

**PLAN DE AMENAJARE A JUDEȚULUI DÂMBOVIȚA  
și  
STRATEGIA DE DEZVOLTARE SPAȚIALĂ**

**Județul DÂMBOVIȚA  
Regiunea Sud – Muntenia**

# **MEMORIU GENERAL**

## **Volumul II**

### **-CADRUL NATURAL, MEDIU, ZONE DE RISC-**

**Proiect nr. : 0A36/2014**

**Beneficiar:**

**JUDEȚUL DÂMBOVIȚA prin Consiliul Județean DÂMBOVIȚA**

**Proiectant: S.C. "AMBIENT URBAN" s.r.l. Târgoviște**

## COLECTIV DE ELABORARE

- **PROIECTANT GENERAL:** S.C. "AMBIENT URBAN" s.r.l. Târgoviște

**Director general:** *arh. Mircea NIȚESCU* .....

**Manager proiect:** *arh. Dan NIȚESCU* .....

### Proiectanți de specialitate:

**-amenajarea teritoriului :** *arh. Mircea NIȚESCU* .....

*arh. Răzvan NIȚESCU* .....

*arh. Luchian SORIN NIȚESCU* .....

*arh. Alin NIȚESCU* .....

**-geologie, riscuri :** *dr. ing. Mihai Alexandru SAMOILĂ* .....

**-rețele edilitare :** *dr. ing. Dorin STAICU* .....

*ing. Corina MEREU* .....

**-mediu :** *ing. Mirela COJOACĂ* .....

*ing. Marius COJOACĂ* .....

**Consultant științific :** *prof. dr. arh. Nicolae Cătălin SÂRBU* .....

**CUPRINS**

<b>CAPITOLUL 1 .....</b>	<b>6</b>
<b>I. ANALIZA SITUAȚIEI EXISTENTE, DISFUNȚIONALITĂȚI – LOCALIZARE GEOGRAFICĂ, CADRU NATURAL, MEDIU, ZONE DE RISC .....</b>	<b>6</b>
1. LOCALIZARE GEOGRAFICĂ ȘI CADRUL ADMINISTRATIV – TERITORIAL .....	6
1.1. LOCALIZARE GEOGRAFICĂ ȘI LIMITELE JUDEȚULUI DÂMBOVIȚA .....	6
1.2. AȘEZARE ÎN REGIUNE .....	7
2. CADRUL NATURAL.....	8
2.1. RELIEFUL .....	8
2.1.1. ZONA MONTANĂ .....	9
2.1.1.1. Munții Bucegi .....	9
2.1.1.2. Munții Leaota .....	11
2.1.2. ZONA DEALURILOR SUBCARPATICE .....	12
2.1.2.1. Subcarpații de curbură .....	12
2.1.2.2. Pintenul Măgurii.....	15
2.1.2.3. Subcarpații Getici .....	16
2.1.2.4. Podișul Getic cu subdiviziunea Podișul Cândești .....	17
2.1.3. ZONA DE CÂMPIE .....	19
2.1.3.1. Câmpia Munteniei de vest, subdiviziunea Câmpiei Găvanu – Burdea.....	19
2.1.3.2. Câmpia Munteniei de est.....	20
2.2. GEOLOGIA ȘI TECTONICA.....	25
2.2.1. Zona cristalino mezozoică.....	25
2.2.2. Zona flișului intern și zona neogenă .....	26
2.2.3. Avanfosa .....	30
2.2.4. Platforma moesică .....	31
2.3. CLIMA.....	31
2.3.1. Regim climatic, specificați, influențe .....	31
2.3.2. Regimul termic (valori medii, valori extreme înregistrate – vârfuri istorice).....	32
2.3.3. Umezeala aerului .....	33
2.3.4. Regimul pluviometric – cantități lunare și anuale (valori medii, valori extreme înregistrate – vârfuri istorice) .....	34
2.3.5. Regimul eolian .....	36
2.3.6. Regionare topoclimatică .....	38
2.3.7. Fenomene meteorologice extreme/periculoase (furtuni, tornade, vijelii etc.).....	42
2.4. BIODIVERSITATEA ȘI REGIONAREA FITOGEOGRAFICA.....	44
2.4.1. Habitate naturale.....	44
2.4.2. Flora sălbatică .....	47
2.4.3. Fauna sălbatică .....	48
2.4.4. Arii Naturale Protejate.....	50
2.4.4.1. Arii naturale protejate de interes național .....	50
2.4.4.2. Arii naturale protejate de interes comunitar, situri Natura 2000.....	52
2.5. HIDROLOGIA .....	58
2.5.1. Resursele de apă .....	59
2.5.2. Rețeaua hidrografică.....	59
2.5.2.1. Bazinul hidrografic al râului Ialomița .....	59
2.5.2.1. Bazinul hidrografic al râului Argeș .....	63
2.5.3. Apa potabilă.....	65
2.5.4. Hidrogeologia.....	66
2.5.5. Considerații hidrogeografice și geochimice asupra apelor pedofreatice.....	68
2.6. RESURSELE SOLULUI ȘI SUBSOLULUI .....	68
2.6.1. Resursele Solului .....	68
2.6.1.1. Resursa Agricolă.....	69

2.6.1.2. Resursa Forestieră .....	72
2.6.2. Resursele Subsolului .....	77
2.7. BILANȚ TERRITORIAL AL FOLOSINȚELOR TERITORIULUI .....	78
2.8. ANALIZA PEDOLOGICĂ .....	78
2.8.1. Clasele de soluri .....	79
2.8.2. Clase de calitate ale solurilor - bonitatea solurilor .....	82
3. ANALIZA STĂRII ACTUALE A MEDIULUI ȘI ASPECTELE TERITORIALE ALE ACESTUIA .....	85
3.1. CALITATEA AERULUI.....	85
3.1.1. Substanțe poluante ale aerului.....	87
3.1.2. Surse de poluare ale aerului în județul Dâmbovița.....	94
3.1.4. Principali poluatori ai atmosferei.....	95
3.1.3. Efectele poluării aerului asupra stării de sănătate .....	98
3.1.4. Poluarea sonoră - Zgomotul .....	100
3.1.5. Efectele zgomotului asupra sănătății populației .....	106
3.1.6. Elemente de strategie investițională în protecția aerului și pentru atenuarea zgomotelor.....	106
3.2. CALITATEA APEI.....	107
3.2.1. Evaluarea stării ecologice pentru apele de suprafață.....	109
3.2.2. Apele subterane.....	109
3.2.3. Apele uzate. Sursele care conduc la încărcarea apei de suprafață cu diferiți poluanți .....	111
3.2.4. Efectele poluării apei asupra stării de sănătate.....	113
3.2.5. Investiții în protecția apelor de suprafață și subterane .....	114
3.3. CALITATEA SOLULUI .....	115
3.3.1. Poluarea solurilor.....	115
3.3.2. Măsuri de combatere pentru componenta de mediu sol.....	119
3.4. STAREA PĂDURILOR .....	120
3.4.1. Organizarea unităților de specialitate din raza județului Dâmbovița .....	120
3.4.2. Structura fondului forestier .....	120
3.4.3. Presiuni antropice exercitate asupra pădurilor .....	121
3.4.4. Investiții pentru protecția și extinderea pădurilor.....	121
3.4.5. Suprafețe regenerare în fond forestier proprietate publică a statului .....	122
3.4.6. Împădurirea de noi terenuri în special cele neproductive .....	122
3.5. DEȘEURI .....	123
3.5.1. Cantități și categorii de deșeuri .....	123
3.5.1.1. Deșeuri municipale .....	123
3.5.1.2. Deșeuri industriale .....	127
3.5.1.3. Deșeuri generate din activități medicale .....	129
3.5.2. Fluxuri de deșeuri – gestionarea deșeurilor .....	129
3.5.3. Colectarea selectivă și reciclarea deșeurilor .....	133
3.5.4. Metalele grele și Radioactivitatea .....	134
3.6. OBIECTIVE DE PROTECȚIE A MEDIULUI STABILITE LA NIVEL NAȚIONAL, REGIONAL ȘI JUDEȚEAN.....	136
4. ZONELE EXPUSE LA RISCURILE NATURALE ȘI TEHNOLOGICE .....	137
4.1. RISCURILE NATURALE .....	137
4.1.1. Cutremure .....	137
4.1.1.1. Hazardul seismic .....	138
4.1.1.2. Seismicitatea României.....	138
4.1.1.3. Încadrarea județului Dâmbovița în stas - uri și norme actuale de proiectare antiseismică.....	140
4.1.1.4. Măsuri privind prevenirea și atenuarea efectelor produse de cutremure .....	143
4.1.2. Alunecări de teren .....	143
4.1.2.1. Elemente generale privind condițiile de manifestare a alunecărilor de teren .....	144
4.1.2.2. Etapele și dinamica alunecărilor .....	146
4.1.2.3. Întocmirea hărților tematice de hazard și calculul coeficienților de influență .....	147
4.1.2.4. Analiza principalelor zone supuse frecvent alunecărilor de teren.....	165
4.1.2.5. Măsuri de reducere și combatere a hazardului la alunecări de teren .....	165
4.1.3. Inundații.....	171
4.1.3.1. Descrierea spațiului hidrografic Ialomița – Argeș .....	171

4.1.3.2. Principalele lucrări hidrotehnice de apărare contra inundațiilor.....	175
4.1.3.3. Analiza zonelor supuse frecvent inundațiilor în bazinul hidrografic studiat.....	175
4.1.3.4. Măsurile și lucrările specifice propuse privind limitarea pagubelor produse în zonele inundabile .....	178
4.2. ZONELE EXPUSE LA RISCURI TEHNOLOGICE SAU ALTE TIPURI DE RISC ȘI POLUĂRI .....	181
4.2.1. Riscuri industriale.....	181
4.2.2. Riscuri de transport și depozitare produse periculoase .....	188
4.2.3. Riscuri nucleare.....	193
4.2.4. Riscuri de poluare a apelor .....	195
4.3. ANALIZA STĂRII ACTUALE A MEDIULUI ȘI ASPECTELE TERITORIALE ALE ACESTUIA .....	197

## **CAPITOLUL 2 .....200**

### **II. DIAGNOSTIC PROSPECTIV ȘI GENERAL.....200**

1. INTRODUCERE.....	200
2. ANALIZA SWOT .....	201
3. OBIECTIVE MAJORE ALE AMENAJĂRII TERITORIULUI JUDEȚEAN PE PRINCIPALELE DOMENII TINTĂ.....	207
4. DIAGNOSTIC PROSPECTIV .....	209
4.1. CADRUL NATURAL.....	209
4.2. CALITATEA FACTORILOR DE MEDIU .....	212
4.3. ZONELE EXPUSE LA RISCURI NATURALE ȘI TEHNOLOGICE .....	217
5. DIAGNOSTIC GENERAL .....	218

## **CAPITOLUL 3 .....220**

### **III. STRATEGIA DE DEZVOLTARE SPAȚIALĂ .....220**

1. INTRODUCERE.....	220
2. OBIECTIVE PRIVIND CONSERVAREA ȘI GESTIUNEA DURABILĂ A RESURSELOR NATURALE .....	220
3. OBIECTIVE PRIVIND CONSERVAREA VALORILOR NATURALE .....	221
4. OBIECTIVE PRIVIND ÎMBUNĂȚĂȚIREA CALITĂȚII FACTORILOR DE MEDIU .....	228
5. OBIECTIVE PRIVIND GESTIONAREA DEȘEURILOR.....	241
6. OBIECTIVE PRIVIND ZONELE EXPUSE LA RISCURI NATURALE ȘI TEHNOLOGICE .....	242

## **CAPITOLUL 4 .....256**

### **IV. POLITICI - PROGRAME – PROIECTE .....256**

1. LISTA OBIECTIVELOR ȘI MASURILOR PRIORITARE.....	256
2. LISTA PROIECTELOR PRIORITARE CU EVIDENȚIEREA POSIBILITĂȚILOR ACCESĂRII FONDURILOR EUROPENE ȘI/SAU GUVERNAMENTALE, REGIONALE.....	259

## **BIBLIOGRAFIE.....262**

## CAPITOLUL 1

### I. ANALIZA SITUAȚIEI EXISTENTE, DISFUNCȚIONALITĂȚI – LOCALIZARE GEOGRAFICĂ, CADRU NATURAL, MEDIU, ZONE DE RISC

#### 1. LOCALIZARE GEOGRAFICĂ ȘI CADRUL ADMINISTRATIV – TERITORIAL

##### 1.1. LOCALIZARE GEOGRAFICĂ ȘI LIMITELE JUDEȚULUI DÂMBOVIȚA

Județul Dâmbovița este situat în partea central – sudică a țării cu o suprafață de 4054 km<sup>2</sup>, ceea ce reprezintă 1,7% din teritoriul național, situându-se astfel pe locul 37 ca suprafață.

Limitele administrative ale județului Dâmbovița însumează 360 km; se învecinează la vest cu județul Argeș pe o distanță de 139 km, la est cu județul Prahova pe o distanță de 120 km, la sud-est cu județul Ilfov pe 20 km, la sud cu județele Giurgiu și Teleorman pe 36 km și la nord cu județul Brașov pe o distanță de 15 km.

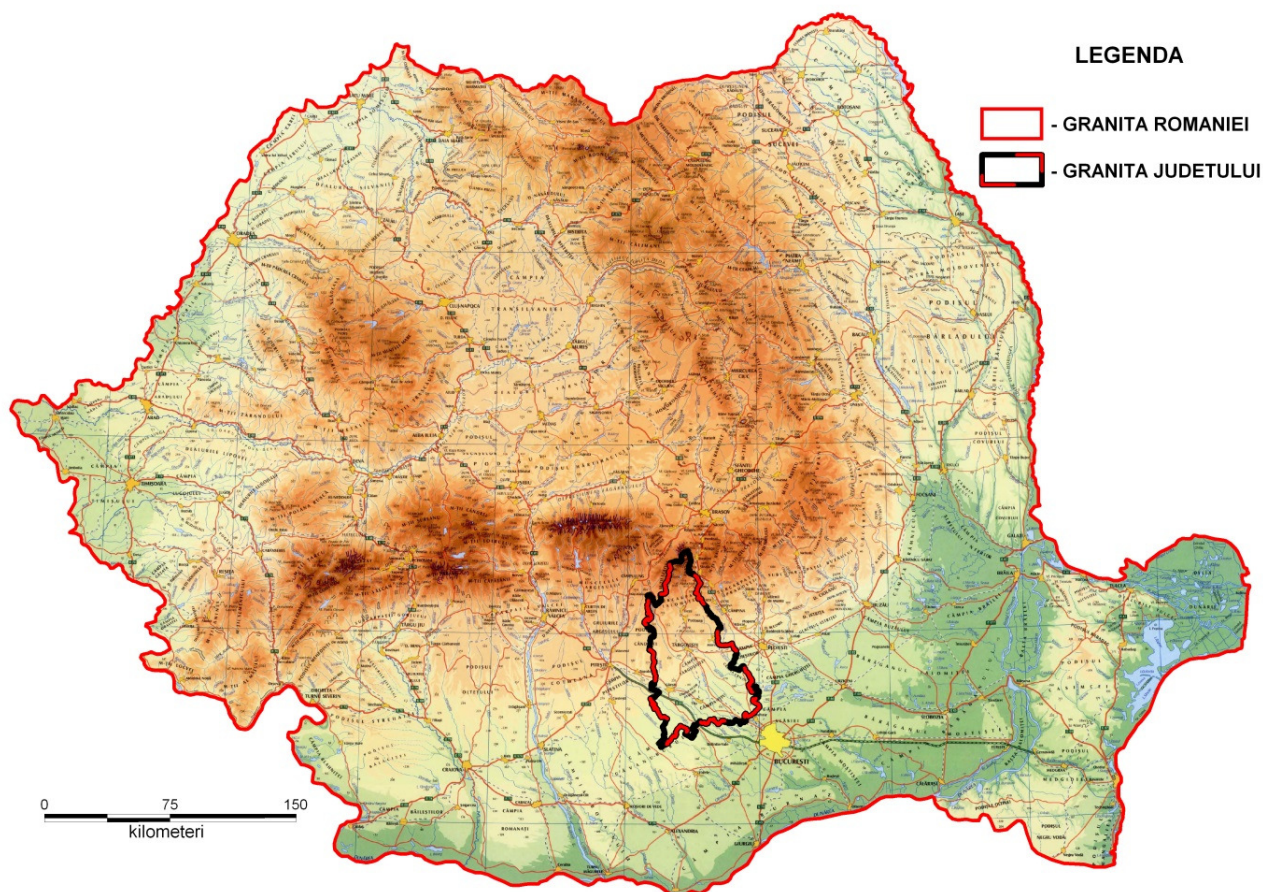


Figura nr. 1 – localizarea județului în cadrul teritoriului României

Județul Dâmbovița are în componență 2 municipii (**Târgoviște** – reședința județului, *Moreni*), 5 orașe (*Pucioasa, Fieni, Găești, Titu, Răcar*) și 82 comune care totalizează 353 sate.

Din punct de vedere al încadrării geografice, teritoriul administrativ al județului Dâmbovița se situează între următoarele coordonate: 44°24'17.61" - 45°26'35.14" latitudine nordică și 25°07'27.96" - 26°00'29.65" longitudine estică.

Tabel nr. 1 - Poziția geografică a județului Dâmbovița

PUNCTE EXTREME (LOCALITATEA)	VECINII	LONGITUDINE ESTICĂ	LONGITUDINE VESTICĂ
Nord Vârful Omu	Județul Brașov	25°27'	45°27'
Sud Comuna Șelaru	Județele Giurgiu, Ilfov și Teleorman	25°20'	44°25'
Est Comuna Crevedia	Județul Ilfov	25° 54'	44° 44'
Vest Comuna Cândești	Județul Argeș	25° 10'	45° 05'

Sursa datelor: Anuar Statistic al județului Dâmbovița 2013

## 1.2. AȘEZARE ÎN REGIUNE

Județul Dâmbovița face parte din regiunea *Sud-Muntenia*. Regiunea are o suprafață de 34.453 kmp reprezentând 14,45% din suprafața României, este situată în partea de Sud-Sud- Est a acesteia, învecinându-se la Nord cu Regiunea Centru, la Est cu Regiunea Sud-Est, la Sud cu Bulgaria, limita fiind dată de granița naturală - fluviul Dunărea, iar la Vest cu Regiunea Sud-Vest.



Figura nr. 2 – localizarea județului în regiunea de dezvoltare a României

Nefiind o structură administrativă, Regiunea Sud-Muntenia este formată din: 7 județe (Argeș, Călărași, Dâmbovița, Ialomița, Giurgiu, Prahova și Teleorman), 15 municipii, 28 orașe și 481 comune cu 1552 sate.

**Tabel nr. 2 - Organizarea administrativ teritoriala a Regiunii Sud Muntenia, la 31 decembrie 2011**

	Suprafata totala(km2)	Ponderea in regiune%	Numar municipii	Numar orase	Numar comune	Numar sate
Regiunea Sud-Muntenia	34453		16	32	519	2019
Argeș	6826	19.8	3	4	95	576
Calarasi	5088	14.8	2	3	50	160
<b>Dambovita</b>	<b>4054</b>	<b>11.8</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>82</b>	<b>353</b>
Giurgiu	3526	10.2	1	2	51	167
Ialomița	4453	12.9	3	4	59	127
Prahova	4716	13.7	2	12	90	405
Teleorman	5790	16.8	3	2	92	231

Sursa: Direcția Regională de Statistică Călărași

## 2. CADRUL NATURAL

### 2.1. RELIEFUL

Din punct de vedere **morfologic** teritoriul administrativ al județului este dezvoltat pe trei trepte de relief ce se succed de la nord spre sud după cum urmează:

- *Zona montană* ce ocupă aproximativ 7,5% din suprafața județului, reprezentată prin munții Leaota și Bucegi;
- *Zona dealurilor subcarpatice*, formată din Subcarpații de curbură, Subcarpații Getici, Pintenul Măgurii și Podișul Getic. Aceste unități ocupă aproximativ 32,4% din teritoriul administrativ al județului;
- *Zona de câmpie* cu o dezvoltare pe aproximativ 60,1% face parte din unitatea majoră de relief – Câmpia Română cu 2 (două) subunități separate prin râul Argeș:
  - Câmpia Munteniei de vest reprezentată prin Câmpia Găvanu Burdea;
  - Câmpia Munteniei de est reprezentată prin Câmpia Dâmboviței și Câmpia Ialomiței.

Cota cea mai mare este atinsă în extremitatea nordică a județului la vârful Omu (2505 m) iar cea mai mică cota, de doar 100 m apare pe pârâul Coadele Snagovului la ieșirea acestuia din teritoriul județului. Acest punct este situat pe teritoriul comunei Niculești, care se afla în extremitatea sud – estică a județului. Rezultă astfel o diferență de nivel de 2405 m pe o distanță de 95, 57 km între cele două puncte.



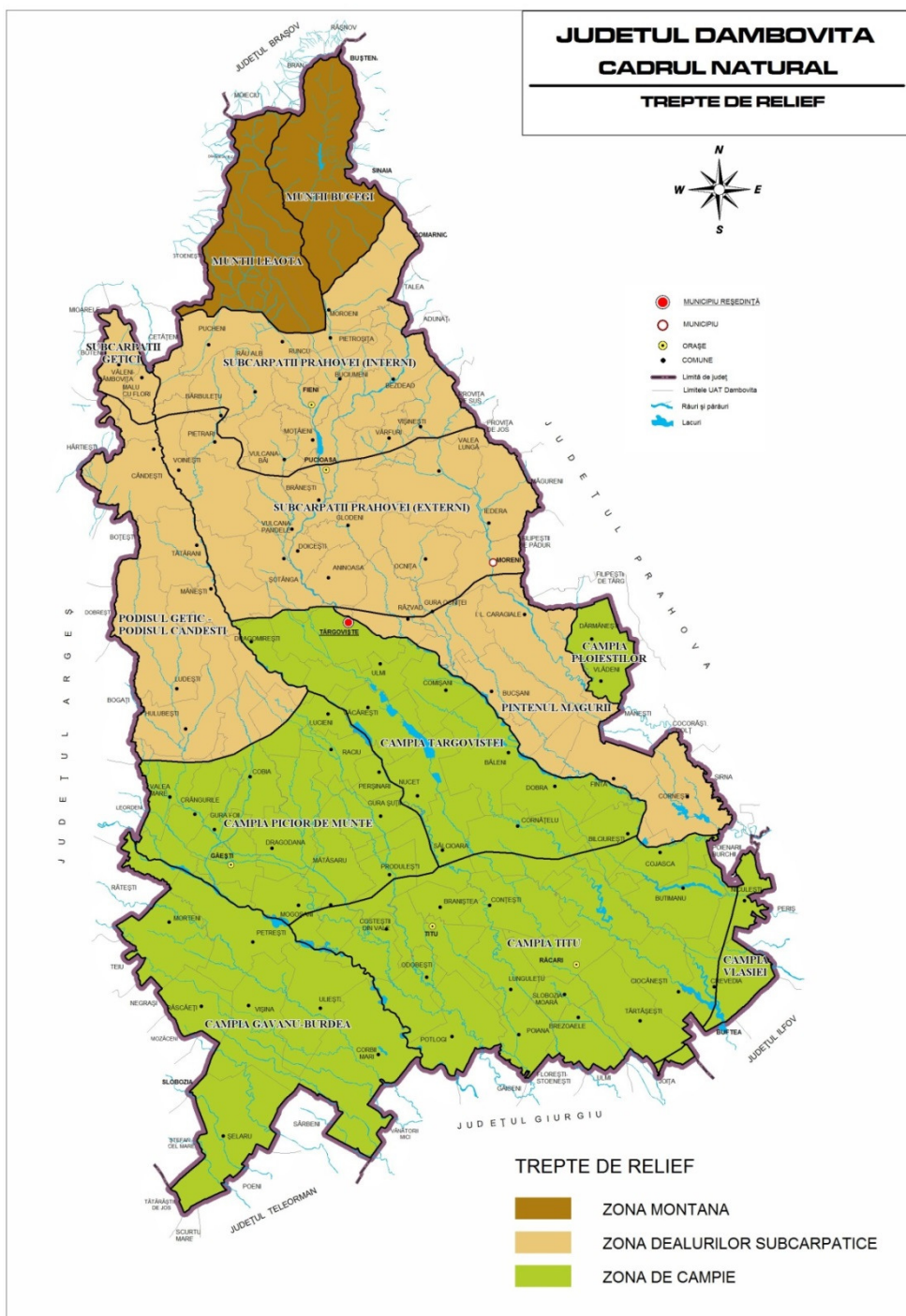


Figura nr. 3 – Trepțe de relief

### 2.1.1. ZONA MONTANĂ

Dezvoltată în partea de nord a județului, aceasta cuprinde două masive muntoase complet diferite din punct de vedere geomorfologic.

#### 2.1.1.1. Munții Bucegi

##### Suprafața

Din totalul de circa 300 km<sup>2</sup> ai munților Bucegi, pe teritoriul județului Dâmbovița regăsim aproximativ 150 km<sup>2</sup>, ceea ce reprezintă 3,71% din suprafața totală a județului.

### Limite

Dezvoltarea acestui masiv în cadrul județului se face între limita convențională administrativă de la nord și est, iar la vest prin limita naturală reprezentată prin valea Brăteiuului continuată cu râul Ialomița și pârâul Ialomicioara la sud.

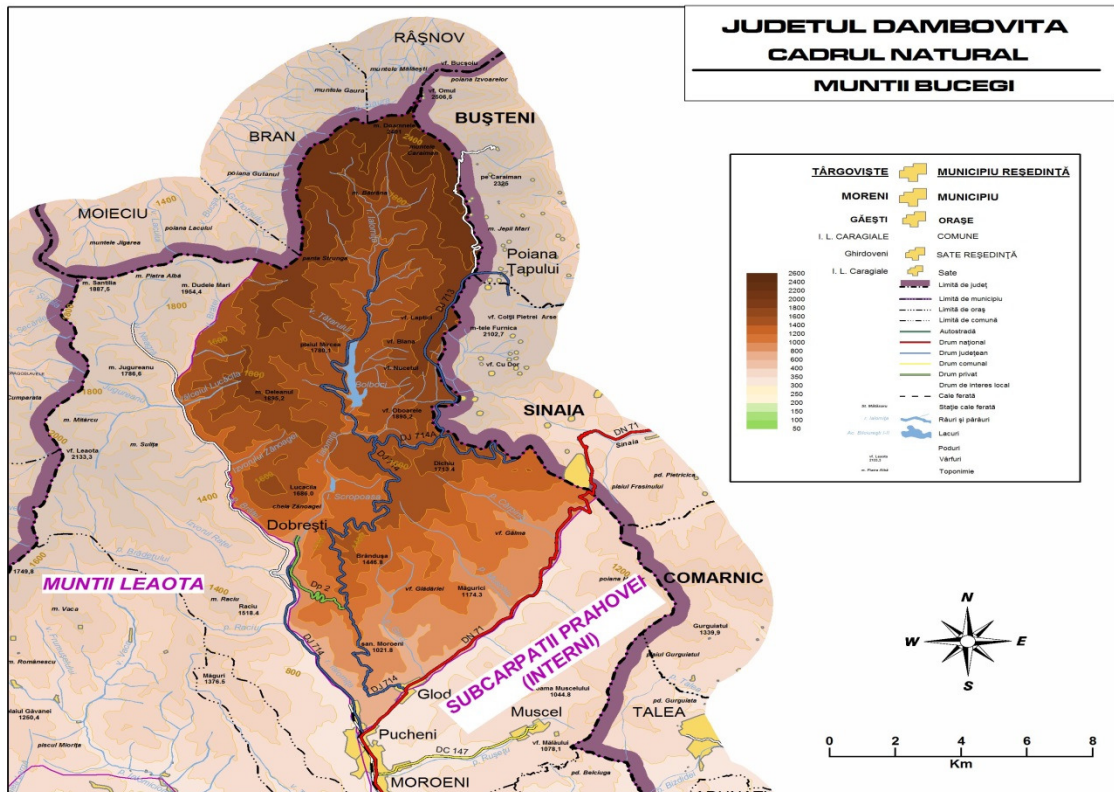


Figura 4 – Munții Bucegi în județul Dâmbovița

### Morfologia

Relieful masivului Bucegi se caracterizează prin creste muntoase cu înălțimi de peste 2000 m în partea de nord ce scad treptat spre sud până la 580 m, pe valea Ialomicioarei.

Din Vf. Omu (2505 m) care constituie nodul geografic principal se desprind două linii de relief cvasigeometrice din care pe teritoriul județului aliniamente de vârfuri situate la vest, (vârfurile Doamnele 2181m, Tătaru 1998 m, Lucacila 1895 m), la limita cu abruptul Brănean.

Creștele de eroziune alcătuiesc un front de culmi (intern) care poate fi reconstituit în configurația cumpenei de ape Ialomița – Izvorul Dorului, formată dintr-un șir de curmături și vârfuri (Babele -2206 m, Cocora- 2162,5, Pietrosu – 1926,5 m, Lăptici- 1877,4 m, Blana – 1877,2 m, Nucet – 1859,6 m, Oboarele – 1706,4 m, Dichiu – 1713,1 m, Brândușa – 1446,1 m).

Între șirul intern de culmi și cele care formează abruptul prahovean se formează un relief specific de podiș înalt – Platoul Bucegi.

Platoul Bucegi prezintă lățimi de 1000 – 3000 m pe o lungime de cca 10 km și înălțimi de la 2400 m ce scad treptat spre sud până la 1600 m. Este fragmentat ușor de eroziunea pârâului Izvorul Dorului cu rețeaua sa de afluenți.

Conformația Masivului în forma de potcoavă determină în mod evident dispunerea și direcția de curgere a râurilor. Văile pornesc radier din jurul vârfului Omu, către principala axă de colectare a apelor (râul Ialomița) din interiorul masivului Bucegi, care are un bazin simetric.

Formele de relief ale masivului Bucegi sunt determinate de structura, tectonică și litologia acestuia caracterizându-se prin forme de relief petrografic, structural și relief periglaciatic.

Alcătuirea *petrografică* a munților Bucegi a creat forme de relief carstic și forme de relief formate pe gresii și conglomerate.

Relieful carstic este axat pe calcarele jurasice și cretacice ce apar sub forma unor culmi sau masive izolate (Lespezi, Zănoaga, Tătaru, Strunga) în care apar lapiezuri, abrupturi calcaroase, hornuri, creste, doline, chei.

În lungul lalomiței se dezvoltă următoarele chei formate ca urmare a fenomenelor carstice: Urșilor, Horobei, Peșterii, Vărăriei, Coteanu, Tătarul, Zanoaga Mică, Zanoaga Mare, Orzei.

Acestea apar în relief sub forma unor sectoare de vale îngustă, generate de prezența rocilor dure – calcare. Au versanți abrupti, profil transversal în formă de V, profil longitudinal cu înclinare accentuată și rupturi de pantă.

O caracteristică în dezvoltarea reliefului este dată de alternanța cheilor cu bazinele depresionare formate prin eroziunea diferențiată (Padina, Blana, Bolboci, Zănoagelor, Scropoasa, Dobrești – Vânătoru, Cerbu).

Acestea sunt arii de lărgire în cadrul văii, impuse de prezența formațiunilor litologice mai puțin rezistente (marne, gresii, conglomerate).

Specifice carstului sunt și văile de tip “horoaba” cu rupturi de pantă mari și surplombe condiționate de un drenaj subteran.

Tot specific fenomenelor carstice sunt și peșterile: lalomiței, Peștera, Pustnicul, Cocora.

Relieful format pe conglomerate și gresii este datorat gradului diferit de cimentare, granulometriei și naturii liantului și a elementelor constitutive.

Acest relief este reprezentat prin versanți abrupti, suprafețe și polițe structurale peste care local apar forme de eroziune diferențială caracteristice precum „Ciobănașul” și „Coloanele”, de pe culmile Doamnele și Obârșia dar mai ales Babele și Sfinxul de pe Platoul Bucegi.

#### *Relief structural*

Structura masivului Bucegi formează suprafețe structurale în cadrul flancurilor sinclinalului Bucegi și cueste în zonele faliate.

Prezența pânzelor de șariaj puternic tectonizate, favorizează apariția fenomenelor de instabilitate în partea de sud a masivului (Sanatoriul TBC, valea Glodului, versantul sudic al muntelui Păduchiosu).

#### *Relief periglaciuar*

Acțiunea ghețarilor cuaternari este localizată în jurul Vf. Omu. Masa de gheață a favorizat dispoziția radiară a văilor din zona de obârșie (lalomița, Obarșia, Sugarilor și Doamnei în sud, Cerbului și Morarului în est, Tigănești, Malăiești și Urlatoarelor în nord, Gaura în vest) și suprafețele slab înclinate ale versanților.

### **2.1.1.2. Munții Leota**

#### **Suprafața**

Cu o suprafață de peste 240 km<sup>2</sup>, din care pe teritoriul județului regăsim aproximativ 153, 3 km<sup>2</sup> – 3.79% din teritoriul județului munții Leota prezintă o morfologie diferită față de cea a munților Bucegi, fapt datorat litologiei diferite.

#### **Limite**

Limita nordică și vestică sunt reprezentate de limita administrativă a județului. În partea de est munții Leota se învecinează cu munții Bucegii, care sunt despartiți prin văile Brăteului și lalomița. Granița sudică a munților urmărește în mare parte limita geologică între depozitele cretacice (albian plus baremian – aptian) și cele de varstă paleogen (eocen și paleocen).

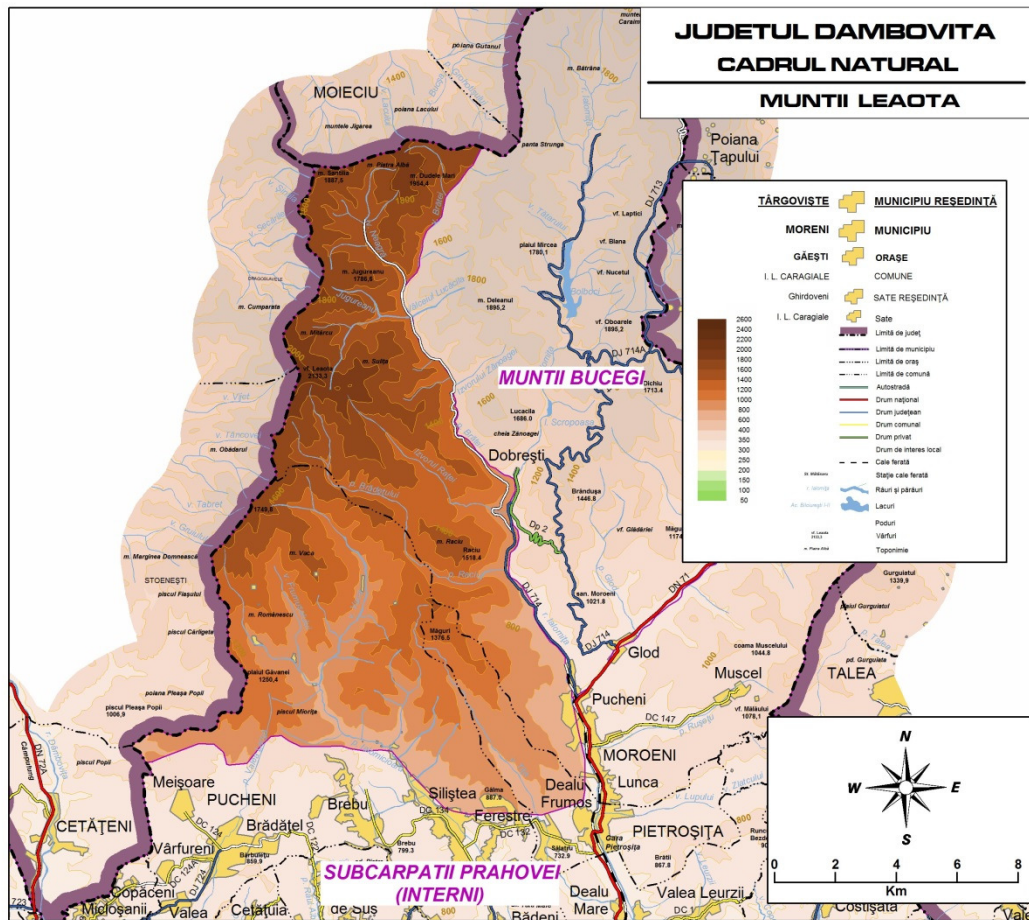


Figura nr. 5 – Munții Leaota în județul Dâmbovița

### Morfologia

Masivul Leaota se dezvoltă în cadrul județului Dâmbovița numai prin culmile sale centrale, mai înalte delimitate spre est de valea Brăteiiului. Datorită alcătuirii petrografice predominant din șisturi cristaline, acesta prezintă suprafețe larg vălurite cu pante uniforme și înălțimii de 1600 – 2000 m. Văile puternic adâncite sunt însoțite de versanți cu înclinare moderată. Înălțimea cea mai mare este înregistrată în vf. Leaota (2.133 m).

Altitudinea creștelor muntoase, descrește de la nord la sud (muntele Leaota - 1812 m, muntele Vaca - 1548,3 m, vf. Măgura 1439,3 m).

Ca relief major, rocile grezo – conglomeratice ale albianului, formează culmi prelungi, rotunjite (Plaiul Găvanei), separate de văi adânci, cu rupturi de pantă datorate alternației litologice.

### 2.1.2. ZONA DEALURILOR SUBCARPATICE

În cadrul zonei deluroase regăsim 4 (patru) unități morfologice majore și anume: Subcarpații de curbură, Pintenul Măgurii, Subcarpații getici și Podișul Getic.

#### 2.1.2.1. Subcarpații de curbură

Aceștia sunt alcătuiți dintr-o succesiune de dealuri și de depresiuni dispuse în lungul văilor principale. Pe teritoriul județului Dâmbovița sunt reprezentați prin Subcarpații Prahovei (foști Ialomiței) cu două subdiviziuni:

- subcarpații interni;
- subcarpații externi.

**2.1.2.1.1. Subcarpații interni** fac trecerea către zona de munte cu un relief ce reflectă în general structura geologică.

**Suprafață**

Aceștia ocupă o suprafață de circa 409 km<sup>2</sup>.

**Limite**

Subcarpații interni se întind în partea de nord până la limita cu munții Bucegi și Leaota. La est și vest limitele sunt constituite de limita teritoriului administrativ al județului. În partea de sud Subcarpații Interni se învecinează cu subcarpații externi. Separarea dintre aceștia o reprezintă limita geologo – morfologică. Aceasta corespunde unei falii majore longitudinale ce pornește de la Gemenea – Gura Bărbulețului unde este decroșată până la Pietrari și continuă către est spre Pucioasa și Valea Lungă.

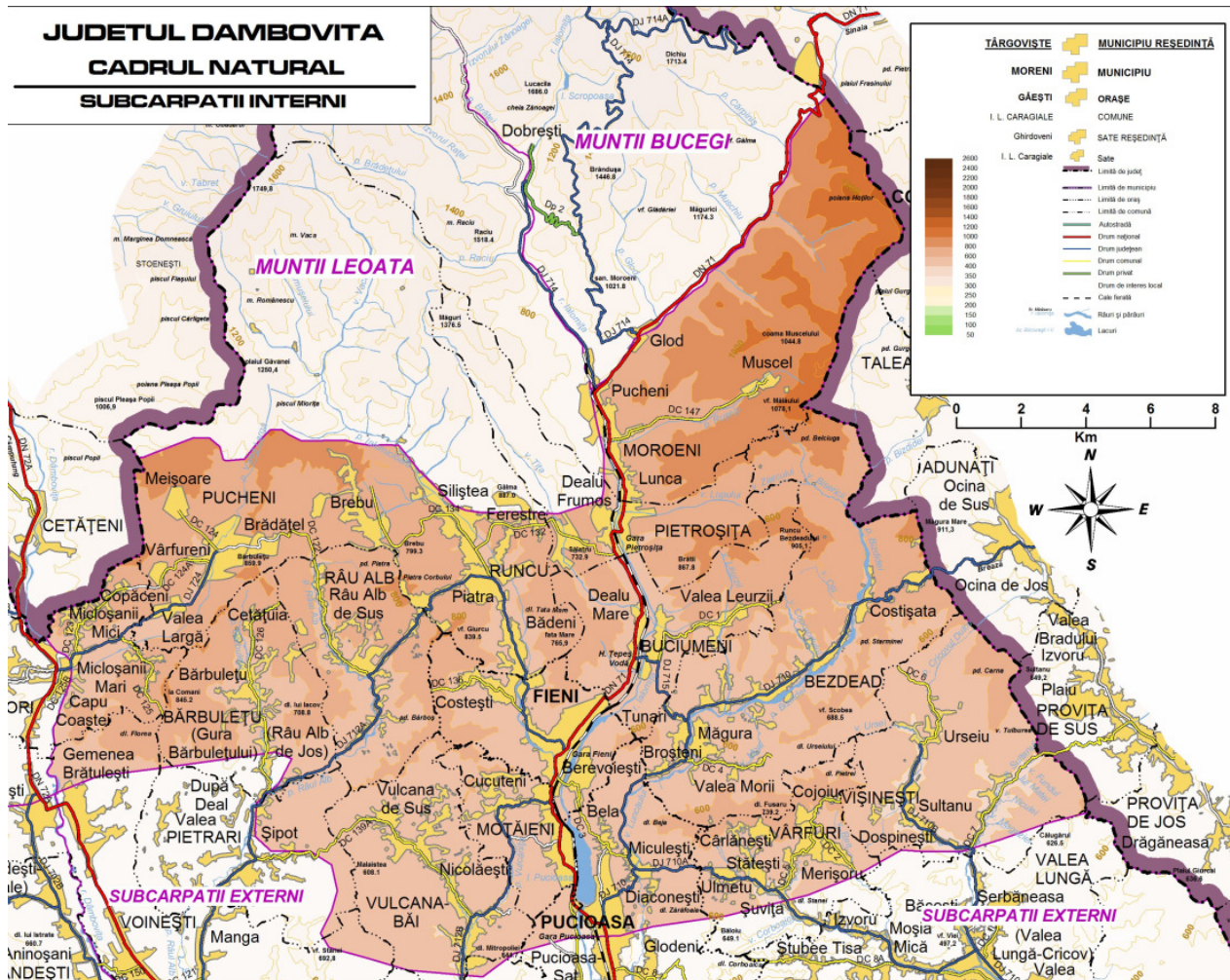


Figura nr. 6 –Subcarpații interni

**Morfologia**

Relieful este de tip tectono – structural, astfel aliniamentele de culmi deluroase cu înălțimi mari corespund anticlinalelor, iar zonele depresionare corespund parțial sinclinalelor.

Cel mai înalt vârf din cadrul Subcarpaților interni este reprezentat de vf. Mălăului - 1078,1 m situat la limita cu județul Prahova. Culmile cu înălțimi de peste 700 m sunt reprezentate de Coama Muscelului - 1044,8 m, Măgura Mare - 911,3 m, Runcu Bezdeadului - 905,1 m, vârful Brății - 867,8 m, Bărbulețu - 859,9 m, Sultanu - 849,2 m, la Coman - 845,2 m, vârful Giurcu - 839,5 m, dealul Fusaru - 739,2 m.

Zonele depresionare ce urmăresc în cea mai mare parte axul sinclinalelor sunt:

- Pietroșița – Zlacu;
- Buciumeni – Bezdead

– Râul Alb.

O caracteristică aparte o prezintă depresiunea Fienilor cu o formă triunghiulară compusă din terasa inferioară de pe partea dreaptă a râului Ialomița în zona de confluență cu pârâul Runcului.

Versanții văilor în zonele formate frecvent din roci lutitice prezintă un relief specific alunecărilor de teren (comunele Vârfuri, Buciumeni, Râul Alb, Pucheni) cu trepte, bombamente, râpi de desprindere, zone umede.

#### **2.1.2.1.2. Subcarpații externi**

##### **Suprafața**

Aceștia ocupă o suprafață de aproximativ 521,4 km<sup>2</sup>.

##### **Limite**

În partea de nord limita este constituită de limita geologică cu Subcarpații Interni și anume, linia ce corespunde unei falii majore longitudinale ce pornește de la Gemenea – Gura Bărbulețului unde este decroșată până la Pietrari și continuă către est spre Pucioasa și Valea Lungă.

La vest limita este pe râul Dâmbovița care desparte subcarpații externi de Podișul Getic. La sud limita cu câmpia trece prin dreptul localităților Sotânga – Aninoasa – Gura Ocniței – Moreni. Limita estică este reprezentată de linia de demarcație cu județul Prahova.

##### **Morfologia**

Subcarpații externi corespund părții interne a avanfosei carpatice caracterizată prin prezența unor cute diapire și a unor cute sinclinale largi.

Cea mai înaltă formă de relief este reprezentată prin vârful Teiușului 721 m situat pe teritoriul comunei Iledera la limita cu județul Prahova. Un alt vârf important este vârful Stanei 692,8 m, situat la limita dintre comunele Manga și Pietrari.

Limita cu câmpia este reprezentată prin denivelări de 40 – 60 m, întrerupte în dreptul văilor mari de terasele râurilor care se extind spre amonte.

În cadrul acestei zone se individualizează o largă arie depresionară formată de sistemul de terase ale râului Ialomița cu extindere mare pe partea stângă în dreptul orașului Pucioasa (interfluviu Ialomița – Bizdidel). Aval de confluența cu pârâul Bizdidel, zona depresionară se extinde spre vest, pe partea dreaptă a râului Ialomița (interfluviul Ialomița – Vulcana).

Depresiunile care urmăresc structurile sinclinale sunt:

- depresiunea Valea Lungă - Malurile - Brănești – Izvoarele;
- depresiunea Iledera – Ocnița;
- depresiunea Pietrari – Voinești;
- depresiunea Lăculețe – Glodeni.

Masivele de sare care apar foarte aproape de suprafață sunt situate pe 2 aliniamente și anume:

- valea Lăculețe - Ocnița și;
- Aninoasa – Gorgota – Moreni.

Primul aliniament este marcat de izvoare sărate și aflorimente cu breția sării la Lăculețe unde apare ca masiv de sare la zi.

Cel de-al doilea formează un relief de culmi înalte de peste 400 m (dl. Aninoasa - 405.1 m și dl. Bătrâna - 410 m ce urmăresc axul anticlinalului Aninoasa – Gura Ocniței – Moreni.

Zone cu fenomene de instabilitate accentuate în cadrul acestei subdiviziuni pe suprafețe mari sunt identificate pe versantul stâng al văii Ialomița între Trainica și Priboiu și la Lăculețe.

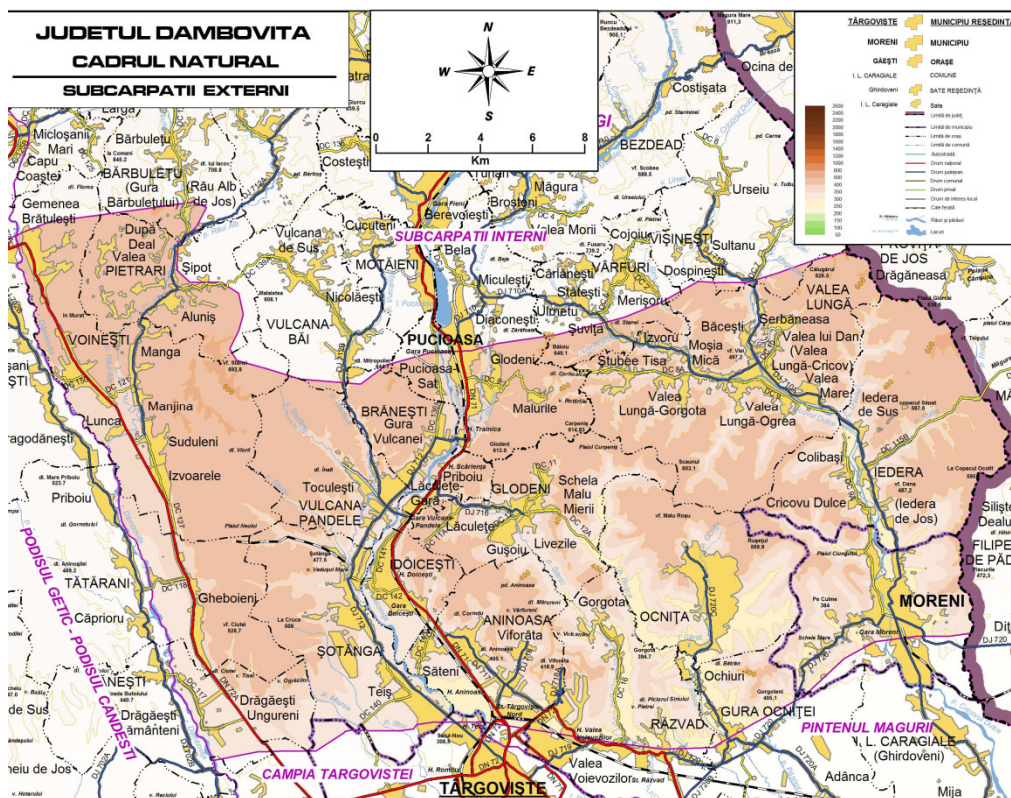


Figura nr. 7 –Subcarpații externi

### 2.1.2.2. Pintenul Măgurii

#### Suprafața

Pintenul Măgurii ocupă o suprafață de aproximativ 308 km<sup>2</sup>.

#### Limite

Este situat în continuarea Subcarpaților externi între valea Ialomiței la vest și sud iar în est este delimitat de valea Proviței și limita administrativă a județului.

#### Morfologia

Pintenul Măgurii se dezvoltă sub forma unor platouri înalte ale căror racorduri cu zona de terasă a râului Ialomița sau cu zonele depresionare create de rețeaua hidrografică din zonă (pârâiele Slânic și Pâscov, Cricovul Dulce), se realizează prin pante abrupte uneori afectate de prăbușiri sau alunecări de teren.

Pintenul Măgurii este o unitate de relief bine conturată și are aspectul unei câmpii înalte în care depozitele mai vechi, romaniene se identifică ca bombamente în axul cutelor anticlinale, (Mărgineni cu vârful Poiana Lungă - 326,5 m și Bucșani - 348,2 m). Eroziunea rețelei hidrografice secundare a fragmentat puternic acest platou.

Râurile Ialomița și Cricovul Dulce au creat zone depresionare cu 2 (două) nivele de terasă: terasele inferioară și joasă cu dezvoltare mare pe partea stângă a râului Ialomița în dreptul comunelor Aninoasa, Răzvad, Gura Ocnitei, Bucșanu, Mărcești și Finta și terasa joasă de pe partea dreaptă a râului Cricovul Dulce în zona comunei I.L.Caragiale.

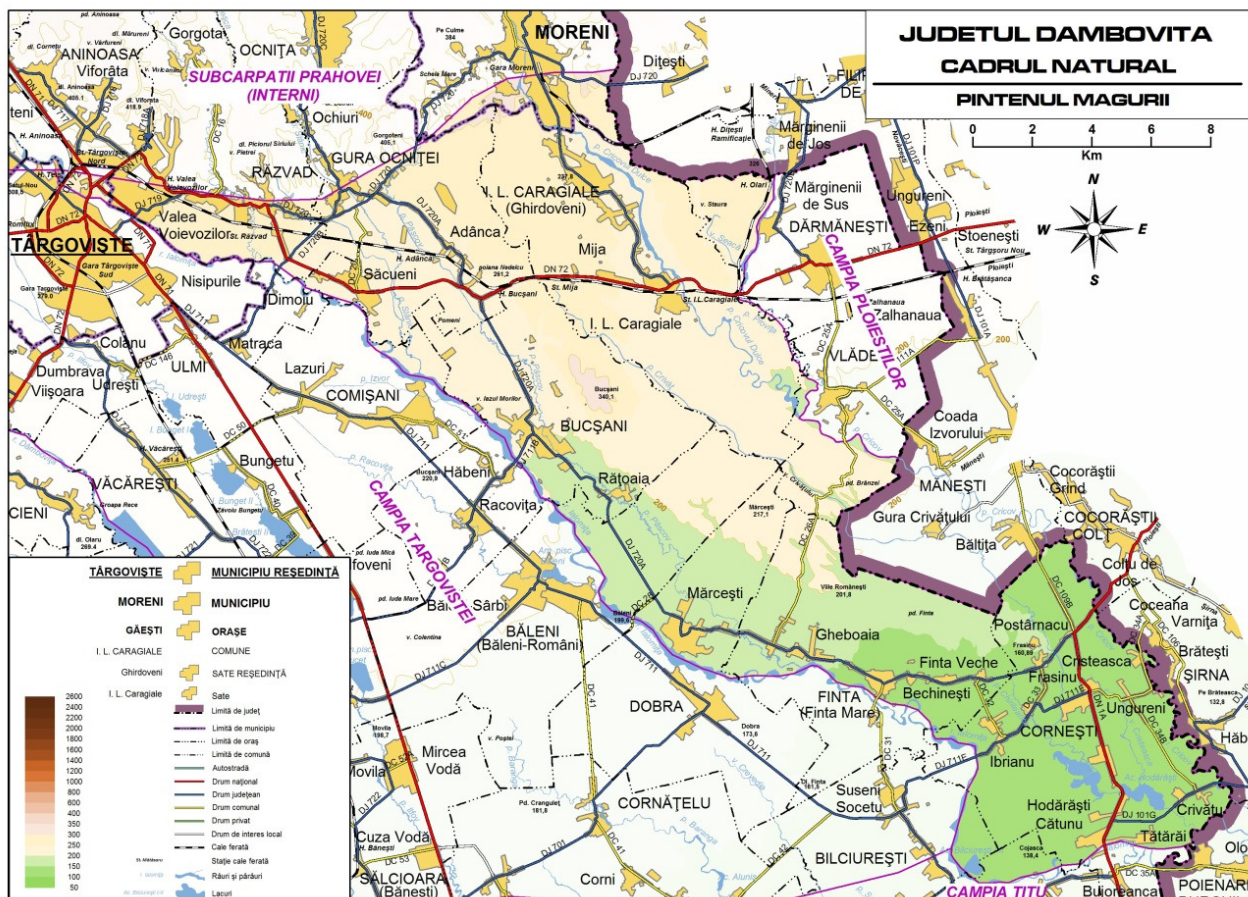


Figura nr. 8 – Pintenu Măguri

### 2.1.2.3. Subcarpații Getici

#### Suprafața

Subcarpații Getici ocupă o suprafață de aproximativ 33 km<sup>2</sup>.

#### Limite

Sunt separați de Subcarpații Interni prin valea Dâmboviței la est fiind dezvoltați pe teritoriul comunelor Văleni Dâmbovița și Malu cu Flori (satele Malu cu Flori, Runceasa, Capu Coastei).

#### Morfologia

Prezintă un relief cu dealuri concordante în mare parte cu structura geologică (sinclinal afectat de numeroase falii).

Cea mai mare altitudine este prezentă în punctul Groapa Oii - 950 m situat pe teritoriul comunei Văleni Dâmbovița.

Versanții văilor sunt afectați de fenomene de instabilitate cu pagube mari (alunecarea de la cimitirul din Văleni Dâmbovița, Valea Mesteacănului, Capu Coastei).



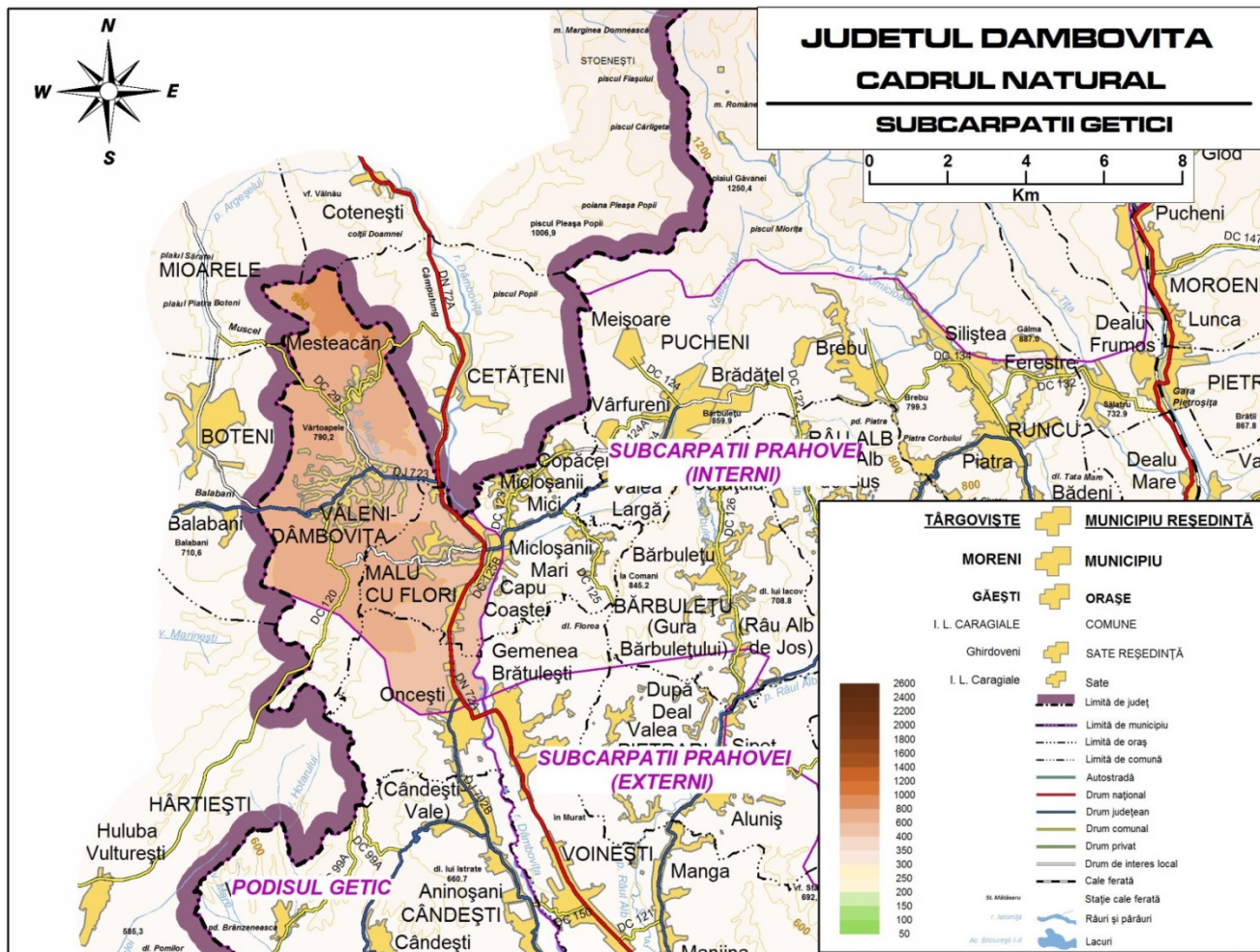


Figura nr. 9 – Subcarpații Getici

#### 2.1.2.4. Podișul Getic cu subdiviziunea Podișul Cândești

##### Suprafața

Suprafața podișului ce apare în cadrul județului Dambovița este de aproximativ 339 km<sup>2</sup>.

##### Limite

Este limitat de Muscelele Argeșului la nord (Subcarpații getici), valea Dâmboviței la est iar la sud de o limită morfologică cu Câmpia Picior de Munte, ce trece prin localitățile Saru – Gârleni – Frasin Deal și Geangoești. Limita de vest este reprezentată de linia convențională ce desparte județul Dambovița de Județul Argeș.

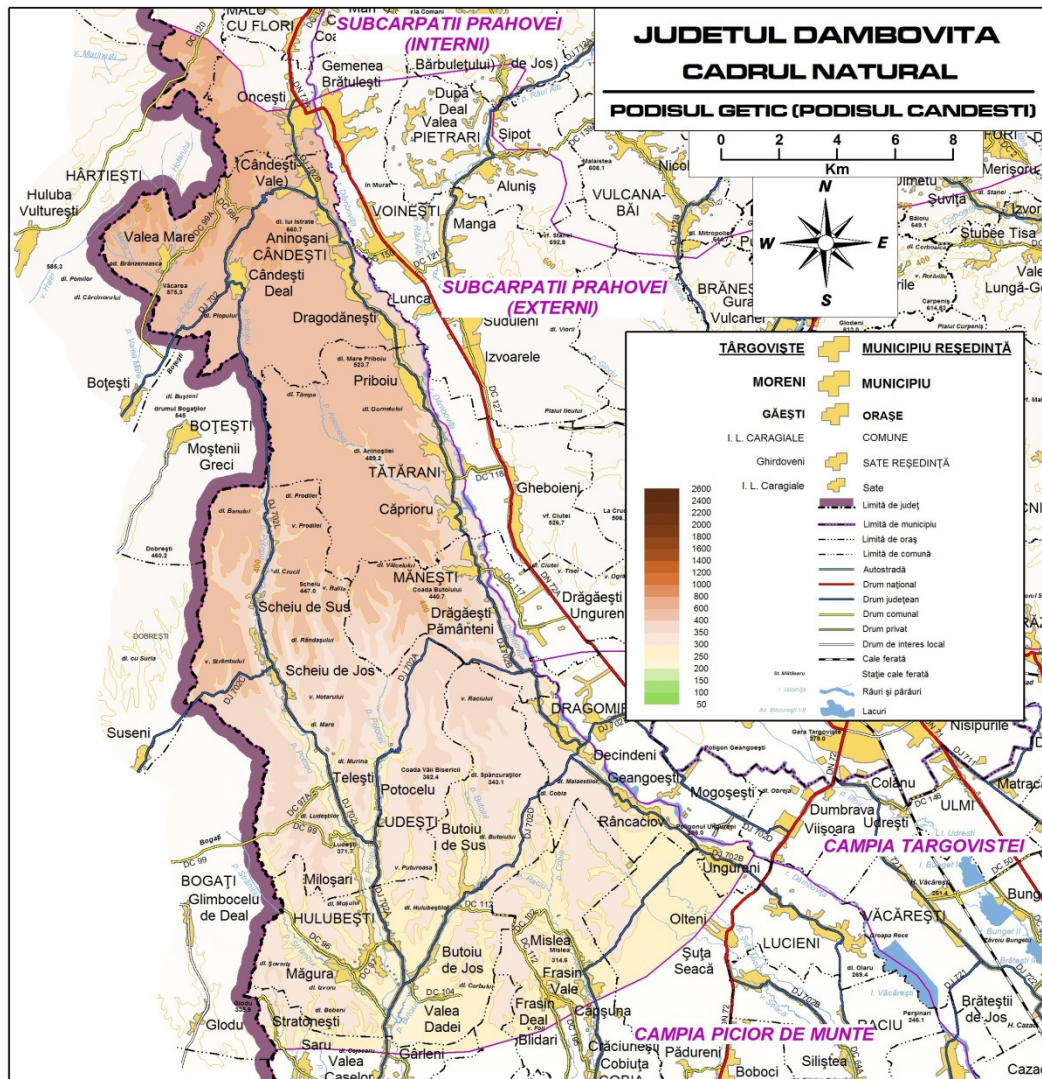


Figura nr. 10 – Podișul Getic (Podișul Căndești)

### Morfologia

Podișul Căndești este o unitate de relief cu caracteristici proprii, bine conturate și prezintă aspectul unor poduri înalte, cu lățimi cuprinse între 1-3 km, ușor înclinate către sud, puternic fragmentate de rețeaua hidrografică.

Altitudinea maximă din Podișul Căndești este atinsă în Dealul Perilor (745 m), aflat pe teritoriul comunei Voinești, în restul unității altitudinea coborând treptat către sud până la 200 de metri, la contactul cu câmpia.

Podișul Căndești se termină abrupt spre râul Dâmbovița, fiind secționat de numeroase văi torențiale ce dau valori ale fragmentării reliefului de 0,4 - 1,0 km/ km<sup>2</sup>.

La confluența văilor torențiale pe terasele râurilor Dâmbovița și Argeș se formează conuri de dejecție cu relief specific.

Râurile principale situate pe limita acestei unități morfologice au creat zone depresionare cu mai multe nivele de terasă descrise în ceea ce urmează.

Pe râul Argeș sunt identificate pe partea stângă terasa superioară în dreptul comunei Valea Mare și fosta luncă râului bine dezvoltată.

În urma construirii barajului de la Golești, talvegul râului s-a adâncit cu cca 4.00 m în roca de bază (Pleistocen inferior), iar albia majoră prezintă aspectul unei terase suspendate.

Pe partea dreaptă a râului Dâmbovița se conturează 2 (două) nivele de terasă și anume - terasa inferioară și terasa superioară amandouă cu aspect de terase suspendate.

Terasa superioară se dezoltă cu o extindere din ce în ce mai mare din dreptul satului Drăgăești Ungureni spre sud.

Terasa inferioară se prezintă sub formă unor petice de-alungul văii.

### 2.1.3. ZONA DE CÂMPIE

#### 2.1.3.1 Câmpia Munteniei de vest, subdiviziunea Câmpiei Găvanu – Burdea

##### Suprafața

În cadrul județului Dâmbovița câmpia Găvanu – Burdea ocupă o suprafață de aproximativ 480 km<sup>2</sup>.

##### Limite

Ocupă toată suprafața situată la vest de râul Argeș și limita teritoriului administrativ al județului.

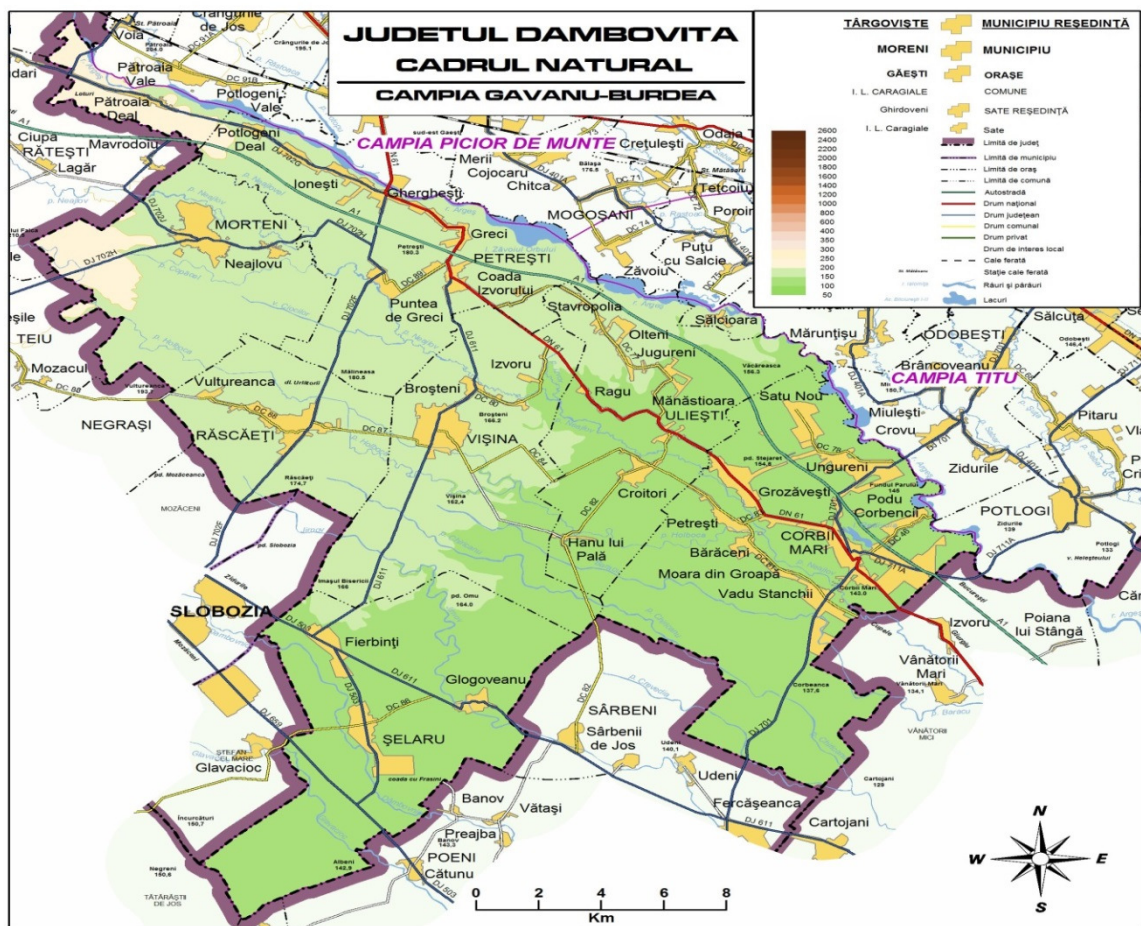


Figura nr. 11 – Câmpia Găvanu-Burdea

##### Morfologia

Câmpia Găvanu Burdea este reprezentată prin câmpul propriu – zis cu terasele formate de-alungul văilor. Câmpul Găvanu Burdea prezintă un aspect neted fragmentat de văile Neajlov și Dâmbovița cu afluenții lor.

Văile ce fragmentează această diviziune se caracterizează prin adâncimi mari față de nivelul câmpului și versanți asimetrice cu versantul drept mai abrupt, iar cel stâng cu o pantă domoală către vale.

Văile prezintă doar un nivel de terasă joasă cu altitudinea relativă raportată la râu de 3 – 5.00 m.

### 2.1.3.2 Câmpia Munteniei de est

Câmpia Munteniei de est reprezentată prin Câmpia Picior de Munte și Câmpia Ialomiței

#### 2.1.3.2.1 Câmpia Picior de Munte

##### Suprafața

Are o suprafață de aproximativ 410 km<sup>2</sup>.

##### Limite

Este limitată de Podișul Getic la nord, râul Dâmbovița la est, iar la sud de o limita morfologică ce trece prin localitățile Sălcioara – Produlești – Mătăsaru – Mogosani, care o delimitează de Câmpia de Subsidență Titu. În continuare limita sudică este reprezentată de râul Argeș care constituie limita cu Câmpia Găvanu – Burdea.

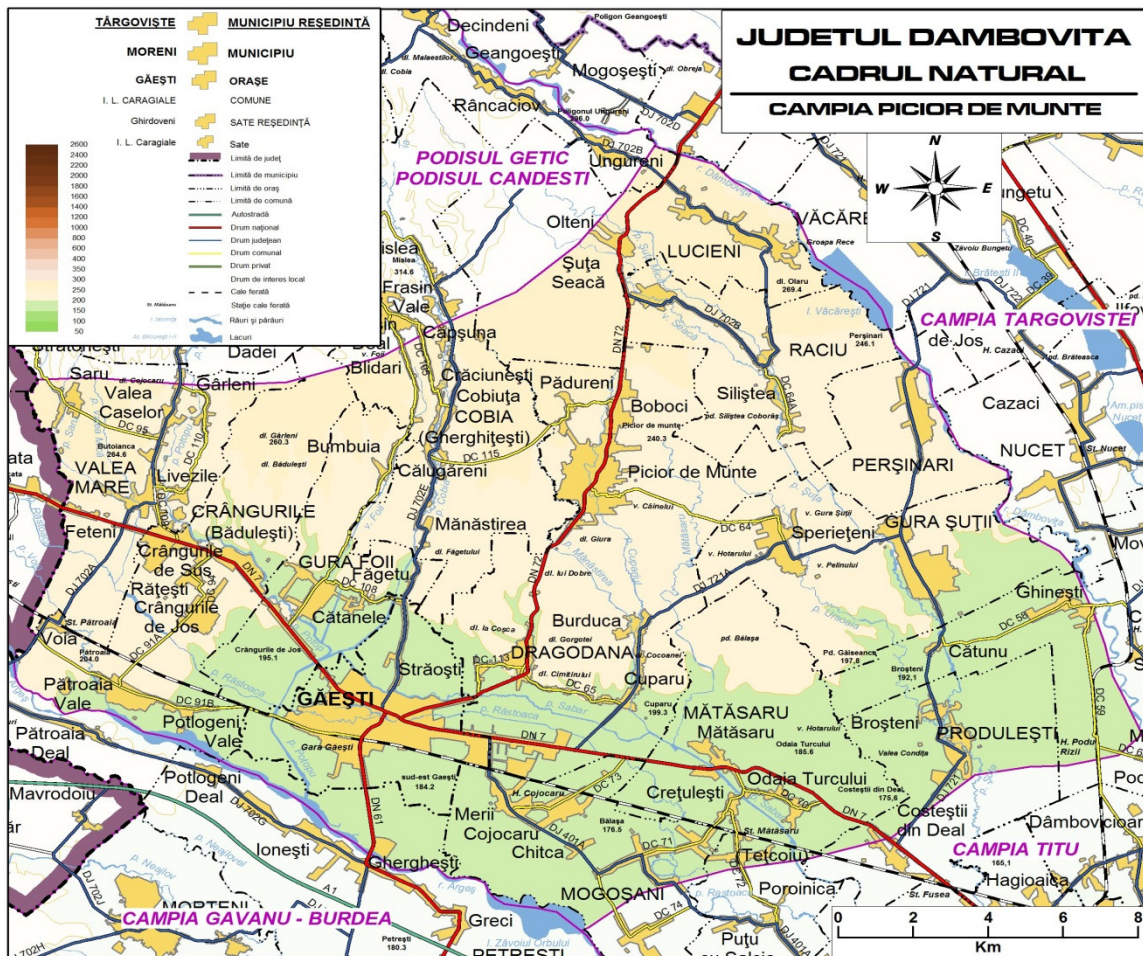


Figura nr. 12 – Câmpia Picior de Munte

##### Morfologia

Câmpia Picior de Munte este formată din terasa inferioară situată în interfluviul Argeș - Dâmbovița, împreună cu zona de luncă a acestor râuri.

Relieful acestei câmpii este ușor vălurit cu denivelări în zonele de eroziune ale rețelei hidrografice din zonă.

Cota maximă este în jur de 300 m și scade treptat către sud până la 180 m.

### 2.1.3.2.2 Câmpia Ialomiței

Situată în sectorul central-estic al Câmpiei Române cuprinde câmpiile piemontane Târgoviștei și Ploiești, Câmpia de subsidență Titu și câmpia tabulară a Vlăsiei cu subdiviziunea Câmpia Snagovului.

#### - Câmpia Târgoviștei

##### Suprafața

Are o suprafață de aproximativ 420 km<sup>2</sup>.

##### Limite

Este situată între râurile Dâmbovița la vest respectiv Ialomița la est. La nord limita o reprezintă zona dealurilor Subcarpatice, iar la sud limita cu Câmpia Titu trece prin localitățile Sălcioara – Cornățelu – Bîlcuiești.

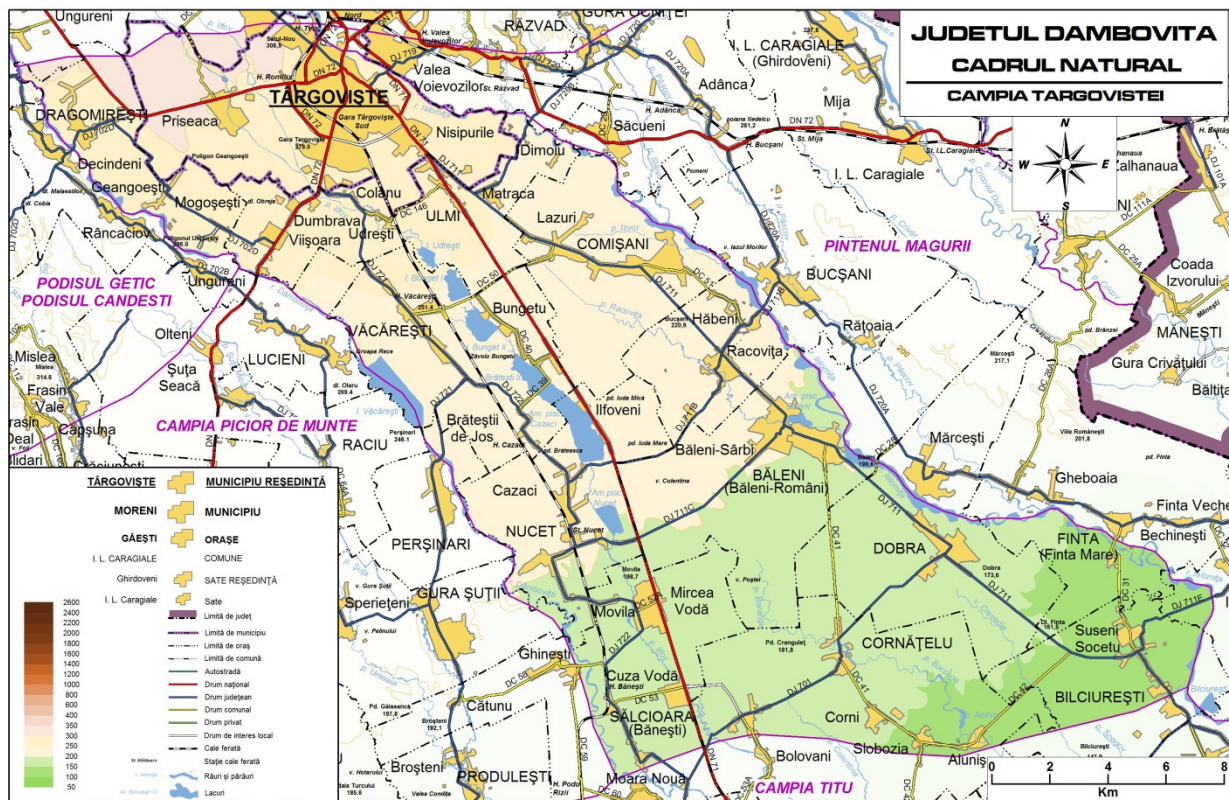


Figura nr. 13 – Câmpia Târgoviștei

#### Morfologia

Câmpia Târgoviștei prezintă un relief în trepte constituit din terasa înaltă de pe partea stângă a râului Dâmbovița, terasa superioară din interfluviul Dâmbovița – Ialomița, terasele inferioare de pe partea stângă a râului Dâmbovița, respectiv de pe partea dreaptă a râului Ialomița, terasa joasă de pe partea dreaptă a râului Ialomița și luncile acestor râuri.

Terasa înaltă de pe partea stângă a râului Dâmbovița, are o altitudine maximă de 367 m în Pădurea Crețuleasca ce scade treptat până în dealul Prisăcii unde altitudinea este de 333 m.

Terasa superioară din interfluviul Dâmbovița – Ialomița, prezintă cea mai mare cotă în punctul Pădurea Floreasca, 335.06 fiind denivelată cu 15 – 20 m față de terasa înaltă. Ce mai mică altitudine este înregistrată la sud de Ulmi 260 m.

Terasa superioară are o extindere mare în interfluviul Ialomița – Dâmbovița, prezentând un relief ce coboară treptat către SE cu denivelări mari în zonele de trecere dintre nivelele de terasă sau luncă.

Terasele inferioare ale râurilor se unesc la sud de localitatea Ulmi, iar denivelările dintre nivelele de terasă prezintă pante domoale de cca 5 %.

Lunca râului Dâmbovița prezintă o extindere mare pe partea stângă și are aspectul unei terase suspendate, deoarece râul curge pe roca de bază.

Râul Ialomița prezintă un sector de luncă mai mic, dar puternic modificat antropic prin depozitarea umpluturilor. Rezultatul acestui fenomen este îngustarea albie minore lucru ce a condus la eroziuni ale malurilor în perioadele cu precipitații abundente.

**- Câmpia Ploiești**

**Suprafața**

Ocupă o suprafață de doar 44 km<sup>2</sup> din teritoriul județului.

**Limite**

Este reprezentată printr-o mică suprafață pe teritoriul comunei Dărmănești, limitată la vest de către pâraul Provița iar la sud de râul Cricovul Dulce.

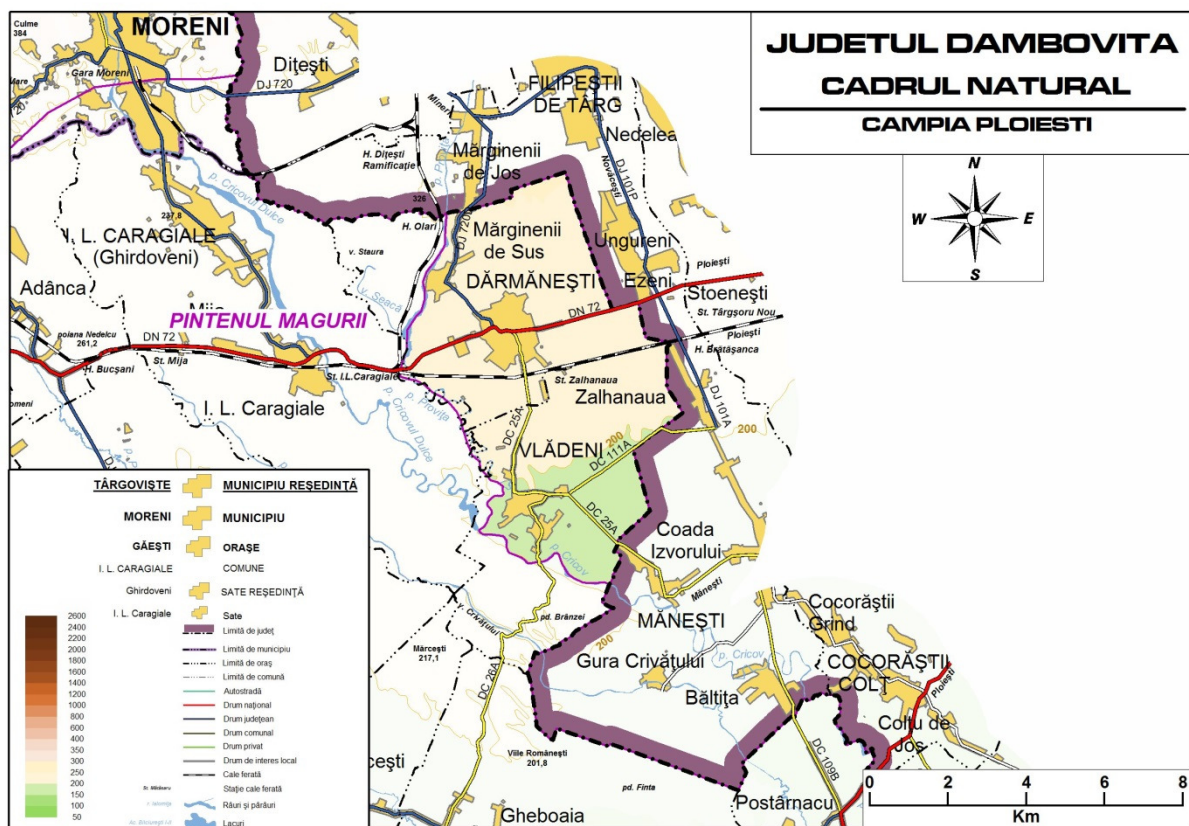


Figura nr. 14 – Câmpia Ploiești

**Morfologia**

Are un aspect general plan, ușor vălurit cu o înclinare generală de la nord vest către sud est.

În cadrul județului această câmpie este reprezentată prin terasa superioară a râului Prahova. Acest nivel corespunde cu nivelul de terasă de pe partea dreaptă a râului Prahova dezvoltat în zona orașului Câmpina.

Cotele începând cu 240 m scad treptat scad treptat până la 170 m la limita de sud cu Pintenului Măgurii.

**- Câmpia Titu**

**Suprafața**

Suprafața câmpiei este de aproximativ 712 km<sup>2</sup>.

**Limite**

*Limita nordică* cu Câmpia Târgovistei, pornind de al vest catre est, urmarește aliniamentul localităților: Mătasaru, sud de Cuza Voda, sud de Finta.

*Limita nord-estică* este marcată de linia ce unește localitățile Finta și Biliurești, având direcția generală nord-sud.

*Limita estică* este marcată de trecerea spre Câmpiei Vlasiei cu care Câmpia Titu se află în strânsă legatură marcată de prezența unei cuverturi de loess și unui clastocarst sufozional (P. Coteț, 1976). Trecerea se realizează pe aliniamentul localităților: Niculești – Crevedia.

*Limita sudică* se realizează pe direcția sud-vest spre nord-est și corespunde cu limita județului.

*Limita vestică.* Valea Argeșului reprezintă o limită de referință și datorită faptului ca s-a demonstrat a fi și o limită litologică între depozitele holocen superioare din Câmpia Titu și cele holocen inferioare din Câmpia Gavanu-Burdea.

*Limita nord-vestică* se realizează între localitățile Mătasaru și est de Stavropolia. Limita nu este subliniată prin denivelari și se trasează în zona unde terasele dispar pe suprafața câmpiei. Direcția de desfășurare este nord-est către sud-vest.

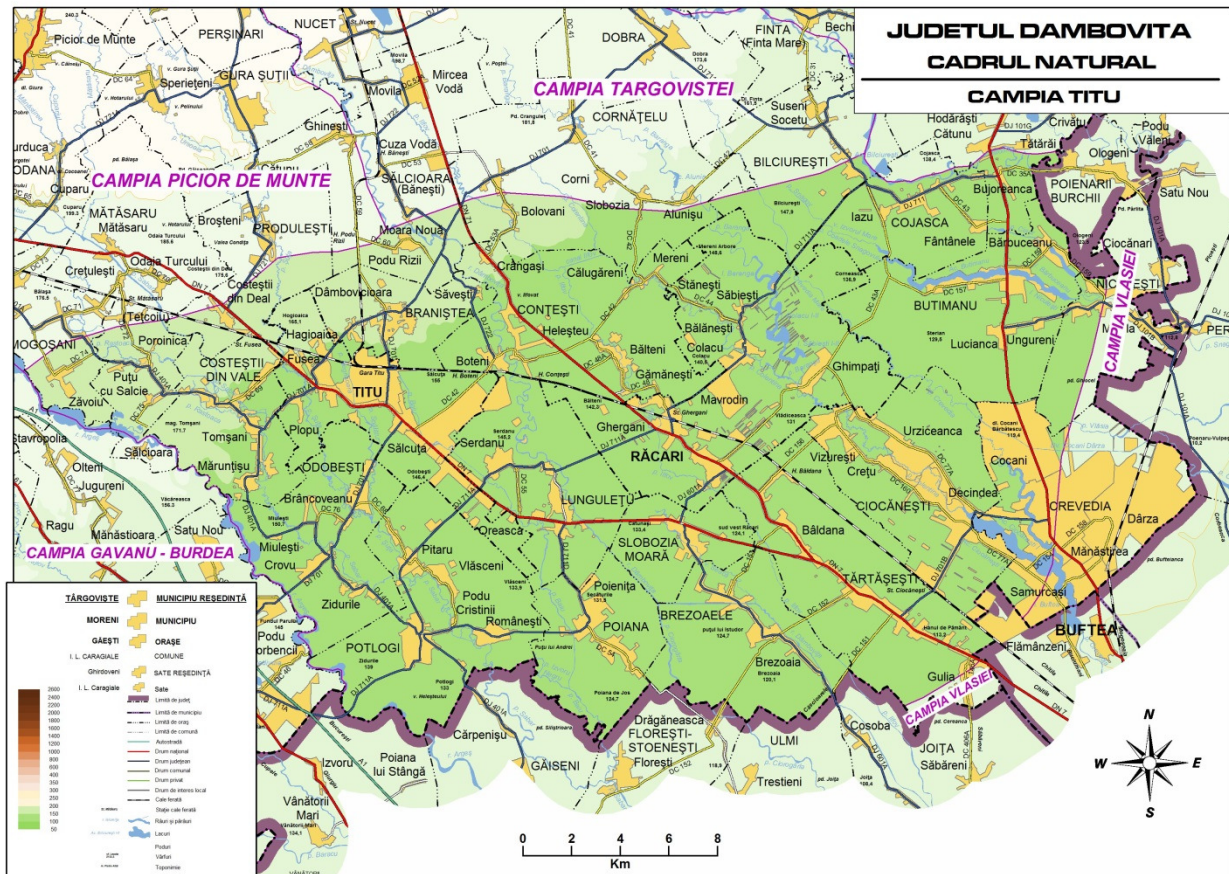


Figura nr. 15 – Câmpia Titu

**Morfologia**

Relieful Câmpiei Titu are aspect plan altitudinile scăzând dinspre NV, de la 170 -190m, spre SE unde ajunge la 50 m. Relieful este reprezentat îndeosebi prin terase aluviale, lunci largi, interfluvii extinse ce au zeci

de kilometri lungime. Orientare este nord-sud cu lățimi ce variază între 3-5 km și 8-10 km. Câmpia mai cuprinde o serie de alții minore dar și forme mai mici care au apărut în urma eroziunii, acumulării, sufoziunii și tasării, reprezentate prin bancuri, ostroave, renii, eroziuni ale malurilor, surpări și prăbușiri de maluri, despletiri și modificări ale cursurilor afluenților.

În ansamblu, relieful are aspectul unei câmpii joase de subsidență și frecvente procese de colmatare. Fenomenul de subsidență activă poate fi ușor de surprins pe teren mai ales în zona convergenței hidrografice Titu-Potlogi.

**- Câmpia Vlășiei subunitatea Campia Snagovului**

**Suprafața**

Se extinde pe o suprafață de 53 km<sup>2</sup> în cadrul județului Dâmbovița.

**Limite**

Limita de est cu Câmpia Titu este reprezentată de o linie de separare geologică – morfologică, o treaptă de 1 – 2 m între cele două unități pe aliniamentul localităților Niculești – Crevedia.

Limitele în celelalte puncte cardinale sunt reprezentate de limita județului.

**Morfologia**

Câmpia Snagovului prezintă un pronunțat caracter piemontan, fiind situată în prelungirea Câmpiei Târgoviștei (constituită din sedimente de natură aluvio-proluviale de tip bolovanis sinisipuri, acoperite la suprafață cu un material argilos) fapt pentru care a și fost denumită câmpie piemontană terminală.

Unitatea prezintă un aspect tabular, înclinare nord vest - sud est și pantă medie de 0.2% . Aspectul general plan al câmpiei este fragmentat de cursurile de apă din zonă - râul Colentina și pâraul Crevedia.

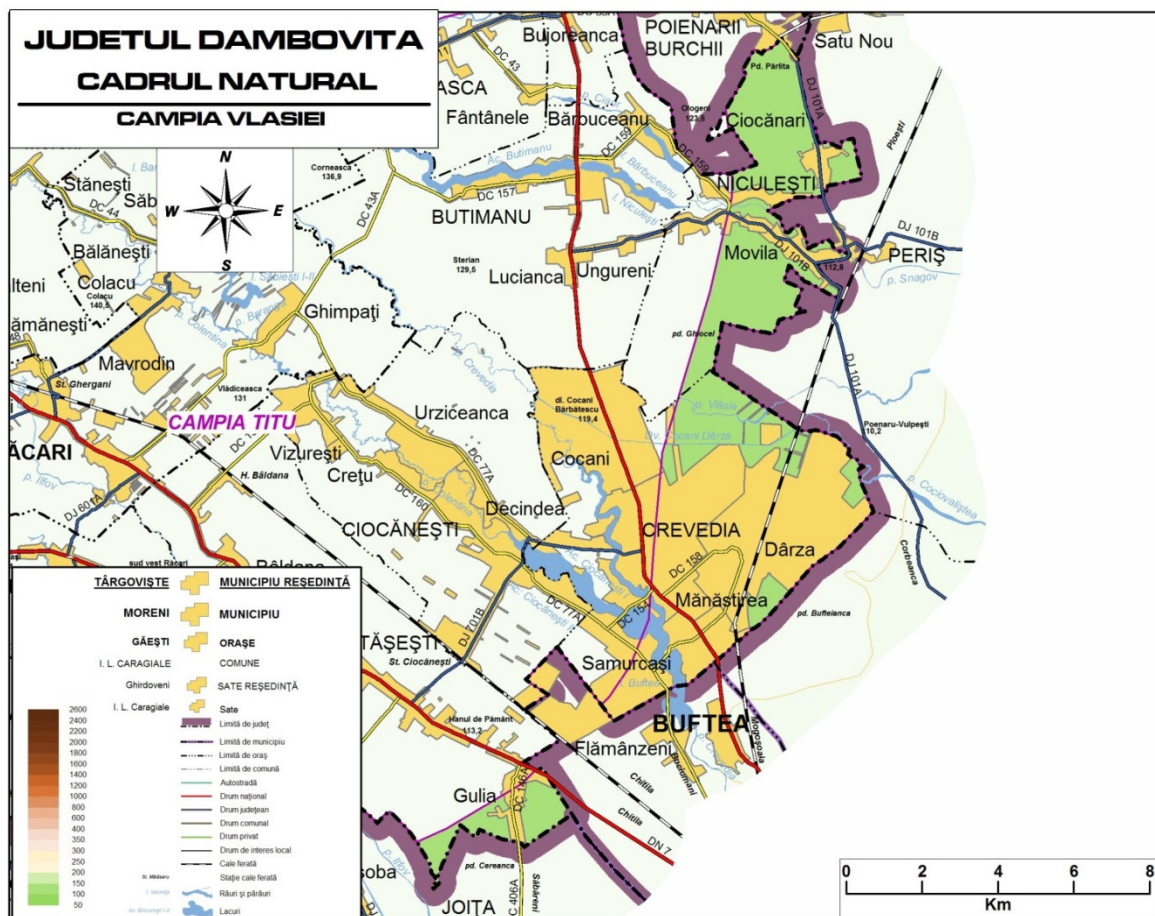


Figura nr. 16 – Câmpia Vlășiei



## 2.2. GEOLOGIA ȘI TECTONICA

Pe teritoriul județului Dâmbovița regăsim 4 unități structurale majore separate pe baze tectogenetice, petrografice, litologice, etc. Acestea sunt denumite astfel:

1. zona cristalino – mezozoică;
2. zona flișului intern și zona neogenă;
3. avanfosa;
4. platforma moesică.

### 2.2.1. Zona cristalino mezozoică

Ocupă suprafața munților Leaota și partea de vest a munților Bucegi și este reprezentată prin Dacidele mediane ale Pânzei Getice și cuvertura posttectonică a dacidelor mediane.

**Dacidele mediane** sunt reprezentate prin **Pânza getică** constituită în zonă prin seria epimetamorfică de Leaota, cu complexul inferior Proterozoic superior denumit complexul de Lerești – Tămaș.

*Complexul de Lerești – Tămaș* cuprinde în bază formațiuni de metatufite bazice metamorfozate în subfaciesul cu albit, epidot și almandin, rezultând amfibolite cu plagioclaz albitic și hornblendă, local cu granați peste care urmează șisturi muscovite – cloritice cu albit, șisturi clorito – albitice cu sericit și epidot și șisturi cuarțitice cu clorit și sericit. Subordonat sunt semnalate șisturi amfibolice și albitice cu clorit, cuarțite cu clorit și gnaise lenticulare cu feldspat potasic alb sau roz.

**Cuvertura posttectonică deformată a dacidelor mediane** ocupă o suprafață mare în cadrul munților Bucegi și este reprezentată prin depozite de varsta jurasic și cretacic (albian și senonian):

- *Jurasic mediu (J<sub>2</sub>)* are grosimi de 10 – 20 m și cuprinde o succesiune condensată constituită din următorii termeni:
  - Bajocian inferior reprezentat prin gresii și microconglomerate cuarțitice alb – gălbui;
  - Bajocian, constituit din calcare grezoase și marnoase cu brahiopode;
  - Bajocian superior cu calcarenite cafenii;
  - Bathonian este constituit din calcare nisipoase și marnoase;
  - Callovian mediu și superior, reprezentat prin marne și calcare noduloase cenușiu verzui, local radiolarite negricioase și verzui sau roșii la partea superioară a intervalului.
- *Jurasicul superior* are o grosime de cca. 300 m și este reprezentat prin calcare albe masive, uneori stratificate la partea inferioară a succesiunii. Baza acestor calcare pe alocuri cu structură subnoduloasă și culoare roșcată prezintă frecvent noduli silicioși conținând local cefalopode, în special belemniiți.
- *Cretacicul inferior*. Depozitele cretacicului inferior au o dispoziție discordantă în raport cu depozitele jurasicului. Ele au o largă dezvoltare în zona munților Bucegi și ocupă în general versantul estic al văii lalomița, local crestele calcaroase ale jurasicului și marginea externă a masivului cristalin al Leaotei, până în valea Dâmboviței.

Aceste depozite prezintă schimbări de facies pe orizontală și verticală și apar fie cu aspect masiv, mai ales spre partea inferioară, fie stratificate cu caractere tipice de fliș.

Rocile grezoase și argilo grezoase substituie aproape complet conglomeratele polimictice în extremitatea meridională a masivului, iar în zonă sunt asociate cu breicii calcaroase (breicii de Orlea) și breicii – conglomerate cu elemente de șisturi cloritoase.

Tipul obișnuit al acestor depozite este un conglomerat polimictic cu galeți de șisturi cristaline și de calcare, în proporție aproape egală și cu matrice grezoasă. Elementele remaniate au dimensiuni foarte variate (de la câțiva centimetri până la câțiva metri, iar gradul de rulare este diferit).

Cu conglomeratele de Bucegi se găsesc asociate gresii molasoide în bancuri groase (Gresia de Babele), și depozite grezo – argiloase moi, șistuoase (Gresia de Scropoasa – Lăptici) formând împreună megaritmuri ca în depozitele tipice de molasă.

Sucesiunea depozitelor de varsta **albian** pornind din baza, se prezintă astfel:

- conglomeratele de Bucegi medii;
- gresii în bancuri;
- depozite argilo – grezoase;
- conglomerate de Bucegi superioare;
- conglomerate grezoase;
- Gresia de Scropoasa – Lăptici;
- Gresia de Babele.

- *Ceretac superior*. Este reprezentat doar prin etajul *Senonian – Maestrichtian superior* și apare pe o suprafață restrânsă amonte de Sanatoriul Moroeni. Prezintă o variație de facies marcată prin dezvoltarea locală a unor pachete de gresii micacee în bancuri groase și conglomerate polimictice.

Din punct de vedere **tectonic**, trăsătura esențială a munților Bucegi este dată de faptul că masa conglomeratelor este dispusă într-un sinclinal suspendat, cu înclinarea spre sud.

Zona sinclinală Bucegi – Piatra Mare, se dispune în partea internă pe calcarele jurasic ale anticlinoriului Leaota – Postăvaru și în partea externă pe flișul eocretacic al Pânzei de Ceahlău, mascând astfel contactul tectonic între zona cristalină - mezozoică și zona flișului. Acest contact este generat printr-un accident tectonic profund, manifestat în cursul fazei austro – alpine (către sfârșitul Hauterivianului) și care a fost reactivat în cursul Apțianului.

Zona sinclinală prezintă cute de al doilea ordin – anticlinalele Pripor Gâlma și Rotunda.

Dacidele mediane reprezentate prin pânda getică, prezintă o structură specifică cutată și intens tectonizată.

### 2.2.2. Zona flișului intern și zona neogenă

Ocupă suprafața reprezentată de Subcarpați și prezintă o complexitate majoră, prin succesiunea variată a depozitelor, antrenate în tectonică complexă a pânzilor de șarij peste care se dispun cuverturi post-tectonice.

De la nord la sud sunt identificate dacidele externe cu Pânza de Ceahlău, cuvertura post-tectonică a unitatilor cu tectogeneză cretacic superior, moldavidele cu pânda flișului curbicortical, pânda de Macla, pânda argilelor rubanate, pânda de Tarcau și pânda subcarpatică.

***Dacidele externe*** ocupă zona Subcarpaților Prahovei – zona internă în arealul localităților Bărbulețu – Râu Alb. Depozitele sunt antrenate într-o tectonică complexă a pânzilor de șarij reprezentate prin pânda de Ceahlău, cu:

- **Digităția Bratocea cu termenii:**

- facies de fliș grezo – calcaros cu Strate de Sinaia medii și superioare neocomian (ne) și;
- facies de fliș de vârstă Barremian – Apțian (br – ap) reprezentată prin fliș marnos cu breccii și calcarenite, fliș marnos (Strate de Vârful Rădăcinii) și fliș grezos – șistuos (Fliș marno grezos cenușiu);
- Albian, reprezentat prin conglomeratele și gresiile masive ce afloră în dealul Giurcului;

- **Digităția Comarnic** reprezentată prin Barremian - Apțian și Vraconian superior – Turonian.

*Barremian - Apțianul* este constituit din:

- Fliș marnos cu breccii și calcarenite – Strate de Comarnic
- Fliș marnos cu siderite (Strate de Podu Vârtos).

*Vraconian superior* – Turonian este alcătuit din siltite, marne cenușii - vișinii, albe și negre (Seria de Dumbrăvioara).

***Cuvertura posttectonica a unităților cu tectogeneză Cretacic superior*** ocupă o mare parte din teritoriul localității Bezdead, în partea de nord vest a acestuia pe valea Zlacului, în cadrul sinclinalului Talea – Zlacu unde apar marne de Gura Beliei. Acesta sunt constituite din marne roșii albe și verzui de vârsta maestrichtian – paleocen (ma+Pg<sup>1<sup>gb</sup></sup>) și Paleocen Eocene în faciesul de Șotriile;

Cuvertura post – tectonică a unităților de tectogeneză Cretacic superior sunt reprezentate prin senonian – turonian (Marne de Gura Beliei) și paleocen – eocen.

Faciesul de Șotriile este constituit din:

- orizontul cu pelite violacee (Pg<sub>1</sub>) de vârstă paleocen inferior;
- orizontul inferior de fliș (y) - ypresian;
- orizontul marnelor calcaroase de Crevedia (It<sup>cv</sup>) - lutețian;
- orizontul superior de fliș (It-pr) - lutețian- priabonian;
- orizontul marnelor calcaroase de Buciumeni (pr<sup>b</sup>) - priabonian.

**Cuvertura posttectonica a unitatilor cu tectogeneză Miocen inferior** formează sinclinalului Breaza

– Bezdead – Buciumeni – Râu Alb (sinclinal compozit al Slanicului) fiind constituita din:

- Gresii masive si marne rosii de varsta campanian (cp<sup>gm</sup>);
- Marne de Gura Beliei - constituite din marne roșii albe și verzui de vârsta maestrichtian-paleocen
- ( ma+Pg<sub>1</sub><sup>gb</sup>);
- Facies de Sotriile cu aceiași termeni descriși mai sus;
- Faciesul de Valea Caselor care conține:
  - a. Orizontul inferior al menilitelor (Pg<sub>3</sub><sup>mi</sup>)- paleogen superior;
  - b. Orizontul sistuos (Pg<sub>3</sub><sup>st</sup>);
  - c. Molasa de Doftana cu gipsuri, conglomerate, gresii și intercalatii de argile de vârsta miocen inferior și mediu.

**Moldavidele** cuprind zone externe cutate în cursul Neogenului cu pânze de cuvertură, constituite numai din formațiuni sedimentare în cea mai mare parte de tip fliș și subordonat de tip molasic. Acestea sunt dezlipite de pe subsolul lor primar și șariate spre exterior, peste platformele din fața Carpaților.

În județul Dâmbovița zona internă a avanfosei se suprapune în mare parte unităților moldavice, pe care le acoperă în întregime spre vest.

Pânzele ce alcătuiesc unitatea moldavidelor ocupă teritoriul satelor est Pietrari, Vulcana de Sus, partea de sud și sud est a orașului Fieni, Măgura și Urseiu. Acestea sunt:

- Pânza flișului curbicortical;
- Pânza de Macla;
- Pânza argilelor rubanate;
- Pânza de Tarcău;
- Pânza subcarpatică.

*Pânza flisului curbicortical* este sariata peste pânza de Macla, apare ca o bandă cu grosimea maximă de cca. 700 m. Are o particularitate deosebită în acest sector prin dezvoltarea în intervalul vraconian- turovian (vr-tu<sup>fn</sup>) a unui flis grezos marnos cu breccii sedimentare cu elemente de marne și breccii calcaroase, local gresii masive - Seria de Fieni.

Partea superioară a turonianului (tu<sub>2</sub><sup>bc</sup>) este reprezentată printr-un orizont gros de cca. 30 – 400 m, de marne cenușii cu concreții calcaroase (Marne de Boncu).

*Pânza de Macla* află între pânza flisului curbicortical și pânza argilelor rubanate cu o lățime de cca. 800 m pe versantul stâng. Este reprezentată în zonă prin formațiuni de flis sistuos cenușiu închis (vr-tu<sup>mc</sup>).

*Pânza argilelor rubanate* este reprezentată prin albian cu Fliș grezos și sistuos cenușiu și Albian – Paleocen cu argile roșii, cenușii, verzi, gresii și breccii cu elemente de granodiorite, gresii masive cu lutite verzi.

*Pânza de Tarcău* apare în extremitatea sudică a teritoriului administrativ al comunei Bezdead și este reprezentată prin:

- depozite oligocene constituite din:
  - Flis sistuos cu marno calcare sistuoase - Strate de Pucioasa (Pg<sub>3</sub><sup>p</sup>);
  - Flis grezos - Gresia de Fusaru (Pg<sub>3</sub><sup>f</sup>).

- depozite oligocen- miocene alcatuite din:
  - Flis sistuos cu un nivel de tufuri și bentonite - Strate de Vinetisu (om<sup>v</sup>);
  - Brezii sedimentare cu lame de roci cretacee și paleogene (olistostroma);
  - Facies de Slon (om<sup>sl</sup>);
  - Sisturi disodilice cafenii cu tufuri și bentonite, gresii micacee- gresia de Tunari în baza și orizontul superior al sisturilor disodilice (m<sub>1</sub><sup>ds</sup>).

*Pânza subcarpatică* reprezintă ultima unitate a Moldavidelor.

Elementul caracteristic al acestei unități îl constituie depozitele miocen inferioare dezvoltate în litofacies molasic și/sau de schiler.

Miocenul inferior și mediu ce aflorază pe teritoriul localităților Lăculețe, Glodeni și Ocnitza este reprezentat prin formațiunea inferioară cu sare și formațiunii molasice grezose. La partea terminală a Miocenului inferior se instalează un facies predominant aleuritic cu intercalații de nisipuri cu grosimi variabile.

În secvența de schiler se intercalează pachete de evaporite, din care cel superior este asociat cu tufuri.

Între *Pânza de Tarcău* și *cea subcarpatică* se interpune o mare zonă sinclinală ce traversează județul pe direcția vest – est, de la Sturzeni (comuna Cândești) – Izvoarele – Brănești – Malurile (Pucioasa) cu depozite miocen – pliocene.

**Meoțianul superior (me<sub>2</sub>)** este constituit din nisipuri, gresii și argile nisipoase.

**Ponțianul** este reprezentat prin:

- *Ponțianul inferior și mediu* (novorossianul) apare în continuitate de sedimentare peste meoțian și este reprezentat în nordul comunei printr-un facies grezos – calcaros constituit din gresii calcaroase, (calcare de tip Odessa) gresii, nisipuri, iar spre sud - facies marnos reprezentat prin argile și marne cenușii;
- *Ponțianul superior* (bosporian) este constituit dintr-o alternanță de marne nisipoase, nisipuri grosiere, pietrișuri.

**Dacianul** apare pe o suprafață mare în sinclinalul Izvoarele – Brănești Malurile – Valea Lungă și este reprezentat prin:

- dacianul inferior (gețianul) și
- dacianul superior (parscovianul).

*Dacianul inferior* (gețianul) este bine dezvoltat iar prin caracterele sale litologice și în special paleontologice poate fi considerat ca un important reper de corelare stratigrafică cu valoare regională.

Prezența pachydacnelor în tot cuprinsul său stratigrafic a condus în a denumi depozitele acestui etaj ca „Stratele cu pachydacna”.

Partea inferioară a *gețianului* este constituită predominant din argile și marne cenușii, cenușii verzui, nisipoase, compacte sau friabile până la foioase cu intercalații de nisipuri gălbui, cenușii micafere, rubanate. Face excepție numai partea sa terminală constituită de regulă din nisipuri gălbui, cenușii compacte sau friabile cu intercalații subțiri de gresii cu fețe curbicorticeale puternic cimentate cu aspect concreționar sau chiar concrețiuni grezoase izolate. Grosimea acestui pachet este de 10-15 m.

Treptat intercalațiile nisipoase cresc în importanță, astfel că la partea superioară a dacianului inferior apar predominant nisipuri gălbui cenușii albicioase, cu intercalații de argile și marne cenușii gălbui sau cenușii albaștrui nisipoase. Cu aceste caractere se întâlnește dacianul superior în bazinul văii Dâmbovița. Grosimea lui este cuprinsă între 80 și 150 m, cu o ușoară tendință de îngroșare către est.

*Dacianul superior* (parscovianul) reprezintă o entitate stratigrafică bine conturată situată în continuitate de sedimentare peste Stratele cu Pachydacna și sub romanianul cu *Viviparus bifarcinatus bifarcinatus* (Bielz).

Este reprezentat printr-un pachet de nisipuri cenușii gălbui, slab cimentate sau friabile, cu lentile de pietrișuri mărunte cuarțoase sau intercalații subțiri până la 6 -7 cm de argile nisipoase cenușii negricioase la anumite nivele. În continuare se întâlnesc alternanțe de argile și marne compacte, cenușii sau cenușii verzui și nisipuri gălbui micafere slab cimentate.

Partea superioară a dacianului superior este predominant nisipoasă și este caracterizată prin frecvențe intercalații de pietrișuri mărunte, friabile și argile cenușii cu aspect solzos, compacte, peste care urmează stratele cu Vivipare bifarcinate.

Către partea superioară a dacianului este posibilă apariția de strate cu cărbuni.

**Romanianului** îi sunt atribuite depozitele în care se întâlnesc Viviparide bifarcinate la partea inferioară până la „Pietrișurile de Cândești” la partea superioară.

Romanianul ocupă o suprafață mică în cadrul comunei Pietrari în zona axială a sinclinalului Gemenea – Strâmba, și zona axială a sinclinalului Muretului cu afundare către vest.

Pe baza caracterelor litologice și paleontologice, în cadrul romanianului se pot separa două orizonturi:

- un orizont inferior cu bifarcinate, marnos argilos nisipos considerat romanian inferior;
- un orizont nisipos cu intercalații frecvente de pietrișuri atribuite romanianului superior.

A fost atribuit *romanianului inferior* pachetul predominant marnos argilos, cu intercalații cărbunoase în care viviparele bifarcinate formează adevărate lumachele. Litologic este constituit din argile cenușii până la negricioase, compacte sau cu stratificație neclară, cu intercalații de nisipuri cenușii, friabile, micafer. În baza sa, se întâlnește un pachet negricios cărbunos cu o grosime de 1-3 m, care uneori conține lentile de cărbune cu grosimi de 0,20 - 0,50 m.

Încă din baza complexului cărbunos se întâlnesc numeroase specii de *Viviparus bifarcinatus* (Bielz) care dau caracteristica paleontologică a acestei separații stratigrafice, asociate cu diverse forme de *Hyriopsis* sp., *Unio* sp., *Dreissena* sp. *Helix* sp.

**Romanianului superior** îi sunt atribuite depozitele întâlnite peste stratele cu bifarcinate (romanian inferior) și subiacent pietrișurilor de Cândești (pleistocen inferior).

În constituția sa se întâlnesc argile cenușii verzui sau verzui albastrui, compacte sau sfărâncioase, marne gălbui cu pete verzui roșcate, nisipuri gălbui albastrui micafer, uneori cu pietriș mărunț cuarțos diseminat. Cu totul subordonat apar și intercalații în general lentiliforme de gresii gălbui cenușii, dure, micafer, cu fețe cu aspect concreționar.

Către partea superioară a romanianului își fac apariția intercalații ce ating 3 – 5 m grosime de pietrișuri cuarțose în general mărunte până la 2 – 3 cm, slab cimentate, cu un liant nisipos argilos, cenușiu, ușor roșcat. Grosimea romanianului superior este de cca. 400 m.

**Cuaternarul** apare în zonele depresionare create de eroziunea văilor principale ce fragmentează subcarpații și este reprezentat prin nivelele de terasă depuse în timpul Pleistocenului superior și Holocenului.

Din punct de vedere **tectonic**, zona flișului intern prezintă următoarele caracteristici:

- dacidele externe formează anticlinoriul Zamura, care în sectorul de afundare spre vest se divide în patru mari anticlinale și anume anticlinalele: Ialomicioara – Pucheni, Valea Albilor – Moroeni, Posada și Pietroșița – Râul Alb.

Între anticlinalul Posada și anticlinalul Pietroșița – Râul Alb se interpune sinclinalul major Talea – Zlacu.

La vest în sectorul cuprins între valea Ialomicioara Mică și valea Dâmboviței, anticlinalul Ialomicioara – Pucheni separă sinclinalul Meișoarele la nord de sinclinalul Râul Alb la sud.

Vârsta șariajului pânzei de Ceahlău este intrasenoniană (Iaramică timpurie).

Ulterior în șariajului pânzei de Ceahlău s-au produs fenomene de retroîncălecere ce au afectat unele elemente din cuprinsul acesteia. Deformările post-tectogenetice sunt materializate prin fracturi și cutări.

Sinclinalul Râul Alb – Runcu – Fieni – Buciumeni – Bezdead se interpune între dacidele externe și moldavide.

La Râul Alb sinclinalul prezintă flancul nordic răsturnat.

Structura sinclinală este afectată de numeroase falii longitudinale și transversale.

Moldavidele cu pânza de Teleajen, pânza de Macla și pânza flișului curbicortical formează o structură complexă cu o tectonică plicativă complexă: pânza de Teleajen este șariată peste pânza de Macla care prezintă o structură în solzi mai complexă.

Pânza de Tarcău ocupă o suprafață mare cu depozite ce formează cute largi sinclinalul Provița – Urseiu, anticlinalele Moțăeni și Diaconești – Vulcana Băi.

Aceste formațiuni se afundă spre vest în bazinul râului Dâmbovița, sub depozite neogene.

Sinclinalul dinte pânza de Tarcău și pânza subcarpatică, prezintă o structură largă afectată de falii minore ce traversează județul în partea sa mediană.

Pânza subcarpatică prezintă o cută anticlinală faliată axial datorită diapirismului din zonă, cu numeroase falii transversale.

### 2.2.3. Avanfosa

Limita între zona flișului și avanfosa este situată de-a lungul unui accident major ce se identifică la est de râul Ialomița din dreptul satului Lăculețe apoi la nord de Glodeni și apoi cu decroșări prin falii în releu prin Ocnîța – Colibași – Iedera.

Limita sudică a avanfosei o constituie falia pericarpatică situată pe un aliniament ce trece prin localitățile Morteni – Mătășaru – Ghinești – Finta Mare.

*Flancul intern al avanfosei* cuprinde zona cutelor diapire cu depozite pliocene implicate într-o structură cu anticlinale relativ înguste separate prin sinclinale largi. Anticlinalele au sâmburele constituit din masive de sare și sunt dispuse în releu.

La vest de valea Dâmboviței au mare dezvoltare depozitele de molasă ce formează o parte a Piemontului de Căndești (argile, nisipuri, pietrișuri de vârsta pliocen cuaternare).

*Flancul extern al avanfosei* se caracterizează în adâncime prin structura tabulară a depozitelor neogene.

Formațiunile ce apar în această zonă la suprafață încep cu pontianul până la Holocen superior. Depozitele miopliocene au fost descrise mai sus.

*Cuaternarul* cu dezvoltare mare în zona Piemontului Getic subdiviziunea Piemontul de Căndești și Pintenul Măgurii începe cu Pleistocenul inferior – Villafranchian cu Formațiunea de Căndești.

Formațiunea de Căndești s-a acumulat într-un sistem de conuri aluviale, alcătuite din pietrișuri, bolovănișuri și nisipuri, cu intercalații de argile. Segmentele proximale ale conurilor aluviale îngemănate bordează, în general, rama nordică a Bazinului Dacic, pe când segmentele mediane și distale s-au instalat în largul câmpiei de inundație (câmpie aluvială) progradational – agradațională, ce acoperea aproximativ partea centrală a bazinului.

Constituția predominant ruditică se modifică gradat, din zona colinară spre câmpie, într-una predominant arenitică sau lutitică.

Din punct de vedere *tectonic*, depozitele Pliocene sunt implicate într-o structură cu anticlinale relative înguste separate prin sinclinale largi.

O structură majoră sinclinală este cea de pe Valea Rudei (Iedera) cu depozite Romanian – Pleistocen inferior (sinclinalul Satu Banului – Ruda – Valea Dulce).

Anticlinalele au sâmburele constituit din masive de sare și sunt dispuse în releu.

În anticlinalele interne sâmburele de sare străpunge depozitele pliocene din acoperiș, pe alocuri până la suprafață sau aproape de suprafață (anticlinale diapire); în anticlinalele externe acoperite cu depozite cuaternare, sâmburele de sare rămâne în adâncime (anticlinale cripto – diapire).

În județul Dâmbovița principalul anticlinal diapir apare la Moreni, apoi cu mici decalări în releu la Ochiuri, Gorgota și Aninoasa. Pe ultima porțiune de anticlinal este dublat sub formă de „S” de anticlinalul Gura Ocnîței – Răzvad.

În prelungirea spre vest se situează anticlinalul Dragomirești – Ludești.

Spre sud în cadrul Pintenului Măgurii este identificată structura brahianticlinale Bucșani, faliat în partea axială.

În cadrul Câmpiei Picior de Munte, sunt identificate anticlinalele Brătești și Șuța Seacă.

#### 2.2.4. Platforma moesică

Platforma moesica ocupă o suprafață restrânsă în partea de SE a județului, iar fundamentul acesteia este acoperit cu o serie de depozite sedimentare ce se încheie către suprafața cu depozite cuaternare (argile, pietrișuri și nisipuri).

*Pleistocenul inferior* întâlnit în partea de sud a județului, prin corespondentul Formațiunii de Cândești, în adâncime fiind Formațiunea de Frățești.

Formațiunea de Frățești are în alcătuire trei secvențe genetice de tip acumulare aluvială, alcătuite preponderent din nisip grosier sau nisip fin-mediu, înlocuit, la partea inferioară, prin pietrișuri și bolovăniș. Secvențele grosiere sunt separate prin intercalații argiloase. Spre partea centrală a Bazinului Dacic, procesele de subsidență au determinat afundarea acestei formațiuni sub depozite mai recente.

*Pleistocenul mediu* identificat pe teritoriul județului prin foraje este constituit din Formațiunea de Coconi în bază și Nisipurile de Mostiștea la partea superioară.

Formațiunea de Coconi este constituită din nisipuri fine (nisipuri siltice sau nisipuri argiloase), argile nisipoase, argile siltice, argile carbonatice sau argile negre (cu multă substanță organică). Sporadic, în interiorul formațiunii se întânesc secvențe cu pietrișuri și nisipuri.

Nisipurile fine au paiete de muscovit și detritus de fragmente vegetale.

Argilele siltice, ca și argilele carbonatice, conțin, pe alocuri, concrețiuni feruginoase.

Nisipurile de Mostiștea, s-au depus în continuitate peste Formațiunea de Coconi, însă pe un areal redus, în partea centrală a Platformei Moesice. Ele marchează încetarea subsidenței, ce a condus la depunerea sedimentelor argilo-marnoase. Aceste nisipuri au până la 30 m grosime, fiind reprezentate prin silturi, nisipuri fine, rar grosiere, cu intercalații de pietrișuri.

Pietrișurile de Colentina apar în limita de dezvoltare a teraselor Colentinei și Dâmboviței, cu o grosime de 5-15 m. În ele s-au identificat resturi de *Mammuthus primigenius*, *Equus germanicus*, *Coelodonta antiquitatis*, *Cervus elaphus* etc., care denotă partea mediană a Pleistocenului superior.

### 2.3. CLIMA

#### 2.3.1. Regim climatic, specificati, influențe

Din punct de vedere climatic, teritoriul județului Dâmbovița este supus unui climat temperat continental, însă cu mari diferențe între zona montană și cea de câmpie (valori termice extreme +40,4°C la Găești în 1946 și -33,8°C, pe vârful Omu în 1929). Datorită poziției geografice și succesiunii treptelor de relief, teritoriul Județului Dâmbovița se află sub influența a trei mase de aer de tipuri diferite și anume:

- aer continental din nord și sud;
- aer mediteranean din sud-vest;
- iar la altitudine aer oceanic.

**Sectorul montan** se caracterizează prin ierni foarte reci, marcate de viscole puternice frecvente și veri răcoroase cu precipitații abundente.

Valoarea precipitațiilor ajunge până la 1400 mm/an – pe culmile montane înalte.

Viteza vânturilor este cuprinsă între 4,5 și 8,0 m/s.

Temperatura medie anuală se situează în jurul valorii de -2°C.

**Sectorul subcarpatic și piemontan** se caracterizează printr-un regim climatic intermediar între sectorul montan și cel de câmpie, iernile nu foarte reci, bogate în precipitații, și veri calde cu precipitații moderate.

Valoarea precipitațiilor se situează în jurul valorii de 1000 mm anual, iar temperatura medie anuală este de + 8, + 9°C (Pucioasa).

Vânturile predominante bat cu o frecvență de 15% (nord – est) și 14% (sud – vest) în zona de contact a Subcarpaților cu Câmpia Târgovistei, viteza lor medie fiind de 3,0 m/s.

**Sectorul de câmpie** – se caracterizează printr-un regim climatic cu veri foarte calde, cu precipitații moderate și ierni nu prea friguroase.

Valoarea termică anuală în acest sector este de 10,5°C (la Corbii Mari) iar cea a precipitațiilor se situează între 500 și 600 mm anual (512 mm Potlogi).

Viteza vânturilor în zona central – sudică a județului este cuprinsă între 1,1 și 3,0 m/s.

### 2.3.2. Regimul termic (valori medii, valori extreme înregistrate – vârfuri istorice)

Temperatura aerului variază în limite largi din cauza diferențelor mari de altitudine a reliefului.

**Mediile anuale** depășesc 10° C în zona de câmpie (10,1° C la Titu și Găesti), coboară până sub 90°C în ținutul Subcarpaților și variază între 6° și 0°C în sectorul montan.

Pe culmile cele mai înalte devin negative, coborând chiar sub -2° C (-2,6° C la vârful Omul).

**Mediile lunii celei mai calde**, scad treptat de la câmpie (21,7° C la Titu și Găesti) către deal (21° C la Târgoviste) și munte (cca.5° - 6°C) pe culmile montane cele mai înalte).

**Mediile lunii celei mai reci**, ianuarie, sunt ceva mai coborâte în câmpie (-2,9° C la Titu și -3,2° C la Găesti) comparativ cu zona de dealuri (-2,3° C la Târgoviste), din cauza frecvențelor inversiuni termice care se dezvoltă în partea cea mai joasă a județului.

Începând de la cca.500 m altitudine, mediile lunii ianuarie scad, paralel cu creșterea înălțimii, până la valori sub -10° C. Pe culmile montane cele mai înalte, mediile lunare cele mai mici, se înregistrează în februarie când ating chiar -11° C.

**Maximele absolute** înregistrate până în prezent au depășit 40° C, în zonele de câmpie și de dealuri (40,4°C la Târgoviste în ziua de 20 august 1946) și 22 - 25°C în sectorul montan.

Minimele absolute au coborât sub -30° C în ținutul de câmpie (-31°C la Găesti în ziua de 24 ianuarie 1907) sub -28°C în ținutul deluros (-28,3°C la Târgoviste în ziua de 25 ianuarie 1942) și până la -38°C pe culmile montane cele mai înalte.

Numărul mediu anual al zilelor de îngheț depășesc 100 în ținutul de câmpie, 110 în ținutul de dealuri (111,3 la Târgoviste) și 260,0 pe culmile cele mai înalte ale munților.

Temperatura aerului a fost monitorizată în perioada 2011-2013 la cele două stații meteorologice Târgoviște și Titu înregistrându-se următoarele valori:

Tabel nr. 3 - Temperatura medie lunara si anuala a aerului (° C)

Stația meteorologică Târgoviște													
Lunile	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Media anuala
Norma climatologică (1961 - 1990)	-2.1	-0.3	4.0	10.2	15.4	18.8	20.6	19.8	15.9	10.1	4.8	0.3	<b>9.8</b>
2011	-1.4	-1.6	4.2	10.0	15.3	19.6	21.9	21.1	18.9	8.8	2.0	2.1	<b>10.1</b>
2012	-2.1	-5.7	4.4	12.3	16.2	21.8	25.4	22.7	18.0	12.0	6.3	-1.0	<b>10.9</b>
2013	-1.0	1.4	3.6	12.4	17.7	20.1	21.3	22.1	14.5	10.0	7.1	-0.8	<b>10.7</b>
Stația meteorologică Titu													
Norma climatologică (1961 - 1990)	-2.7	-0.6	4.2	10.6	16.2	19.7	21.3	20.3	16.4	10.3	4.5	-0.1	<b>10.0</b>
2011	-2.3	-2.4	4.6	10.8	16.3	20.5	22.5	21.7	19.4	9.2	2.3	2.0	<b>10.4</b>
2012	-2.3	-6.6	4.9	13.5	17.5	22.7	26.2	23.6	18.8	13.0	6.9	-1.4	<b>11.4</b>
2013	-1.4	2.2	4.4	13.1	18.7	20.9	22.5	23.0	15.8	10.8	7.6	-0.7	<b>11.4</b>

Sursa: Administratia Nationala de Meteorologie



În ceea ce privește temperaturile extreme absolute situația la cele 2 stații meteorologice Târgoviște și Titu se prezintă astfel:

Maximele absolute înregistrate până în prezent au depășit 40°C, (41,1°C la Târgoviște în ziua de 7 august 2012 și 41,0°C la Titu în ziua de 7 august 2012.

Tabel nr. 4 - Temperatura maxima anuala a aerului (° C)						
Absolută (1901-2012) (data de producere)	2008 (data de producere)	2009 (data de producere)	2010 (data de producere)	2011 (data de producere)	2012 (data de producere)	2013 (data de producere)
<b>Stația meteorologică Târgoviște</b>						
41,1°C (07.VIII.2012)	35,8 (15.VIII)	34,7 (24.VII)	35,8 (13.VIII)	34,6 (09.VII)	41,1 (07.VIII)	36,6 (29.VII)
<b>Stația meteorologică Titu</b>						
41,0°C (07.VIII.2012)	37,0 (16.VIII)	37,1 (25.VII)	37,3 (13.VIII)	35,3 (09.VII)	41,0 (07.VIII)	37,3 (29.VII)

Sursa: Administratia Nationala de Meteorologie

Minimele absolute au coborât sub -28°C la Târgoviște (în ziua de 25 ianuarie 1942 s-a înregistrat -28.3°C), iar la Titu au coborât sub -29°C, înregistrându-se în data de 6 februarie 1954 o temperatură de -29.9°C.

Tabel nr. 5 - Temperatura minima anuala a aerului (° C)						
Absolută (1901-2012) (data de producere)	2008 (data de producere)	2009 (data de producere)	2010 (data de producere)	2011 (data de producere)	2012 (data de producere)	2013 (data de producere)
<b>Stația meteorologică Târgoviște</b>						
-28,3°C 25.I.1942	-17,5 (11;12.I)	-16,1 (22.XII)	-23,5 (25.I)	-15,2 (26.I)	-24,8 (09.II)	-15,1 (10.I.)
<b>Stația meteorologică Titu</b>						
-29,9°C 6.II.1954	-14,3 (13.I)	-15,3 (9.I)	-24,9 (26.I)	-18,6 (3.II)	-23,5 (01.II)	-16,5 (09.I.)

Sursa: Administratia Nationala de Meteorologie

### 2.3.3. Umezeala aerului

Ambianța climatică specifică fiecărei zone din județul Dâmbovița este determinată de cantitatea vaporilor de apă din atmosferă. Aceasta la rândul ei depinde de caracterul maselor de aer (umede sau uscate) de frecvența și cantitatea lor, precum și de factorii fizico-geografici.

Gradul de umezeală atmosferică determină în județul Dâmbovița microclimate și fenomene atmosferice specifice:

- climat umed și răcoros pentru zona subcarpatică și montană
- climat uscat pentru câmpia joasă a județului
- precipitații frecvente sub formă de averse în jumătatea de nord a județului
- alterarea superficială a rocilor și accentuarea procesului de solificare
- absorbția radiațiilor solare, mai intense în partea de nord (aerul fiind mai dinamic față de cel uscat)
- filtrarea insolației cu repercursiuni în partea de sud a județului prin încălzirea pământului vara

-incetinirea fenomenului de răcire a pământului pe timp de noapte prin radiație, temperând astfel contrastele termice terestre.

#### 2.3.4. Regimul pluviometric – cantități lunare și anuale (valori medii, valori extreme înregistrate – vârfuri istorice)

Precipitațiile atmosferice cresc substanțial odată cu altitudinea.

Cantitățile **medii anuale** totalizează 512,1 mm la Potlogi, 500,0 mm la Târgoviște și peste 1300 mm pe culmile montane cele mai înalte.

Cantitățile **medii lunare cele mai mari** se înregistrează în iunie și sunt de 80,1 mm la Potlogi, 85,1 mm la Titu, 83,1 mm la Târgoviște și 170,0 mm pe munții cei mai înalți.

Cantitățile **medii lunare cele mai mici** cad în februarie la câmpie (28,2 mm la Potlogi și 30,3 mm la Titu) și deal (22,1 mm pe culmile cele mai înalte).

În sezonul cald o mare parte a precipitațiilor prezintă caractere de averse.

Cantitățile **maxime cazute în 24 de ore** au atins 95,6 mm la Titu (3.VII.1939), 103,8 mm la Potlogi (20.VIII.1949), 135,0 mm la Gaesti (13.VII.1941), 190,0 mm la Bilciuresti (29.VI.1928), 155,6 mm la Târgoviște (1.VII.1924) și peste 110,0 mm pe muntii înalți.

**Stratul de zăpadă** prezintă o discontinuitate accentuată în partea joasă a județului și o mare stabilitate în cea înaltă.

Durata medie anuală a stratului de zăpadă este mai mică de 50 zile la câmpie și mai mare de 215 zile pe culmile montane cele mai înalte.

Grosimile medii decadaale ating în ianuarie și februarie la câmpie valori de până la 10,0 - 15,0 cm, iar în ianuarie - martie, la munte valori de până la 30,0 - 50,0 cm.

Cantitatea de precipitații a fost monitorizată în perioada 2009-2013 la cele două stații meteorologice Târgoviște și Titu înregistrându-se următoarele valori:

**Tabel nr. 6 - Cantitatea medie lunară și anuală de precipitații (l/mp)**

Stația meteorologică Târgoviște													
Lunile	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Media anuală
Norma climatologică (1961 - 1990)	38.5	38.7	36.4	53.5	82.8	94.3	92.9	65.9	42.0	37.4	48.5	43.7	<b>674.6</b>
2009	38.3	31.4	61.5	21.8	76.4	99.8	85.8	127.6	46.2	96.2	39.3	69.3	<b>793.6</b>
2010	68.7	80.7	61.7	48.4	118.6	137.2	131.6	54.0	47.6	64.6	54.8	93.4	<b>961.3</b>
2011	33.8	26.8	21.7	49.0	87.2	130.6	112.8	27.0	9.2	37.2	3.1	35.4	<b>573.8</b>
2012	57.3	89.6	4.8	53.6	166.4	38.6	81.3	34.0	48.8	28.2	35.4	102.8	<b>740.8</b>
2013	50.7	56.1	54.8	58.9	56.0	164.4	80.0	78.6	88.4	100.0	43.1	1.4	<b>832.4</b>
Stația meteorologică Titu													
Norma climatologică (1961 - 1990)	39.6	40.1	39.3	46.0	69.1	69.2	73.3	61.4	43.8	33.2	50.7	42.5	<b>608.2</b>
2009	45.2	43.1	48.8	25.2	69.6	100.2	148.4	43.2	47.2	78.8	28.7	64.7	<b>743.1</b>
2010	62.5	76.1	62.7	45.6	143.0	152.6	49.6	32.6	35.8	80.4	30.4	97.3	<b>868.6</b>
2011	31.7	21.8	8.4	41.6	61.0	60.4	115.4	29.0	6.4	37.6	1.7	32.9	<b>447.9</b>
2012	76.4	58.6	2.6	39.0	160.4	57.0	9.0	40.0	48.4	25.2	20.4	93.2	<b>630.2</b>
2013	62.4	46.6	36.5	41.0	44.6	117.2	38.6	12.6	81.0	85.2	31.8	0.3	<b>597.8</b>

Sursa: Administratia Nationala de Meteorologie

Conform tabelului de mai sus în județul Dâmbovița, la stația meteorologică Târgoviște precipitațiile au crescut comparativ cu norma climatologică, anul cel mai ploios fiind 2010 cu o medie anuală de 961,3 l/m<sup>2</sup> iar cel mai secetos 2011, cu o medie anuală de 573,8 l/m<sup>2</sup>. La stația meteorologică Titu situația se prezintă astfel: comparativ cu norma climatologică de asemenea precipitațiile au crescut, anul cel mai ploios fiind 2010 cu o medie anuală de 868,6 l/m<sup>2</sup>, iar cel mai secetos 2011 cu o medie anuală de 447,9 l/m.

În anul 2014 pe teritoriul Județului Dâmbovița precipitațiile au fost abundente și astfel s-au produs inundații ce au afectat gospodăriile, terenuri agricole, fântâni, drumuri și alunecări de teren în mai multe localități ale județului.

De asemenea pe fondul temperaturilor ridicate înregistrate pe perioada verii neglijența umană a constituit și cauza a 238 de incendii de vegetație care au afectat 375 ha.

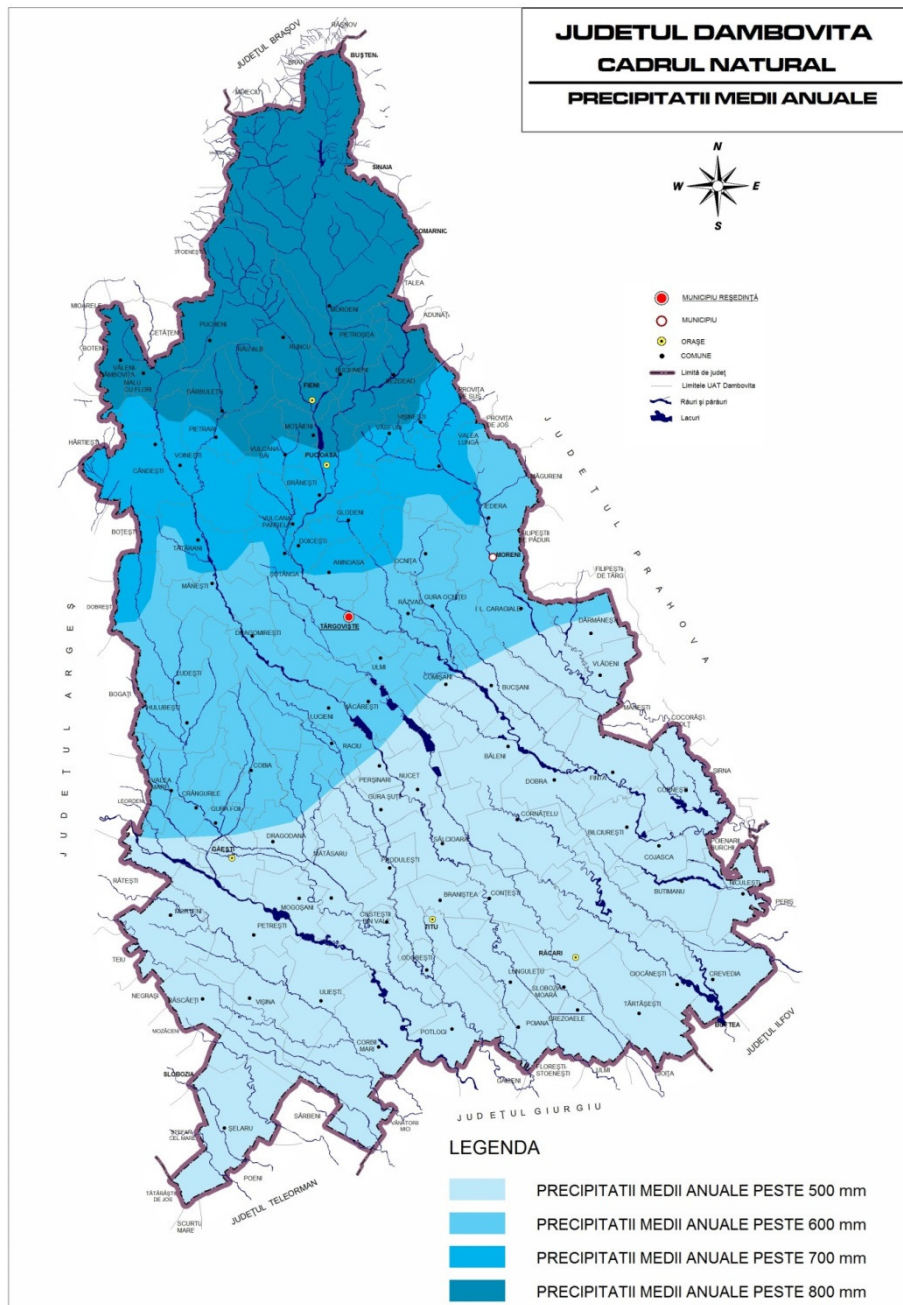


Figura nr. 17 – Precipitații medii anuale

### 2.3.5. Regimul eolian

Dinamica maselor de aer este determinată de așezarea geografică a județului și de treptele de relief care coboară în altitudine de la nord la sud.

Deplasarea maselor de aer este influențată și de culoarele principalelor râuri, respectiv Ialomița și Dâmbovița. Astfel, culoarul Ialomița canalizează masele de aer care coboară de pe platoul Bucegilor pe direcția nord-est, devenind direcție dominantă de deplasare pentru partea de est a județului. Culoarul râului Dâmbovița impune maselor de aer care pornesc de la izvorul acestuia, o direcție dominantă nord-vest, în partea vestică a județului.

Viteza vântului (media anuală) variază în funcție de circulația general atmosferică, de condițiile locale de adăpost sau expoziție în calea vântului.

La cele două stații meteorologice din județ viteza vântului a fost monitorizată în perioada 2008-2009 valorile regasindu-se în următorul tabel:

Statia meteo	2008	2009	2010	2011	2012	2013
<b>Targoviște</b>	2.5	2.5	2.4	2.3	2.3	2.4
<b>Titu</b>	2.2	2.2	2.2	2	2	2.2

Sursa: Administratia Nationala de Meteorologie

Conform tabelului valorile inregistrate sunt destul de mici oscilând între 2 și 2,5 m/s.

Datele privind viteza medie anuală a vântului (m/s) la stațiile meteorologice pe direcții din județul Dâmbovița sunt prezentate în următorul tabel:

Anul Directia	N	NE	E	SE	S	SV	V	NV
<b>TÂRGOVIȘTE</b>								
<b>2008</b>	2.4	2.5	3	2.2	1.9	2.6	2.7	2.5
<b>2009</b>	2.6	2.8	3.1	2	1.6	2.4	2.5	2.6
<b>2010</b>	2.4	2.4	3	1.8	1.6	2.3	2.4	2.4
<b>2011</b>	2.4	2	2.7	1.8	1.6	2.2	2.3	2.5
<b>2012</b>	2.4	2.5	3.1	2.1	1.7	2.2	2.3	2.5
<b>2013</b>	2.3	2.5	3	1.9	1.7	2.4	2.3	2.3
<b>TITU</b>								
<b>2008</b>	1.5	2.7	2.9	1.7	1.4	2.3	2.4	1.2
<b>2009</b>	1.5	2.8	2.9	1.5	1.3	2.3	2.3	1.1
<b>2010</b>	1.4	2.8	2.9	1.3	1.4	2.4	2.3	1.1
<b>2011</b>	1.4	2.5	2.5	1.4	1.3	2.2	2.3	1.1
<b>2012</b>	1.4	2.6	2.8	1.5	1.4	2.1	2.2	1.1
<b>2013</b>	1.5	2.8	2.8	1.4	1.3	2.5	2.4	1

Sursa: Administratia Nationala de Meteorologie

Partea de sud a județului Dâmbovița, fiind deschisă maselor de aer din toate direcțiile, consecință a absenței obstacolelor naturale, procentele realizate pe direcții ale vântului sunt foarte strânse.

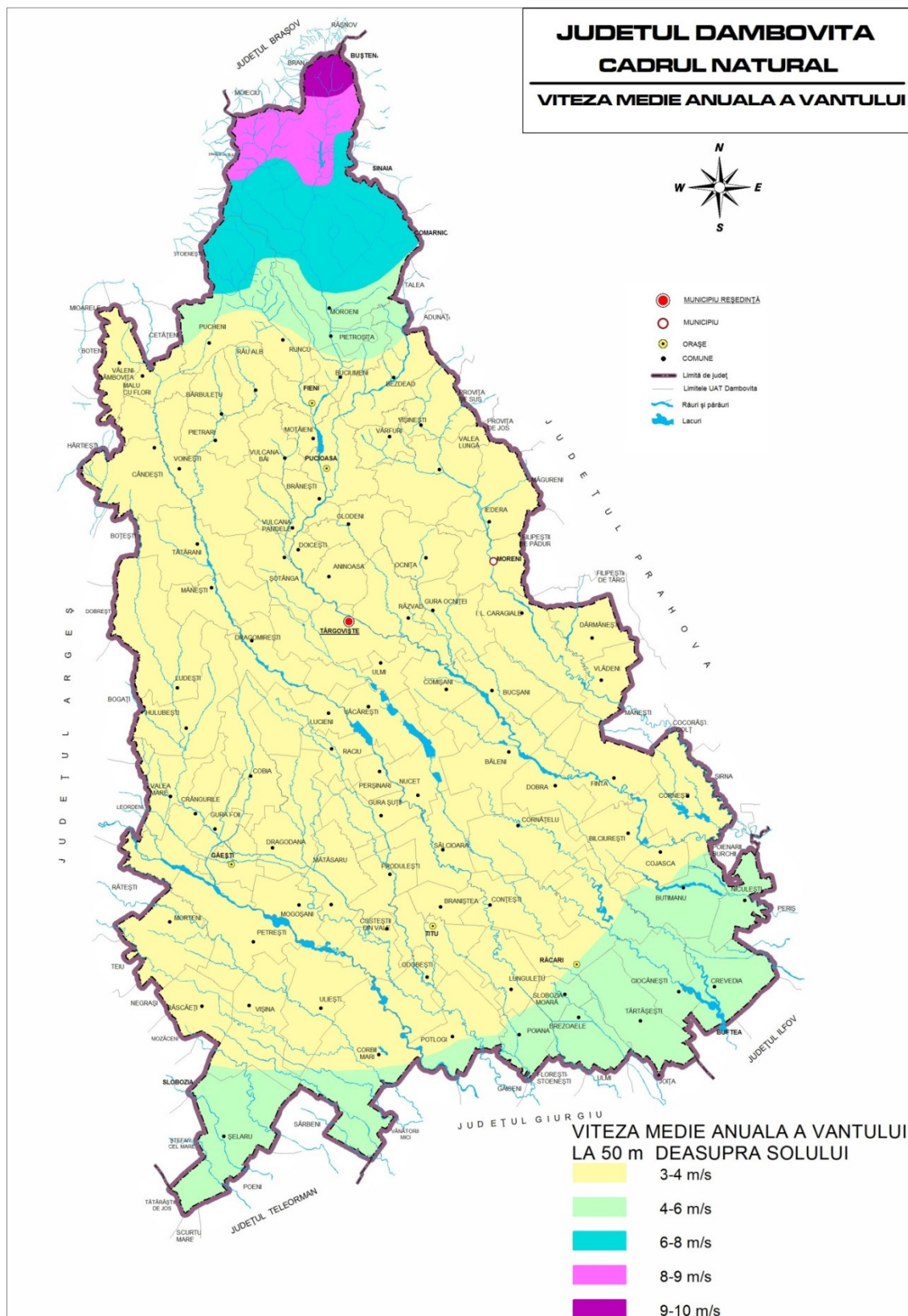


Figura nr. 18 – Viteza medie anuală a vântului

### 2.3.6. Regionare topoclimatică

Teritoriul județului Dâmbovița aparține în proporție de cca. 80 % sectorului cu climă continentală (50% ținutului climatic al Câmpiei Române și 30 % ținutului climatic al Subcarpaților) și în proporție de cca. 20 % sectorului cu climă continental-moderată (ținuturilor climatice ale munților mijlocii și înalți).

O caracteristică a climatului din județul Dâmbovița o constituie existența topoclimatelor (climate locale) cu diferențe sensibile între ele.

Din repartitia topoclimatelor pe teritoriul țării rezultă că fiecărui etaj climatic îi corespunde un anumit tip de topoclimate. Astfel în județul Dâmbovița întâlnim topoclimatul de câmpie, de deal și de munte. Toate topoclimatele au la bază particularități generale, relativ asemănătoare, în care, variațiile calitative ale fenomenelor climatice se produc după aceleași legi, deosebindu-se între ele doar din punct de vedere cantitativ. La acestea se mai adaugă topoclimatele urbane care se detașează cu particularități specifice.

**Topoclimatul urban** în această grupă intră toate topoclimatele determinate de particularitățile suprafeței active urbane (densitatea și înălțimea clădirilor, rețeaua stradală, obiectivele industriale, spațiile verzi, etc.) capabile să diferențieze orașul de regiunea în care este amplasat. Astfel, prin particularitățile climatice ale orașelor se înscriu: temperatură aerului, umezeala relativă a aerului, viteza vântului, precipitațiile atmosferice.

Teritoriul județului Dâmbovița este axat pe cursul superior și cel mijlociu al râului Ialomița și Dâmbovița și deține toate formele de relief. Diferența de înălțime între altitudinea minimă din câmpia de divagare (100 m) și cele mai înalte vârfuri montane situate la peste 2400 m determină o etajare a întregului complex de factori fizico-geografici.

Subunitățile climatice întâlnite pe teritoriul județului Dâmbovița sunt:

**Climatul de munte** cuprinde unitatea reliefului montan (9%) situată în partea de nord a județului corespunzător munților Leaota și Bucegi.

**Radiația solară directă** recepționată de suprafața subiacentă în regim diurn (h 12) se încadrează între 1,5 și 1,55 cal/cm<sup>2</sup>/min. Sumele medii anuale ale radiației solare globale se cifrează sub 105 kcal/cm<sup>2</sup> pe culmile cele mai înalte (peste 1700 m) și între 105-110 kcal/cm<sup>2</sup> la altitudini cuprinse între 1700 și 1500 m. În arealul depresionar intramontan valorile medii ale radiației globale depășesc 110-105 kcal/cm<sup>2</sup>.

**Variația anuală a intensității radiației globale** se află în raport direct proporțional cu evoluția strălucirii Soarelui și invers proporțional cu cea a nebulozității.

**Temperatura aerului**. Pe culmile montane înalte temperatura medie anuală înregistrează valori negative de -2,6°C (Vf. Omu), iar pe măsură ce altitudinea scade, valoarea temperaturii medii anuale crește până la valori pozitive (+4°C la Dobrești).

Pe rama de sud a perimetrului climatului de munte se înregistrează o temperatură medie anuală de 6 - 7°C.

Același efect de zonalitate a temperaturii aerului se înregistrează și în cazul temperaturii medii lunare. Astfel, în luna cea mai rece, ianuarie, temperatura medie este de -10,2°C și proporțional cu scăderea altitudinii temperatura aerului crește până la valoarea de -5, -4°C la limita dintre climatul de munte cu cel subcarpatic.

Astfel, media temperaturii maxime este de 0,9°C, iar cea a minimelor de -5,2°C.

**Temperatura maximă absolută** depășește 22°C, iar cea minimă absolută coboară sub -35°, cu o amplitudine de 57,6°C.

Numărul anual al nopților geroase înregistrează 102 cazuri, iar al zilelor de iarnă 169 cazuri/an.

**Umezeala relativă medie** înregistrează 87% cu un deficit de saturație mediu de 0,8 mb.

Nebulozitatea medie anuală este de 6,7 zecimi, cu un număr de 42 zile cu cer senin și 143 zile cu cer acoperit.

**Durata de strălucire a Soarelui** însumează 1620 ore pe an, cu o fracție de însoțire de 0,42 și 244 zile cu Soare pe an.

**Precipitațiile atmosferice** însumează anual între 850 și 1200 mm/m<sup>2</sup> cu un număr de 182 zile cu precipitații și 101 zile/an precipitații solide.

În această zonă precipitațiile se acumulează îndeosebi sub formă de zăpadă, fenomen ce asigură alimentarea cu apă a râurilor ce coboară de la munte.

Cantitatea maximă a precipitațiilor în 24 ore este de 115 mm/m<sup>2</sup>. Cele mai mari cantități de precipitații căzute în cursul unei zile se înregistrează între orele 13 și 15, iar cele mai scăzute între orele 3 și 5 dimineața.

**Direcția predominantă a vântului** este V, SV în procent de 21% iar viteza medie de ,9.6 m/sec.

**Numărul anual mediu al zilelor cu rouă** este de 42 cazuri/an și cei al zilelor cu brumă de 12 cazuri/an.

Grindina cunoaște un număr mediu de 9 cazuri/an, iar fenomenul de ceață un număr mediu de 283 cazuri/an.

- **Climatul subcarpatic** se extinde de la linia convențională corespunzătoare părții de nord a teritoriului comunei Tătărani, Șotânga, Aninoasa, Ocnița și Moreni. De asemenea, tipul de climat subcarpatic include și jumătatea nordică a Platformei Cândești, respectiv jumătate din perimetrul comunelor Ludești, Hulubești și Valea Mare, mai puțin zonele de luncă.

Parametrii climatologici reprezentativi pentru zona subcarpatică sunt evidențiați de stația meteorologică Voinești .

Altitudinea reliefului corespunzător acestui tip de climat se înscrie între 585 m pe latura de nord, între 340 și 480, în zona de vest, 340 m în sudul liniei convenționale de separare și 322 m în partea de vest (Valea Lungă Cricov).

**Radiația solară directă**, în valori medii anuale înregistrează 80-85 kcal/cm<sup>2</sup> suprafața orizontală, mai mare vara și mai redusă în anotimpul de iarnă.

**Temperatura medie anuală** este de 9.6°C. Suprafața ocupată de acest climat corespunde izotermei de 7.5°, 8.0°, 8.5°, 9.0° și 9.5°C .Luna ianuarie cunoaște o temperatură medie de -0.4°C, iar iulie 20.0°C cu o amplitudine anuală de 20.4°C.

**Media maximelor de temperatură** este de 14°C, iar cea a minimelor de 4°C cu o amplitudine de 10°C.

**Maxima absolută de temperatură** poate înregistra 38.2°C, iar minima absolută -22°C (-23.5°C la Pucioasa și -26.1 °C la Voinești)

Amplitudinea depășește 60°C. În această zonă sunt prezente formele de relief depresionare, circulația aerului moderată, iar inversiunile termice au o frecvență mai mică.

**Umezeala relativă medie** înregistrează 79 de procente cu un deficit mediu de saturație de 4.6 mb.

**Nebulozitatea medie anuală** este de 5.9 zecimi, 51 de zile cu cer senin și 97 de cazuri cu cer acoperit.

**Durata de strălucire a Soarelui** este de 1972 ore pe an și o fracție de insolație egală cu 0,44.

**Numărul mediu al zilelor cu Soare** este de 261 cazuri/an.

**Suma precipitațiilor atmosferice** este cuprinsă între 650 și 880 mm/an, mai abundente în zonele împădurite și mai reduse pe văi.

**Numărul de zile cu precipitații** pe an însumează 151 de cazuri, iar cel al zilelor cu ninsoare 35 de cazuri/an.

**Cantitatea maximă a precipitațiilor** în 24 ore pentru acest tip de climat depășește 89 mm/m<sup>2</sup>.

**Direcția predominantă a vântului** este NV în procent de 13% pentru zona subcarpatică corespunzătoare bazinului Dâmboviței și NE pentru cea a bazinului Ialomiței.

**Viteza medie a vântului** depășește 2 m/sec cu prezența frecventă a rafalelor de vânt.

**Numărul anual al zilelor cu rouă** este de 38 de cazuri/an, iar ai celor cu brumă de 60 de zile anual.

**Numărul mediu al zilelor cu grindină** este de 1 caz/an iar diametru mediu al granulelor este de 5 mm.

**Numărul de zile mediu anual de ceață** este de 45 de cazuri/an, fenomen favorizat de prezența suprafețelor acvatice în zonă.

- **Climatul de câmpie înaltă** Suprafața ocupată de acest climat se extinde geografic la poalele dealurilor subcarpatice, pe linia convențională la nord de municipiul Târgoviște (296 m altitudine), Răzvad,

Gura Ocniței, și Moreni (260 m). În partea de sud, limita convențională pentru acest climat trece la nord de orașul Găești, centrul comunei Dragodana, la nord de Nucet și Băleni și comuna Finta. Suprafața câmpiei înalte se prezintă sub formă de interfluvii plane și largi, cu văi puțin adâncite flancate de nivele de terase.

**Temperatura aerului** în valoare medie anuală este de 9,6°C la Târgoviște. Suprafața unde se manifestă climatul câmpiei înalte este traversată de izoterma de 9.9°C .

Luna ianuarie înregistrează o valoare multilunară de -1.2°C, iar luna iulie 20.8°C, cu o amplitudine anuală de 22°C.

**Media maximelor de temperatura** este de 15.8°C, iar a minimelor de 5.3°C, cu o amplitudine de 10.5°C.

Valoarea temperaturii maxime absolute poate depăși 36°C (40.4°C la Târgoviște, Tabel 23), iar a minime absolute -20°C cu o amplitudine de 56°C.

**Numărul anual mediu de zile tropicale** este de 27 de cazuri/an cu diferențe mari de la an la an datorită invaziei maselor de aer tropical continentale.

**Numărul mediu anual al nopților geroase** este de 12 cazuri/an, iar al zilelor de iarnă de 18 cazuri/an.

**Numărul zilelor cu îngheț** pentru această zonă se cifrează la 106 cazuri/an.

**Numărul zilelor cu rouă** depășește 82 de cazuri/an.

**Umezeala relativă medie** este de 80%, valoare datorată în parte prezenței suprafețelor acvatice din acumulările de apă care dezvoltă o evaporație accentuată.

**Deficitul de saturație** în acest context este mai scăzut, (4,1 mb).

**Nebulozitatea medie anuală** este de 5,6 zecimi, numărul de zile cu cer senin este de 63 de cazuri/an, iar al zilelor cu cer acoperit de 96 cazuri/an.

**Durata de strălucire a Soarelui** se reduce la 1984 ore/an, cu o fracție de insolație de 0,45.

**Precipitațiile atmosferice** însumează anual 600-700 mm. Precipitațiile au caracter continuu, mai mult sub formă de averse și foarte rar se înregistrează caracterul torențial al acestora.

**Cantitatea maximă de precipitații** în 24 de ore a fost de 156 mm, iar intervalul în care au scăzut corespunde orelor 13-15. Cele mai scăzute cantități s-au înregistrat în intervalul 3-5 dimineața. Ploile de la amiază au cea mai mică durată și cea mai mare intensitate, iar cele din cursul nopții au o durată mai mare și o intensitate mai mică. Intensitatea maximă a ploilor în 24 de ore a fost înregistrată în anul 1940, luna noiembrie, ziua 6, când la Târgoviște ploaia căzută a înregistrat în 5 minute 17,4 mm, corespunzător unei intensități de 3.48 mm/minut. De asemenea, intensitate mare a înregistrat ploaia din 22 mai 1963, de 8,71 mm/min.

**Direcția predominantă a vântului** în zona de câmpie înaltă este influențată de culoarele celor două ape ce o străbat. Astfel, valea Ialomiței determină orientarea curentului de aer pe direcția NV în procent de 19%. Viteza medie a vântului este de 2,6 m/sec cu perioade de calm mai accentuate în lunile de vară.

**Fenomenele hidrometeorologice** cunosc o frecvență de 44 de cazuri/an pentru rouă și 58 de cazuri/an pentru fenomenul de brumă.

**Numărul de zile mediu cu grindina** este de 1 caz/an, iar cel al zilelor cu ceață de 42 de cazuri/an, fenomen favorizat de prezența salbei de lacuri din perimetrul Ilfoveni.

- **Climatul de câmpie joasă.** Acest tip de climat corespunde suprafeței reliefului ce se extinde la sud de linia convențională de separație a climatului câmpiei înalte până la hotarul județului Dâmbovița cu județele Argeș, Teleorman, Giurgiu, Ilfov și Prahova.

**Relieful** climatului câmpiei joase corespunde câmpiei și luncii Argeșului (260 m altitudine), câmpiei Găvanu-Burdea, zonei de divagare (h:125 m), sudului câmpiei Târgoviștei (h:165 m, Dobra) și câmpiei Vlăsiei (Butimanu, 142 m). În acest perimetru luncile au cea mai mare extindere.

**Temperatura aerului** cunoaște o medie anuală de 10.0°C. Luna ianuarie este mai rece cu o medie multilunară de -1,9°C. În luna februarie pot fi înregistrate temperaturi scăzute de până la -21.5°C. În luna cea mai caldă, iulie, se înregistrează o medie a temperaturii aerului de 21.4°C cu o amplitudine anuală de 23.3°C.



**Media temperaturilor maxime** este de 15.9°C, iar cea a minimelor de 5.2°C. Amplitudinea cunoaște o valoare de 10.7°C.

**Temperatura maximă absolută** poate depăși 40°C, iar cea minimă absolută coboară sub -27°C sub o amplitudine de 67°C.

**Umezeala relativă** cunoaște o medie anuală de 79 procente și un deficit de saturație de 4.0 mb.

**Nebulozitatea medie anuală** este cea mai scăzută, respectiv 5.2 zecimi.

**Numărul de zile cu cer senin** este 64 de cazuri/an, iar cel al zilelor cu cer acoperit de 100 cazuri/an.

**Durata de strălucire a Soarelui** depășește 2.085 ore/an cu o fracție a insolatiei de 0,46. Aceste condiții meteorologice fac posibilă practicarea în zonă a culturilor duble pe an: cartoful de vară și varza de toamnă.

**Cantitatea de precipitații anuale** este mult mai redusă față de jumătatea nordică a județului în suma de 500-600 mm/an.

**Numărul de zile cu precipitații** este de 127 cazuri/an.

**Cantitatea maximă de precipitații** în 24 ore depășește 80 mm.

**Numărul mediu al zilelor cu ninsoare** se cifrează la 28 cazuri/an.

**Direcția vântului** coincide cu direcția principalelor mase de aer iar cea predominantă este NE în procent de 18%. Calmul reprezintă 47%, fenomen ce atestă că pentru acest tip de climat aproximativ jumătate din cursul anului nu adie vântul.

**Numărul mediu al zilelor cu rouă** este în medie de 1 caz pe an, iar cel de ceață de 52 cazuri/an.

Tabel nr.9 - Regionarea climatologică a județului Dâmbovița

Parametrii climatologici		Climatul montan (Vf. Omu)	Climatul subcarpatic (Voinesti)	Climatul campiei inalte (Targoviste)	Climatul campiei joase (Titu)
Temperatura aerului °C	Media anuala	-2.6	9.6	9.9	10
	Media ianuarie	-10.2	-0.4	-1.2	-1.9
	Media iulie	5.2	20	20.8	21.4
	Amplitudine an	16.1	20.4	22	23.3
	Media maximelor	0.9	14.1	15.8	15.9
	Media minimelor	-5.2	4.1	5.3	5.2
	Amplitudine	6.1	10	10.5	10.7
	Maxima absoluta	22.1	38.2	36	40.2
	Minima absoluta	-35.5	22	-20	-27.4
	Amplitudinea	57.6	60.2	56	67.6
Numar anual nopti geroase		102	-	12	-
Numar anual zile iarna		169	-	18	-
Numar anual zile inghet		265	-	106	-
Numar anual zile vara		-	-	82	-
Numar anual zile tropicale		-	-	27	-
Umezeala relativa medie (%)		87	79	80	79
Deficitul de saturatie medie (mb)		0.8	4.6	4.1	4
Nebulozitatea medie anuala (10/10)		6.7	5.9	5.6	5.2
Numar de zile cu cer senin		42	51	63	64

Numar de zile cu cer acoperit	143	97	96	100
Durata de stralucire a soarelui(h)	1620	1972	1984	2085
Numar mediu al zilelor cu Soare	244	261	275	287
Fractia de insolatie	0.42	0.44	0.45	0.46
Precipitatiile suma anuala (mm/m <sup>2</sup> )	850-1200	650-880	600-700	500-660
Numar de zile cu precipitatii	182	151	135	127
Cantitatea maxima de precipitatii, 24h	115	89	156	80
Numar de zile cu ninsoare	101	35	28	28
Viteza medie a vantului(m/s)	9.6	2.2	2.6	2.7
Directia ppredominanta a vantului	SV,V, 21%	NV, 13%	NV, 19%	NE, 18%
Numar de zile anual cu roua	42	38	44	40
Numar de zile anual cu bruma	12	60	58	70
Numar de zile anual cu grindina	9	1	1	1
Numar de zile anual cu ceata	283	45	42	52

Sursa: Administratia Nationala de Meteorologie

### 2.3.7. Fenomene meteorologice extreme/periculoase (furtuni, tornade, vijelii etc.)

În ultimul deceniu, urmare a perturbațiilor climaterice teritoriul județului a fost afectat de mai multe fenomene meteorologice extreme, după cum urmează:

- furtuni violente, de regulă pentru perioade scurte de timp ( 20-40 minute);
- ploi torențiale de scurtă durată (20-30 minute) pe suprafețe reduse;
- scurgeri violente de ape de pe versanți, chiar cu panta mică și suprafață de colectare redusă;
- canicula urmată de secetă pedologică.

Fenomene meteorologice mai semnificative au fost:

- în anul 2005 în localitatea Brezoaiele fenomenele meteorologice extreme au afectat 20 cladiri care au ramas fără acoperișuri și alte 45 de cladiri fiind deteriorate parțial;
- în 29.03.2006 în urma fenomenelor meteorologice periculoase au fost afectate 4 localități, avariind sau distrugând în întregime mai multe acoperișuri de locuințe;
- în 18-19.11.2007 în urma fenomenelor meteorologice periculoase au fost afectate 4 localități, avariind sau distrugând în întregime mai multe acoperișuri de locuințe;
- în 11.07.2007 în urma fenomenelor meteorologice periculoase au fost afectate 9 localități, avariind sau distrugând în întregime mai multe acoperisuri de locuințe;
- în 26.06.2007 în urma fenomenelor meteorologice periculoase au fost afectate 9 localități, avariind sau distrugând în întregime mai multe acoperișuri de locuințe;
- vijeliile care au afectat patru localități: Vișina, Rascăieți, Corbii Mari, Selaru (în anul 2010), cu peste 100 de locuințe afectate, acoperișuri distruse în totalitate sau avariate parțial, copaci doborâți, afectarea liniilor electrice și a celor de telefonie fixă.
- efectele fenomenelor meteorologice periculoase produse în data de 20.07.2011, care au afectat gospodăriile cetățenești și obiective social-culturale din localitățile Titu, Conțești, Poiana, Cojasca, Lungulețu, Ciocănești, Slobozia Moară, Uliești, Potlogi, Odobești.

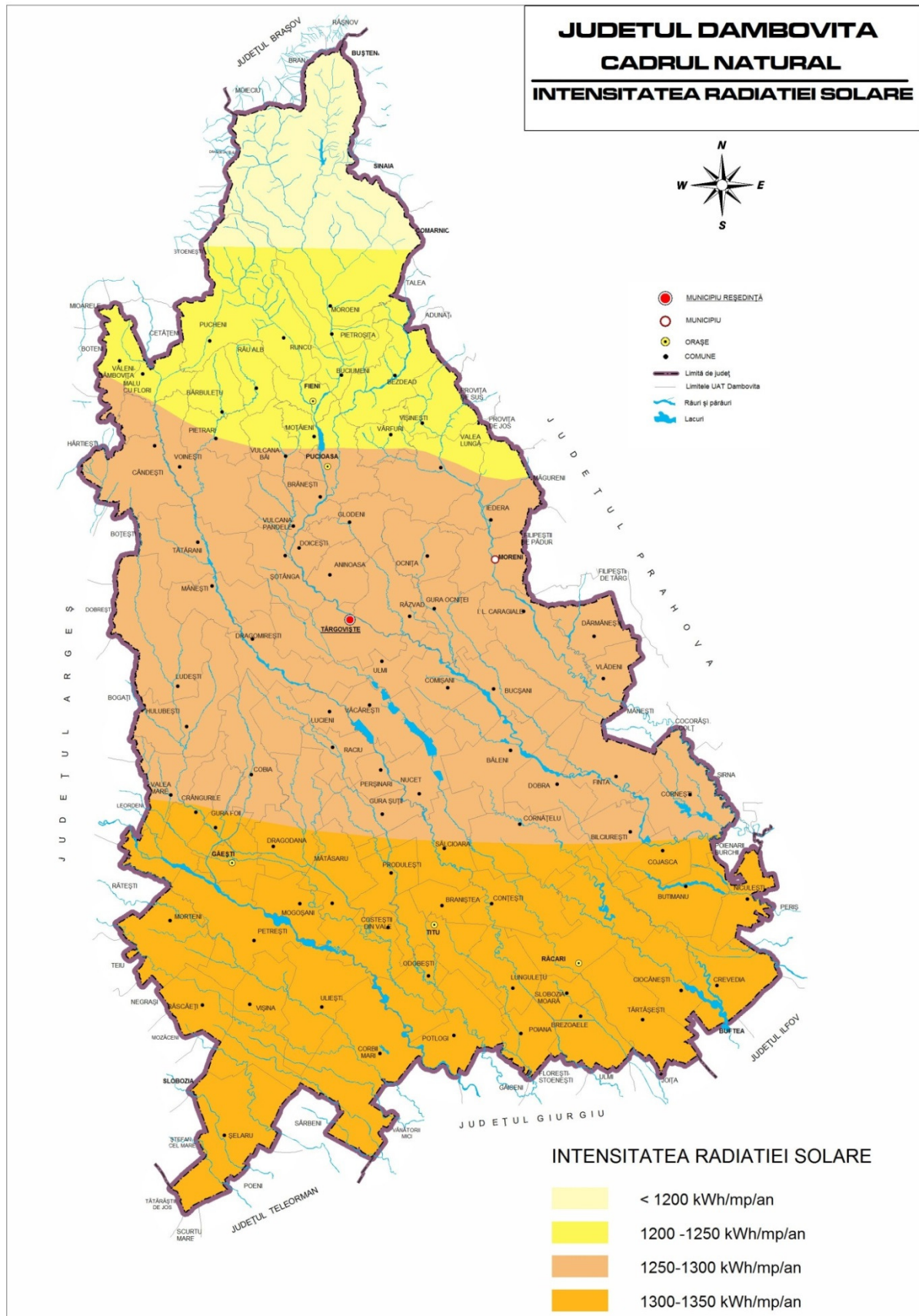


Figura nr. 19 – Intensitatea radiatiei solare

## 2.4. BIODIVERSITATEA SI REGIONAREA FITOGEOGRAFICA

Pe baza analizei repartiției geografice a diferitelor elemente floristice, a gradului lor de participare în formarea covorului vegetal, au fost efectuate mai multe regionări fitogeografice ale întregii țări. Toate regionările au la bază faptul că România este situată la întâlnirea a trei mari regiuni fitogeografice ale Europei: central, estică și sudică.

Pe teritoriul României se reunesc nu mai puțin de cinci regiuni biogeografice, dintre care două, cea stepică și cea pontică, reprezintă elemente naturale noi adăugate la zestrea Uniunii Europene, marcând introducerea a numeroase noi tipuri de habitate și specii. Cele cinci regiuni biogeografice sunt: continentală (53%), alpină (23%), stepică (17%), panonică (6%) și pontică (1%). Pe teritoriul județului Dâmbovița sunt prezente 2 dintre cele 5 regiuni biogeografice: cea continentală iar în nordul județului cea alpină.

Prin biodiversitate înțelegem varietatea de expresie a lumii vii, specii de plante (floră), animale (faună), microorganismele. Valorile biodiversității fac parte integrantă din patrimoniul natural care, în contextul dezvoltării durabile, trebuie folosit de generațiile actuale fără a mai periclita șansa generațiilor viitoare de a se bucura de aceleași condiții de viață. Biodiversitatea reprezintă o particularitate specifică a planetei noastre, care asigură funcționalitatea optimă a ecosistemelor, existența și dezvoltarea biosferei în general. De aceea, biodiversitatea este „o poliță de asigurare a mediului” ce favorizează capacitatea de adaptare a acestuia la schimbările cauzate de orice activitate umană distructivă.

Conservarea biodiversității reprezintă în perioada actuală una din problemele importante la nivel internațional. Însă, în ultimul timp, problema conservării biodiversității la nivel de ecosisteme, specii, populații și chiar la nivel de gene devine din ce în ce mai acută din cauza intensificării impactului uman asupra biosferei. În acest context, menținerea biodiversității este necesară nu numai pentru asigurarea vieții în prezent, dar și pentru generațiile viitoare, deoarece ea păstrează echilibrul ecologic regional și global, garantează regenerarea resurselor biologice și menținerea unei calități a mediului necesare societății.

Spațiul biogeografic al județului Dâmbovița, străbătut de paralela 45 o chiar pe linia de incidență între Subcarpații de Curbură și Câmpia Română, cuprinde într-o așezare armonioasă cele trei categorii de relief – câmpie, deal, munte, cu o diversitate mare de condiții de climă, sol și hidrologie ce implică o mare varietate de ecosisteme terestre și acvatice specifice zonelor de munte, deal, câmpie, cursurilor de apă, luncilor, lacurilor, peșterilor, etc. Având în vedere poziția sa geografică, județul Dâmbovița dispune de o diversitate biologică bogată și variată, exprimată atât la nivel de ecosisteme, cât și la nivel de specii de plante și animale din flora și fauna sălbatică, unele inestimabile prin valoarea și unicitatea lor.

Pădurea desfășurată de la 150 m până la 1800 m, ocupă 28,51 % din teritoriul județului, întregul fond forestier ocupând 29,18 % din acesta. Gradul mare de împădurire al județului, în special în zona montană și în Subcarpați oferă condiții optime de viață pentru multe specii de plante și animale de interes științific, peisagistic și economic.

În general, cadrul natural al județului se menține în parametri naturali de calitate, existând condițiile necesare conservării diversității biologice. În prezent nu există un sistem de monitoring integrat care să includă și monitorizarea diversității biologice, astfel încât o analiză completă la nivelul biodiversității este foarte greu de realizat.

### 2.4.1. Habitate naturale

În lipsa unor studii de specialitate nu se cunoaște cu exactitate numărul tipurilor de habitate de pe teritoriul județului Dâmbovița, dar se știe că există o concentrare de habitate cu un număr mare de specii endemice, rare și relict în masivele montane Bucegi și Leaota.

Principalele tipuri de habitate naturale terestre și acvatice sunt:

### Habitat de pajiști și tufărișuri

- **în zona montană**

- pajiști alpine (la peste 2000 m) cu vegetație alpină sau asociație de vegetație pitică sau târătoare: *Agrostis rupestris* (iarba mieilor), *Dryas octopetala* (argințică), *Primula minima* (ochiul găinii), *Salix reticulata* (salcie pitică), etc.;
- tufărișuri de jneapăn (*Pinus mugo*), ienupăr (*Juniperus sibirica*), smârdar (*Rhododendron kotschyi*, *Rhododendron myrtifolium*);
- pajiști subalpine în care se întâlnesc frecvent asociații de *Agrostis rupestris* (iarba mieilor), *Festuca rubra* (păiuș roșu), *Nardus stricta* (țapoșică), etc.

- fânețe montane;

- **în zona de deal**

- pajiști cu *Agrostis tenuis* (păiuș), *Agrostis stolonifera* (iarba câmpului), *Festuca pratensis* (păiuș) etc.;

- **în zona de câmpie**

- pajiști cu *Poa* sp. (firuța), *Carex* sp. (rogoz) și *Festuca* sp. (păiuș), etc.;

- **în zona de luncă**

- pajiști cu *Festuca drymeia* (scrada), *Carex* sp. (rogoz), *Agrostis stolonifera* (iarba câmpului), *Juncus gerardi* (rugină), etc.

### Habitat de pădure

- **în etajul subalpin:**

- montan presubalpin de molidișuri, cu *Vaccinium* sp. și *Polytrichum* sp.;

- montan presubalpin de molidișuri, cu humus brut și *Vaccinium* sp.;

Tipul de pădure corespunzător celor două tipuri de stațiuni precizate mai sus este molidișul de limită cu *Vaccinium*.

Tipul de pădure corespunzător celor două tipuri de stațiuni precizate mai sus este molidișul de limită cu *Vaccinium*.

- **în etajul montan de molidișuri:**

- molidiș cu *Luzula sylvatica* (scredei);

- molidiș cu *Vaccinium myrtillus* (afin) și *Oxalis acetosella* (măcrișul iepurelui);

- molidiș de limită cu *Vaccinium myrtillus* (afin) și *Oxalis acetosella* (măcrișul iepurelui);

- molidiș cu *Vaccinium myrtillus* (afin);

- molidiș de limită pe stâncărie;

- rariște de molid cu *Sphagnum* sp. (mușchi de turbă) și *Vaccinium myrtillus* (afin);

- **în etajul montan de amestecuri:**

- molideto - făget cu *Vaccinium myrtillus* (afin);

- rariște de molid cu *Pinus cembra* (zimbru);

- amestec normal de rășinoase și fag cu floră de mull;

- amestec de rășinoase și fag cu *Festuca altissima* (păiuș);

- amestec de brad, molid și fag pe stâncării cristaline;

- brădeto-făget cu *Festuca altissima* (păiuș);

- **în etajul montan - premontan de făgete:**

- făget normal cu floră de mull;

- făget montan pe soluri schelete cu floră de mull;

- făget cu *Festuca altissima* (păiuș);

- făget montan cu *Vaccinium myrtillus* (afin);

- aniniș de anin alb pe sol înmlăștinat;

- **în etajul deluros de gorunete, făgete și goruneto - făgete:**

- gorunete podzolit edafic mijlociu cu graminee și *Luzula* (gorunet de coastă cu graminee și *Luzula luzuloides* (horațiul) );

- gorunete podzolit pseudogleizat cu *Carex pilosa* (rogoz) (gorunet cu *Carex pilosa* (rogoz), goruneto - făget cu *Carex pilosa* (rogoz) );
- gorunete brun edafic mare cu *Asarum* (pochivnic sau piperul lupului) - *Stellaria* (racovina) - (gorunet normal cu floră de mull, goruneto - făget cu floră de mull, șleau de deal cu gorun și fag);
- gorunete brun slab - mediu podzolit edafic mijlociu (gorunet cu floră de mull, goruneto - făget cu *Festuca drymeia* (scrada) );
- făgete podzolit edafic sub mijlociu cu *Rubus hirtus* (mur) - (făget de dealuri cu *Rubus hirtus*)
- făgete brun edafic, mijlociu și mare cu *Asperula* (vinarița) - *Asarum* (pochivnic sau piperul lupului) - (făget de deal pe soluri schelete cu floră de mull, făget amestecat din regiunea de dealuri, făget de deal cu floră de mull)
- goruneto - făgete aluvial moderat humifer în luncă joasă (anin negru pur din regiunea deluroasă)
- **în etajul deluros de cvercete (gorun, gârniță, cer și amestecuri dintre acestea) și șleauri de deal:**
  - cvercete (gorun, gârniță și cer), podzolit edafic mijlociu cu graminee mezo-xerofite (amestec normal de gorun, gârniță și cer, amestec de stejar pedunculat cu cer și gârniță, gorunet de coastă cu graminee și *Luzula luzuloides* (horațiul) );
  - cvercete, gorunete și șleauri de deal, podzolit, pseudogleizat, edafic mare, cu *Carex pilosa* (rogoz) - (gorunet normal cu floră de mull);
  - cvercete (gorun, gârniță și cer), podzolit edafic mijlociu - platou (gorunet de platou cu sol greu, goruneto - stejăret, stejăret normal de terasă, amestec normal de gorun);
  - cvercete brun II (goruneto - făget cu *Carex pilosa* (rogoz), goruneto - șleau cu fag, șleau de deal cu gorun și fag, goruneto - șleau);
  - cvercete cu făgete de limită inferioară, brun edafic mijlociu, cu *Asperula* (vinarița) - *Asarum* (pochivnic sau piperul lupului) - (făget cu *Carex pilosa* (rogoz), făget amestecat din regiunea de dealuri);
  - cvercete aluvial molic humifer (stejăret de terase joase și lunci vechi din regiunea de dealuri);
- **în etajul deluros de cvercete cu stejar:**
  - cvercete cu stejar podzolit pseudogleizat, brun edafic, mijlociu, cu *Asperula* (vinarița) - *Asarum* (pochivnic sau piperul lupului) - (gorunet de platou cu sol greu, amestec normal de gorun, gârniță și cer, goruneto - stejăret, stejăreto - goruneto - șleau, gârnițet de versant, stejăret de coastă și platouri din regiunea de dealuri);
  - cvercete cu stejar, brun, podzolit puternic pseudogleizat, edafic mare (amestec de stejar pedunculat, gorun, cer și gârniță);
  - cvercete cu stejar, brun, podzolit pseudogleizat, edafic mare (amestec de stejar pedunculat, gorun, cer și gârniță);
  - stejărete podzolit - pseudogleizat, platou (gorunet de platou cu sol greu, goruneto-stejăret, stejăreto - goruneto - șleau, stejăret de coastă și platouri din regiunea de dealuri, gârnițet de platou, amestec normal de gorun, gârniță și cer, amestec de stejar pedunculat cu cer și gârniță);
  - stejărete, brun (gorunet cu floră de mull, goruneto-șleau cu fag, goruneto - șleau, stejăreto - goruneto - șleau, șleau de deal cu gorun, șleau de deal cu gorun și stejar pedunculat, amestec de stejar pedunculat, cer și gârniță);
  - cvercete, brun edafic, mare (șleau de deal cu gorun și fag, gorunet normal cu floră de mull, goruneto - șleau, stejăreto - goruneto - șleau);
  - cvercete, aluvial moderat humifer (stejăreto - șleau de luncă, stejăret de terase joase și lunci vechi din regiunea de dealuri);
  - cvercete cu stejar, brun freatic umed, gleizat și semigleic, edafic mare în luncă înaltă (stejăret de luncă din regiunea de dealuri);
  - cvercete cu stejar, podzolit - pseudogleizat cu *Poa pratensis* (firuța) - *Carex caryophyllea* (rogoz) - (goruneto - stejăret, stejăreto - goruneto - șleau, stejăret de coastă și platouri din regiunea de dealuri,

gârnițet de versant, amestec normal de gorun, gârniță și cer, gorunet cu *Carex pilosa* (rogoz), goruneto - șleau cu fag, stejăreto - goruneto - șleau, amestec de stejar pedunculat cu cer și gârniță);

• **în zona de câmpie forestieră:**

- cereto - gârnițete și stejărete - șleauri, brun roșcat podzolit, edafic mare (stejăreto-șleau de câmpie, ceret normal de câmpie, amestec de stejar pedunculat cu cer și gârniță, cero – șleau de stejar pedunculat);
- stejăret, podzolit puternic, pseudogleizat de depresiune largă, edafic mijlociu (stejăret de câmpie de divagație, stejăret de depresiune din câmpia forestieră); O șleau, brun roșcat, edafic mare (stejăret de câmpie înaltă, stejăreto - șleau normal de câmpie, șleau normal de câmpie);
- pseudogleic - podzolit depresionat (stejăret de rovină, plopiș de rovină de plop tremurător, plopiș de depresiune de plop alb);

• **în zona de luncă a principalelor cursuri de apă Dâmbovița, Ialomița și Argeș:**

- aniniș, turbogleic și turbos tipic (aniniș pe soluri gleizate); O zăvoi de plop, aluvial, neumezit freatic, foarte rar și scurt inundabil (zăvoi de plop alb, zăvoi de plop negru pe locuri mijlociu inundabile, zăvoi amestecat de plop alb și negru);
- zăvoi de salcie, aluvial, divers gleizat, anual, prelungit inundabil (zăvoi de salcie pe locuri joase din luncile apelor interioare);
- șleau, brun freatic umed, gleizat sau semigleic, edafic mijlociu-mare (stejăreto- șleau de luncă);

**Habitat de stâncării și peșteri** concentrate mai ales în masivele Bucegi și Leaota:

- peșteri și grote (Peștera Ialomiței, Peștera Pustnicul, Peștera Urșilor, Peștera Rătei, Peștera Onicăi, etc.);
- grote neexploatate turistic;
- grohotiș calcaros;
- pante stâncoase calcaroase;
- grohotiș și lespezi calcaroase;
- grohotiș stâncos al etajului montan;

**Habitat de ape dulci**

- pâraie și râuri de munte (Ialomița, Brătei, Rătei, Cocora, Horoaba, Lăptici, Coteanu, Ialomicioara, alți afluenți ai Ialomiței din zona montană);
- pâraie și râuri colinare (Ialomița și afluenții săi din zona colinară Valea Lupului, Bizdidel, Vulcana, Cricovul Dulce, Slănic, etc. Dâmbovița și afluenții săi: Râul Alb, Aninoasa);
- pâraie și râuri de câmpie (Dâmbovița, Argeș, Șuța, Sabar, Potopu, Cobia, Neajlov, Dâmbovnic, Colentina, Crevedia, Ialomița, Ilfov, etc.);
- lacuri de baraj: Scropoasa, Bolboci și Pucioasa - în zona de deal și de munte;
- acumulări pentru piscicultură: Bungetu, Priseaca, Butimanu, Crevedia, Colacu;
- heleștee și păstrăvării: Nucet, Pucioasa, Coteanu;

**Habitat de mlaștini și turbării**

- mlaștini eutrofe;
- mlaștini oligotrofe (turbării, în zona montană, ex. *Tinovul Lăptici* ce cantonează numeroase specii relictice care s-au menținut în aceste habitate încă din timpul glaciațiunii).

#### 2.4.2. Flora sălbatică

Până în prezent au fost identificate 1693 de specii de plante superioare. În Munții Bucegi, în urma studiului efectuat de Institutul de Biologie București s-a constatat existența a 3037 de specii de plante, cuprinzând toate speciile mari, de la alge până la cormofite.

Dintre speciile de plante ocrotite de lege aflate în zona montană și Subcarpați menționăm: *Pinus cembra* (zâmbrul), *Taxus baccata* (tisa), *Gentiana lutea* (ghințura galbenă), *Leontopodium alpinum* (floarea de colț, siminic), *Trollius europaeus* (bulbucii de munte), *Daphne blagayana* (iedera albă), *Angelica archangelica*

(angelica), *Rhododendron kotschyi* (smârdarul sau bujorul de munte), *Nigritella nigra* (sângele voinicului sau musucel) și *Nigritella rubra* (sângele voinicului), *Larix decidua* (zada sau laricea), *Salix myrtilloides* (salcia de turbă), *Cypripedium calceolus* (papucul doamnei), *Secale montanum* (secara de munte), *Festuca apennina* (păiușul), *Hesperis moniliformis* (nopticoasa), *Iris dacica* (stânjenelul de munte), *Hepatica transsilvanica* (crucea voinicului), etc.

Multe dintre aceste plante endemice, rare sau relictate sunt puse sub ocrotire în rezervațiile naturale din masivul Bucegi.

În zona colinară și de câmpie sunt ocrotite de lege: *Narcissus stellaris* (narcisa) care se găsește în pășunile din localitățile Vișina, Dragomirești, Ungureni, Viișoara; endemismul relictat din perioada terțiară, *Hepatica transsilvanica* (crucea voinicului) ce vegetează în luminișurile pădurilor subcarpatice și pădurilor montane și coboară până în zona de câmpie (Târgoviște - Conțești); *Paeonia peregrina* (bujorul românesc) - în poienile însoțite din localitățile Răcari, Ghimpați, Potlogi; *Cypripedium calceolus* (papucul doamnei) - specie de orhidee întâlnită și în pădurile de foioase din zona Târgoviște - Gorgota; *Hildenbrandtia rivularis* (alga roșie) - relict glaciar, întâlnită în rezervația Izvoarele de la Corbii Ciungi, la numai 110 m altitudine. În mod normal, *Hildenbrandtia rivularis*, rodoficeu nordic, destul de rară în flora algologică a României, populează pâraiele reci din regiunile montane, la altitudini de peste 1000 m.

Cele mai reprezentative specii endemice din flora sălbatică sunt: *Athamantha turbith*, subsp. *hungarica* (breiul), (Zănoaga, Lespezi), *Dianthus glacialis* subsp. *gelidus* (garofiță pitică), (Vf. Omu, Muntele Bătrâna), *Draba haynaldii* (flămâznică), (Babele, Bătrâna, Vf. Omu), *Eritrichium nanum* (ochiul șarpelui), (Lespezi), *Festuca bucegiensis* (păiușul carpatic), (Vf. Omu, Obârșia, Doamnele), *Festuca nitida* (Doamnele, Valea Obârșiei, Valea Șugărilor); *Hepatica transsilvanica* (crucea voinicului), (pădurile subcarpatice și montane, dar și în zona de câmpie), *Hesperis matronalis*, subsp. *moniliformis* (Valea Horoabei, Cheile lalomiței, Cheile Tătarului), *Saxifraga mutata* subsp. *demissa* (Lespezi, Zănoaga, Bătrâna, Cheile lalomiței, Valea Obârșiei, Babele), *Astragalus australis*, ssp. *bucsecsi* (cosaciul), (Munții Bucegi), *Thesium kernerianum* (măciulie), (Vf. Omu), *Trisetum macrotrichum* (ovăz auriu), (Cheile Zănoagei, Cheile lalomiței, Cheile Urșilor, Muntele Cocora).

O altă categorie deosebit de interesantă pentru flora sălbatică a județului o constituie plantele relictate. Dintre cele mai semnificative semnalăm:

- relictate terțiare - *Hepatica transsilvanica* (crucea voinicului);
- relictate glaciare - *Salix myrtilloides* (salcia de turbă) și *Salix phylicifolia* (Tinovul Lăptici din Munții Bucegi); *Pinus cembra* (zâmbrul), (Valea Horoabei, Muntele Bătrâna, Muntele Cocora); *Hildenbrandtia rivularis* (alga roșie), (Izvoarele de la Corbii Ciungi).

### 2.4.3. Fauna sălbatică

Fauna sălbatică este bogată și diversă, ca o consecință a varietății ecosistemelor acvatice și terestre. Gradul mare de împădurire al județului, în special în zona montană și subcarpatică, asigură condiții bune de viață pentru multe specii de animale de interes cinegetic și științific.

În zona montană, mai ales în Munții Bucegi se cunosc până în prezent peste 3500 de specii de animale, de la rotifere până la mamifere.

Au fost inventariate 149 de specii din fauna sălbatică, ce sunt incluse în anexele diferitelor convenții internaționale în domeniul protecției naturii.

Fauna nevertebratelor este reprezentată de: rotifere, gasteropode, oligochete, tardigrade, crustacee, miriapode, arahnide și insecte, ultimele două clase fiind cele mai reprezentative pentru masivul Bucegi.

Din fauna acvatică specia *Salmo trutta fario* (păstrăvul de munte) populează apele de munte, fiind reprezentată în special în râul lalomița. O altă clasă specifică zonei montane este clasa amfibienilor din care menționăm speciile: *Salamandra salamandra* (salamandra), *Triturus cristatus* (triton cu creastă), *Triturus montandoni* (triton), *Bufo bufo* (broască râioasă brună). Reptilele prezente în fauna Munților Bucegi sunt reprezentate de specii din ordinul Sauria.



Dintre vertebrate, clasa păsărilor este reprezentată prin 129 de specii. Avifauna zonei montane se poate împărți în avifauna alpină și avifauna forestieră. Din cele 129 de specii semnalate, 50 cuibăresc în această zonă și le putem considera specifice Bucegilor: *Corvus corax* (corbul), *Turdus merula* (mierla), *Prunella collaris* (brumărița de stâncă), *Prunella modularis* (brumărița de pădure), *Alauda arvensis* (ciocârlia), *Troglodytes troglodytes* (ochiuboului), *Anthus spinolleta* (fâsa de munte), etc. Majoritatea acestor specii au o răspândire paleartică.

Fauna de mamifere este reprezentată de 45 de specii care populează pădurile ce înconjoară poalele masivului și Subcarpații, continuând cu zona subalpină și zona alpină până în golul alpin, domeniul caprei negre (*Rupicapra rupicapra*). Dintre acestea, cele mai reprezentative sunt: *Cervus elaphus* (cerbul), *Ursus arctos* (ursul), *Linx linx* (râsul), *Felis silvestris* (pisica sălbatică), *Sus scrofa* (mistrețul), *Capreolus capreolus* (căprioara), *Canis lupus* (lupul), *Rupicapra rupicapra* (capra neagră), etc.

Majoritatea speciilor de mamifere au o reprezentare biogeografică paleartică.

Fauna dealurilor este dominată de: *Lepus europaeus* (iepurele de câmp), *Martes martes* (jderul de copac), *Sciurus vulgaris* (veverița), *Capreolus capreolus* (căprioara), *Vulpes vulpes* (vulpea) și *Canis lupus* (lupul). Fauna ihtiologică (pești) din zona colinară este constituită din *Chondrostoma nasus* (scobar), *Leuciscus cephalus* (clean) sau *Barbus barbus* (mreană).

În luncile râurilor avifauna este reprezentată de: *Aythya sp.* (rațe sălbatice), *Anser sp.* (gâște sălbatice), *Fulica atra* (lișiță), *Gallinula chloropus* (găinușă de baltă), etc.

Dintre acestea multe sunt elemente rare, endemice sau relice glaciare, ocrotite de lege. Ca specii de animale ocrotite (cuprinse și în prevederile sau anexele convențiilor ratificate de România) se pot cita următoarele mamifere și păsări: *Linx linx* (râsul), *Felis silvestris* (pisica sălbatică), *Ursus arctos* (ursul brun), *Rupicapra rupicapra* (capra neagră), *Bison bonasus* (zimbrul), *Tetrao urogallus* (cocoșul de munte), *Aquila chrysaetos* (acvila de munte), *Aquila clanga* (acvila țipătoare mare), *Aquila pomarina* (acvila țipătoare mică), *Aquila heliaca* (acvila de câmp), *Buteo buteo* (șorecarul comun), *Falco tinnunculus* (vânturelul roșu), *Falco vespertinus* (vânturelul de seară), *Pernis apivorus* (viesparul), *Milvus milvus* (gaia roșie), *Circaetus gallicus* (șerparul), *Otus scops* (ciuful pitic), *Bubo bobo* (bufnița), *Ciconia ciconia* (barza albă), *Ciconia nigra* (barza neagră), etc. Unele specii de păsări, cum sunt: *Gypaetus barbatus* (zăganul), *Gyps fulvus* (vulturul sur), *Aegypus monachus* (vulturul negru), *Otis tarda* (dropia) sunt elemente dispărute din județ și care ar trebui reintroduse în această zonă, având în vedere importanța lor științifică și ecologică.

O parte din speciile de faună din județ sunt considerate rare: *Chaetonotus multisetosus*, *Macrobiotus hibernicus*, *Macroboticus montanus*, *Hypsibius clavatus*, *Hypsibius tenuis*, *Oxytrips bicolor*, etc.

Dintre speciile endemice montane specificăm: gasteropodele: *Monacha vicina*, *Alopia canescens*, *Alopia nixa*, *Acme politaodogira*, *Acme similis*, *Wastus venerabilis*, etc. coleopterele: *Carabus arvensis carpathicus*, *Carabus planicollis carpathica*, *Carabus obsoletus carpathicus*, *Nebria transsilvanica*, *Trechus carpathicus*; lepidopterele: *Erebia pharte romaniae*, *Erebia prone*, *Tortrix wassiana*; amfibienii: *Triturus montandoni* (triton carpatic).

De o deosebită importanță sunt animalele relice glaciare semnalate în munții Bucegi și în sudul județului, în rezervația Izvoarele de la Corbii Ciungi. Dintre relice au fost identificate în Munții Bucegi următoarele: coleoptere - *Nebria gyllenhali*, *Bembidon fellanideubeli*, *Amara erratica*, *Amara quenseli*, *elophorus glacialis*, *Hypnoidus rivularis*, *Pterostichus kokeili*; lepidoptere - *Argynnis pales arsilache*, *Pyrgus andromedae*, *Orodennais quenseli*, *Phiacia grisescens*, *Orenaia alpestralis*. La acestea se adaugă cele din Izvorul de la Corbii Ciungi - "oază acvatică cu faună relictă în Câmpia Română": turbelariatul *Dugesia gonocephala*, ostracodul *Ilyodromus olivaceus*, rotiferele - *Macrotrachela nana*, *Macrotrachela ehrenbergi*, *Cephalodella nana*, *Lecane mira*; trichopterele - *Adicela filicornis*, *Halesus digitatus*, *Lithax obscurus*, *Notidopia ciliaris*; hidracarienii - *Tartarothyas romanica*, *Libertia lineata*, *Bandakia corsica*, *A.Thienemannia schermeri*, *Atractides distans*, *Arrenurus octagonus*.

Zimbrul (*Bison bonasus*) - animal rar, ocrotit de lege și dispărut din pădurile țării noastre de mai bine de un secol, trăiește astăzi numai în rezervații. Cea mai mare rezervație de zimbră în semilibertate din

România este Rezervația Neagra din cadrul Ocolului Silvic Bucșani administrată de Direcția Silvică Dâmbovița. Rezervația are o suprafață de 162 de ha și un efectiv de 48 de zimbri, la 01.01.2014.

## 2.4.4. Arii Naturale Protejate

### 2.4.4.1. Arii naturale protejate de interes național

În conformitate cu Legea nr. 5/2000 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate, în județul Dâmbovița, zonele naturale protejate de interes național sunt: *Parcul Natural Bucegi* (sectorul dâmbovițean), situat în zona centrală și sudică a Munților Bucegi și *11 rezervații naturale*, din care 10 sunt constituite în fond forestier, aflându-se pe teritoriul administrativ al comunei Moroeni și una (Izvorul de la Corbii Ciungi) situată pe teritoriul administrativ al comunei Corbii Mari.

Pe teritoriul administrativ al comunelor Vișina și Petrești, în lunca Neajlovului se află Rezervația naturală Poiana cu narcise, arie naturală protejată de interes național, inclusă în H.G. nr. 2151/2004 privind instituirea regimului de arie naturală protejată pentru noi zone.

**Parcul Natural Bucegi** figurează în Legea nr. 5/2000 cu o suprafață de 32.662 ha, fiind situat pe teritoriul județelor Dâmbovița (pe teritoriul administrativ al com. Moroeni), Prahova și Brașov.

Administratorul Parcului Natural Bucegi este Regia Națională a Pădurilor - Romsilva prin Structura de Administrare a Parcului Natural Bucegi.

Planul de management a fost aprobat prin Hotărârea de Guvern nr.187/2011. În perioada de elaborare a acestuia, ca urmare a utilizării hărților amenajistice în format GIS, s-au înregistrat modificări ale suprafețelor înregistrate anterior.

Astfel, suprafața totală a Parcului Natural Bucegi este de 32.496,8 ha, din care sectorului dâmbovițean îi revine o suprafață de 16.634,5 ha.

Din punct de vedere al categoriei de folosință, 11.125 ha sunt în fond forestier și 5509,5 ha pajiști și alte categorii de folosință (drumuri, cariere de calcar, construcții, luciu de apă, stâncării). Evidența suprafețelor din punct de vedere al categoriei de folosință și al formei de proprietate înregistrează modificări pe măsura punerii în aplicare a legilor funciare.

Conform prevederilor O.U.G. nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare s-a realizat zonarea internă a Parcului Natural Bucegi, acesta fiind structurat în patru zone distincte: zona de protecție strictă, zona de protecție integrală, zona de management durabil și zona de dezvoltare durabilă a activităților umane.

Zona de conservare specială stabilită prin Ordinul M.A.P.A.M. nr. 552/2003 a fost inclusă în zona de protecție strictă și zona de protecție integrală în funcție de importanța și vulnerabilitatea elementelor de patrimoniu natural identificate pe aceste suprafețe. Suprafața totală a zonei de protecție strictă și integrală, în județul Dâmbovița, este de 2468,63 ha (14,84%), din care: 1778,99 ha în fond forestier și 689,64 ha în pajiști alpine și alte categorii de folosință. Diferența față de suprafața înregistrată anterior, a apărut ca urmare a evaluării din punct de vedere al biodiversității în perioada de elaborare a planului de management.

Zona de management durabil, în județul Dâmbovița, este de 12813,33 ha iar zona de dezvoltare durabilă de 1352,53 ha.

Parcul Natural Bucegi se caracterizează prin marea diversitate geologică, geomorfologică, carstul ce prezintă o importanță deosebită prin frumusețea peisajului și prin interesul științific (Peștera Ialomiței, Peștera Rătei, Cheile Zănoagei, Cheile Urșilor, Cheile Orzei, Cheile Tătarului, clăile din Lespezi, Canionul Horoabei, lapiezuri, doline, etc.) și prin marea diversitate biologică (3.037 de specii de plante și peste 3.500 de specii de animale).

**Rezervațiile naturale** au un rol deosebit în protecția și conservarea unor habitate și specii importante sub aspect floristic, faunistic, forestier, geologic, speologic și paleontologic.

Rezervațiile naturale, specificate în Legea nr. 5/2000, situate în perimetrul Parcului Natural Bucegi, pe teritoriul administrativ al comunei Moroeni:

### **Rezervația naturală mixtă Peștera-Cocora (Valea Horoabei-Cocora)**

cuprinde sistemele carstice Bătrâna-Peștera Ialomiței: Cheile Urșilor, Cheile Peșterii, Peștera Ialomiței (*monumente ale naturii*) și sistemul din Valea Horoabei: Iapieș, Cheile Horoabei și Turnul Seciului (*monumente ale naturii*); pădurea (molidișuri) și pajștile de pe culmile Cocora, Bătrâna și Piciorul Babelor, pâncuri de Iarice (*Larix decidua*) pe stâncile din Cheile Ialomiței, jnepenișuri (*Pinus mugo*) pe Valea Horoabei, muntele Bătrâna, muntele Cocora, pâncuri sau exemplare izolate de zâmbbru (*Pinus cembra*) - *relict glaciari* pe Valea Horoabei, muntele Bătrâna și muntele Cocora; o vegetație subalpină deosebit de bogată: păiușul (*Festuca apennina*), toporași galbeni (*Viola biflora*), orbatul (*Valeriana montana*), găscărița (*Arabis alpina*), ciuboșica ursului (*Cortusa matthioli*), firuța (*Poa alpina*), piciorul cocoșului (*Ranunculus repens*), spin (*Carduus personata*), etc.

Ca *răriți floristice* întâlnim: păiușul (*Festuca apennina*), nopticoasa (*Hesperis moniliformis*)-*endemism relictar* pentru Bucegi, stânjenelul de munte (*Iris dacica*) - *endemism* pentru Carpații sudici, secara de munte (*Secale montanum*) - element mediteranean-balcanic. O bogată *faună fosilă* de amoniți a fost identificată în orizontul de calcare jurasice (*Phylloceras antecedens*, *Holcophylloceras zignoianum*) precum și de cefalopode și brahiopode pe Valea Horoabei.

**Rezervațiile naturale botanice Poiana Crucii și Valea Horoaba (Poiana Horoaba)**, unde se ocrotesc pajști specifice etajului subalpin superior de tipul păiușul roșu (*Festucetum rubrae subalpinum*) și care cuprind rarități precum *Gentiana bulgarica*;

**Rezervațiile naturale mixte Orzea-Zănoaga și Zănoaga-Lucăcilă** cuprind sistemul carstic Zănoaga: Cheile Zănoagei Mari, Cheile Zănoagei Mici, Cheile Orzei (*monumente ale naturii*), *frumoase păduri de molid* (*Picea abies*); o vegetație *termofilă compusă* din elemente floristice rare sud-europene, sud-mediteraneene sau balcanice: *secara de munte* (*Secalemontanum*), *irisul* (*Iris dacica*), *scorușul* (*Sorbus cretica*), *spinul* (*Carduus candicanus*), *breiul* (*Athamantha hungarica*), *timoftica* (*Phleum montanum*), *caprifoiul* (*Lonicera caerulea*), *cosaci* (*Astragalus depressus*).

**Rezervația naturală mixtă Cheile Tătarului** cuprinde sistemul carstic Tătaru: Iapieș, doline, Peștera Ursului și Peștera Mică (din Cheile Tătarului), Cheile Tătarului (*monumente ale naturii*), *elemente floristice rare*, asemănătoare cu cele din rezervația Zănoaga; o *faună fosilă* abundentă și diversă: *Macocephalites macrocephalites*, *Propanulites sp.*, *Procerites sp.*, *Choffatias sp.*, *Loboplanulites sp.*, etc.

**rezervația naturală mixtă (speologică, geomorfologică) Peștera Rătei** cuprinde sistemul carstic Rătei: Peștera Rătei, Cheile Răteiului (*monumente ale naturii*); Peștera Rătei formată din galerii meandrate, dispuse pe trei etaje, însumând 7224 m este o peșteră gigantică și reprezintă cel mai important fenomen endocarstic din Bucegi. Concrețiunile de calcit, gips și aragonit, elemente rar întâlnite în alte peșteri din țară îi sporesc valoarea.

**Rezervația naturală botanică Turbăria Lăptici** cuprinde mlaștina oligotrofă care adăpostește elemente floristice rare: salcia de turbă (*Salix myrtilloides*) - *relict glaciari* de origine nordică, *Salix phylicifolia*, *odoleanul* (*Valeriana simplicifolia*), *oreofitul balcanic* *Swertia punctata*. Aglomerările de *Sphagnum* formează depozite de turbă ce se găsesc la baza tulpinilor de molid (*Picea abies*), pin (*Pinus sylvestris*), mestecăn (*Betula pendula*) și ienupăr pitic (*Juniperus communis*).

**Rezervația naturală paleontologică Plaiul Hoților** ocrotește o bogată *faună fosilă* (fauna de Stramberg) cuprinsă în calcarele fosilifere, alături de resturi de plante incarbonizate, aflate în marnele tari, foioase.

**Rezervațiile naturale de interes național, specificate în Legea nr. 5/2000, aflate în afara Parcului Natural Bucegi:**

**Rezervația naturală paleontologică Plaiul Domnesc** se află pe teritoriul administrativ al comunei Moroeni, la poalele munților Bucegi.

Este formată din calcare tithonice fosilifere, cuprinzând o bogată *faună fosilă* reprezentată de 250 de specii, care include numeroase forme noi pentru știință, cele mai reprezentative fiind: bivalvele (80 de specii - *Ostrea*, *Spondylus*, *Avicula*, etc.), gasteropodele (60 de specii - *Norinea*, *Neritopsis*, *Protocypraea tithonia*, ultima reprezentând o *specie rară*, fiind identificată pentru prima dată în lume în Sicilia și apoi în Plaiul

Domnesc), crustaceele (40 de specii - *Prospion*, *Glaessneropsis*, *Galathea*, etc.), cefalopodele (17 specii - *Duvalia*, *Haploceras*, *Aptychus*, etc.), brahiopodele (15 specii - *Terebratula*, *Zeilleria*, etc.), corali, spongierii și hidrozoarele.

#### **Rezervația naturală mixtă (floristică, faunistică) Izvorul de la Corbii Ciungi**

reprezintă o adevărată "oază cu floră și faună relictă în Câmpia Română". Apa marelui complex de izvoare de la Corbii Ciungi provine în întregime din depozitele de terasă ale Neajlovului. Complexul de izvoare, mlaștinile de izvor și pâraiașele colectoare din zonă adăpostesc o variată faună relictă, caracteristică apelor reci de munte și apelor subterane, specifice ținuturilor nordice, multe dintre populațiile unice prezente aici fiind pe cale de dispariție: turbelariatul *Dugesia gonocephala*, trichopterele: *Adicella filicornis*, *Lithax obscurus* și *Notidobia ciliaris*, hidrachnelele: *Sperchon clupeiifer*, *Arrenurus octagonus*, *Tartarothyas romanica*, rotiferele: *Habrotrocha elegans*, *Lecane mira*, *Cephalodella nana*. Din abundența de alge ce se dezvoltă în complex, cea mai interesantă este rodoficeul nordic *Hildenbrandtia rivularis* (algă roșie), destul de rară în flora algologică a României și numai la altitudini de peste 1000 m.

**Rezervația naturală de interes național, specificată în H.G. nr. 2151/2004: -rezervația naturală de Poiana cu narcise din Valea Neajlovului** - situată pe teritoriul administrativ al comunelor Vișina și Petrești, în lunca Neajlovului, care oferă condiții optime de dezvoltare speciei ocrotite de lege, narcisa (*Narcissus stellaris*).

Având în vedere condițiile hidrologice și pedologice, în rezervație se instalează diverse asociații de plante acvatice, palustre, de locuri umede și moderat uscate, în alcătuirea cărora intră : narcisa (*Narcissus stellaris*), lintiță (*Lemna minor*), trifoiș de baltă (*Marsilea quadrifolia*), brădiș (*Myriophyllum verticillatum*), broscărița (*Potamogeton crispus*), boglar (*Ranunculus sceleratus*), piciorul cocoșului (*Ranunculus repens*), grăușor (*Ranunculus ficaria*), trânjoaică (*Ranunculus illyricus*), Gliceria plicata, *Montia fontana*, rogoz (*Carex vesicaria*), coada vulpii (*Alopecurus pratensis*), firuța cu bulbi (*Poa bulbosa* monstr. vivipara) și pipirig (*Holoschoenus vulgaris*). Dominante pe această suprafață sunt speciile: narcisa (*Narcissus stellaris*), coada vulpii (*Alopecurus pratensis*), *Festuca pseudovina* (păiușca) și *Festuca rupicola* (păiuș). Fitocenozele cu narcisa (*Narcissus stellaris*) se încadrează în asociația *Festucetum rupicolae*.

Se întâlnesc aici trei specii trecute pe Lista roșie: narcisa (*Narcissus stellaris*), trifoiș de baltă (*Marsilea quadrifolia*) și *Montia fontana*, precum și specii de origine sudică: *Cryspogon gryllus*, trânjoaică (*Ranunculus illyricus*), *Ornithogalum refractum* și *Cerastium dubium* și unele elemente circumpolare: firuța (*Poa pratensis*), scrântitoare (*Potentilla argentea*), boglar (*Ranunculus sceleratus*), păiușcă (*Agrostis tenuis*), stupitul cucului (*Cardamine pratensis*).

#### **2.4.4.2. Arii naturale protejate de interes comunitar, situri Natura 2000**

**Natura 2000** reprezintă o rețea ecologică europeană de arii naturale protejate formată din: Arii Speciale de Conservare pentru conservarea habitatelor naturale, a faunei și florei sălbatice, incluse în Directiva Habitare (Directiva 92/43/CEE) și Arii de Protecție Specială Avifaunistică pentru conservarea păsărilor sălbatice incluse în Directiva Păsări (Directiva 79/409/CEE).

Situat în partea de sud a Carpaților Meridionali, în zona de contact a Câmpiei Române cu Subcarpații Munteniei, județul Dâmbovița are un relief variat ce se desfășoară în trepte: la nord se înalță Munții Bucegi și Leaota, cărora le urmează spre sud zona dealurilor Subcarpaților Munteniei, platforma Căndești, în continuare, câmpia înaltă a Târgoviștei și câmpia Titu.

Se învecinează la vest cu județul Argeș, la est cu județul Prahova, la sud-est cu județul Ilfov, la sud cu județele Giurgiu și Teleorman și la nord cu județul Brașov.

În județul Dâmbovița au fost declarate, 5 situri de importanță comunitară (prin ordinul MMDD nr. 2387/2011 pentru modificarea și completarea Ordinului nr. 1964/13.12.2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România) și o arie de protecție avifaunistică (HG nr. 971/2011 pentru modificarea și completarea HG nr. 1284/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene NATURA 2000 în România).

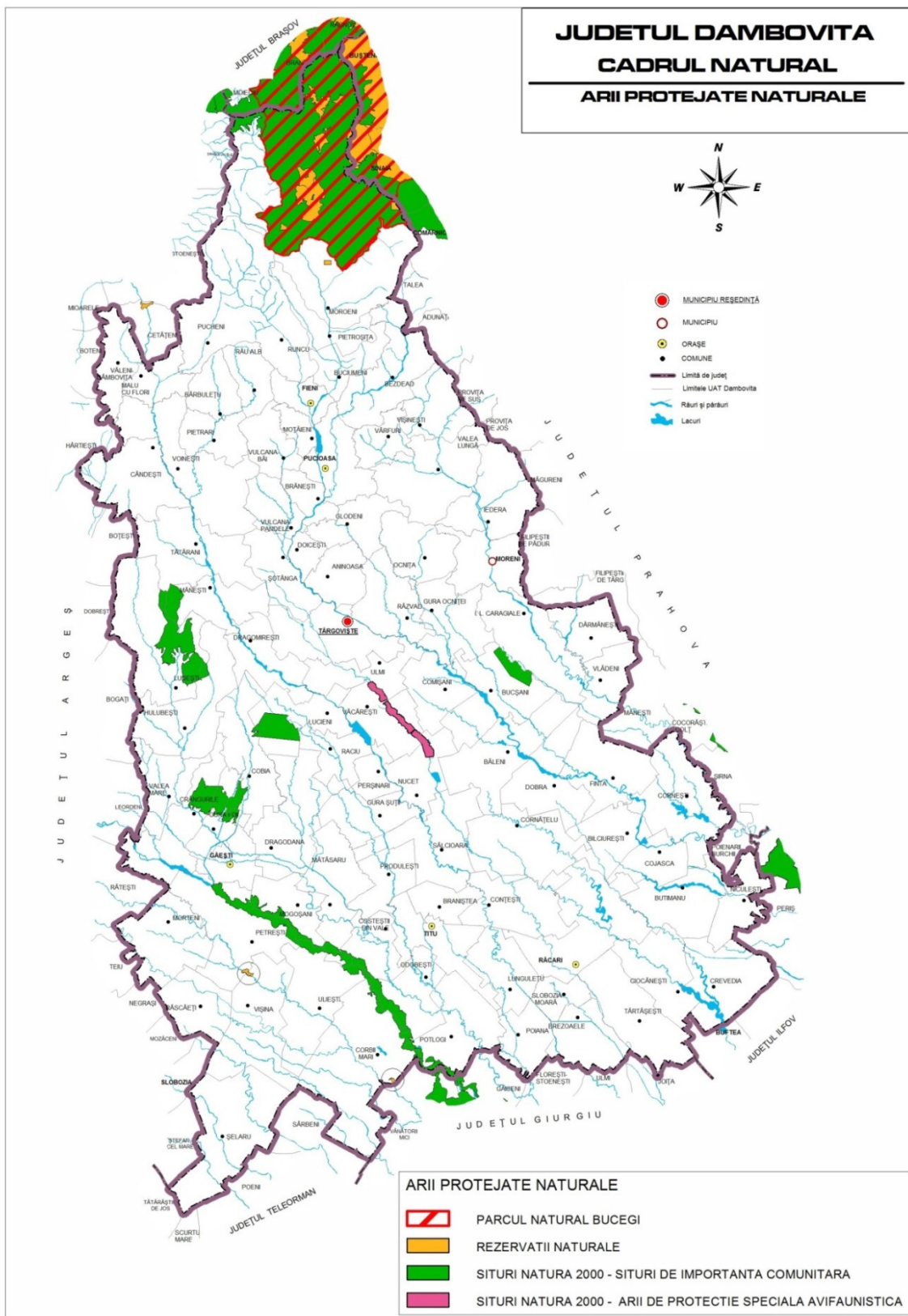


Figura nr. 20 – Arii protejate natural

**Tabel nr.10 - Siturile natura 2000 din județul Dâmbovița**

Cod de identificare	Localizare județ Dâmbovița	Suprafața pe teritoriul județului (ha) din Formularul Standard Natura 2000	Nr. convenție de custodie / Data încheierii	Custodie	Actul de declarare
ROSCI 0013 Bucegi	Moroeni (58%)	Nu apare în formularul Standard	735/ 22.05.2004	RNP – Romsilva Administrația Parcului Natural Bucegi	Ordinul MMDD nr. 1964/2007
ROSCI 0014 Bucșani	Bucșani 9%, I.L.Caragiale 1%	513		Agenția Română de Consultanță	Ordinul MMDD nr. 1964/2007
ROSCI 0102 Leaota	Moroeni 1%	Nu apare în formularul Standard	247/ 14.04.2011	Fundația Conservation Carpathia	Ordinul MMDD nr. 1964/2007
ROSCI 0106 Lunca Mijlocie a Argeșului	Corbii Mari 3%, Costeștii din Vale 6%, Găești <1%, Mogoșani 12%, Mătăsaru 5%, Odobești 15%, Uliești 6% Petrești 10%, Potlogi 5%,	Nu apare în formularul Standard	289/ 28.11.2011	Agenția Română de Consultanță	Ordinul MMDD nr. 1964/2007
ROSCI 0344 Pădurile din Sudul Piemontului Cândești	Cobia 6%, Crângurile 10%, Gura Foii 19%, Hulubești 2%, Lucieni 19%, Ludești 19%, Mănești 12%, Raciuc <1%, Tătărani <1%	4313 ha	-	Nu există structură de administrare	Ordinul MMDD nr. 2387/2011
ROSPA 0124 Lacurile de pe Valea Ilfovului	Nucet (6%), Ulmi (2%), Văcărești (9%)	597	10719/ 10.07.2006	Direcția Apelor Argeș- Vedea, Sistemul Hidrotehnic Văcărești	HG 971/2011

**Sursa:** [www.mmediu.ro](http://www.mmediu.ro); Anexa nr. 1 din HG nr. 971/2011 pentru modificarea și completarea HG nr. 1248/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, Ordinul nr. 2387/2011 pentru modificarea și completarea Ordinului nr. 1964/13.12.2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, Formularul Standard NATURA 2000.

### **ROSCI0013 Bucegi**

Situl de importanță comunitară, **ROSCI 0013: Bucegi**, cu o suprafață totală de 38,787 ha, se întinde pe razele administrative a trei județe: Brașov – 23%, Prahova – 34%, Dâmbovița – 43%. Este situat la 45°22'52" latitudine nordică și 25°30'40" longitudine estică, în regiunea biogeografică, altitudinea minimă fiind de 655 m iar cea maximă ajungând la 1452 m.

Se caracterizează prin ecosisteme valoroase montane și forme carstice deosebite, cum ar fi: peșteri, chei, doline și lapiezuri. Pe conglomerate, datorită eroziunii diferențiate, au luat naștere forme bizare cum ar fi Sfinxul și Babele, pentru ca la capetele de strat să existe numeroase brane.

În masivul Bucegi sunt cunoscute până în prezent 34 de peșteri în bazinul Prahova și bazinul Ialomiței superioare, dintre care două sunt remarcabile: Peștera Ialomiței și Peștera Rătei. Relieful divers, structura geologică și altitudinea de peste 2500 m au permis instalarea unei flore bogate și variate. În Parcul Natural Bucegi se întâlnesc 17 tipuri de habitate vizate de Directiva Habitare dintre care 6 sunt prioritare. Parcul natural Bucegi conservă o diversitate biologică deosebită: cca 3037 specii de plante, de la alge la cormofite și cca 3500 specii de animale (dintre care 1300 specii de insecte, peste 100 specii de melci, 45 specii de mamifere, 129 specii de păsări, etc.).

În Bucegi apar pe lângă specii endemice și protejate și specii relicte glaciare, cum sunt: *Carex chordorrhiza*, *Salix bicolor*, *Draba fladnitzensis*, *Thalictrum alpinum*, *Saxifraga cernua*, *Ligularia sibirica*. Se

remarcă la limita superioară a pădurilor covorul de jneapăn, peticele de smârdar din căldările glaciare, asociațiile floristice specifice golului alpin. *Există 29 specii de păsări listate în Anexa I a Directivei Păsări și 10 specii de mamifere, 4 specii de amfibieni/reptile, 2 specii de pești, 10 specii de nevertebrate listate în Anexa II a Directivei Habitare.*

Abrupturile de mari dimensiuni, stâncoase și sălbatice, păstrează particularitățile mediului natural slab sau aproape deloc modificat antropic. Etajele de vegetație și animalele își păstrează limitele arealelor lor naturale și tot aici s-au păstrat arbori bătrâni, brădeti pure, iar fâșia de zadă se menține făcând trecerea spre pajiștile subalpine. *Reprezintă cea mai înaltă stațiune paleolitică din țara noastră (1548 m).*

Elementul endemic carpatic reprezintă 5,6% din flora Bucegilor, fiind reprezentat prin 62 unități sistematice. Speciile vegetale endemic numai pentru Munții Bucegi sunt în număr de 5. Relictele glaciare sunt cantonate în general pe Valea Ialomiței, în locuri turboase și sunt reprezentate prin 10 specii. Se remarcă bogăția cenotaxionilor, mulți dintre aceștia fiind proprii pentru teritoriul Bucegilor. Fauna terestră a peșterilor nu include elemente troglobionte dar fauna acvatică a fost puțin studiată, numai în peștera Ialomița a fost găsită o subspecie probabil endemic de amfipod, *Niphargus carpathicus*.

Remarcabil este și numărul mare de specii noi pentru știință descoperite în această zonă. În cuprinsul masivului Bucegi sunt semnalate 375 taxoni algali ce aparțin la 8 filumuri: *Cyanophyta* (138 taxoni), *Chlorophyta* (78 taxoni), *Xanthophyta* (49 taxoni), *Bacillariophyta* (81 taxoni), *Chrysophyta* (6 taxoni), *Flagellata* (1 taxon), *Euglenophyta* (2 taxoni), *Pyrophyta* (2 taxoni). Algele au fost găsite în mai multe biotopuri: ape, roci, soluri, peșteri. În privința florei lichenologice sunt identificați 141 taxoni corticoli, 35 muscicoli, 48 lignicoli, 183 saxicoli, 78 tericoli.

*Situl este vulnerabil la practicarea turismului necontrolat (turiștii care ies din potecile marcate), aruncarea gunoaielor la întâmplare de către turiști, pășunat excesiv în unele locuri, exploatarea forestieră pe suprafețe restrânse, colectarea de plante rare, braconaj.*

Parcul natural Bucegi figurează în Legea nr. 5/2000 cu o suprafață de 32.662 ha, din care suprafața pe sectorul dâmbovițean, conform noile amenajamente, este de 16.387 ha. În perimetrul parcului, pe teritoriul județului Dâmbovița, sunt situate 9 rezervații naturale de interes național, declarate prin Legea 5/2000, descrise în capitolul anterior și anume:

- Rezervația naturală mixtă PEȘTERA-COCORA;
- Rezervația naturală mixtă VALEA HOROABEI;
- Rezervația naturală floristică POIANA CRUCII;
- Rezervația naturală mixtă CHEILE TĂTARULUI;
- Rezervația naturală mixtă ORZEA-ZĂNOAGA;
- Rezervația naturală mixtă ZĂNOAGA-LUCACILA;
- Rezervația naturală paleontologică PLAIUL HOȚILOR;
- Rezervația naturală botanică TURBĂRIA LĂPTICI;
- Rezervația naturală speologică PEȘTERA RĂTEIULUI.

### **ROSCI 0014 – BUCȘANI**

Situl are o suprafață de 513 ha, este situat la 44°53'29" latitudine nordică și 25°40'7" longitudine estică, în regiunea biogeografică continentală.

Habitatul dominant este "Păduri cu stejar pedunculat sau stejar subatlantic și medioeuropean și cu *Carpinion betul*", pe soluri brun roșcat pseudogleizate (63%) și brun roșcat vertice (20%).

Speciile arborescente dominante sunt: stejarul (*Quercus robur*), carpenul (*Carpinus betulus*), jugastrul (*Acer campestre*), frasinul (*Fraxinus excelsior*) și teiul (*Tilia cordata*). Majoritatea arboretelor fac parte din etajul deluros de cvercete cu stejar (98%) și sunt arboreta natural fundamentale. Subarboretele este constituit în special din *păducel*, *lemn câinesc*, *sânger*, *amorfă în luncă* și este slab reprezentat în arboretele tinere până la vârsta de 70-80 ani. Pătura vie naturală din pădure este caracteristică câmpiei forestiere fiind reprezentată de *Poa pratensis*, *Festuca sylvatica*, *Carex sp.*, *Luzula albida*, *Agrostis alba*.

În cadrul sitului se protejează și conservă **zimbrul** (*Bison bonasus*), specie extinsă în natură. Totodată, aici se realizează aclimatizarea și dezvoltarea zimbrului în condițiile climatice din zona de câmpie piemontană și dealuri mijlocii. Situl reprezintă și matcă pentru crearea de nuclee de creștere în rezervații în întreaga țară.

### **ROSCI 0102 – LEAOTA**

Comparativ cu alte masive muntoase, muntele Leota are o diversitate a habitatelor, în special diversitatea floristică este mai redusă, la acest lucru contribuind și pășunatul intensiv de-a lungul anilor. Pajiștile din această zonă au o valoare pastorală scăzută care determină o capacitate de pășunat redusă. Deși zona este pășunată intensiv, fenomenul de eroziune a solului este redus.

*Importanța muntelui Leota ca și Sit Natura 2000* este dată de prezența a trei tipuri de habitate de interes european:

➤ **Habitatul prioritar 6230\*** *Species-rich Nardus grasslands, in siliceous in mountain areas* - este habitatul prioritar, în stare bună de conservare și este fragmentat în numeroase porțiuni de dimensiuni variabile, alternând cu sectoare degradate. Pajiștile de acest tip ocupă o suprafață mare, din teritoriul sitului, dar numai pe aproximativ 25% din sit există nardete nedegradate care pot fi incluse în acest tip de habitat. Prin aplicarea unor măsuri de management adecvate, este posibilă refacerea sectoarelor degradate și creșterea suprafeței habitatului prioritar.

➤ **Habitatul 4060 Alpine and Boreal heaths**, deține 35% din suprafața sitului, fiind elementul principal pentru care propunem desemnarea muntelui Leota ca și sit Natura 2000. Acest habitat se găsește într-o stare bună de conservare, conținând marea majoritate a elementelor floristice tipice.

Din acest habitat au fost identificate următoarele subtipuri de habitate conform clasificării românești:

- ✓ R3101 – Tufărișuri pitice sud-est carpatice de azalee (*Loiseleuria procumbens*);
- ✓ R3104 - Tufărișuri sud-est carpatice de smirdar (*Rhododendron myrtifolium*) cu afin (*Vaccinium myrtillus*);
- ✓ R3107 – Tufărișuri sud-est carpatice de coacăze (*Bruckenthalia spiculifolia*) și ienupăr pitic (*Juniperus sibirica*);
- ✓ R3108 – Tufărișuri sud-est carpatice de ienupăr pitic (*Juniperus sibirica*);
- ✓ R3111 – Tufărișuri sud-est carpatice de afin (*Vaccinium myrtillus*).

➤ **Habitatul 6150 Siliceous alpine and boreal grassland** este reprezentat prin R3603 Pajiști sud-est carpatice de părul porcului (*Juncus trifidus*) și *Oreochloa disticha*. Habitatul ocupă cca. 10% din sit și este destul de fragmentat.

Zona alpină a muntelui Leota a fost utilizată ca pășune din cele mai multe timpuri, în prezent presiunea pășunatului este destul de mare înregistrându-se aproximativ 10-17 oi/ha, fără a se practica rotația animalelor. Nu s-a înregistrat încă aplicarea de îngrășăminte organice sau chimice.

*Suprapășunatul* prezintă unul dintre pericolele de degradare continuă a acestor pajiști și tufărișuri dar și eliminarea totală a pășunatului ar fi nefavorabilă.

O altă amenințată care apare din ce în ce mai serioasă în ultimii ani o constituie probabilitatea *aparitiei pârtiilor de ski*, respectiv a unei infrastructuri care ar duce la distrugerea ireversibilă a habitatelor de interes european din această zonă, încă neatinsă de civilizație.

Situl de importanță comunitară ROSCI 0102 – Leota este constituit în partea de Nord-Est a Munților Leota, are o suprafață totală de 1393 ha întinzându-se pe teritoriile administrative a trei județe: Brașov (47%), Argeș (25%), Dâmbovița (28%) și se învecinează în partea de nord est cu situl ROSCI 0194 Piatra Craiului, iar la vest cu situl ROSCI0013 Bucegi. Este situat la 45°23'40" latitudine nordică și 25°19'44" longitudine estică, altitudinea minimă fiind de 1199 m iar cea maximă ajunge la 1610 m.



### **ROSCI 0106 – LUNCA MIJLOCIE A ARGEȘULUI**

Din punct de vedere administrativ-teritorial, situl Lunca Mijlocie a Argeșului se află amplasat în județul Giurgiu localitățile: Florești-Stoenești (<1%), Găiseni (8%), Vânătorii Mici (3%) și județul Dâmbovița localitățile: Corbii Mari (3%), Costeștii din Vale (6%), Găești (<1%), Mogoșani (12%), Mătăsaru (5%), Odobești (15%), Petrești (10%), Potlogi (5%), Uliești (6%).

Situl reprezintă un sector de delimitare geomorfologică între două subunități ale Câmpiei Române, și anume Câmpia Găvanu la vest și Câmpia Titu la est.

Lunca Argeșului este alcătuită din materiale aduse și depuse de râu, caracterizate printr-o mare variație texturală și mineralogică. Textura depozitelor este grosieră în apropierea albiei și mai fină spre terasă.

Vegetația luncii din lungul râului este constituită din plop salcii și dintr-un amestec din cele două specii principale în proporții variabile. De asemenea, se întâlnesc pâlcuri de arin și frasin.

*Prezența habitatelor de tipul pădurilor aluviale cu arin negru, frasin și zăvoaielor de salcie albă și plop alb reprezintă o caracteristică importantă a sitului. Tipurile de pădure caracteristice sunt de ariniș negru și zăvoaie de arin negru. Stratul arborilor, compus din arin negru, exclusiv sau cu amestec redus de frasin, velniș, plop negru și alb, sălcii, jugastru, are înălțimi de 20 – 25 m la 100 de ani. Specia edificatoare este arin negru.*

De importanță pentru Lunca Mijlocie a Argeșului este populația rezidentă de buhai de baltă cu burta roșie (*Bombina bombina*). Caracteristic pentru această specie este abdomenul viu colorat.

Dintre speciile de talie mică, de importanță mare pentru sit din punct de vedere al speciilor de pești reofili (specii care își depun icrele numai în curentul apei) sunt: *avatul, porcușorul de nisip și câra*.

Situl de importanță comunitară ROSCI 0106 Lunca Mijlocie a Argeșului prezintă vulnerabilitate crescută la pescuitul abuziv, poluare, inundații, secetă.

### **ROSCI 0344 PĂDURILE DIN SUDUL PIEMONTULUI CÂNDEȘTI**

Situl Pădurile din Sudul Piemontului Cândești aparține Piemontului Cândești, fiind localizat între pâraul Valea Potopului - în vest, și râul Dâmbovița - în est. Are suprafață de 4313 ha, aflat la 44°55'16" latitudine nordică și 25°15'9" longitudine estică, altitudinea maximă este de 485 m iar minima de 201 m.

Din punct de vedere administrativ se află în raza ocoalelor silvice Hulubești, Găești, Târgoviște și Sturzeni. Situl se găsește în raza administrativă a următoarelor comune:

- *trupul de pădure nordic* - comunele Mănești, Ludești și Hulubești;
- *trupul de pădure central* – comunele Lucieni și Cobia;
- *trupul de pădure sudic* – comunele Crângurile, Gura Foi și Cobia.

Din punct de vedere geologic situl se caracterizează prin existența *depozitelor loessoide* în locurile plane și a „stratelor de Cândești”, pe versanți. Altitudinea variază între 200 m în sud și 600 m în nord.

Principalele clase de habitate din sit sunt *pădurile de foioase (97%), pajiștile seminaturale umede (2%), apele dulci continentale curgătoare (1%)*. Sub raport fitoclimatic, situl se încadrează în *etajul nemoral al pădurilor de foioase, subetajele fagetelor colinare*, în partea de nord a sitului, cu altitudini de până la 600 m, și al *pădurilor de cvercinee* - gorun, cer, stejar - în partea mai joasă a sitului și în sud.

Arboretele afectate de factori destabilizatori ocupă cca. o treime din sit, factori care au o intensitate slabă.

Principalii factori destabilizatori sunt:

- tulpinile nesănătoase, datorate regenerării repetate din lăstari;
- fenomenul de uscare în arboretele de cvercinee și salcâm.

Factori destabilizatori acționează izolat, fiind vorba de rupturi de zăpadă și vânt, atacuri de vătămători și alunecări de teren. Aceștia se manifestă în special în condiții climatice extreme (secete prelungite, ploii abundente, temperaturi foarte scăzute, geruri timpurii sau târzii, etc).

Alți factori care au o influență negativă asupra stării de conservare a habitatelor sunt:

- utilizarea de specii alohtone pentru plantare;
- fructificarea slabă a speciilor de cvercinee ceea ce îngreunează procesul de regenerare pe cale naturală a arboretelor;
- diversificarea formelor de proprietate asupra pădurilor, tăierile ilegale de arbori, aplicarea unor măsuri silviculturale defectuase.

### **ROSPA 0124 – LACURILE DE PE VALEA ILFOVULUI**

Situl cuprinde salba de lacuri de pe Valea Ilfovului (acumulările piscicole Udrești, Bunget I, Bunget II, Brătești, Adunați și Ilfoveni), cu o suprafață totală de 597 ha. Este situat în județul Dâmbovița la 44°50'41" latitudine nordică și la 25°31'38" longitudine estică, altitudinea medie fiind de 230 m.

Solurile predominante sunt cele brun roșcate și cele pseudogleice care ocupă suprafețe mai mici.

Direcția de curgere a apelor freatice urmărește orientarea pantei morfologice, iar adâncimea acestora scade de la nord-vest către sud-est. Vegetația predominantă este reprezentată de *Phragmites communis* (stuf), *Carex acutiformis* (rogoz), *Typha latifolia* (papură) și constituie arealul potrivit pentru cuibăritul, odohna sau hrănirea multor specii de păsări, inclusiv pentru speciile de păsări de interes conservativ la nivel european. Valorile termice medii anuale sunt de 10°C, precipitațiile căzute anual înregistrează valori medii de 512,1 mm.

Situl este important în perioada de migrație pentru speciile: *Falco vespertinus*, *Himantopus himantopus*, *Mergus albellus*, *Plegadis falcinellus*, *Egretta alba*, *Chlidonias hybridus*, *Phalacrocorax pygmaeus*, *Platalea leucorodia*, *Cygnus cygnus*, *Chidonias niger*, *Egretta garzetta*, *Ardeola ralloides*, *Sterna hirundo*, *Tringa glareola*, *Nycticorax nycticorax*, *Ciconia nigra*, *Philomachus pugnax*, *Anas strepera*, *Anser albifrons*, *Phalacrocorax carbo*, *Podiceps grisegena*, *Larus ridibundus*, *Podiceps nigricollis*, *Chlidonias leucopterus*, *Anas platyrhynchos* și *Tachybaptus ruficollis*.

Fiind un sit care se califică pentru efectivele importante de păsări acvatice care folosesc zona în timpul migrațiilor și iarna, există riscul semnificativ de deranjare a acestora prin vânarea în perioada respectivă.

Alți factori care contribuie la sensibilizarea sitului sunt:

- Industrializarea și extinderea zonelor urbane;
- Arderea stufului – arderea vegetației (a miriștei și a pârloagelor);
- Înmulțirea necontrolată a speciilor invazive.

## **2.5. HIDROLOGIA**

Teritoriul județului Dâmbovița este inclus în două spații hidrografice: Buzău – Ialomița și Argeș – Vedea, monitorizate de Administrația Bazinală de Apă Buzău- Ialomița, respective Administrația Bazinală de Apă Argeș – Vedea, ambele aflate în subordinea Administrației Naționale Apele Române și cu atribuții de monitorizare a calității apelor din punct de vedere al gradului de poluare.

Spațiul hidrografic Buzău-Ialomița este situat în partea de sud-est a țării, învecinându-se în partea de nord-vest cu bazinul hidrografic Olt, în nord-est cu bazinul hidrografic Siret, în vest și sud-vest cu bazinul hidrografic Argeș, în sud cu fluviul Dunarea, iar în est cu spațiul hidrografic Dobrogea-Litoral.

Spațiul hidrografic Argeș-Vedea se învecinează la nord cu bazinul hidrografic Olt, la vest cu bazinele hidrografice Olt și Vedea, la sud cu bazinul Dunării și la est cu bazinul hidrografic al Ialomiței.

Din suprafața totală a județului Dâmbovița 41,59% este cuprinsă în Spațiul hidrografic Buzău – Ialomița, respectiv în Bazinul Hidrografic Ialomița și 58,41% din suprafața județului este inclusă în Spațiul Hidrografic Argeș – Vedea, respectiv în Bazinul Hidrografic Argeș.

### 2.5.1. Resursele de apă

Prin resurse de apă se înțelege totalitatea rezervelor de apă existente în natură, susceptibile de a fi valorificate la un moment dat: apele de suprafață (cursuri de apă, bălți, lacuri,mări, zăpezi) și subterane freatice și de adâncime.

Tabel nr.11 - Resursele de apă teoretice și tehnic utilizabile pentru anul 2013

Spatiul hidrografic/ felul sursei	Resursa teoretica de apa (mil mc/an)	Resursa utilizabila de apa (mil mc/an)
<b>B.H. ARGES</b>		
<b>Ape de suprafata</b>	1960	1671,654
<b>Ape subterane</b>	696	536,112
<b>Total</b>	2656	2207,766
<b>B.H. IALOMITA</b>		
<b>Ape de suprafata</b>	1879,5	429,92
<b>Ape de suprafata</b>	6493,6	417
<b>Total</b>	2529,1	846,92

Neuniformitatea resurselor de apă în timp se manifestă prin precipitații neliniare de-a lungul anilor și de-a lungul sezoanelor fiecărui an, prin fenomene de îngheț și dezgheț ce contribuie la variația în timp a debitelor izvoarelor, râurilor, nivelurilor lacurilor și apelor subterane. Ca urmare chiar în zone cu resurse de apă însemnate, ca medie multianuală, apar, aleator, atât perioade de secetă, de lipsa de apă, cât și perioade de ape mari și de viituri, care creează riscul efectelor distructive ale inundațiilor. Din punct de vedere al resursei apei, la nivelul bazinelor hidrografice Ialomița și Dâmbovița, posibilitatea alimentării cu apa potabilă din sursa subterană de adâncime a fost analizată și fundamentată prin studii hidrologice pentru asigurarea necesarului de apă (mc/zi). Impactul utilizării apei din subteran atât pe perioada de construire cât mai ales pe perioada de funcționare a obiectivului, asupra resurselor limitate de apă, se manifestă în timp, atât la nivel național cât și la nivel local, fie prin utilizarea irracională a apei în mediul industrial și mediul urban, fie prin scăderea resurselor naturale datorate schimbărilor climatice.

### 2.5.2. Rețeaua hidrografică

Din punct de vedere **hidrografic**, județul Dâmbovița este împărțit la două bazine hidrografice și anume:

- Bazinul hidrografic al râului Ialomița;
- Bazinul hidrografic al râului Argeș.

#### 2.5.2.1. Bazinul hidrografic al râului Ialomița

Râul Ialomița, constituie axa hidrografică a județului, cu un traseu median de la nord la sud până în dreptul municipiului Târgoviște, apoi direcția este către sud est, cu un traseu puternic meandrat și cu schimbări bruște de direcție.

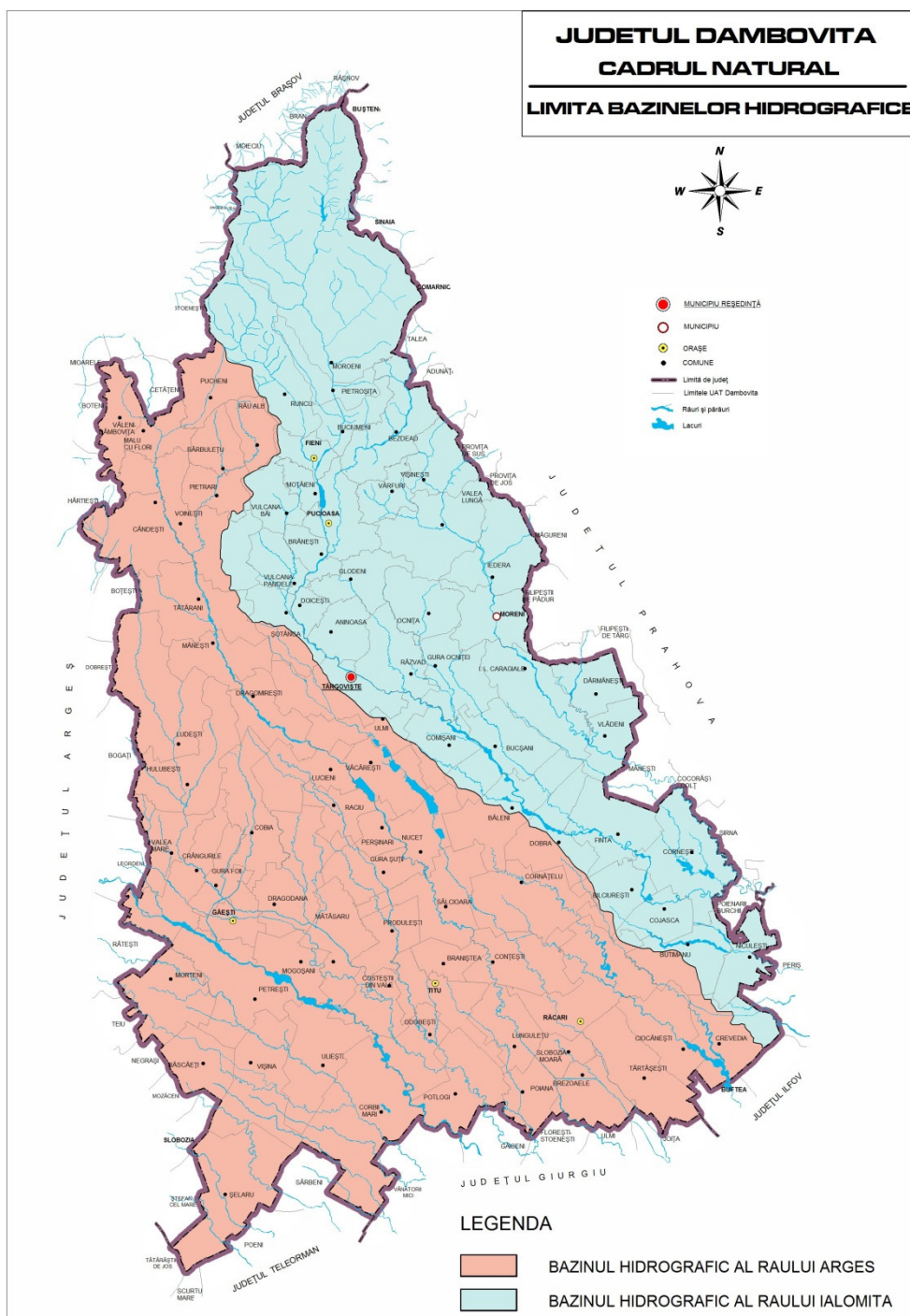


Figura nr. 21 – Limita bazinelor hidrografice

**Râul Ialomița** izvorăște de pe versantul sudic al **masivului Bucegi** de sub Piatra Obârșiei, la 2450 m și parăsește teritoriul județului în amonte de confluența cu râul **Cricovul Dulce**.

Suprafața bazinului este de 1208 km<sup>2</sup> cu o lungime de 132 km.

Panta medie a râului pe teritoriul județului este de 17,5%.

Densitatea rețelei de râuri variază între 0,5 și 0,8 km/km<sup>2</sup> în zona montană, între 0,3 și 0,5 km/km<sup>2</sup> în zona subcarpatică și între 0,3 și 0,4 Km/Km<sup>2</sup> în zona câmpiei.

Debitele medii multianuale specifice variază pe teritoriul județului de la 20 l/s\*km<sup>2</sup> pe zona înaltă a **Munților Bucegi** la 5 l/s\*km<sup>2</sup>, în zona de **câmpie** din sud.

Debitul mediu multianual al lalomiței la **Băleni**, situat imediat în amonte de confluența cu **Cricovul Dulce**, este de 10,1 m<sup>3</sup>/sec.

Râul lalomița are un bazin simetric în zona de munte își adună apele din izvoarele circurilor glaciare prin confluența obârșiei lalomiței cu valea Doamnelor și valea Sugărilor și curge spre sud, în lungul axului sinclinalului.

În sectoarele calcarose, lalomița este alimentată și din subteran, prin drenaj carstic, de către apele care se pierd pe suprafața platourilor cu lapiezuri și se îndreaptă către izvoarele din axul sinclinalului (conform înclinării stratelor). Numeroși afluenți cu obârșia pe sub podul Bucegilor converg spre bazine, contribuind la mărirea debitului râului colector.

În zona bazinei Bolboci, pe râul lalomița a fost amenajat cu baraj pentru acumularea apei în scopuri energetice.

În amonte de **Cheile Orzei**, se afla lacul de acumulare Scropoasa.

În zona orașului **Pucioasa** a fost amenajat prin bararea râului lalomița un lac de acumulare.

În sectorul montan, râul lalomița primește ca afluenți pe partea dreaptă pâraiele Brăteiu, Rateiu și Raciul, iar pe partea stângă lalomicioara Mare.

**lalomicioara Mare** (de Glod) izvorește de sub muntele Păduchiosu iar bazinul văii are o suprafață de 76 Km<sup>2</sup> cu o lungime de 10 Km.

În sectorul subcarpatic, văile afluențe sunt: Țăța, lalomicioara Mică și Vulcana (S=41 Km<sup>2</sup>, L=16 km) pe partea dreaptă, iar pe stânga: Rușetul și Bizdidelul.

**Valea Țăța** are izvoarele în zona montană la limita Bucegi – Leaota.

**lalomicioara Mică** (valea Runcului) are izvoarele în zona montană a Leaotei prin văile Frumușelu, Vaca și Marginea Domnească. Are un traseu către sud est cu o lungime de 24 km. Suprafața bazinului este de 95 km<sup>2</sup>.

**Pârâul Bizdidel** are izvoarele (văile Zlacului și Belciuga) în zona montană în apropiere de limita cu Subcarpații, iar traseul său este influențat de tectonica zonei pe care o străbate.

După ce iese din zona montană, traversează perpendicular structurile pânzei de Ceahlău și Comarnic (decide externe), apoi merge de-a lungul axului sinclinalului Bezdead-Buciumeni, până la intrarea în satul Măgura, de unde traversează structurile moldavidelor.

Suprafața bazinului este 92 km<sup>2</sup>, iar lungimea este de 26 km.

În sectorul de câmpie cuprins între Târgoviste și pâna la ieșirea din județ, **râul lalomița** primește cei mai importanți afluenți ai săi: Slănic I (S=41 Km<sup>2</sup>, L= 16 Km), Slănic II (S= 79 Km<sup>2</sup>, L=22 Km), Pâscovul (S= 75 Km<sup>2</sup>, L= 27 Km), Crivățul (S= 85 Km<sup>2</sup>, L= 32 Km) și Cricovul Dulce (S=611 Km<sup>2</sup>, L=71,7 Km) pe stânga, în timp ce din dreapta are ca afluenți pâraiele Racovița și Snagov.

**Cricovul Dulce** își are izvoarele în zona subcarpatică pe raza comunei Vișinești unde prezintă o rețea deasă de afluenți dintre care cei mai importanți pe partea dreaptă sunt - valea Izvoru iar pe partea stângă valea Provița.

Valea Izvoru cu numeroși afluenți are un traseu de la vest către est, pe teritoriul comunei Valea Lungă.

**Râul Provița** cu un traseu puternic meandrat formează limita naturală dintre comunele I.L.Caragiale și Dărmănești.

**Pârâul Snagov** traversează de la vest la est teritoriul comunelor Butimanu și Niculești. Pe acest pârâu sunt amenajate o salbă de lacuri (Butimanu, Bărbuceanu, Niculești).

Lacurile din Dambovița dispuse pe cursurile râurilor și afluenților principali din bazinul hidrografic lalomița sunt:

**Barajul Bolboci** este situat pe râul lalomița la 10,75 km față de izvor, amonte Cheile Zănoagei, aval de confluența cu râul Bolboci, luciul de apă ajungând până la Cheile Tătarului.

Grad de seismicitate VIII.

Este de tip drept, executat din balast, anrocamente și nucleu de argile, fiind amplasat într-o secțiune relativ îngustă a râului lalomița.

## Clasa de importanță I.

- lungime – 455 m ;
- suprafață – 100 ha ;
- adâncime maximă – 45 m ;
- volum maxim – 19,4 mil. m.c. ;
- volum util – 18 mil. m.c.;
- volum de atenuare – 1,8 mil. m.c.;
- înălțime maximă – 55 metri;
- lățime de coronament – 7 metri ;
- lățime la bază – 152,6 metri;
- lungimea coronamentului – 455 metri;
- panta taluz aval – 1: 1,3;
- altitudinea minimă, medie maximă la cotele 1390 mdM, 1796 mdM și respectiv 2500 mdM;
- nivel talveg – 13090 mdM;

Golirea de fund este amplasată în galeria tip potcoavă, cu lungime de 125 m, pantă de 1,2, cotă radier intrare 1385 mdM, cotă ieșire radier 1385,5 mdM și instalații de vane plane tip PC 0,8 X 1,25/50.

Suprafața de recepție a bazinului hidrografic = 54 km.

În situații de ape mari vor fi urmărite următoarele elemente:

- precipitații la posturile pluviometrice de la Peștera, barajul Bolboci și Scropoasa și de la stațiile meteorologice Omu și Babele.

**Baraj Scropoasa** este situat pe râul lalomița în zona Cheile Oarzei, la 21 km față de izvor.

Este creat prin închiderea văii cu un baraj de greutate construit din beton cu zidărie din piatră.

- suprafață – 6 ha;
- nivel talveg – 1182,00 mdM;
- nivel golire de fund – 1188,50 mdM;
- nivel radier priză – 1187,50 mdM;
- nivel minim exploatare hidroenergetică – 1191,00 mdM;
- nivel normal de retenție – 1197,00 mdM;
- nivel creastă deversor – 1193,50 mdM;
- nivel creastă stavilă – 1197 mdM;
- nivel maxim la asigurarea de 1% - 119,50 mdM;
- nivel coronament – 1198,00 mdM.

Inițial acumularea Scropoasa avea un volum brut de 552 000 m.c. și un volum util de 548000 m.c. Datorită vechimii și a procesului de colmatare volumul de apă acumulat în prezent este de aproximativ 300000 m.c..

**Barajul Pucioasa** este de tip potcoavă, executat din balast, anrocamente și nucleu de argile, betonat cu dale, fiind amplasat într-o secțiune normală a râului lalomița.

- lungime – 116 km;
- suprafață – 900 ha;
- adâncimea maximă – 55m;
- volum maxim – 10,76 mil. m.c.;
- volum util – 4,5 mil. m.c. (6,26 mil. m.c. colmatat);
- volum de atenuare – 4,2 mil. m.c.;
- înălțime maximă – 30,5 metri;
- lățime de coronament – 7 metri;

- lățime de bază – 152,6;
- lungimea coronamentului – 16 metri;
- panta taluz aval – 1:1,3; 1:2,5; Page 34 of 122
- nivel talveg – 389,5 mdM;

Golirea de suprafață prin calpetă 16 x 2,5 m la cota 415,2 mdM și 3 vane segment 4 x 4 m la cota 402,0 mdM.

### 2.5.2.1. Bazinul hidrografic al râului Argeș

**Râul Argeș**, ale cărui izvoare se găsesc pe versanții sudici ai **Munților Făgăraș**, străbate județul pe o lungime de 47 km, cu o suprafață a bazinului de 150 km<sup>2</sup>.

Panta medie a râului pe sectorul aferent județului este de 1,65 %.

Debitul mediu multianual specific la intrarea în județ este de 39,5 m<sup>3</sup>/s - debit care variază nesemnificativ pâna la ieșire.

Râul Argeș traversează colțul sud vestic al județului cu un traseu de la nord vest către sud est, de unde colectează pe partea stângă, o serie de pâraie ce se formează în zona piemontană a Podișului Căndești, (Potopu, Răstoaca – Sabar), iar pe dreapta pâraie cu obârșia în zona Câmpiei Piemontane a Piteștilor (Neajlov și Dâmbovnic).

Pe râul Argeș este amenajată acumularea de la Zăvoiu – Orbului cu rolul de a suplimenta alimentarea cu apă a municipiului București.

Cel mai important afluent al Argeșului este **râul Dâmbovița** care are o suprafață de bazin pe teritoriul județului de 484 km<sup>2</sup> și o lungime de 90 km.

Debitul mediu multianual specific la intrarea în județ este de 10,1 m<sup>3</sup>/s, iar la ieșire de 11,8 m<sup>3</sup>/s.

Confluența cu Argeșul este în afara județului Dâmbovița.

În zona comunei Văcărești este amenajat un baraj și lac de acumulare cu rol de:

- aparare împotriva inundațiilor a municipiului București;
- sursa de apă pentru derivația Dâmbovița – Ilfov;
- alimentarea cu apă a municipiului București și a consumatorilor din aval;
- producerea de energie electrică.

La Brezoaiele este amenajat un nod hidrotehnic cu funcțiune dublă, pe de o parte de a deriva din debitele de viitura în Argeș, degrevând parțial valea râului Ciorogârla, iar pe de altă parte de a tranzita pe albia Dâmboviței canalizând debitele necesare pentru captarea de la Arcuda și pentru scurgerea salubră pe Dâmbovița în București. Derivația Dâmbovița – Argeș a intrat în funcțiune în 1984.

Râul Dâmbovița are ca afluenți pe partea stângă pârâul **Ilfov** și râul **Colentina**.

**Pârâul Ilfov** cu izvoarele în partea de nord a Câmpiei Târgoviștei prezintă un curs de la nord vest către sud est, cu următoarele amenajări hidrotehnice: Udrești, Bunget I și Bunget II, Brătești, Adunați și Ilfoveni.

**Râul Colentina** cu izvoare cu debit mare de pe teritoriul comunei Cornățelu, are ca afluenți pe partea stângă pâraiele **Baranga și Crevedia**.

Râul Colentina cât și afluenții săi sunt amenajați cu numeroase lacuri piscicole (Baranga, Colacu, Săbiești, Crevedia etc).

Lacurile din Dâmbovița dispuse pe cursurile râurilor și afluenților principali din bazinul hidrografic Argeș-Vedea sunt:

**Barajul Văcărești** este de tip frontal arc ușor, clasa II de importanță, executat din balast, anrocamente și nucleu de argile, betonat cu dale, fiind amplasat într-o secțiune normală a râului Dâmbovița.

- lungime – 2,130 km;
- adâncime maximă – 25 m;
- volum maxim – 21,85 mil. m.c.;
- volum polder (acumulare nepermanentă) – 331,83 mil. m.c.;
- înălțime maximă – 18,5 metri;

- lățime de coronament – 6 metri;
- lungimea coronamentului – 350 metri;
- panta taluz aval – 1:3;

Aici se găsesc 2 prize de alimentare cu apă pentru București, cu un debit de 7-11 m.c./s.

Golirea de suprafață prin 2 stăvilare clapetă 16 x 3 m la cota 237 mdM.

Golirea de fund prin 2 stăvilare clapetă 6,75 x 2 m la cota 224 mdM.

*Rolul amenajării:*

- apărare împotriva inundațiilor a municipiului București;
- sursă de apă pentru derivația Dâmbovița – Ilfov;
- alimentarea cu apă a mp. București și a consumatorilor din aval;
- producerea de energie electrică.

**Acumularea Zăvoiu Orbului** este de tip drept, clasa III de importanță, executat din balast, anrocamente și nucleu de argile, betonat cu dale, fiind amplasat într-o secțiune normală a râului Argeș.

- lungime – 1,5 km;
- suprafață – 70,0 ha;
- adâncime maximă – 55m;
- volum maxim excepțional – 10,48 mil. m.c.;
- volum maxim exploatare – 0,84 mil. m.c.;
- volum util – 0,34 mil. m.c.;
- lățime de coronament – 4 metri;
- panta taluz aval – 1:1,3; 1- 2,5;

Aici se găsește Priza de alimentare cu apă pentru București.

Golirea de suprafață prin 2 vane ale prizei de servitute.

*Rolul amenajării :*

- alimentarea cu apă a municipiului București;
- cândva, alimentarea cu apă a sistemului de irigații.

**Acumularea Udrești** - acumulare nepermanentă situată pe pârâul Ilfov:

- clasa de importanță a II a;
- lungime – 6,4 km;
- adâncime – 1,5 – 2,5 m;
- volum – 1,28 mil. m.c.

**Acumularea Bunget I** – acumulare permanentă situată pe pârâul Ilfov:

- clasa de importanță a IV a; - lungime coronament – 650 m;
- adâncime – 4,5 m;
- volum total – 3 mil m.c.

**Acumularea Bunget II** – acumulare permanentă situată pe pârâul Ilfov:

- clasa de importanță a IV a;
- lungime coronament – 640 m;
- adâncime – 5 m;
- volum total – 2,7 mil. m.c.

**Acumularea Brătești** – acumulare permanentă situată pe pârâul Ilfov:

- clasa de importanță a IV a;
- lungime coronament – 872 m;
- adâncime – 3 m;
- volum total – 4,64 mil. m.c.;

**Acumularea Adunați** – acumulare permanentă situată pe pârâul Ilfov:

- clasa de importanță a II a;
- lungime coronament – 640 m;
- adâncime – 3 m;



- volum total - 4,8 mil. m.c.
- Acumularea Ilfoveni** - acumulare permanentă situată pe pârâul Ilfoveni:
  - clasa de importanță a II a;
  - lungime coronament – 860m;
  - adâncime -3 m;
  - volum total - 4,2 mil. m.c.

### 2.5.3. Apa potabilă

Apă potabilă este apa destinată consumului uman și poate fi regăsită în:

- orice tip de apă în stare naturală sau după tratare, folosită pentru băut, la prepararea hranei ori pentru alte scopuri casnice, indiferent de originea ei și indiferent dacă este furnizată prin rețea de distribuție, din rezervor sau este distribuită în sticle ori în alte recipiente;

- orice tip de apă folosită ca sursă în industria alimentară pentru fabricarea, procesarea, conservarea sau comercializarea produselor, ori substanțelor destinate consumului uman.

Apă potabilă pentru localitățile urbane din județul Dâmbovița este asigurată în principal din surse din vecinătatea orașelor, în special subterane:

Municipiul Târgoviște: fronturi de captare apă subterană la Mănești, Lazuri-Văcărești, Dragomirești, Hulubești;

Municipiul Moreni: surse subterane din zonele Iedera, Ruda, Ciocioești, Săcuieni, suplimentate cu apa de suprafață de la stația de apă Paltinu (Câmpina, județul Prahova);

Orașul Pucioasa: apă de suprafață din râul Ialomița;

Orașul Găești: surse de profunzime (front captare râu Argeș);

Orașul Titu: surse de profunzime (front captare Braniște);

Orașul Fieni: izvoare subterane captate (zona Gâlma) și drenuri de pe terasa râului Ialomița.

În mediul rural, apa din sistemul public de aprovizionare este asigurată din surse de profunzime.

Conform datelor furnizate de Direcția Județeană de Statistică Dâmbovița, la sfârșitul anului 2012, în județul Dâmbovița există rețea de distribuție a apei potabile în 64 localități din cele 89 de localități 1 ale județului. La aceeași dată, lungimea totală simplă a rețelei de distribuție a apei a fost de 1651 km, cu 57 km mai mult decât în anul precedent.

Operatorul Regional - S.C. Compania de Apă Târgoviște Dâmbovița S.A, operează sistemele de apă în 42 de localități 1 (7 localități urbane și 35 de localități rurale).

Serviciul Public Județean de Alimentare cu Apă, Canalizare și Salubritate – Dâmbovița – produce și distribuie apă în 11 localități rurale.

În 11 localități rurale sistemele de alimentare cu apă sunt în administrarea și exploatarea Consiliilor Locale.

Volumele de apă distribuite către populație în anul 2013 de S.C. Compania de Apă Târgoviște Dâmbovița S.A și Serviciul Public Județean de Alimentare cu Apă și de Canalizare – Dâmbovița (SPJAAC–Dâmbovița).

Calitatea apei potabile distribuite prin sistemul public de aprovizionare este monitorizată de Direcția de Sănătate Publică Dâmbovița.

Supravegherea calității apei potabile, inspecția și autorizarea sanitară a sistemelor publice și individuale de alimentare cu apă potabilă se realizează de către Direcția de Sănătate Publică.

Activitatea desfășurată de Direcția de sănătate publică, privind calitatea apei potabile a constă în monitorizarea calității apei distribuite în scop potabil în instalațiile centrale, în instalații proprii și din fântâni, comunicarea neconformităților și riscurilor și stabilirea măsurilor ce trebuie luate atunci când este cazul, pentru încadrarea în normele în vigoare.

În județul Dâmbovița există patru laboratoare ale producătorilor/furnizorilor de apă potabilă care desfășoară monitorizarea de control a apei potabile, analizând parametrii microbiologi și fizico -chimici. Pentru instalațiile de apă din administrarea consiliilor locale analizele aferente monitorizării de control se efectuează

in Laboratorul DSP Dâmbovița, conform contractelor încheiate între DSP și producători și conform programului de monitorizare elaborate de biroul igiena mediului, în baza Legii 458/2002 și HGR 974/2004.

Monitorizarea de audit, pentru toate instalațiile de apă potabilă de pe raza județului se efectuează de către DSP Dâmbovița, conform legislației în vigoare.

#### 2.5.4. Hidrogeologia

Existența apei subterane în cuprinsul județului Dâmbovița și nu numai este condiționată de gradul de permeabilitate, de grosime dar și de extinderea straturilor geologice în care sunt cantonate.

**In zona de munte** se remarcă o bună circulație a apelor subterane prin goluri și fisuri în formațiunile geologice constituite din calcare, conglomerate și gresii.

Prezența unei importante structuri sinclinale în masivul Bucegi favorizează acumularea unei importante rezerve de apă potabilă pusă în evidența de numeroasele izvoare cu debite mari (Coteanu, Șapte Izvoare, Orlea, Brătei, Rătei).

Munții Leaota alcătuiți din șisturi cristaline prezintă o circulație a apelor pe linii tectonice și se caracterizează prin apariția de izvoare la cote ridicate aproape de creasta munților.

Debitele sunt mai mici față de cele din munții Bucegi.

Zona subcarpatică se poate separa în trei zone distincte după cum sunt descrise în continuare:

**Zona subcarpaților de la est de râul Ialomița**, se caracterizează printr-o slabă circulație a apelor subterane datorită constituției litologice în care predomină rocile pelitice. Acumulări de ape subterane apar în formațiunile mai noi dacian - romanian – cuaternar, începând din dreptul localității Doicești spre sud. Pe valea Cricovului Dulce, în sinclinalul Valea Lungă - Malurile și pe valea Ruda din localitatea Iedera există o importantă rezervă de apă potabilă cantonată în depozitele permeabile romanian – cuaternar inferior ale sinclinalului Ruda – Satu Banului – Magureni.

Strate acvifere apar și la nivelul teraselor râurilor, dar această rezervă depinde de volumul precipitațiilor și este vulnerabilă la poluare.

**Piemontul de Căndesti situat la vest de râul Ialomița**. Prin constituția lui petrografică în principal din roci grosiere, conține o mare rezervă de apă potabilă ce constituie o importantă sursă de alimentare cu apă pentru municipiul Târgoviște și pentru localitățile de pe valea Dâmboviței.

Această rezervă este cantonată în structurile sinclinale de la Sturzeni – Izvoarele și Hulubești – Butoiu și prezintă caracter artezian.

**Pintenul Măgurii** cu depozite ce aparțin Romanian – Vilafranchianului, cantonează strate acvifere importante, dar contaminate (sărate) în apropierea diapirelor de sare de la Moreni și Bucșani.

În zona de eroziune a râului Ialomița, stratele acvifere Romanian – vilafranchiene prezintă caracter puternic artezian.

**In zona de câmpie** formațiunile geologice cu premise favorabile acumulării de ape subterane din Câmpia Româna aparțin Romanianului - Pleistocenului inferior (Formațiunea de Căndesti), Romanianului superior - Pleistocenului inferior (Formațiunea de Fratești), Pleistocenului mediu (Complexul Marnos, similar cu Formațiunea de Coconi), Pleistocenului superior (Pietrisurile de Colentina, Nisipurile de Mostistea, pietrisurile de terasa) și Holocenului (pietrișuri și nisipuri din sesurile aluvionare).

Caracterul permeabil ridicat al acestor formațiuni favorizează înmagazinarea unor importante cantități de apă subterană.

*Acviferele de adâncime* cele mai importante din cuprinsul acestei arii se dezvoltă în depozitele Formațiunilor de Căndesti și Fratești.

În zona de subsidență depozitele Romanian – Pleistocen inferior se situează la adâncimi de peste 100 m, iar nivelul hidrostatic se manifestă artezian.

*Apele de medie adâncime* sunt cantonate în depozitele Pleistocenului mediu (Complexul Marnos echivalent cu Formațiunea de Coconi).

Litologic, sunt prezente argile cu intercalații de nisipuri.

Din punct de vedere hidrogeologic, aceste depozite nu prezintă interes deoarece nu permit acumularea unor volume importante de apă.

Direcția de curgere a apelor subterane de adâncime este de la NV către SE, conforma înclinării generale a reliefului.

*Acvifere de mică adâncime* sunt cantonate în depozitele Pleistocenului superior și Holocenului. Aceste acvifere au extindere continuă în cadrul câmpiei, grosimi variabile și debite apreciabile, dar vulnerabile la poluare.

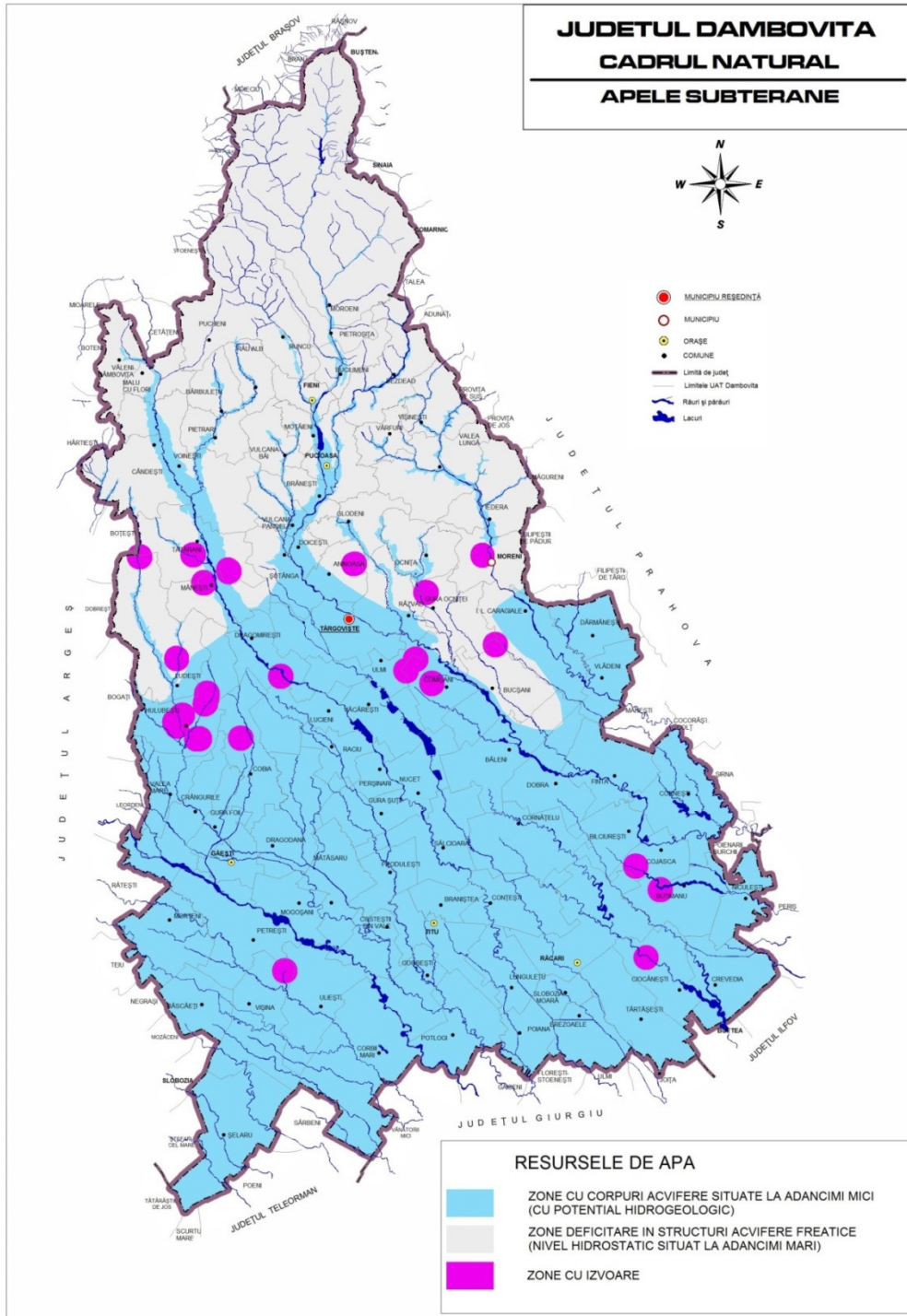


Figura nr. 22 – Apele subterane

### 2.5.5. Considerații hidrogeografice și geochimice asupra apelor pedofreatice

Apele freatice sunt ape subterane de mică adâncime influențate în mare măsură de precipitații. Principalul factor care contribuie la poziționarea nivelurilor apelor freatice este relieful.

Activitatea de cunoaștere a calității apelor subterane se desfășoară la nivelul marilor bazine hidrografice, pe unități morfologice, iar în cadrul acestora, pe corpuri de ape subterane, prin intermediul stațiilor hidrogeologice, cuprinzând unul sau mai multe foraje de observație.

În zona montană, datorită petrografiei specifice a straturilor, permeabilitatea este scăzută și apa subterană se află la adâncimi mici, amplasată în depozite în pantă sau la baza munților.

Depozitele din zona subcarpatică au grade diferite de permeabilitate, depozitele de pietrișuri și nisipuri dintre Dâmbovița și Argeș au permeabilitate bună, iar în zona sud-vestică a județului, apele freatice au condiții foarte bune de înmagazinare.

În zona de câmpie se semnalează prezența unui strat acvifer freatic aproape uniform, a cărui grosime crește de la nord la sud. Apele cantonate în stratul acvifer freatic pot fi folosite în alimentarea cu apă potabilă și pentru irigații. Importante sunt și apele freatice din luncile Argeșului și Dâmboviței, pe întregul traseu din județ și pe Valea Ialomiței, în aval de Pucioasa, prin posibilitățile de folosire ca apă potabilă, industrială, pentru irigații.

În general, direcția de mișcare a apelor subterane este dinspre nord-vest spre sud-est, corespunzător cu înclinarea generală a reliefului.

Uneori, în timpul infiltrațiilor, venind în contact cu unele straturi de roci, apele se pot mineraliza, apărând la suprafață ca ape minerale, cum sunt cele de la Pucioasa (apele sulfuroase, clorurosodice, sulfatate, bicarbonatate) sau de la Vulcana Băi (iodurate, bromurate).

Ape minerale cu diferite compoziții (mai ales salin) s-au descoperit la Ursei, Vârfuri, Bezdead și Glodeni. Cele de la Gura Ocnitei sunt valorificate încă din anul 1959.

## 2.6. RESURSELE SOLULUI SI SUBSOLULUI

Solul este partea superioară, afânată, a litosferei, care se află într-o continuă evoluție sub influența factorilor pedogenetici, reprezentând stratul superficial al Pământului în care se dezvoltă viața vegetală. Este un sistem foarte dinamic ce îndeplinește multe funcții și este vital pentru activitățile umane și pentru ecosisteme.

Solul îndeplinește următoarele funcții:

- producerea de biomasă;
- depozitarea, filtrarea și transformarea unor substanțe;
- sursă de habitate și specii;
- servește drept mediu fizic pentru oameni și activitățile umane;
- sursă de materii prime;
- patrimoniul geologic și arheologic.

### 2.6.1. Resursele Solului

Fondul funciar reprezintă totalitatea terenurilor (inclusiv cele acoperite cu ape) indiferent de destinație, de titlul pe baza căruia sunt deținute de domeniul public sau privat din care fac parte.

În funcție de modul de utilizare, terenurile pot fi:

- terenuri agricole;
- terenuri forestiere;
- terenuri acoperite permanent cu apă;
- terenuri din intravilan;
- terenuri cu destinații speciale (cai de transport, rezervații naturale etc.)

### 2.6.1.1. Resursa Agricolă

La sfârșitul anului 2012, suprafața agricolă reprezintă 61,2% din suprafața totală a județului.

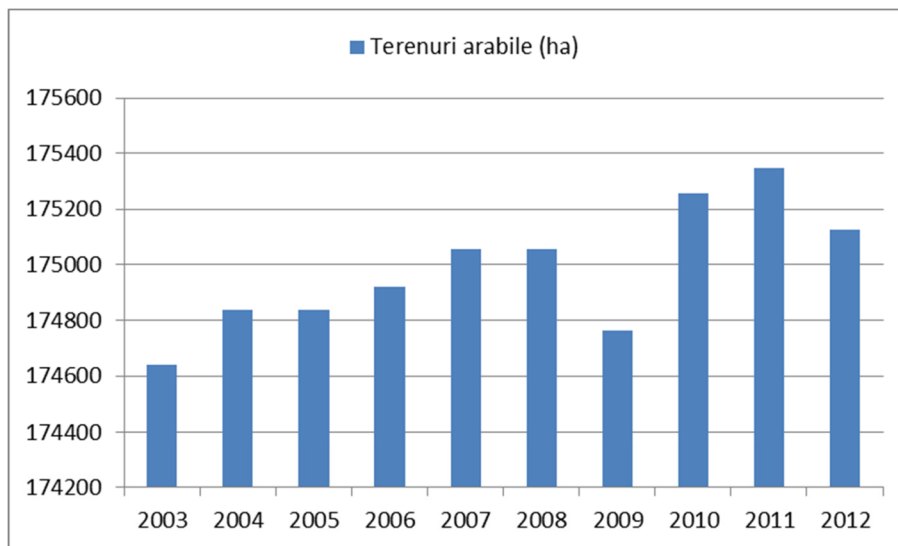
**Tabel nr.12 - Situația fondului funciar agricol pe folosințe, la nivelul anului 2013**

Specificatii	Suprafata pe categorii de folosinta					Total Agricol
	Arabil	Pasuni	Fanete	Vii	Livezi	
ha	175105	42474	20029	329	9744	247681
%	70.69%	17.15%	8.09%	0.13%	3.94%	100.00%

Sursa: Direcția pentru Agricultură și Dezvoltare Rurală

**Tabel nr.13 - Evoluția repartiției terenurilor agricole pe tipuri de folosințe în județul Dâmbovița în perioada 2003 - 2013**

Nr. crt.	Categoria de folosinta	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
1	Terenuri arabile	174640	174836	174836	174921	175055	175055	174764	175256	175347	175123	175105
2	Pasuni	44158	44236	44236	44154	43828	43829	43729	43094	42904	42478	42474
3	Fanete si pajisti naturale	20411	20390	20390	20362	20370	20362	20287	20112	20112	20033	20029
4	Vii	581	333	331	333	327	329	329	329	329	329	329
5	Livezi	9486	9464	8614	9464	9446	9426	9479	9677	9676	9737	9744
<b>Total agricol</b>		<b>249276</b>	<b>249259</b>	<b>248407</b>	<b>249234</b>	<b>249026</b>	<b>249001</b>	<b>248588</b>	<b>248468</b>	<b>248368</b>	<b>247700</b>	<b>247681</b>



**Figura nr. 23 – Evoluția terenurilor arabile din județul Dâmbovița, în perioada 2003 – 2012**

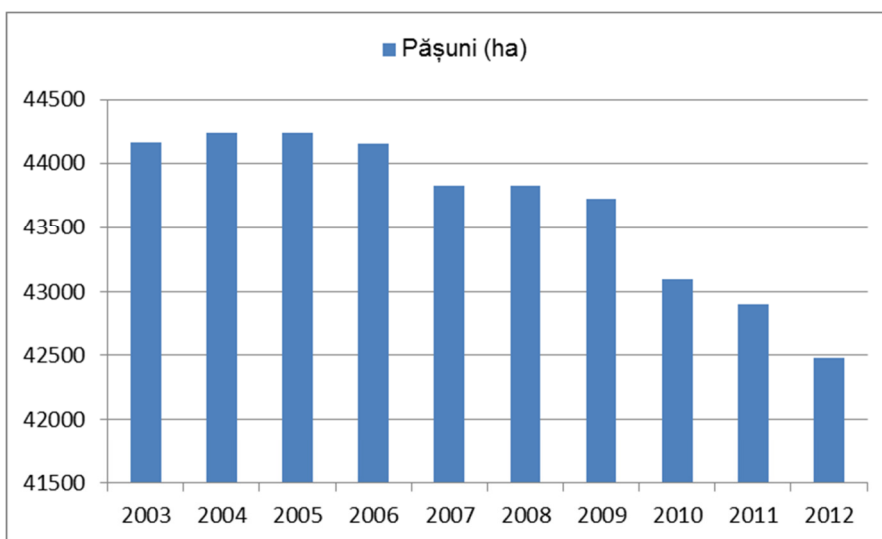


Figura nr. 24 – Evoluția pășunilor din județul Dâmbovița, în perioada 2003 – 2012

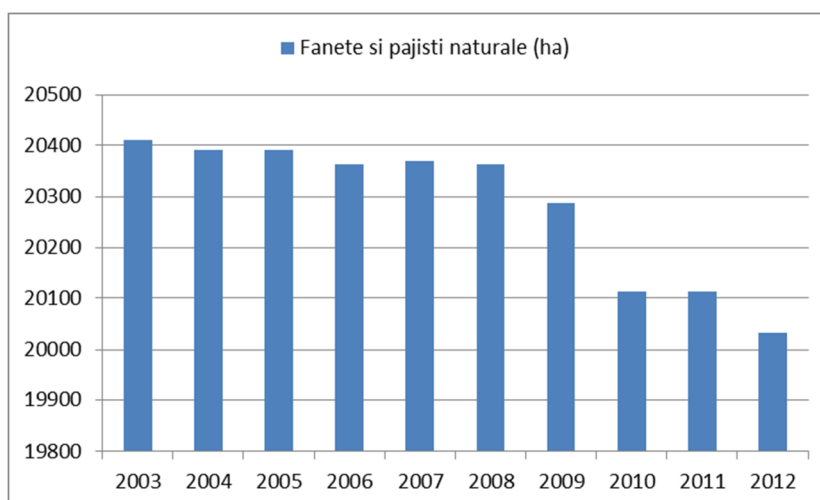


Figura nr. 25 – Evoluția fânețelor și pajștilor naturale din județul Dâmbovița, în perioada 2003 – 2012

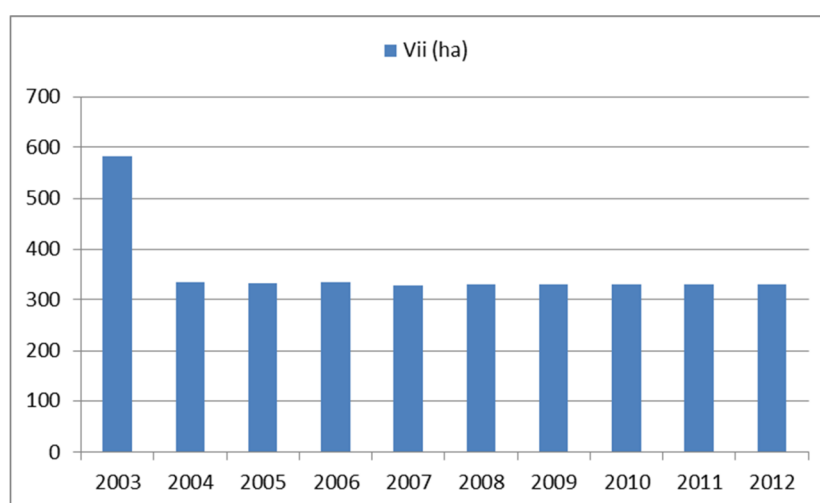


Figura nr. 26 – Evoluția terenurilor ocupate cu vii în județul Dâmbovița, în perioada 2003 – 2012

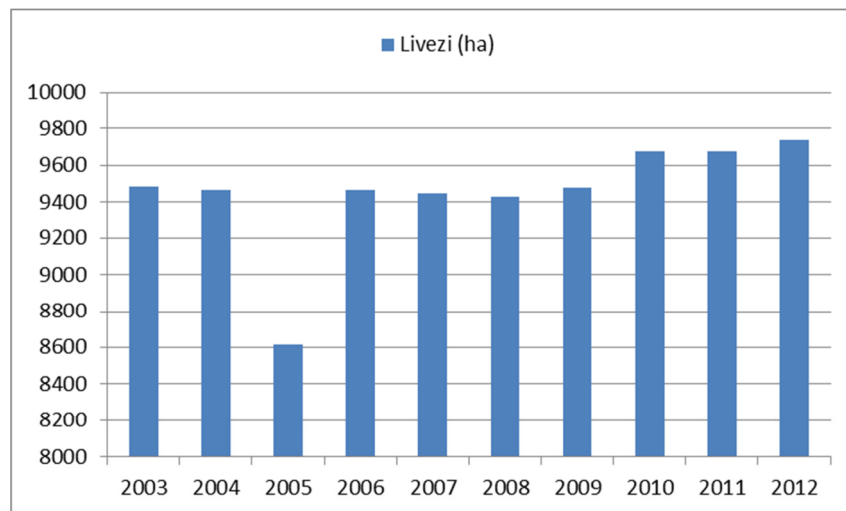


Figura nr. 27 – Evoluția terenurilor ocupate cu livezi în județul Dâmbovița, în perioada 2003 – 2012

Schimbările în utilizarea solurilor, precum și exploatarea unor resurse naturale într-un ritm mai rapid decât cel în care se pot regenera, au condus la modificări ale suprafeței categoriilor de terenuri din cadrul fondului funciar.

Principala cauză a scăderii suprafeței agricole este utilizarea unor terenuri pentru noi construcții și curți, ca urmare a tendinței populației urbane, de a construi reședințe de odihnă în mediul rural. În general, se constată o creștere a terenurilor neprelucrate, concomitent cu o scădere accentuată a suprafețelor acoperite cu livezi și vii, din cauza costurilor mari necesare pomiculturii și viticulturii.

Tabel nr.14 - Evoluția terenurilor retrase din circuitul agricol în perioada 2003 – 2013

An	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Total agricol	10	44.21	171.64	600.9	815.9	800.93	256.8	97.2	74.8	192.5	192.5
din care arabile (ha)	10	44	171	600	815	765.51	242.04	97	66.4	162.4	162.4

Sursa: Direcția pentru Agricultură și Dezvoltare Rurală

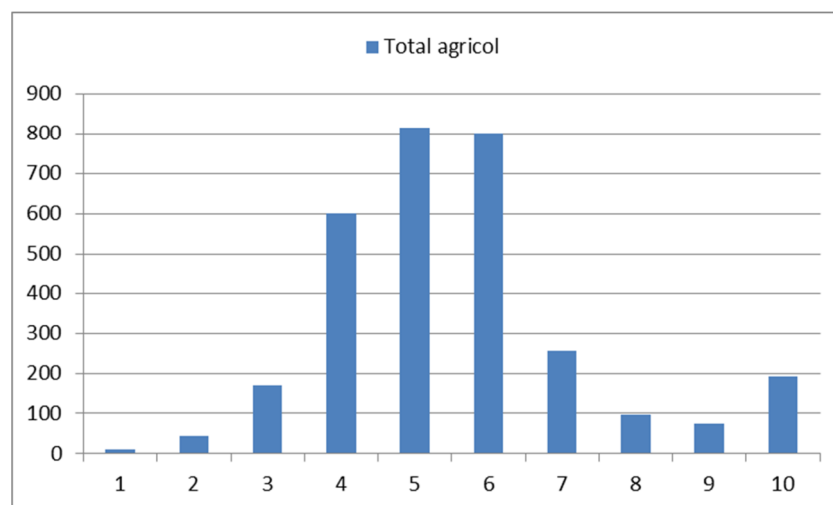
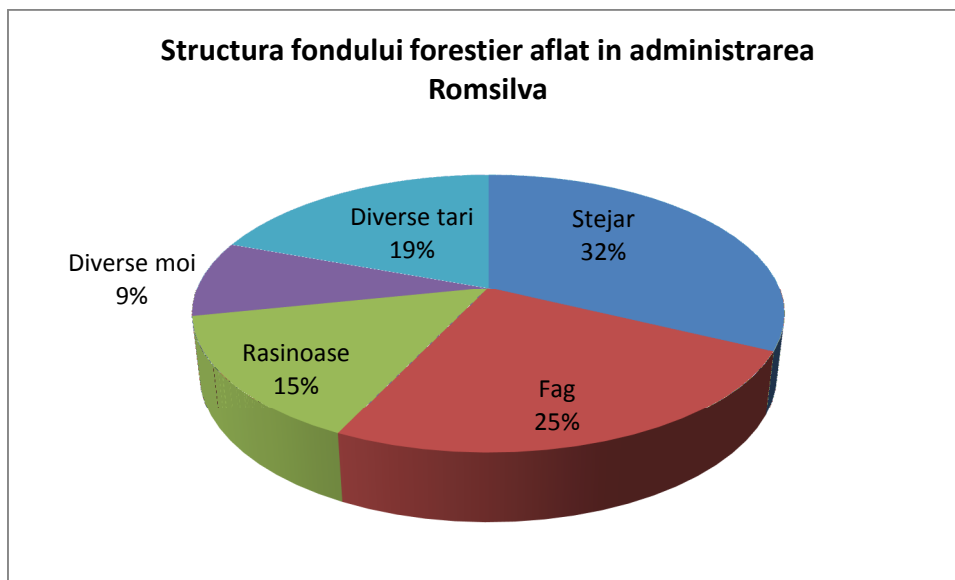


Figura nr. 28 – Evoluția terenurilor retrase din circuitul agricol în perioada 2003-2012 (ha)

### 2.6.1.2. Resursa Forestieră

**Pădurea** reprezintă asociația vegetală cea mai răspândită în județul Dâmbovița, desfășurată altitudinal de la 150m până la cca. 1800 m. Distribuția fondului forestier pe principalele forme de relief ale județului se prezintă astfel: munte 16,5%, deal 38,8%, câmpie 44,7%.

În anul 2013 suprafața ocupată de fondul forestier în județul **Dâmbovița** a fost de 117.635 ha(29,01% din suprafața județului), din care 114.740 ha (28,29% din suprafața județului ) reprezintă suprafața ocupată de pădure: foioase 100.337 ha (87,46% din suprafața pădurilor), și rașinoase 14.383 ha (12,54% din suprafața pădurilor).



**Figura nr. 29**– Structura fondului forestier din județul Dâmbovița aflat in administrarea Romsilva

Cu toate că ocupă o suprafață de numai 28,29% din teritoriul județului, pădurile îndeplinesc o serie de funcții economice și ecologice. Valoarea lor economică este dată în primul rând de volumul mare de masă lemnoasă pe picior, cât și de produsele nelemnoase ale pădurii.

Pădurile sunt în același timp o componentă majoră a capitalului natural al județului, reprezentând un factor principal de stabilitate economică.

În raport cu funcțiile pe care le îndeplinesc pădurile se încadrează în două grupe funcționale:

- Grupa I cuprinde păduri cu funcții speciale de protecție a apelor, solului, climei și obiectivelor de interes național, păduri pentru recreere, păduri pentru ocrotirea genofondului și ecofondului;
- Grupa a II-a cuprinde păduri cu funcții de producție și protecție în care se urmărește să se realizeze, în principal, masa lemnoasă de calitate superioară și alte produse ale pădurii și, concomitent, protecția factorilor de mediu.

Produsele specifice fondului forestier sunt reprezentate de bunurile ce se recoltează din acesta și anume:

Produse lemnoase ale pădurii: arbori foarte groși de calitate superioară pentru obținerea de furnire estetice, lemn de rezonanță; arbori groși și foarte groși de calitate superioară pentru cherestea; arbori mijlocii și subțiri pentru celuloză, construcții, alte utilizări; arbori și arbuști ornamentali, răchita puieti, etc. Acestea sunt produse principale rezultate din tăieri de regenerare a pădurilor; produse secundare rezultate din tăieri de îngrijire a arboretelor tinere; produse de igienă rezultate în procesul de eliminare naturală; alte produse.

Produse nelemnoase: fauna sălbatică de interes cinegetic, valorificată prin vânatoare; peștele din apele de munte, din crescătorii, iazuri din fond forestier; fructele de pădure; semințe forestiere; ciupercile comestibile din flora spontană; plantele medicinale și aromatice; rășina, etc.



În anul 2013 s-a recoltat un volum de 348,5 mii mc masă lemnoasă din pădurile județului Dâmbovița, după cum urmează:

**Tabel nr.15 – Masa leonoasă recoltată în 2013**

Nr.crt.	Locul de recoltare	Rasinoase	Fag	Stejar	Alte specii tari	Alte specii moi	Total
1	Paduri proprietate publica a statului	21,8	26,7	42,0	30,3	24,8	146,6
2	Paduri proprietate publica si privata a unitatilor administrativ teritoriale	0,2	2,5	0,2	0,7	0,1	3,7
3	Paduri proprietate privata a persoanelor fizice si juridice	73,9	54,3	34,1	19,3	12,4	194,0
4	Vegetatie forestiera din afara fondului forestier national	0,3	2,1	0,6	0,8	1,4	5,2
	<b>Total</b>	<b>96,2</b>	<b>85,6</b>	<b>76,9</b>	<b>51,1</b>	<b>38,7</b>	<b>348,5</b>

Sursa: Raport privind starea madiului in judetul Dambovita in anul 2013

Situația fenomenului de uscare în județul Dâmbovița la nivelul anului 2013 este redată în tabelul numărul 16.

**Tabel nr.16 – Păduri afectate de uscare - 2013**

Nr. Crt	Denumire	Suprafata afectata (ha)	Grad uscare				Volum extras (mc)
			I	II	III	IV	
1	Fenomen uscare la rasinoase	426	309	73	44		1,556
2	Fenomen uscare la foioase	11,229	9,014	1,219	996		30,082
	Total fenomen uscare	11,655	9,323	1,292	1,040		31,638

Sursa: Raport privind starea madiului in judetul Dambovita in anul 2013

Principalele tipuri de lucrări de tăiere a arborilor, efectuate în anul 2013 au fost:

- tăieri de regenerare: tăieri de regenerare în codru (tăieri succesive, tăieri progresive și tăieri rase) și în crâng, tăieri de substituiri – refacere a arboretelor slab productive și degradate, tăieri de produse accidentale, tăieri de conservare;
- tăieri de produse accidentale;
- operațiuni de igienă și curățire a pădurilor;
- tăieri de îngrijire în păduri tinere (degajări, curățiri, răruturi)

Aceste lucrări au urmărit: creșterea capacității de protecție a factorilor de mediu, precum și a producției de masă lemnoasă; păstrarea și ameliorarea stării de sănătate a arboretelor; conservarea și ameliorarea biodiversității; sporirea rezistenței arboretelor la acțiunea factorilor dăunători.

Din raportările Direcției Silvice Dâmbovița și I.T.R.S.V Ploiești, în anul 2013 suprafața (ha) parcursă de tăieri în fond forestier la nivelul județului Dâmbovița este prezentată în tabelul numărul 17.

Tabel nr.17

Nr. Crt.	In fond forestier			Total (ha)
	proprietate publica		proprietate privata	
	a statului	a unitatilor administrativ teritoriale		
1	Taieri de regenerare	999	18	1,585
2	Taieri de produse accidentale	1,273	147	3,738
3	Operatiuni de igiena si curatire a padurilor	8,307	276	16,877
4	Taieri de ingrijire in paduri tinere	3,185	26	4,855
	<b>TOTAL</b>	<b>13,746</b>	<b>467</b>	<b>27,055</b>

Sursa: Raport privind starea madiului în județul Dambovita in anul 2013

Programul de regenerare a pădurilor cuprinde și lucrări de reconstrucție ecologică forestieră, pe terenuri degradate. În etapa actuală se acordă o mare importanță identificării terenurilor din afara fondului forestier devenite inapte culturilor agricole, constituirea lor în perimetre de ameliorare și redarea în circuitul productiv.

În perimetrele de ameliorare Valea Mare și Glodeni-Cârpeniș (91,8 ha), preluate de Direcția Silvică Târgoviște de la Agenția Domeniului Statului, s-au împădurit 79,8 ha restul suprafeței fiind regenerată natural.

În anul 2010 au fost constituite perimetrele de ameliorare Runcu, Călugăreni (com.Conțești), Bezdead unde s-au efectuat lucrări de reconstrucție ecologică forestieră pe o suprafață de 68,9 ha, în prezent fiind în curs lucrări de întreținere, cu termen de finalizare 2014.

La începutul anului 2013 a fost constituit perimetrul de ameliorare Horoaia, com.Râu Alb, cu suprafața de 72,5 ha.

Au fost realizate lucrări de împădurire în anul 2013, în prezent fiind în curs lucrări de întreținere, cu termen de finalizare 2017.

Principalele tipuri de lucrări de tăiere a arborilor, efectuate în anul 2013 au fost:

- tăieri de regenerare: tăieri de regenerare în codru (tăieri succesive, tăieri progresive și tăieri rase) și în crâng, tăieri de substituire – refacere a arboretelor slab productive și degradate, tăieri de produse accidentale, tăieri de conservare;
- tăieri de produse accidentale;
- operațiuni de igienă și curățire a pădurilor;
- tăieri de îngrijire în păduri tinere (degajări, curățiri, răruturi)

Aceste lucrări au urmărit: creșterea capacității de protecție a factorilor de mediu, precum și a producției de masă lemnoasă; păstrarea și ameliorarea stării de sănătate a arboretelor; conservarea și ameliorarea biodiversității ; sporirea rezistenței arboretelor la acțiunea factorilor dăunători.

### Suprafețe regenerare în fond forestier proprietate publică a statului

Direcția Silvică Dâmbovița a efectuat lucrări de regenerare pe o suprafață de 186 ha în fond forestier proprietate publică a statului. Din totalul regenerărilor realizate 130 ha au fost regenerări naturale, iar 56 ha împăduriri integrale. Suprafețele regenerare (ha) în anul 2013 pe categorii de terenuri, în fond forestier proprietate publică a statului sunt prezentate în tabelul următor:

Tabel nr.18 - Suprafețele regenerare (ha) în anul 2013

Nr. Crt.	Denumire indicatori	Regenari naturale	Impaduriri	Total
1	In suprafete parcurse cu taieri de regenerare	130	33	163
2	Substituirii si refaceri de arborete slab productive	-	22	22
3	Poieni si goluri neregenerate	-	1	1
4	Terenuri degradate in fond forestier	-	-	-
<b>REGENERARI-TOTAL</b>		130	56	186

Sursa: Raport privind starea mediului în județul Dambovita în anul 2013

Tabel nr. 19 - Evolutia suprafetelor regenerare (ha)

2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
446	361	377	302	266	217	210	173	171	186

Sursa: Raport privind starea mediului în județul Dambovita în anul 2013

### Suprafețe regenerare în fond forestier proprietate privată

Din datele comunicate de I.T.R.S.V.Ploiești, în anul 2013 în fond forestier proprietate privată au fost realizate lucrări de regenerare pe o suprafață de 506 ha : 496 ha regenerări naturale și 10 ha împăduriri. Conform datelor prezentate de către Direcția Silvică Dâmbovița posibilitatea pădurilor din administrare este de 249.000 mc./an, volumul recoltat anual fiind destinat satisfacerii nevoilor imediate ale populației și prelucrării industriale.

Pe lângă masa lemnoasă, pădurile asigură aproximativ:

- 250 tone fructe de pădure anual;
- peste 50 tone ciuperci comestibile;
- mangal de bocșă (până la 2.000 tone anual);
- împletituri din răchită (107 tone anual);
- păstrăvi din crescătorie (15 tone anual).

Direcția Silvică Dâmbovița are în administrare 7 fonduri de vânătoare, situate din zona de câmpie până în cea de munte și organizează partide de vânătoare la specii de mare interes cinegetic, precum: cerb comun, urs, capra neagră, cocoș de munte, căprior, mistreț, iepure, fazan, lup.

### Impactul silviculturii asupra naturii și mediului

Pădurea reprezintă unul dintre cei mai importanți factori stabilizatori ai mediului înconjurător, un factor important pentru protecția planetei împotriva poluării provocate de o multitudine de surse.

Pădurea exercită un rol pozitiv asupra naturii și mediului prin funcțiile de protecție pe care le îndeplinește: funcția hidrologică (deconservare a resurselor de apă, de protecție a surselor, a regimului cursurilor și a acumulărilor de apă); funcția antierozională a pădurii (de protecție a solului și de asigurare a stabilității terenului, împiedicând eroziunea solului și alunecările de teren); funcția climatică a pădurii (de ameliorare a factorilor climatici cum ar fi : reglarea umidității, reducerea vitezei vântului sau a excesului de temperatură din timpul verii); funcția de purificare a atmosferei; funcția recreativă și sanogenă; funcția estetică-peisagistică; funcția științifică.

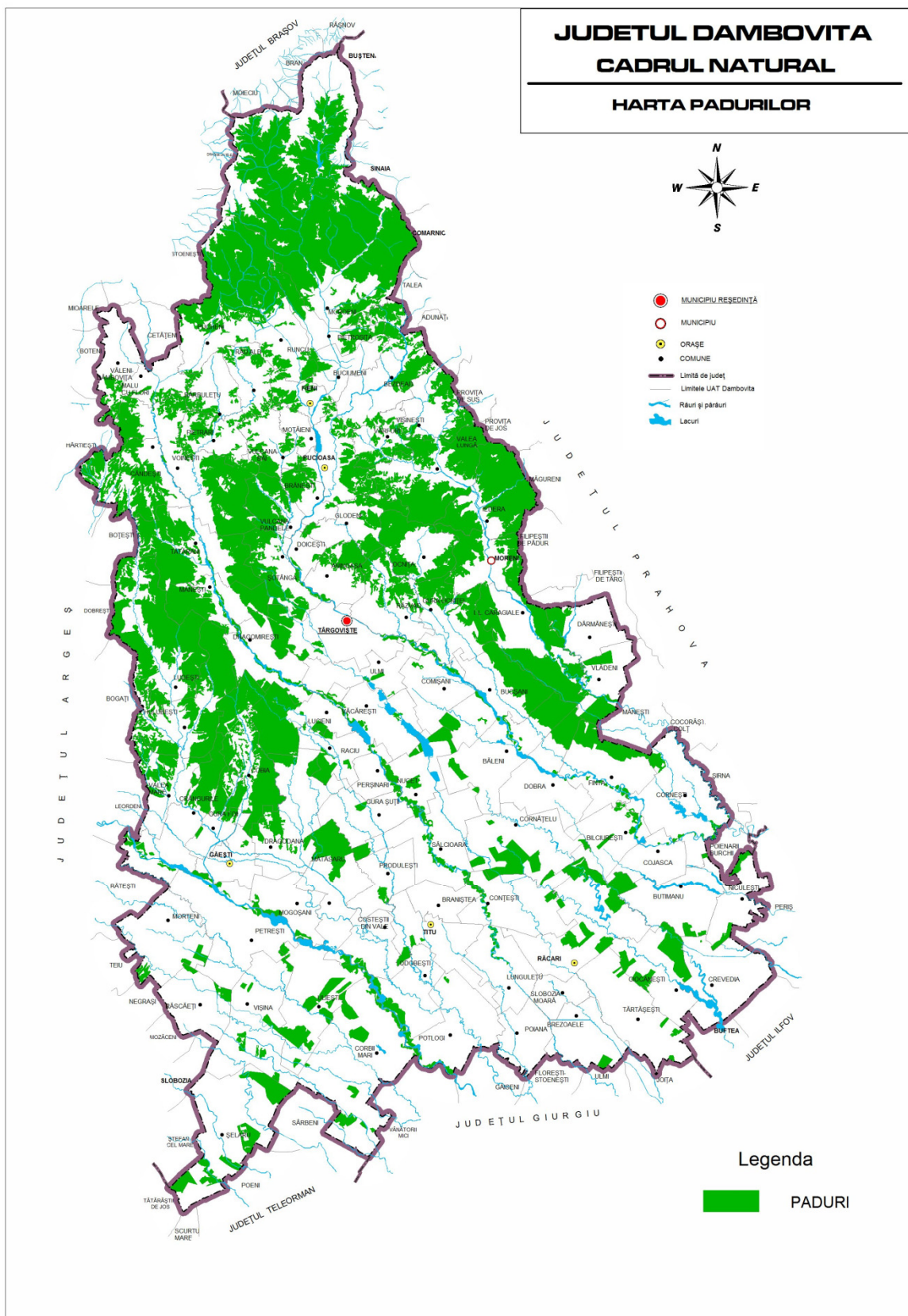


Figura nr. 30 – Harta padurilor

## 2.6.2. Resursele Subsolului

Pe teritoriul județului Dâmbovița, diversitatea relativ mare a formațiunilor geologice, conduce la existența unor resurse minerale variate. Marea majoritate a acestora au fost explorate, exploatate sau sunt în curs de exploatare.

Condițiile diverse de sedimentare au favorizat existența unor variate resurse ale subsol reprezentate prin roci de construcție, zăcăminte de cărbuni și zăcăminte de petrol și gaze.

**Petrolul** constituie principala bogăție a subsolului dâmbovițean, fapt ce face ca județul Dâmbovița să ocupe primul loc în producția extractivă de țiței pe țară. Petrolul se întâlnește în special în Subcarpați, Piemontul Cîndești și în cîmpie, în nu mai puțin de trei linii structurale și anume: prima în depozitele meoțiene de la Colibași-Ocnița, Valea Reșca, Șotînga; apoi a doua linie Teiș-Viforîta, Răzvad-Gura Ocniței, Moreni, și, în sfîrșit, linia Mărginenii de Sus, Bucșani, ce se continuă cu Șuța Seacă-Cobia. . În strînsă legătură cu zăcămintele de petrol se întîlnesc și gazele naturale, mai ales în structurile sudice (Finta, Șuța).

**Sarea**, exploatată încă de pe vremea lui Matei Basarab (la Ocnița), se găsește în cantități practic inepuizabile, dar de slabă calitate, însoțind cel mai adesea structurile petrolifere. În unele locuri, zăcămintele de sare se află la mică adîncime (la Moreni, Gura Ocniței, Ochiuri etc.) sau apar chiar la suprafață (Ocnița).

Rocile de construcție și pentru industria construcțiilor, de pe teritoriul județului sunt reprezentate prin calcare, gresii, marne, gipsuri, argile și agregate.

Calcarele jurasice sunt exploatate în carieră la Lepezi și Valea Brăteului, fiind folosite la fabricarea cimentului, a varului, la terasamentul drumurilor dar și ca amendamente pentru sol în agricultură.

Gresiile calcaroase dure de vîrstă aptian superior sunt exploatate în cariera de la Cărpeneș (Moroeni) și Valea Lupului (Pietroșița). La Buciumeni pe valea Țâții sunt în stadiul de explorare.

În zona subcarpatică sunt exploatate roci pentru construcții (marne, gips), cărbuni și petrol.

Marnele se găsesc în cantitate mare pe teritoriul județului și sunt exploatate în cariera Malu Roșu de pe teritoriul orașului Fieni.

Rezerve mari omologate se găsesc în Dealul Sima la Moroeni.

Gipsul a fost exploatat în carieră la Pucioasa. Rezerve de gips omologate se găsesc în dealul Zărăfoaia la est de Pucioasa și la Cucuteni.

Rezerve presupuse se găsesc la sud de localitatea Râu Alb și la Lăculețe.

Gipsul este folosit la obținerea cimenturilor superioare și în medicină.

Sulf este întalnit pe versantul drept al râului Ialomița în dreptul orașului Pucioasa unde au fost exploatate în mină aceste zacaminte.

Mina este inundată cu apă sulfuroasă ce se folosește pentru băi la Pucioasa.

Zăcămintele de cărbuni

Rezerve importante de lignit sunt la Sotînga – Mărgineanca unde au fost intens exploatate.

Au fost executate lucrări de explorare în continuare pe valea Sticlăria la Vulcana Pandele și la Glodeni pe valea Ursului.

Zăcămintele de țiței și gaze în cadrul județului se dispun pe patru aliniamente principale, intern, cu structuri faliate și deversate spre S după cum urmează:

Colibași (Iedera) – Ochiuri – Ocnița – Valea Rosca – Aninoasa – Sotînga – Botesti (jud Arges);

Central – nordic, cu numeroase cute diapire: Moreni – Razvad – Teis;

Central – sudic, cu structuri brahianticline și diapirism incipient: Marginenii de Sus – Bucșani;

Extern, respectiv contactul dintre marginea sudica a avanfosei cu Platforma Moesica: Corbii Mari – Glavacioc (Jud.Arges).

Acestor resurse de subsol li se adauga izvoarele minerale.

Aceste izvoare apar pe linia de contact dintre miocen - pliocen și sunt sulfuroase, cloruro- sodice - sulfatate și bicarbonate. Originea lor este legată de formațiunile miocene alcătuite din marne, argile, gresii cu intercalații de gipsuri, precum și tufuri dacitice și marno calcare bituminoase cu conținut de sulf.

Izvoarele sărate, iodurate - bromurate, care apar la Vulcana, își au originea în depozitele oligocene și sunt legate de structurile anticlinale purtătoare de zăcăminte de hidrocarburi.

Ape cu concentrație salină ridicată, alături de brom și iod, apar sub forma unor izvoare naturale la : Vârfuri, Sultanu și Urseiu.

În general, apele cu mare concentrație salină, sunt legate în primul rând de existența cutelor diapire. Astfel de izvoare apar la Bezdead ( Izvorul din Valea Sărată ) unde concentrația ajunge la 263 g /l, la Glodeni cu o concentrație de 85g /l și la Lăculețe (Izvorul de la Lacul Sărat și Izvorul " La Saramura ").

La Bezdead și Glodeni apare câte un izvor cu apă sulfuroasă - sulfată - bicarbonată- calcică-magneziană, hipotonă, cu mineralizare de 3,384 g / l.

Un izvor cu apă sulfuroasă bicarbonată - sulfată - sodică - hipotonă, apare la Pietroșița.

Stațiunea balneară de la Gura Ocniței deschisă în anul 1959 exploatează apele de zăcământ, sărate - iodurate prin sonde din formațiuni daciene și meotiene.

**Din totalitatea izvoarelor de ape minerale semnalate pe teritoriul Județului Dâmbovița, apele minerale de la Gura Ocniței și Pucioasa sunt exploatate organizat și folosite în scop terapeutic.**

## 2.7. BILANȚ TERRITORIAL AL FOLOSINȚELOR TERITORIULUI

Suprafața totală a județului Dâmbovița (conform datelor furnizate de Direcția pentru Agricultură a județului Dâmbovița) este de 405 427 ha din care:

### 1. suprafața agricolă 247 681 ha (61,09% din suprafața județului), utilizată ca:

- teren arabil 175 105 ha (70,70% din suprafața agricolă);
- pășuni 42 474 ha (17,15% din suprafața agricolă);
- fânețe 20 029 ha (8,09% din suprafața agricolă);
- vii 329 ha (0,13% din suprafața agricolă);
- livezi 9 744 (3,93% din suprafața agricolă);

### 2. terenuri neagricole 157 746 ha (38,91% din suprafața județului), utilizate ca:

- păduri și altă vegetație forestieră inclusiv cele aflate în afara fondului forestier 121 315 ha (76,91% din suprafața neagricolă);
- ocupată cu ape, bălți 10 977 ha (6,96% din suprafața neagricolă);
- ocupată cu construcții 16 520 ha (10,47% din suprafața neagricolă);
- căi de comunicații rutiere și ferate 6 973 ha (4,42% din suprafața neagricolă);
- terenuri degradate și neproductive 1 961 ha (1,24% din suprafața neagricolă);

## 2.8. ANALIZA PEDOLOGICĂ

Solul este o componentă a mediului natural formată la suprafața litosferei prin interacțiunea în timp a factorilor fizico-geografici și a omului care intervine în procesul de solificare.

Învelișul de sol este în strânsă legătură cu ceilalți componenți ai mediului geografic, evidențiindu-se și în județul Dâmbovița o zonalitate altitudinală în funcție de treptele de relief majore, la care se adaugă și prezența unor soluri azonale, datorită unor factori pedogenetici locali.

Conform Sistemului Român de Taxonomie a Solurilor (2003) pe teritoriul țării noastre se deosebesc: clase, tipuri și subtipuri (nivelul superior), varietăți, specii (granulometrice), familii și variante de sol (la nivel inferior).

Clasele de sol se diferențiază în funcție de specificul profilului de sol, grupând entitățile caracterizate printr-un anumit stadiu de evoluție, prin prezența unui anumit orizont pedogenetic sau a unor proprietăți esențiale, considerate elemente diagnostic specific celor douăsprezece clase.

Tipul de sol se diferențiază în cadrul clasei printr-un anumit specific de manifestare a unuia sau a mai multora dintre următoarele elemente diagnostic: orizontul diagnostic specific clasei și/sau asocierea lui cu alte orizonturi, trecerea de la sau la orizontul diagnostic specific clasei, proprietăți acvise, salsodice etc. Aceste trăsături reprezintă de fapt rezultatul acțiunii complexe a proceselor și factorilor pedogenetici.

Subtipul de sol reprezintă o subunitate taxonomică în cadrul tipului genetic care grupează entitățile caracteristice printr-un anumit grad de exprimare a elementelor diagnostic specific tipului, respective o

anumită succesiune de orizonturi (unele marcând tranziții spre alte tipuri de sol), inclusive anumite caracteristici de importanță practică deosebită.

Varietatea de sol se stabilește în cadrul subtipurilor în funcție de gradul de gleizare (G), gradul de stagnogleizare (W), gradul de salinizare (S), gradul de alcalizare (A), adâncimea de apariție a carbonaților (k) și profunzimea solului (d).

Specia de sol precizează caracteristicile granulometrice ale solului (în cazul solurilor minerale) și gradul de transformare a materiei organice (în cazul histisolurilor), inclusive variația acestora pe profil.

Familia de sol redă gruparea litologică, cu referire la materialul parental, luându-se în considerare clasa granulometrică a acestuia și categoria de rocă subiacentă.

Varianta de sol reprezintă o subdiviziune de detaliu care se axează pe folosința solului, precizând și modificările antropice legate de utilizarea în agricultură, gradul de eroziune/decopertare, respective gradul de poluare.

### 2.8.1. Clasele de soluri

Clasele de soluri întâlnite în județul Dâmbovița sunt:

1. Cernisoluri;
2. Luvisoluri;
3. Cambisoluri;
4. Spodisoluri;
5. Vertisoluri;
6. Hidrisoluri;
7. Protisoluri;
8. Antrisoluri;

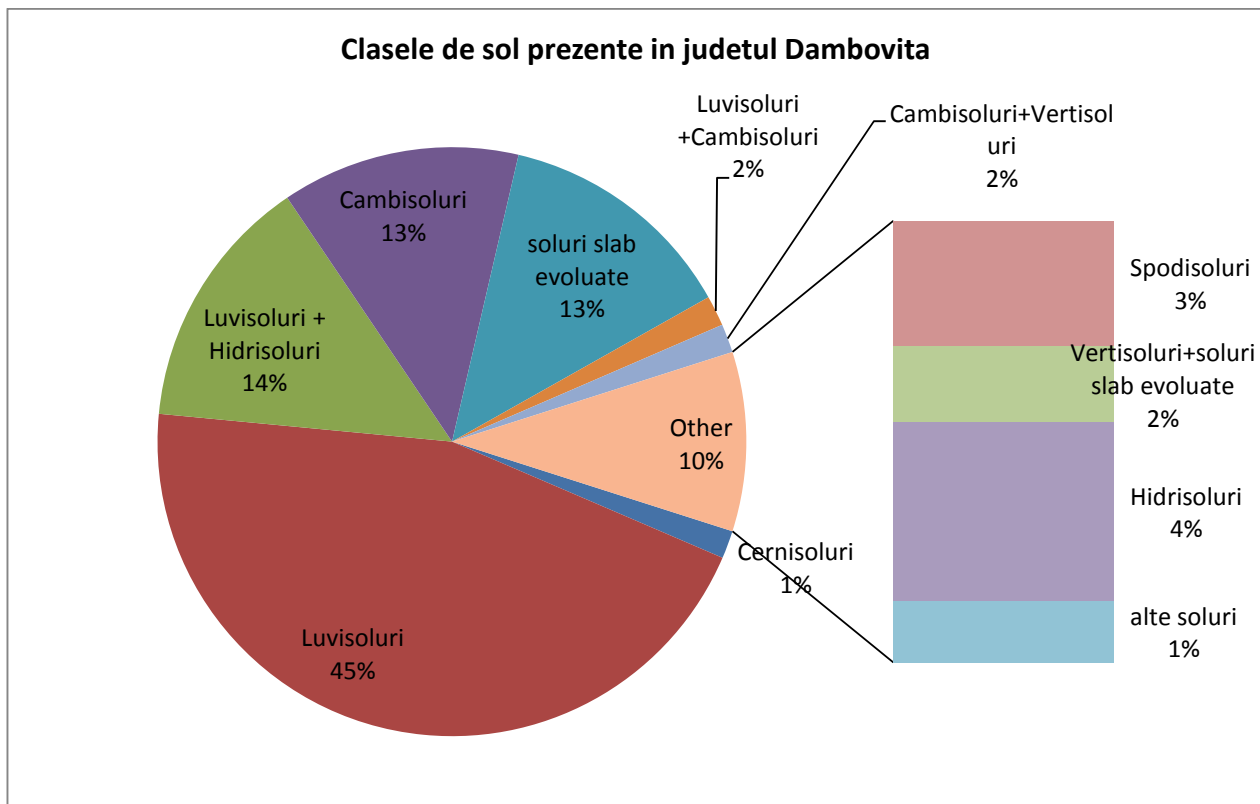


Figura nr. 31 – Clase de sol prezente in judetul Dambovita

**Cernisolurile** includ mai multe tipuri caracterizate printr-o acumulare evident de materie organică bine humificată (relative saturată în baze), având orizont molic (Am), dar și un orizont intermediar (AC, AR, Bv sau Bt) în culori de orizont molic, cel puțin în partea superioară (pe minimum 10 - 15 cm) și cel puțin pe fețele agregatelor structural; sau orizont Amf (molic forestalic<sup>1</sup>), orizont AC sau BV (indiferent de culori) și Cca, în primii 60-80 cm. Nu prezintă proprietăți andice și nici proprietăți gleice (Gr) sau stagnice intense (W) în primii 50 cm, ori proprietăți salsodice intense (sa, na) în primii 50 cm.

Aceste soluri au un potențial natural ridicat, cu un grad sporit de favorabilitate pentru toate folosințele, în special pentru cultura cerealelor. Tipurile de sol incluse în această clasă sunt **kastanoziomurile**, **cernoziomurile**, **faeoziomurile** și **rendzinele**. Exceptând rendzinele, condiționate de materialul parental, aceste tipuri de sol se leagă de condițiile bioclimatice de stepă și de silvostepă., orizont AC sau BV (indiferent de culori) și Cca, în primii 60-80 cm. Nu prezintă proprietăți andice și nici proprietăți gleice (Gr) sau stagnice intense (W) în primii 50 cm, ori proprietăți salsodice intense (sa, na) în primii 50 cm.

În județul Dâmbovița cernisolurile sunt prezente pe suprafețe mici în zona de sud-est.

**Luvisolurile** reprezintă clasa zonală de soluri care se caracterizează printr-un orizont A (sau A și E) și orizont argic (Bt), având culori cu valori și crome peste 3,5 la umed, începând din partea superioară a orizontului; fără Bt<sub>na</sub>. Pot prezenta un orizont O, dar și un orizont vertic asociat orizontului B argic (Bty). Nu pot avea în primii 50 cm proprietăți stagnice intense (W), proprietăți gleice (Gr) sau proprietăți salsodice intense (sa, na) (fără a îndeplini condiția de încadrare la hidrisoluri sau salsodisoluri). Această clasă include următoarele tipuri de sol: **prelivosol** (fostele soluri brune roșcate și brune argiluviale), **livosol** (sol brun luvic, sol brun roșcat luvic și luvisol albic, cf. SRCS, 1980), **planosol** și **alosol** (inexistent în SRCS, 1980; tip de sol nou introdus, corespunzător solului brun luvic holoacid și luvisolului albic holoacid).

Luvisolurile sunt formate în condiții diferite de drenaj și au, de obicei, vechime mare. Umezeala relativ ridicată a provocat debazificarea materialelor minerale și formarea mineralelor argiloase. Resturile vegetale numeroase sunt intens humificate în partea superioară a profilului de sol. Mineralele secundare nou formate migrează frecvent spre adâncime și se depun în orizontul Bt. Cu timpul, orizontul superior rămâne mai deschis la culoare, datorită eluvierii spre adâncime a argilei coloidale (orizontul Bt devenind mai slab permeabil). Deasupra orizontului Bt, pot avea loc procese slab-moderate de stagnogleizare, încât aspectul cromatic al solului devine marmorat. În cazul planosolurilor, stagnogleizarea poate deveni moderat-intensă. Luvisolurile au, în general, culoare deschisă, orizonturile clar delimitate, acumularea de humus nesaturat fiind moderată, la care se adaugă și alte însușiri care-i conferă fertilitate modelată pentru principalele folosințe și culturi agricole. Luvisolurile conferă nota dominantă a învelișului de sol din treapta deluroasă și de podiș a țării, fiind reprezentative în județul Dâmbovița atât separat cât și în combinație cu alte soluri.

**Cambisolurile** includ eutricambosolurile (soluri brune eu-mezobazice și solurile roșii – terra rossa, cf. SRCS, 1980) și districambosolurile (soluri brune acide, cf. SRCS, 1980). Clasa cambisolurilor este reprezentativă pentru etajul montan inferior, la altitudini cuprinse (aproximativ) între 500 - 1300 m, cu un climat temperat și boreal montan și păduri de foioase sau amestec foioase-conifere, mai rar, conifere. Anual aceste soluri poate coborî la nivelul unor culmi subcarpatice, după cum poate urca, în condițiile unor roci bazice, până la cca. 1400 m. Diferențierea la nivel de tip se realizează în funcție de gradul de saturație în baze (peste 53% în cazul eutricambosolurilor și sub 53 % la districambosoluri).

**Spodisolurile** cuprind trei tipuri de sol: prepodzolurile (soluri brune feriiluviale, cf. SRCS. 1980), podzolurile și criptopodzolurile (sol brun acid criptosodic, cf. SRCS 1980). Aceste soluri sunt caracteristice unităților muntoase, la altitudini de peste 1300 m .

**Vertosolurile** prezintă un orizont vertic de la suprafață sau de la cel mult 20 cm (sub stratul arat), ce se continuă până la cel puțin 100 cm; conțin peste 30 % argilă (gonflantă) în toate orizonturile, până la cel puțin 100 cm adâncime. Orizontul vertic presupune existența fețelor oblice de alunecare (10° - 60° față de orizontală), prezența crăpăturilor la uscăciune și aspectul masiv după perioadele umede.

Rocile parentale argiloase gonflante și variațiile sezoniere de umiditate constituie principalele condiții de formare ale acestor soluri. În perioada uscată a anului, prin compactare, argilele formează crăpături largi



până la adâncimi apreciabile (peste 50 cm), pentru ca în perioadele ploioase apa să umple aceste goluri și apoi să supraumecteze toată partea superioară a solului. În lipsa agregatelor structurale, aerația devine deficitară și pot avea loc procese de reducere. Humusul, împreună cu argila și oxizii de fier formează compuși organo-minerali de culoare neagră-cenușie. La uscare, materialul din orizonturile superioare se fărâmițează și cade în fisurile nou apărute; la o nouă umezire acest material argilos își mărește volumul și gonflează deformând ușor suprafața solului. În cazul acestui tip de sol, orizonturile pedogenetice sunt foarte slab diferențiate tocmai datorită acestor amestecuri succesive.

Vertosolurile ocupă areale destul de compacte, îndeosebi, în nordul Câmpiei Române, în sudul Podișului piemontan Getic, în Dealurile Bănățene și în sectoarele de subsidență din Câmpia Tisei (Câmpia Timișului, Câmpia Crișurilor). În județul Dâmbovița vertosolurile se întâlnesc pe suprafețe restrânse în zona de sud-vest sau în oscilații cu alte soluri în zona subcarpaților.

**Hidrisolurile** (soluri hidromorfe, cf. SRCS 1980) includ gleiosolurile (soluri gleice, cf. SRCS 1980), limnosolurile (absente în SRCS 1980) și stagnosolurile (soluri pseudogleice, cf. SRCS 1980). Această clasă de soluri se formează în condițiile unui exces prelungit de umiditate, care determină anumite însușiri particulare ale orizonturilor pedogenetice. Gleiosolurile se formează în condiții bioclimatice diverse:  $T_m=5,5-11,5^{\circ}\text{C}$ ; precipitații medii anuale între 500 și 800 mm; pajiști mezohigrofile și higrofile, păduri mezofile de amestec sau chiar păduri de stejar pedunculat, pe fondul unui exces pronunțat de umiditate, de natură freatică. În cazul alternanțelor perioadelor cu exces de umiditate se formează orizonturile de glei de oxido-reducere (Go), în timp ce pentru situațiile excesului prelungit de natură freatică sunt caracteristice orizonturile de glei de reducere (Gr). Stagnosolurile întrunesc condiții de formare în cazul câmpiilor piemontane; pe suprafețe orizontale și slab înclinate din treapta deluroasă și de podiș, pe podul unor terase, în vatra unor depresiuni (în condițiile unui exces pluvial de umiditate și pe materiale slab permeabile și impermeabile, cu pajiști mezohigrofile și higrofile. Limnosolurile caracterizează suprafețele lacustre, fiind soluri subacvatiche, cu un orizont A limnic sau un orizont A histic ori turbos, cu grosime sub 50 cm.

Protisolurile includ soluri cu orizont O sub 20 cm grosime sau orizont A, în general, slab dezvoltat sau ambele, fără alte orizonturi sau proprietăți diagnostice (pot să apară trăsături morfogenetice, dar acestea sunt foarte slab dezvoltate pentru a îndeplini condiții de diagnoză); se pot forma orizonturile hiposalic și hiponatric; pot fi identificate proprietăți gleice (Gr) sub 50 cm adâncime, dar și un orizont vertic asociat orizontului C. Tipurile de sol cuprinse în această clasă sunt: litosolul, regosolul, psamosolul, aluviosolul și entiantrosolul incluse anterior (SRCS 1980) la clasa solurilor neevoluate, trunchiate și desfundate. Acestea au o răspândire spațială discontinuă, întâlnindu-se în următoarele situații:

a) pe versanți abrupti sau culmile înguste, unde roca apare foarte aproape de suprafață, ceea ce face ca morfogeneza să prevaleze asupra pedogenezei (litosoluri);

b) în albiile majore, permanent inundabile, unde stratul de aluviuni este reîmprospătat cu o frecvență anuală sau o dată la câțiva ani (pedogeneza este mereu întreruptă) dar și pe conuri de dejecție active și pe glacisuri coluvio-proluviale cu depuneri mereu împrospătate (aluviosoluri);

c) pe coamele și flancurile dunelor de nisip slab fixate datorită deflației (grindurile din Delta Dunării, țărnul jos al Mării Negre, dunele din Câmpia Tecuciului, terenurile nisipoase din zona de divagare a râurilor din Câmpia Română, dar și din Câmpia Hagienilor și de pe dreapta râurilor Buzău, Călmățui și Ialomița, sud-vestul Câmpiei Olteniei, Câmpia Carei - Valea lui Mihai, porțiuni din Câmpia Nădlacului) (psamosoluri);

d) pe versanți stabili, cu materiale neconsolidate, în cazul cărora procesele de eroziune geologică masă estompează diferențierea orizonturilor din profilul de sol (regosoluri).

**Antrosolurile** (nou introduse în SRTS 2003) includ entități tipologice intens modificate antropice, având un orizont superior antropogenetic de cel puțin 50 cm grosime (format prin transformarea unui orizont sau strat al solului prin fertilizare îndelungată și lucrare adâncă sau prin acreție), ca urmare a unei lungi perioade de cultivare, inclusiv prin desfundare (vii și livezi intensive) și irigație. Aceste soluri caracterizează învelișul pedologie de la nivelul agroterasei or vechi (bine înțelenite), din plantațiile intensive viti-pomicole, din orezării, dar și din perimetrele reamenajate ecologic (cariere și halde reabilitate ecologic, suprafețe cu deponii și material de sol antropice etc.).

## 2.8.2. Clase de calitate ale solurilor - bonitatea solurilor

Calitatea solului reprezintă o imagine holistică a solului în cadrul peisajului și a modului cum funcționează în cadrul ecosistemului.

Calitatea terenurilor agricole cuprinde atât fertilitatea solului, cât și modul de manifestare al celorlalți factori de mediu față de plante. Din acest punct de vedere, terenurile agricole se grupează în cinci clase de calitate, diferențiate după nota medie de bonitare (clasa I 81-100 puncte; clasa a V-a 1-20 puncte), după cum urmează:

- Clasa I (foarte bună) - terenuri fără limitări în cazul utilizării ca arabil
- Clasa II (bună) - terenuri cu limitări în cazul utilizării ca arabil
- Clasa III (mijlocie) - terenuri fără limitări moderate în cazul utilizării ca arabil
- Clasa IV (slabă) - terenuri fără limitări severe în cazul utilizării ca arabil
- Clasa V (foarte slabă) - terenuri fără limitări extrem de severe nepretabile la arabil: vii, livezi.

Clasele de calitate ale terenurilor stabilesc preabilitatea acestora pentru folosințe agricole. Numărul de puncte de bonitare se obține printr-o operațiune complexă de cunoaștere aprofundată a unui teren, exprimând favorabilitatea acestuia pentru cerințele de viață a unor plante de cultură, în condiții climatice normale.

**Tabel nr. 20 - NOTE DE BONITATE PENTRU FOLOSINȚA ARABIL ÎN JUDEȚUL DÂMBOVIȚA**

Localitate	Suprafața totală agricolă (hectare)	Nota medie pentru folosința arabil	Clasa de calitate
<b>TOTAL JUDEȚ DÂMBOVIȚA</b>	<b>250660</b>		
Municipiul Târgoviște	2017	54	III
Municipiul Moreni	957	teritoriu fără studii	
Orașul Fieni	1062	teritoriu fără studii	
Orașul Găești	1778	51	III
Orașul Pucioasa	2147	55	III
Orașul Răcari	5530	60	III
Orașul Titu	2580	58	III
Aninoasa	1629	teritoriu fără studii	
Băleni	4444	58	III
Bărbulețu	1755	31	IV
Bezdead	3237	teritoriu fără studii	
Bilciurești	2958	45	III
Brănești	878	teritoriu fără studii	
Brașiștea	1752	71	II
Brezoele	3187	61	II
Buciumeni	1899	teritoriu fără studii	
Bucșani	3223	53	III
Butimanu	3895	49	III
Cândești	2485	teritoriu fără studii	
Ciocănești	2864	44	III
Cobia	1355	50	III
Cojasca	2279	51	III
Comișani	2912	53	III
Conțești	4384	58	III
Corbii Mari	8767	59	III
Cornățelu	4873	56	III
Cornești	5298	66	II
Costeștii din Vale	2345	66	II
Crângurile	2987	55	III
Crevedia	4468	44	III
Dărmănești	2234	56	III
Dobra	3902	46	III
Doicești	648	teritoriu fără studii	
Dragodana	4919	57	III
Dragomirești	2740	49	III

Finta	3232	62	II
Glodeni	1769	teritoriu fără studii	
Gura Foi	1529	65	II
Gura Ocniței	2242	47	III
Gura Șuții	2940	58	III
Hulubești	2146	41	III
I. L. Caragiale	2057	59	III
Iedera	1021	teritoriu fără studii	
Lucieni	1464	48	III
Ludești	2662	35	IV
Lungulețu	3141	57	III
Malu cu Flori	1533	25	IV
Mănești	3795	52	III
Mătășaru	3238	65	II
Mogoșani	2497	50	III
Moroeni	8553	4	V
Morteni	4802	60	III
Moțăieni	853	teritoriu fără studii	
Niculești	2057	59	III
Nucet	1941	43	III
Ocnița	1472	teritoriu fără studii	
Odobești	3070	44	III
Perșinari	1312	teritoriu fără studii	
Petrești	5916	48	III
Pietrari	1652	teritoriu fără studii	
Pietroșița	1102	teritoriu fără studii	
Poiana	2478	59	III
Potlogi	4419	64	II
Produlești	2639	54	III
Pucheni	1840	32	IV
Raciu	1662	teritoriu fără studii	
Râscăieți	3078	teritoriu fără studii	
Râu Alb	1627	teritoriu fără studii	
Râzvad	2712	53	III
Runcu	2667	19	V
Sălcioara	4905	67	II
Șelaru	6136	49	III
Slobozia Moară	1523	66	II
Șotânga	1276	teritoriu fără studii	
Tărtășești	5326	62	II
Tătărani	2164	36	IV
Uliești	4229	55	III
Ulmi	3278	55	III
Văcărești	2948	teritoriu fără studii	
Valea Lungă	2304	21	IV
Valea Mare	2013	50	III
Văleni Dâmbovița	1915	19	V
Vârfuri	1278	teritoriu fără studii	
Vișina	6115	49	III
Vișinești	2227	teritoriu fără studii	
Vlădeni	1794	teritoriu fără studii	
Voinești	3361	40	IV
Vulcana-Băi	1537	teritoriu fără studii	
Vulcana-Pandele	825	teritoriu fără studii	

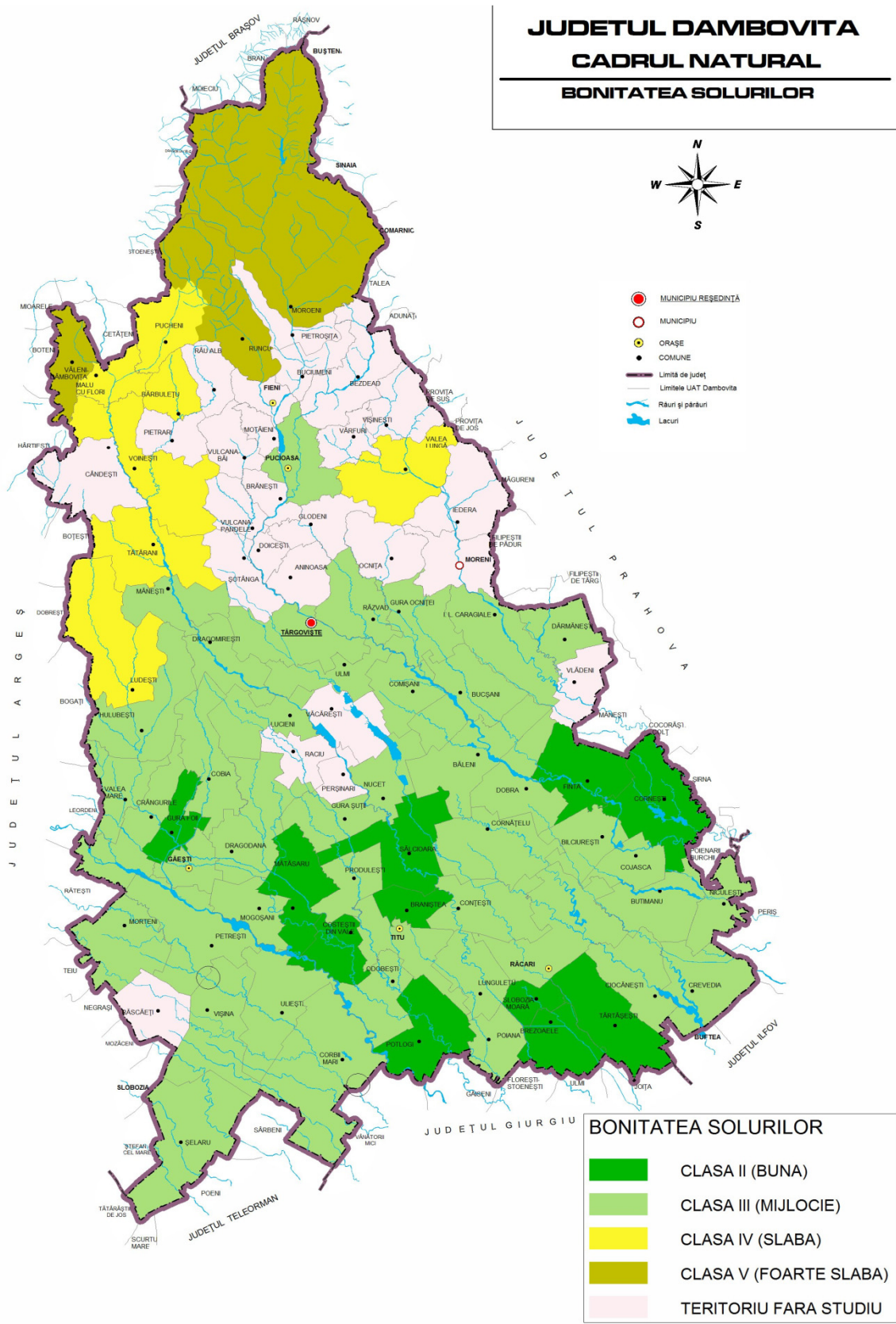


Figura nr. 32 – Clase de bonitate

### 3. ANALIZA STĂRII ACTUALE A MEDIULUI ȘI ASPECTELE TERITORIALE ALE ACESTUIA

#### 3.1. CALITATEA AERULUI

Aerul este factorul de mediu cu cel mai ridicat potențial ca “vector de transport”, capacitatea de dispersie a unui poluant fiind extrem de ridicată, și totodată capacitatea de a colecta și epura ulterior un poluant fiind cea mai scăzută.

Compoziția atmosferei s-a schimbat ca urmare a activității omului, emisiile de noxe gazoase, pulberi și aerosoli conducând la grave probleme de mediu ca: poluarea urbană, ploile acide, modificarea climei.

Sursele de poluare a atmosferei sunt:

- naturale: solul lipsit de vegetație, reziduurile vegetale și animale care degajă în urma descompunerii o serie de substanțe gazoase poluante. Polenul sau fungii pot constitui aerosoli naturali care să influențeze negativ sănătatea populației umane;
- antropice.

Principalele surse antropice de poluare a aerului care pot fi luate în considerație sunt prezentate în tabelul nr. 21.

Tabel nr. 21

Grupa	Activitatea	Principali poluanți
1	Arderi în energetică și industrii de transformare	SO <sub>x</sub> , NO <sub>x</sub> , NMVOC, CH <sub>4</sub> , CO, CO <sub>2</sub>
2	Instalații de ardere neindustriale	SO <sub>x</sub> , NO <sub>x</sub> , NMVOC, CH <sub>4</sub> , CO, CO <sub>2</sub>
3	Arderi în industria de prelucrare	SO <sub>x</sub> , NO <sub>x</sub> , NMVOC, CH <sub>4</sub> , CO, CO <sub>2</sub> , metale grele
4	Procese de producție	SO <sub>x</sub> , NO <sub>x</sub> , NMVOC, CH <sub>4</sub> , CO, NH <sub>3</sub> , metale grele
5	Extracția și distribuția combustibililor fosili	NMVOC, CH <sub>4</sub> , CO <sub>2</sub>
6	Utilizarea solvenți a altor produse	NMVOC
7	Transport rutier	SO <sub>x</sub> , NO <sub>x</sub> , NMVOC, CO, CO <sub>2</sub> , metale grele
8	Alte surse mobile și utilaje	SO <sub>x</sub> , NO <sub>x</sub> , NMVOC, CO, CO <sub>2</sub> , metale grele, PAH
9	Tratarea și depozitarea deșeurilor	SO <sub>x</sub> , NO <sub>x</sub> , CH <sub>4</sub> , CO, CO <sub>2</sub> , metale grele, DIOX, PCBS
10	Agricultura	CH <sub>4</sub> , NH <sub>3</sub>

Calitatea aerului este exprimată statistic printr-o serie de indicatori, care descriu fenomenul de poluare sub forma răspândirii în aer a unor substanțe reziduale poluante, rezultate preponderent din activitățile antropice. Datele privind cantitatea poluanților la nivelul solului (la nivelul aerului respirat) sunt furnizate de sistemele de monitorizare a calității aerului.

Începând cu data de 1 mai 2008, a intrat în funcțiune componenta locală a rețelei naționale de supraveghere a calității aerului (RNMCA), componentă ce dispune de două stații automate de monitorizare, gestionate de Agenția pentru Protecția Mediului Dâmbovița.

Rețeaua județeană de supraveghere a calității aerului este formată din stațiile automate de monitorizare a calității aerului (componente ale RNMCA) și puncte fixe de prelevare manuală a probelor, dispuse în zone reprezentative din punct de vedere al poluării.

Supravegherea automată a calității aerului se realizează prin:

- Stația automată DB-1, amplasată în Târgoviște, str. Vlad Țepeș, nr. 6C (în curtea interioară a centrului de asistență socială „Sfânta Maria”).
- Stația automată DB-2, amplasată în Fieni, Str. Teilor nr. 20 (în parcul central al orașului).

Cele două stații monitorizează în timp real parametrii meteo (temperatură, viteza vântului, direcția vântului, intensitatea radiației solare, cantitatea de precipitații, presiunea atmosferică), poluanți gazoși (oxizi de azot, dioxid de sulf, monoxid de carbon, ozon troposferic) și pulberi în suspensie (fracția PM10); rezultatele fiind procesate și transmise permanent în rețeaua națională. Datele înregistrate într-o oră de măsurători sunt

afișate pe panourile de informare a publicului (panou exterior - Platoul Prefecturii Târgoviște și panou interior - amplasat la sediul APM Dâmbovița).

Suplimentar este monitorizată calitatea aerului în județul Dâmbovița prin intermediul unor puncte de prelevare fixe, dispuse în zone reprezentative din punct de vedere al poluării, în care se realizează prelevarea manuală a poluanților.

Emisiile din surse antropice în atmosferă pentru principalele tipuri de poluanți în județul Dâmbovița:

Tabel nr. 22

Emisii totale în județul Dâmbovița	Anul inventarierii					
	2006*	2007	2008	2009**	2010***	2011***
Poluant (t/an)						
Gaze cu efect acidifiant:						
SO <sub>2</sub>	11832,68	3771,84	2341,21	750,89	833,59	832,81
NO <sub>x</sub>	2242,94	2933,93	2400,74	2.873,85	3.162,09	2.766,51
NH <sub>3</sub>	4766,64	5550,52	5067,04	3782,6	3.298,73	3.685,06
Compuși organici voatili nemetanici						
NMVOC	2866,96	2866,96	2866,96	6544,31	5.533,91	4.134,53
Metale grele						
Arsen	0,028	0,016	0,013	0,029	0,035	0,026
Cadmiu	0,022	0,023	0,021	0,024	0,028	0,025
Crom	0,320	0,070	0,063	0,172	0,213	0,209
Cupru	0,088	0,123	0,118	0,094	0,113	0,090
Mercur	0,052	0,040	0,030	0,108	0,131	0,093
Nichel	0,390	0,143	0,104	0,090	0,108	0,094
Seleniu	0,0028	0,0069	0,0068	0,027	0,033	0,025
Zinc	20,436	6,216	6,15	2,291	2,852	2,839
Plumb	2,046	0,412	0,408	0,393	0,444	0,387
poluanți organici persistenti (POPs)						
PAH (hidrocarburi policiclice aromatice)		23,746	22,410	6,830	7,11	8,07
bifenili policlorurați (PCB)	-	0,0000026	0,0000034	0,00107	0,0013	0,0013
hexaclorbenzen	-	0,000018	0,000017	0,00005	0,0005	0,0004
Gaze cu efect de seră						
Dioxid de carbon	1218650	2643030	2534162	2561910	2187730	2033030
Protoxid de azot	46,65	149,68	137,52	49,75	36,43	32,83
Metan	14837	14034	15670	14082,57	13051,27	14345,53
Emisii de pulberi						
Pulberi totale				1956,51	1884,58	1665,18

- \* -datele din anul 2006 nu cuprind inventarierea emisiilor rezultate din arderea combustibililor solizi pentru încălzire în sectorul rezidențial și sectorul comercial și instituțional, din lipsă de date reprezentative privind consumurile de combustibili.
- \*\* - inventarul din anii 2006 - 2009 cuprind emisiile rezultate din traficul rutier
- \*\*\* - inventarul din anul 2010 - 2011 nu cuprind emisiile din traficul rutier, datorită inconsistenței datelor colectate.

Sursa Raport privind starea mediului în județul Dâmbovița în anul 2011

### 3.1.1. Substanțe poluante ale aerului

#### 3.1.1.1. Dioxidul de sulf SO<sub>2</sub>

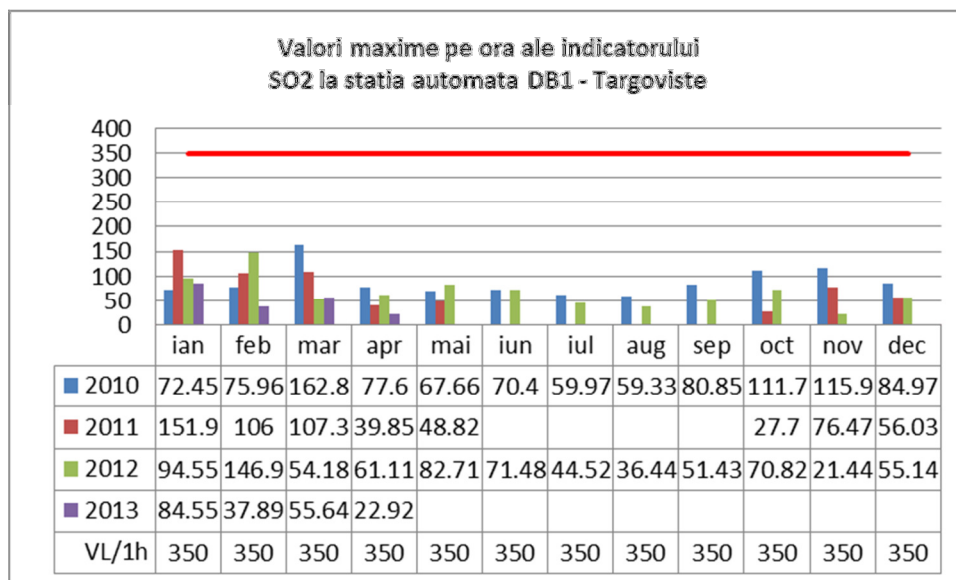
Dioxidul de sulf (SO<sub>2</sub>) este un gaz incolor, amăru, neinflamabil, cu un miros pătrunzător care irită ochii și căile respiratorii.

Surse de proveniență:

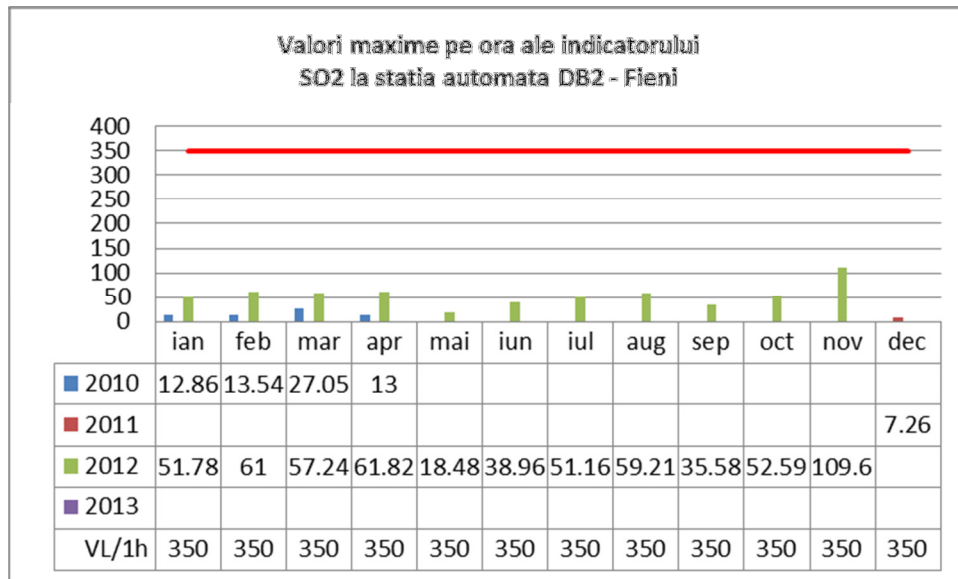
- Surse naturale: erupțiile vulcanice, fitoplanctonul marin, fermentația bacteriană în zonele mlăștinoase oxidarea gazului cu conținut de sulf rezultat din descompunerea biomasei.
- Surse antropice: sistemele de încălzire a populației care nu utilizează gaz metan, centralele termoelectrice, procesele industriale (siderurgie, rafinărie, producerea acidului sulfuric), industria celulozei și hârtiei și, în măsură mai mică, emisiile provenite de la motoarele diesel.

Tabel nr. 23 - Norme pentru SO<sub>2</sub>

LEGEA nr. 104 din 15 iunie 2011	
Dioxidul de sulf – SO <sub>2</sub>	
Prag de alertă	500 μg/mc - măsurat timp de 3 ore consecutive în puncte reprezentative pentru calitatea aerului, pe o suprafață de cel puțin 100 km <sup>2</sup> sau pentru o întreagă zonă sau aglomerare.
Valori limită	350 μg/mc - valoarea limită orară pentru protecția sănătății umane
	125 μg/mc - valoarea limită zilnică pentru protecția sănătății umane
Nivel critic	20 μg/mc - nivel critic pentru protecția vegetației, an calendaristic și iarna (1 octombrie - 31 martie)



(Sursa: Raport privind starea mediului în județul Dâmbovița)



(Sursa: Raport privind starea mediului în județul Dâmbovița)

Concentrațiile de dioxid de sulf supravegheate în județul Dâmbovița în perioada ianuarie 2010 – aprilie 2013 prin intermediul stațiilor automate DB1 (Târgoviște) și DB2 (Fieni) nu au depășit valorile limită orare ( $350\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) și zilnice ( $125\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) pentru protecția sănătății umane. Cele mai ridicate valori s-au înregistrat în sezonul rece, principala cauză a acestora fiind sistemele de încălzire a populației care nu utilizează gazul metan și într-o măsură mică emisiile provenite de la motoarele diesel.

### 3.1.1.2. Oxizi de azot NO<sub>x</sub> (NO/NO<sub>2</sub>)

Oxizii de azot sunt un grup de gaze foarte reactive, care conțin azot și oxigen în cantități variabile. Majoritatea oxizilor de azot sunt gaze fără culoare sau miros.

Principalii oxizi de azot sunt:

- monoxidul de azot (NO) care este un gaz incolor și inodor;
- dioxidul de azot (NO<sub>2</sub>) care este un gaz de culoare brun-roșcat cu un miros puternic, înecăcios.

Dioxidul de azot în combinație cu particule din aer poate forma un strat brun-roșcat. În prezența luminii solare, oxizii de azot pot reacționa și cu hidrocarburile formând oxidanți fotochimici. Oxizii de azot sunt responsabili pentru ploile acide care afectează atât suprafața terestră cât și ecosistemul acvatic.

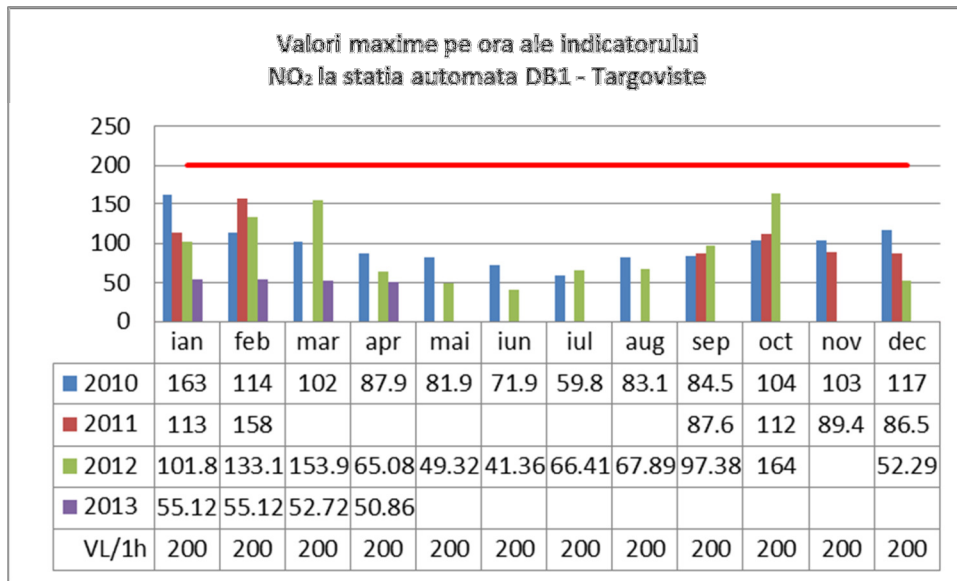
Surse de proveniență:

- Surse antropice: oxizii de azot se formează în procesul de combustie atunci când combustibilii sunt arși la temperaturi înalte, dar cel mai adesea ei sunt rezultatul traficului rutier, activităților industriale, producerii energiei electrice. Oxizii de azot sunt responsabili pentru formarea smogului, a ploilor acide, deteriorarea calitatii apei, efectului de seră, reducerea vizibilității în zonele urbane.

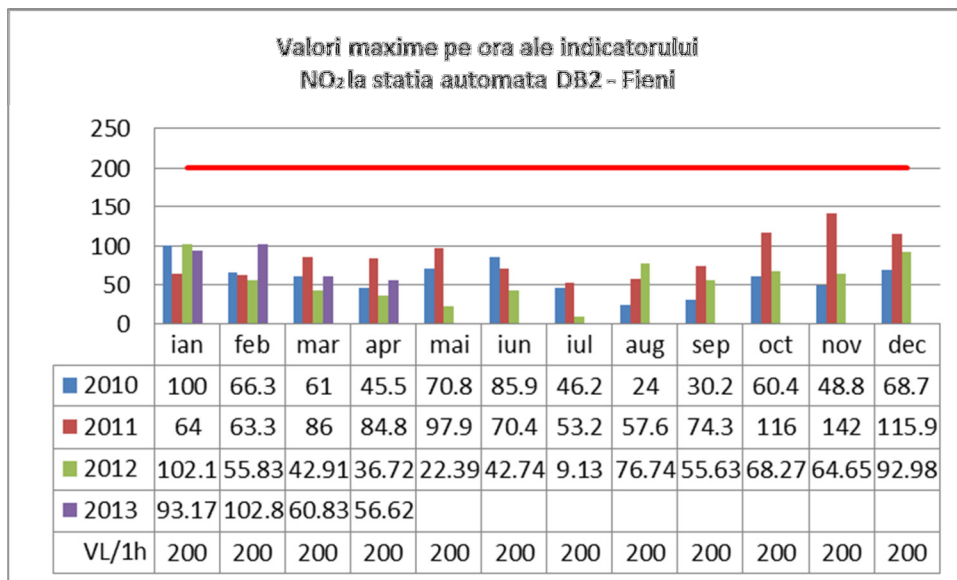
Tabel nr. 24 - Norme pentru NO<sub>x</sub>

LEGEA nr. 104 din 15 iunie 2011	
Oxizi de azot - NO <sub>x</sub>	
Prag de alertă	400 $\mu\text{g}/\text{mc}$ - măsurat timp de 3 ore consecutive în puncte reprezentative pentru calitatea aerului, pe o suprafață de cel puțin 100 km <sup>2</sup> sau pentru o întreagă zonă sau aglomerare.
Valori limită	200 $\mu\text{g}/\text{mc}$ - valoarea limită orară pentru protecția sănătății umane
	40 $\mu\text{g}/\text{mc}$ - valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane
Nivel critic	30 $\mu\text{g}/\text{mc}$ - nivelul critic anual pentru protecția vegetației





(Sursa: Raport privind starea mediului în județul Dâmbovița)



(Sursa: Raport privind starea mediului în județul Dâmbovița)

Concentrațiile de dioxid de azot supravegheate în județul Dâmbovița în perioada ianuarie 2010 – aprilie 2013 prin intermediul stațiilor automate DB1 (Târgoviște) și DB2 (Fieni) nu au depășit valorile limită orare ( $200\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) pentru protecția sănătății umane. Cele mai ridicate valori s-au înregistrat în sezonul rece, principala cauză a acestora fiind sistemele de încălzire a populației și traficul rutier.

### 3.1.1.3. Pulberile în suspensie PM<sub>10</sub> și PM<sub>2.5</sub>

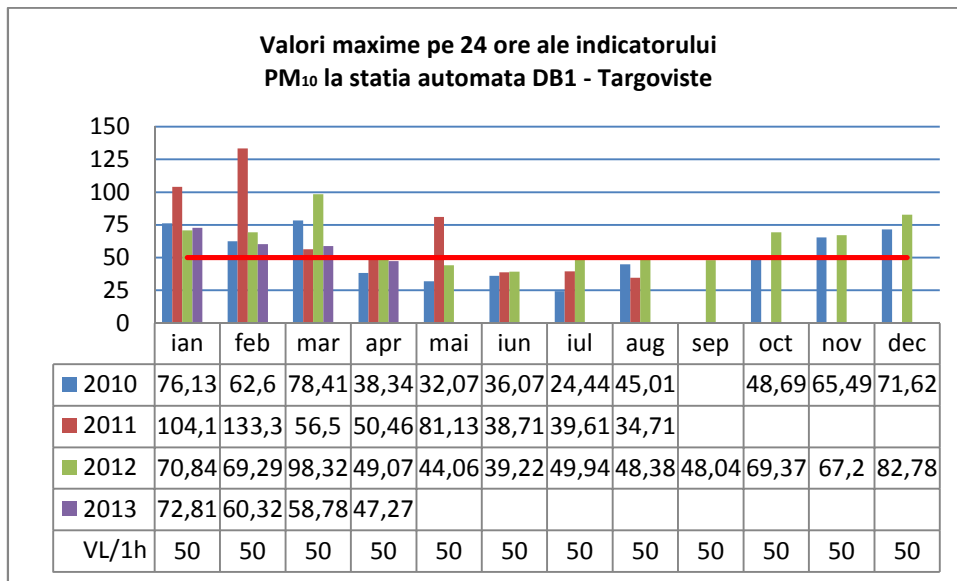
Pulberile în suspensie reprezintă un amestec complex de particule foarte mici și picături de lichid.

Surse de proveniență:

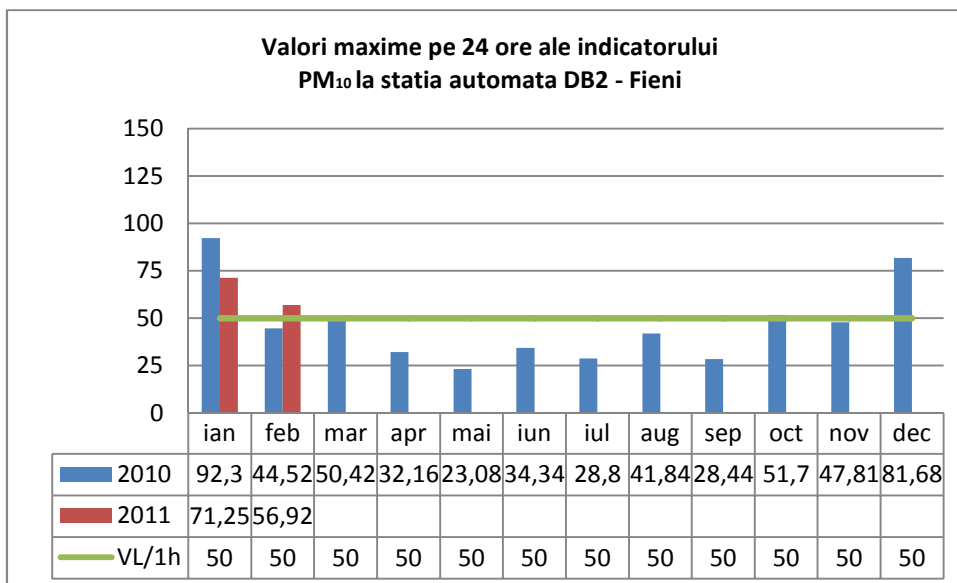
- Surse naturale: erupții vulcanice, eroziunea rocilor furtuni de nisip și dispersia polenului.
- Surse antropice: activitatea industrială, sistemul de încălzire a populației, centralele termoelectrice. Traficul rutier contribuie la poluarea cu pulberi produsă de pneurile mașinilor atât la oprirea acestora cât și datorită arderilor incomplete.

**Tabel nr. 25 - Norme pentru PM10**

LEGEA nr. 104 din 15 iunie 2011	
Pulberi în suspensie - PM10	
Valori limită	50 µg/mc - valoarea limită zilnică pentru protecția sănătății umane
	40 µg/mc - valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane
Pulberi în suspensie – PM2,5	
Valoare țintă	25 ug/mc – valoarea țintă anuală
Valori limită	25 µg/mc - valoarea limita anuala care trebuie atinsa pana la 1 ianuarie 2015
	20 µg/mc - valoarea limita anuala care trebuie atinsa pana la 1 ianuarie 2020



(Sursa: Raport privind starea mediului în județul Dâmbovița)



(Sursa: Raport privind starea mediului în județul Dâmbovița)

Pulberile în suspensie sunt principalii poluanți din județ, pentru care depășirile valorii limită sunt semnificative, pentru diferite intervale de mediere. Pulberile în suspensie au diametrul mai mic de 20 $\mu$ m, iar fracțiunea PM 10 (pulberile respirabile) este reprezentată de pulberile în suspensie cu diametre aerodinamice mai mici de 10 $\mu$ m. Provin din cauze naturale, ca de exemplu antrenarea particulelor de la suprafața solului de către vânt sau antropice: procesele de producție (metalurgie în Târgoviște, materiale de construcții în Fieni), arderile din sectorul energetic, transportul rutier, depozitele de deșeuri industriale și municipale, sisteme de încălzire individuale, îndeosebi cele care utilizează combustibili solizi etc.

Natura acestor pulberi este foarte diversă. Astfel, ele pot conține particule de carbon (funingine), metale grele (plumb, cadmiu, crom, mangan etc.), oxizi de fier, sulfati, dar și alte noxe toxice, unele dintre acestea având efecte cancerigene (cum este cazul poluanților organici persistenti PAH și PCB absorbite pe suprafața particulelor de aerosoli solizi).

A.P.M. Dâmbovița a analizat în perioada ianuarie 2010 – aprilie 2013 nivelul pulberilor în suspensie în localitățile Târgoviște (stație automată industrială – DB1) și Fieni (stație automată industrială – DB2). Informațiile despre concentrația PM 10, disponibile în fluxul rapid de date de la stațiile automate de monitorizare a calității aerului sunt rezultatul măsurătorii automate realizate prin metoda optică - măsurarea cu fascicul laser a intensității luminii împrăștiată de fracțiunea PM10. Metoda de referință recomandată de Legea 104/2011 pentru analiza PM 10 este SR EN 12341/2002 - analiza gravimetrică, valorile rezultate din măsurători optice fiind comparate cu valorile gravimetrice și măsurătoarea optică este referențiată periodic la valorile gravimetrice.

Din graficele de mai sus se observă că la stațiile automate DB1 și DB2 s-au depășit valorile limită/24h în sezonul rece, cauza posibilă a acestor valori ridicate fiind intensificarea proceselor de ardere specifice sezonului rece (în special încălzirea rezidențială). În luna mai 2011, depășirile înregistrate la stația DB1 sunt consecință a condițiilor atmosferice de vânt puternic (avertizare cod galben de furtună).

**Deși au fost înregistrate depășiri acestea nu au fost depășit numărul permis de zile ( a nu se depăși de peste 35 de ori într-un an calendaristic).**

#### 3.1.1.4. Monoxid de carbon CO

La temperatura mediului ambiental, monoxidul de carbon este un gaz incolor, inodor, insipid, de origine atât naturală cât și antropică. Monoxidul de carbon se formează în principal prin arderea incompletă a combustibililor fosili.

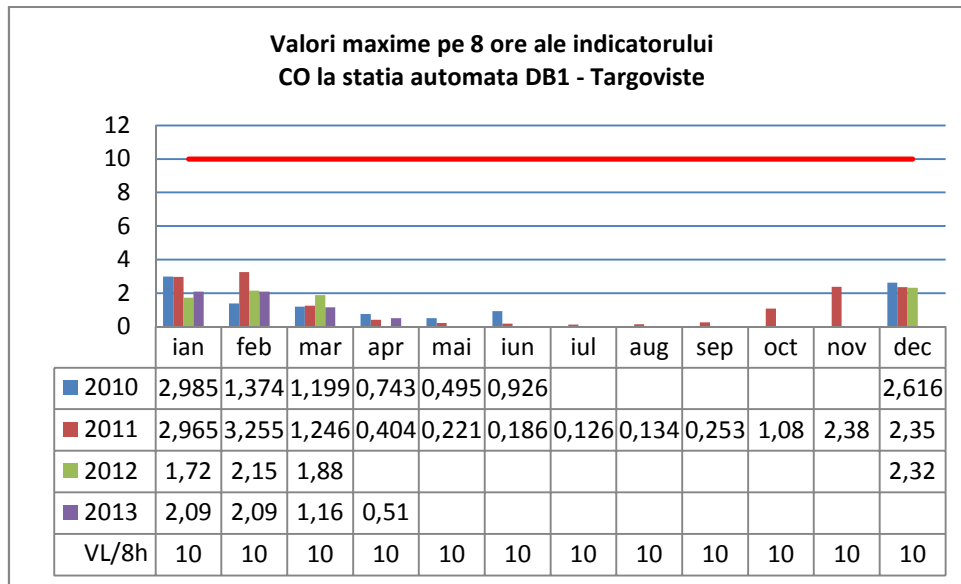
Surse de proveniență:

- Surse naturale: arderea pădurilor, emisiile vulcanice și descărcările electrice.
- Surse antropice: se formează în principal prin arderea incompletă a combustibililor **fosili**. Alte surse antropice: producerea oțelului și a fontei, rafinarea petrolului, traficul rutier, aerian și feroviar.

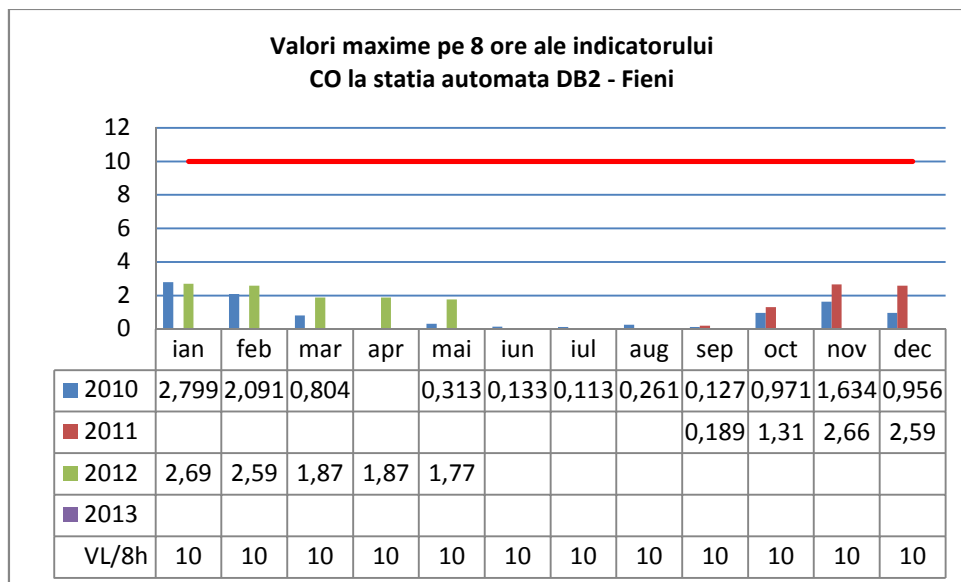
Monoxidul de carbon se poate acumula la un nivel periculos în special în perioada de calm atmosferic din timpul iernii și primăverii (acesta fiind mult mai stabil din punct de vedere chimic la temperaturi scăzute), când arderea combustibililor fosili atinge un maxim. Monoxidul de carbon produs din surse naturale este foarte repede dispersat pe o suprafață întinsă, nepunând în pericol sănătatea umană.

Tabel nr. 26 - Norme pentru CO

LEGEA nr. 104 din 15 iunie 2011	
Monoxid de carbon - CO	
Valoare limită	10 $\mu$ g/mc - valoare limită pentru protecția sănătății umane (valoarea maxima zilnica a mediilor pe 8 ore)



(Sursa: Raport privind starea mediului în județul Dâmbovița)



(Sursa: Raport privind starea mediului în județul Dâmbovița)

A fost supravegheat în județul Dâmbovița în perioada ianuarie 2010 – aprilie 2013 în cele două stații automate de monitorizare a calității aerului din Târgoviște și Fieni. Nu au fost semnalate depășiri ale valorii limită pentru sănătatea umană (10 mg/mc, calculată ca maximă zilnică a mediilor pe opt ore).

Pe ansamblul perioadei supravegheate se observă creșterea valorilor concentrațiilor de monoxid de carbon în perioada rece a anului deoarece apare ca produs în toate procesele de combustie incompletă a combustibililor fosili.

### 3.1.1.5. Benzen C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>

Compus aromatic foarte ușor, volatil și solubil în apă. 90% din cantitatea de benzen în aerul ambiental provine din traficul rutier. Restul de 10% provine din evaporarea combustibilului la stocarea și distribuția acestuia.

**Tabel nr. 27 - Norme pentru Benzen**

LEGEA nr. 104 din 15 iunie 2011	
Benzen - C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	
Valoare limită	5 µg/mc - valoare limită anuală pentru protecția sănătății umane

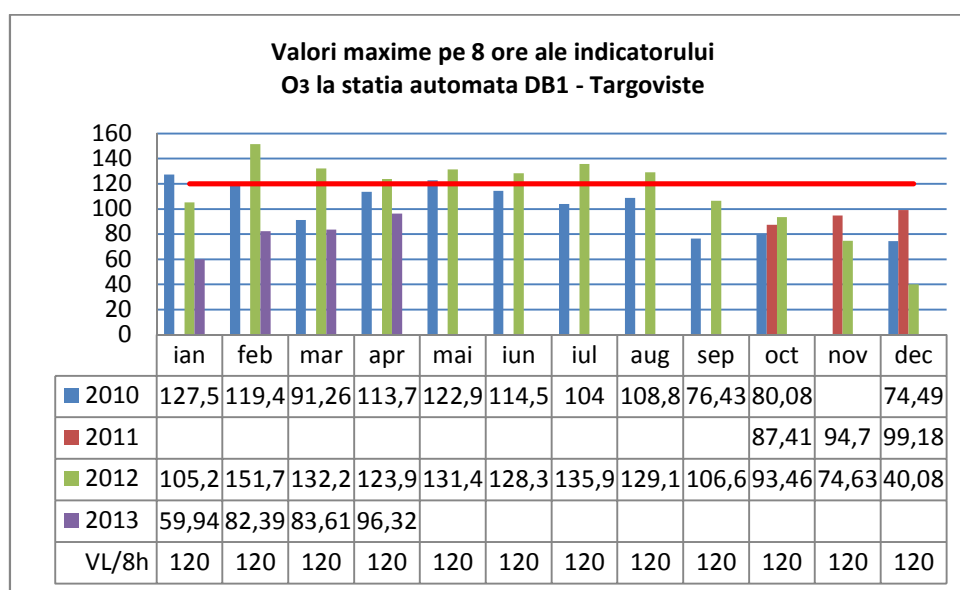
APM Dâmbovița, nu a monitorizat poluarea aerului ambiental cu benzen.

### 3.1.1.6. Ozon O<sub>3</sub>

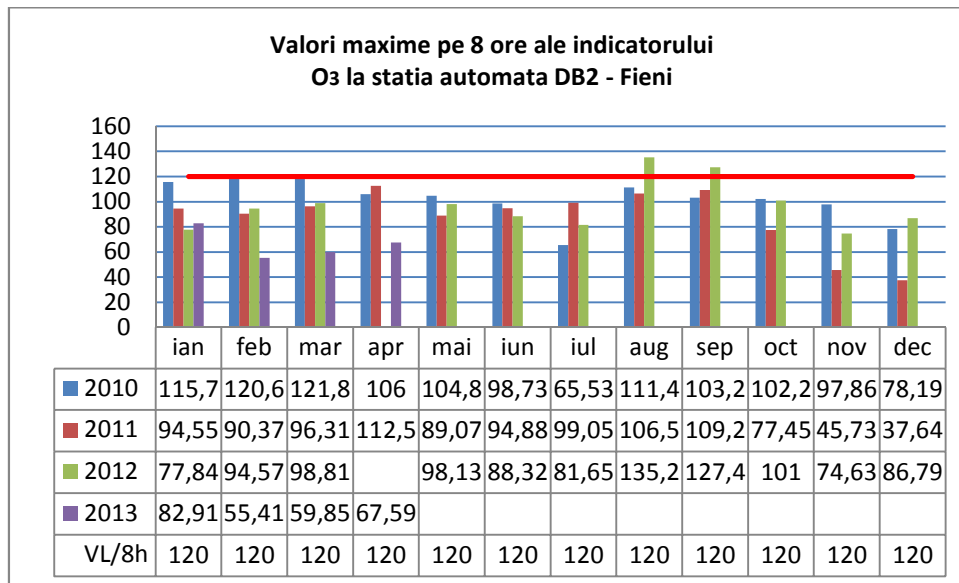
Gaz foarte oxidant, foarte reactiv, cu miros înecăcios. Se concentrează în stratosferă și asigură protecția împotriva radiației UV dăunătoare vieții. Ozonul prezent la nivelul solului (troposferic) se comportă ca o componentă a „smogului fotochimic”. Se formează prin intermediul unei reacții care implică în particular oxizi de azot și compuși organici volatili.

**Tabel nr. 28 - Norme pentru O<sub>3</sub>**

	LEGEA nr. 104 din 15 iunie 2011	
	Ozon - O <sub>3</sub>	
Prag de informare și alerta	Prag de informare	180 µg/mc - media pe 1 h (depasirea pragului de alerta trebuie masurata sau prognozata pentru 3 ore consecutive)
	Prag de alerta	240 µg/mc - media pe 1 h (depasirea pragului de alerta trebuie masurata sau prognozata pentru 3 ore consecutive)
	Valori țintă	120 µg/mc - valoare țintă pentru protecția sănătății umane (valoarea maxima zilnica a mediilor pe 8 ore); a nu se depasi in mai mult de 25 de zile pe an calendaristic, mediat pe 3 ani
		18000 µg/mc*h - valoare țintă pentru protecția vegetației (perioada de mediere: mai - iulie)
Obiectiv pe termen lung		120 µg/mc - obiectivul pe termen lung pentru protecția sănătății umane (valoarea maxima zilnica a mediilor pe 8 ore)
		6000 µg/mc *h - obiectivul pe termen lung pentru protecția vegetației (perioada de mediere: mai - iulie)



(Sursa: Raport privind starea mediului în județul Dâmbovița)



(Sursa: Raport privind starea mediului în județul Dâmbovița)

Ozonul troposferic este deosebit de toxic și constituie poluantul principal al atmosferei orașelor industrializate, deoarece precursorii acestuia provin din activități industriale și trafic rutier. Este supravegheat în orașele Târgoviște și Fieni prin intermediul stațiilor de monitorizare automată a calității aerului.

La indicatorul ozon troposferic (valoarea maximă zilnică a mediilor pe 8 ore) în anul 2013 nu s-au înregistrat depășiri ale valorii țintă la indicatorul ozon troposferic, iar maxima de 151,7 µg/mc a fost în 20 februarie 2012.

### 3.1.2. Surse de poluare ale aerului în județul Dâmbovița

Datele de calitate a aerului rezultate din componenta locală a Rețelei naționale de Monitorizare a calității Aerului au pus în evidență, în general, influența proceselor de combustie la sursele rezidențiale, instituționale și comerciale în sezonul rece, a surselor mobile (activitatea de trafic rutier) și, în mai mică măsură, influența activităților industriale.

Totuși, activitățile industriale pot exercita un impact asupra tuturor factorilor de mediu, prin afectarea calității aerului, apelor, solului, generarea deșeurilor de diverse tipuri și prin utilizarea resurselor naturale și a energiei. Scopul sistemului integrat de protecție a mediului este implementarea unor măsuri de prevenire sau de reducere a emisiilor protejarea mediului ca un întreg. Se impune astfel necesitatea reglementării și controlului integrat al activităților astfel încât să se asigure respectarea legislației în domeniul protecției mediului și a principiilor dezvoltării durabile.

În județul Dâmbovița, ramura industrială cu cel mai mare impact asupra factorilor de mediu este industria metalurgică, prin intermediul unităților localizate pe platforma industrială a municipiului Târgoviște. Principalul factor de mediu afectat este aerul, prin emisii rezultate din pregătirea materiei prime, prelucrarea finală a produselor, transportul și depozitarea materiei prime și a produselor auxiliare. Influențează mediului și prin apele tehnologice evacuate și prin deșeurile rezultate.

Cu impact semnificativ asupra factorilor de mediu se înscrie și industria materialelor de construcție prin fabricile de ciment și var, activitățile specifice determinând eliminarea în atmosferă a unor cantități de pulberi, precum și emisii de gaze cu efect de seră. În județ se desfășoară și activități de creștere intensivă a păsărilor care generează cantități de poluanți ce afectează cei trei factori de mediu (apă, aer, sol).

### Procese de combustie

Sursele specifice proceselor de combustie sunt fixe (sistem incalzire) sau mobile (trafic rutier).

Surse **fixe**: - sisteme de încălzire: procese de ardere combustibil solid (lemn, carbune) și gazos (gaze naturale);

- poluanți de interes : monoxid de carbon, oxizi de azot, oxizi de sulf, pulberi în suspensie.

Sursele de poluare fixe se caracterizează prin funcționare zilnică intermitentă, îndeosebi în sezonul rece și sunt reprezentate prin emanații de monoxid de carbon, oxizi de azot, oxizi de sulf, pulberi în suspensie, datorită arderii combustibililor solizi (lemn, cărbune) sau lichizi (motorină).

Evacuarea poluanților în atmosferă se face dirijat prin coșuri de înălțime variabilă.

O sursă de poluare intermitentă cu pulberi organice, gaze nocive, fum, mirosuri dezagreabile, o reprezintă combustia neautorizată, în aer liber a unor deșeuri din perimetrul județului, neîntreținerea salubrității domeniului public, depozitarea necontrolată a deșeurilor menajere.

Surse mobile: - circulația pe drumurile de interes national, județean și pe drumurile locale (autovehicule de diferite tipuri și tonaje, utilaje agricole, transport în comun).

Din procesele de ardere a carburantilor (benzină, motorină) și a combustibililor rezultă emisii de: monoxid de carbon, oxizi de azot, oxizi de sulf, aldehide, substante organice volatile, pulberi, plumb, hidrocarburi.

#### 3.1.4. Principali poluatori ai atmosferei

Obiectivul Directivei 96/61/CE este realizarea unui sistem integrat pentru prevenirea și controlul poluării provenită de la activitățile industriale specificate în Anexa 1 a Directivei 96/61/CE.

Scopul sistemului integrat este implementarea de masuri de prevenire sau de reducere a emisiilor în atmosferă, apă și sol, inclusiv a măsurilor privind managementul deșeurilor, pentru activitățile menționate în Anexa 1 pentru atingerea unui înalt nivel de protecție a medului ca întreg.

Cerințele specifice privind abordarea integrată sunt transpuse în totalitate prin O.U.G. nr. 152/2005 privind prevenirea, reducerea și controlul integrat al poluării aprobată prin Legea 84/2005.

În județul Dâmbovița, sub prevederile acestei ordonanțe intră următoarele activități industriale, respectiv următorii agenți economici:

**Tabel nr. 29 - Operatori economici din județul Dâmbovița care intră sub incidența Directivei IPPC- anul 2012**

Nr. crt.	Numele societarii /adresa amplasamentului	Activitatea principală conform OUG 152/2005 Anexa 1*	Perioada de tranziție
1	S.C. SOCERAM S.A. BUCUREȘTI FILIALA DOICESTI	3.5	
2	S.C. AVICOLA SA TARTASESTI, com. Tartasesti	6.6a	
3	S.C. NUBIOLA ROMANIA SRL DOICESTI, Loc. Doicesti, Aleea Sinaia nr. 120	4.2e	
4	S.C. AVICOLA SA GAESTI, Gaesti, sos. București - Pitesti, km.70	6.6a	2014
5	S.C. AVICOLA SA CREVEDIA ,Com. Crevedia, Aleea Combinatului, nr. 486, jud. Dâmbovița,	6.6a	
6	MECHEL SA TARGOVISTE, STR. SOS. GAESTI, NR.11-13	2.3a; 2.3.b	
7	S.C. ELSID S.A. TITU, Titu, jud. Dâmbovița	4.2 ;6.8	

8	S.C. OTELINOX S.A.TARGOVISTE,Jud. Dâmbovița	2.6	
9	S.C. CARPAT CEMENT S.A. FIENI jud. Dâmbovița	3.1	
10	S.C.CARMEUSE HOLDING S.A. BRASOV, Str. Garii, Nr.2,Fieni, jud. Dâmbovița	3.1	
11	S.C.CROMSTEEL INDUSTRIES S.A.TARGOVISTE,Str. Laminorului nr. 16, Târgoviște, Dâmbovița	2.6	
12	S.C. TERMICA S.A. TARGOVISTE Bd. I.C. Bratianu nr. 50 Târgoviște jud. Dâmbovița	1.1	
13	S.C.AVICOLA S.A. BUCURESTI - Punct de lucru Butimanu	6.6a	2014
14	S.C. WIENERBERGER S.A.SISTEME DE CARAMIZI- GURA OCNITEI	3.5	
15	S.C. ERDEMIR ROMANIA SRL TARGOVISTE	2.3a	
16	S.C. TERMOELECTRICA S.A.-S.E. DOICESTI	1.1	
17	SC EURO CASA PROD SRL, com. ODOBESTI , jud. Dâmbovița	6.6a	
18	SC HADITON CEREALE SRL PETRESTI	6.6a	
19	SC STEAUA ELECTRICA FIENI	4.2	
20	SC SELECTNUTRICOM SA CREVEDIA	6.6a	
21	SC EUROGAS PRESCOM SA pct de lucru ANINOASA	5.5	
22	SC EUROGAS PRESCOM SA pct de lucru TITU	5.5	
23	SC NIMET SA Comisani	2.6	

**Registrul Poluanților Emiși și Transferați** constituit la nivel național, face parte din Registrul European al Poluanților Emiși și Transferați, supranumit și E-PRTR. Acesta din urmă, oferă publicului datele privind poluarea mediului de către complexele industriale din statele membre ale Uniunii Europene cărora li se alătură alte 3 state: Islanda, Norvegia și Liechtenstein. Acest registru înlocuiește, atât la nivel European cât și național, vechiul Registru al Poluanților Emiși (supranumit Registrul EPER) îmbunătățindu-l.

**La nivel European** registrul E-PRTR a fost înființat prin REGULAMENTUL (CE) nr. 166 al Parlamentului European și al Consiliului, supranumit și Regulamentul E-PRTR intrat în vigoare la data de 18 ianuarie 2006. Conform acestui document, registrul european este definit ca o bază de date electronică accesibilă publicului prin Internet, ce cuprinde colecții de date anuale privind emisiile în aer, apă, sol respectiv transfer de poluanți în ape uzate și transfer de deșeuri de pe amplasamentele industriale.

Scopul și obiectivele urmărite prin realizarea acestui registru european sunt de a recunoaște că, accesul sporit al publicului la informația de mediu și diseminarea acestei informații contribuie la o mai bună conștientizare a problemelor de mediu, la un schimb liber de opinii, la participarea efectivă a publicului în procesul de luarea a deciziilor de mediu și eventual, la o îmbunătățire a calității mediului. Mai mult, Registrele de Poluanți Emiși și Transferați (denumite în continuare Registrele PRTR) constituite la nivel național, ca parte a registrului european, sunt considerate a fi instrumente rentabile din punct de vedere economic, concepute în scopul încurajării îmbunătățirii performanței de mediu, fiind utilizate la determinarea tendințelor, demonstrarea progreselor înregistrate în reducerea poluării, monitorizarea conformării cu anumite convenții internaționale, stabilirea priorităților și evaluarea progreselor realizate în Comunitatea Europeană și în politicile și programele naționale de mediu.



Toate aceste aspecte sunt urmarea firească a implementării prevederilor Convenției privind Accesul la Informație, Participarea Publicului la luarea Deciziei și Accesul la Justiție în Probleme de Mediu (denumită Convenția Aarhus ce a fost semnată de Comunitatea Europeană la 25 iunie 1998) printr-un instrument specific. Acest instrument este Protocolul PRTR, emis de Organizația Națiunilor Unite și semnat la Kiev în data de 21 mai 2003, de către Uniunea Europeană în numele statelor sale membre de la acea dată și de către alte 36 state printre care și România. Oficial, din data de 8 octombrie 2009, Protocolul PRTR a intrat în vigoare pentru toate statele care au ratificat acest document sau l-au semnat, urmând ca în 2010 să înceapă procesul de raportare și sub aceasta.

**La nivel național** regulamentul E-PRTR a devenit obligatoriu și aplicabil direct în toate elementele sale și în țara noastră, începând cu data de 1 ianuarie 2007, prin dobândirea de către România a statutului de stat membru al Uniunii Europene. Ca urmare țării noastre îi revine obligația de a înființa un registru național E-PRTR. Mai mult, România a început procesul de raportare europeană transmițând colecțiile anuale de date către Registrul European PRTR cu frecvența și la termenele stabilite de Comisia Europeană.

Astfel, primul an în care România a început procesul de raportare către Comisia Europeană a fost 2008, an în care s-a realizat colecția datelor de emisie și transferuri ale complexelor industriale efectuate pe parcursul anului 2007. Raportul întocmit la nivel național a fost transmis către Comisia Europeană în vederea înglobării în Registrul E-PRTR care a devenit accesibil publicului din data de 9 noiembrie 2009 la următoarea adresă pe Internet.

Unele măsuri specifice privind aplicarea prevederilor regulamentului E-PRTR au fost stabilite la nivel național prin HG nr 140 din 6 februarie 2008.

Deasemenea România, ratificând Protocolul PRTR prin Legea nr. 112/2009, începând cu data de 8 octombrie 2009 se va supune obligațiilor ce decurg din aplicarea prevederilor acestuia.

**Tabel nr. 30 - Operatori economici din județul Dâmbovița înscrși în EPRTR – emisii în aer**

Nr. crt.	Nume complex	Companie parinte	Localitate	Activitate
1	SC AVICOLA BUCURESI Punct de lucru Butimanu	SC AVICOLA BUCURESTI SA	- BUTIMANU	Cu 40 000 locuri pentru pasari
2	SC EURO CASA PROD SRL-Punct de lucru Odobesti	SC EURO CASA PROD SRL	- ODOBESTI	Cu 40 000 locuri pentru pasari
3	SC AVICOLA CREVEDIA SA	SC AGRICOLI GROUP SRL CREVEDIA	Aleea Combinatului nr. 487 CREVEDIA	Cu 40 000 locuri pentru pasari
4	Fabrica de Cement Fieni	SC CARPATCEMENT HOLDING SA BUCURESTI	Aurel Rainu Nr. 34 FIENI	Clinchere de ciment în cuptoare rotative
5	SC HADITON CEREALE SRL Petresti	SC HADITON CEREALE SRL BUCURESTI	Principală, nr.9 PETRESTI	Cu 40 000 locuri pentru pasari
6	SC AVICOLA TARTASESTI SA	AGROLI GROUP CREVEDIA SRL	Sos. Bucuresti-Pitesti, Km 24,5 TARTASESTI	Cu 40 000 locuri pentru pasari
7	SC SELECT NUTRICOMB CREVEDIA SA	SC SELECT NUTRICOMB CREVEDIA SA	Sos. Bucuresti-Targoviste, nr. 4 CREVEDIA	Cu 40 000 locuri pentru pasari
8	SC AVICOLA GAESTI SA punct de lucru DRAGODANA	SC AVICOLA GAESTI SA - BUFTEA-ILFOV	Soseaua Bucuresti Pitesti Km 70 GAESTI	Cu 40 000 locuri pentru pasari
9	S.C. MECHEL TARGOVISTE S.A.	S.C. MECHEL TARGOVISTE S.A.	Soseaua Gaesti nr.9-11 TARGOVISTE	Instalatii de productie a fontei brute sau a otelului (topire primara sau secundara), inclusiv instalatii de turnare continua

### 3.1.3. Efectele poluării aerului asupra stării de sănătate

Poluarea atmosferei produce în primul rând afecțiuni la nivelul aparatului respirator. Efectele asupra sănătății după expunerea la poluanții iritanți sunt diferite în funcție de perioada de expunere și de natura poluantului. Astfel pot apărea efecte acute sau acutizări ale bolilor cronice, după expunerea de scurtă durată, până la efecte cronice după expuneri de lungă durată la nivelele de poluare iritativ moderată.

În cazul poluării aerului, aparatul respirator este primul (dar nu singurul) care este afectat. Este de menționat faptul că morbiditatea prin afecțiuni ale aparatului respirator la copii ridică în prezent o serie de aspecte epidemiologice particulare cu consecințe importante asupra capacității lor biologice. Populația infantilă reprezintă categoria cu risc la îmbolnăviri mai crescut datorită particularităților biologice (organism în creștere, sistem imunitar insuficient dezvoltat).

Legătura cauzală dintre morbiditatea/mortalitatea specifică prin boli posibil asociate poluării aerului și datele de monitorizare nivelul poluanților din aer pot fi puse în evidență prin studii epidemiologice populaționale prin metodele comparației și corelației statistice.

#### 3.1.3.1. Efectele principalilor poluanți atmosferici asupra sănătății

- **Efectele dioxidului de sulf (SO<sub>2</sub>)**

##### Efecte asupra sănătății populației

În funcție de concentrație și perioada de expunere dioxidul de sulf are diferite efecte asupra sănătății umane. Expunerea la o concentrație mare de dioxid de sulf, pe o perioadă scurtă de timp, poate provoca dificultăți respiratorii severe. Sunt afectate în special persoanele cu astm, copii, vârstnicii și persoanele cu boli cronice ale căilor respiratorii. Expunerea la o concentrație redusă de dioxid de sulf, pe termen lung poate avea ca efect infecții ale tractului respirator. Dioxidul de sulf poate potența efectele periculoase ale ozonului.

##### Efecte asupra plantelor

Dioxidul de sulf afectează vizibil multe specii de plante, efectul negativ asupra structurii și țesuturilor acestora fiind sesizabil cu ochiul liber. Unele dintre cele mai sensibile plante sunt: pinul, legumele, ghindele roșii și negre, frasinul alb, lucerna, murele.

##### Efecte asupra mediului

În atmosferă, contribuie la acidifierea precipitațiilor, cu efecte toxice asupra vegetației și solului. Creșterea concentrației de dioxid de sulf accelerează coroziunea metalelor, din cauza formării acizilor. Oxizii de sulf pot eroda: piatra, zidăria, vopselurile, fibrele, hârtia, pielea și componentele electrice.

- **Efectele oxizilor de azot NO<sub>x</sub> (NO/NO<sub>2</sub>)**

##### Efecte asupra sănătății populației

Dioxidul de azot este cunoscut ca fiind un gaz foarte toxic atât pentru oameni cât și pentru animale (gradul de toxicitate al dioxidului de azot este de 4 ori mai mare decât cel al monoxidului de azot). Expunerea la concentrații ridicate poate fi fatală, iar la concentrații reduse afectează țesutul pulmonar. Populația expusă la acest tip de poluanți poate avea dificultăți respiratorii, iritații ale căilor respiratorii, disfuncții ale plămânilor. Expunerea pe termen lung la o concentrație redusă poate distruge țesuturile pulmonare ducând la emfizem pulmonar. Persoanele cele mai afectate de expunerea la acest poluant sunt copiii.

##### Efecte asupra plantelor și animalelor

Expunerea la acest poluant produce vătămarea serioasă a vegetației prin albirea sau moartea țesuturilor plantelor, reducerea ritmului de creștere a acestora. Expunerea la oxizii de azot poate provoca boli pulmonare animalelor, care seamănă cu emfizemul pulmonar, iar expunerea la dioxidul de azot poate reduce imunitatea animalelor provocând boli precum pneumonia și gripa.

##### Alte efecte

Oxizii de azot contribuie la formarea ploilor acide și favorizează acumularea nitraților la nivelul solului care pot provoca alterarea echilibrului ecologic ambiental. De asemenea, poate provoca deteriorarea țesăturilor și decolorarea vopselurilor, degradarea metalelor.

- **Efectele Ozonului ( $O_3$ )**

Efecte asupra sănătății populației

Concentrația de ozon la nivelul solului provoacă iritarea tractului respirator și iritarea ochilor. Concentrații mari de ozon pot provoca reducerea funcției respiratorii.

Efecte asupra mediului

Este responsabil de daune produse vegetației prin atrofierea unor specii de arbori din zonele urbane.

- **Efectele Monoxidului de carbon ( $CO$ )**

Efecte asupra sănătății populației

Este un gaz toxic, în concentrații mari fiind letal (la concentrații de aproximativ 100 mg/m<sup>3</sup>) prin reducerea capacității de transport a oxigenului în sânge, cu consecințe asupra sistemului respirator și a sistemului cardiovascular.

La concentrații relativ scăzute:

- afectează sistemul nervos central;
- slăbește pulsul inimii, micșorând astfel volumul de sânge distribuit în organism;
- reduce acuitatea vizuală și capacitatea fizică;
- expunerea pe o perioadă scurtă poate cauza oboseala acută;
- poate cauza dificultăți respiratorii și dureri în piept persoanelor cu boli cardiovasculare;
- determina iritabilitate, migrene, respirație rapidă, lipsa de coordonare, greața, amețeala, confuzie, reduce capacitatea de concentrare.

Segmentul de populație cea mai afectată de expunerea la monoxid de carbon o reprezintă: copii, vârstnicii, persoanele cu boli respiratorii și cardiovasculare, persoanele anemice, fumătorii.

Efecte asupra plantelor

La concentrații monitorizate în mod obișnuit în atmosfera nu are efecte asupra plantelor, animalelor sau mediului.

- **Efectele Benzenului ( $C_6H_6$ )**

Efecte asupra sănătății

Substanță cancerigenă, încadrată în clasa A1 de toxicitate, cunoscută drept cancerigenă pentru om. Produce efecte dăunătoare asupra sistemului nervos central.

- **Efectele Pulberilor în suspensie PM10 și PM2.5**

Efecte asupra sănătății populației

Dimensiunea particulelor este direct legată de potențialul de a cauza efecte. O problemă importantă o reprezintă particulele cu diametrul aerodinamic mai mic de 10 micrometri, care trec prin nas și gât și pătrund în alveolele pulmonare provocând inflamații și intoxicații. Sunt afectate în special persoanele cu boli cardiovasculare și respiratorii, copiii, vârstnicii și astmaticii. Copii cu vârstă mai mică de 15 ani inhalează mai mult aer, și în consecință mai mulți poluanți. Ei respiră mai repede decât adulții și tind să respire mai mult pe gură, ocolind practic filtrul natural din nas. Sunt în mod special vulnerabili, deoarece plămânii lor nu sunt dezvoltați, iar țesutul pulmonar care se dezvoltă în copilărie este mai sensibil. Poluarea cu pulberi înrautățește simptomele astmului, respectiv tuse, dureri în piept și dificultăți respiratorii.

Expunerea pe termen lung la o concentrație scăzută de pulberi poate cauza cancer și moartea prematură.

Dioxidul de azot, dioxidul de sulf și pulberile sunt poluanți iritanți, efectul lor dominant realizându-se la nivelul aparatului respirator și afectând preponderent copii și persoanele în vârstă.

### 3.1.4. Poluarea sonoră - Zgomotul

Noțiunea de zgomot cuprinde în sfera lui zgomotele caracterizate prin suprapuneri întâmplătoare de sunete cu frecvențe și intensități diferite, cât și stridențele muzicale sau de vorbire, prezente în momente nepotrivite.

Principalele surse de zgomot sunt: traficul rutier, șantierele de construcții, obiectivele comerciale și cele industriale și în anumite cazuri unele zone de agrement, comportamentul inadecvat al vecinilor. În privința gradului de deranj, cel sever predomină în cazul zonelor limitrofe, arterelor de trafic intens, iar cel moderat este specific zonei rezidențiale. Aceste surse de poluare fonica se fac responsabile de numeroase disconforturi ce afectează populația.

În ultimii ani, poluarea sonoră și fenomenele generate de acestea, au devenit o preocupare majoră a întregii comunități umane. Creșterea traficului pe arterele de circulație ale marilor orașe, a făcut ca pe unele rețele stradale, zgomotul să se apropie ca intensitate de cel din uzine.

Poluarea sonoră atât pe rețeaua stradală, cât și în locuințe are implicații sociale deosebite, afectând practic întreaga populație neexpusă profesional la zgomot cum sunt: copiii, bătrânii, bolnavii.

Conform Documentului de Poziție – Capitolul 22 Protecția Mediului, România s-a angajat să transpună și să implementeze Directiva 2002/49/EC privind evaluarea și managementul zgomotului în mediul înconjurător prin Hotărârea de Guvern nr. 321/2005 modificată și completată. Autoritățile administrației publice locale au obligația de a elabora, potrivit prevederilor prezentei hotărâri, hărțile de zgomot pentru aglomerările aflate în administrarea lor.

Întocmirea hărților strategice de zgomot are ca scop prevenirea sau reducerea efectelor dăunătoare provocate de expunerea la zgomotul ambiental. Prin întocmirea hărților strategice de zgomot se poate estima numărul de locuințe, școli și spitale dintr-o anumită zonă, expuse la anumite valori ale unui indicator de zgomot sau numărul de persoane expuse la un anumit nivel de zgomot. De asemenea hărțile strategice de zgomot prezintă starea, din punct de vedere acustic, existentă, anterioară sau viitoare, în funcție de un indicator de zgomot, sau depășirea unei valori limită.

În conformitate cu prevederile Hotărârii Guvernului nr.321/2005, republicată, privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiant, administrațiile publice locale realizează cartarea zgomotului și elaborează hărțile strategice de zgomot și planurile de acțiune pentru prevenirea și reducerea zgomotului ambiant, acolo unde este cazul.

Conform datelor, singura localitate din județul Dâmbovița care deține o hartă a zgomotului este municipiul Târgoviște, întocmită de s.c. Vibrocomp s.r.l. și Blominfo-Geonet s.r.l. în anul 2009

Vibrocomp SRL, a elaborat conform reglementărilor DZA și celor existente în România, harta strategică de zgomot a municipiului Târgoviște, pentru: calea ferată, traficul rutier și întreprinderile IPPC. Datele de intrare: harta GIS obținută de municipiul Târgoviște; cercetări și măsurători efectuate în fața locului, pentru determinarea nivelului de zgomot. Rezultatele măsurătorilor s-au prelucrat după standardele de calcul ISO 8297:1994, cu ajutorul acestor date a fost stabilit nivelul randamentului de zgomot pe metru pătrat necesar, pentru calculul zgomotului.

Hărțile strategice de zgomot au fost elaborate conform reglementărilor juridice  $L_{zsn}$  și  $L_{naoptea}$  cu softul Soundplan 6.5, îndeplinind în totalitate reglementările din România.

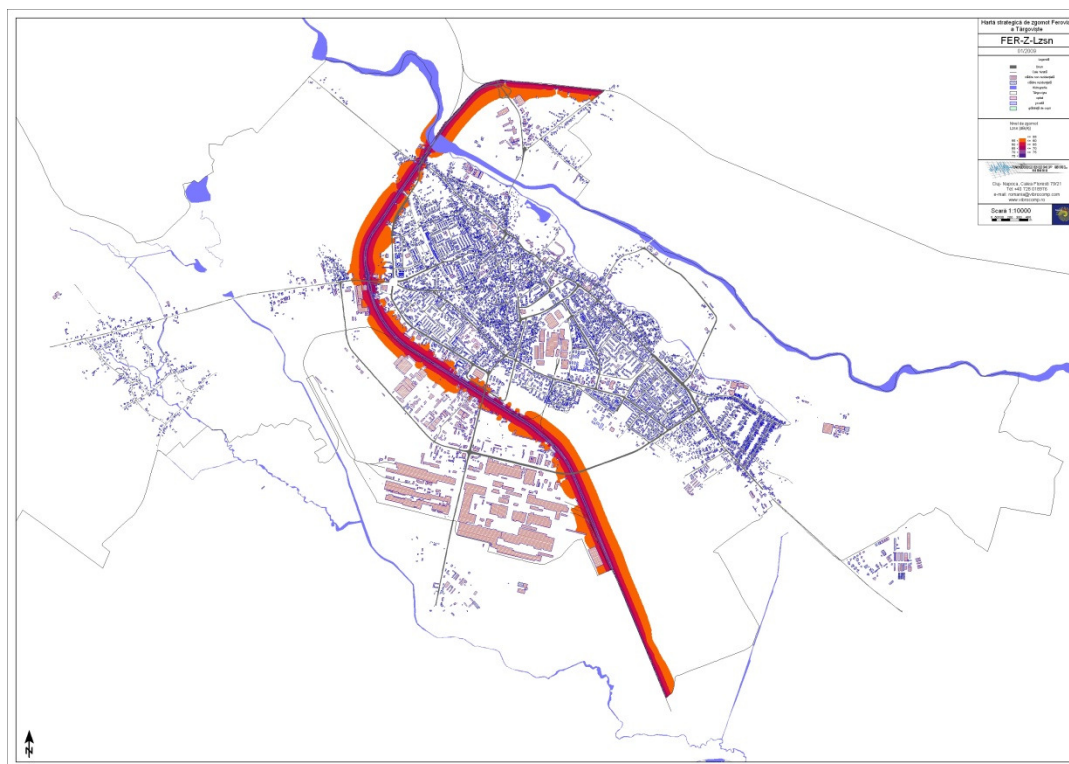
#### Zgomotul feroviar în municipiului Târgoviște

Pe baza rezultatelor se poate afirma că pe raza municipiului Târgoviște, circulația feroviară nu produce o expunere semnificativă la zgomot. O expunere la zgomot mai mare decât valorile limită pentru  $L_{zsn}$  și  $L_{naoptea}$  se produce doar în cazul unor clădiri rezidențiale care se situează în apropierea căii ferate.

Afectarea locuitorilor raportat la totalul locuitorilor nu este foarte mare. Numărul celor afectați de expunerea la zgomot mai mare decât cea a valorilor de limită nu atinge o sută!

**Tabel nr. 31 - Tabel de afectare zgomot feroviar**

Lzsn						
dB(A)	km2	Număr de locuitori	Număr de locuințe	școală	spital	grădiniță de copii
55-60	1.0587	200	56	2	0	0
60-65	0.5874	100	25	0	0	0
65-70	0.2872	0	16	0	0	0
70-75	0.1949	0	5	0	0	0
75<	0.0384	0	2	0	0	0
Ln						
[km2]	km2	Număr de locuitori	Număr de locuințe	școală	spital	grădiniță de copii
45-50	1.5054	600	232	2	0	0
50-55	0.8686	100	39	0	0	0
55-60	0.4721	100	27	0	0	0
60-65	0.2332	0	8	0	0	0
65-70	0.1604	0	5	0	0	0
70<	0.0049	0	0	0	0	0



**Figura nr. 33 – Harta de zgomot feroviar cu indicator L<sub>zsn</sub> în Târgoviște**

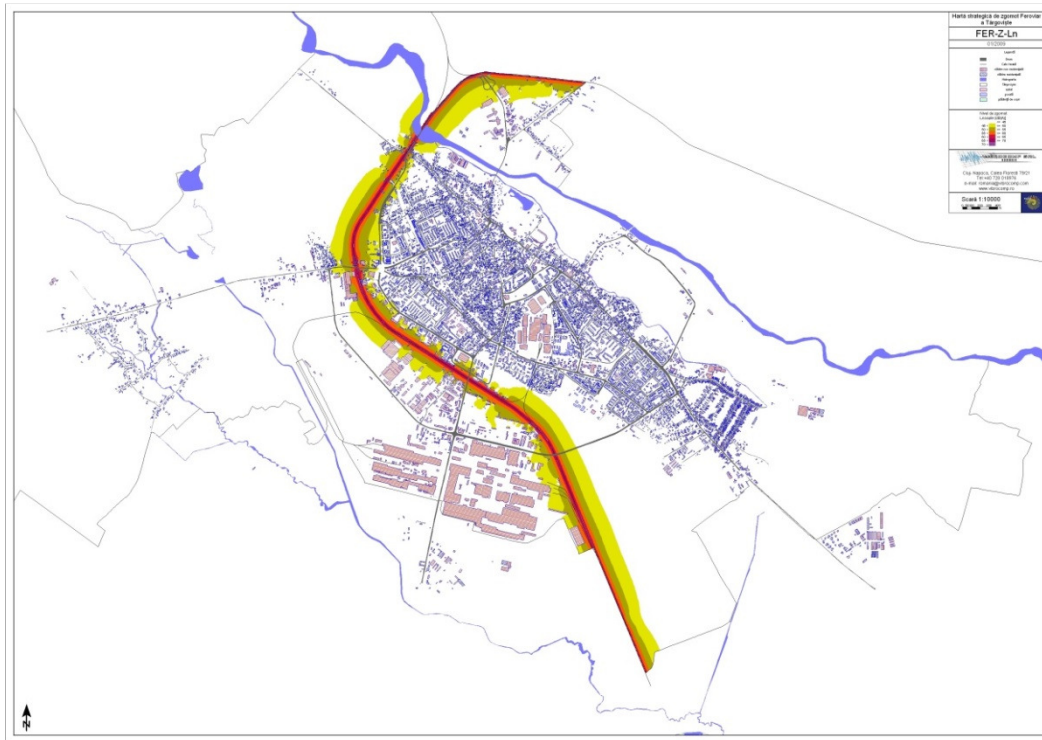


Figura nr. 34 – Harta de zgomot feroviar cu indicator  $L_{noapte}$  Târgoviște

### Zgomotul rutier în municipiului Târgoviște

Pe baza hărții de zgomot se poate afirma că străzile cele zgomotoase sunt cele care ocolesc Târgoviște, cum ar fi, strada Laminorului și strada Petru Cercel. Aceste străzi însă nu se situează lângă zone rezidențiale.

Deasemenea, zgomotul produs de circulație este mare lângă drumurile de intrare în oraș, care afectează și zone rezidențiale. Aceste străzi sunt: Calea Campulung, continuarea șoselei Găești Col.D-tru Băltărețu, Calea București, Aleea Sinaia, B-dul Unirii și B-dul Eroilor.

Și în interiorul orașului sunt drumuri cu sarcină de zgomot mare, cum ar fi: Constantin Brâncoveanu, Calea Câmpulung. Sarcina de zgomot este mare de a lungul drumurilor care traversează orașul, cum ar fi: Calea Domneasca și I.C.Bratianu respectiv continuarea acestuia Tudor Vladimirescu. Tot o sarcină de zgomot mai mare de 60 dB afectează și Parcul Mitropoliei, cea mai mare spațiu verde a orașului, aflat în interiorul municipiului Târgoviște.

Sarcina de zgomot este semnificativă ( $L_{zsn} > 70$  dB,  $L_{noapte} > 60$  dB), deci depășește valoarea limită, în cazul clădirilor situate lângă următoarele străzi: Calea Domneasca, I.C. Bratianu, Tudor Vladimirescu, Constantin Brancoveanu, Calea Campulung, B-dul Independente, B-Dul Eroilor, Col. D-tru Baltaretu, B-dul Unirii. În aceste zone există și conflicte.

Tabel nr. 32 - Tabel de afectare zgomot rutier

Lzsn						
dB(A)	km2	Număr de locuitori	Număr de locuințe	școală	spital	grădiniță de copii
55-60	1.0095	3900	2013	1	1	0
60-65	0.8506	4100	2411	0	0	0
65-70	0.8169	10200	6399	7	1	0
70-75	0.7438	3900	1838	1	0	0
75<	0.0733	0	7	0	0	0
Ln						

[km2]	km2	Număr de locuitori	Număr de locuințe	școală	spital	grădiniță de copii
45-50	1.1269	3800	1897	0	0	0
50-55	0.8781	3800	2099	1	1	0
55-60	0.8136	8300	5228	3	1	0
60-65	0.8478	7300	3946	5	0	0
65-70	0.2394	200	62	0	0	0
70<	0.0011	0	0	0	0	0

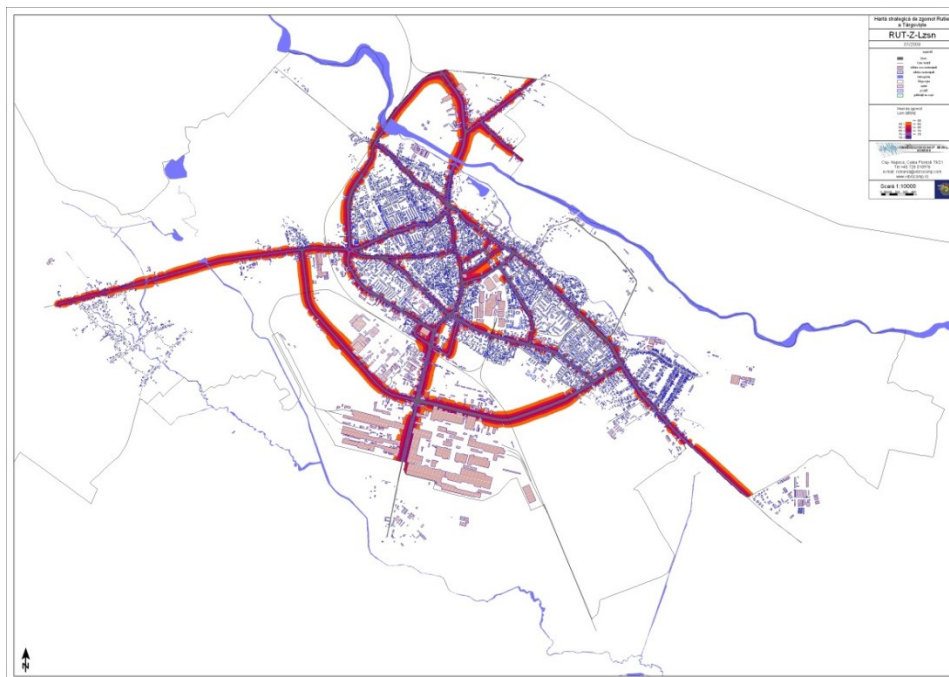


Figura nr. 35 – Harta de zgomot rutier cu indicator  $L_{zsn}$



Figura nr. 36 – Harta de zgomot rutier cu indicator  $L_{noaptea}$

### Zgomotul de la întreprinderile IPPC în municipiului Târgoviște

În urma rezultatelor, se poate afirma că uzinele IPPC de pe teritoriul municipiului Târgoviște nu cauzează o sarcină sonoră semnificativă. Valori care depășesc valorile limite (atât pentru  $L_{zsn}$  cât și pentru  $L_{noapte}$ ) sunt numai în preajma uzinei nr. 2. Această depășire afectează cca. 100 de oameni. Posibilitățile de reducere a zgomotului pentru această uzină se va prezenta în planul de acțiune.

Tabel nr. 33 - Tabel de afectare zgomot de la întreprinderile IPPC

Lzsn						
dB(A)	km2	Număr de locuitori	Număr de locuințe	școală	spital	grădiniță de copii
55-60	0.2267		0	0	0	0
60-65	0.1422	0	0	0	0	0
65-70	0.5176	100	30	0	0	0
70-75	0	0	0	0	0	0
75<	0	0	0	0	0	0
Ln						
dB(A)	km2	Număr de locuitori	Număr de locuințe	școală	spital	grădiniță de copii
45-50	0.5688	0	0	0	1	0
50-55	0.1829	0	0	0	0	0
55-60	0.2694	100	30	0	0	0
60-65	0.3519	0	0	0	0	0
65-70	0	0	0	0	0	0
70<	0	0	0	0	0	0

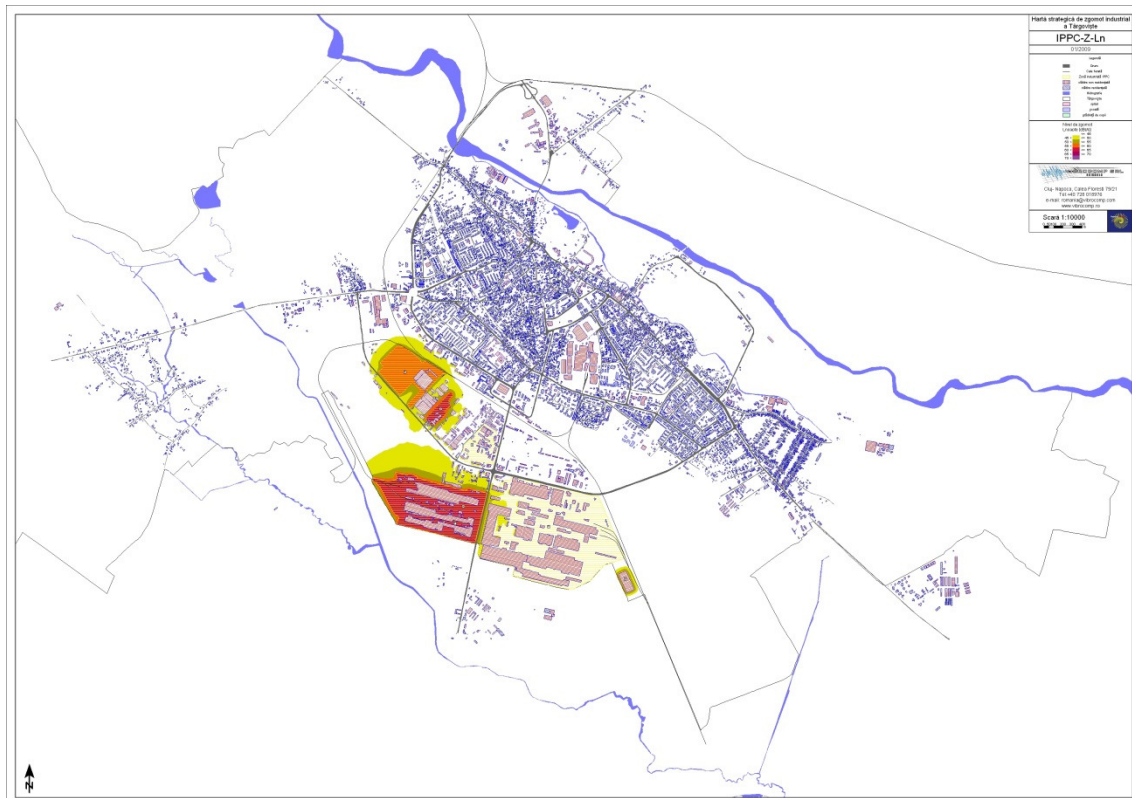


Figura nr. 37 – Harta de zgomot al uzinelor industriale cu indicator  $L_{zsn}$



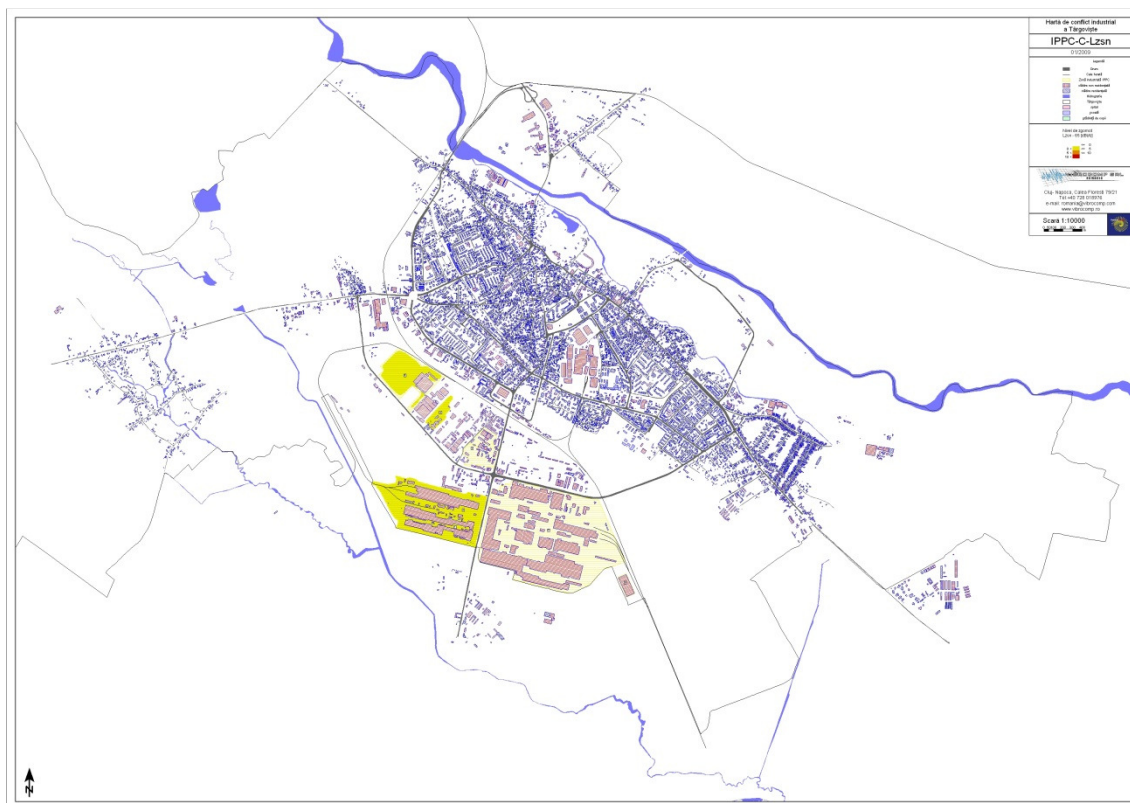


Figura nr. 38 – Harta de zgomot al uzinelor industriale cu indicator  $L_{noaptea}$

În anul 2013 Agenția de Protecția Mediului Dâmbovița a efectuat 59 de măsurători ale nivelului de zgomot care au evidențiat expuneri ale populației la zgomot în timpul zilei, generat în special de traficul pe șoselele aglomerate din interiorul localităților.

Tabel nr. 34 - Măsurătorile efectuate pentru determinarea nivelului de zgomot în județ, an 2013

Tip măsurătoare	Număr măsurători	Maxima măsurată (L echiv dB)	Depășiri - % (raportat la nr. de măsurători)
Piețe, spații comerciale, restaurante în aer liber (LZF-65/STAS 10009/88)	-	-	-
Incinte de școli și creșe, grădinițe. spații de joacă pentru copii (LZF-75/STAS 10009/88)	3	70,9	0
Parcuri. zone de recreare și odihnă. tratament medical. balnear (LZF-45/STAS 10009/88)	8	54	100
Incintă industrială (LZF-65 /STAS 10009 /88)	20	71	50
Zone feroviare (LZF-70 /STAS 10009 /88)	-	-	-
Parcaje auto (90/STAS 10009/88)	-	-	-
Trafic (str. categ IV. 60/ STAS 10009 /88)	1	58	0
Trafic (str. categ III. 65/ STAS 10009 /88)	7	68,5	43
Trafic (str. categ II. 70/ STAS 10009 /88)	6	75	67
Interior clădiri (35/STAS 6156 /86; OMS 536/97)	-	-	-
Fațadă clădiri (50 /STAS 6156/86; OMS 536/1997)	14	68,6	100

Sursa: Raport privind starea mediului în județul Dâmbovița în anul 2013

### 3.1.5. Efectele zgomotului asupra sănătății populației

Efectele poluării fonice asupra sănătății populației pot fi:

3. efecte directe: hipoacuzia neurosenzorială și surditatea;
4. efecte indirecte: hipertensiunea arterială, ulcerul gastroduodenal, cardiopatia ischemică, tulburări psihice.

Zgomotul este un factor ce influențează factorul uman și fauna. Este produs de surse naturale, dar mai ales antropice: utilaje, mijloace de transport, aparate, oameni. Poluarea sonoră provoacă la nivelul organismului uman o serie întreagă de efecte, începând cu ușoare oboseli auditive până la stări nevrotice grave și chiar traumatisme ale organului auditiv.

Rezultatele ultimului studiu epidemiologic efectuat cu ajutorul specialiștilor din Inspectoratele de Sănătate Publică, finalizat în 2000, semnalează în general manifestări ale simptomelor nespecifice din zonele de trafic intens, pentru grupa de vârstă de 15 - 64 de ani, pentru tulburările de somn (maxim 49%), cefalee (maxim 56 %), amețeli (maxim 25%), pe un fond ridicat prezent și pentru zona rezidențială, care înregistrează niveluri de zgomot superioare celor de confort.

Agresiunea datorată zgomotelor constituie o cale de degradare a mediului ambiant. Zgomotul are o acțiune complexă asupra organismului în funcție de frecvență, tărie și poziția surselor. Contribuția cea mai mare la poluarea fonică o au autovehiculele cu motoare cu ardere internă în localități. Determinările sonometrice au evidențiat dependența intensității poluării sonore de regimul de funcționare a motoarelor autovehiculelor, astfel că valorile maxime sunt înregistrate datorită turării motoarelor la demararea acestora în intersecții precum și în perioade meteorologice nefavorabile care îngreunează circulația rutieră și implicit amplifică solicitarea motoarelor.

### 3.1.6. Elemente de strategie investițională în protecția aerului și pentru atenuarea zgomotelor

#### Aer

- Întreținerea și gestionarea corespunzătoare a componentei locale a Rețelei Naționale de Monitorizare a Calității Aerului;
- Elaborarea Planurilor de calitate a aerului/Planurilor integrate de calitate a aerului, în cazul încadrării în regimul de gestionare I a calității aerului;
- Realizarea lucrărilor de reabilitare / întreținere/intervenție asupra căilor rutiere;
- Construirea drumurilor de centură pentru orașele și municipiile din județ;
- Derularea de acțiuni de informare și conștientizare a populației din mediul rural asupra interzicerii arderii resturilor vegetale.

#### Zgomot

- Devierea unei proporții mai mari a traficului rutier de transit pe trasee noi – centură;
- Despărțirea traficului local și tranzit;
- Devierea traficului de tranzit din centrul și cartierele orașului;
- Dezvoltarea transportului public;
- Amenajarea unor locuri de parcare puse în concordanță cu rețeaua de transport în public;
- Asigurarea mijloacelor de transport silențioase;
- Extinderea semnificativă a trotuarelor în centrul orașului;
- Ecranarea zgomotului acolo unde sunt depășiri frecvente și care pot afecta populația.

În județul Dâmbovița au fost emise opt autorizații de mediu, privind emisiile de gaze cu efect de seră, pentru instalații care intră sub incidența Directivei EU-ETS pentru perioada 2013-2020.

Aceste instalații, care intră și sub incidența IPPC, au fost autorizate de ANPM

- S.C.Termica S.A Târgoviște,
- S.C. Oțelinox S.A. Târgoviște,
- S.C.COS Târgoviște,

- S.C. Soceram S.A. București - Sucursala Doicești,
- S.C. Wienerberger Sisteme de Cărămizi S.R.L. - punct de lucru Gura Ocniței,
- S.C. Carmeuse Holding S.R.L. - punct de lucru Fieni,
- S.C. Carpatcement Holding S.A. - Sucursala Fieni,
- S.C. Erdemir România SRL Târgoviște.

În primul trimestru al fiecărui an consecutiv anului în care au fost alocate certificatele de emisii de gaze cu efect de seră, operatorul are obligația să înainteze A.N.P.M. raportul de monitorizare privind emisiile de gaze cu efect de seră pentru anul precedent, verificat de către un verficator atestat.

Operatorul are obligația de a restitui, până cel mai târziu la data de 30 aprilie a fiecărui an, un număr de certificate de emisii de gaze cu efect de seră egal cu numărul total de emisii de gaze cu efect de seră provenite de la instalația respectivă în anul calendaristic anterior, prezentate în raportul anual de monitorizare a emisiilor de gaze cu efect de seră.

Schema de comercializare a certificatelor de emisii de gaze cu efect de seră, reglementată prin Directiva 87/2003/CE (schema EU-ETS), se aplică în România începând cu 1 ianuarie 2007, data aderării României la Uniunea Europeană.

Directiva 87/2003/CE a fost transpusă în legislația românească prin H.G. nr.780/2006.

### 3.2. CALITATEA APEI

Ca element fundamental al apariției și menținerii vieții pe pământ, protecția apei a început să fie o preocupare majoră a statelor lumii, când s-a constatat deteriorarea periculoasă a acestei resurse naturale, pe măsura ritmului dezvoltării economico-sociale. Cerința continuă a unor cantități din ce în ce mai mari de apă, atât pentru industrie și agricultură, cât și pentru alimentarea unei populații în creștere accelerată, precum și neglijarea adoptării măsurilor de protejare a calității ei, a condus în timp la degradarea multor ecosisteme acvatice, punând în pericol refacerea circuitului natural al acestei resurse. Promovarea utilizării durabile a apelor în totalitatea lor (subterane și de suprafață) a impus elaborarea unor măsuri unitare comune, care s-a concretizat la nivelul Uniunii Europene prin adoptarea Directivei 60/2000/EC referitoare la stabilirea unui cadru de acțiune comunitar în domeniul politicii apei. Caracterul limitat al resurselor de apă la nivelul județului, apare ca urmare a repartizării inegale în spațiu și în timp a acestor resurse.

Teritoriul județului Dâmbovița este inclus în două spații hidrografice: Buzău – Ialomița și Argeș – Vedea, monitorizate de Administrația Bazinală de Apă Buzău- Ialomița, respective Administrația Bazinală de Apă Argeș – Vedea, ambele aflate în subordinea Administrației Naționale Apele Române și cu atribuții de monitorizare a calității apelor din punct de vedere al gradului de poluare.

Spațiul hidrografic Buzău-Ialomița este situat în partea de sud-est a țării, învecinându-se în partea de nord-vest cu bazinul hidrografic Olt, în nord-est cu bazinul hidrografic Siret, în vest și sud-vest cu bazinul hidrografic Argeș, în sud cu fluviul Dunarea, iar în est cu spațiul hidrografic Dobrogea-Litoral.

Spațiul hidrografic Argeș-Vedea se învecinează la nord cu bazinul hidrografic Olt, la vest cu bazinele hidrografice Olt și Vedea, la sud cu bazinul Dunării și la est cu bazinul hidrografic al Ialomiței.

Din suprafața totală a județului Dâmbovița 41,59% este cuprinsă în Spațiul hidrografic Buzău – Ialomița, respectiv în Bazinul Hidrografic Ialomița și 58,41% din suprafața județului este inclusă în Spațiul Hidrografic Argeș – Vedea, respectiv în Bazinul Hidrografic Argeș.

**Tabel nr. 35 - Caracteristicile administrative și demografice ale județului Dâmbovița situat în spațiului hidrografic Buzău-lalomița și Argeș – Vedea**

	Suprafața totală (Km <sup>2</sup> )	% din suprafața totală din bazin hidrografic	% din suprafața totală a județului	Populația (locuitori)	% din populația totală din bazin hidrografic
Spațiul hidrografic Buzău – lalomița	24699	100	x	2509306	100
din care, județul Dâmbovița	1686	6.82	41.59	294933	11.75
Spațiul hidrografic Argeș – Vedea	21479	100	x	3825540	100
din care, județul Dâmbovița	2368	11.03	58.41	225249	5.89

Sursa: Planurile de management ale S.H. Buzău – lalomița și S.H. ABA Argeș – Vedea

**Tabel nr. 36 - Lungimea principalelor cursuri de apă din județ**

Denumirea cursului de apă	Lungimea cursului de apă (km)	
	pe teritoriul județului	pe teritoriul României
lalomița	158	417
Dâmbovița	115	286
Argeș	54	350
Sabar	80	174
Ilfov	92	96
Cricov	70	80
Potopu	45	45
Neajlov	44	186
Colentina	40	101
Pâscov	38	38
Șuța	36	36
Slănic	30	30
lalomicioara	27	27
Bizdidel	22	26
Crivăț	22	29

Sursa: Anuarul Statistic al Județului Dâmbovița 2011

**Tabel nr. 37 - Principalele lacuri antropice din județ**

Denumirea lacului	Suprafața (ha)	Localitatea
Buftera	307	Crevedia
Văcărești	234	Văcărești
Ilfoveni	104	Nucet
Pucioasa	102	Pucioasa
Bolboci	100	Moroeni
Brătești	97	Văcărești

Adunați	96	Nucet
Bungetu I	93	Văcărești
Bungetu II	91	Văcărești
Udrești	61	Ulmi

Sursa: Anuarul Statistic al Județului Dâmbovița 2011

Neuniformitatea resurselor de apă în timp se manifestă prin precipitații neliniare de-a lungul anilor și de-a lungul sezonelor fiecărui an, prin fenomene de îngheț și dezgheț ce contribuie la variația în timp a debitelor izvoarelor, râurilor, nivelurilor lacurilor și apelor subterane. Ca urmare chiar în zone cu resurse de apă însemnate, ca medie multianuală, apar, aleator, atât perioade de secetă, de lipsa de apă, cât și perioade de ape mari și de viituri, care creează riscul efectelor distructive ale inundațiilor.

Din punct de vedere al resursei apei, la nivelul bazinelor hidrografice Ialomița și Dâmbovița, posibilitatea alimentării cu apă potabilă din sursa subterană de adâncime a fost analizată și fundamentată prin studii hidrologice pentru asigurarea necesarului de apă (mc/zi). Impactul utilizării apei din subteran atât pe perioada de construire cât mai ales pe perioada de funcționare a obiectivului, asupra resurselor limitate de apă, se manifestă în timp, atât la nivel național cât și la nivel local, fie prin utilizarea irațională a apei în mediul industrial și mediul urban, fie prin scăderea resurselor naturale datorate schimbărilor climatice.

Caracterizarea calității apei, pe bazine hidrografice și la nivel național, reprezintă evaluarea globală a rezultatelor analitice obținute periodic, în campanii expediționare.

Secțiunile de monitorizare și cursurile de apă sunt încadrate pe categorii de calitate, în conformitate cu actele normative în vigoare. Elaborarea sintezei calității apelor curgătoare de suprafață în județul Dâmbovița se bazează pe prelucrarea datelor primare rezultate din analizele fizico-chimice ale apelor, efectuate în laboratoarele Sistemului de Gospodărire a Apelor Dâmbovița (pentru Bazinul Hidrografic Buzău - Ialomița) și Direcției de Ape Argeș - Vedea (pentru Bazinul Hidrografic Argeș - Vedea).

### 3.2.1. Evaluarea stării ecologice pentru apele de suprafață

**Râul Ialomița** are pe teritoriul județului Dâmbovița o lungimea de 158 Km dintr-un total de 417 Km. Conform S.G.A. Dâmbovița râul Ialomița este împărțit în trei secțiuni de monitorizare:

- sectorul 1 – izvor – amonte confluență Rătei cu o lungime de 21 Km clasa de calitate I;
- sectorul 2 – confluență Rătei – Brănești cu o lungime de 34 Km clasa de calitate I;
- sectorul 3 – Brănești – Băleni cu o lungime de 56 Km clasa de calitate II;

**Râul Dâmbovița** are pe teritoriul județului o lungimea de 115 Km dintr-un total de 286 Km. Conform S.G.A. Dâmbovița râul Dâmbovița este împărțit în două secțiuni de monitorizare pe teritoriul județului:

- sectorul 1 – intrare în județ – Malu cu Flori cu o lungime de 46 Km clasa de calitate II;
- sectorul 2 – Malu cu Flori – ieșire județ cu o lungime de 59 Km clasa de calitate III;

**Pârâul Ilfov** are pe teritoriul județului o lungimea de 92 Km dintr-un total de 96 Km.

Calitatea apelor pârâului Ilfov este monitorizată pe două sectoare:

- sectorul 1 – intrare – amonte derivație Mircea Vodă, cu o lungime de 39 Km clasa de calitate II;
- sectorul 2 – amonte derivație Mircea Vodă – ieșire județ cu o lungime de 41 Km clasa de calitate II;

### 3.2.2. Apele subterane

Principalele rezerve de apă subterane sunt cantonate atât în depozite de suprafață (1,0 – 25,0 m adâncime) și au un caracter freatic, cât și în orizonturi purtătoare aflate la adâncimi mari (150 – 300 m adâncime). Există și o a treia categorie de ape subterane care umplu fisurile și golurile rocilor dure și impermeabile din zona montană.

Apele subterane prezintă o mare varietate, funcție de condițiile litologice, structurale, climatice, precum și de particularitățile drenării și dinamicii lor. Apele suprafreatică sunt răspândite pe întreaga suprafață a teritoriului, fiind legate de prezența păturii de sol sau depozitelor deluviale în care se acumulează. Apele

freatice propriu-zise au un regim ce depinde în mare măsură de condițiile climatice, iar zona de alimentare coincide cu aria lor de răspândire. Apele de adâncime sunt situate în orizonturi acvifere cu presiune hidrostatică, ceea ce condiționează caracterul lor ascensional sau uneori artezian (în foraje).

Factorii poluatori majori care afectează calitatea apei subterane se grupează în următoarele categorii: produse petroliere, produse rezultate din procesele industriale, produse chimice (îngrășăminte, pesticide) utilizate în agricultură, ce provoacă o poluare difuză greu de depistat și prevenit, produse menajere și produse rezultate din zootehnie, metale grele, necorelarea creșterii capacităților de producție și a dezvoltării urbane cu modernizarea lucrărilor de canalizare și realizarea stațiilor de epurare, exploatarea necorespunzătoare a stațiilor de epurare existente, lipsa unui sistem organizat de colectare, depozitare și gestionare a deșeurilor și a nămolurilor de la epurarea apelor industriale uzate.

Județul Dâmbovița dispune atât de resurse de apă de suprafață, cât și de resurse subterane. Pe ansamblu, ponderea celor de suprafață este însă determinantă. Din punct de vedere al resurselor de apă utilizabile pentru alimentări cu apă potabilă acestea pot fi considerate moderate, ținând cont de calitatea necorespunzătoare a unor ape de suprafață, cât și de distribuția inegală în teritoriu a resurselor existente .

În anul 2012 Administrația Bazinală de Apă Argeș – Vedea a monitorizat, pe teritoriul județului Dâmbovița, 5 corpuri de apă: **ROAG02 - Câmpia Titu, ROAG03 Colentina, ROAG05 - Lunca și terasele râului Argeș, ROAG08 – Pitești și ROAG12 Estul Depresiunii Valahe.**

Calitatea apei din corpul de apă subterană **ROAG02- Câmpia Titu**, corespunzător județului Dâmbovița, a fost analizată prin 5 foraje de observație (Sălcuța (Argeș) ORD.II – F1; Slobozia Moară ORD.II – F1; Conțești – F8, Burduca ORDII – F1 și Tătărani-Gheboieni – F3).

Valorile medii obținute au fost comparate cu valorile prag din Ordinul MM nr. 137/2009 și HG 53/2009 ale indicatorilor de calitate (azotați, amoniu, azotiți, sulfati, fosfați și cloruri) și s-a constatat că 1 foraj (Burduca ORD II -F1) prezintă valori medii depășite față de valorile de prag, la indicatorul NH<sub>4</sub>. La ceilalți indicatori analizați nu s-au înregistrat depășiri ale valorilor prag.

Calitatea apei din corpul de apă subterană **ROAG03 – Colentina** a fost analizată prin 2 foraje de observație din județul Dâmbovița (Săbiești ORC.II – F1 și Răcari ORD.II – F1).

Valorile medii obținute au fost comparate cu valorile prag din Ordinul MM nr. 137/2009 și HG 53/2009 ale indicatorilor de calitate (azotați, amoniu, azotiți, sulfati, fosfați, cloruri) și s-a constatat că nu s-au înregistrat depășiri ale valorilor prag la nici unul dintre indicatorii de calitate.

Calitatea apei din corpul de apă subterană **ROAG05 – Lunca și terasele râului Argeș** a fost analizată prin 3 foraje de observație din județul Dâmbovița (Mogoșani– F1, Găești – F1 și Ionești-Gura Foi – F3).

Valorile medii obținute au fost comparate cu valorile prag din Ordinul MM nr. 137/2009 și HG 53/2009 ale indicatorilor de calitate (azotați amoniu, azotiți, sulfati, fosfați, cloruri) și s-a constatat că:

- 1 foraj (Mogoșani– F1) prezintă valori medii depășite față de valorile de prag la indicatorul NO<sub>3</sub>.
- 1 foraj (Găești – F1) prezintă valori medii depășite față de valorile de prag la indicatorul cloruri.
- la ceilalți indicatori analizați nu s-au înregistrat depășiri ale valorilor prag.

Calitatea apei din corpul de apă subterană **ROAG08 – Pitești** a fost analizată prin 8 foraje de observație din județul Dâmbovița (Fierbinți ORD.II – F1, Petrești-Croituri ORD I – F1, Moara din Groapă ORD II – F1, Izvoru – F2, Morteni ORDII – F1, Broșteni ORDII – F1, Izvoru – F1, Puntea de Greci ORDII – F1 și un izvor (Moara din Groapă).

Valorile medii obținute au fost comparate cu valorile prag din Ordinul MM nr. 137/2009 și HG 53/2009 ale indicatorilor de calitate (azotați, amoniu, azotiți, sulfati, fosfați, cloruri) și s-a constatat următoarele:

- 6 foraje (Petrești-Croituri ORD I – F1, Izvoru – F2, Morteni ORDII – F1, Broșteni ORDII – F, Izvoru – F1, Puntea de Greci ORDII – F1) prezintă valori medii depășite față de valorile de prag la indicatorul NO<sub>3</sub>.
- 2 foraje (Izvoru – F2 și Puntea de Greci ORDII – F1) prezintă valori medii depășite față de valorile de prag la indicatorul PO<sub>4</sub>.
- la ceilalți indicatori analizați nu s-au înregistrat depășiri ale valorilor prag.

În **bazinul hidrografic Ialomița**, corespunzător județului Dâmbovița, au fost monitorizate 2 corpuri de apă subterană, **ROIL03-Munții Bucegi și ROIL12-Câmpia Gherghiței**.

Calitatea apei din corpul de apă subterană **ROIL03 – Munții Bucegi** a fost analizată la un izvor (izvorul Zănoaga).

Valorile medii obținute au fost comparate cu valorile prag din Ordinul MM nr. 137/2009 și HG53/2009 ale indicatorilor de calitate (azotați, amoniu, azotiți, sulfati, fosfați, cloruri) și s-a constatat că nu s-au înregistrat depășiri ale valorilor prag la nici unul dintre indicatorii de calitate.

Calitatea apei din corpul de apă subterană **ROIL12 – Câmpia Gherghiței** a fost analizată prin 4 foraje de observație din județul Dâmbovița (Mărcești– F1, Băleni ORD.II – F1, Gura Ocnitei ORD.II – F1 și Bucșani ORD.II – F1).

Valorile medii obținute au fost comparate cu valorile prag din Ordinul MM nr. 137/2009 și HG 53/2009 ale indicatorilor de calitate azotați, amoniu, azotiți, fosfați și s-a constatat că 1 foraj (Băleni ORD II -F1) prezintă valori medii depășite față de valorile de prag, la indicatorul NO3. La ceilalți indicatori analizați nu s-au înregistrat depășiri ale valorilor prag.

Din analiza datelor obținute în urma monitorizării parametrilor fizico-chimici la forajele situate în stratul freatic, comunicate de Administrațiile Bazinale Buzău – Ialomița și Argeș - Vedea, depășiri ale valorilor de prag s-au înregistrat la indicatorii: azotați, cloruri, fosfați și amoniu.

În ceea ce privește contaminarea apelor freactice cu azotați, depășiri ale concentrației admise la acest indicator s-au înregistrat în 8 puncte de monitorizare, ceea ce reprezintă 32% din totalul punctelor de monitorizare situate pe teritoriul județului Dâmbovița.

În cursul anului 2011 au fost recoltate și analizate în laboratorul DSP Dâmbovița un număr de 186 probe de apă recoltate din fântâni (publice și particulare). Toate probele provin din mediul rural. Din analiza rezultatelor de laborator precum și din evaluarea în teren a fântânilor reiese că majoritatea nu îndeplinesc condițiile de asigurare a unei ape de calitate datorită degradării acestora, a amplasării improprie (în vecinătatea unei surse de poluare), a întreținerii și exploatarea defectuoasă (lipsă asanare periodică).

Acestea se repercutează asupra calității apei care, în procent de 51,83% nu se încadrează în limitele CMA ale parametrilor microbiologici conform Legii 458/2002 și 311/2004 și 16,3% în limitele parametrilor fizico-chimici impuși prin aceeași lege.

Poluarea freaticului este cel mai adesea un fenomen aproape ireversibil și are consecințe grave asupra folosirii rezervei subterane pentru alimentarea cu apă potabilă. Depoluarea surselor de apă din pânza freatică este extrem de anevoioasă și uneori imposibilă.

### 3.2.3. Apele uzate. Sursele care conduc la încărcarea apei de suprafață cu diferiți poluanți

Apele uzate sunt principala sursă de poluare a apelor naturale, prin evacuarea acestora în receptori.

În raport cu proveniența lor, apele uzate se clasifică astfel:

- **apă uzată menajeră**, este apa de evacuare după ce a fost folosită pentru nevoi gospodărești în locuințe și unități de folosință publică și provine din descărcări de la operații de igienă corporală, de la pregătirea alimentelor, de la spălarea îmbrăcăminte ori prin evacuări de produși fiziologici.
- **ape uzate industriale**, sunt cele care se evacuează în mod concentrat după folosirea lor în procesele tehnologice de obținere a materiilor prime sau a produselor finite.

După proveniența lor, apele uzate industriale pot fi:

- *ape de spălare*, ocupa locul doi ca volum; apar într-o mare varietate de industrii și rezultă din folosirea apei de alimentare pentru antrenarea și îndepărtarea unor materiale nedorite;
- *ape de răcire*, care formează proporția principală (volum) a apelor uzate industriale, principalul poluant e căldura;
- *ape de proces* sunt cele ce au servit ca solvent sau ca mediu de reacție în procesul de prelucrare a materiilor prime; au un volum relativ redus, dar sunt foarte concentrate;

- ape uzate orășenești (urbane) sunt definite ca ape uzate menajere sau amestec de ape uzate menajere cu ape uzate industriale și/sau scurgerile apei de ploaie colectate într-un sistem comun de canalizare.

Poluarea apelor cauzată de aglomerările umane (orașe și sate) se datorează în principal următorilor factori:

- Evacuarea necontrolată (în general pe sol) în acele zone rurale sau urbane în care nu există rețele de canalizare.
- Rata redusă a populației racordate la sistemele colectare și epurare a apelor uzate;
- Funcționarea necorespunzătoare a stațiilor de epurare existente;
- Managementul necorespunzător al deșeurilor;
- Dezvoltarea zonelor urbane și protecția insuficientă a resurselor de apă

În ceea ce privește infrastructura sistemului de colectare în județul Dâmbovița, situația la sfârșitul anului 2011 arată că, 13 localități (6 orașe și 7 localități rurale) aveau sisteme publice de canalizare. Lungimea totală a rețelei de canalizare era de 262 km, din care 202,7 km (77,37%) în mediul urban.

**Tabelul nr. 38 - Lungimea rețelei de canalizare în 2011**

Localitate	Lungimea rețelei (km)
Târgoviște	116
Gaești	32.5
Moreni	19.5
Pucioasa	17.5
Titu	6.9
Fieni	10.3
Aninoasa	11.4
Doicești	10.3
Șotânga	9.9
Crevedia	7.9
Râzvad	7.1
IL Caragiale	7
Gura Ocnitei	5.7
<b>Total</b>	<b>262</b>

Sursa: Anuarul Statistic al Județului Dâmbovița 2013

Monitorizarea subsistemului "Ape uzate", abordează într-un mod integrat apă captată, modul de utilizare, epurarea și evacuarea apelor. În general, activitatea de monitorizare a apelor uzate are în vedere:

- evaluarea apelor captate de către utilizatori;
- automonitoringul apelor uzate (conformarea cu standardele și reglementările, frecvențele de analizare a apelor uzate, eficientizarea stațiilor de epurare, etc.)
- cunoașterea permanentă a cantitatilor de poluanți evacuați, remedierea stațiilor de epurare, încadrarea în limitele admise în conformitate cu capacitățile de recepție a emisarilor;
- prevenirea, combaterea și alarmarea în caz de poluări accidentale.

Analiza statistică a situației principalelor surse de ape uzate, conform rezultatelor supravegherii efectuate în anul 2012 de către Administrațiile Bazinale Argeș – Vedea și Buzău - Ialomița, a prezentat următoarele aspecte, la nivelul județului Dâmbovița: fața de un volum total evacuat de 18140,516 m<sup>3</sup>/an, 17696,5 m<sup>3</sup>/an, respectiv 97,55%, constituie ape uzate care trebuie epurate, diferența constituind ape uzate care nu necesită epurare, considerate convențional curate.

Din volumul total de ape uzate care necesită epurare, și anume 17696,5 m<sup>3</sup>/an, 1443,263 m<sup>3</sup>/an (8,15%) au fost suficient (corespunzător) epurate și 16252,097 m<sup>3</sup>/an (91,84%) ape uzate insuficient epurate.



Prin urmare, 91,84% din apele uzate provenite de la principalele surse de poluare au ajuns în receptorii naturali, în special râuri, insuficient epurate.

În ceea ce privește aportul de ape uzate evaluat pe activități economice, cu o contribuție importantă la totalul volumului de apă evacuat, incluzând și apele convențional curate, sunt: captare și prelucrare apă pentru alimentare populație: 10.340,602 mii m<sup>3</sup>/an - circa 57% din total volume evacuate; industrie metalurgică și construcții de mașini: 6695,933 mii m<sup>3</sup>/an, respectiv 36,91% și energie electrică și termică: 384,633 mii m<sup>3</sup>/an – aprox. 2,12% .

Din punct de vedere al apelor uzate care necesită epurare, cele mai mari volume au fost evacuate în cadrul activităților: captare și prelucrare apă pentru alimentare populație: 10.340,602 mii m<sup>3</sup>/an - circa 58,43% din total volume evacuate și industrie metalurgică și construcții de mașini: 6695,933 mii m<sup>3</sup>/an, respectiv 37,84%.

Referitor la apele uzate insuficient epurate, activitățile cu cea mai mare pondere sunt: captare și prelucrare apă pentru alimentare populație: 9324,505 mii m<sup>3</sup>/an - circa 57,37% din total volume ce necesită epurare și industrie metalurgică și construcții de mașini: 6366,533 mii m<sup>3</sup>/an, respectiv 39,17%.

Stațiile de epurare asociate localităților din județ care epurează ape uzate industriale și menajere sunt:

- *Stația de epurare Târgoviște Sud* cu evacuare în râul Ialomița, prevăzută cu treaptă mecanico - biologică. Capacitatea actuală este de 890 l/s.
- *Stația de epurare Târgoviște Nord* cu evacuare în râul Ialomița, prevăzută cu treaptă mecanico - biologică. Capacitatea actuală este de 60 l/s.
- *Statia de epurare Pucioasa* cu evacuare în râul Ialomița, prevăzută cu treaptă mecanico- biologică. Eficiența de epurare este redusă, datorită subdimensionării și nefuncționării decantorului secundar. Are o capacitate de 54 l/s, debitul de apă uzată care tranzitează stația fiind de 100 l/s.
- *Stația de epurare Moreni*, cu evacuare în râul Cricov, cu treaptă mecanică, chimică și biologică. Capacitatea este de 160 l/s.
- *Stația de epurare I.L. Caragiale*, cu evacuare în râul Cricov, cu treaptă mecanică, chimică și biologică (biofiltru). Capacitatea este de 40 l/s.
- *Stația de epurare Titu*, cu evacuare în pârâul Băi, cu treaptă mecanică, chimică și biologică. Capacitatea este de 40 l/s.
- *Stația de epurare Fieni*, cu evacuare în râul Ialomița, cu treaptă mecanică și biologică, cu biofiltru, și capacitatea maximă de 35 l/s.
- *Stația de epurare Găești*, cu treaptă mecanică și biologică, cu evacuare în râul Neajlov, având o capacitatea de 34 l/s.

Deversarea apelor uzate insuficient epurate este una din principalele cauze ale poluării și degradării apelor de suprafață. Prin urmare, principala măsură practică de protecție a calității apelor de suprafață o reprezintă epurarea corespunzătoare a apelor uzate.

### 3.2.4. Efectele poluării apei asupra stării de sănătate

Apa potabilă este o componentă fundamentală a mediului, cu impact major asupra calității vieții și sănătății populației. Sunt teorii care afirmă chiar că succesul civilizației moderne nu se trage în principal din revoluția industrială, ci mai mult din redescoperirea igienei.

Prin apă potabilă se înțelege apa destinată consumului uman, astfel: orice tip de apă în stare naturală sau după tratare, folosită pentru băut, la prepararea hranei ori pentru alte scopuri casnice, indiferent de originea ei și indiferent dacă este furnizată prin rețea de distribuție, din rezervor sau este distribuită în sticle ori în alte recipiente, precum și toate tipurile de apă folosită ca sursă în industria alimentară.

Apa potabilă pentru localitățile urbane este asigurată în principal din surse din vecinătatea orașelor, în special subterane:

Municipiul Târgoviște: fronturi de captare apă subterană la Mănești, Lazuri-Văcărești, Dragomirești, Hulubești;

Municipiul Moreni: surse subterane din zonele ledera, Ruda, Ciocoiiești, Săcuieni, suplimentate cu apă de suprafață de la stația de apă Paltinu (Câmpina, județul Prahova);

Orașul Pucioasa: apă de suprafață din râul Ialomița și drenuri de pe terasa Ialomiței (la Fieni);

Orașul Găești: surse de profunzime (front captare lunca râului Argeș);

Orașul Titu: surse de profunzime (front captare Branîște);

Orașul Fieni: izvoare subterane captate (zona peșterii Răteiu) și drenuri de pe terasele râului Ialomița (zona Gâlma și Buciumeni).

Rețeaua de alimentare cu apă potabilă a județului Dâmbovița s-a extins continuu în ultimii ani, în special în mediul rural, datorită investițiilor prin programul SAPARD. Conform datelor furnizate de Direcția Județeană de Statistică Dâmbovița, la sfârșitul anului 2004 în județ existau 109 localități cu rețea de distribuție a apei potabile, reprezentând 24,5 % din totalul localităților județului Dâmbovița. Urmare investițiilor și programelor aprobate prin acte normative s-a reușit ca la nivelul județului, rețeaua de alimentare cu apă în sistem centralizat, să alimenteze la începutul anului 2006, 129 de localități, din care 2 municipii și 5 orașe.

Apa potabilă trebuie să fie sanogenă și curată, îndeplinind următoarele condiții: să fie lipsită de microorganisme, paraziți sau substanțe care pot constitui un pericol potențial pentru sănătatea umană și să îndeplinească cerințele minime prevăzute de Legea nr. 458/2002 privind parametrii de calitate ai apei potabile (microbiologici, chimici și indicatori).

Sursele de poluare a apei potabile pot genera maladii infecțioase și maladii neinfecțioase datorită prezenței în apă a unor poluanți biologici, respectiv poluanți chimici:

- maladiile infecțioase transmise prin apă de bacterii pot fi: holera, febra tifoidă, dizenteria;
- maladii infecțioase transmise de virusi: poliomielita, hepatita virală, conjunctivita de bazine de înbăiere;
- paraziți care generează amibiaza, cea mai răspândită parazitoză de natură hidrică, lambliaza, tricomoniatoza;

Maladiile care se datorează unor substanțe chimice existente în apă (minerale, toxice, radioactive) pot fi:

- gușa endemică, întâlnită în regiunile submontane și care dă naștere la complicații neuroase și endocrine, boli cardiovasculare, datorate lipsei de calciu și magneziu din apa potabilă;
- intoxicarea cu nitrați și nitriți prezenți în apă din ce în ce mai mult datorită industrializării și chimizării agriculturii nitriții pătrund în sânge și în combinație cu hemoglobina formează methemoglobina, rezultând un deficit de oxigen. Maladia, cunoscută sub numele de cianoză infantilă este des întâlnită la copii;
- alte substanțe toxice ca plumbul, mercurul, cadmiul, pesticidele, pot avea efecte grave asupra sănătății umane;

Deși nici o fântână din mediul rural nu are apă potabilă, în perioada 2008 - 2010 , în județul Dâmbovița s-a înregistrat un singur caz de methemoglobinemie acută infantilă.

### 3.2.5. Investiții în protecția apelor de suprafață și subterane

Pentru rezolvarea problemelor privind factorul de mediu apă este necesar să fie atinse următoarele obiective specifice:

- ◆ asigurarea cantității și calității apei potabile în mediul urban și rural;
- ◆ canalizarea și epurarea apelor uzate menajere din localitățile din mediul urban și rural;
- ◆ epurarea corespunzătoare a apelor uzate din sectoarele: menajer, agricultură și industrie;
- ◆ prevenirea, protecția și diminuarea efectelor inundațiilor în bazinele hidrografice Argeș-Vedea și Buzău-Ialomița.

Recomandările vizează:

prevenirea deteriorării stării apelor de suprafață și subterane;

- protecția, îmbunătățirea și restaurarea tuturor corpurilor de apă de suprafață, inclusiv a celor care fac obiectul desemnării corpurilor de apă puternic modificate și artificiale, precum și a corpurilor de apă subterană în vederea atingerii “stării bune” până în 2015;
- protecția și îmbunătățirea corpurilor de apă puternic modificate și artificiale în vederea atingerii “potențialului ecologic bun” și a “stării chimice bune” până în 2015;
- reducerea progresivă a poluării cu substanțe prioritare și încetarea evacuărilor de substanțe prioritare periculoase în apele de suprafață prin implementarea măsurilor necesare;
- reducerea tendințelor semnificative și susținute de creștere ale poluanților în apele subterane;
- atingerea standardelor și obiectivelor stabilite pentru zonele protejate de către legislația comunitară.

Județul Dâmbovița trebuie să se conformeze cu cerințele Directivei privind epurarea apelor uzate orășenești, eșalonat, până la sfârșitul anului 2018.

### 3.3. CALITATEA SOLULUI

Solul este în esență o resursă neregenerabilă.

Solul este un mijloc de producție natural care se formează și evoluează în timp la suprafața litosferei datorită interacțiunii factorilor fizico-geografici. Clima este un factor de contribuție decisiv în formarea și dezvoltarea solurilor. De calitatea solului depinde formarea și protecția surselor de apă.

Calitatea solului este determinată de factori naturali cum sunt relieful, clima, vegetația, timpul, dar și de factori antropici. Astfel practicile agricole neadaptate la condițiile de mediu, tratamentele și fertilizările făcute fără fundamentare agro-pedologică, agrotehnică, deversările de substanțe chimice periculoase, depozităriile de deșeuri de toate categoriile, reprezintă factori antropici care modifică sensibil și rapid calitatea solurilor.

Schimbările în utilizarea solurilor, precum și exploatarea unor resurse naturale într-un ritm mai rapid decât cel în care se pot regenera, au condus la modificări ale suprafeței categoriilor de terenuri din cadrul fondului funciar.

Principala cauză a scăderii suprafeței agricole este utilizarea unor terenuri pentru noi construcții și curți, ca urmare a tendinței populației urbane, de a construi reședințe de odihnă în mediul rural. În general, se constată o creștere a terenurilor neprelucrate, concomitent cu o scădere accentuată a suprafețelor acoperite cu livezi și vii, din cauza costurilor mari necesare pomiculturii și viticulturii.

#### 3.3.1. Poluarea solurilor

Poluarea solului este forma de poluare cel mai dificil de măsurat și de controlat, iar solul este mai greu de ecologizat decât aerul sau apa.

Solul poate fi poluat:

- direct – prin deversări de deșeuri pe terenuri urbane sau rurale, sau prin îngrășăminte și pesticide aruncate pe terenurile agricole;
- indirect – prin depunerea agenților poluanți din atmosferă, prin apa ploilor acide, transportul poluanților de către vânt de pe un loc pe altul, infiltrarea prin sol a apelor contaminate.

Nivelul contaminării solului depinde și de regimul ploilor, deoarece acestea spală în general atmosfera de agenții poluanți care se depun pe sol, dar în același timp spală și solul, ajutând la vehicularea acestora.

**Poluarea solurilor cu îngrășăminte.** Aplicate în mod rațional îngrășămintele constituie premisa menținerii și sporirii fertilității solurilor, în scopul creșterii producției agricole. În cazul în care sunt folosite fără a lua în considerare natura solurilor, condițiile meteorologice sau necesitățile plantelor, îngrășămintele pot provoca dereglarea echilibrului ecologic. Utilizarea nerațională a îngrășămintelor determină apariția unui exces de azotați și fosfați care au un efect toxic asupra microflorei din sol și conduce la acumularea în vegetație a acestor elemente.

Potrivit datelor furnizate de Direcția pentru Agricultură și Dezvoltare Durabilă Dâmbovița, situația aplicării fertilizanților pe terenurile agricole în perioada 2003-2011 se prezintă în felul următor:

**Tabel nr. 39 - Suprafețele fertilizate pentru agricultură în intervalul 2003-2011**

Tip îngrășământ	Suprafața fertilizată (ha)								
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
<b>Organice</b>	<b>32361</b>	<b>25248</b>	<b>26567</b>	<b>30346</b>	<b>28372</b>	<b>27820</b>	<b>26399</b>	<b>28540</b>	<b>29435</b>
<b>Amendamente</b>	<b>100</b>	<b>120</b>	<b>1500</b>	<b>100</b>	-	<b>207.9</b>	-	-	-
<b>Chimice total</b>	<b>109796</b>	<b>124332</b>	<b>119636</b>	<b>141204</b>	<b>140325</b>	<b>142984</b>	<b>150857</b>	<b>136706</b>	<b>142052</b>
azotoase	105551	109056	67948	105088	103228	106834	105275	100520	104450
fosfatice	43000	60952	41726	28219	30647	29800	38332	30156	31335
potasice	8600	21562	9962	7897	6450	6350	7250	6030	6267

**Tabel nr. 40 - Cantitatea de fertilizanți folosiți în agricultură în intervalul 2003-2011**

Tip îngrășământ	Cantitate ( t/an )								
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Organice	515772	524368	568218	593422	467032	514670	527980	570800	581634
Amendamente	1000	3600	226	2000	-	840,21	-	-	-
<b>Chimice total</b>	<b>9824</b>	<b>10926</b>	<b>9641</b>	<b>9765</b>	<b>10413</b>	<b>10598</b>	<b>11054</b>	<b>10345</b>	<b>12111</b>
azotoase	6814	7486	7426	7482	8183	8440	8422	8146	9855
fosfatice	2580	2561	1892	1768	2035	1967	2415	2008	2068
potasice	430	879	323	515	195	191	217	191	188

Sursa: Raport anual privind starea factorilor de mediu din județul Dâmbovița în anul 2011  
 Produse pentru protecția plantelor (fitosanitare)

Substanțele fitosanitare includ următoarele categorii de substanțe chimice:

- erbicidele – substanțe chimice utilizate pentru combaterea buruienilor;
- insecticidele – utilizate pentru combaterea insectelor dăunătoare;
- fungicidele, bactericidele și virucidele - utilizate pentru combaterea diferitelor boli criptogamice.

Monitorizarea activității operatorilor economici în ceea ce privește utilizarea substanțelor fitosanitare este realizată de Unitatea fitosanitară din cadrul Direcției pentru Agricultură și Dezvoltare Rurală Dâmbovița.

**Tabel nr. 41 - Situația produselor pentru protecția plantelor (fitosanitare) utilizate în județul Dâmbovița**

An	Total produse fitosanitare (tone)	Din care:				
		Insecticide (tone)	Erbicide (tone)	Fungicide (tone)	Insectofungicide (tone)	Insectoacaricide (tone)
2005	175.596	36.495	40.844	79.756	0.046	18.455
2006	171.683	20.181	41.899	76.253	0.092	33.258
2007	1525.487	10.769	40.769	1438.629	0	35.32
2008	233.283	63.85	32.129	125.424	0	11.88
2009	223.025	66.516	30.858	125.651	0	0
2010	162.014	50.956	61.948	48.66	0.45	0
2011	183.976	53.638	84.688	45.24	0.41	0

Sursa: Raport anual privind starea factorilor de mediu din județul Dâmbovița în anul 2011

Prin Ordinul 1552/2008 a fost aprobată lista localităților pe județe unde există surse de nitrați din activități agricole pentru care se stabilesc programe de acțiune care conțin măsuri obligatorii privind controlul aplicării îngrășămintelor pe terenurile agricole. Pe teritoriul județului Dâmbovița au fost identificate 28 de localități.

**Tabel nr. 42 - Localități cu surse de nitrați proveniți din activități agricole în județul Dâmbovița**

Nr. crt.	Nr. crt. conform ordin	ZONEID (SIRUTA)	Localitate
1	714	66401	BILCIUREȘTI
2	715	101341	BREZOAIIELE
3	716	101564	BUTIMANU
4	717	101840	CIOCĂNEȘTI
5	718	66697	COJASCA
6	719	66857	CORBII MARI
7	720	67121	COSTEȘTII DIN VALE
8	721	67167	CRÂNGURILE
9	722	102286	CREVEDIA
10	723	65681	GĂEȘTI
11	724	65707	GURA FOII
12	725	68048	MATASARU
13	726	68128	MOGOȘANI
14	727	68182	MOROENI
15	728	68253	MORTENI
16	729	104387	NICULEȘTI
17	730	68342	ODOBEȘTI
18	731	65752	PETREȘTI
19	732	68431	POIANA
20	733	68468	POTLOGI
21	734	68627	RĂCARI
22	735	179926	RĂSCĂEȚI
23	736	68887	ȘELARU
24	737	105142	SLOBOZIA MOARA
25	738	105534	TĂRTĂȘEȘTI
26	739	68976	ULIEȘTI
27	740	69170	VALEA MARE
28	741	69330	VIȘINA

Sursa: Ordinul nr. 1552/2008 pentru aprobarea listei localităților pe județe unde există surse de nitrați din activități agricole

**Poluarea solurilor în sectorul zootehnic** se poate produce în urma depunerii pe sol a dejecțiilor animaliere, care având în compoziție aproape exclusiv substanțe organice pot fi utilizate pentru fertilizarea terenurilor agricole. Administrarea necorespunzătoare a acestora poate provoca dereglarea compoziției chimice a solului prin îmbogățirea cu nitrați, cu efecte toxice și asupra apei freatică. Folosirea directă a acestor deșeuri ca îngrășăminte pune și probleme legate de producții de descompunere (intermediari) care sunt toxici pentru animale și om. De asemenea, aceste deșeuri constituie un mediu prielnic de dezvoltare a microorganismelor, inclusiv a celor patogene, putând produce poluarea solului.

Fermele zootehnice din județul Dâmbovița produc și gestionează două tipuri de deșeuri care sunt stocate temporar: deșeuri animaliere preluate pe bază de contract de firme autorizate, deșeuri tehnologice (dejecții lichide și solide) depozitate în bazine de stocare - decantare. După uscare nămolurile de la epurare sau dejecțiile animaliere sunt valorificate ca îngrășământ organic. Trecerea de la creșterea animalelor în complexe la creșterea în gospodării, a redus concentrarea reziduurilor în anumite puncte și disiparea lor pe suprafețe mai întinse dar cu o încărcare mai redusă, favorizând și utilizarea lor ca îngrășământ natural.

**Poluarea solurilor în urma activității din sectorul industrial (minier, siderurgic, energetic etc.)**

Principalele activități din sectorul industrial care pot determina poluarea solului sunt cele din industria petrolieră (extracție, depozite carburanți, depozite de șlam), exploatarea substanțelor minerale utile (exploatare

miniere, cariere, balastiere), depozite de zgură și cenușă din termocentrale, depozite de zgură din industria metalurgică. În mai mică măsură se poate vorbi de alterarea calității solurilor ca urmare a depunerii diferitelor substanțe evacuate în aer de sursele de emisie sau a pătrunderii substanțelor poluante în sol prin antrenarea lor de către precipitații și infiltrații.

#### **Industria petrolieră – extracție, depozite de carburanți, depozite de șlam petrolier :**

Industria petrolieră poate genera poluări accidentale cu țigăi sau apă sărată de zăcământ unde prin intervenție rapidă se pot înlătura efectele asupra solului sau contaminări ale solului (actuale sau istorice) care necesită măsuri de reconstrucție ecologică.

În legătură cu zonele în care OMV Petrom S.A. își desfășoară activitatea, se pot lua în considerare:

- locații în care OMV Petrom S.A. și-a desfășurat și continuă să-și desfășoare activitatea;
- locații unde funcționarea instalațiilor, echipamentelor a fost oprită și urmează redarea în circuitul agricol sau silvic;
- locații ocupate de depozite de șlam extracție/batale;
- alte zone în care s-au produs poluări accidentale, cu impact local/punctiform.

#### **Exploatarea substanțelor minerale utile (exploatare miniere, cariere, balastiere)**

S.C. Carbonifera S.A. Ploiești - Carbonifera Șotânga a exploatat cărbune energetic (lignit) în carierele Dealu Cărbunaru (23,1 ha) și Mărgineanca IV (14,7 ha), înființate în anii 1992, respectiv 2004, activitate ce a dus la deteriorarea calității solului și subsolului și pierderea stratului fertil de sol. În prezent exploatarea sunt închise.

S.C. Carpatcement Holding S.A. Fieni exploatează substanțe minerale utile: gips în cariera Pucioasa (30,5 ha), marnă și argilă în cariera Malu Roșu (25 ha), calcar și gnaiss în cariera Lespezi (100,5 ha).

Activitățile de exploatare și prelucrare a agregatelor minerale sunt localizate în special în albiile minore sau în zonele de terasă ale râurilor Argeș, Dâmbovița și Ialomița. După finalizarea lucrărilor, agenții economici care au exploatat agregate minerale din terasele râurilor, au obligația să redea suprafețele ocupate în circuitul agricol, silvic sau să înființeze exploatarea piscicole.

#### **Industria energetică, metalurgică, alte industrii**

S.C. Termoelectrica S.A –SE Doicești, deține două depozite de zgură și cenușă în zona Poiana Mare-Teiș cu suprafață totală de 143,28 ha. Depozitele au impermeabilizare naturală, drenaj pentru levigat, canal de gardă.

Halda de zgură de oțelărie Lucieni (8 ha) provenind de la S.C. Mechel S.A. Târgoviște se află în faza de valorificare a zgurei depozitate, proces din care rezultă agregate minerale pentru construcția de drumuri și materie primă secundară pentru industria metalurgică.

În zona platformei industriale a orașului Târgoviște, activitățile desfășurate de unități industriale precum S.C. Mechel S.A., S.C. Oțelinox S.A. sau S.C. Erdemir România S.R.L. nu au generat modificări importante ale calității solurilor limitrofe sau din interiorul amplasamentelor. Aceste unități economice pot genera poluare prin depunerea pe sol a diferitelor substanțe evacuate în aer de sursele de emisie, depozitarea necorespunzătoare a unor materii prime și deșeuri, pătrunderea în sol a diverselor substanțe poluante prin antrenarea lor de către precipitații și infiltrații etc.

#### **Situri contaminate istoric**

Inventarul siturilor contaminate/potențial contaminate din județul Dâmbovița a fost realizat în conformitate cu prevederile HG nr.1408/2007 privind modalitățile de investigare și evaluare a poluării solului, pe baza chestionarelor (anexele 1 și 2 din HG) completate de către operatorii economici și autoritățile administrației publice locale.

Astfel, au fost identificate și au fost incluse în lista siturilor contaminate/potențial contaminate 79 de situri, dintre care 77 aparțin OMV Petrom SA (parcuri, depozite șlam, depozite Peco, depozite centrale) și 2 situri contaminate istoric : amplasament fostă fabrică chimică (proprietatea autorității administrației publice locale, primăria com.Crângurile) și amplasament Titu-Boteni (domeniu privat al Consiliului Județean Dâmbovița).

În anul 2008, respectiv 2011 pentru amplasamentul Titu-Boteni, toate informațiile referitoare la siturile contaminate/potențial contaminate au fost stocate într-o bază de date on-line, Sistem de Inventariere al Informațiilor despre Situri Contaminate (CoSIS), administrată de Agenția Națională pentru Protecția Mediului.

Începând cu anul 2013 se implementează Sistemul Integrat de Mediu SIM – secțiunea Sol-Subsol, unde toți titularii de activități/deținătorii de terenuri vor completa informații referitoare la siturile contaminate/potențial contaminate pe care le dețin/administrează.

În cadrul Programului Operațional Sectorial de Mediu – POS Mediu, Axa 2, Domeniul Major de Intervenție “Reabilitarea zonelor poluate istoric” au fost selectate la nivel național 3 proiecte pilot pentru reabilitarea siturilor contaminate istoric, unul dintre ele fiind “Reabilitarea sitului contaminat istoric – amplasamentul fostei fabrici chimice Crângurile”, pentru care s-a semnat contractul de finanțare în 2011 și a fost finalizat în noiembrie 2013.

### Situația deșeurilor menajere

Deșeurile sunt acele obiecte de care deținătorul se debarasează are intenția sau obligația de a se debarasa.

În general, deșeurile reprezintă ultima etapă din ciclul de viață al unui produs.

Pe raza județului Dâmbovița au fost identificate următoarele categorii de deșeuri: municipale și asimilabile, de producție, deșeuri generate de activitățile medicale, nămolurile provenite de la stațiile de epurare a apei uzate, deșeuri de echipamente electrice și electronice (DEEE) și deșeuri din ambalaje.

Majoritatea deșeurilor se colectează într-un sistem integrat mixt (parțial în amestec – mai ales în mediul rural – și selectiv în cel urban) și se depozitează la cele 2 depozite conforme existente în județ: depozitul ecologic Aninoasa și depozitul ecologic Titu.

### 3.3.2. Măsuri de combatere pentru componenta de mediu sol

În județ au fost identificate situri contaminate/potențial contaminate cu produse petroliere (aparținând preponderent S.C. OMV Petrom S.A. și Consiliului Județean Dâmbovița - 1 sit contaminat) care necesită reconstrucția ecologică a terenurilor afectate în vederea redării în circuitul natural.

La limita sitului proprietate a Primăriei Crângurile, decontaminat prin lucrările aferente proiectului „Reabilitarea sitului poluat istoric – Amplasament fosta fabrică chimică (comuna Crângurile)”, se află un teren cu reziduuri provenite de la fosta fabrică chimică, aflat în proprietate privată (persoană fizică). Terenul cu reziduuri de natură chimică, proprietate privată se află în litigiu și nu au fost realizate investigarea și evaluarea poluării solului și subsolului, nefiind introdus încă în baza de date privind siturile contaminate.

Au fost identificate și zone afectate de eroziune și/sau alunecări de teren unde trebuie să se intervină prin lucrări de combatere a eroziunii (amenajare și consolidare), stabilizarea alunecărilor de teren sau împădurirea terenurilor afectate.

Datorită eroziunii malurilor se intervine asupra debitelor râurilor, apare pericolul de inundații, se instalează eroziunea solului și alunecările de teren. Sunt necesare lucrări de consolidare, amenajare/apărare, regularizare cursuri de apă în zonele degradate.

Administrațiile Bazinale de Ape Argeș-Vedea și Buzău-Ialomița au finalizat sau au în curs de execuție lucrări care au ca scop, pe lângă cel de apărare împotriva inundațiilor și reconstrucția ecologică a unor zone degradate, afectate de eroziune de mal sau alunecări de teren.

Proiecte și lucrări ale Administrației Bazinale de Apă Buzău-Ialomița:

- amenajări și regularizări cursuri de apă (Ialomița– în execuție, Ialomicioara II – proiect tehnic, Bizdidel – studiu de fezabilitate);
- combaterea inundațiilor (pârâul Cricovul Dulce – în execuție);
- lucrări de reabilitare Derivație Ialomița – Ilfov (proiect tehnic);
- mărirea gradului de siguranță a acumulării Pucioasa (proiect tehnic).

Proiecte și lucrări ale Administrației Bazinale de Apă Argeș - Vedea:

- consolidări, apărări de maluri, regularizări pe râul Dâmbovița în zone degradate (Malu cu Flori, Tătărani, Mănești, Dragomirești, Conțești).

Există terenuri în județ care prin degradare și-au pierdut total sau parțial capacitatea de producție pentru agricultură și care s-au constituit în perimetre de ameliorare (Râul Alb, Runcu, Bezdead și Conțești).

Pentru aceste terenuri se derulează proiecte de "Reconstrucție ecologică forestieră pe terenuri degradate în perimetrele de ameliorare" încadrul „Programului de îmbunătățire a calității mediului prin împădurirea terenurilor degradate”. Programul are ca obiective specifice protecția solului, diminuarea intensității proceselor de degradare a terenurilor și ameliorarea progresivă a capacității de producție a acestora sub efectul direct al culturilor forestiere.

### 3.4. STAREA PĂDURILOR

Pădurea reprezintă unul dintre cei mai importanți factori stabilizatori ai mediului înconjurător, un factor important pentru protecția planetei împotriva poluării provocate de o multitudine de surse.

Pădurea exercită un rol pozitiv asupra naturii și mediului prin funcțiile de protecție pe care le îndeplinește : funcția hidrologică (de conservare a resurselor de apă, de protecție a surselor, a regimului cursurilor și a acumularilor de apă); funcția antierozională a pădurii (de protecție a solului și de asigurare a stabilității terenului, împiedicând eroziunea solului și alunecările de teren) ; funcția climatică a pădurii (de ameliorare a factorilor climatici cum ar fi : reglarea umidității, reducerea vitezei vântului sau a excesului de temperatură din timpul verii); funcția de purificare a atmosferei; funcția recreativă și sanogenă; funcția estetică-peisagistică; funcția științifică.

#### 3.4.1. Organizarea unităților de specialitate din raza județului Dâmbovița

La nivelul județului Dâmbovița există 10 ocoale silvice, din care:

- 8 ocoale silvice aflate în proprietatea statului, coordonate de către Regia Națională a Pădurilor – Romsilva, prin Direcția Silvică Dâmbovița, după cum urmează:
  - Ocolul silvic Pucioasa;
  - Ocolul silvic Bucsani;
  - Ocolul silvic Gaesti;
  - Ocolul silvic Moreni;
  - Ocolul silvic Racari;
  - Ocolul silvic Sturzeni;
  - Ocolul silvic Targoviste;
  - Ocolul silvic Valea Mare;
- 2 ocoale silvice private:
  - S.C. Ocolul Silvic Ialomicioara S.R.L.;
  - Ocolul silvic Muntenia.

#### 3.4.2. Structura fondului forestier

Conform datelor prezentate de APM Dâmbovița, în anul 2013 suprafața ocupată de fondul forestier în județul **Dâmbovița** a fost de 117.635 ha (29,01% din suprafața județului), din care 114.740 ha (28,29% din suprafața județului) reprezintă suprafața ocupată de pădure: foioase 100.337 ha (87,46% din suprafața pădurilor), și rașinoase 14.383 ha (12,54% din suprafața pădurilor).

Pe forme de proprietate situația se prezintă astfel:

- proprietate publică a statului: Direcția Silvică Dâmbovița din cadrul Regiei Naționale a Pădurilor administrează 54.915 ha fond forestier, din care: 52.530 ha de pădure și 2.385 ha alte terenuri;
- proprietate publică a unităților administrativ - teritoriale: fond forestier – 1.640 ha, din care 1.625 ha de pădure și 15 ha alte terenuri;



- proprietate privată a unităților administrativ-teritoriale: fond forestier – 617 ha, din care 574 ha de pădure și 43 ha alte terenuri;
- proprietate privată a persoanelor fizice și juridice: fond forestier – 60.463 ha, din care 59.991 ha de pădure și 472 ha alte terenuri.

**Tabel nr. 43 - Structura fondului forestier după forma de proprietate și grupa de protecție**

Nr. crt.	Destinatar	Suprafețe de pădure (ha)	
		Gr. I-a (protecție)	Gr. a II-a (producție și protecție)
1	Romsilva	25173	27357
2	Unități administrativ teritoriale (prop.publică și privată)	1280	919
3	Persoane juridice	4106	4776
4	Persoane fizice	28168	22941
<b>TOTAL</b>		<b>58727</b>	<b>55993</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>114720</b>	

Sursa: Raport anual privind starea factorilor de mediu din județul Dâmbovița în anul 2013

În raport cu funcțiile pe care le îndeplinesc pădurile se încadrează în două grupe funcționale:

- Grupa I cuprinde păduri cu funcții speciale de protecție a apelor, solului, climei și obiectivelor de interes național, păduri pentru recreere, păduri pentru ocrotirea genofondului și ecofondului, precum și pădurile din ariile naturale protejate de interes național;
- Grupa a II-a cuprinde păduri cu funcții de producție și protecție în care se urmărește să se realizeze, în principal, masa lemnoasă de calitate superioară și alte produse ale pădurii și, concomitent, protecția factorilor de mediu.

### 3.4.3. Presiuni antropice exercitate asupra pădurilor

Schimbarea regimului de proprietate asupra fondului forestier a contribuit la înrăutățirea stării de sănătate a pădurilor prin scăderea consistenței arboretelor, neexecutarea lucrărilor prevăzute prin amenajamentele silvice, practicarea pășunatului abuziv. Regimul silvic trebuie respectat de către toți proprietarii de păduri, aceasta însemnând amenajarea, paza, protecția contra dăunătorilor, exploatarea rațională și regenerarea pădurilor, în vederea asigurării durabile a ecosistemelor forestiere.

Direcția Silvică Dâmbovița și ITRSV Ploiești întreprind o serie de acțiuni pentru prevenirea și combaterea tăierilor ilegale de arbori, a transportului, prelucrării și comercializării ilegale a materialelor lemnoase.

Practicarea turismului necontrolat generează impact negativ asupra pădurilor prin: distrugerea/degradarea vegetației ierboase/lemnoase, generarea deșeurilor și abandonarea acestora în afara locurilor special amenajate, aprinderea focurilor în afara vetrelor special amenajate, campare în locuri neamenajate în acest scop, distrugerea/degradarea panourilor informative, etc.

Vegetația forestieră poate fi afectată de fenomenul de uscare ca urmare a poluării cu apă sărată și țiței provenite din industria petrolieră.

### 3.4.4. Investiții pentru protecția și extinderea pădurilor

Există terenuri în județ care prin degradare și-au pierdut total sau parțial capacitatea de producție pentru agricultură și care s-au constituit în perimetre de ameliorare.

Pentru aceste terenuri se derulează proiecte de "Reconstrucție ecologică forestieră pe terenuri degradate în perimetrele de ameliorare" în cadrul „Programului de îmbunătățire a calității mediului prin împădurirea terenurilor degradate”.

Programul are ca obiective specifice protecția solului, diminuarea intensității proceselor de degradare a terenurilor și ameliorarea progresivă a capacității de producție a acestora sub efectul direct al culturilor forestiere.

Programul de regenerare a pădurilor cuprinde și lucrări de reconstrucție ecologică forestieră, pe terenuri degradate. În etapa actuală se acordă o mare importanță identificării terenurilor din afara fondului forestier devenite inapte culturilor agricole, constituirea lor în perimetre de ameliorare și redarea în circuitul productiv.

În perimetrele de ameliorare Valea Mare și Glodeni-Cârpeniș (91,8 ha), preluate de Direcția Silvică Târgoviște de la Agenția Domeniului Statului, s-au împădurit 79,8 ha restul suprafeței fiind regenerată natural.

În anul 2010 au fost constituite perimetrele de ameliorare Runcu, Călugăreni (com.Conțești), Bezdead unde s-au efectuat lucrări de reconstrucție ecologică forestieră pe o suprafață de 68,9 ha, în prezent fiind în curs lucrări de întreținere, cu termen de finalizare 2014.

La începutul anului 2013 a fost constituit perimetrul de ameliorare Horoaia, com.Râu Alb, cu suprafața de 72,5 ha. Au fost realizate lucrări de împădurire în anul 2013, în prezent fiind în curs lucrări de întreținere, cu termen de finalizare 2017.

### 3.4.5. Suprafețe regenerare în fond forestier proprietate publică a statului

În anul 2013, Direcția Silvică Dâmbovița a efectuat lucrări de regenerare pe o suprafață de 186 ha în fond forestier proprietate publică a statului. Din totalul regenerărilor realizate 130 ha au fost regenerări naturale, iar 56 ha împăduriri integrale.

Suprafețele regenerare (ha) în anul 2013 pe categorii de terenuri, în fond forestier proprietate publică a statului sunt prezentate în tabelul următor.

Tabel nr. 43 - Suprafețele regenerare (ha) în anul 2013

Nr. Crt.	Denumire indicatori	Regenari naturale	Impaduriri	Total
1	In suprafete parcurse cu taieri de regenerare	130	33	163
2	Substituirii si refaceri de arborete slab productive	-	22	22
3	Poieni si goluri neregenerate	-	1	1
4	Terenuri degradate in fond forestier	-	-	-
<b>REGENERARI-TOTAL</b>		130	56	186

Sursa: Raport privind starea mediului în județul Dambovita în anul 2013

Tabel nr. 44 - Evolutia suprafetelor regenerare (ha)

2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
446	361	377	302	266	217	210	173	171	186

Sursa: Raport privind starea mediului în județul Dambovita în anul 2013

### 3.4.6. Împădurirea de noi terenuri în special cele neproductive

Împădurirea terenurilor degradate și a celor inapte folosințelor agricole reprezintă una din cele mai eficiente măsuri de protecție a mediului ambiental și de contracarare a schimbărilor climatice, vegetația forestieră instalată pe aceste terenuri având un ridicat rol de protecție, prin funcțiile vitale pe care le exercită, concomitent cu asigurarea de resurse materiale (inclusiv energetice) regenerabile. În același mod acționează și culturile sub formă de perdele de protecție.

Prin faptul că prin prin multiple funcții pe care le exercită, culturile forestiere instalate pe terenurile degradate conduc la oprirea eroziunii, reduc substanțial deplasările în masă, regularizează scurgerile de

suprafață și subterane. Aceste culturi exercită, în același timp, efecte însemnate în cea ce privește atenuarea adversităților climatice, ameliorarea progresivă a condițiilor de vegetație (cu deosebire a solului), corectarea (reconstrucția și înfrumusețarea) peisajului.

### 3.5. DEȘEURI

Deșeurile sunt acele substanțe sau obiecte de care deținătorul se debarasează, are intenția sau obligația de a se debarasa. În general, deșeurile reprezintă ultima etapă din ciclul de viață al unui produs (intervalul de timp între data de fabricație a produsului și data când acesta devine deșeu).

În prezent problema gestionării deșeurilor se manifestă tot mai acut din cauza creșterii cantității și diversității acestora, precum și a impactului lor negativ, tot mai pronunțat, asupra mediului înconjurător. Depozitarea deșeurilor pe sol fără respectarea unor cerințe minime, evacuarea în cursurile de apă și arderea necontrolată a acestora reprezintă o serie de riscuri majore atât pentru mediul ambiant cât și pentru sănătatea populației.

De aceea, legislația europeană transpusă prin actele normative naționale a impus o nouă abordare a problematicii deșeurilor, plecând de la necesitatea de a economisi resursele naturale, de a reduce costurile de gestionare și de a găsi soluții eficiente în procesul de diminuare a impactului asupra mediului produs de deșuri.

Gestionarea deșeurilor cuprinde toate activitățile de colectare, transport, tratare, valorificare și eliminare a deșeurilor, inclusiv monitorizarea acestor operații și monitorizarea depozitelor de deșuri după închiderea lor.

Obiectivul prioritar al gestionării deșeurilor este prevenirea și reducerea producerii de deșuri și a gradului de pericolozitate al acestora, care se realizează prin:

- dezvoltarea de tehnologii curate, cu consum redus de resurse naturale;
- dezvoltarea tehnologiei și comercializarea de produse care prin modul de fabricare, utilizare sau eliminare nu au impact sau au cel mai mic impact posibil asupra creșterii volumului sau pericolozității deșeurilor, ori asupra riscului de poluare;
- dezvoltarea de tehnologii adecvate pentru eliminarea finală a substanțelor periculoase din deșeurile destinate valorificării;
- valorificarea materială și energetică a deșeurilor, cu transformarea acestora în materii prime secundare, ori utilizarea deșeurilor ca sursă de energie.

#### 3.5.1. Cantități și categorii de deșuri

##### 3.5.1.1. Deșuri municipale

Deșeurile municipale și asimilabile sunt totalitatea deșeurilor generate, în mediul urban și în mediul rural, din gospodăria, instituții, unități comerciale și prestatoare de servicii.

Deșeurile municipale se compun din:

- deșuri menajere și asimilabile;
- deșuri din servicii municipale;
- deșuri voluminoase (mobilier, DEEE-uri, etc);
- deșuri din construcții și demolări.

Deșeurile menajere se compun din: deșuri menajere de la populație și deșuri menajere și similare de la unități economice, unități comerciale, instituții și unități sanitare.

Deșeurile din servicii municipale se compun din: deșuri stradale, deșuri din piețe și deșuri din grădini, parcuri și spații verzi.

Responsabilitatea pentru gestionarea deșeurilor municipale aparține administrațiilor publice locale, care, individual sau prin concesionarea serviciului de salubritate către un agent economic autorizat, trebuie să asigure colectarea selectivă, transportul, neutralizarea, valorificarea și eliminarea finală a acestor deșuri.

Prin implementarea proiectului ISPA „Reabilitarea colectării, transportului, tratării și depozitării deșeurilor solode în județul Dâmbovița” în cadrul căruia a fost desemnat operatorul unic pentru colectarea și transportul deșeurilor municipale (SC Supercom SA București, Sucursala Târgoviște), gradul de acoperire cu servicii de salubritate este de 100%.

### Cantități și compoziție

Conform Anchetei statistice privind gestionarea deșeurilor municipale din județ, pe care A.P.M. Dâmbovița a realizat-o în anul 2013, pentru anul anterior, cantitățile de deșeuri municipale generate și colectate în județ, sunt următoarele:

Tabel nr. 45 - Cantități de deșeuri municipale generate și colectate în anul 2008-2012

	Tipuri principale de deșeuri	Cod deșeu	2008	2009	2010	2011	2012
1	<b>Deșeuri municipale și asimilabile din comerț, industrie și instituții, din care:</b>	<b>20 15 01</b>	<b>111770</b>	<b>86197</b>	<b>105407</b>	<b>129470</b>	<b>133217,13</b>
1.1	Deșeuri menajere colectate în amestec de la populație	20 03 01	52430	53826	59211	110907	117418
1.2	Deșeuri asimilabile colectate în amestec din comerț, industrie, instituții	20 03 01	37240	32273	28466	12229	10021
1.3	Deșeuri municipale și asimilabile colectate separat (exclusiv deșeuri din construcții și demolări), din care:	20 01/ 15 01	35	98	128	214	209,13
	- hârtie și carton	20 01 01 15 01 01	27	70	96	152	160
	- sticlă	20 01 02 15 01 07	0	0	0	0	0,13
	- plastic	20 01 39 15 01 02	10	20	32	62	49
	- metale	20 01 40 15 01 04	0	0	0	0	0
	- lemn	20 01 38 15 01 03	0	0	0	0	0
	- biodegradabile	20 01 08	0	0	0	0	0
	- DEEE-uri	20 01/ 15 01	0	8	0	0	0
1.4	Deșeuri voluminoase	20 03 07	0	0	0	0	0
1.5	Deșeuri din grădini și parcuri	20 02	3702	421	1878	1020	989
1.6	Deșeuri din piețe	20 03 02	4076	3961	4558	1277	867
1.7	Deșeuri stradale	20 03 03	14286	11023	11166	3823	3713
2.	Deșeuri din construcții și demolări		42750	7813	4855	4378	3557
<b>Total</b>			<b>154520</b>	<b>109415</b>	<b>110262</b>	<b>133848</b>	<b>136774,13</b>

Sursa datelor: APM Dâmbovița, Operatori de salubritate

În afară de SC IGO SA Găești - operator de salubritate care colectează selectiv deșeurile reciclabile din deșeurile menajere, în județ există agenți economici colectori de deșeuri de ambalaje de la persoane fizice.

Conform datelor din ancheta statistică, compoziția medie a deșeurilor menajere se prezintă astfel:

**Tabel nr. 46 - Compoziția medie a deșeurilor menajere colectate de la populație**

Compoziția	%
Deșeuri hârtie/carton	7,5
Deșeuri lemnoase	2,3
Deșeuri masă plastică	8,5
Deșeuri cioburi sticlă	4,2
Deșeuri biodegradabile	51,8
Deșeuri metalice	2,2
Deșeuri inerte	13,5
Altele	10,0
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>

Sursa datelor: APM Dâmbovița, Operatori de salubritate

### Deșeurile biodegradabile

**Deșeurile biodegradabile** municipale reprezintă fracția biodegradabilă din deșeurile menajere și asimilabile colectate în amestec, precum și fracția biodegradabilă din deșeurile municipale colectate separat, inclusiv deșeuri din parcuri și grădini, piețe și deșeuri stradale.

Materia biodegradabilă din deșeurile municipale reprezintă o componentă majoră. În această categorie sunt cuprinse:

- deșeuri biodegradabile rezultate din gospodării și unități de alimentație publică;
- deșeuri vegetale din parcuri, grădini;
- deșeuri biodegradabile din piețe;
- componenta biodegradabilă din deșeurile stradale;
- nămol de la epurarea apelor uzate orășenești.

Având în vedere că în județ, conform datelor din ancheta statistică, deșeurile biodegradabile nu s-au colectat selectiv, s-a făcut o estimare a cantității generate, pornind de la ponderea acestora în deșeurile municipale, care a fost aproximată la 51,8%. Cantitatea de deșeuri biodegradabile generată în anul 2010, a fost de 58410 tone.

În județul Dâmbovița, în cadrul proiectului ISPA - "Reabilitarea colectării, transportului, tratării și depozitării controlate a deșeurilor solide în județul Dâmbovița", a fost realizată, la Depozitul ecologic Aninoasa, stația de compostare deșeuri biodegradabile cu o capacitate de 5000 t/an. Stația de compostare dispune de utilajele necesare și spațiul aferent proceselor tehnologice, un ciclu complet de compostare durând 5-6 luni.

Din informațiile furnizate de SC EUROGAS PRESCOM SA Fieni -operatorul unic de depozit - rezultă că la depozitul Aninoasa s-au primit în vederea prelucrării pentru compostare deșeurile provenite din întreținerea parcurilor și grădinilor publice și deșeurile din containerele special destinate deșeurilor biodegradabile din mediul rural. Prelucrarea a început în anul 2011, cantitatea de deșeuri verzi recepționată și compostată integral fiind de 293,34 tone. În anul 2012 cantitatea intrată în depozit și supusă procesului de compostare a fost de 168,92 tone iar în anul 2013 aceasta a fost de 231,76 tone.

Încurajarea compostării deșeurilor biodegradabile municipale și conlucrarea cu toți factorii implicați în gestionarea deșeurilor municipale sunt măsuri ce contribuie la atingerea țintei de reducere a cantității de deșeuri biodegradabile municipale depozitate.

### Ambalaje și deșeuri din ambalaje

Directiva 94/62/CE – privind ambalajele și deșeurile de ambalaje, transpusă în legislația națională prin H.G. nr. 621/2005, are ca scop armonizarea măsurilor naționale privind managementul ambalajelor și

deșeurilor de ambalaje în vederea prevenirii sau minimizării impactului asupra mediului. Directiva urmărește, de asemenea, eliminarea barierelor în calea liberei concurențe pe piața unică europeană.

Directiva 94/62/EC stabilește măsuri care au ca scop:

- prevenirea producerii de deșeurii de ambalaje;
- creșterea gradului de reutilizare a ambalajelor;
- creșterea gradului de reciclare a deșeurilor de ambalaje;
- creșterea gradului de valorificare a deșeurilor de ambalaje.

Factorii implicați în sistemul de implementare al directivei sunt:

- producătorii și importatorii de ambalaje;
- producătorii și importatorii de produse ambalate;
- operatorii economici care desfașoară activități de colectare, transport, recuperare și reciclare a deșeurilor de ambalaje;
- consiliile locale.

Conform bazei de date referitoare la cantitatea de ambalaje, pe tipuri de material (plastic, sticlă, hârtie/carton, metal, lemn, composite), corespunzătoare produselor introduse pe piață, în 2012, au fost monitorizați 32 agenți economici producători și importatori de produse ambalate, 12/6 operatori economici colectori și/sau valorificatori deșeurii de ambalaje, precum și Consiliile Locale orășenești. De asemenea există în județ 44 agenți economici producători de produse ambalate care au transferat obligația realizării obiectivelor de valorificare/reciclare a deșeurilor de ambalaje, organizațiilor colective autorizate în acest scop.

În urma centralizării datelor raportate la APM DȚA de agenții economici producători și importatori de produse ambalate, rezultă că în anul 2012 aceștia au introdus pe piață cantitatea de 522,062 tone ambalaje corespunzătoare produselor ambalate și au colectat și valorificat prin operatori economici autorizați, o cantitate de 102,929 tone deșeurii de ambalaje, prezentând un procent de 19,72%, față de ținta de valorificare aferentă anului 2012 de 57%.

**Tabel nr. 47 - Structura ambalajelor introduse pe piață, pe tip de material, în anul 2012**

Tip material	Cantitate totala ambalaje introduse pe piață (tone)	%
Sticlă	0,000	0,00
Plastic	38,621	7,4
Hârtie/carton	465,955	89,25
Total metal	0,581	0,11
Lemn	16,905	3,24
<b>TOTAL</b>	<b>522,062</b>	<b>100</b>

Sursa datelor: APM Dâmbovița, Operatori de salubritate

În urma analizei informațiilor primite de la agenții economici din județ, rezultă că un număr de 44 agenți economici care introduc pe piață produse ambalate, au încheiat contracte de predare responsabilitate privind realizarea obiectivelor anuale de valorificare și reciclare a deșeurilor de ambalaje, cu organizații colective licențiate.

Operatorii economici, autorizați pentru colectare/valorificare deșeurii de ambalaje, au colectat, în anul 2012, o cantitate de 17885,121 tone deșeurii de ambalaje și au predat în vederea reciclării cantitatea de 11.292,174 tone.

### Tratarea și valorificarea deșeurilor municipale

În județul Dâmbovița există două instalații de tratare a deșeurilor municipale, realizate în cadrul proiectului ISPA, pe amplasamentul depozitului zonal Aninoasa. Cele două instalații de tratare sunt reprezentate de:

- stație de sortare deșeurii de ambalaje - capacitate de 5000 t/an;

- stație de compostare deșeuri biodegradabile - capacitatea de 5000 t/an.

Prelucrarea a început în anul 2011, cantitatea de deșeuri verzi recepționată și compostată integral fiind de 293,34 tone. În anul 2012 cantitatea intrată în depozit și supusă procesului de compostare a fost de 168,92 tone iar în anul 2013 aceasta a fost de 231,76 tone.

### Eliminarea deșeurilor municipale

Proiectul ISPA „Reabilitarea colectării, transportului, tratării și depozitarii deșeurilor solide în județul Dâmbovița” a prevăzut atât închiderea depozitelor orășenești neconforme cât și reabilitarea spațiilor de depozitare rurale, alături de construirea celor două depozite conforme la Aninoasa și respectiv Titu, respectându-se termenele impuse de legislația europeană în domeniul depozitarii deșeurilor.

Depozitarea deșeurilor menajere din județ se face în prezent, în cele două celule, aferente depozitelor ecologice de la Aninoasa și Titu, prin operatorul unic pe depozitare (S.C. Eurogas Prescom S.R.L.).

**Tabel nr. 48 - Cantități de deșeuri intrate în depozite**

Cantități de deșeuri depozitate, tone/an			
Dâmbovița	Anul 2011	Anul 2012	Anul 2013
	129255	133217	136155

Sursa datelor: Raport privind starea mediului în județul Dâmbovița în anul 2013

**Tabel nr. 49 - Date referitoare la depozitele de deșeuri existente în prezent:**

Județ	Număr depozite urbane	Număr depozite rurale	Tip	Suprafața proiectată (ha)	Capacitatea proiectată (mc)	Nr. Locuri depozitare neamenajate - rural
Dâmbovița	Aninoasa	0	conform	2,29	480 000	0
	Titu	0	conform	1,86	220 000	0
<b>TOTAL</b>	<b>2</b>	<b>0</b>		<b>4,15</b>	<b>700 000</b>	<b>0</b>

Sursa datelor: Raport privind starea mediului în județul Dâmbovița în anul 2013

### Deșeuri periculoase din deșeurile municipale

În județul Dâmbovița, în anul 2013, nu au existat preocupări din partea administrației publice locale, de colectare selectivă a deșeurilor periculoase din deșeurile menajere, decât numai, în ceea ce privește deșeurile de echipamente electrice și electronice, colectându-se cantitatea de 649,537 tone DEEE-uri.

### Deșeuri din construcții și demolări

În anul 2012 SC Eurogas Prescom SRL și SC IGO SA, operatori economici autorizați pentru colectarea/valorificarea acestor categorii de deșeuri au colectat cantitatea de 4126 tone deșeuri din construcții și demolări din care s-au valorificat 3940 tone iar 186 tone au fost eliminate. Deșeurile au fost colectate atât de la operatorii economici cât și de la populație.

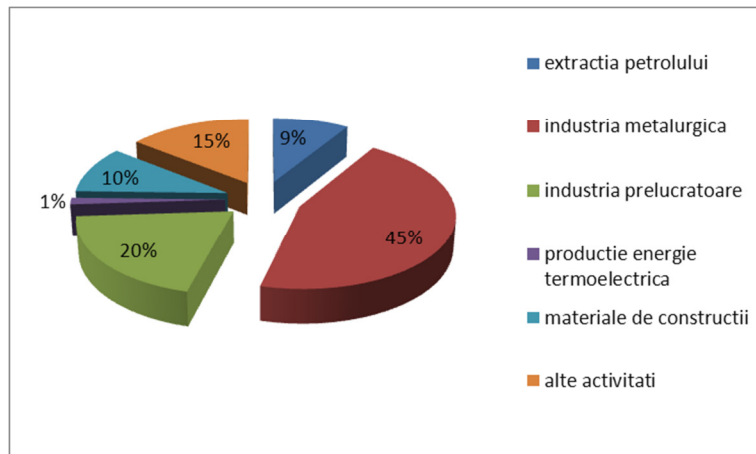
### 3.5.1.2. Deșeuri industriale

Deșeurile de producție generate în județul Dâmbovița, provin în principal din următoarele ramuri economice: exploatarea minieră și a carierelor, extracția petrolului, industria alimentară, prelucrarea lemnului, industria textilă, procese chimice anorganice, procese chimice organice, procese termoelectrice, tratarea chimică a suprafețelor și acoperirea metalelor și a altor materiale, tratarea mecanică și fizică a suprafețelor metalelor și a materialelor, epurare a apelor uzate..

Conform datelor din ancheta statistică (AS-GD-PRODDDES) realizată în anul 2012, pentru anul 2011, cantitatea de deșeuri de producție generată de agenții economici din județ, este de 211467,7 tone din care:

- 9133,3 tone deșeuri periculoase
- 202334,4 tone deșeuri nepericuloase.

Activitățile economice din cadrul cărora au rezultat cele mai mari cantități de deșeuri, au fost industria metalurgică și cea prelucrătoare. Astfel, 45,47% din cantitatea de deșeuri generată, s-a produs din industria metalurgică, iar 20,16% din deșeurile generate au rezultat din industria prelucrătoare (industria prelucrării metalelor, lemnului, alimentară, chimică, etc).



**Figura nr. 39** – Structura deșeurilor industrial pe ramuri de activitate în anul 2011  
**Sursa datelor:** Operatorii economici generatori

### Valorificare deșeuri din industria extractivă

Depozitarea șlamului de petrol în batalurile neconforme a fost sistată la data de 31.12.2006. Șlamul generat ulterior acestei date a fost procesat, utilizând o instalație de procesare șlam cu conținut de hidrocarburi, amplasată în perimetrul Grupului de Zăcămintă Moreni - Gura-Ocniței - Răzvad - Parc 2 EPS, în extravilanul municipiului Moreni, zona Pâscov. Acest procedeu constă în separarea șlamului în cele 3 componente:

- țitei - reintrodus în procesul de producție;
- faza lichidă (apă uzată) - utilizată în procesul de injecție;
- faza solidă (stabilă/nereactivă) - transportată la stația de bioremediere I. L. Caragiale.

Pentru cele nouă depozite de șlam din județ aparținând societății OMV Petrom S.A - Depozit șlam Parc Central Teiș, Depozit șlam Cobia, Depozit șlam Saru, Depozit șlam Potlogi, Depozit șlam Sud III, Depozit ecologic Pâscov 64 IRDP, Depozit șlam Tratare Bucșani, Depozit șlam Pompe X Ochiuri, Depozit șlam Cezeanu Epurare - s-a finalizat prima măsură din avizele de mediu la încetarea activității „Procesare șlam”. Măsura a constat în procesarea fazei lichide și evacuarea fazei solide, care a fost transportată la punctul de stocare temporară Batal Ecologic Boldești pentru a fi procesată în instalația de desorbție termică. Urmează proiect tehnic de remediere terenuri, umplere zone excavate și refacere locații.

### Valorificare deșeuri în instalații de coincinerare

SC Carpatcement Holding SA - Fabrica de ciment Fieni, este autorizată în vederea coincinerării deșeurilor periculoase și nepericuloase în scopul valorificării energetice ( ex. șlam petrolier, ulei uzat, nămol



de la stațiile de epurare din industria petrolului). Capacitatea de coincinerare autorizată a deșeurilor este de 203000 t/an. În cursul anului 2013, a fost coincinerată în scopul valorificării energetice o cantitate de 23349,4 tone deșeuri.

În apropierea SC Carpatcement Holding SA - Fabrica de Cement Fieni funcționează doi agenți economici, SC Recyfuel SRL și SC Ro Ecologic SRL, care procesează deșeuri în vederea obținerii combustibililor alternativi pentru instalația de coincinerare a Fabricii de ciment Fieni.

### Valorificare deșeuri în instalații proprii

SC Mechel SA Târgoviște, dispune de o capacitate de reciclare deșeuri metalice feroase de cca 500000 tone/an. În anul 2012 a fost preluată din țară și reciclată cantitatea de 453639 tone deșeuri metalice feroase.

SC Prod Plast Panda SRL Odobești, este autorizat pentru activitatea de reciclare deșeuri din masă plastică, procesând în anul 2012 o cantitate de 203,6 tone deșeuri din masă plastică.

De asemenea Wienerberger a valorificat în procesul de producție (fabricarea materialelor de construcție) cantitatea de 9927 tone rumeguș și 23204 tone cenușă preluată de la SE Doicești.

Agenții economici care prelucrează lemnul (SC Virix SRL, SC Vascony Prod SRL, SC Princo Grup SRL, SC Intrasped Wood SRL, SC Lemnoproduct SRL, SC Valahia Mob SRL, SC Glulam SA), au valorificat în instalații proprii (centrale termice cu recuperare de energie) 8884 tone deșeuri lemnoase.

### Eliminarea deșeurilor industriale

În județul Dâmbovița un singur agent economic, SC Erdemir România SRL, deține un depozit conform pentru eliminarea șlamului generat din procesul de producție. Astfel în anul 2012 a fost eliminată prin depozitare la depozitul conform aparținând societății cantitatea de 2714 tone șlam.

#### 3.5.1.3. Deșeuri generate din activități medicale

Gestionarea deșeurilor rezultate din activitățile medicale este reglementată de Ordinul Ministrului Sănătății nr. 1226/2012, pentru aprobarea Normelor tehnice privind gestionarea deșeurilor rezultate din activități medicale.

Deșeurile medicale periculoase sunt constituite din deșeuri infecțioase, deșeuri anatomo-patologice și deșeuri înțepătoare/ tăietoare.

Din datele raportate de către Autoritatea de Sănătate Publică Dâmbovița, rezultă că în anul 2013, cantitatea de deșeuri medicale generată în județ, a fost de 363936,2 tone din care 117393,9 tone – deșeuri medicale periculoase.

Deșeurile medicale periculoase generate de unitățile sanitare din județ, sunt eliminate prin agenți economici autorizați pentru activitățile de colectare/transport (SC Euro Plus Serv SRL Razvad, SC Tehnodental Service SRL București, SC Crina SRL Găești și SC Bioambiant SRL Moreni) la unități de tratare autorizate din țară.

#### 3.5.2. Fluxuri de deșeuri – gestionarea deșeurilor

##### Gestionarea și controlul bifenililor policlorurați și ale altor compuși similari

Directiva nr. 96/59/CE privind eliminarea bifenililor policlorurați și a trifenililor policlorurați (PCB și PCT) a fost transpusă în legislația națională prin Hotărârea Guvernului nr.173/2000 pentru reglementarea regimului special privind gestiunea și controlul bifenililor policlorurați și a altor compuși similari.

Responsabilitatea eliminării echipamentelor cu compuși desemnați, în conformitate cu prevederile HG 173/2000 cu modificările și completările ulterioare, revine deținătorilor de astfel de echipamente.

În județul Dâmbovița există 6 agenți economici inventariați, care dețin materiale și echipamente cu conținut de PCB/PCT, în concentrații mai mari decât cantitățile minimale, și anume : SDFEE Sucursala Târgoviște; SC Textila Bucegi SA Pucioasa; SC UPET SA Târgoviște; SC OTELINOX Târgoviște SA; SC Erdemir România SRL Târgoviște; SC Mechel SA Târgoviște.

Din datele prezentate de agenții economici deținători de echipamente cu conținut de PCB/PCT, rezultă că la nivelul județului, în anul 2013, situația privind modul de gestionare al acestor echipamente se prezintă astfel:

**Tabel nr. 50 - Situația gestionării echipamentelor cu conținut de PCB/PCT în anul 2013**

Numar unitati deținătoare de echipamente cu continut de PCB/PCT	Număr transformatori		Numar condensatori		Palmificat pentru eliminare în 2011		Eliminat în anul 2011  condensatori buc.
	În funcțiune buc.	Scoși din uz buc.	În funcțiune buc.	Scoși din uz buc.	Transfor matori buc.	Conden satori buc.	
6	19	0	357	75	0	75	75

Sursa – Agenți economici deținători de echipamente cu conținut de PCB/PCT

Echipamentele cu conținut de compuși desemnați aflate în funcțiune vor fi eliminate, conform prevederilor legale și ale planurilor de eliminare aprobate, la sfârșitul existenței lor utile.

### **Gestionarea deșeurilor de baterii și acumulatori auto și industriali**

Conform prevederilor HG nr. 1132/2008, responsabilitatea gestionării deșeurilor de baterii și acumulatori auto și industriali, revine producătorilor/importatorilor de astfel de produse sau terților care acționează în numele lor.

Astfel aceștia au următoarele obligații:

- să stabilească sisteme de colectare a deșeurilor de baterii sau acumulatori industriali, indiferent de compoziția chimică și de origine, prin care să fie asigurată returnarea acestora de către utilizatorii finali.
- Terții independenți pot, de asemenea, să colecteze bateriile și acumulatorii industriali;
- să realizeze o evidență care să cuprindă informații privind tipul, numărul și greutatea bateriilor și acumulatorilor industriali/auto colectați și predați pentru tratare și/sau reciclare;
  - să predea deșeurile de baterii și acumulatori industriali/auto unui operator economic care desfășoară, pe bază de contract, activități de tratare și/sau reciclare;
  - să stabilească sisteme de colectare a deșeurilor de baterii și acumulatori auto de la utilizatorii finali sau de la un punct de colectare accesibil în vecinătatea acestora.

De asemenea conform prevederilor HG nr. 1132/2008, distribuitorii de baterii și acumulatori auto au următoarele obligații:

- să colecteze bateriile și acumulatorii auto de la utilizatorii finali;
- să aplice sistemul "depozit" asupra prețului de vânzare al bateriilor și acumulatorilor auto;
- să depoziteze în spații special amenajate, împrejmuite și asigurate pentru prevenirea scurgerilor necontrolate, bateriile și acumulatorii auto primiți în schimbul celor vânduți;
- să predea bateriile și acumulatorii auto producătorilor sau unui operator economic care este autorizat să execute colectarea în numele producătorului;
- să afișeze la loc vizibil anunțul cu următorul conținut: "Predați bateriile și acumulatorii auto în vederea valorificării";
- să afișeze în mod vizibil prețul pentru o baterie sau un acumulator auto și valoarea depozitului corespunzător;
- să emită cumpărătorului, la vânzarea bateriei sau acumulatorului auto, o chitanță pe care să se specifice valoarea depozitului;
- să ramburseze cumpărătorului valoarea depozitului, pe baza chitanței emise, în cazul în care în termen de maximum 30 de zile de la data achiziționării cumpărătorul îi predă o baterie sau un acumulator auto.

Sistemul "depozit" se aplică asupra prețului de vânzare de către distribuitorii de baterii și acumulatori auto, la comercializarea către consumatorul final, reprezintă 10% din prețul de vânzare al unei baterii sau al

unui acumulator auto și este plătit odată cu achiziționarea unei baterii sau unui acumulator auto, în cazul în care nu se predă o baterie sau un acumulator auto uzat.

Utilizatorul final de baterii și acumulatori auto și industriali este obligat să predea deșeurile de baterii și acumulatori auto și industriale separat de alte deșeuri către:

- distribuitorii de baterii și acumulatori angro și en detail;
- unitățile care prestează servicii de înlocuire a bateriilor și acumulatorilor;
- punctele de colectare pentru deșeuri de baterii și acumulatori;
- producător, după caz.

În județul Dâmbovița nu există agenți economici producători/importatori de baterii și acumulatori auto și industriali. În schimb, în județ, își desfășoară activitatea șase agenți economici autorizați pentru colectarea deșeurilor de baterii/acumulatori auto, SC Nelson SRL Târgoviște și SC Remat SA Dâmbovița, SC Omega Met Construct SRL, SC Metal DNC Invest SRL, SC Rematholding SA, SC Adria Lux SRL, care în anul 2013 au colectat o cantitate de aproximativ 369,346 tone, care a fost predată în vederea valorificării agenților economici autorizați din țară.

**Tabel nr. 51 - Cantități de deșeuri de baterii/acumulatori colectate/valorificate în anul 2013**

Județ	Deșeuri de baterii/acumulatori auto și industriali, (tone)	
	Total	Valorificat
Dâmbovița	369,346	225,772

Sursa: APM Dâmbovița, Operatori economici colectori

### **Nămoluri provenite de la stațiile de epurare orășenești**

Directiva nr. 86/278/EEC privind protecția mediului, și în particular a solurilor când se utilizează nămoluri provenite din epurarea apelor în agricultură, a fost transpusă în legislația națională prin Ordinul Comun al Ministerului Mediului și Gospodăririi Apelor și Ministerului Agriculturii, Pădurilor și Dezvoltării Rurale nr. 344/708/ 2004 privind aprobarea normelor tehnice pentru protecția mediului, în principal a solului, atunci când nămolul provenit din epurarea apelor uzate este folosit în agricultură.

Din datele prezentate de Compania de Apă Dâmbovița, care în anul 2013 a avut în administrare toate stațiile de epurare apă uzată din județ (Târgoviște Nord, Târgoviște Sud, Pucioasa, Fieni, Moreni, Găești, Titu, Gura Ocniței), rezultă că în acest an a fost generată o cantitate de 3457,96 tone substanță uscată, nămol ce a fost stocat pe paturile de uscare

Pentru valorificarea nămolului prin împrăștiere pe terenurile agricole, este necesară solicitarea eliberării permiselor de aplicare, conform prevederilor Ordinului nr. 344/708/16.08.2004 pentru aprobarea normelor tehnice privind protecția mediului și în special a solurilor când se utilizează nămoluri de epurare în agricultură.

În anul 2013 nu s-a solicitat eliberarea permiselor pentru utilizarea nămolului în agricultură iar cantitatea generată a fost stocată pe paturile de uscare.

### **Nămoluri provenite de la epurarea apelor uzate industriale**

Cantitatea de nămol generată de SC Avicola Crevedia SA în anul 2013 a fost de cca. 186 tone, nămol valorificat intern prin împrăștiere pe terenurile arabile.

### **Gestionarea deșeurilor de echipamente electrice și electronice**

Directiva nr. 2002/96/EC privind deșeurile de echipamente electrice și electronice este transpusă în legislația națională prin H.G. nr. 1037/2010 și are ca obiective principale:

- prevenirea apariției deșeurilor de echipamente electrice și electronice precum și reutilizarea, reciclarea și alte forme de valorificare a acestor deșeuri, în scopul reducerii cantității de deșeuri eliminate;

- îmbunătățirea performanței de mediu a tuturor operatorilor implicați în ciclul de viață al echipamentelor electrice și electronice (producători, distribuitori, consumatori) și în mod special a agenților economici direct implicați în tratarea DEEE-urilor.

Conform legislației în vigoare, rata de colectare selectivă a DEEE-urilor pe cap de locuitor provenite de la gospodăriile particulare, este 4 kg/locuitor/an.

În județul Dâmbovița, în anul 2013, si-au desfasurat activitatea următorii operatori economici autorizați pentru colectare DEEE-uri:

- Direcția de Salubritate a Consiliului local Municipal Târgoviște;
- SC Remat Dâmbovița SA Târgoviște;
- SC Supercom SA – Sucursala Târgoviște;
- SC Gremlin – punct de colectare Brănești;
- Asociația Română pentru Reciclare RO REC – Punct de lucru Târgoviște.

În tabelul de mai jos prezentăm cantitățile de DEEE-uri colectate în perioada 2009 - 2013.

**Tabel nr. 52 - DEEE-uri colectate**

Categorii de DEEE	2009	2010	2011	2012	2013
Toate	374,186	396,4	638,95	640,5	649,54

Sursa – Operatorii economici colectori

În anul 2013, la nivelul județului, a fost colectată o cantitate totală de 649,54 tone DEEE-uri, ceea ce reprezintă 0,860 Kg/loc/an.

### **Gestionarea vehiculelor scoase din uz (VSU) – agenți economici autorizați pentru colectarea și tratarea VSU, număr de vehicule tratate și dezmembrate**

Directiva 2000/53/CE – privind vehiculele scoase din uz, este transpusă în legislația națională prin HG 2406/2004 cu modificările și completările ulterioare, și stabilește:

- măsurile care au ca scop prevenirea apariției deșeurilor provenite de la vehicule precum și reutilizarea, reciclarea și alte forme de recuperare a vehiculelor scoase din uz și a componentelor acestora, pentru a reduce cantitatea de deșeuri eliminate precum și îmbunătățirea performanței de mediu a tuturor operatorilor economici implicați în ciclul de viață al vehiculelor;

- reutilizarea, reciclarea și valorificarea energetică într-o proporție cât mai mare a vehiculelor scoase din uz.

Obiectivele de reutilizare, reciclare și valorificare energetică, pe care agenții economici autorizați pentru colectare/tratare vehicule scoase din uz trebuie să le realizeze, luând în calcul masa medie la gol a autovehiculului, sunt următoarele:

a) reutilizarea și valorificarea a cel puțin 75% din masa medie la gol pe vehicul și an, pentru vehiculele fabricate înainte de 01.01.1980;

b) reutilizarea și valorificarea a cel puțin 85% din masa medie la gol pe vehicul și an, pentru vehiculele fabricate după 01.01.1980;

c) reutilizarea și reciclarea a cel puțin 75% din masa medie la gol pe vehicul și an, pentru vehiculele fabricate înainte de 01.01.1980;

d) reutilizarea și reciclarea a cel puțin 80% din masa medie la gol pe vehicul și an, pentru vehiculele fabricate după 01.01.1980;

În anul 2013, în județul Dâmbovița, și-au desfășurat activitatea 14 agenți economici autorizați să colecteze și să trateze prin dezmembrare vehicule scoase din uz.

**Tabel nr. 53 - Situația colectării/tratării VSU în perioada 2009 - 2013**

	Număr VSU colectate					Număr VSU tratate				
	2009	2010	2011	2012	2013	2009	2010	2011	2012	2013
Număr total de VSU	1096	6284	3525	2098	750					
din care prin Programul de înnoire a parcului național auto	688	6096	2562	1218	468	1033	5429	2758	961	811

Sursa: A.P.M. Dâmbovița, Agenți economici colectori/tratatori

### Gestionarea uleiurilor uzate

Directiva nr. 75/439/CEE privind eliminarea uleiurilor uzate, transpusă în legislația națională prin HG 235/2007, are scopul de a reglementa activitățile de gestionare a uleiurilor uzate, inclusiv a filtrelor de ulei în vederea evitării efectelor negative asupra sănătății populației și a mediului. De la prevederile acestei hotărâri fac excepție uleiurile uzate care conțin compuși desemnați sau alți compuși similari în concentrații mai mari de 50 ppm, care fac obiectul HG 173/2000 cu modificările și completările ulterioare.

Factorii implicați în implementarea acestei directive, sunt:

- producătorii și importatorii de uleiuri de motor și de transmisie;
- stațiile de distribuție a produselor petroliere și alți agenți economici care comercializează uleiuri de motor și de transmisie;
- generatorii de uleiuri uzate (inclusiv service-urile);
- agenții economici autorizați pentru colectarea și valorificarea uleiurilor uzate.

La nivelul anului 2013, din datele raportate de către operatorii economici generatori/colectori/valorificatori de uleiuri uzate din județ, situația privind cantitățile gestionate este prezentată în tabelul următor.

**Tabel nr. 54**

Număr operatori economici	Cantitate de ulei proaspăt utilizat (tone)	Cantitate de ulei uzat generate (tone)	Cantitate de ulei uzat predată 2013 (tone)
27 generatori	484,719	39268,301	233,513
23 service-uri	53,547	40,096	35,498
<b>Total - 50</b>	<b>538,266</b>	<b>39308,397</b>	<b>269,011</b>

Sursa: A.P.M. Dâmbovița, Agenți economici generatori de ulei uzat

Din cantitatea totală de ulei uzat predată operatorilor economici valorificatori sau colectori 13,4 tone ulei uzat au fost coincinerate, 67,56 tone au fost valorificate prin alte metode, 14,51 tone au fost valorificate prin reutilizare și 19,23 tone au fost predate colectorilor autorizați.

Operatorii economici colectori/valorificatori din județul Dâmbovița au colectat 41,521 tone ulei uzat, valorificat prin alte metode 22,915 tone ulei uzat și valorificat prin co-incinerare 13,4 tone ulei uzat.

În județul Dâmbovița nu își desfășoară activitatea operatorii economici importatori / producători de uleiuri proaspete.

### 3.5.3. Colectarea selectivă și reciclarea deșeurilor

Atingerea țintelor de reciclare/valorificare a deșeurilor de ambalaje este strâns legată de colectarea separată a deșeurilor de ambalaje de la populație. Conform prevederilor legislative în vigoare, responsabilitatea colectării separate a deșeurilor de ambalaje revine administrației publice locale.

Deși la punctele de precolectare din mediul urban au fost amplasate, prin proiectul ISPA, începând din luna iulie 2010 containere pentru colectarea separată a deșeurilor de plastic, hârtie/carton, deșeuri metalice, cetățenii depozitează deșeurile amestecat.

Cantitățile de deșeuri colectate selectiv în anul 2013 prin operatorii de salubritate SC IGO SA Gaești, SC SUPERCOM SA (protocol cu SC ECO ROM AMBALAJE SA) și SC PRESCOM SA sunt prezentate în Tabelul de mai jos:

Tabel nr. 55 - Deșeuri colectate selectiv în anul 2013

Operatori economici	PET (tone)	Plastic (tone)	Hartie/Carton (tone)	Sticlă (tone)	Metal (tone)	Lemn (tone)
IGO	5,50	66,20	229,62	1,17	0,00	0,00
SUPERCOM	0,17	0,00	1,15	0,00	0,00	0,00
PRESCOM	0,00	0,27	0,71	0,00	0,00	0,00
<b>Total - 50</b>	<b>5,67</b>	<b>66,69</b>	<b>232,10</b>	<b>1,17</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>

Sursa: A.P.M. Dâmbovița

Colectarea selectivă a deșeurilor depinde de conlucrarea între factorii responsabili, de implicarea și conștientizarea populației.

### 3.5.4. Metalele grele și Radioactivitatea

Datorita riscului pentru mediu și sănătate umană reprezentat de substanțele periculoase și preparatelor chimice periculoase, managementul și monitorizarea acestora prezintă interes deosebit din partea tuturor factorilor responsabili.

#### Poluanți organici persistenti

Poluanții organici persistenti sunt substanțe organice cu grad ridicat de toxicitate și persistență (rezistă la degradarea chimică și fotochimică), sunt semivolatile, au solubilitate scăzută în apă și ridicată în mediile grase (bioacumulare în șesuturile grase din organismele vii), pot avea efecte toxice acute, cornice asupra sănătății umane și speciilor animale.

Cele mai importante categorii de POP sunt:

- pesticidele: aldrin, clordan, DDT, dieldrin, endrin, heptachlor, mirex, toxafen;
- substanțele chimice industriale: hexaclorbenzen, bifenili policlorurati;
- produse secundare: dioxinele și furanii, obtinute neintentionat în urma reacțiilor chimice și a proceselor de combustie.

#### Mercur și metale grele restricționate

Începând cu 01.12.2008 a intrat în vigoare Regulamentul Comisiei Europene 1102/2008 privind interzicerea exporturilor de mercur metallic și de amoniți compuși și amestecuri de mercur și depozitarea în condiții de siguranță a mercurului metallic.

În anul 2010 au fost actualizate inventarele privind importul, exportul și utilizarea mercurului și a compușilor cu mercur cu date aferente anului 2009. Situația este redată în tabelele de mai jos:

Tabel nr. 56 - Mercur total pe stoc la 01.01.2010					
AMC industriale (kg mercur continut)	Termometre medicale (kg mercur continut)	Sfigmomanom (kg mercur continut)	Lampi cu valori Hg (buc)	Baterii celulare (tip, buc)	Mercur pur (kg)
13.22	1.162	0	2701	0	448.5

Denumire	Cantitate (kg)
Reactiv Nessler	12.201
Clorura de mercur	0.05325
Sulfat de mercur	0.352

Tot în anul 2010 au fost actualizate inventarele privind importul, exportul și utilizarea metalelor restricționate și ale compușilor acestora cu date aferente anului 2009. Situația este redată în tabelele de mai jos.

Metal utilizat	Utilizare 2009	stoc 01.01.2010
nichel	4	15
plumb	6299.5	2943
staniu	71.9	0

Sursa- ISU Dâmbovița

Compuși ai plumbului			Compuși ai cromului		
denumire compus	import 2009	stoc 01.01.2010	denumire compus	import 2009	stoc 01.01.2010
sulfocromat de plumb	57669	42125	bicromat de sodiu	60000	51775
molibdat de plumb	4822	3283			

Sursa- ISU Dâmbovița

### Radioactivitatea mediului

Rețeaua Națională de Supraveghere a Radioactivității Mediului (RNSRM) face parte din sistemul integrat de supraveghere a poluării mediului pe teritoriul României, aflată în subordinea Ministerului Mediului și Schimbărilor Climatice (MMSC).

RNSRM a fost înființată în anul 1962 și constituie o componentă specializată a sistemului național de radioprotecție, care realizează supravegherea și controlul respectării prevederilor legale privind radioprotecția mediului și asigură îndeplinirea responsabilităților MMSC privind detectarea unor niveluri crescute de radioactivitate, avertizarea și alarmarea factorilor de decizie în cazul unor evenimente cu impact radiologic asupra mediului.

RNSRM funcționează cu un număr de 37 de Stații de Supraveghere a Radioactivității Mediului din cadrul Agențiilor pentru Protecția Mediului. Coordonarea științifică, tehnică și metodologică a RNSRM este asigurată de Laboratorul Național de Referință pentru Radioactivitate (LR) din cadrul ANPM.

Sistemul Național de Avertizare/Alarmare pentru Radioactivitatea Mediului (SNAARM) cuprinde în prezent 88 stații automate de monitorizare a debitului dozei gama în aer și 5 stații automate de monitorizare a radioactivității apei. Dintre cele 88 stații automate de monitorizare a debitului dozei gama în aer 15 sunt amplasate în zona de influență a CNE Kozlodui, 33 în zona de influență a CNE Cernavodă, 2 stații de fond (amplasate la Babele și Toaca), iar restul sunt distribuite uniform pe teritoriul țării, în reședințele de județ.

Stațiile automate locale sunt concepute să permită funcționarea și monitorizarea radioactivității mediului în zonele în care au fost montate, într-o manieră continuă, fără necesitatea intervenției umane (operare automată), în condițiile de mediu existente în regiunile de amplasare. SNAARM este coordonat de la un centru de comandă aflat în cadrul Laboratorului de Radioactivitate, ANPM.

RNSRM nu are stații de monitorizare a radioactivității mediului pe teritoriul județului Dâmbovița.

### 3.6. OBIECTIVE DE PROTECȚIE A MEDIULUI STABILITE LA NIVEL NAȚIONAL, REGIONAL ȘI JUDEȚEAN

Obiectivele de protecție a mediului vizează *"Dezvoltarea durabilă a județului Dâmbovița – crearea unui mediu economico-social competitiv, stabil, sănătos și diversificat, capabil să asigure creșterea economică continuă, creșterea calității vieții cetățenilor și reducerea decalajelor de dezvoltare față de regiunile Uniunii Europene"*.

Obiectivele relevante de mediu au fost stabilite în urma consultării următoarelor documente, politici și reglementări în vigoare:

- Strategia pentru Dezvoltarea Durabilă a României Orizonturi 2013-2020-2030;
- Planul Național de Acțiune pentru Protecția Mediului;
- Planul Regional de Acțiune pentru Mediu pentru Regiunea 3 Sud Muntenia;
- Planul de Dezvoltare Regională Sud Muntenia;
- Planul Local de Acțiune pentru Mediu- județul Dâmbovița revizuit 2013 ;
- Strategia de Dezvoltare Durabilă a județului Dâmbovița 2012 – 2020;
- Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor;
- Programul de Gestionare a Calității Aerului în județul Dâmbovița.

**Tabel nr. 60 - Obiectivele relevante de mediu**

nr. crt.	Domeniul / componenta de mediu	Obiective de mediu relevante
1	Protecția atmosferei	Reducerea eliminării în atmosfera a substanțelor poluante;
		Diminuarea influenței răspândirii poluanților în aer;
		Amplasarea ramurilor industriale poluante cât mai departe de centrele populate;
		Creșterea suprafețelor spațiilor verzi, care influențează benefic fenomenele meteorologice și asigură o circulație mai rapidă a diferitelor substanțe poluante
2	Schimbări climatice	Limitarea / reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, precum și a efectelor negative ale acestora asupra societății și mediului
3	Managementul resurselor de apă	Asigurarea unor sisteme performante de captare, transport, tratare și distribuție a apei potabile în mediul urban și rural
		Reducerea impactului produs de evacuarea apelor uzate menajere și industriale asupra apelor de suprafață
		Îmbunătățirea calității corpurilor de apă de suprafață
		Îmbunătățirea calității apelor subterane
4	Calitatea solului	Îmbunătățirea calității solului prin reducerea și prevenirea poluării și degradării acestora
		Remedierea și/sau reconstrucția ecologică a solurilor degradate.
		Utilizarea durabilă a resurselor de sol.
5	Managementul deșeurilor	Colectarea selectivă a deșeurilor
		Reducerea cantității de deșeuri depozitate
		Valorificarea materială și energetică a deșeurilor



6	Biodiversitate și patrimoniul natural	Conservarea diversității biologice, utilizarea durabilă a habitatelor naturale, a speciilor de floră și faună sălbatică existente în afara ariilor naturale protejate
		Gestionarea durabilă a pădurilor și susținerea rolului acestora în viața socio-economică a țării
		Reducerea impactului presiunii antropice asupra biodiversității
		Asigurarea măsurilor de ocrotire, conservare și utilizare durabilă a tuturor bunurilor din patrimoniu natural
7	Conservarea și gestionarea resurselor naturale	Îmbunătățirea gestionării resurselor naturale și evitarea exploatării lor excesive.
8	Riscuri de mediu	Creșterea protecției populației față de riscurile naturale
9	Managementul substanțelor periculoase și preparatelor chimice periculoase	Asigurarea gestionării în siguranță a substanțelor chimice periculoase și prevenirea accidentelor industriale
10	Sănătatea umană	Îmbunătățirea stării de sănătate umană prin implementarea unor măsuri de prevenire a poluării și ameliorarea problemelor existente
11	Educație ecologică	Creșterea gradului de conștientizare asupra problemelor de mediu
12	Peisajul și moștenirea culturală	Asigurarea protecției peisajului natural și cultural prin revitalizarea zonelor degradate

#### 4. ZONELE EXPUSE LA RISCURILE NATURALE ȘI TEHNOLOGICE

#### 4. RISCURILE NATURALE

##### 4.1.1. Cutremure

Cutremurele din România se produc în principal în zona Carpaților de curbură, cunoscută ca zona seismică Vrancea unde se generează seismice subcrustale. De asemenea există mai multe surse seismice de suprafață (Banat, Făgăraș, Dobrogea, etc.). Sursa seismică Vrancea este determinantă în ceea ce privește hazardul seismic pentru circa două treimi din teritoriul României, în timp ce sursele de suprafață contribuie mai mult la hazardul seismic local.

La nivel European seismicitatea României poate fi caracterizată drept medie, dar având particularitatea că seismele cu focarul în sursa subcrustala Vrancea pot provoca distrugerii pe arii întinse incluzând și țările învecinate. Cutremurele Vranceane au fost sesizabile în Europa pe suprafețe care au atins 2 milioane de km<sup>2</sup>.

Datorită amplasării geografice a României, hazardul seismic este asociat cu contribuția a doi factori (Marza, 1995):

1. **Contribuția majoră**, care provine de la zona seismică subcrustală Vrancea (adâncimea focarului între 60 și 170 km);
2. **Contribuția uzuală**, care provine de la multiple zone seismogenice de suprafață (crustale), mai mult sau mai puțin active, și distribuite pe întregul teritoriu al țării.

#### 4.1.1.1. Hazardul seismic

Hazardul natural reprezintă amenințarea cauzată de fenomene naturale potențiale care pot produce pierderi de vieți omenești și pierderi economice și care pot avea consecințe negative asupra societății.

Hazardul se cuantifică prin probabilitatea că anumiți parametri care caracterizează un fenomen să fie depășiți într-un amplasament dat și într-un interval de timp dat.

Hazardul nu se referă la consecințele fenomenului (distrugerii, victime, pierderi economice), el este cauza consecințelor. Consecințele / pierderile sunt cuantificate prin risc.

Hazardul seismic descrie amenințarea potențială datorată fenomenelor care apar odată cu producerea unui cutremur. Hazardul seismic este de două tipuri: primar și secundar (indus).

**Hazardul seismic primar** include:

- mișcarea terenului;
- falile de rupere de suprafață;
- deformațiile tectonice ale suprafeței terenului.

**Hazardul seismic secundar** (indus) include fenomene provocate de hazardul primar:

- lichifierea terenului;
- alunecările de teren;
- tasarea sau prăbușirea unor porțiuni de teren;
- avalanșe de zăpadă sau gheață;
- tsunamis (valuri uriașe în oceane și mări) și seiches (mișcarea puternică a apei în lacuri).

Evaluarea cât mai corectă a hazardului seismic într-un anumit amplasament este importantă în vederea punerii în siguranță a fondului construit existent și/sau viitor. Deasemenea hărțile de hazard seismic asigură informații esențiale pentru creerea și actualizarea normativelor de proiectare seismică a clădirilor. Cercetătorii revizuiesc frecvent aceste hărți pentru a reflecta noile cunoștințe dobândite în înțelegerea fenomenelor.

#### 4.1.1.2. Seismicitatea României

În comparație cu sursa Vrancea celelalte zone seismice din România prezintă o activitate redusă, mai activă în ultima perioadă dovedindu-se zona Banatului.

Trebuie subliniat ca numărul mare de evenimente din secolul XVIII în comparație cu celelalte secole nu indică o creștere a activității seismice a focarelor de pe teritoriul României, această discrepanță datorându-se doar unui număr mai mare de observații și mărturii documentare.

Hărțile de regiuni seismice propuse de Radu et al. (1980) și de Constantinescu și Marza (1980) sunt bazate pe distribuția geografică a activității seismice.

*Recent, Radulian et al. (2000), a propus o nouă hartă a zonelor seismice bazată pe studiul unităților tectonice și pe seismicitate, care reprezintă o proiecție la suprafața a sistemelor de falii active de pe teritoriul României. În studiul menționat se indică faptul ca distribuția cutremurelor în oricare dintre regiunile studiate trebuie considerată ca o sursă de tip zonă (sursă difuză), adică o zonă unde falile sunt prea numeroase, orientate aleator și dificil de identificat individual.*

##### 4.1.1.2.1. Sursa seismică Vrancea

**Hazardul seismic din județul Dâmbovița este datorat sursei seismice subcrustale Vrancea și sursei seismice Făgăraș.**

Cel mai distructiv cutremur Vrancean din secolul XX a avut loc pe 4 martie 1977 (magnitudinea moment  $M_w=7.5$ ), când mai mult de 1600 de oameni au murit și 33 construcții din beton armat au fost total distruse.

Cutremurul Vrancean subcrustal cu cea mai mare intensitate a fost probabil cel din 26 Octombrie 1802, corespunzând unei magnitudini  $M_w = 8.0 \pm 0.2$ .

Cutremurul Vrancean cu cea mai mare magnitudine din acest secol a fost cel din 10 Noiembrie 1940 având magnitudinea Gutenberg-Richter  $M=7.4$  și adâncimea de 140-150 km.

În zona Vrancea cutremurele se caracterizează printr-o mobilitate mare a epicentrelor. Consecințele acestei mobilități pe direcția NE-SW, în sensul SW și respectiv în sensul NE, sunt efecte seismice mai severe spre București (1977, 1986), respectiv spre Moldova (1940, 1990). Mobilitatea epicentrului pe direcția perpendiculară direcției NE-SW este puțin semnificativă pentru efectele cutremurelor Vrancea în Câmpia Româna și/sau în Moldova.

#### 4.1.1.2.2. Însemnări istorice ale efectelor cutremurelor Vrancea în zona județului Dâmbovița

Însemnările istorice oferă informații despre evenimentele seismice petrecute în România. Efectele seismelor au fost consemnate în analele unor lăcașuri de cult, în documente de cancelarie domnească, în documente privind administrația orașelor, manuscrise și cărți vechi dar și însemnări ale călătorilor străini prin Țările Române, etc.

##### Cutremurul din 11 ianuarie 1838

„La leat 1838, ghe(narie) 11, la patru ceasuri din noapte, s-au cutremurat pământul, că au căzut și din biserici unile bolțile, iar biserica Viforite, Tîrgoviște au căzute de tot, în zilele mării sale Alexandru Dimitrie Ghica voevod”. **C.R.V. 681, foaia ultimă, nepaginată, verso 29; I.C., p.272, 1838 ianuarie 11, M-rea Viforita, Tîrgoviște.**

##### Cutremurul din 10 Noiembrie 1940

„A fost considerat printre cutremurele cele mai mari din lume, datorită atât energiei eliberate, cât și zonei întinse în care s-au produs avarii grave. Cutremurul a fost simțit pe o distanță spre est și nord-est, având o intensitate seismică între 5-6 grade, la o distanță de 1350 km, iar spre sud-vest, în Muntenia și Oltenia, până aproape de Dunăre, cu intensitate peste 7, la București – Ploiești ajungând chiar la 9.” **Radulescu, N.AI., “Considerations géographiques sur le tremblement de terre du 10 Novembre 1940”, p.242-269.**

Crapături umede sau uscate s-au produs de-a-lungul a numeroase lunci și pe terasele inferioare neconsolidate: vaile Prutului, Siretului, Trotusului, Putnei, Rimnicului, Ramnei, Ialomitei, Prahovei, Argesului și Dambovitei. **“4 Martie 1977. Secunde tragice, zile eroice”, 1977. Ed. Junimea, Iasi, 260 p., Sinteza despre cutremurul din 10 Nov. 1940 intocmita de L. Dandara, p.115-121.**

În „Comunicatul Consiliului de Miniștri din 11 Noiembrie” se spunea: Cutremurul a avut un caracter mai grav în patru centre: București, Valea Prahovei, Galați și Focșani; a doua zonă, cu efecte mai puțin grave a fost constituită din: Turnu-Magurele, Cimpulung, **Tîrgoviște**, Mizil, Rimnicul Sarat, Tecuci, Birlad, Iasi, Braila.[...] Pana în seara zilei de 10 nov. s-au înregistrat: 267 morți și 476 raniti.

Pustiirile cutremurului în cuprinsul tarii: la Ploiești, **Tîrgoviște (istoricul turn Chindia grav avariat)**, Valenii de Munte - numeroase imobile daramate; toate celelalte avariate. Jud. Dimbovita: Liceul Militar și Manastirea Dealului au suferit mari stricacuni.

Efecte ale cutremurului din 1977 în județ sunt reprezentate de avariarea blocului 39 din micro 6, a scolii Vasile Carlova și a Biserica Sf. Împărați Constantin și Elena, toate obiectivele fiind situate de-a-lungul faliei Mahalaua, din orașul Targoviste .

Un alt efect a fost denivelarea DN 71 în dreptul gării Laculete (Vulcana Pandele) datorită unei falii locale.

#### 4.1.1.2.3. Sursa seismică Făgăraș

Regiunea Făgăraș a fost remarcată ca fiind o regiune unde își au focarul mișcări seismice foarte puternice. Cel mai puternic cutremur crustal din România este considerat cel din data de 26 Octombrie 1550, din zona Făgăraș, intensitatea sa epicentrală  $I_0=9$  (scara MSK), corespunzând unei magnitudini  $M_s=7,2$  (Marza, 1995).

Cel mai puternic eveniment din ultimii 400 de ani a avut loc la 26 Ianuarie 1916 ( $M_w=6,4$ ,  $h=21$  km, Lat=45.40, Long=24,6). Au fost raportate crăpături de 10-15 cm, iar pe valea Argeșului s-a dărâmat cetatea lui Tepeș, intensitatea epicentrală raportată fiind  $I_0=8$  (scara MSK).

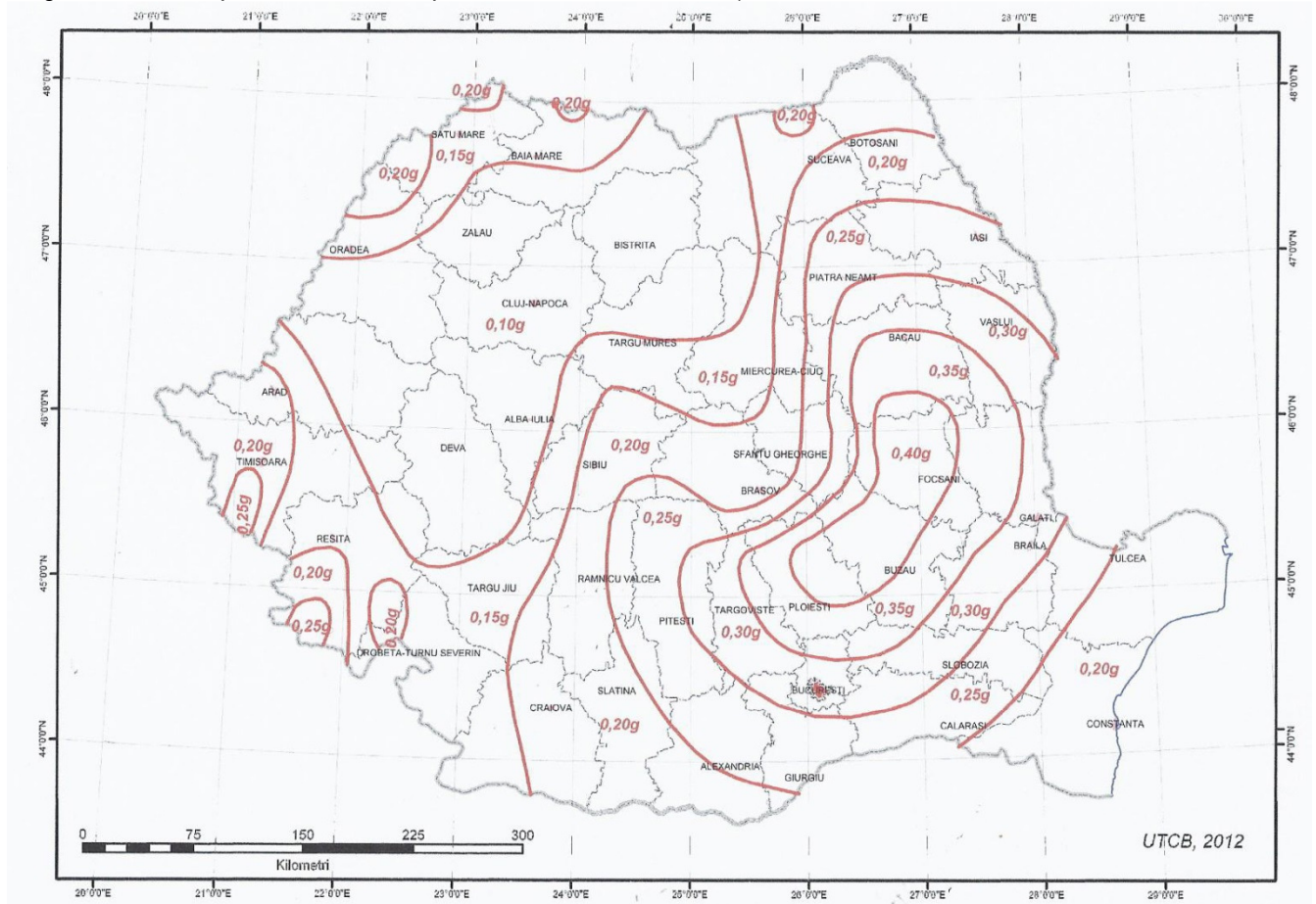
### 4.1.1.3. Încadrarea județului Dâmbovița în stas - uri și norme actuale de proiectare antiseismică

Primul cod românesc modern de proiectare antiseismică a construcțiilor a fost elaborat de E.Titaru și A.Cismigiu în 1954. Mai multe propuneri pentru *Standardul 2923* au fost făcute după 1954, inclusiv redactarea preliminară în 2 volume din 1958.

#### 4.1.1.3.1. Codul de proiectare seismică P 100-01/2013

În prezent proiectarea seismică se face în conformitate cu P 100-01/2013. Acest cod a fost realizat în urma unei analizei probabilistice de hazard seismic.

Pentru proiectarea construcțiilor la acțiunea seismică, nivelul de hazard seismic indicat în codul P100-1: 2013 reprezintă nivelul minim pentru proiectare. Valoarea de vârf a accelerației orizontale a mișcării terenului,  $a_g$ , numită accelerația terenului pentru proiectare corespunde unui interval mediu de recurență al evenimentului seismic (respectiv a magnitudinii acestuia)  $IMR = 100$  ani (ceea ce corespunde unui eveniment seismic a cărui magnitudine are o probabilitate de depășire de 64% în 50 de ani).



**Figura nr. 40** – Zonarea teritoriului României în termeni de valori de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare  $a_g$  pentru cutremure având intervalul mediu de recurență  $IMR = 225$  ani, conform P100-1: 2013

Teritoriul administrativ al județului Dâmbovița este împărțit în trei zone de valori de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare. Jumătate de nord a zonei muntoase respectiv extremitatea sud-vestică (localitatea Șelaru), au o valoare  $a_g = 0.25$  g.

Localitățile situate în treimea estică a județului au  $a_g = 0.35$  g, fiind situate mai aproape de epicentrul Vrancea. Restul județului, aproximativ 2/3 are un  $a_g = 0.30$  g.

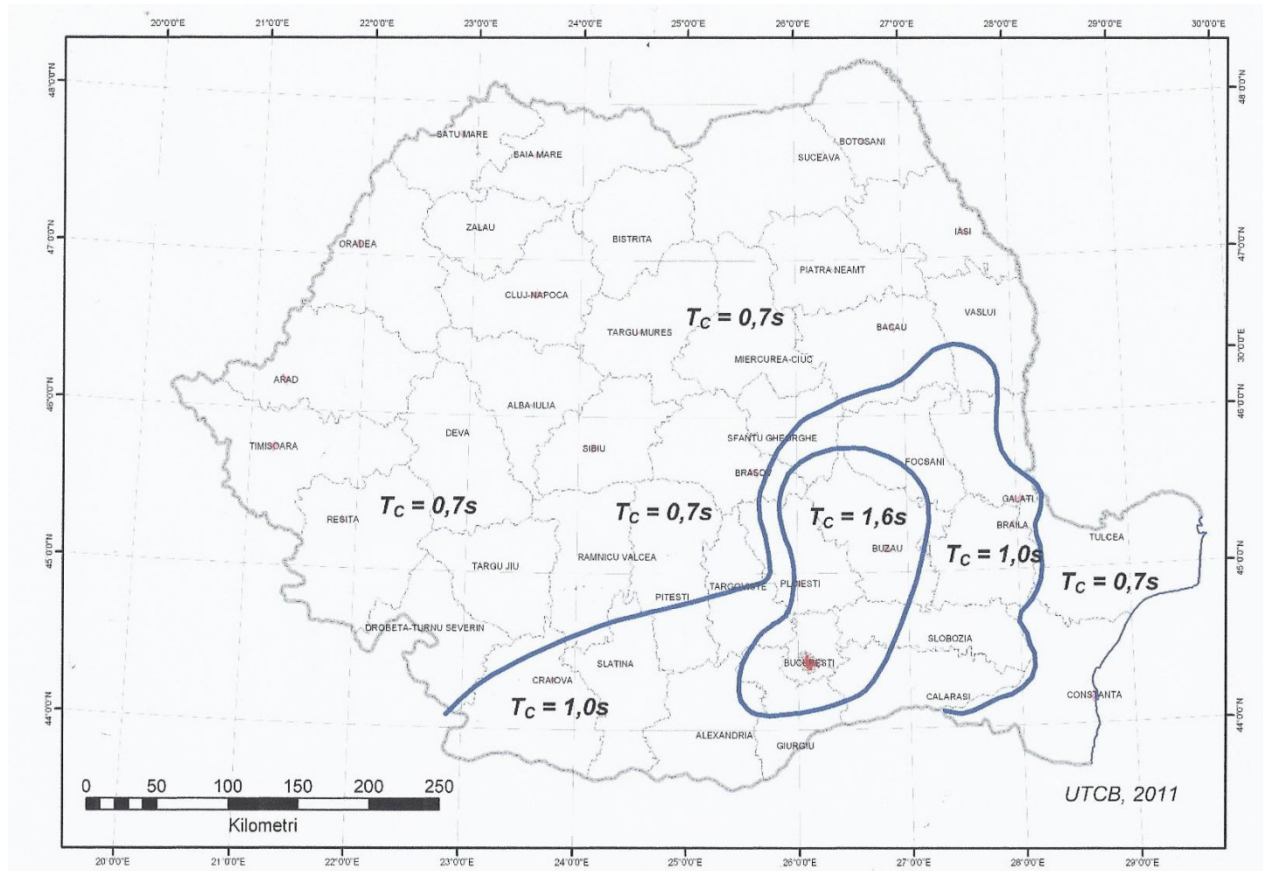
*Spectrul de răspuns elastic  $S_e(T)$*  pentru accelerații absolute în amplasament este obținut prin produsul dintre spectrul de răspuns elastic normalizat  $\beta(T)$  și accelerația terenului pentru proiectare  $a_g$ .

Formele spectrelor normalizate  $\beta(T)$  au fost obținute pe baza analizei statistice a spectrelor elastice de răspuns calculate din seturile de accelerograme generate de sursa Vrancea în 1997, 1986 și 1990 și grupate pe clase de compoziție spectrală (de frecvențe).

Formele spectrelor normalizate sunt definite în formatul Eurocode 8 prin *perioade de control (colț)* ale spectrelor de răspuns ( $T_B$ ,  $T_C$  și  $T_D$ ) și prin *amplificarea dinamică maximă  $\beta_0$* .

Condițiile locale de teren în amplasamentul construcției sunt descrise prin valorile perioadei de control (colț)  $T_C$  a spectrului de răspuns elastic în amplasament. Aceste valori caracterizează sintetic compoziția de frecvențe a mișcărilor seismice.

Analiza valorilor perioadei de control (colț)  $T_C$  în stațiile seismice cu înregistrări din România, combinată cu elemente de ordin general privind geologia României a condus la harta de zonare a teritoriului în termeni perioada de control (colț)  $T_C$  din P100-1-2013 (figura 41).



**Figura nr. 41 - Zonarea teritoriului României în termeni de perioada de control (colț),  $T_C$  a spectrului de răspuns conform P100-1: 2013**

**Perioada de control (colț)  $T_C$**  este utilizată ca principalul descriptor al condițiilor locale de teren și al conținutului de frecvențe al mișcărilor seismice. Această abordare este o alternativă la sistemul folosit de generația actuală de reglementări internaționale care utilizează o clasificare a condițiilor locale de teren în funcție de caracteristicile geofizice ale terenului din amplasament pe minim 30 m de la suprafața terenului. Aceste caracteristici sunt definite calitativ prin stratigrafie și cantitativ prin proprietăți ale straturilor de teren din amplasament, dintre care cea mai importantă este viteza medie ponderată a undelor de forfecare.

În cadrul județului Dâmbovița, sunt prezente toate cele 3 zone ale perioadei de control (colț),  $T_C$  a spectrului de răspuns conform P100-1: 2013. Acestea se succed de la sud către nord, pornind de la valoarea de  $T_C = 1.6$  s și ajungând la  $T_C = 0.7$  s în jumătatea de nord a județului.

### 4.1.1.3.2. Zonare seismică

Cea mai veche zonare seismică a teritoriului României a fost realizată imediat după cutremurul Vrancean din anul 1940.

Zonarea din 1941 se referea la două regiuni: o regiune seismică ce cuprinde Moldova, Valahia și zona Brașovului și o două regiune, denumită neseismică, cuprinzând restul teritoriului României. Au mai urmat o serie de STAS-uri, sau decrete în anii 1952, 1963, 1977, 1981.

În prezent, în vigoare este STAS 11100/1-93, Macrozonarea teritoriului României, Institutul Român de Standardizare, IRS, București (figura 42).

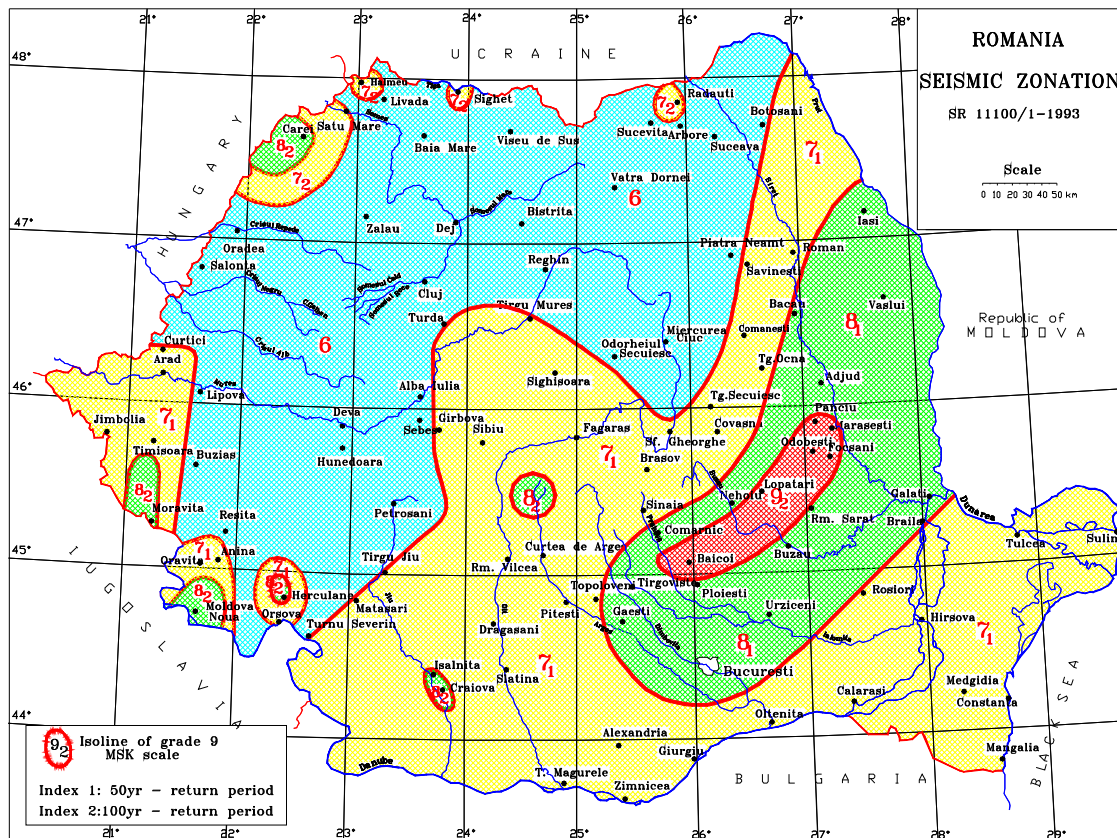


Figura nr. 42 – Harta de zonarea intensității seismice a teritoriului României din anul 1993

Județul Dâmbovița este și din acest punct de vedere o zonă cu hazard seismic ridicat, analizând prin prisma intensității seismelor ce se pot produce cu o perioadă de revenire de 50 ani.

Tabel nr. 61 - Localități afectate de hazardurile naturale cuprinse în legea 575, cauzele producerii pagubelor la hazardurile naturale – cutremure

Nr. crt.	Județul	Unitatea administrativ-teritorială	Numărul de locuitori	Intensitatea seismică exprimată în grade MSK
0	1	2	3	4
1	Dâmbovița	Municipiul Târgoviște	99.086	VIII
2		Orașul Fieni	8.092	VIII
3		Orașul Găești	16.598	VIII
4		Orașul Moreni	22.868	VIII
5		Orașul Pucioasa	16.489	VIII
6		Orașul Titu	10.711	VIII

#### 4.1.1.4. Măsuri privind prevenirea și atenuarea efectelor produse de cutremure

În acest sens se poate institui la nivelul județului un plan de studii geologice-geotehnice și seismice, realizate de specialiști atestați, conform legislației actuale, pentru completarea informațiilor privind parametrii terenului, inclusiv parametrii dinamici, la solicitări seismice, pentru tipurile de pământuri caracteristice teritoriului județean:

- ✓ Colaborarea la planul de extindere a rețelei seismice naționale;
- crearea de rețele dense de instrumente la nivel local, acolo unde parametrii hazardului seismic o justifică;
- coordonarea și avizarea instalării și operării în condiții sigure a unor sisteme de urmărire avertizare și alarmare privind efectele seismelor;
- ✓ Completarea și întreținerea bazelor de date seismice și actualizarea hărților în format GIS aferente, la nivel local, utilizând datele furnizate de instituțiile specializate;
- stabilirea unui plan de inventariere a construcțiilor și altor elemente la risc;
- elaborarea unor scenarii detaliate de cutremur și evaluări de avarii și pierderi;
- introducerea în planurile de urbanism (generale, zonale și de detaliu), stabilirea și aplicarea restricțiilor de autorizare și amplasare a unor construcții sau dotări din punct de vedere al riscului seismic, corelate cu celelalte hazarduri, datorită condițiilor locale de amplasament, restricții care vor fi impuse prin documentațiile de urbanism și autorizațiile de construire, cu prilejul elaborării și avizării acestora;

##### Măsuri imediate pentru reducerea riscului seismic constau în:

- ✓ reabilitarea construcțiilor care prezintă un pericol ridicat de prăbusire și care adăpostesc un număr important de persoane;
- ✓ continuarea acțiunii de inventariere și expertizare a construcțiilor din zonele seismice;
- ✓ crearea condițiilor tehnice și organizatorice necesare colectării, stocării și procesării automate ale informațiilor relative ale construcțiilor cu risc seismic.

O atenție sporită se va acorda categoriile de clădiri vulnerabile în cazul unui cutremur puternic:

- ✓ clădirile înalte (7-12 niveluri) cu schelet de beton armat, construite înainte de 1940 fără protecție antiseismică;
- ✓ construcțiile executate între 1950 și 1976 conform normativelor de proiectare în vigoare atunci care au fost proiectate cu considerarea unor forțe seismice mai reduse; acestea s-au comportat satisfăcător în 1977 dar unele cazuri (de ex. cele cu parter flexibil) au suferit mai multe avarii;
- ✓ clădirile joase din zidărie și alte materiale locale executate tradițional fără control tehnic specializat.

Diminuarea vulnerabilității seismice a construcțiilor se poate realiza prin acțiuni de intervenție la clădiri de locuit, clădiri din domeniul sănătății, administrației centrale și locale, educației și cercetării, culturii, etc.

În ceea ce privește amplasarea de noi construcții, acest lucru se va face pe baza unor documentații tehnice întocmite de specialiști atestați.

Experiența internațională arată că prin măsuri adecvate de evaluare a efectelor seismelor, prin estimarea cât mai exactă a efectelor condițiilor locale de amplasament (studii de hazard local, investigații geotehnice și geofizice, investigații seismice, etc.), proiectare de calitate, utilizarea de materiale și sisteme moderne, se pot realiza / executa toate tipurile de construcții.

#### 4.1.2. Alunecări de teren

Alunecările de teren de mare amploare s-au produs în județul Dâmbovița unde sunt active cca. 25 amplasamente ce au provocat daune materiale importante.

La 24.06.1979, în comuna Malu cu Flori a avut loc o alunecare de teren având cota de plecare 526 m și cota de oprire de 445 m, constituite din versantul nordic al Culmii Capu Coastei.

Alunecarea de teren, orientată pe direcția V-E spre Valea Dâmboviței modificând straturile acufere din zona de versant a Culmii Capu Coastei, ce s-a caracterizat prin numeroase izvoare.

La 13.02.1980 s-a produs cea mai semnificativă alunecare de teren, în comuna Vârfuri. În mai 1980 evenimente s-au produs și în zona Glodeni – Lăculețe, alunecările de teren datorându-se pantelor înclinate de la 70°, precum și eroziunii bazei de către pârâul Lăculețe. Un eveniment similar a avut loc tot în mai 1980 în satul Valea Leurzii, comuna Buciumeni.

Pe parcursul anului 2009 s-au produs 16 alunecări de teren (reactivări) în localitățile: Runcu, Valea Lungă, Vișinești, Cândești, Finta, Râu Alb, Văleni Dâmbovița, iar pe parcursul anului 2010, an marcat de excedentele de precipitații căzute, s-au produs 44 alunecări de teren (reactivări) în localitățile: Pucheni, Râu Alb-2, Iedera, Ocnița-3, Malu cu Flori-3, Moțâieni-2, Valea Lungă-2, Bezdead-4, Perșinari, Vârfuri-2, Vulcana Băi-3, Pucioasa-2, Runcu, Șotânga-2, Cândești-3, Hulubești, Glodeni, Șelaru, Vișinești-2, Fieni, Răzvad-2, Moroeni-2, Pietrari, Moreni.

Cel mai important eveniment de acest gen din ultima perioadă este reprezentat de alunecarea de teren produsă în comuna Malu cu Flori – 21.02.2010. DJ 724 a fost afectat de alunecarea de teren produsă pe o porțiune de cca. 700 m.l., circulația rutieră fiind închisă. În acel moment nu exista o altă cale rutieră de acces către satul Micloșanii Mari/comuna Malu cu Flori și comuna Pucheni, fiind izolați cca. 2200 locuitori ai comunei Pucheni și cca. 300 locuitori ai satului Micloșanii Mari, comuna Malu cu Flori.

Pe parcursul anului 2011 s-au produs 9 alunecări de teren (reactivări) în localitățile: comuna Moroeni, comuna Vulcana Băi, comuna Bărbulețu, comuna Valea Lungă, comuna Moroeni – punct Dobrești, comuna Vișinești - 3, comuna Bezdead.

#### 4.1.2.1. Elemente generale privind condițiile de manifestare a alunecărilor de teren

**Alunecările de teren** sunt fenomene naturale complexe caracterizate prin deplasarea unor mase de pământ în sensul scăderii energiei potențiale, sub acțiunea forței gravitaționale. Alunecările reprezintă principalul fenomen natural de modelare a reliefului.

Diversitatea tipurilor fenomenelor de instabilitate a maselor numite global „*alunecări de teren*”, „*prăbușiri*” sau „*avalanșe*” este deosebit de mare, fiecare caz având o abordare specifică. Având în vedere faptul că numai un specialist poate emite soluții fezabile, în prezenta lucrare se vor enumera măsurile de remediere doar cu caracter informativ, autoritățile publice neputând lua astfel de măsuri fără o consultare prealabilă a unui specialist autorizat.

**Hazardul** reprezintă o probabilitate de producere a unui eveniment (alunecare de teren) într-un areal dat la un anumit moment de timp, cu potențial de a produce pagube materiale și pierderi de vieți omenești.

Hazardul nu este un fenomen întâmplător și nici impredictibil, doar că manifestarea și consecințele sale sunt, în general, dificil de prognozat și controlat.

**Vulnerabilitatea** reprezintă gradul de afectare a elementelor supuse hazardului.

Elementele expuse hazardului, reprezintă totalitatea persoanelor și a bunurilor materiale ce pot fi afectate de producerea alunecărilor de teren.

Caracteristica distructivă alunecărilor de teren ca generator de pagube materiale reprezintă intensitatea specifică a fenomenului, care prin interacțiune cu structurile construcțiilor produce acestora daune.

Vulnerabilitatea elementelor supuse riscului reprezintă gradul de pierderi sau afectare, procentual, rezultat ca urmare a declanșării fenomenului.

Vulnerabilitatea este un număr adimensional subunitar, având valoarea 0 pentru elementele neafectate și 1 pentru elementele afectate total (pierderi de vieți omenești și pagube totale).

**Riscul** este estimarea matematică a probabilității producerii de pierderi umane și pagube materiale pe o perioadă și într-o zonă dată pentru un anumit tip de dezastru - alunecări de teren, în cazul de față.

Riscul este definit ca produs între probabilitatea de producere a fenomenului generator de pierderi umane respectiv pagubele materiale și valoarea acestora.

Riscul asociat alunecărilor de teren reprezintă pagubele materiale și pierderile umane potențiale cauzate de apariția acestor fenomene.



Prognoza riscului implică posibilitatea precizării cât mai exacte a locului de apariție a fenomenului respectiv (Bălteanu et al., 1989). Se exprimă prin produsul dintre *riscul specific* ( $R_s$ ) și *elementele de risc* ( $E_r$ ).

*Riscul specific* ( $R_s$ ) reprezintă nivelul pierderilor așteptate ca urmare a manifestării unui hazard natural. Riscul specific depinde de caracteristicile hazardului și de vulnerabilitate.

*Elementele la risc* sau elementele expuse riscului ( $E_r$ ), includ populația și toate valorile materiale expuse riscului de a fi afectate de un hazard natural într-un anumit areal.

*Riscul total* ( $R_t$ ) cuantifică pierderile umane și materiale totale care ar rezulta în urma unui hazard sau dezastru natural. Se utilizează formula :  $R_t = E \times R_s = E (H \times V)$ .

*Dezastrul natural* implică existența inițială a unui risc major, capabil să afecteze flagrant componentele mediului dintr-o regiune.

### Factori care conduc la producerea alunecărilor de teren

Fenomenele de instabilitate a masivelor de pământ au la rădăcină două tipuri de factori:

- *factori favorizanți* (care reduc până aproape de limită echilibrul masivelor de pământ);
- *factori declanșatori* (în general fenomene intense care activează instabilitatea).

În cele ce urmează sunt prezentați cei mai importanți dintre acești factori și modul de limitare a influenței acestora.

**Condițiile de teren** constituie principalul factor de producere a alunecărilor de teren. Dintre rocile și pământurile susceptibile la alunecări de teren sau prăbusiri de roci, amintim:

- pământurile argiloase cu umiditate mare;
- argilele glomerulare;
- roci fisurate – fie că este vorba de roci cuaternare în care fisurile apar în urma pierderii umidității, fie că este vorba de roci precuaternare fisurate în urma diverselor procese geologice, fizice sau chimice;
- roci cu stratificație înclinată, conformă cu înclinarea versantului;
- zone de falii;
- roci stratificate cu proprietăți fizico-mecanice contrastante de la strat la strat.

**Procese geomorfologice**, ce conduc la modificări ale raportului de forțe din versant ca urmare a adaugării sau îndepărtării unor mase de rocă.

destinderi glaciare;

- eroziune fluvială la baza versantului;
- eroziune glaciară;
- eroziune subterană – procese de sufozie;
- încărcarea versantului cu construcții sau umpluturi;
- eroziune sau orice alt fenomen natural sau antropic care conduce la înlăturarea vegetației de pe versant (vânt puternic, incendii de pădure, secetă, defrișări).

**Fenomene climatice** de intensitate mare și durată scurtă. Acestea intervin în stabilitatea versanților, prin creșterea greutateii masei de rocă și reducerea frecării interioare și a coeziunii.

ploi scurte dar cu volum de precipitații mare;

- ploi de foarte lungă durată (zile, săptămâni);
- topirea rapidă a zăpezii;
- cicluri repetate de îngheț-dezghet;
- scăderea bruscă a nivelului apelor din lacuri după inundații sau ruperea barajelor naturale.

**Lucrări antropice** cu rol în destabilizarea echilibrului natural. Dintre aceste lucrări amintim:

- excavări pe suprafața versantului sau la baza versantului;
- încărcarea taluzurilor sau a zonelor de coamă;

- golirea programată sau accidentală a lacurilor de acumulare într-o perioadă scurtă de timp (alunecare Vaiont – Italia 1963);
  - irigațiile în zonele cu pantă;
  - întreținerea defectuoasă a rețelelor de alimentare cu apă și canalizare;
  - instalarea rețelei de alimentare cu apă fără rețea de canalizare;
  - despăduririle;
  - exploatarea minieră de suprafață și adâncime;
  - crearea depozitelor de materiale granulare afânate;
  - vibrații induse artificial (trafic, baterea de piloți, mașini grele etc.);
- Localitățile afectate de hazardurile naturale cuprinse în legea 575, cauzele producerii pagubelor la hazardurile naturale – alunecări de teren, sunt prezentate în următorul tabel:

#### 4.1.2.2. Etapele și dinamica alunecărilor

Pentru dimensionarea lucrărilor de prevenire și/sau remediere a alunecărilor de teren trebuie mai întâi realizat un model numeric corespunzător. Leroueil (1996) a definit patru etape ale activității unei alunecări de teren. În cele ce urmează se vor prezenta datele de intrare și modelele de calcul fezabile fiecărei faze.

##### **Etapa pre-cedare**

Se mai numește și etapa de preparare a alunecării. În această fază materialul este în general continuu și supraconsolidat din punct de vedere al istoricului stării de eforturi.

Încercările mecanice de laborator geotehnic să deuteze prin identificare efortului de preconsolidare. Acest lucru poate pune în evidență existența unor direcții preferențiale de cedare ca în cazul argilelor glomerulare. Parametrii rezistenței la forfecare trebuie determinați în condiții consolidat-drenate pe probe de pământ saturate.

Datorită faptului că forfecarea nu s-a produs, nu se cunoaște suprafața probabilă de alunecare.

Pentru determinarea suprafeței de alunecare probabile se poate aplica metoda echilibrului limită în ipoteza suprafețelor de cedare circular-cilindrice sau, preferabil, metoda elementelor finite cu modelarea elaso-plastică a materialului.

Pentru calculul factorului de siguranță la alunecare, dacă se utilizează metoda elementelor finite, se poate aplica tehnica reducerii rezistenței la forfecare până la valoarea critică.

##### **Formarea suprafeței de cedare și propagarea ei în întreg masivul**

Studierea acestei faze presupune un calcul mai elaborat, folosind metoda elementelor finite folosind formulări ce să îngăduie neliniarității geometrice și/sau utilizarea unor tehnici de discretizare adaptivă. Parametrii de calcul sunt aceiași de la punctul anterior.

O altă metodă de calcul potrivită acestui caz este cea a mobilizării progresive a rezistenței la forfecare de-a lungul suprafeței de cedare. Aceasta este un hibrid al metodei echilibrului limită și necesită ca date de intrare curbe de mobilizare  $\tau$ - $\delta$  obținute din încercări de forfecare directă (preferabil reversibilă) din a căror prelucrare să rezulte curbele de mobilizare a parametrilor rezistenței la forfecare cu deplasarea  $c$ - $\delta$  și  $tg \phi$ - $\delta$ . Această metodă a apărut în urma sesizării unei deficiențe majore în cazul metodei echilibrului limită și anume a faptului că în realitate rezistența la forfecare nu este atinsă simultan și la valoarea de vârf în toate punctele suprafeței de cedare astfel încât o astfel de ipoteză duce la rezultate dezacoperitoare.

##### **Etapa post-cedare și de deplasare până la re-echilibrare a masei alunecătoare**

Posibilitatea modelării propagării alunecărilor de teren este de dată recentă și se realizează în principal prin două metode.

Prima metodă o reprezintă modelarea masei alunecătoare în formulare euleriană, metodă împrumutată din mecanica fluidelor. Parametrii de calcul în acest caz sunt deocamdată destul de greu de determinat, rezumându-se în principiu la viscozitatea dinamică a masei alunecătoare.

O a doua metodă implică utilizarea metodei elementelor discrete (se consideră un model alcătuit din puncte materiale) în cuplaj cu disipare presiunii în mediul fluid.

Aceste metode sunt obligatorii a se folosi în cazul modelării avalanșelor de zăpadă sau a laharurilor. În cazul alunecărilor lente studiul propagării alunecării nu se motivează decât din motive de cercetare, cu mai puțină aplicație practică.

### **Reactivarea alunecării de-a lungul unei suprafețe preexistente**

Acesta este cazul cel mai des întâlnit în practica inginerescă și se referă la stabilizarea unei alunecări deja produse.

Încercările de teren au un rol deosebit de important în ceea ce privește poziționarea suprafeței (suprafețelor) de cedare. În practica inginerescă se realizează o rețea mai grosieră de foraje (însoțite de încercări SPT „standard penetration test”) rafinată prin încercări punctuale de tip PDU „penetrare dinamică ușoasă”. Prin reprezentarea rezultatelor acestor investigații de teren cuplate cu ridicarea topografică a amplasamentului se obține axa critică a alunecării (secțiunea în care factorul de siguranță la alunecare este cel mai redus).

Abordarea corectă a problemei presupune instalarea unor puncte de monitorizare piezo-inclinometrice pentru confirmarea suprafețelor de cedare și a activității masivului alunecător.

Având în vedere faptul că alunecarea de teren este în fapt o forfecare directă la scară naturală, odată cu aflarea suprafeței de alunecare se poate determina valoarea unghiului de frecare rezidual folosind metoda echilibrului limită pe suprafețe oarecare de cedare.

Se recomandă ca parametrul de rezistență la forfecare să fie verificat prin încercări de forfecare directă reversibilă pentru mai mult de cinci cicluri, sau cu ajutorul încercărilor de forfecare rotațională de tip Bromhead.

Dimensionarea lucrărilor de sprijin trebuie să pornească de la calculul împingerilor folosind metoda amintită. Generalizarea în prescrierea structurilor de sprijin în funcție de adâncimea planului de alunecare este fundamental greșită putându-se obține valori de împingere mare chiar și în cazul unor suprafețe superficiale, dar cu volum deplasat mare. Se consideră, în general că limita dintre structurile continue, de greutate și cele discontinue este în jurul valorii de 150kN/m.

În toate situațiile trebuie avute în vedere lucrări de drenaj pentru degrevarea măsurilor structurale. Tipul și mărimea sistemelor de drenaj se alege de la caz la caz și, de asemenea, nu suportă generalizări.

#### **4.1.2.3. Întocmirea hărților tematice de hazard și calculul coeficienților de influență**

Elaborarea **hărții de de hazard** la alunecări de teren a urmărit principiile din:

- Ghidul privind identificarea și monitorizarea alunecărilor de teren și stabilirea soluțiilor - cadru de intervenție - GT006-97, aprobat prin Ordinul ministrului lucrărilor publice și amenajării teritoriului nr. 18/N/1997, publicat în Buletinul construcțiilor nr. 10/1998;
- Ghidul de redactare a hărților de risc la alunecare a versanților, pentru asigurarea stabilității construcțiilor - GT019-98, aprobat prin Ordinul ministrului lucrărilor publice și amenajării teritoriului nr. 80/N/1998 și publicat în Buletinul construcțiilor nr. 6/2000.

De asemenea în procesul de realizare a hărții de hazard la alunecări de teren s-a ținut seama de prevederile existente în:

- Legea nr. 575 din 22 octombrie 2001 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național – Secțiunea a V-a - Zone de risc natural;
- Norme Metodologice ale legii 575/2001, din 10 aprilie 2003 - privind modul de elaborare și conținutul hărților de risc natural la alunecări de teren;

- H.G.R. nr. 447/10 aprilie 2003 privind aprobarea Normelor metodologice privind modul de elaborare și conținutul hărților de risc natural la alunecări de teren și inundații

**Harta de hazard** la alunecări de teren a fost întocmită pe baza planurilor și hărților topografice, documentare la autoritățile locale, studii și cercetări de teren. S-au avut în vedere în această etapă, centralizarea datelor geologice, geomorfologice, hidrogeologice, hidrologice, meteorologice, existența alunecărilor de teren active dar și a lucrărilor de remediere a acestora.

Pentru realizarea **hărții de probabilitate** (harta de hazard) la alunecări de teren s-au întocmit gridurile tematice ale celor 8 factori.

Alegerea valorilor corespunzătoare fiecărui factor a fost realizată pe baza tabelului din Normele metodologice ale legii 575/2001 – Anexa C, prezent și în documentația de față, anexa nr. 1.

Distribuția valorilor fiecărui factor a fost realizată pe baza suportului topografic realizat în sistem de referință Stereo 70, a ortofotogramei, a hărților și documentațiilor prezente în zonă, dar și în urma prospecțiunii de mic detaliu, scara 1 : 25.000.

Alegerea valorilor aferente celor 8 factorilor care stau la baza hărții de probabilitate sunt descrise în continuare.

### 1. Factorul litologic - $K_a$

Factorul litologic cuantifică influența pe care o are litologia existentă într-un anumit areal asupra fenomenelor de instabilitate. Valorile aferente factorului litologic pentru diferite formațiuni au fost stabilite în urma analizării hărții geologice, respectiv a litofaciesurilor, formațiunilor care află pe teritoriul județului Dâmbovița, dar și a studiilor geologo-geotehnice executate până în prezent.

Astfel au fost delimitate suprafețe poligonale, care au în compunere depozite relativ omogene din punct de vedere al caracteristicilor litologice, estimându-se ulterior valorile corespunzătoare ale *coeficientului de risc*  $K_a$ , și probabilitatea de producere a alunecărilor de teren.

În conformitate cu prevederile existente în tabelul din Normele metodologice ale legii 575/2001 – Anexa C au fost delimitate următoarele intervale de probabilitate la alunecări de teren ale factorului litologic prezentate în ceea ce urmează.

- **$K_a < 0,10$  (Probabilitate de producere a alunecărilor de teren - redusă)**

A fost atribuit un coeficient cuprins în intervalul 0 – 0.1 șisturilor cristaline prehercinice și hercinice, magmatitelor paleozoice și precambriene, depozitelor callovian - tithonice și jurasic superioare.

- ❖ *Șisturile cristaline* sunt reprezentate prin șisturi sericito - cloritoase cu albit, șisturi cuarțitice cu clorit și sericit, șisturi verzi și metatufite acide. Ansamblul respectiv se dezvoltă în cea mai mare parte a munților Leaota;
- ❖ *Callovian – Tithonicul* este alcătuit din calcare recifogene, calcare brecioase, care în partea inferioară prezintă un orizont de radiolarite greu de separat și calcare de tip Stramberg, masive, uneori stratificate, cu posibile cavități carstice;
- ❖ Întreaga suită descrisă află pe teritoriul județului în Masivul Bucegi în partea de nord a județului.

- **$K_a = 0,10 - 0,30$  (Probabilitatea medie de producere a alunecărilor de teren)**

Probabilitatea medie de producere a alunecărilor de teren revine suprafețelor de aflorare corespunzătoare depozitelor cu vârstă Jurasic mediu, Barremian – Aptian și Albian.

- ❖ *Depozitele Jurasic medii* sunt constituite din microconglomerate, calcare marnoase și gresii cuarțitice;
- ❖ *Barremian – Aptianul* este reprezentat prin șisturi argilo - marnoase și calcarenite, marne, șisturi și gresii curbicorticeale, care află pe teritoriul județului în partea de nord și nord - est a județului.
- ❖ *Depozitele Albiene*, sunt cunoscute sub denumirea de conglomeratele de Bucegi, în elementele cărora se recunoaște întreaga gamă de roci constituente ale zonei cristalino - mezozoice. Această entitate stratigrafică se găsește în partea nordică, respectiv Masivul Bucegi.

- **$K_a = 0,31 - 0,50$  (probabilitatea medie - mare de producere a alunecărilor de teren)**

Probabilitatea medie - mare de producere a alunecărilor de teren concentrează suprafețele care includ depozite ce aparțin Neocomianului, Turonian – Senonianului, Oligocenului, Miocenului, Pliocenului și Pleistocenului superior.

- ❖ *Neocomianul* este reprezentat prin stratele de Sinaia, constituite din marne, marnocalcare cu tintinide, șisturi, gresii calcaroase cu intercalații de conglomerate și calcarenite; ocupă partea de nord - est a județului;
- ❖ *Depozitele Vraconian – Cenomaniene* sunt constituite din marne și gresii cu intercalații de gresii micacee, local conglomerate sau brezii, peste care se dispune un fliș marnos - nisipos cu intercalații de gresii micacee, slab calcaroase. Acest interval stratigrafic aflorează în zona dealurilor subcarpatice interne din partea central - estică a județului;
- ❖ *Turonian – Senonianul* este reprezentat prin „*Stratele de Gura Belie*” constituite dintr-un fliș marnos și marnocalcaros cenușiu sau roșiatic și subordonat strate subțiri de gresii și intercalații de conglomerate și brezii;
- ❖ *Oligocenul* este constituit din argile, marne cenușii (Strate de Vinetisu), șisturi disodilice, menillite, șisturi argiloase marnoase, gresii masive (Fusaru);
- ❖ *Depozitele Miocene cu etajele Acvitanian Helvetian* sunt reprezentate prin marne cenușii și roscate, gipsuri, șisturi argiloase, gresii și tufuri, și ocupă partea central-nordică a județului, în zona localităților Râul Alb, Gura Bărbulețului, Bezdead și la Glodeni – Lăculețe;
- ❖ *Depozitele Miocenului* în care sunt înglobate și formațiunile cu vârsta Meoțian constituite din nisipuri, gresii, argile, marne și aflorează sub forma unor fâșii înguste la *Pietrari, Pucioasa și Glodeni – Schela*;
- ❖ *Depozitele aluvionare ale Pleistocenul superior* (fluviatil) aparținând teraselor înaltă, superioară și inferioară cu grosimi cuprinse între 10 - 20 m. Aceste depozite sunt constituite din bolovănișuri, pietrișuri și nisipuri acoperite cu depozite proluviale reprezentate prin complex argilos – prafos nisipos.

- **$K_a = 0,51 - 0,80$  (probabilitatea mare de producere a alunecărilor de teren)** revine suprafețelor corespunzătoare dezvoltării formațiunilor cu vârsta:

- ❖ *Paleocen – Eocenul* constituit din marne roșii și verzui în baza peste care se dispune flișul de Șotriile reprezentat printr-o alternanță ritmică de marne cenușii marnocalcare și gresii în plăci ce ocupă o suprafață mare în partea de nord-vest a județului, pe teritoriul comunelor Barbulețu – Malu cu Flori;
- ❖ *Pontian* constituit predominant din marne și argile cenușii compacte și calcare, Depozitele pontiene aflorează în partea centrală a județului la Gura Barbulețului – Pietrari, pe teritoriul orașului Pucioasa, al comunelor Valea Lungă, Ocnîța, Glodeni, Brănești, Doicești și Șotânga;
- ❖ *Dacian* constituite din nisipuri gălbui - cenușii, micacee și nisipuri gălbui cu intercalații subțiri de gresii, argile cenușii, cenușiu - verzui, nisipoase, cu strate de lignit cu extindere mare în zona localităților Gemenea – Pietrari, Pucioasa – Malurile – Valea Lunga, Gheboieni – Șotânga, Laculețe - Glodeni, Ocnîța - Moreni;
- ❖ *Romanianul* constituit din argile, nisipuri cu lentile de cărbuni, este localizat în partea centrală a județului în zona Căndești, Voinești Pietrari, Izvoarele, Brănești, Doicești – Șotânga, Aninoasa - Răzvad, Valea Lungă și Moreni;
- ❖ *Pleistocenul inferior* (qp<sub>1</sub>) cu Formațiunea de Căndești, alcătuită din pietrișuri cimentate sau slab cimentate, friabile, cu stratificație oblic - torențială, cu liant predominant nisipos, cenușiu, cenușiu - verzui sau roșcat în alternanță cu strate de argile;
- ❖ *Pleistocenul mediu* reprezentat prin depozitele argiloase din Pintenul Măgurii.

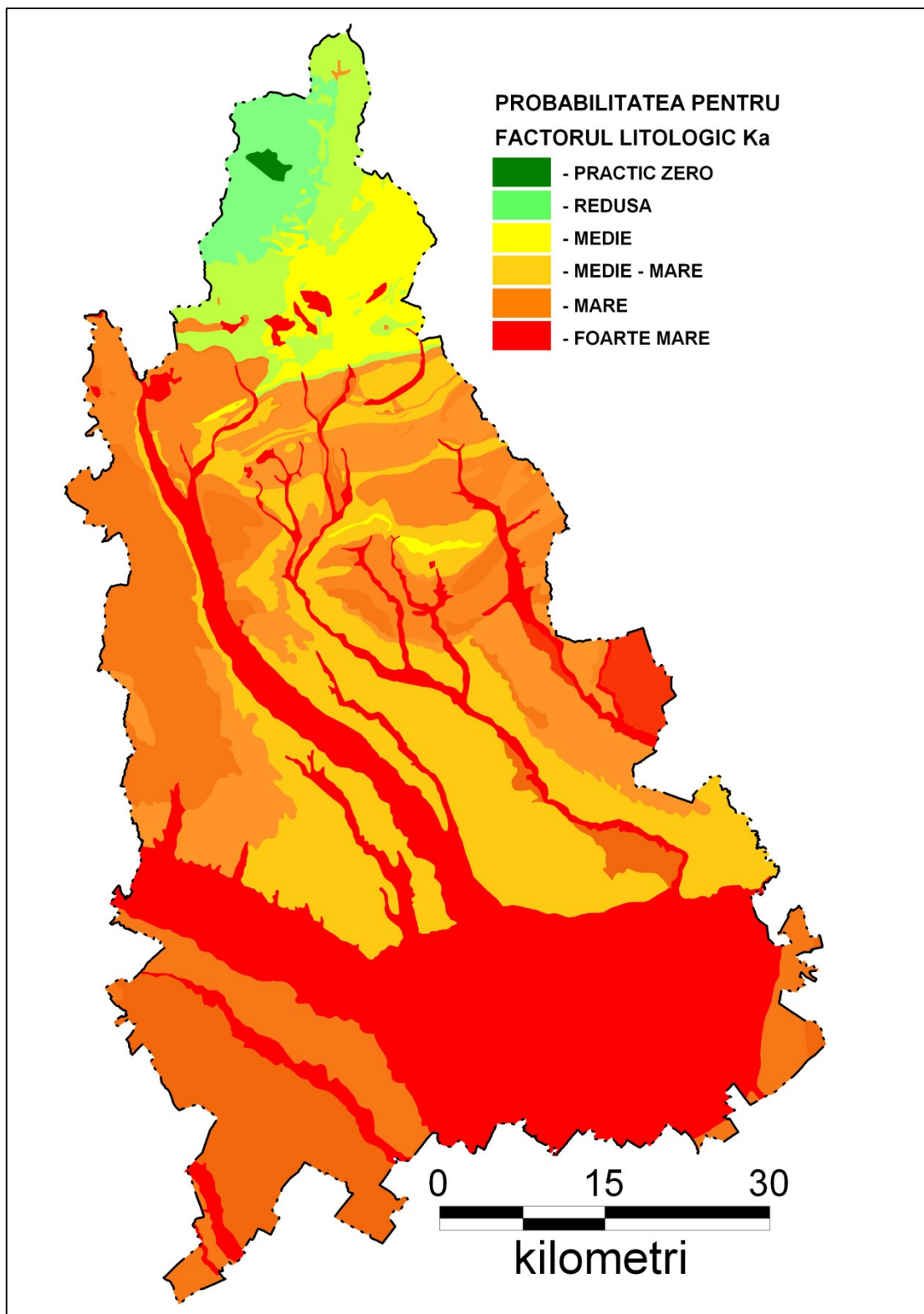


Figura nr. 43 – Gridul factorului litologic

- $K_a > 0,80$  (probabilitatea foarte mare de producere a alunecărilor de teren) revine suprafețelor care delimitează depozitele cu diapire de sare, Pontiene, Romaniene și Holocenului superior.
- ❖ Diapire de sare la zi sunt identificate pe suprafețe restrânse în zona comunelor Bezdead, Ocnița și Lăculețe. Criptodiapirele formează structuri anticlinale faliate la Aninoasa, Moreni, Ocnița și Bucșani;

- ❖ *Holocenul* este reprezentat prin depozite coluviale (alunecări de teren) prezente cu precădere în partea central - nordică a județului, precum și aluviunile recente. Depozitele coluviale se dispun peste roca de bază cu vârste începând cu Cretacicul inferior până la Pleistocen mediu.

## 2. Factorul geomorfologic – $K_b$

Exprimă probabilitatea de producere a alunecărilor de teren în funcție de energia de relief a zonei respective. Factorul geomorfologic ia valori ce variază de la 0, pentru zonele plane ajungând până la 1 pentru zonele cu pante ce depășesc  $30^\circ$  (figura nr. 44).

Pentru obținerea acestui factor au fost folosite informații prezente pe hărțile 1 : 50 000. Curbele de nivel au fost digitizate, iar pe baza lor a fost obținut modelul 3D al terenului. Pe baza acestui model a fost realizată harta pantelor și s-a stabilit valoarea factorului  $K_b$ .

- **$K_b = 0$  (Probabilitate de producere a alunecărilor de teren - practic zero)**

A fost atribuit un coeficient egal cu zero următoarelor areale:

- ❖ *zonele* de câmpie, incluzând aici și zona de platou a Podișurilor Cândești și Măgurii. Aceste unități de relief care însumează peste 55% din suprafața județului, au pante generale de maxim 5 grade, cu mici excepții în zonele de tranziție între elementele morfologice (terase, lunci, etc.). *Podișul Cândești* face trecerea de la zona subcarpatică la cea de câmpie și constituie o treaptă de relief formată din interfluvii netede, ușor înclinate spre sud și fragmentate de văi mult adâncite. Văile au în general lunci bine dezvoltate, chiar dacă prin debitul lor mediu nu sunt prea importante. Pe podurile acoperite cu un strat argilos sunt frecvente înmlăștinirile. *Câmpiile* se prezintă ca un ansamblu de interfluvii plane și largi, a căror pantă longitudinală atinge 1 - 1,5 m / km. *Văile* au adâncimi mici cu lunci bine dezvoltate, flancate de nivelele de terase ale rețelei hidrografice principale din zona. Orientarea generală a interfluviiilor (nord vest - sud est), panta mică a acestora, lățimea și gradul de fragmentare dau nota dominantă a acestei unități;
- ❖ *nivelele* de terase create de rețeaua hidrografică principală - râurile Argeș, Dâmbovița, Ialomița și Cricovul Dulce. Aceste văi pătrund adânc în zona subcarpatică, unde culoarul depresionar se îngustează odată cu creșterea energiei de relief;
- ❖ *văile* create de rețeaua hidrografică secundară, din zona subcarpaților dar și o parte din cele formate în zona de munte. Condiția principală este că acestea să formeze bazinete, unde predomină fenomenele de sedimentare, nu cele de eroziune și transport;
- ❖ *culmile* muntoase (Platoul Bucegi) și *deluroase* cu aspect de platou sunt reprezentate în principal prin cumpăna de ape ale rețelei hidrografice.

- **$K_b < 0,10$  (Probabilitate de producere a alunecărilor de teren - redusă)**

A fost identificată pe zonele care nu depășesc 10 grade, reprezentate prin:

- ❖ zonele de trecere între unitățile morfologice majore și secundare;
- ❖ suprafețele aflate la baza versanților sau versanți cu pantă mică.

- **$K_b = 0,10 - 0,30$  (Probabilitatea medie de producere a alunecărilor de teren)**

Această probabilitate a fost conturată pe zonele ce nu depășesc 15 grade, identificate în principal pe versanții Podișului de Cândești și ai dealurilor subcarpatice.

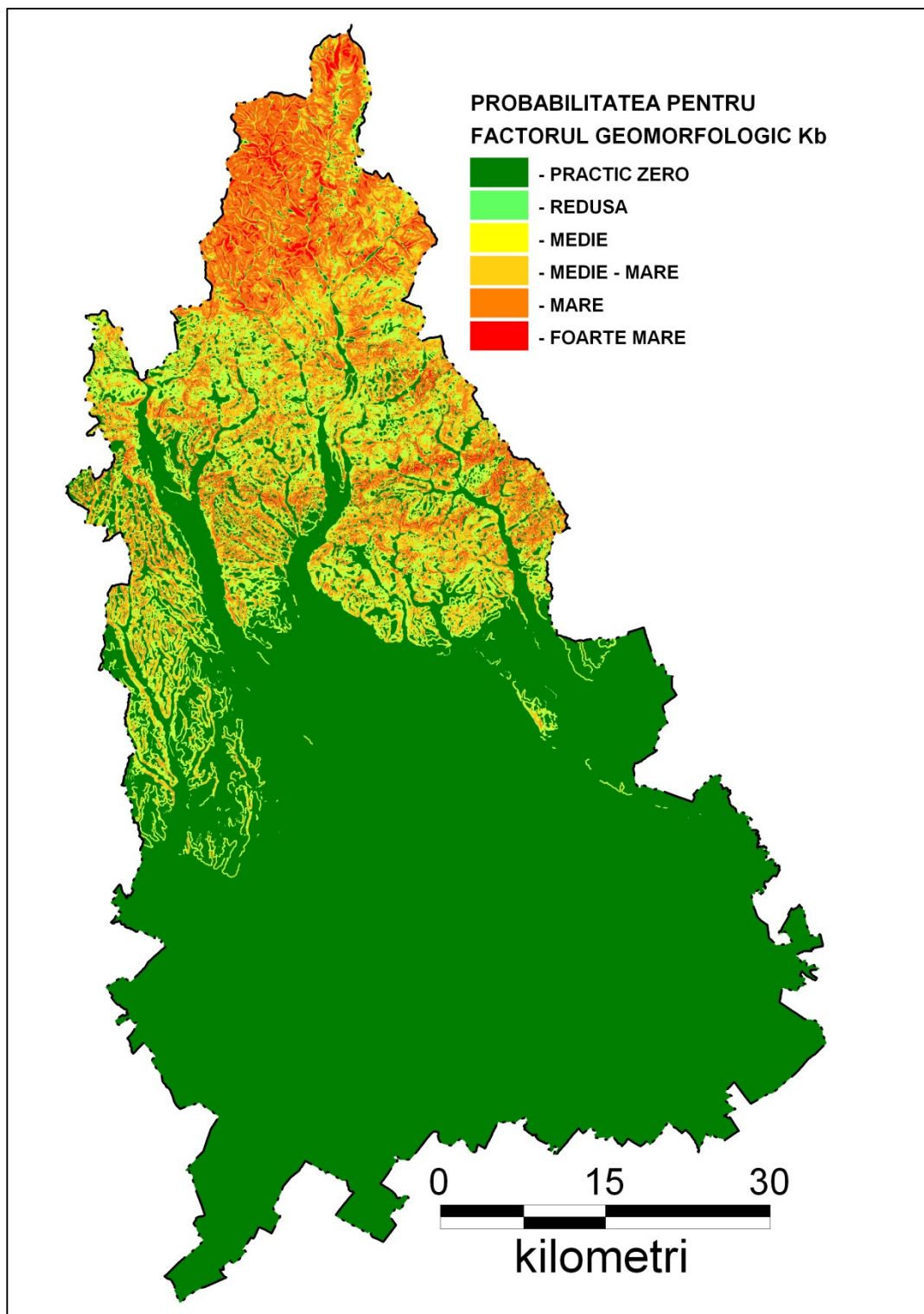


Figura nr. 44 – Gridul factorului geomorfologic

- $K_b = 0,31 - 0,50$  (Probabilitatea medie - mare de producere a alunecărilor de teren)

Cuprinde zonele cu pante aflate în intervalul 15 – 20 grade. Sunt zone aflate cu precădere în unitățile geomorfologice montane și subcarpatice. Ocupă un procent redus comparativ cu suprafața județului.

- $K_b = 0,51 - 0,80$  (Probabilitatea mare de producere a alunecărilor de teren)



Acestea sunt reprezentate prin versanții dealurilor subcarpatice și ai munților Bucegi și Leaota, care nu depășesc 30 grade. În aceste zone energia de relief este mare, fapt ce conduce la frecvente prăbușiri de roci și curgeri solide în perioadele de paroxism pluviometric.

- **$K_b > 0,80$  (Probabilitatea foarte mare de producere a alunecărilor de teren)**

Sunt zonele cu panta mai mare de 30 grade localizate în principal în zona montană dar și pe suprafețe mai mici în cadrul subcarpaților. Fenomenele de instabilitate sunt frecvente în zonele greu accesibile, în afara arilor locuite.

### 3. Factorul structural – $K_c$

Factorul structural caracterizează starea de evoluție tectonică a zonei investigate. Județul Dâmbovița prezintă toate stările de evoluție tectonică. În concluzie factorul structural are valori reduse până la zero în zona de câmpie respectiv 1 pentru zona munților și a dealurilor subcarpatice (figura nr. 45).

- **$K_c = 0$  (Probabilitate de producere a alunecărilor de teren - practic zero)**

Acest coeficient a fost atribuit zonelor de câmpie aflate în partea de sud a județului și anume câmpiile Găvanu – Burdea și Ialomiței formată din câmpiile Titu – Răcari și Vlăsiei. Aceste câmpii se caracterizează prin strate cvasiorizontale, fără o tectonică complicată.

- **$K_c < 0,10$  (Probabilitate de producere a alunecărilor de teren - redusă)**

Cuprinde zone de câmpie: câmpia Picior de Munte, câmpia Târgoviștei și câmpia Ploieștilor. Acestea se caracterizează prin strate cvasiorizontale, fără o tectonică complicată dar sunt mai aproape de zona subcarpaților, deci de zona de subducție, fapt ce determină fracturarea și antrenarea stratelor din adâncime în cute sinclinale și anticlinale.

- **$K_c = 0,10 - 0,30$  (Probabilitate medie de producere a alunecărilor de teren)**

Au fost atribuite coeficienți situați în acest interval, zonelor reprezentate de Piemontul de Cândești și Pintenul Măgurii, datorită prezentei unei tectonici cu structuri faliat (anticlinalul Bucșani).

- **$K_c = 0,31 - 0,50$  (Probabilitate medie - mare de producere a alunecărilor de teren)**

Au fost atribuiți coeficienți cuprinși în acest interval formațiunilor prezente în unitățile geomorfologice, reprezentate de subcarpații externi ai Prahovei (Ialomiței) cu o tectonică reprezentată prin cute sinclinale largi și anticlinalele faliat din cadrul pânzei subcarpatice.

- **$K_c = 0,51 - 0,80$  (Probabilitate mare de producere a alunecărilor de teren)**

Cuprind formațiunile situate în general în subcarpații Getici, zonă în care sunt incluse sinclinale largi, orientate vest-est și anticlinale relativ înguste. Mișcările orogenice au afectat aceste unități tectogenetice, creând numeroase deformații și discontinuități în cadrul faciesului de Șotriile. De asemenea, coeficienți situați în acest interval au fost atribuiți și zonei montane care deși prezintă o tectonică complicată cu falii, digitații și pânze, se distinge prin masivitatea formațiunilor.

- **$K_c > 0,80$  (Probabilitate foarte mare de producere a alunecărilor de teren)**

Au fost atribuiți coeficienți mai mari de 0.80 formațiunilor ce se dezvoltă în subcarpații Prahovei interni (Ialomiței). Aceștia prezintă o tectonică cu structuri geologice cutate și faliat afectate de clivaj și fisurație precum și zone cu pânze de sariaj.

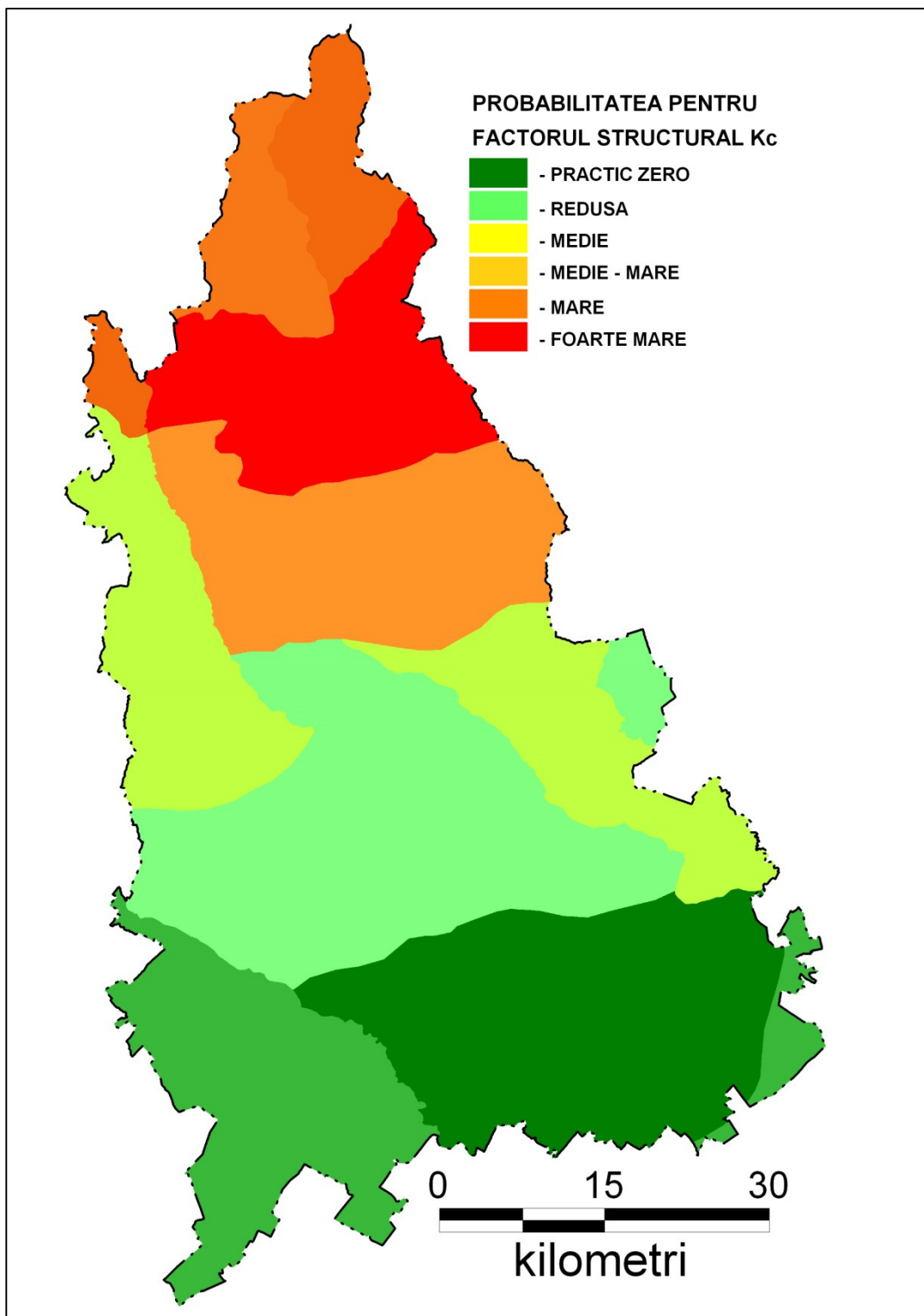


Figura nr. 45 – Gridul factorului structural

#### 4. Factorul hidrologic si climatic – $K_d$

Este introdus în calculul probabilității de producecre a alunecărilor de teren pentru a cuantifica influența precipitațiilor asupra condițiilor de stabilitate ale versanților. Conform hărților de raionare a precipitațiilor a teritoriul țării noastre, județul Dâmbovița se încadrează la zone cu precipitații medii anuale cuprinse între

500mm pentru zona de sud, ajungând până la 1200 mm în zona montana. Astfel valorile factorului hidrologic și climatic este redus în zonele joase de câmpie și foarte mare în zona montană (figura nr. 46).

Văile principale din rețeaua hidrografică au atins stadiul de maturitate în timp ce afluenții acestora se află încă în stadiul de tinerețe. În timpul viiturilor se produc atât eroziuni verticale cât și laterale și importante transporturi și depuneri de debite solide. Astfel are valoarea cuprinsă în intervalul 0.3 – 1.

- **$K_d = 0,10 - 0,30$  (Probabilitate medie de producere a alunecărilor de teren)**

În acest interval este cuprinsă jumătatea sudică a județului unde media multianuală a precipitațiilor este cuprinsă în intervalul 500 – 600 mm/an.

Clima acestei zone este caracterizată de veri foarte calde, cu precipitații moderate și ierni nu prea reci. Procesele cele mai importante în acest areal sunt cele de pluvio-denudare și eroziunea de suprafață pe interfluvii. Cantitățile maxime de precipitații căzute în 24 de ore au fost de 95,6 mm, la Titu, în 1939; 103 mm, la Potlogi, în 1949 și 190 mm, la Bilciurești. Temperatura medie anuală este de 10 grade. Temperatura maximă absolută a fost de 40 grade, iar minima absolută, înregistrată, a fost de –31,5 grade, la Găești, în 1907. Numarul mediu al zilelor de îngheț este de 100 zile. În anotimpul rece, stratul de zăpadă se menține cca. 50 de zile. Vânturile dominante sunt cele ce bat dinspre NE, SV, V și E. Densitatea rețelei hidrografice este de 0,3-0,4 Km/Km<sup>2</sup>.

- **$K_d = 0,31 - 0,50$  (probabilitate medie - mare de producere a alunecărilor de teren)**

Cuprinde zona cu precipitații medii multianuale cuprinse în intervalul 600 – 700 mm. Zonele cu precipitații cuprinse în acest interval sunt reprezentate de:

- ✓ jumătatea nordică a Câmpiei Picior de Munte;
- ✓ jumătatea nordică a Câmpiei Târgoviștei;
- ✓ treimea nordică a Pintenului Măgurii;
- ✓ o suprafață mică situată în nordul Câmpiei Ploieștilor.
- ✓ jumătatea sudică a Piemontului de Cândești;
- ✓ treimea sudică a Subcarpaților Prahovei (Ialomiței) externi.

Temperatura medie anuală este de 9 - 10 grade. Media lunii ianuarie la Târgoviște este de -3 grade, mai ridicată decât în zona de câmpie, datorită inversiunilor de temperatură. Tot la Târgoviște temperatura maximă a fost de 40 grade, iar minima a fost de –28 grade.

Cantitatea maximă de precipitații la Târgoviște a fost de 155 mm, în iulie 1924. Vânturile dominante sunt din spre NE (15%), SV (14%), SE (14%) și NV (10%).

- **$K_d = 0,51 - 0,80$  (probabilitate mare de producere a alunecărilor de teren)**

Corespunde zonele în care precipitațiile sunt cuprinse în intervalului 700 – 800 mm/an. Zonele sunt reprezentate de partea de nord a Piemontului de Cândești, respectiv cea mai mare parte a Subcarpaților Prahovei (Ialomiței) externi. Acest teritoriu este afectat de pluvio-denudare și de eroziunea fluvio-torențială. Ploile torențiale, care ating 2,5 mm/minut, se produc îndeosebi primăvara și la începutul verii și afectează zonele despădurite ale Subcarpaților, conducând la o rată ridicată de eroziune de 5-10 t/ha/an. Procesele de eroziune în suprafață și de ravenare, amplificate prin distrugerea vegetației arboricole, sunt însoțite de alunecări de teren. Procesele de degradare ale terenurilor au culminat în anii ploioși 1912-1915, 1939-1941, 1970-1972, 1975, 1980, când s-au produs alunecări de teren pe suprafețe întinse în bazinele văilor Ialomița, Dâmbovița și Cricov. Numărul mediu anual al zilelor de îngheț în Subcarpații Prahovei este de 110 zile.

- **$K_d > 0,80$  (probabilitate foarte mare de producere a alunecărilor de teren)**

Ocupă zonele cu precipitații mai mari de 800 mm/an. Unitățile geomorfologice principale pe care cad precipitații mai mari de 800 mm/an sunt reprezentate de Subcarpații Getici, Subcarpații Prahovei interni și munții Leaota și Bucegi.

Zona se caracterizează prin clima continentală moderată, energie mare de relief, în care domină procesele crionivale, la peste 1800 metri și procesele fluvio-torențiale la înălțimi mai mici. Temperatura medie anuală

variază între 0 și 6 grade. Media anuală a celei mai calde luni este de 5-6 grade, iar media anuală a lunii februarie este de -10 grade. Numărul mediu anual al zilelor de îngheț este de 260 zile. Cantitatea maximă de precipitații, în 24 de ore, depășește uneori 110 mm. În zona montană înaltă predomină vânturile dinspre NV (25%), V (21%) și SV (17%), cu viteze de 4,5-8 m/sec.. Consecința directă a precipitațiilor bogate este densitatea rețelei hidrografice, de 0,5-0,8 Km/Km<sup>2</sup>. Oscilația diurnă a temperaturii înregistrează valori importante, care conduce la o dezagregare intensă a rocilor și la formarea depozitelor cu grohotiș. Procesele crionivale (solifluxiune) și de ravenare produc distrugerea orizontului subțire de sol.

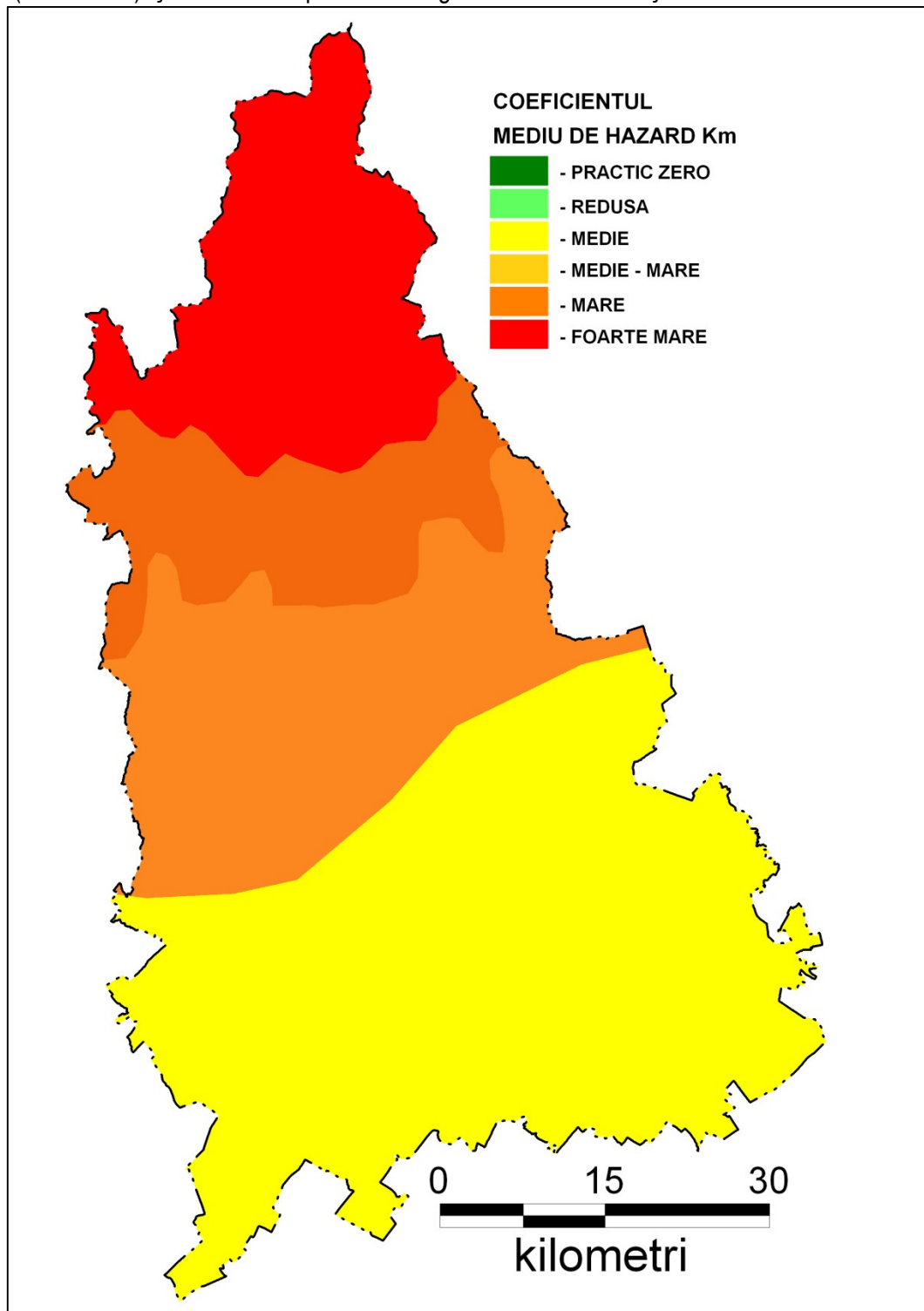


Figura nr. 46 – Gridul factorului hidrologic și climatic

## 5. Factorul hidrogeologic – $K_e$

Factorul hidrogeologic cuantifică probabilitate de producere a alunecărilor de teren, prin influența pe care o are poziția nivelul hidrostatic față de suprafața terenului, precum și prin regimul de curgere.

Județul Dâmbovița este acoperit cu hărți hidrogeologice, scara 1:100 000, întocmite de Institutul Geologic Român (I.G.R.), pe mai mult de jumătate din suprafața sa, excepție făcând extremitatea nordică a județului. Începând de la vest spre est și de la nord la sud au fost utilizate următoarele foi de hartă: foaia Târgoviște (1974) – L-35-111; indicativ I.G.R.- 35c, foaia Moreni (1970) – L-35-112; indicativ I.G.R.- 35d, foaia Morteni (1973) – L-35-123; indicativ I.G.R.- 43a, foaia Domnești (1972) – L-35-124; indicativ I.G.R.- 43b.

Estimarea valorii și distribuției geografice a coeficienților de risc hidrogeologic –  $K_e$  s-a făcut aplicând criteriile din Anexa C a Hotărârii nr. 447/10.04.2003 asupra informațiilor hidrogeologice conținute de hărțile enumerate mai sus.

Acumularea și circulația apelor subterane este determinată de existența stratelor permeabile în zona de câmpie, combinată cu prezența structurilor sinclinale în zona dealurilor subcarpatice externe și de prezența liniilor tectonice în zona subcarpaților interni și cea muntoasă.

Pe zona de câmpie, nivelul apei subterane se află la adâncimi variabile de la 0 la 15 m iar în zonele înalte, muntoase se afla la adâncimi variabile și se manifestă uneori sub formă de izvoare.

Astfel, factorul hidrogeologic are valori de la 0.01 pentru zonele cu nivel hidrostatic aflat la adâncime mare, respectiv 1 pentru zonele depresionare create de rețeaua hidrografică unde curgerea se face la gradienti mare și pentru zonele cu izvoare (figura nr. 47).

- **$K_e = 0$  (Probabilitate de producere a alunecărilor de teren - practic zero)**

Au fost identificate zone cu probabilitate zero de producere a alunecărilor de teren din punct de vedere al factorului hidrogeologic în zonele montane înalte unde predomină curgerea apelor din precipitații, nu infiltrarea lor. De asemenea, în zonele unde litologia nu permite acumularea și transportul apelor subterane, factorul este practic zero.

- **$K_e < 0,10$  (Probabilitate de producere a alunecărilor de teren - redusa)**

Aceste zone corespund unor nivele hidrostatice situate la adâncimi mai mari de 10 m, iar curgerea apelor se face la gradienti foarte mici. Este cazul zonelor de câmpie din sudul județului, dar și a unei mari părți din zona subcarpatică.

- **$K_e = 0,10 - 0,30$  (Probabilitate medie de producere a alunecărilor de teren)**

Corespunde zonelor cu nivele acvifere situate în general la adâncimi mai mari de 10 m, dar unde curgerea se face la gradienti mai mari decât în cazul precedent. Au fost încadrate aici zonele de câmpie din centrul județului precum și o mare parte din subcarpați unde rocile permit acumularea și circulația apelor subterane.

- **$K_e = 0,31 - 0,50$  (probabilitate medie - mare de producere a alunecărilor de teren)**

Pentru aceste zone gradientii de curgere ai apei freatiche sunt moderați. Forțele de filtrație au valori care pot influența sensibil starea de echilibru a versanților. Nivelul apei freatiche, în general, se situează la adâncimi mici de 10 m. Aici au fost încadrate zonele de terase ale râurilor și baza versanților.

- **$K_e = 0,51-0,80$  și  $K_e >0,80$  (probabilitate mare și foarte mare de producere a alunecărilor de teren)**

Acestea sunt zone unde curgerea apelor freatiche are loc sub gradienti mari. La baza versanților, uneori și pe versanți, apar izvoare. Există o curgere din interiorul versanților către suprafața acestora, cu dezvoltarea unor forțe de filtrație ce pot contribui la declanșarea unor alunecări de teren. Astfel de zone sunt foarte restrânse ca suprafață, suprapunându-se strict peste punctele de descărcare ale apelor subterane (izvoare).

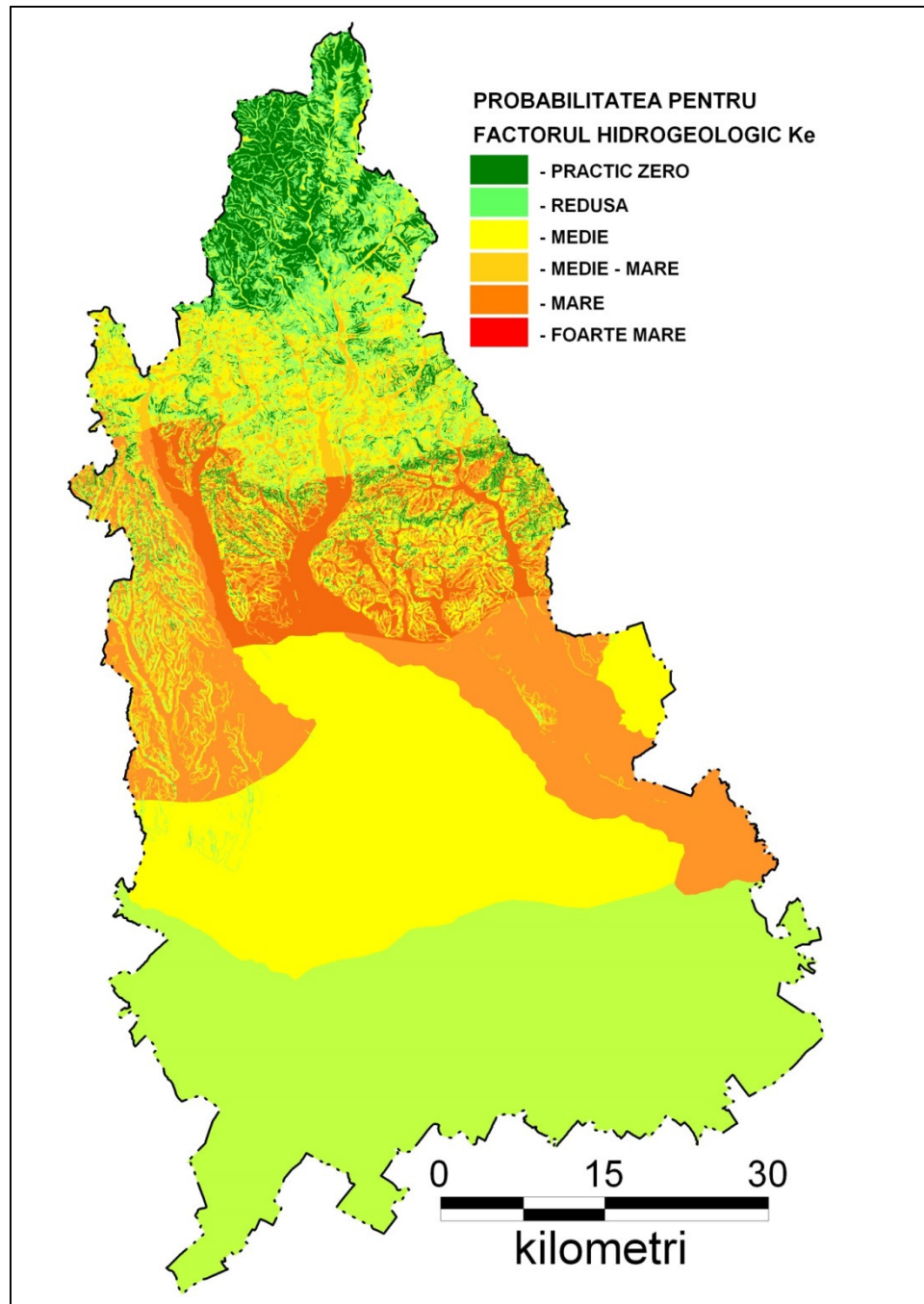


Figura nr. 47 – Gridul factorului hidrogeologic

## 6. Factorul seismic – $K_f$

La stabilirea factorului seismic a fost utilizată zonarea macroseismică a teritoriului României din punct de vedere al intensității cutremurelor, scara MSK (SR-11100-93) și P 100 – 1/2013, privind zonarea teritoriului României în termeni de valori de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare  $a_g$  pentru cutremure și în termeni de perioada de control (colț),  $T_c$  a spectrului de răspuns.

Suprafața județului Dâmbovița, este împărțită din punct de vedere a valorile intensității seismice, în intervalul  $7_1 - 9_2$  MSK, întreaga activitate fiind dependentă de focarul Vrancea.

Sectorul nordic și colțul din extremitatea sud vestică, ocupă zona cu intensitate seismică minimă, din cadrul județului, corespunzătoare valorii  $7_1$  MSK, cu recurență la 50 ani. Cea mai mare extindere aparține arealul cu valori ale intensității seismice de  $8_1$  grade MSK, cu recurențe de 50 ani.

Sectorul cu cea mai mică dezvoltare se află în partea estică a județului (la limita cu județul Prahova), ocupă zona cu intensitate seismică maximă, din cadrul județului, corespunzătoare valorii  $9_2$  MSK, cu recurență la 100 ani.

Din punct de vedere al P 100 – 1/2013, privind zonarea teritoriului României în termeni de valori de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare  $a_g$  pentru cutremure și în termeni de perioada de control (colț),  $T_c$  a spectrului de răspuns caracteristicile județului au fost detaliate în capitolul anterior.

În urma analizării celor două normative și în concordanță cu “Norme Metodologice ale legii 575/2001, din 10 aprilie 2003 - privind modul de elaborare și conținutul hărților de risc natural la alunecări de teren”, teritoriul județului Dâmbovița corespunde unei probabilități mari și foarte mari de producere a alunecărilor de teren, privita prin prisma factorului seismic (figura nr. 48).

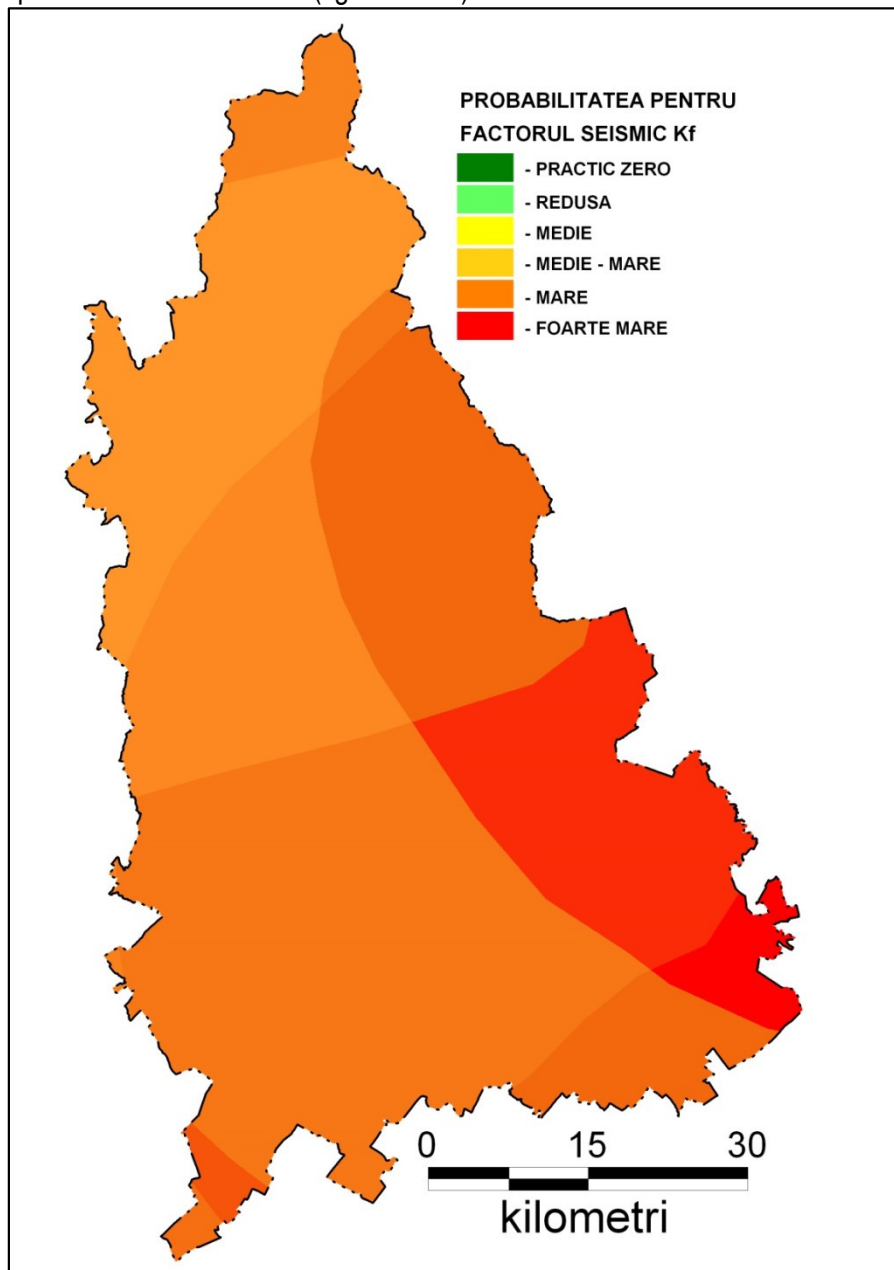


Figura nr. 48 – Gridul factorului seismic

## 7. Factorul silvic – $K_g$

Are ca punct de plecare gradul de acoperire cu vegetație arboricolă a teritoriului. Astfel factorul silvic are valori ce pornesc de la 0.1 pentru zonele cu vegetație arboricolă deasă și poate ajunge la valoarea 1 pentru zonele arabile.

Pentru stabilirea limitelor de variație ale factorului silvic în cadrul județului Dâmbovița, au fost digitizate corpurile de pădure, livezile și toate celelalte suprafețe pe care era prezentă o vegetație arboricolă. În general, vegetația prezintă o etajare care se suprapune în linii mari raionării geomorfologice (figura nr. 49).

Din punct de vedere al distribuției vegetației, teritoriul județului Dâmbovița poate fi divizat în patru zone relativ distincte astfel:

- *zona montană înaltă* cuprinzând o parte din Munții Bucegi și extremitatea estică a munților Leaota;
- *zona dealurilor subcarpatice interne*;
- *zona dealurilor subcarpatice externe* cu podisul Getic (Cândești) și Pintenul Măgurii;
- *zona de câmpie*.

În *zona montană înaltă* se dezvoltă păduri de rășinoase, îndeosebi de molid (*Picea abies*), dar și de păduri mixte cu rășinoase și foioase, respectiv fag (*Fagus silvatica*), care alternează cu pajști de specii specifice zonei montane înalte (*Festuca rubra*, *Agrostis tenuis*, *Nardus stricta*). În cea mai mare parte din zona montană înaltă (cca. 75%), factorul silvic ( $K_g$ ) are valoarea mai mică de 0,10. La înălțimi de peste 2000 m, vegetația este mai săracă, constituită din jnepenișuri (*Pinus mugo*), smârdar (*Rhododendron kotschy*) și pajști cu păiuș (*Festuca supina*) și cu *Nardus stricta*. În acest areal, factorului silvic i s-a atribuit valoarea de 0,50. Cu totul subordonat, la obarșia văilor sunt zone lipsite de vegetație, unde coeficientul factorului silvic este de 0,95.

În *zona Subcarpaților Prahovei interni* predomină zonele cu păduri de foioase (fag, carpen, gorun) și subordonat mixte, tivite de pajști secundare. Această zonă are un aspect de mozaic de poligoane, în care coeficientul factorului silvic are valoarea 0,10, îndeosebi pe interfluviile văilor și valori mai mari, de 0,10 ce pot ajunge până la 0,80 în zonele parțial defrișate.

În *zona Subcarpaților Prahovei externi, Subcarpaților Getici, Podișului Cândești și Pintenul Măgurii* se găsesc zone compacte cu foioase (în principal specii de stejar) și pajști secundare stepizate (*Festuca valesiaca*, *Poa angustifolia*), care reprezintă cca 85% din teritoriu, unde coeficientul factorului silvic este cuprins în intervalul 0,10 – 0.50. În acest areal, pe cursurile râurilor, dar și pe interfluvii sunt zone ocupate de culturi agricole și fânețe, unde factorul silvic are valori între 0,50 și 1.00.

În *zona câmpiei Ialomiței cu câmpia Titu - Răcari, Găvanu-Burdea și o mică parte din câmpia Vlăsiei*, cea mai mare parte a teritoriului este ocupată de culturi de cereale, legume și rare pâlcuri de vegetație arborescentă specifică zonei de șes, unde coeficientul factorului silvic are valoarea 1.00. Pe suprafețe restrânse, însumând cca 10-15%, sunt păduri de stejar, unde factorul silvic are valoarea de 0,10. În această zonă sunt și areale, cu vegetație mai dezvoltată, în care factorul silvic are valoarea 0,40.



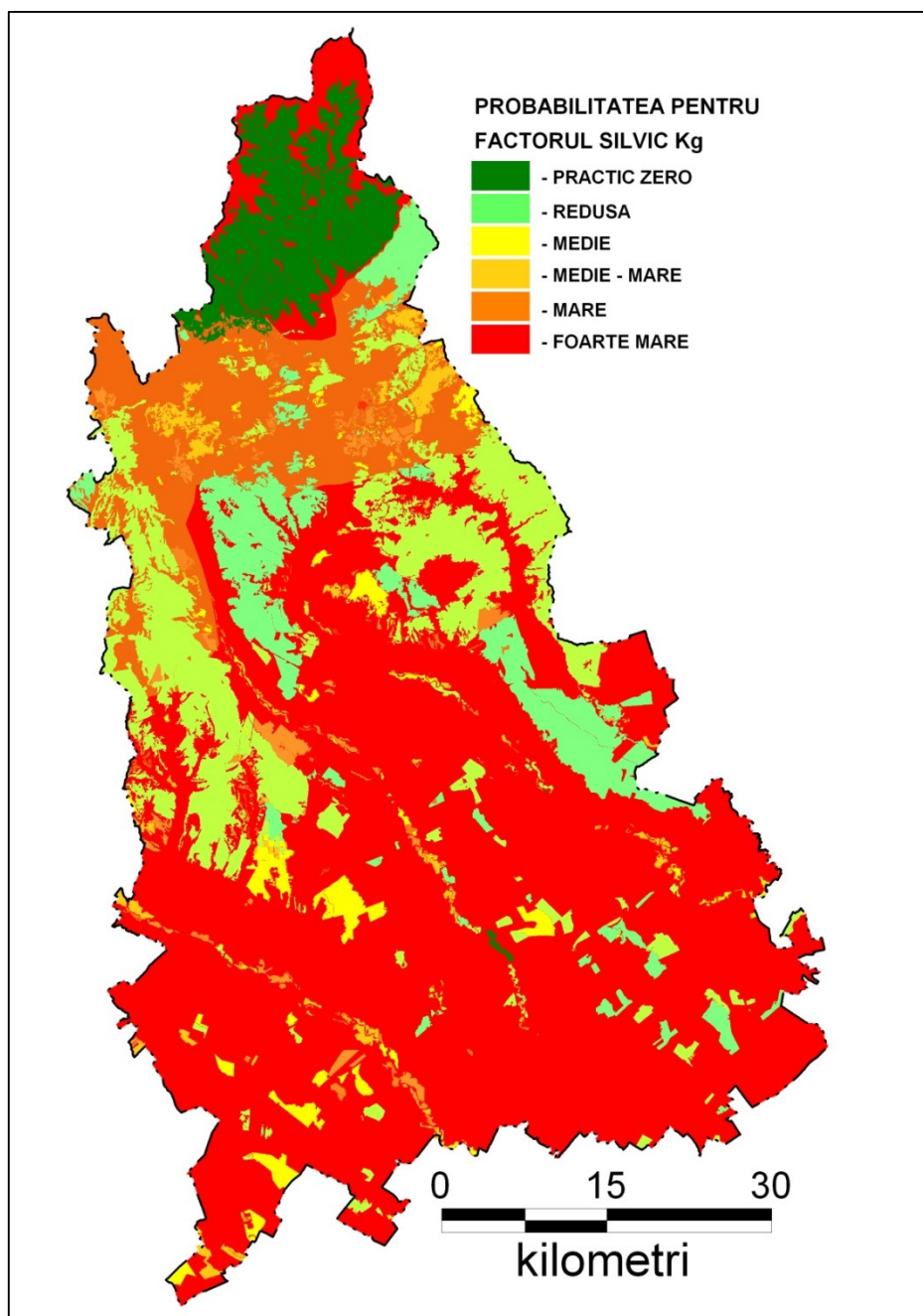


Figura nr. 49 - Gridul factorului silvic

### 8. Factorul antropic – $K_h$

Are ca punct de plecare influența lucrărilor antropice asupra factorului de stabilitate al versanților. Un versant mobilat cu diverse construcții și împânzit de rețele edilitare are mai multe șanse să alunece în comparație cu un versant lipsit de astfel de lucrări. Pentru realizarea acestui factor au fost luate în considerare următoarele aspecte:

- tipul localității (municipiu, oraș, comună, etc.);
- densitatea construcțiilor și dimensiunile lor;
- densitatea și tipul rețelelor prezente în localități (alimentare cu apă, canalizare, etc);
- categoria de drum și eventualele lucrări de consolidare sau lucrări de artă executate;

- prezența exploatărilor de roci utile ( gipsuri la Pucioasa), argile la Doicești și Șotânga, marne la Fieni sau a cărbunilor la Șotânga.

Ținând cont de aceste aspecte a fost realizata harta factorului antropic (figura nr. 50). Astfel, în jumătatea nordică, unde localitățile sunt, relativ, mai rare, valorile coeficientului de risc se încadrează în intervalele 0,10 – 0,30, în cea mai mare parte a zonei și 0,31 – 0,50, în special de-a lungul văilor principale unde se dezvoltă localitățile cu probabilitate medie și medie – mare de producere a alunecărilor de teren.

În jumătatea sudică a județului, localitățile rurale și urbane au o densitate mai mare, astfel încât influența factorului antropic este mai mare, cu valori ale coeficientului de risc ce, se înscriu în intervalul 0,51 – 0,80.

Valorile cele mai ridicate, de peste de 0,80, aparțin zonei municipiilor Târgoviște și Moreni și orașelor Pucioasa, Fieni, Găești și Titu.

În apropierea carierelor se produc alunecări datorită exploziilor și a prezentei haldelor de steril.

În zonele afectate de traseele de galerii se produc tasări sau prăbușiri ale tavanului galeriei.

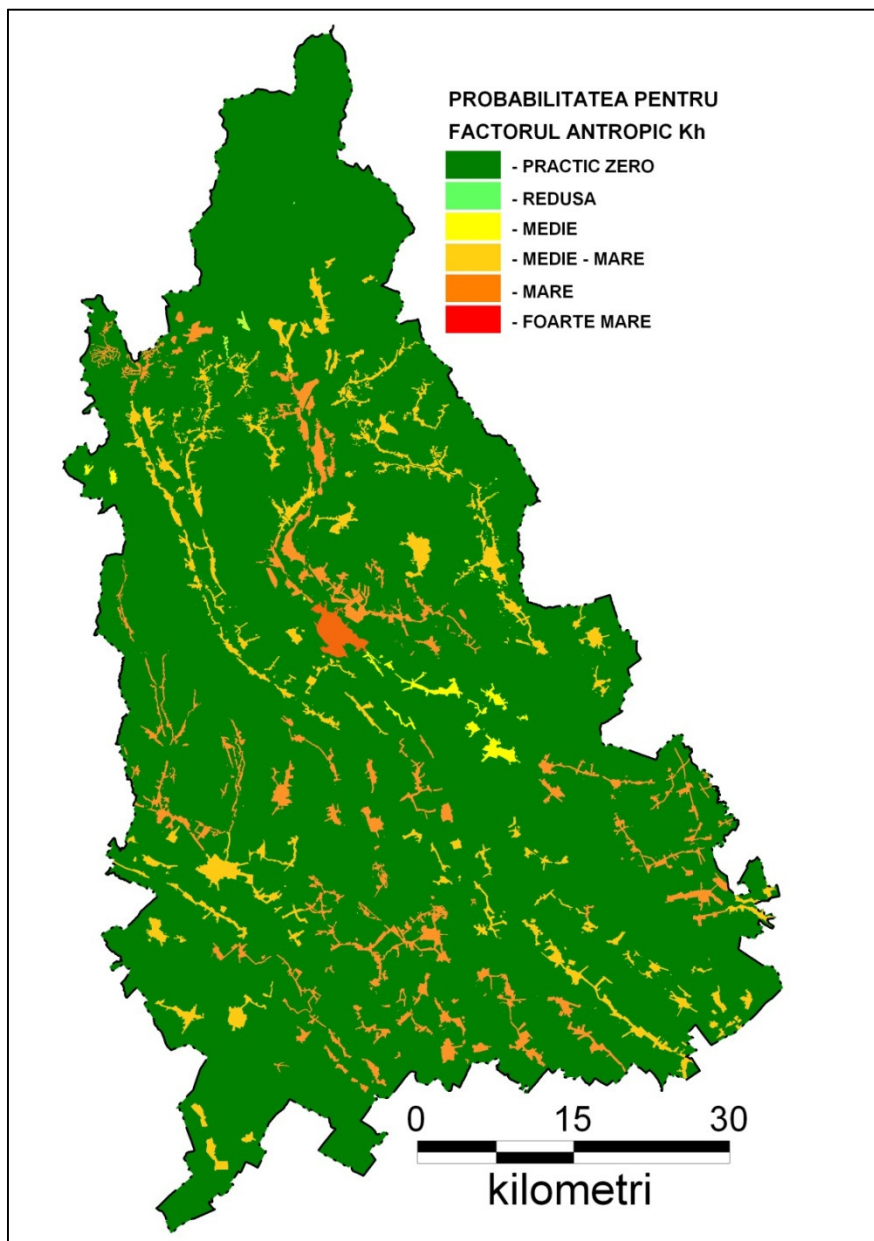


Figura nr. 50 – Gridul factorului antropic

## 9. Harta de hazard la alunecări de teren și coeficientul mediu de hazard $K_m$

Harta de hazard la alunecări de teren a teritoriului administrativ al județului Dâmbovița reprezintă în termeni relativi, probabilitatea de producere a alunecărilor de teren. S-a realizat prin suprapunerea gridurilor aferente celor opt hărți tematice în programul Vertical Mapper. Harta reprezintă suprafețe poligonale, cărora le corespund diferite valori ale coeficientului mediu de hazard –  $K_m$ .

Hărțile tematice în cadrul cărora se regăsesc suprafețele poligonale cu valorile coeficientului specific fiecărui factor de influență a stabilității versanților ( $K_a - K_h$ ) au fost transformate în hărți raster de tip grid cu rețeaua de 20x20 m.

După obținerea în format grid a celor opt hărți tematice corespunzătoare factorilor de influență a stabilității versanților s-a trecut la calculul coeficientului mediu de hazard după următoarea formula.

$$K_m = \sqrt{\frac{K_a \times K_b}{6} (K_c + K_d + K_e + K_z + K_p + K_h)}$$

în care:

- $K_a$  – valoarea coeficientului factorului litologic;
- $K_b$  – valoarea coeficientului factorului geomorfologic;
- $K_c$  – valoarea coeficientului factorului structural;
- $K_d$  – valoarea coeficientului factorului hidrologic-climatic;
- $K_e$  – valoarea coeficientului factorului hidrogeologic;
- $K_f$  – valoarea coeficientului factorului seismic;
- $K_g$  – valoarea coeficientului factorului silvic;
- $K_h$  – valoarea coeficientului factorului antropic.

Valorile coeficientului mediu de hazard  $K_m$  rezultate se înscriu într-un interval larg, de la 0,0335 (factor minim), până la 0,889 (factor maxim), ceea ce semnifică un potențial de producere al alunecărilor de teren de la redus la mare (figura nr. 51).

Acest grid a fost transformat în hartă conturală, respectând intervale din normele metodologice. Au rezultat următoarele zone cu diferite probabilități de producere a alunecărilor de teren:

- **$K_e = 0$  (Probabilitate de producere a alunecărilor de teren - practic zero)**

Așa cum era de așteptat, zona de câmpie a județului Dâmbovița prezintă o probabilitate de producere a alunecărilor de teren practic zero.

La aceasta se adaugă zonele depresionare create de rețeaua hidrografică, în care sunt incluse sistemele de terase, acolo unde ele există. Excepție în acest caz fac zonele de trecere între diferitele nivele de terasă.

Tot zone cu probabilitate zero sunt arealele cu aspect de platou din cadrul Podișului de Cândești, Pintenului Măgurii, Subcarpaților și chiar câteva culmi muntoase din cadrul munților Leaota și Bucegi.

În general panta acestor zone nu depășește 3-5 grade dar tot zone cu probabilitate zero apar și la înclinari mai mari, cu condiția ca ceilalți factori să fie apropiați de valoarea 0.

- **$K_e < 0,10$  (Probabilitate de producere a alunecărilor de teren - redusă)**

Aceste zone ocupă suprafețe foarte mici deoarece ele fac trecerea între zonele cu probabilitate zero la cele cu probabilitate medie. Au în general o pantă situată în jurul valorii de 5 grade, sunt împădurite și nu au o dezvoltare antropică semnificativă. Sunt situate în general la baza versanților și în zonele de racord între suprafețele cu aspect de platou și versanții ce le mărginesc.

- **$K_e = 0,10 - 0,30$  (Probabilitate medie de producere a alunecărilor de teren)**

Ocupă o suprafață semnificativă în cadrul unităților morfologice din centrul și nordul județului. Sunt în general zone a căror pantă nu depășește 20 de grade, iar dacă panta este mai mare compensează factorul

litologic. Este cazul munților Bucegi și Leaota unde factorul geomorfologic are valori mari și foarte mari dar unde componenta litologică și cea silvică scade probabilitatea de producere a alunecărilor de teren.

- **$K_e = 0,31 - 0,50$  (probabilitate medie - mare de producere a alunecărilor de teren)**

Zonele a căror probabilitate este situată în acest interval se află în principal în zona subcarpatică, unde predomină rocile coezive iar formațiunile sunt antrenate într-o tectonică complicată cu pânze linii de sariaj și falii majore. Este cunoscut faptul că zona subcarpatică de pe întreg teritoriul țării este susceptibilă la alunecări de teren, iar județul Dâmbovița nu face excepție.

- **$K_e = 0,51 - 0,80$  (probabilitate mare de producere a alunecărilor de teren)**

În acest interval sunt concentrate zonele cu panta de 20 – 30 grade, și chiar mai mare, unde fenomenele de alunecare, curgere sau prabusiri de roci sunt iminente. Sunt prezente în special în zona subcarpatilor pe teritoriul localitatilor Valea Lungă, Iedera, Vârfuri, Vulcana Băi, Fieni, Raul Alb, Bărbulețu, Runcu, Malu cu Flori, Valeni Dambovita, Glodeni, dar pot exista și în alte zone, iar scara mare de reprezentare împiedică evidențierea lor. Alunecările din aceste zone sunt de tip reactive.

- **$K_e > 0,80$  (probabilitate foarte mare de producere a alunecărilor de teren)**

Acestea sunt zone cu panta peste 30 de grade, cu alunecări active sau în curs de activare, cu un factor de stabilitate subunitar. Au o dezvoltare redusă la nivelul județului, dar pot afecta infrastructura zonei (drumul către Manastirea Dealu).

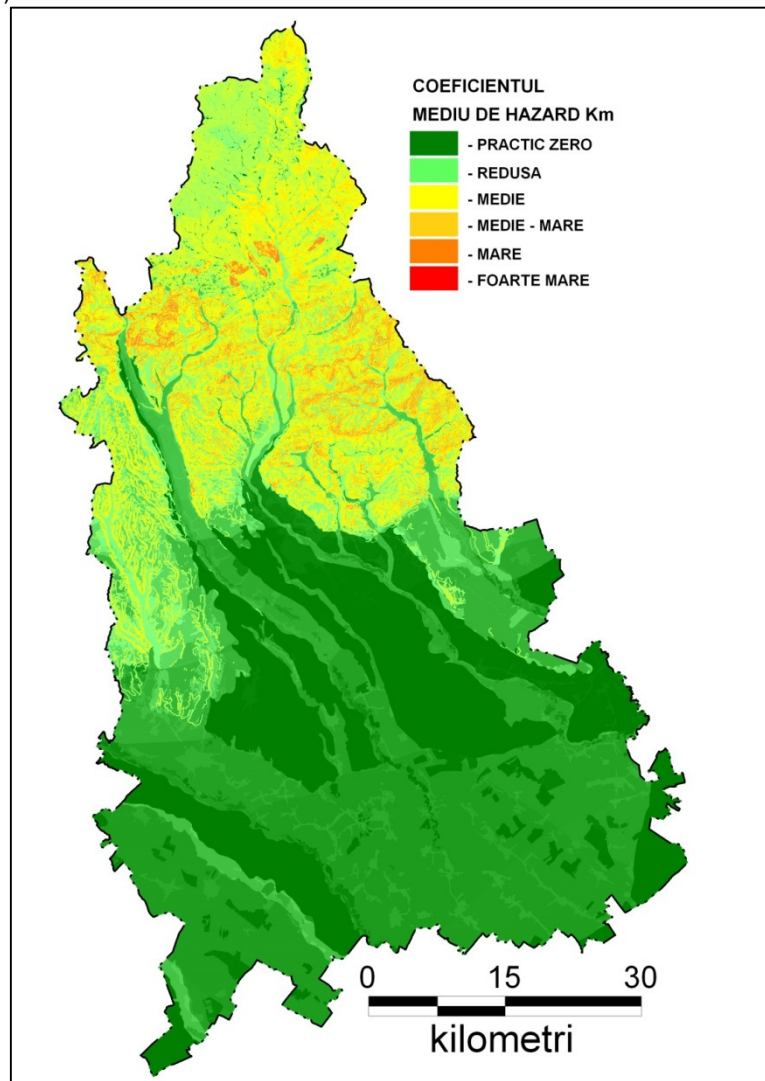


Figura nr. 51 – Gridul coeficientului mediu de hazard  $K_m$

#### 4.1.2.4. Analiza principalelor zone supuse frecvent alunecărilor de teren

Tabel nr. 62 - Localități afectate de hazardurile naturale cuprinse în legea 575, cauzele producerii pagubelor la hazardurile naturale – alunecări de teren

Nr. Crt	Unitatea Administrativ – Teritorială	Potențialul de producere a alunecărilor	Tipul alunecărilor	
			Primară	Reactivată
<b>Orașe</b>				
1	Fieni	Ridicat	Nu	Da
2	Moreni	Scăzut-ridicat	da	Da
3	Pucioasa	ridicat	da	Da
<b>Comune</b>				
4	Aninoasa	ridicat	da	Nu
5	Bărbulețu	ridicat	da	Da
6	Bezdead	ridicat	da	Da
7	Brănești	ridicat	da	Da
8	Buciumeni	ridicat	nu	Da
9	Cândești	ridicat	nu	Da
10	Doicești	ridicat	da	Nu
11	Glodeni	ridicat	nu	Da
12	Hulubești	ridicat	da	Nu
13	Ludești	ridicat	nu	Da
14	Malu cu Flori	ridicat	nu	Da
15	Moțăeni	ridicat	da	Nu
16	Ocnița	ridicat	da	Da
17	Pietroșița	ridicat	da	Da
18	Pucheni	ridicat	nu	Da
19	Runcu	Scăzut-ridicat	nu	Da
20	Șotânga	ridicat	da	Nu
21	Tătărani	ridicat	nu	Da
22	Valea Lungă	ridicat	da	Da
23	Văleni-Dâmbovița	ridicat	nu	Da
24	Vârfuri	ridicat	da	Da
25	Vișinești	ridicat	da	Da
26	Vulcana-Băi	ridicat	da	Nu

#### 4.1.2.5. Măsuri de reducere și combatere a hazardului la alunecări de teren

Măsurile de reducere și combatere a fenomenelor de instabilitate a masivelor de pământ pot fi grupate în mai multe categorii, funcție de forța care produce alunecarea asupra careia se intervine și efectul produs.

- ❖ Măsuri de reterasare și regeometrizare a versantului pentru modificarea raportului forțelor de greutate:
  - înlăturarea materialului de umplutura de pe versanți;
  - adăugarea de material la baza versanților;
  - reducerea pantei generale.
- ❖ Măsuri de drenaj, pentru eliminarea apei prin:

- drenuri de suprafață pentru prevenirea infiltrării apei în zona alunecării (șanțuri și țevi colectoare);
- tranșee drenante de suprafață sau adâncime umplute cu material filtrant;
- drenuri - fitil;
- puțuri drenante;
- drenuri în spic cu cămin de colectare;
- galerii drenante;
- drenuri-sifon;
- epuizmente directe și indirecte.
- ❖ Structuri de sprijinire a versantului prin:
  - gabioane;
  - căsoaie;
  - ziduri de sprijin de greutate sau pământ armat;
  - structuri discontinue din piloți, coloane sau barete;
  - sisteme de bolti cu pilaștri;
  - structuri din micropiloți;
  - cluaje;
  - dale ancorate;
  - plase ancorate,
  - sisteme de atenuare a rocilor desprinse din versanți (șanțuri, ziduri etc.).
- ❖ Îmbunătățirea terenului, pentru schimbarea proprietatilor fizico mecanice ale intregului ansamblu de roca, prin:
  - colmatarea fisurilor din roci;
  - injectarea de ciment sau alte substante;
  - coloane de var.

### Măsuri și dispozitive de monitorizare a zonelor cu risc de alunecare

Urmărirea comportării în timp a stării de echilibru a maselor de pământ comportă doua faze:

**Faza I.** Monitorizarea zonelor cu potențial de alunecare, în vederea aprecierii condițiilor de echilibru ale maselor de pământ, respectiv stabilitatea acestora precum și evoluția mișcării masei de pământ, element în raport de care se stabilesc lucrările ce trebuie executate pentru prevenirea sau stabilizarea alunecărilor de teren.

**Faza II.** Urmărește comportarea în timp a lucrărilor de stabilizare și consolidare executate în zonele în care terenul a suferit modificări legate de amenajarea și exploatarea acestuia. Această activitate de urmărire este necesară și utilă în special în cazurile în care s-au aprobat soluții noi de stabilizare și consolidare, pentru care experiența este încă limitată.

Cele mai frecvente metode utilizate în monitorizarea zonelor cu potențial de alunecare (faza I) sunt metodele directe:

- cartarea inginero-geologica;
- fotogrammetria;
- măsurători topometrice;
- observații directe în tranșee și puțuri;
- măsurători și observații directe în foraje;
- măsurători piezometrice;
- măsurători inclinometrice;
- interferometria laser;
- determinări cu sonda electromagnetica;

- relee electrice de suprafață sau adâncime.

Metodele indirecte presupun măsurarea sistematică a unor proprietăți fizico-mecanice ale rocilor ale căror variații pot da indicii de producere sau evoluție a alunecărilor de teren. Printre aceste metode sunt :

- determinări geofizice;
- măsurători presiometrice sau dilatometrice în foraje;
- urmărirea variației umidității pământului;
- urmărirea mineralizării apei;
- urmărirea radioactivității naturale.

*Cartarea geologică* permite depistarea unei alunecări în diferitele ei faze și identificarea factorilor care o generează. Prin cartare se urmărește natura geologică a terenului, vârsta formațiunilor, litologia, tectonica, prezența apei subterane, alterabilitatea rocilor și se identifică elementele alunecării ce pot fi observate direct, precum râpa de desprindere, terasa de alunecare, acumulatul de alunecare, crăpăturile longitudinale și transversale, relieful alunecării, marginile și baza alunecării.

Cartarea geologică a alunecărilor se impune a fi făcută începând cu faza de studii pentru amplasamentul construcțiilor și continuată periodic pentru a se urmări evoluția fenomenului.

*Fotogrametria* terestră sau aeriana este o metodă modernă și de mare eficiență, care completează și ușurează cartarea geologică.

Prelucrarea imaginilor stereoscopice obținute permite determinarea coordonatelor spațiale ale punctelor de reper cu precizie de ordinul milimetrilor, trasarea curbelor de nivel, evidențierea conturilor ruperilor. Imaginile succesive luate din același punct furnizează informații precise asupra mișcărilor de suprafață generate de alunecări. Când mișcărilor sunt mai rapide se pot instala profiluri de repere între care, la intervale scurte de timp se fac măsurători de distanță, ceea ce permite determinarea vitezei de deplasare, identificarea caracterului rotațional sau translațional al alunecării, precum și delimitarea zonei afectate de alunecare.

*Măsurătorile topometrice* implică instalarea în zona urmărită a unei rețele de repere și măsurători sistematice la intervale de timp stabilite.

*Observațiile directe în tranșee sau puțuri* se efectuează după declanșarea fenomenului de alunecare și contribuie la aflarea adâncimii, a formei suprafeței de alunecare și a evoluției în timp a alunecării

Tranșeele se orientează pe linia de cea mai mare pantă pentru a evita astfel înrăutățirea stabilității locale. Ele permit recoltarea de monoliți pentru încercări de laborator, sau efectuarea de încercări în "in situ". Un avantaj al acestei metode de observație este faptul că tranșeele executate se pot echipa cu drenuri, îmbunătățind stabilitatea zonei. Un dezavantaj îl reprezintă faptul că aceste determinări se pot realiza doar pentru alunecările superficiale (până în 2m).

*Măsurătorile piezometrice* se efectuează în foraje special echipate, care permit măsurarea nivelului hidrostatic și a presiunii apei din pori. O urmărire în detaliu a influenței apei subterane asupra stabilității implică o rețea de tuburi piezometrice cu captatoare dispuse la diverse adâncimi, cu citiri suficient de dese și corelări cu volumul precipitațiilor. Creșterea bruscă a nivelului hidrostatic și a presiunii apei din pori constituie întotdeauna un semnal de alarmă în legătură cu posibilitatea declanșării unei alunecări. De asemenea scăderea bruscă a nivelului piezometric indică o suprafață de cedare formată prin care apa a drenat și iminența alunecării.

*Măsurătorile inclinometrice* permit înregistrarea deplasărilor orizontale la diferite adâncimi. Forajul este echipat cu o tubulatură specială, prevăzută cu patru caneluri. Tuburile au lungimea de 1,0 m și sunt îmbinate printr-un manșon elastic.

Măsurătorile se efectuează cu ajutorul unei sonde ce se lansează în forajul echipat cu o tubulatură cu creneluri verticale. Sonda are la exterior un ghidaj cu role, care alunecă pe canelurile tubajului, iar în interior un pendul și un sistem electronic de transmitere a datelor, conectat prin cablul de lansare la o stație de înregistrare. Precizia metodei este mare, ajungând, în funcție de aparatura folosită, de ordinul zecimilor de milimetru. În cazul folosirii unei tubulaturi corespunzătoare, măsurătoarea inclinometrică poate acoperi

deplasări foarte mari, în caz contrar exista pericolul blocării sondei în tub. În general măsurătorile inclinometrice se cuplează cu cele piezometrice și reprezintă cel mai bun indicator al instabilității masei de pământ putând indica și existența unor plane multiple de alunecare. Condiția unei măsurători corespunzătoare este încastrarea tubulaturii inclinometrice în roca de bază.

*Interferometria laser* se realizează prin instalarea unui aparat distomat cu baleiaj pe versantul opus celui alunecător. Prin determinări succesive ale distanței până la suprafața versantului se pune în evidență limita suprafeței alunecătoare și viteza de propagare a acesteia.

*Sonda electromagnetică* se folosește în foraje a căror tubulatură, formată din tronsoane, este prevăzută la intervale determinate cu magneți circulari. Trecerea sondei prin dreptul acestor magneți este însoțită de un semnal transmis prin cablul de lansare, la un aparat de înregistrare. Orice deplasare orizontală produsă de alunecarea de teren se materializează prin modificarea distanței dintre inelul magnetic situat la adâncimea respectivă și un reper fix din borna forajului.

*Releele electrice* se instalează în foraje tubate cu tronsoane metalice de 1–1,5 m lungime, îmbinate cu manșoane izolate. Capetele tronsoanelor se leagă între ele cu un conductor electric, care se continuă până la suprafață. Deplasarea capetelor tronsoanelor adiacente, datorită alunecării, conduce la întreruperea circuitului electric la adâncimea la care deplasarea are valoare maximă, adâncime la care se localizează poziția planului de cedare. Aceasta este o variantă mai ieftină a metodei inclinometrice, dar care oferă mai puține informații având în vedere faptul că în situația existenței unor multiple planuri de alunecare, cel mai aproape de suprafață se va mișca cel mai repede și va întrerupe primul circuitul, făcând invizibile planurile inferioare.

Releele electrice de suprafață se montează prin legarea unui cablu electric pe o rețea de repere situate pe o zonă alunecată, sau cu risc mare de alunecare. Deplasarea reperelor în momentul declanșării sau accelerării procesului de alunecare întrerupe circuitul electric, acționând un sistem de semnalizare.

Alte dispozitive simple, precum țărushi din lemn uscat, înfiți dincolo de adâncimea probabilă a planului de alunecare, sau țevi de sticlă, protejate de o tubulatură metalică flexibilă, pot furniza informații utile în legătură cu poziția suprafeței de alunecare.

În numeroase cazuri masa de rocă ce formează acumulatul de alunecare are proprietăți fizico-mecanice net diferite față de roca în loc, în ceea ce privește natura, caracteristicile de rezistență, relația umiditate-plasticitate, gradul de fisurație etc. Punerea în evidență a acestor diferențieri prin diferite metode constituie o cale importantă pentru cunoașterea și urmărirea alunecărilor de teren.

*Determinările geofizice* pot contura zona cu alunecări și pot determina grosimea acumulatului de alunecare și forma suprafeței de alunecare. Informații utile despre grosimea stratului acvifer, direcția de curgere a apei subterane, coeficientul și viteza de filtrare, se pot obține, de asemenea, prin metode geofizice. Rezultate bune se pot obține și în studiul variației umidității în masa alunecătoare, dinamica alunecării și modificările proprietăților elastice ale rocilor în apropierea suprafeței de alunecare.

Metodele geofizice permit obținerea unor date suplimentare despre proprietățile fizico-mecanice ale rocilor, inclusiv studiul stării de eforturi în masiv.

Dintre metodele geofizice, electrometria și seismica sunt foarte eficiente în studiul alunecărilor de teren, o răspândire largă având sondajul electric vertical, metoda rezistivității și seismica prin refracție.

Radioactivitatea naturală în zona unei alunecări poate fi de 2-4 ori mai mare decât în împrejurimi. Explicația constă în faptul că rocile, fiind deranjate, se formează fisuri prin care gazul radon se ridică la suprafață în cantități mai mari decât în zonele vecine alunecării. Radioactivitatea poate fi măsurată prin radiometrie, de asemenea o metodă geofizică.

În studiul deplasării alunecărilor foarte lente se poate folosi magnetometria. În zona alunecată se plantează repere magnetice la diferite adâncimi, a căror deplasare poate fi măsurată la intervale de timp regulate, prin ridicări magnetometrice.

Interpretarea rezultatelor conduce la aflarea direcției și vitezei de deplasare a alunecării.



*Măsurătorile presiometrice* efectuate direct în gaura de foraj dau informații utile privind poziția suprafeței de alunecare numai la un interval de timp scurt de la producerea alunecării, întrucât terenul își reface parțial rezistența distrusă. Prin aceste măsurători se obțin profile de variație pe adâncime a unor parametri care descriu rezistența terenului și localizarea zonelor slabe, din imediata vecinătate a suprafeței de alunecare care pot fi remaniate.

Urmărirea mineralizației apelor subterane poate de informații utile privind schimbarea regimului de alimentare prin apariția unor suprafețe de alunecare. Astfel, s-a constatat că mineralizația apelor subterane din acumulatul de alunecare, sau a izvoarelor din aceste zone, este mult mai redusă (având o compoziție chimică apropiată de cea a apei de ploaie), comparativ cu apele din împrejurimi.

Rezultatele obținute prin metodele de depistare și urmărire prezentate se prelucrează statistic și se materializează în grafice, planuri, relații matematice etc.

Cu cât rezultatele sunt mai precise și mai corect interpretate, cu atât mai mult sunt mai folositoare în estimarea evoluției alunecării, în alegerea ipotezelor de calcul și în final, în alegerea măsurătorilor de stabilizare a versantului sau taluzului.

În cazul unor alunecări importante, atât prin dimensiuni cât mai ales prin natura și importanța obiectivelor economico-sociale pe care le pot afecta, programul de monitorizare trebuie să includă aparatură de măsură și control care să permită sesizarea modificării stării de eforturi din versanți și deformațiile/deplasările maselor de roci.

Între echipamentele de măsură și control frecvent utilizate în acest scop menționăm pendulele inverse, extensometrele cu corzi vibrante, celulele pentru măsurarea presiunii interstițiale, forajele piezometrice și de observație inclinometrică ș.a.

Amplasarea echipamentelor de măsură și control, efectuarea și înregistrarea măsurătorilor, precum și prelucrarea și interpretarea datelor se realizează cu personal specializat, în conformitate cu un program prestabilit.

### **Măsuri de remediere a alunecărilor de teren conform IUGS-WG/L**

În cadrul Decadei Internaționale de Diminuare a Dezastrelor Naturale s-a elaborat o schema care cuprinde principalele tipuri de lucrări destinate prevenirii și stabilizării alunecărilor de teren. Măsuri de remediere a alunecărilor de teren (dupa IUGS-WG/L)

#### **Modificarea geometriei versantului prin:**

- ✓ Îndepărtarea materialului din zona de punere în mișcare a alunecării (cu posibile substituiți prin umpluturi usoare);
- ✓ Depunere de material în zona de menținere a stabilității (berme de contragreutate, umpluturi);
- ✓ Reducerea pantei generale a versantului.

#### **Drenaje**

- ✓ Drenuri superficiale pentru colectarea apei care se scurge pe suprafața alunecării (santuri și conducte);
- ✓ Tranșee de suprafață sau adânci, umplute cu materiale ușor drenate (material granular sau geosintetic);
- ✓ Contraforti din material granular (efect hidrogeologic);
- ✓ Foraje verticale, de diametru mic, cu pompă sau drenare liberă;
- ✓ Puturi verticale, cu diametru mare, cu drenare gravitațională;
- ✓ Foraje suborizontale;
- ✓ Tuneluri, galerii de acces cu rol de drenuri;
- ✓ Epuizament prin vacuumare;
- ✓ Drenaj prin sifonare;
- ✓ Epuizament electroosmotic;
- ✓ Plantare de vegetație (efect hidrologic).

### Structuri de rezistenta

- ✓ Ziduri de sprijin de greutate;
- ✓ Ziduri din blocuri – casoaie;
- ✓ Ziduri din gabioane;
- ✓ Piloti pasivi, coloane si chesone;
- ✓ Pereti din piloni de beton armat turnati pe loc;
- ✓ Structuri de rezistenta din pamant armat cu bare metalice sau insertii de polimeri;
- ✓ Contraforti din material granulat (efect mecanic);
- ✓ Retele de retinere a rocilor pe suprafata versantului;
- ✓ Sisteme de atenuare sau stopare a prabusirilor de roci (santuri opritoare, banchete, cleionaje, pereti);
- ✓ Roci protectoare sau blocuri de beton impotriva eroziunii.

### Armarea interna a versantilor

- ✓ Ancore scurte (batute);
- ✓ Micropiloti;
- ✓ Pamant intipat;
- ✓ Ancore (pretensionate sau pasive);
- ✓ Coloane de piatra sau var;
- ✓ Tratament termic;
- ✓ Congelare;
- ✓ Ancore electroosmotice;
- ✓ Plantare de vegetatie (rezistenta radacinilor are efect mecanic).

## Măsuri și lucrări pentru prevenirea alunecărilor de teren în județul Dâmbovița

În zona subcarpatică, a județului Dambovită, dar și pe alte unități morfologice principale au fost delimitate zone cu probabilitate mare și foarte mare de producere a alunecărilor de teren. De asemenea au fost semnalate alunecări de teren soldate cu importante pagube materiale.

Pentru reducerea potențialului la alunecări de teren, se impune luarea următoarelor măsuri:

- mătarea crăpăturilor de pe suprafața masei alunecate;
- descărcarea versanților la partea superioară și realizarea unor banchete de sprijin la baza limbii alunecării;
- nivelarea refuzurilor acumulate de alunecare pentru eliminarea bălților;
- executarea de drenuri de suprafață, pentru eliminarea excesului de apă din masa alunecată;
- plantarea de vegetație arborescentă cu esențe hidrofile sau de câținișuri;
- executarea de ziduri de sprijin și pilotaje, încastrate în roca stabilă, în scopul preluării împingerilor de către acumulatul de alunecare, pentru stabilizarea versanților în dreptul clădirilor sau a drumurilor amenințate.

Pentru prevenirea de noi alunecări în arealele cu potențial mediu și mare se propun următoarele măsuri:

- modificări în utilizarea terenurilor prin restricționarea culturilor de plante prășitoare, în special porumb, floarea soarelui etc., pe terenurile cu pantă medie până la accentuată și înlocuirea acestora cu fâneață sau livezi de pomi fructiferi și înierbări, propunere indicată pentru toate arealele ocupate de culturi prășitoare, în cazul cărora probabilitatea de declanșare a alunecărilor de teren este ridicată, prin înlesnirea pătrunderii apei în subsol;
- efectuarea unor lucrări de hidroameliorație, pentru contracararea eroziunii versanților, ce vor consta în: executarea de praguri antierozionale și de cleionaje pe torenți; executarea în lungul cursurilor de apă de diguri din beton sau gabioane alcătuite din containere din bare de oțel și plase de sârmă umplute cu bolovăniș și piatră spartă; amplasarea de epiuri, oblice pe mal, defensive (orientate pe direcția de curgere), sau ofensive (contrare direcției de curgere), funcție de debitul apelor;

- modernizarea drumurilor de acces comunale;
- realizarea de rigole, posibil dalate pentru evacuarea apei pluviale;
- executarea de lucrări de curățare și întreținere periodică a sistemelor de colectare și drenaj ce preiau debitele provenite din scurgerile de suprafață și de pe versanți;
- restricționarea defrișărilor necontrolate în zonele cu valori crescute ale coeficientului mediu de hazard;
- plantații de salcâm sau de cătină pe cornișele pantelor accentuate și terasări;
- obligativitatea obținerii avizelor organelor de specialitate la amplasarea unor noi construcții, luându-se în considerare valoarea probabilității de producere a alunecărilor de teren pe suprafața poligonală dată, respectiv a coeficientului mediu de hazard-Km.

În vederea diminuării efectelor potențiale la producerea alunecărilor de teren pe întreg teritoriul județului Dâmbovița, se impun următoarele măsuri:

- interzicerea construcțiilor de orice tip pe suprafețele poligonale cu valori mari ale coeficientului mediu de hazard ( $K_m = 0,51 - 0,80$ ) – potențial ridicat de producere a alunecărilor de teren, menționate la începutul capitolului;
- acceptarea / autorizarea unor proiecte de construcție (de orice tip) în sectoarele cu valori mediu – mari ale coeficientului mediu de hazard ( $K_m = 0,31 - 0,50$ ), cu potențial mediu de producere a alunecărilor de teren, în urma elaborării unor proiecte privind realizarea controlată a drenajelor, a amenajării drumurilor, a amplasării rețelelor de utilități, care să țină seama de harta de hazard la alunecări de teren a județului Dâmbovița;
- acceptarea / autorizarea oricăror lucrări de construcții care să respecte normele legale, pentru sectoarele cu valori reduse ale factorului mediu de hazard ( $K_m < 0,30$ ), corespunzătoare unui potențial scăzut de producere a alunecărilor de teren.

La nivelul întregului teritoriu al județului Dâmbovița se impune monitorizarea alunecărilor de teren, prin amplasarea unor senzori de măsurare a mobilizării terenului, verificabil prin ridicări GPS de mare sensibilitate, în vederea instituirii sistemelor de prognoză și avertizare în zonă.

### 4.1.3. Inundații

#### 4.1.3.1. Descrierea spațiului hidrografic Ialomița – Argeș

Din punct de vedere **hidrografic**, județul Dâmbovița este împărțit la două bazine hidrografice și anume:

3. Bazinul hidrografic al râului Ialomița;
4. Bazinul hidrografic al râului Argeș.

#### **Bazinul hidrografic al râului Ialomița**

Spațiul hidrografic Buzău-Ialomița este situat în partea de sud-est a țării, învecinându-se în partea de nord-vest cu bazinul hidrografic Olt, în nord-est cu bazinul hidrografic Siret, în vest și sud-vest cu bazinul hidrografic Argeș, în sud cu fluviul Dunărea (care formează granița între România și Bulgaria pe 75 km), iar în est cu spațiul hidrografic Dobrogea-Litoral.

Din punct de vedere administrativ, spațiul hidrografic Buzău-Ialomița cuprinde teritorii din județele: **Călărași, Dâmbovița, Prahova, Ilfov, Ialomița, Brașov, Covasna, Buzău și Brăila.**

Cele mai importante orașe situate în acest spațiu hidrografic sunt: Călărași, Târgoviște, Fieni, Pucioasa, Ploiești, Câmpina, Slobozia, Urziceni, Țândărei, Buzău și Brăila.

**Bazinul hidrografic Ialomița** are o suprafață de recepție de **10350 km<sup>2</sup>** și o lungime de **417 km**, reprezentând 4,34% din teritoriul țării. Altitudinea medie variază între 327 m în zona muntoasă și 42 m în zona de confluență. Panta medie a bazinului este de 15%. O caracteristică a bazinului hidrografic este forma

alungită, cu o lățime medie de cca. 60 km. Bazinul are **142 afluenți** codificați. Densitatea hidrografică a bazinului lalomița este de 0,30 km/kmp.

Suprafața spațiului hidrografic Buzău-lalomița se desfășoară pe trei mari trepte de relief: **munți, dealuri și câmpie**. Varietatea formelor de relief și a alcătuirii geologice a imprimat și diversitatea celorlalte elemente ale cadrului natural.

**Zona muntoasă**, care ocupă partea nordică a D.A. Buzău-lalomița, este reprezentată de masive muntoase și culmi aparținând Carpaților Meridionali (masivele Leaota și Bucegi între 2000-2500 m) și Carpaților de Curbură (munții de la est de râul Prahova, munții Baiului, Ciucașului, Siriului, Podu Calului, Penteleu și cei ai Vrancei între 1600-2000 m).

**Zona subcarpatică** este reprezentată de:

- **Subcarpații lalomiței** între Dâmbovița și Cricovul Dulce,
- **Subcarpații Prahovei**, între Cricovul Dulce și Vărbilău-Mislea,
- **Subcarpații Teleajenului**, de o parte și de alta a văii Teleajenului,
- **Subcarpații Cricovului Sărat**, în partea superioară și mijlocie a bazinului Cricovului Sărat,
- **Subcarpații Buzăului**, la est de Drajna-Cricovul Sărat.

Culmile acestora au altitudini mari (800-1000 m) la contactul cu zona muntoasă, coboară spre 200-300 m la contactul cu zona de câmpie (în partea sudică), dar fac și treceri mai bruște, cum este cazul Dealului mare - Istrița (care de la 750 m coboară în Câmpia Buzăului la 100-200 m).

**Zona de câmpie** se situează în sud, ocupând aproape 40 % din teritoriu, fiind reprezentată de unități de relief coborâte (sub 100 m): **Câmpia Târgoviștei, Câmpia Ploieștilor, Câmpia Gherghiței, Câmpia Buzăului și Râmnicului.**

**Din punct de vedere al geologiei**, pe teritoriul D.A. Buzău - lalomița apar formațiuni aparținând atât Paleozoicului, cât și Mezozoicului și Neozoicului.

În zona de munte apar:

- roci silicioase (șisturi cristaline, gresii silicioase, conglomerate);
- roci carbonatice (calcare, gresii calcaroase, marnocalcare, dolomite);
- roci organogene (calcare recifale, depozite bituminoase).

În zona subcarpatică se găsesc roci silicioase și carbonatice (gresii silicioase și carbonatice), tufite și roci organogene (șisturi argiloase bituminoase, cărbuni, calcare organogene).

În zonele de câmpie apar, în general, roci arenitice și pelitice (bolovănișuri, pietrișuri, nisipuri, marne, argile și mături). Vârsta depozitelor ce afloră la zi în teritoriu este cuprinsă între Paleozoic și Neozoic. Astfel, în zona șisturilor cristaline apar formațiuni de vârstă Cambrian-Eocen-Oligocen, în zona de fliș depozitele având vârste cuprinse între Jurassic superior - Paleogen.

Molasa subcarpatică este de vârstă Mio-Pliocenă, iar în câmpie formațiunile sunt, în general, de vârstă cuaternară (Pleistocen inferior - Holocen).

În spațiul hidrografic Buzău-lalomița s-au identificat 263 râuri cu suprafețele bazinelor mai mari de 10 km<sup>2</sup> și 33 de lacuri cu suprafețe mai mari de 50 ha, dintre care 13 lacuri de acumulare și 20 lacuri naturale.

Râul **lalomița**, vecin cu Argeșul, Oltul și Buzăul, prin afluenții săi închide șirul sistemelor fluviatile sudice. Izvorăște din versantul sudic al masivului Bucegi, în jurul altitudinii de 2390 m, de sub Piatra Obârșiei și se varsă în fluviul Dunărea.

Afluenții din sectorul superior (montan și subcarpatic) se înșiră destul de simetric în lungul lalomiței.

Stocul mediu multianual al râului lalomița pe teritoriul județului Dâmbovița este de cca. 302 mil. m<sup>3</sup> la Târgoviște.

Râul **lalomița** are o lungime de 417 km, o suprafață de 10350 km<sup>2</sup>, panta medie de 15%, coeficient de sinuozitate de 1,88 și are 25 de afluenți. Cel mai important este **Prahova**, cu o lungime de 193 km și o suprafață de 3738 km<sup>2</sup>, panta medie de 5%, coeficient de sinuozitate de 1,71 și are, la rândul său, trei afluenți mai importanți, și anume: Doftana (cu lungimea de 51 km și suprafața de 410 km<sup>2</sup>), Teleajen (cu lungimea de 122 km și suprafața de 1656 km<sup>2</sup>) și Cricovul Sărat (cu lungimea de 94 km și suprafața de 609 km<sup>2</sup>).

Râul Ialomița a creat nu mai puțin de 8 sectoare de chei, despărțite de bazinele erozionale. Debitul în cursul superior este de 2,8 m/s, având un potențial hidroenergetic apreciabil, valorificat încă din 1929 prin hidrocentrala Dobrești și, ulterior – 1953, prin cea de la Moroeni.

În aval, Ialomița este însoțită pe partea stângă de o serie de cursuri care se termină în limane fluviale anastomozate, fără scurgere spre Ialomița. Drept consecință se remarcă o ușoară scădere a debitului Ialomiței pe sectorul inferior.

**Lacurile de acumulare** cu peste 0,5 km<sup>2</sup> din spațiul hidrografic Buzău-Ialomița sunt: **Bolboci, Pucioasa, Dridu, Paltinu, Măneciu, Tâncăbești și Gheorghe Doja**. Primele trei acumulări sunt situate pe cursul principal al Ialomiței, au suprafețe cuprinse între 1 și 9,96 km<sup>2</sup> și adâncimea medie între 7 și 24 m. Volumele totale reținute în acumulările Pucioasa și Dridu sunt de 5 milioane m<sup>3</sup> și respectiv 35 milioane m<sup>3</sup>. Următoarele două sunt situate pe râurile Doftana și Teleajen, cu suprafețe de aproximativ 1,9 km<sup>2</sup> și adâncime medie de 28 m, respectiv 44 m. Aceste acumulări au ca principale folosințe: alimentare cu apă populație, producere energie electrică, irigații, atenuare viituri, agrement.

*Acumularea Bolboci* (baraj din anrocamente cu mască din beton armat H=56 m) asigură regularizarea debitelor râului Ialomița și utilizarea acestora pentru alimentarea cu apă a centrelor populate din aval, alimentarea cu apă a industriei, producere de energie electrică și irigații.

*Acumularea Pucioasa* (baraj deversor din beton H=30.5 m) asigură alimentarea cu apă a orașului Pucioasa, a industriilor, producere de energie electrică, tranzitare viituri, piscicultură (Păstrăvăria Pucioasa), agrement.

În anul 2007, în spațiul hidrografic Buzău-Ialomița s-au înregistrat 4 poluări accidentale ale cursurilor de apă de suprafață. Fenomenele au avut impact local, iar datorită duratei reduse, a naturii poluantului, a lungimii tronsonului afectat și a inerției comunităților din structura biocenozelor acvatice, efectele fenomenelor în discuție s-au redus doar la modificarea pe plan local a valorilor indicatorilor fizico-chimici și sesizarea mortalității piscicole de mică amploare (înregistrată doar în cazul unei singure poluări), fără ca pe termen lung acestea să inducă o modificare semnificativă a biodiversității acvatice.

O altă categorie de presiuni hidro-morfologice care ar putea avea efecte asupra râurilor o constituie **balastierele**. Efectele lor se materializează, în general, prin modificarea formei profilului longitudinal, în variabilitatea depozitelor din albia râului și în procesele de degradare - mai ales eroziune.

Având în vedere importanța acestei activități desfășurată de regulă în albiile minore ale cursurilor de apă, precum și implicațiile unei exploatare neraționale asupra râurilor și această presiune trebuie supusă inventarierii și monitorizării.

În spațiul hidrografic Buzău-Ialomița au fost identificate, delimitate și descrise un număr de 18 corpuri de ape subterane.

### **Corpul ROIL03 Munții Bucegi**

Corpul de ape subterane din Bucegi este de tip fisural-carstic, fiind acumulat în conglomerate și calcare, de vârstă jurasic-cretacică, din alcătuirea Zonei cristalino-mezozoice. În constituția corpului se deosebesc unitatea conglomeratelor de Bucegi și unitatea calcarelor carstice dintre Peștera Decebal și Scropoasa.

Apele subterane circulă prin fisurile și golurile din conglomerate și calcare precum și la contactul dintre conglomerate sau calcare cu fundamentul cristalin.

Suprafața mare pe care o ocupă conglomeratele, grosimea mare a lor și precipitațiile abundente ce cad în zona asigură o alimentare bogată, care se reflectă în debitele constante ale izvoarelor de pe flancul estic al Bucegilor și de pe partea stângă a Ialomiței.

Calcarele, deși ocupă o suprafață mai mică decât conglomeratele, prezintă izvoare carstice, care apar, în special, pe partea stângă a Ialomiței. Alimentarea structurilor carstice este de tip pluvio-nival; ea se realizează direct pe suprafața structurii cât și din structurile învecinate, în condiții morfostructurale corespunzătoare.

Gradul de protecție a depozitelor jurasic-cretacice acvifere este nesatisfăcător sau puternic nesatisfăcător. Cantitatea medie anuală de precipitații a fost în perioada 1961 - 2000 de 1100 mm. Debitul izvoarelor din

sinclinalul Bucegi sunt cuprinse între 0,2 și 200 l/s. Din acest corp se extrag anual 1924 mii m<sup>3</sup> de apă subterană prin captarea SGO Bușteni, care însumează 7 foraje de exploatare.

În spațiul hidrografic Buzău-lalomița există, la nivelul anului 2008, un număr de 243 captări de apă care sunt destinate potabilizării. Dintre acestea, pentru un număr de 222 sunt instituite zone de protecție sanitară, stabilite conform HG 930/2005.

Cele mai importante surse care exploatează debite semnificative (2008) pentru potabilizare sunt în număr 8 dintre care menționăm, în mod deosebit, captările de la: Ploiești NE (20 puțuri), Ploiești NV (13 puțuri), Ploiești Crângul lui Bot (9), Buzău (60 puțuri), **Târgoviște (26)** și Mizil (7 puțuri), fiecare având un volum anual captat de peste 1500 mii m<sup>3</sup>/an.

### **Bazinul hidrografic al râului Argeș**

Bazinul hidrografic al râului Argeș este cuprins între următoarele coordonate geografice: 43°54'50" – 45°36'30" latitudine Nordică și 24°30'50" – 26°44'25" longitudine estică. Se învecinează la nord cu bazinul hidrografic Olt, la vest cu Bazinele hidrografice olt și Vedea, la sud cu bazinul Dunării și la est cu bazinul hidrografic al lalomiței, având o suprafață de 12 500 km<sup>2</sup>.

Bazinul hidrografic se caracterizează printr-o varietate a formelor de relief, începând cu înălțimile muntoase ale Făgărașului (altitudine maximă de 2140 m) și terminând cu cea mai joasă treaptă de relief de pe teritoriul țării – Lunca Dunării (altitudine minimă 12 m). Regiunea montană este situată în nord și include cele mai înalte culmi ale Carpaților Meridionali cu Masivul Făgărașului și partea vestică a Masivului Bucegi (Leota) despărțit de culoarul tectonic Rucăr – Bran. Munții ocup 8% din totalul suprafeței.

În cadrul spațiului hidrografic Argeș – Vedea predomină terenurile arabile, care reprezintă 55,36% din total.

**Suprafața bazinul în județul Dâmbovița este de 2 368 ha, ceea ce reprezintă 11,03% din suprafața totală a acestuia.**

În spațiul hidrografic aflat în administrarea Direcției Apelor Argeș – Vedea sunt identificate 268 râuri cu suprafața bazinului mai mare de 10 km<sup>2</sup>, un lac natural și 50 de lacuri de acumulare cu suprafața mai mare de 0,5 km<sup>2</sup>. Argeșul împreună cu afluenții săi formează unul dintre cele mai importante bazine hidrografice ale țării, având în vedere potențialul hidroenergetic și alimntările cu apă a centrlor populate și industriale, precum și irigarea terenurilor agricole.

**Râul Argeș**, ale cărui izvoare se găsesc pe versanții sudici ai Munților Făgăraș, străbate județul pe o lungime de 47 km, cu o suprafață a bazinului de 150 km<sup>2</sup>, cu debitul mediu multianual de 35 m<sup>3</sup>/s.

Argeșul este alimentat asimetric, afluenții de pe stânga având un aport de debit de oeste 6 ori mai mare decât cei de pe dreapta. Își formează bazinele de recepție din zona subalpina, unde alimentarea este mixtă – pluvionivașă și subterană – aceasta din urmă cu u regim mai uniform de anotimpuri. Pe dreapta, singurul afluent mai importnat este Neajlovul, care are scurgere sezonieră, cu diferențe mari în timpul anului.

Râul Argeș traversează colțul sud vestic al județului cu un traseu de la nord vest către sud est, de unde colectează pe partea stângă, o serie de pâraie ce se formează în zona piemontană a Podișului Cândești, (Potopu, Răstoaca – Sabar), iar pe dreapta pâraie cu obârșia în zona Câmpiei Piemontane a Piteștilor (Neajlov și Dâmbovnic).

Panta medie a râului principal este de 6‰, pe cân a afluenților principali se încadrează între 6‰ (Dâmbovița) și 25‰ (Valsanul).

Cel mai important afluent al Argeșului este **râul Dâmbovița** care are o suprafața de bazin pe teritoriul județului de 484 km<sup>2</sup> și o lungime de 90 km, intră în județ la Malu cu Flori, debitul la ieșire fiind de 11 m<sup>3</sup>/s datorită numărului mic de afluenți.

La Brezoaiele este amenajat un nod hidrotehnic cu funcțiune dubla, pe de o parte de a deriva a parte din debitele de viitura în Arges, degrevând partial valea râului Ciorogârla, iar pe de alta parte de a tranzita pe albia Dâmbovitei canalizate debitele necesare pentru captarea de la Arcuda și pentru scurgerea salubra pe Dâmbovita în Bucuresti. Derivatia Dâmbovita – Arges a intrat în funcțiune în 1984.

Râul Dâmbovita are ca afluenți pe partea stângă pâraul **Ilfov** și râul Colentina.

În spațiul hidrografic Argeș-Vedea-Călmățui sunt 221 lacuri de acumulare. În bazinul râului Dâmbovița sunt de interes lacurile de acumulare complexe Pecineagu și Văcărești pe râul Dâmbovița, acumulările de pe Ilfov (Udrești, Bunget I, Bunget II, Brătești, Adunați și Ilfoveni) și acumulara Buftea de pe râul Colentina.

#### 4.1.3.2. Principalele lucrări hidrotehnice de apărare contra inundațiilor

Pentru alimentarea cu apă industrială a municipiului Târgoviște funcționează lacurile de acumulare Bolboci, cu un volum util de 18 mil. m<sup>3</sup> și Pucioasa, cu un volum util de 6,67 mil. mc.

Lacul de acumulare Văcărești situat pe râul Dâmbovița, cu un volum util de 11 mil. m<sup>3</sup>, asigură alimentarea cu apă a capitalei și deține un rol important în planul de apărare împotriva inundațiilor a capitalei.

Pe râul Ilfov Superior, amplasate între derivația Ialomița-Ilfov și derivația Ilfov – Dâmbovița, salba de acumulări Udrești, Bungetu I, Bungetu II, Brătești, Adunați și Ilfoveni cu un volum util de 15,5 mil. mc. asigură un volum tampon pentru alimentarea cu apă a capitalei și irigații în aval.

#### Lucrări de amenajare a albiilor prin lucrări de regularizare și îndiguire, localizare, caracteristici tehnice

Sunt în funcțiune cca. 50 km de îndigui, regularizări și consolidări de mal. Dintre lucrările importante de apărare împotriva inundațiilor existente în județ se menționează:

- regularizare în zona Malu cu Flori (cca. 7 km);
- regularizare în zona Nucet (cca. 15 km);
- regularizare în zona Conțești - Bălteni (cca. 13 km);
- regularizare și îndiguire în zona Potlogeni Vale (cca. 11,5 km);
- regularizare și îndiguire în zona localității Găești (cca. 3,5 km).

#### Lucrări hidrotehnice ce pot influența regimul de curgere pe albie

La nivelul etapei actuale, în județul Dâmbovița sunt în funcțiune o serie de derivații și aducțiuni pentru alimentări cu apă potabilă, industrială, irigații, hidroenergie și alte folosințe, din care menționăm:

*Derivația Găești* ( L = 7 km, Qi = 900 mc/s );

*Derivația Răcari* ( Ilfov – Dâmbovița L = 7 km, Qi = 240 mc/s ).

Din suprafața totală a amenajărilor de desecare din județul Dâmbovița, aproximativ 17 000 ha sunt grupate în sisteme mari și cca. 2 000 ha în amenajări locale. Cele mai importante dintre sistemele mari sunt: *Titu – Ogrezeni* (12000 ha), *Ilfovăț* (4380ha).

În județul Dâmbovița au fost inventariate un număr de 7 formațiuni torențiale.

În prezent sunt executate lucrări de corectare a torenților și de ameliorare a terenurilor degradate pe o suprafață de 4429 ha, din care fondul forestier ocupă circa 3100 ha .

Rețeaua hidrografică existentă în limitele bazinelor hidrografice torențiale este de circa 63 km, din care circa 11 km cu lucrări executate, 5 km cu degradări și 48 km fără degradări.

#### 4.1.3.3. Analiza zonelor supuse frecvent inundațiilor în bazinul hidrografic studiat

#### Principalele zone de formare a viiturilor, restrângerea pagubelor datorită lucrărilor hidrotehnice de apărare

##### **Bazinul hidrografic Ialomița**

Bazinul hidrografic al râului Ialomița cuprinde zone de munte cu precipitații bogate (800 - 1200 mm/an) și pante repezi ale terenului, zone de dealuri cu sectoare mari unde s-au făcut despăduriri cu creșterea coeficienților de scurgere precum și zone de șes unde gradul de împădurire este foarte redus (2-5%), pantele generale mici și potențial inundabil mare în special pe sectoarele de luncă cu terase joase unde albia majoră atinge lățimi de 5-10 km.

Pe râul Ialomița Superioară, la secțiunea barajului lacului de acumulare Bolboci (F = 54 km<sup>2</sup>), debitul maxim la probabilitatea p = 1% are o valoare de 215 m<sup>3</sup>/s.

Debitele diferite, pe anumite secțiuni de analiză se poate prezenta practic cel mai reprezentativ prin consecințele și efectele de manifestare ale viiturilor la anumite etape de producere în funcție de condițiile naturale de formare și tranzitare care sunt modificate în timp prin lucrări aferente de combatere a inundațiilor. Aceste lucrări pot produce modificări majore de la parametrii inițiali de geneză determinați de caracteristicile morfologice, schimbări care pot fi amplificate și de alți factori de ordin zonal sau local (ramblee de drumuri, poduri subdimensionate etc.).

În aceste condiții se poate menționa că în cazul unor viituri puternice formate numai în partea superioară a bazinului se poate produce o atenuare în albie până la vărsarea în colectorul principal, dar la o viitură de tip multiundă (cazul viiturii din octombrie 1972 cu trei vârfuri consecutive) sau la o viitură generalizată cu un volum mare (cazul viiturii din iulie 1975) efectele impactului în secțiunile de tranzit este deosebit de amplificat cu producere de pagube însemnate cum de altfel s-a și produs și pe cursul râului Ialomița.

La viitura generalizată din iulie 1975 în bazinul hidrografic Ialomița suprafața totală inundată a fost evidențiată la cca. 77.000 ha (potențial inundabil cca. 90.000 ha) din care cca. 16.000 ha pe râul Ialomița în amonte de Prahova, cca. 12.000 ha pe râul Prahova și cca. 49.000 ha pe râul Ialomița inferioară în aval de confluența cu Prahova până la vărsarea în Dunăre, aspectul general fiind asemănător ca repartitie de inundare și pentru alte viituri cu arie mare de răspândire.

În cazul unor viituri puternice pe afluenții mari din b.h. Ialomița efectul acestor fenomene apare cu intensitate și pagube deosebite cu prioritate în bazinele de recepție proprii cum a fost situația cu precipitații abundente din perioada iulie-august 1997 în județele Dâmbovița și Prahova (r. Cricovul Dulce, p. Dâmbu, p. Cricovul Sărat etc.) aspecte care vor fi prezentate sintetic într-un capitol următor separat.

În cadrul bazinului hidrografic Ialomița au fost selectate 7 lacuri de acumulare cu efect de combatere a inundațiilor cu un volum total la coronament de 280 mil. m<sup>3</sup> și un volum total de atenuare de 59,2 mil. m<sup>3</sup> dar din aceste unități numai 3 au o pondere semnificativă de atenuare a viiturilor cu influență de reducere de până la 15-30% a debitelor maxime la viituri de probabilități de  $p = 1 \div 5\%$ .

Lucrările de îndiguire și regularizare totalizează o lungime de 294 km dar numai cca. 100 km dintre acestea au fost verificate și corespund gradului de apărare proiectat, pentru restul sunt necesare studii pentru determinarea caracteristicilor hidraulice.

Lucrările realizate până în prezent pot acoperi cca. 40% din potențialul inundabil, impunându-se analizarea și promovarea de lucrări în continuare din care o pondere importantă revine reabilitarea unor amenajări existente afectate.

După viitura de mare volum și cu caracter generalizat din iulie 1975 când s-au înregistrat debite maxime apropiate de probabilitatea  $p = 1 \div 2\%$  și s-au produs pagube foarte mari în special prin inundații au fost analizate din fonduri centralizate și contribuții locale lucrări de apărare împotriva inundațiilor cu caracter major.

Realizarea în cadrul bazinului hidrografic Argeș a unor lucrări destinate combaterii inundațiilor au contribuit la restrângerea zonelor inundate dar totodată unele au influențat în sens defavorabil urmările viiturilor pe alte râuri din bazin cum este cazul râurilor Argeș și Sabar.

Astfel prin realizarea derivației de ape mari Găești (Cobra - Potopu - Răstoaca - Argeș) deși în anul 1979 viitura pe râul Sabar a avut  $p = 0,5\%$ , pagubele au fost sub cele înregistrate în anul 1975 la viitura cup = 4% datorită derivării în r. Argeș a unui debit de cca. 500 m<sup>3</sup>/s din r. Sabar, majorându-se în schimb debitele maxime pe r. Argeș ca și pagubele aferente (anexa nr. 3).

Prin realizarea pe râul Ilfov (bazinul râului Dâmbovița) a șase lacuri de acumulare (Udrești, Bungetu I, Bungetu II, Brătești, Adunați și Ilfoveni) s-au redus considerabil pagubele la viitura din anul 1979, comparativ cu cea din 1975 (ambele având  $p = 1\%$ ). Se menționează că viitura din 1979 a provenit în cea mai mare parte din bazinul superior al râului Ilfov.

Efectul benefic al acestor lucrări este evident pe râul Ilfov pe care pagubele s-au redus la viitura din anul 1979 față de cea din anul 1975 (ambele având  $p = 1\%$ ) cu cca. 75% referitor la suprafețele inundate și cu 100% în privința celorlalte obiective afectabile (case, drumuri, etc.).



Zonele de bazin neechipate cu lucrări hidrotehnice destinate combaterii inundațiilor se situează pe r. Neajlov (sector Petrești - Comana) unde la viiturile din anii 1972 ( $p = 3\%$ ) și 1975 ( $p = 8\%$ ) pagubele înregistrate au fost de 12.800 ha, 1.700 case și 60 km drumuri și respectiv 6.400 ha.

Amploarea pagubelor înregistrate la viitura din anul 1975 se explică atât prin nerealizarea unor lucrări prevăzute în schema de amenajare bazinală cât și datorită în special înregistrării unor debite superioare debitelor de calcul la nivelul etapei respective, motiv pentru care ulterior datele hidrologice privind scurgerea maximă au fost reactualizate.

Reactualizarea elementelor hidrologice a impus atât redimensionarea unor lucrări hidrotehnice existente și modificarea regulamentelor de exploatare cât și promovarea și realizarea unor noi lucrări hidrotehnice pentru combaterea inundațiilor, toate acestea contribuind la reducerea considerabilă a pagubelor la viitura ce a avut loc în anul 1979.

**Tabel nr. 63 - Localități afectate de hazarduri naturale cuprinse în Legea 575, cauzele producerii pagubelor la hazarduri naturale – inundații**

NR. CRT	UNITATEA ADMINISTRATIV – TERITORIALĂ	TIPURI DE INUNDAȚII	
		PE CURSURI DE APĂ	PE TORENȚI
<b>Municipiul</b>			
1	Târgoviște	Da	Da
<b>Orașe</b>			
2	Găești	Da	Nu
3	Moreni	Nu	Da
4	Pucioasa	Nu	Da
5	Titu	Da	Nu
<b>Comune</b>			
6	Băleni	Nu	Da
7	Bărbulețu	Nu	Da
8	Bezdead	Da	Nu
9	Brănești	Da	Nu
10	Bucșani	Da	Da
11	Cobia	Da	Nu
12	Comișani	Nu	Da
13	Conțești	Da	Da
14	Cornești	Da	Nu
15	Costeștii din Vale	Da	Nu
16	Crângurile	Da	Nu
17	Dărmănești	Da	Da
18	Dobra	Da	Da
19	Dragodana	Nu	Da
20	Dragomirești	Nu	Da
21	Finta	Da	Nu
22	Glodeni	Nu	Da
23	Gura Ocniței	Da	Da
24	Gura Șuții	Da	Nu
25	I.L.Caragiale	Da	Da
26	Iedera	Nu	Da

27	Malu cu Flori	Da	Da
28	Mănești	Da	Nu
29	Moroeni	Da	Da
30	Odobești	Da	Nu
31	Petrești	Da	Da
32	Potlogi	Da	Nu
33	Produlești	Da	Nu
34	Răzvad	Nu	Da
35	Runcu	Nu	Da
36	Șotânga	Nu	Da
37	Tătărani	Da	Nu
38	Uliești	Da	Da
39	Ulmi	Da	Nu
40	Valea Lungă	Da	Nu
41	Valea Mare	Da	Nu
42	Văcărești	Da	Da
43	Vârfuri	Nu	Da
44	Vișina	Da	Nu
45	Vișinești	Da	Nu

**Sursa datelor:** Identificarea și delimitarea hazardurilor naturale. Hărți de hazard la nivelul teritoriului județean. Secțiunea III

#### 4.1.3.4. Măsuri și lucrări specifice propuse privind limitarea pagubelor produse în zonele inundabile

Măsurile și lucrările specifice propuse privind limitarea pagubelor produse în zonele inundabile se pot grupa în două categorii:

##### I. Măsuri structurale a amenajării bazinelor hidrografice

Lucrările hidrotehnice sunt promovate în conformitate cu schemele cadru de amenajare complexă a bazinelor hidrografice și completarea schemei de amenajare existente cu lucrări hidrotehnice noi specifice combaterii inundațiilor.

Pentru fiecare bazin (sau spațiu) hidrografic menționat s-au elaborat între anii 1991-1993 și reactualizate în anul 1998 și 2002 "Schemele cadru de amenajare complexă a bazinelor hidrografice din România" care prevăd realizarea pe etape a unui set de măsuri și lucrări hidrotehnice specifice combaterii efectelor inundațiilor ale zonelor analizate (regularizări albie de râuri, îndiguiri de maluri, lacuri de acumulare, sisteme informaționale și altele).

Aceste scheme de amenajare pot fi completate prin propuneri de lucrări noi pe plan bazinal sau local în funcție de complexitatea lucrărilor și a obiectivelor ce trebuie apărate.

Măsurile structurale importante și urgente propuse în acest program privind lucrările propuse a se executa (lucrări în continuare, lucrări de reabilitare a celor existente sau lucrări noi) vor fost incluse într-o ordine generală de priorități în funcție de importanța obiectivele social-economice, și de justificările tehnico-economice impuse în următoarele zone de risc major de inundare.

**În vederea limitării efectelor inundațiilor se impun reabilitarea lucrărilor existente și promovarea de noi lucrări de apărare sau extinderea celor existente în zonele de risc major de inundare, prezentate anterior.**

În ultimii ani s-au produs pagube importante materiale și umane datorate efectelor distructive ale viiturilor înregistrate. Această tendință scoate în evidență faptul că pagubele datorate inundațiilor nu constituie o consecință exclusiv a regimului hidraulic a râurilor ci și a ocupării albiei majore. În aceleași condiții hidraulice

pagubele cresc pe diverse perioade de timp ca urmare a amplasării necorespunzătoare de noi obiective în zonele inundabile.

### II. Măsurile nonstructurale

Cunoașterea acestor zone, a categoriilor de risc ce implică amplasarea obiectivelor social - economice din perimetrele inundabile, precum și aplicarea de măsuri adecvate nonstructurale ca și evidențierea promovării unor lucrări hidrotehnice specifice pe unele sectoare (cum ar fi apărarea unor localități pentru care nu s-au propus măsuri structurale în acest program) va conduce la limitarea pagubelor produse și la protejarea unor viitoare investiții.

Măsurile nonstructurale pentru prevenirea și diminuarea pagubelor ce s-ar produce în cazul apariției fenomenelor de inundații, pot fi adoptate în zonele specifice cu pagube restrânse și care necesită un efort investițional minim cu efecte rapide în cazul producerii viiturilor.

#### *Măsuri nonstructurale tehnice*

- Determinarea riguroasă a capacității albiei minore și a debitelor maxime limită de începere a producerii pagubelor pe malul stâng și pe malul drept al sectorului de râu.
- Calcularea cotelor curbei suprafeței libere și trasarea curbelor de inundații (benzi inundabile) pe planuri de situație pentru debite maxime cu diverse probabilități de depășire.
- Cartarea obiectivelor social-economice aflate în perimetrele inundabile și atribuirea unui grad de risc în funcție de amplasament și de importanța acestora.
- Sisteme informaționale pentru alarmă și avertizare pe bazine și subbazine hidrografice.

#### *Măsuri nonstructurale administrative*

- Organizarea interioară a diferitelor obiective social-economice spre a se adapta la situația de inundabilitate; impermeabilizarea construcțiilor.
- Folosirea terenurilor agricole în conformitate cu frecvența apariției fenomenelor de inundație.
- Determinarea zonelor aflate în luncile inundabile care constituie incinte naturale cu efect de atenuare a viiturilor și amenajarea acestora.
- Strămutarea unor locuințe și avertizarea asupra zonelor de risc pentru amplasarea de construcții.
- Măsuri de educare a populației și de acțiune în cazul producerii unor viituri.
- Măsuri locale agrosilvice și C.E.S.
- Realizarea și urmărirea respectării unui plan de apărare ce urmează a se desfășura în zona afectată de inundații.
- Măsurile vor fi implementate și coordonate de comisiile județene de apărare contra inundațiilor în cadrul primăriilor localităților din perimetrele inundabile.

**Tabel nr. 64 - Inventarul principalelor lucrari de aparare impotriva inundatiilor aflate in administrarea daav Pitesti -Lacuri de acumulare**

Nr. Crt.	Denumire lac	Curs de apa	H <sub>NNR</sub> (mdM)	V <sub>NNR</sub> (mil.mc)	H <sub>NME</sub> (mdM)	V <sub>NME</sub> (mil.mc)	V <sub>aten</sub> (mil.mc)
<b>Jud Dâmbovița</b>							
1	Zăvoiu Orbului	Argeș	172,00	0,84	177,00	12,0	11,16
2	Vacaresti - ac. perm.	Dambovita	237,00	14,5	240,00	22,05	7,55
	- ac. neperm.		-	-	240,00	31,83	31,83
3	Udrești	Ilfov	250,50	0,75	252,50	1,87	1,12
4	Bunget I	Ilfov	246,00	2,027	247,50	3,278	1,251
5	Bunget II	Ilfov	238,50	2,94	240	4,5	1,56
6	Bratesti	Ilfov	228,00	3,517	229,50	5,121	1,604
7	Adunati	Ilfov	222,50	4,805	224,00	6,253	1,448
8	Ilfoveni	Ilfov	214,00	2,60	215,50	3,97	1,37
<b>TOTAL JUD DAMBOVITA</b>		<b>8</b>		<b>31,98</b>		<b>90,872</b>	<b>58,89</b>

*Sursa datelor: Administrația bazinală de apă Argeș-Vedea*

**Tabel nr. 65 - Inventarul principalelor lucrari de aparare impotriva inundatiilor aflate in administrarea daav Pitesti - Regularizări cursuri de apă**

Nr. crt.	Denumire	Curs de apa	Lungime (km)
<b>Jud. Dambovita</b>			
1	Reg. R. Dâmbovița la Brezoaiele	Dambovita	1.8
2	Reg. pr. Ciorogârla la Brezoaiele	Ciorogarla	2.0
3	Reg. pr. Sabar la Poiana	Sabar	0.4
4	Reg. pr. Ilfov – Priseaca	Ilfov	8.1
5	Reg. pr. Ilfov – Conțești	Ilfov	13.0
6	Reg. pr. Colentina – Moarta	Colentina	3.7
7	Reg. pr. Ilfovăț – Răcari	Ilfovot	1.5
8	Reg. R. Dâmbovița la Podu Rizii	Dambovita	3.0
9	Reg. pr. Gârlita Satului – Văcărești	Garlita Satului	6.0
10	Reg. R. Dâmbovița la Malu cu Flori	Dambovita	3.5
11	Reg. pr. Aninoasa – Căprioru	Aninoasa	3.5
12	Reg. pr. Aninosel – Tătărani	Aninosel	1.5
13	Reg. pr. Ilfov – Joița – Tătărăști	Ilfov	8.1
14	Reg. R. Cobia la Gura Foi	Cobia	3,43
15	Reg. R. Foi la Gura Foi	Foi	2,1
16	Reg. Potopu la Gura Foi	Potopu	1,1
17	Reg. Potopu la Hulubești	Potopu	1,2
18	Reg. Răstoaca la Valea Mare – Crângurile – Gura Foi	Răstoaca	11,35
19	Regularizare Valea Crevedia amonte NH Cocani	Crevedia	13,0
<b>TOTAL JUD. DAMBOVITA</b>		<b>19</b>	<b>88,28</b>

*Sursa datelor: Administrația bazinală de apă Argeș-Vedea*

**Tabel nr. 66 - Inventarul principalelor lucrari de aparare impotriva inundatiilor aflate in administrarea daav Pitesti - Derivații**

Nr. crt	Denumire	Curs de apa derivat	Curs de apa in care se deriva	Lungime (km)	Q (mc/s)
<b>Jud. Dambovita</b>					
1	Derivația Potopu – Argeș	Potop	Argeș	5,0	600
2	Derivația Dambovita– Ilfov (Văcărești – Adunați)	Dambovita	Ilfov	5,5	8,5
3	Derivația Ilfov - Dambovita (Mircea Voda)	Ilfov	Dambovita	2,1	5
4	Derivația Dambovita – Argeș (Brezoaiele)	Dambovita	Argeș	10,1	335
5	Derivația Lungulețu – Răcari	Ilfov	Dambovita	6.6	29.5
6	Derivația Ilfov – Colentina (Bolovani)	Ilfov	Colentina	2.0	5.0
7	Derivația Argeș - Dambovita – (CA 2)	Argeș	Dambovita	4,2	7
<b>TOTAL JUD. DAMBOVITA</b>		<b>7</b>		<b>35,5</b>	<b>990</b>

*Sursa datelor: Administrația bazinală de apă Argeș-Vedea*

**Tabel nr. 67 - Inventarul principalelor lucrari de aparare impotriva inundatiilor aflate in administrarea daav Pitesti - îndiguiri**

Nr. crt	Denumire	Curs de apa	Lungime mal drept(km)	Lungime mal stâng(km)	Qmax (mc/s)
<b>Jud. Dambovita</b>					
1	Dig Conțești	Dambovița	-	8,1	-
2	Dig Boteni	Dambovița	3,1	-	-
3	Dig r. Dâmbovița amonte NH Brezoaiele	Dambovița	-	1,8	-
4	Dig pr. Ciorogârla	Ciorogârla	2,0	-	-
5	Dig pr. Ilfov la Priseaca	Ilfov	8,0	8,0	-
<b>TOTAL JUD. DAMBOVITA</b>		<b>5</b>	<b>13,1</b>	<b>17,9</b>	

*Sursa datelor: Administrația bazinală de apă Argeș-Vedea*

**Tabel nr. 68 - Inventarul principalelor lucrari de aparare impotriva inundatiilor aflate in administrarea daav Pitesti - Apărări și consolidări de mal**

Nr. crt.	Denumire	Curs de apa	Lungime mal drept(km)	Lungime mal stang (km)	Qmax (mc/s)
<b>Jud. Dambovita</b>					
1	Apărare de mal la Malu cu Flori	Dâmbovița	3,5	-	-
2	Apărare de mal la Căprioru – Tătărani	Aninoasa	3,5	-	-
3	Apărare de mal la Mănești	Aninosel	-	1,5	-
4	Apărare front captare la Gheboieni	Dâmbovița	-	1	-
5	Apărare de mal la Mănești	Dâmbovița	1	-	-
<b>TOTAL JUD. DAMBOVITA</b>		<b>5</b>	<b>8</b>	<b>2,5</b>	

*Sursa datelor: Administrația bazinală de apă Argeș-Vedea*

## 4.2. ZONELE EXPUSE LA RISCURI TEHNOLOGICE SAU ALTE TIPURI DE RISC ȘI POLUĂRI

### 4.2.1. Riscuri industriale

Din analiza structurii economice a județului Dâmbovița, a industriei chimice, rezultă că nici un agent economic nu deține cantități foarte mari de substanțe toxice industriale.

Principalele hazarde tehnologice cu impact asupra mediului sunt produse de deficiențe și erori de proiectare și construcție ale instalațiilor industriale, de gradul ridicat de uzură fizică și morală, de exploatarea necorespunzătoare, de eroare umană, de managementul defectuos al operatorilor economici, de transportul substanțelor / deșeurilor periculoase, de ruperi ale barajelor sau explozii ale unor instalații, având atât cauze naturale cât și antropice, și determinând o succesiune de evenimente extrem de complexe sub forma unor reacții în lanț, cu efecte locale sau transfrontaliere.

Marea majoritate a operatorilor economici folosesc în procesul de producție substanțe care prin caracterul exploziv-incendiar pot reprezenta un real pericol pentru colectivitățile umane și care, de regulă, constau în:

- fabrici de oxigen și hidrogen (Târgoviște, Fieni);
- produse petroliere, ușor inflamabile (toate zonele petroliere din județ);
- lacuri, vopsele, emailuri pe bază de nitroceluloză sau rășini sintetice (Târgoviște și Găești);
- produse derivate din sulf (NUBIOLA Doicești);
- S.C. OȚELINOX S.A. - municipiul Târgoviște - acid fluorhidric;
- S.N.G.N. ROMGAZ - oraș Răcari, sat Colacu, punct de lucru Bilciurești – gaz natural;

- S.C. NUBIOLA ROM S.R.L. - comuna Doicești - dicronat de sodiu, florură de sodiu, sulfocromat galben de plumb, cromat, molibdat sulfat roșu de plumb, fosfat de zinc, oxid de zinc ;
- S.C. TERMOELECTRICA S.A. Sucursala Electrocentrale Doicești - comuna Doicești - hidrazină și amoniac;
- S.C. MECHEL S.A. - municipiul Târgoviște - oxigen, hidrogen, metanol, clor.

Există și operatori economici, din domeniul industriei alimentare, care în procesul de refrigerare a produselor alimentare utilizau, ca agent de răcire în instalații de mică capacitate, amoniacul dar prin programele proprii de modernizare unii au trecut la refrigerare cu freon 134 ecologic, excepție făcând S.C. Avicola Crevedia S.A. care utilizează ca agent de răcire amoniac și *întreprinderile de gospodărie comunală* care utilizează clorul în procesul de potabilizare a apei extrase din puțuri de mică adâncime sau surse de suprafață.

Rezultă, deci, că principalele substanțe toxice industriale, care pot fi implicate într-un potențial accident chimic pe timpul derulării proceselor tehnologice, sunt cantități mici de compuși rezultați în urma proceselor tehnologice, amoniacul și clorul îmbuteliat în recipiente de 50 l/10 bari din stațiile de apă.

#### **Principali operatorii economici care utilizează aceste substanțe sunt:**

##### **STAȚIA DE CLORINARE A APEI POTABILE - PUCIOASA (OMNIA)**

Obiectivul a fost implicat în două accidente chimice ce au constat în pierderea totală a clorului dintr-un rezervor tampon căruia i s-a deteriorat garnitura de etanșare a gurii de vizitare.

Deoarece stația de clorinare este dispusă la nivelul albiei râului Ialomița, acesta canalizează în aval toate scăpările de gaze și deci nu reprezintă un pericol efectiv pentru populația orașului Pucioasa care se află dispus pe o terasă situată cu cc.20 m mai sus de obiectivul sursă de risc, știut fiind că greutatea moleculară a clorului este de 2,5 ori mai mare decât cea a aerului.

În anul 1997 s-a renunțat la sistemul de clorinare din rezervor și s-a trecut la clorinarea apei din recipiente (butelii) de 50 l, metodă mult mai sigură în exploatare. S-a eliminat astfel orice posibilitate de producere a unui accident chimic la acest obiectiv.

##### **STAȚIA DE CLORINARE A APEI POTABILE - LAZURI - R.A.G.C. TÂRGOVIȘTE**

Stația execută clorinarea apei potabile destinate alimentării Municipiului Târgoviște și care este extrasă din puțuri de mare adâncime (cc.90 m)

Zona a fost relativ izolată nefiind populată. Existența DN 71 care face legătura cu București și construirea în imediata vecinătate a unui popas turistic și a unei stații de alimentare cu carburanți, au determinat schimbarea sistemului de clorinare proiectat inițial (rezervor de clor de 800 l) și adoptarea sistemului de clorinare din butelii de 50 l.

##### **STAȚIA DE CLORINARE A APEI POTABILE - PRISEACA - R.A.G.C. TÂRGOVIȘTE**

Obiectivul execută clorinarea apei potabile destinate alimentării Municipiului Târgoviște și care este extrasă din sursă de suprafață, Râul Dâmbovița.

Stația de clorinare este dispusă pe DN 72A, spre Câmpulung-Muscel, în satul Priseaca, în afara perimetrului construit, într-o zonă împădurită. Zona este izolată nefiind populată. Sistemul de clorinare este de tip dual, rezervor de clor de 800 l și sistem de clorinare din butelii de 50 l.

##### **S.C.ERDEMIR S.A. TÂRGOVIȘTE**

Profilul unității este producția de metale feroase sub forme primare și semifabricate ocupând o suprafață de cc. 24,3 ha. Unitatea folosește în procesul de producție următoarele substanțe periculoase:

*Hidrogen* utilizat ca atmosferă de protecție în cuptoarele de recoacere;

*Oxigen* utilizat pentru obținerea temperaturilor de tăiere-sudare a metalelor;

*Acid sulfuric* utilizat în procesul de decapare a metalelor;

Hidrogenul este depozitat în rezervoare tip LINDE având o mare siguranță în exploatare.

- SC AVICOLA SA CREVEDIA

Principalul obiect este creșterea puilor de carne, sacrificarea acestora și comercializarea cărnii. Societatea își desfășoară activitatea de bază în 11 ferme și un complex de abatorizare.

Substanța cu volumul cel mai mare din categoria substanțelor periculoase este *amoniacul*, folosit la stația de refrigerarea a abatorului.

După procesul de privatizare, uzina de frig a suferit numeroase procese de modernizare ceea ce îi conferă o siguranță deosebită în funcționare.

- CONPET PLOIEȘTI - Stația Mavrodin, Stația Siliștea

Profilul unității este de depozitare temporară (maxim 12 ore) și transport prin conducte a țițeiului și gazolinei, în flux continuu (24 ore/7 zile).

Prin activitatea economică, unitatea nu reprezintă un pericol pentru populație, caracterul accidentelor credibile fiind de domeniul exploziilor și incendiilor declanșate ca urmare a aprinderii accidentale a produselor petroliere, sau a contaminării factorilor de mediu prin fisurarea rezervoarelor de stocare, sau a conductelor de transport (accidental sau pentru sustragerea de combustibili).

- S.C.ERDEMIR S.A. TÎRGOVIȘTE

Profilul unității este producția de metale feroase sub forme primare și semifabricate ocupând o suprafață de cc. 24,3 ha.

Unitatea folosește în procesul de producție următoarele substanțe periculoase:

*Hidrogen* utilizat ca atmosferă de protecție în cuptoarele de recoacere;

*Oxigen* utilizat pentru obținerea temperaturilor de tăiere-sudare a metalelor;

*Acid sulfuric* utilizat în procesul de decapare a metalelor;

Tabel nr. 69 - Operatorii tip SEVESO

Denumire amplasament	Localitate	Domeniu de activitate	Substanțe					
			Denumire substanta	Cantitate prezenta (t)	Categoria de substanta	Denumire substanta	cantitate prezenta (t)	
SC OTELINOX SA	Targoviste	ind. metalurgica			1. foarte toxic	acid florhidric	30/33	
SNGN ROMGAZ SA Sucursala de inmagazinare subterana a gazelor naturale Ploiesti	Orasul Racari, Sat Colacu, punct de lucru Bilciuresti	extractie si depozitare gaze naturale	gaz natural	917000/ 1.200.000				
						1. foarte toxice	Dicromat de sodiu	400/400
						2. toxice	florura de sodiu	40/40
						9(i)periculoase pentru mediu	sulfocromat galben de plumb	150/150
SC NUBIOLA ROMANIA SRL	Doicesti	ind. Chimica			9(i)periculoase pentru mediu	cromat,molibdat sulfat rosu de plumb	60/60	
					9(i)periculoase pentru mediu	fosfat de zinc	40/40	
					9(i)periculoase pentru mediu	oxid de zinc	150/150	
					inflamabi	sulf de petrol	120/120	
					inflamabi	solvent nafta	4/4	
					oxidante	nitrat de strontiu	20/20	
					lichide foarte inflamabile	titanat de izopropanol	5/5	
ECTRICASA	Doicesti	ind. Energetica	hidrazina	0,58/3				



<b>SC BUTANGAS ROMANIA SA</b>	com. Contesti DN71	statie imbuteliere si depozitare GPL	gaze lichefiate extrm de inflamabile- butan, propan, GPL auto	2400/ 2400			
<b>SC ROMARM SA – SC UPS - DRAGOMIRESTI SA</b>	Dragomiresti DN 72	fabricare armament si munitie			<ul style="list-style-type: none"> <li>explozive nota 2, sectiunea 1.4</li> </ul>	trinitrotoluen, hexogen	138/296
<b>SC CONPET SA Ploiesti</b>	Com. Raci Punct de lucru Siliste	transport titei prin conducte			6.inflamabil, nota 3a	titei	10284/ 15905

**Tabel nr. 70 - Operatori economici din județ care generează și/sau dețin deșeuri periculoase pentru om și mediu**

Nr. crt	DENUMIREA OPERATORULUI ECONOMIC	PROFIL	COMPOZIȚIE	CANTITATEA	
				ANUALĂ (tone)	STOCATĂ (tone)
1.	CN Romarm - Automecanica Moreni	Fabricare armament si munitie	Slamul contine compusi ai cromului, cuprului, zincului, cadmiului, cianura	0	320
2.	CN Romarm - Uzina Mecanica Mija	Fabricare armament si munitie	Slamul contine compusi ai cromului, nichelului, cuprului, zincului, cadmiului	1	85,2
3.	SC Romlux SA Targoviste	Fabricare lampi electrice si echipamente de iluminat	Amestec acizi	2	5,6
4.	SC Steaua Electrica S.A. Fieni	Fabricare becuri si echipamente de iluminat	Slam galvanic	1	6,52
			Amestec acizi	4,9	7,8
			Cioburi sticla plumb	5,24	212
5.	SC Arctic SA Gaesti	Fabricare aparate electrocasnice	Slamul contine metale alcaline; litiu, sodiu	0	241
6.	SC Vicas SA Targoviste	Fabricare lacuri si vopsele	Rasina, toluen	0,33	0,99
7.	SC Mechel SA Targoviste	Productie de laminate	Contine hidrocarburi	24,5	6,1
			slam	200	200
8.	SC Mondotrans SA Targoviste	Transport calatori	Contine hidrocarburi	5	13,2
9.	SC Rovadis SRL Cranguri	Fabricare coloranti	Anhidrida cromica	0	aprox. 4500
10.	SC Azbocim SA Fieni	Fabricare a produselor din azbociment	Slam cu continut de azbest	0	132
11.	SC Creias SA Crevedia	Agricol	Pesticide	0	1,06
12.	SNP Petrom SA - Sucursala Videle; Sectia Titu	Extractie titei	titei	15	465
13.	SNP PETROM SA - Sucursala Targoviste	Extractie titei	titei	1318	12400
			titei		
			titei		
			titei		
			titei		
			titei		
			titei		

Tabel nr. 71 - Iazurile de decantare, haldele de steril, batalele de stocare produse chimice din obiective dispuse pe raza administrativă teritorială a județului Dâmbovița – tipuri de substanțe utilizate

Județul	Localitatea	Iazul de decantare, halda de steril, batalul de stocare produse chimice	Operatorul economic/ deținătorul	Tipul de substanțe existente și cantitatea (to)	Suprafața Maximă posibil a fi contaminată (km.p.)
Dâmbovița	Butimanu	Nu este cazul	Bridgexim Ind. SRL	Acetonă - 23 tone; Monoetilen glicol - 24 tone	0,4
	Doicești	Depozit de zgură și cenușă nr.6	SE Doicești	Zgură și cenușă de termocentrală	0,01
	Târgoviște	Depozit pentru stocarea deșeurilor nepericuloase rezultate de la neutralizarea soluțiilor de decapare cu acord de mediu nr. 1572/25.05.07.	SC ERDEMIR România SRL	Turte de slam uscate - perioada feb. 2007 - oct. 2010 8151 tone	
	Potlogi	Decantor de slam	SC OMV Petrom SA Zona de Producție 5 Moesia Nord	Slam petrolier - 270 tone – <b>în stare solidă</b>	N.e.c.

Județul	Localitatea	Iazul de decantare, halda de steril, batalul de stocare produse chimice	Scurtă descriere a activității economice cu prezentarea profilului activității, a principalelor substanțe utilizate și caracteristicilor acestora
Dâmbovița	Butimanu	Nu este cazul	Societatea desfășoară următoarele activități: - comerț cu ridicata al produselor chimice; - fabricarea vopselii, lacurilor, cernelii tipografice și masticurilor; - transporturi rutiere de mărfuri; - depozitări; - manipulări; - închiriere și subînchirieri bunuri imobile proprii. - <b>Substanțe utilizate: acetona, monotilen glicol</b>
	Doicești	Depozit de zgură și cenușă nr. 6	Producere de energie electrică electrică, prin energia aburului obținut din arderea combustibililor: lignit, păcură, gaze naturale. Substanțe utilizate: Păcura: fraza de risc-R34; R50; Acid clorhidric: fraza de risc-R34; R35; Hidroxid de sodiu: fraza de risc-R35.
	Târgoviște	Depozit pentru stocarea deșeurilor nepericuloase rezultate de la neutralizarea soluțiilor de decapare cu acord de mediu	Laminare la rece a benzilor electrotehnice din oțel silicios: sablare, decapare cu acid sulfuric în concentrație cuprinsă între 10 %- 25 % laminare, recoacere, acoperire cu lac, ambalare, neutralizare ape, compactare slam.
	Potlogi	Decantor slam	Decantorul este închis din anul 2006. În el a fost depozitat temporar slamul petrolier rezultat în urma curățirii rezervoarelor de țitei aferente zonei de producție. Depozitul are o capacitate de 600 mc, în momentul închiderii se aflau în el cca. 227 mc fază solidă și lichidă. În momentul de față faza lichidă a fost procesată către o asociație, urmând a se elimina și faza solidă.

#### 4.2.2. Riscuri de transport și depozitare produse periculoase

Transportul substanțelor sau deșeurilor periculoase pe căile de comunicație este reglementat prin Legea nr. 31/1994, Procedura de reglementare și control al transporturilor deșeurilor pe teritoriul României din 05.01.2004, Hotărârea Guvernului nr. 1374/2000, de Ordinul comun nr. 2/211/118 din 2004 al miniștrilor din trei ministere cu responsabilități în domeniu și de „Codul Națiunilor Unite pentru Transportul Produselor Periculoase”.

Transporturile de substanțe periculoase care prezintă pericol de accidente majore se realizează de următorii operatori economici și instituții:

##### Deșeuri petrochimice:

- S.C. All Sing 99 S.R.L. Medgidia
- S.C. Rompetrol Logistic S.R.L.;
- Rafinăria Steaua Română;
- A.F. Dragomir Vișina DB;
- S.C. Mary and Carmen S.R.L. Bărcănești Prahova; j) S.C. Setcar S.A. Brăila;
- S.C. Privat S.R.L., Valea Mare Argeș; l) S.C. Borsenia S.R.L. Bărcănești Prahova.

##### Muniții și materii explozive:

- Inspectoratul de Jandarmi Dâmbovița, Gorj, Giurgiu;
- S.C. Atlas Gip S.A. Ploiești;
- S.C. M.F.A. S.R.L. Mizil;
- U.M. Vadu Gorj, Mija și Gugir;
- S.C. Carpatcement Holding S.A. - Teișani;

##### Materiale radioactive, reactivi chimici, nuclear:

- F.C.N. Pitești;
- Regia Autonomă pentru Activități Nucleare Drobeta Turnu Severin.

##### Clor lichid:

- R.A.G.C. Târgoviște;
- S.C. Gospodărire Comunală Locativa Gaesti, Moreni, Pucioasa.

Tabel nr. 72 - Transporturi periculoase efectuate pe raza județului Dâmbovița

Nr crt.	SOCIETATEA	DEȘEUL PERICULOS TRANSPORTAT		CANTITATEA t/an sau t/ transport	RUTA DE TRANSPORT
		DENUMIRE	COD DEȘEU		
1	SC OTELINOX	Nămol metalic conținut de ulei	12 01 08*	250	Târgoviște - Ploiești- (A2) - Cernavodă - Medgidia
2	SC ERDEMIR ROMANIA SRL	Uleiuri hidraulice sintetice	13 01 11*	20	Târgoviște-Ploiești- Buzău-Râmnicu Sărat
3	SC ERDEMIR ROMANIA SRL	Uleiuri sintetice de ungere uzate	12 01 10*	200	Târgoviște-Ploiești- Buzău-Râmnicu Sărat
4	EXPRT RECZCLING SRL BRANESTI	Nămol și turte de filtre cu conținut de substanțe periculoase	11.01.09*	300	Brănești -Târgoviște-Stoenești-Aricești
5	SC NIMET SRL	Nămoluri de la mașini(șlam rectificare)	12 01 14*	100	Comișani-Târgoviște- Ploiești-Urziceni- Slobozia
6	SC NIMET SRL	Nămol și turte de filtre cu conținut de substanțe periculoase	11 01 09*	100	Comișani-Târgoviște- Ploiești-Urziceni- Slobozia

7	EURO PLUS SERV SRL	Deșeuri din activități sanitare/veterinare	18. *	72	Răzvad-Zona de colectare - DN72- Ploiești -București Centură- Jilava
8	OMV PETROM ASSET V MOESIA CENTRAL	Deseuri cu conținut de țigări	16 07 08*	75	P17-Șelaru- GăeștiTargoviste-Gura Ocnitei-Moreni
9	ELY AUTOMOTIVE TITU	Ulei mineral hidraulic neaditivat	13 01 10*	200	Târgoviște-Moreni- Filipeștii de Pădure
10	OMV PETROM ASSET V MOESIA CENTRAL	Pământ și pietre cu conținut ridicat de substanțe periculoase	17 05 03*	210	P1- Vișina-Șelaru- Roata-Marsa-P56Videle
11	PROLEASING MOTORS TGV.	Ulei mineral neclorinat de motor și transmisie	13 02 05*	80	Târgoviște-Moreni- Filipeștii de Pădure
12	SC ROMTELECOM SA	Baterii de plumb	16 06 01*	5	Moroieni-Pietroșița- Pucioasa-Targoviște- Răcari-Centură-București
13	SNGN MEDIAS SISGNPLOIESTI COMPRESOARE BUTIMANU	Ulei mineral neclorinat de motor și transmisie	13 02 05*	80	Butimanu-Ploiești- Valea Călugărescă
14	BIOAMBIENT SRL	Deșeu din activ. preventive, diagnostic și tratament	18 01 01* 18 01 02 * 18 01 03*	100	Moreni-Filipeștii de Pădure-Brazi
15	SC CRINA SRL	Deșeuri infecțioase	18 01 03*	40	Găești-Moreni-DN1 - Brazi
16	NIMET SRL	Baie uzată(cromare, nichelare)	11 05 04*	100	Comișani-Târgoviște- Ploiești-Urziceni- Slobozia
17	TEHNOECOLOGICA SRL	Materiale de construcții cu conținut de azbest	17 06 05 *	500	Moreni-Florești - Ploiești
18	SC MAVEXIM SRL	Ulei motor transmisie și ungere	13 02 08*	48	Găești-A1- DN1- Ploiești
19	SC COMPETSECTOR MORENI	Deșeu solid de la remedierea solului cu conținut de substanțe periculoase	19 13 01*	5000	Valea Voievozilor- Ploiești-Urziceni- Slobozia-Hîrșova-Nazarcea
20	SC COMPET SECTOR SILISTE	Deșeu solid de la remedierea solului cu conținut de substanțe periculoase	19 13 01*	5000	Siliște-Nucet-Răcari-Chitila-lehliu- Dragalina-Slobozia- Hîrșova-Nazarcea
21	CONSILIUL JUDEȚEAN DB	Materiale de construcții cu conținut de azbest	17 06 05*	200	Moreni-Str. Teiș Nr.16D

22	OMV PETROM	Ulei uzat și expirat	13 02 08*	10	Târgoviște- Dărmănești- Ploiești- Inotești
23	OMV PETROM ASSET V MOESIA NORD	Pământ și pietre cu conținut ridicat de substanțe periculoase	17 05 03*	250	P4CorbiiMari- Crevedia-Clej ani- Milcovaț-Letca Noua
24	SC MECHEL	Nămol și turte de filtre cu conținut de substanțe periculoase	11 01 09*	50	Târgoviște-Ploiești Urziceni-Slobozia- Hîrșova-Constanța
25	OMV PETROM ASSET V MOESIA CENTRAL	Șlamuri din rezervoare	05 01 03*	4000	Teiș Târgoviște- Ploiești-Sinaia-Brașov- Hoghiz
26	OMV PETROM ASSET V MOESIA CENTRAL	Șlamuri din rezervoare	05 01 03*	300	Șuța-Târgoviște- Ploiești-Sinaia-Brașov- Hoghiz
27	UZINA AUTOMECHANICA MORENI	Nămol și turte de filtre cu conținut de substanțe periculoase	11 01 09*	500	Moreni-.I.L.Caragiale- Aricești Rahtivani
28	SC ENERGOFOR SRL	Uleiuri sintetice de motor , transmisie și ungere	13 02 06*	24	Târgoviște-Găești- Pitești-RâmnicuVâlcea- Sibiu
29	OMV PETROM ASSET V MOESIA CENTRAL	Șlamuri din rezervoare	05 01 03*	4000	Teiș -Târgoviște- Ploiești-Urziceni- Slobozia-Țândărei-Hârșova -Medgidia
30	OMV PETROM ASSET V MOESIA CENTRAL	Șlamuri din rezervoare	05 01 03*	300	Șuța -Târgoviște- Ploiești-Urziceni- Slobozia-Țândărei-HârșovaMedgidia
31	SC NIMET SRL	Ambalaje care conțin reziduuri contaminate	15 01 10*	30	Comișani-Târgoviște- Răcari-București- Drajna-Slobozia
32	SC PEGA MAX SRL	Uleiuri sintetice de motor , transmisie și ungere	13 02 06*	60	Târgoviște- Sinaia- Brașov-Râșnov-Șercaia
33	SNGN MEDIAS SISGNPLOIESTI SECTIA FINTA	Absorbantți materiale filtrante	15 02 06*	12	Bilciurești-Bucșani-- .I.L.Caragiale- Moreni
34	POT COM SRL	Baterii de plumb	16 06 01*	60	Târgoviște- Sinaia- Brașov-Râșnov-Șercaia
35	POT COM SRL	Ulei mineral neclorinat de motor și trensmisie	13 02 05*	60	Târgoviște- Sinaia- Brașov-Râșnov-Șercaia
36	POT COM SRL	Uleiuri hidraulice minerale clorinate	13 01 09*	60	Târgoviște- Sinaia- Brașov-Râșnov-Șercaia
37	POT COM SRL	Uleiuri sintetice de motor , transmisie și ungere	13 02 06*	60	Târgoviște- Sinaia- Brașov-Râșnov-Șercaia

38	SC POR STEM COM SRL	Alte uleiuri de motor , transmisie și ungere	13 02 08*	48	Târgoviște-- .I.L.Caragiale - Dârmănești-Ploiești
39	SC RO ECOLOGIC SRL FIENI	Ceruri și grăsimi uzate	12 01 12*	1000	Fieni-Târgoviște- Ploiești- Buzău-R.Sărat- Bacău- Săvinești
40	SC RO ECOLOGIC SRL FIENI	Ceruri și grăsimi uzate	12 01 12*	1000	Fieni-Târgoviște- Ploiești- Buzău-Focșani- R. Sărat- Bacău-Săvinești
41	SC RO ECOLOGIC SRL FIENI	Ceruri și grăsimi uzate	12 01 12*	1500	Fieni-Târgoviște- B(A2)-Fetești- Cernavodă-Medgidia
42	SC RO ECOLOGIC SRL FIENI	Reziduuri uleioase	05 01 05*	1000	Fieni-Târgoviște- Ploiești- Buzău-R.Sărat- Focșani- Bacău- Săvinești
43	SC RO ECOLOGIC SRL FIENI	Deșeuri de vopsele cu conținut de solvenți organici sau alte substanțe periculoase	08.01.11*	1000	Fieni-Târgoviște- Ploiești- Buzău-R.Sărat- Focșani- Bacău- Săvinești
44	SC RO ECOLOGIC SRL FIENI	Nămoluri cu conținut de solvenți organici sau alte substanțe periculoase	08.01.13*	1000	Fieni-Târgoviște- Ploiești- Buzău-R.Sărat- Focșani- Bacău- Săvinești
45	SC RO ECOLOGIC SRL FIENI	Nămoluri apoase cu conținut de vopsele și lacuri de solvenți organici sau alte substanțe periculoase	08 01 15*	1000	Fieni-Târgoviște- Ploiești- Buzău-R.Sărat- Focșani- Bacău- Săvinești
46	SC RO ECOLOGIC SRL FIENI	Deșeuri cu adezivi și cleiuri cu conținut de solventi organici sau alte substanțe	08 04 09*	1000	Fieni-Târgoviște- Ploiești- Buzău-R.Sărat- Focșani- Bacău- Săvinești
47	SC RO ECOLOGIC SRL FIENI	Deșeu de vopsele și lacuri cu conținut de solvenți organici sau alte substanțe periculoase	08 01 11*	1000	Fieni-Târgoviște- Ploiești- Buzău-R.Sărat- Focșani- Bacău- Săvinești
48	SC RO ECOLOGIC SRL FIENI	Reziduuri uleioase	05 01 05*	1000	Fieni-Târgoviște- Ploiești- Buzău-R.Sărat- Focșani- Bacău- Săvinești
49	SC RO ECOLOGIC SRL FIENI	Nămoluri de vopsele și lacuri cu conținut de solvenți organici sau alte substanțe periculoase	08.01.13*	1000	Fieni-Târgoviște- Ploiești- Buzău-R.Sărat- Focșani- Bacău- Săvinești
50	SC RO ECOLOGIC SRL FIENI	Nămoluri apoase cu conținut de vopsele și lacuri de solvenți organici sau alte substanțe periculoase	08 01 15*	1000	Fieni-Târgoviște- Ploiești- Buzău-R.Sărat- Focșani- Bacău- Săvinești
51	SC RO ECOLOGIC SRL FIENI	Deșeuri cu adezivi și cleiuri cu conținut de solventi organici sau	08 04 09*	1000	Fieni-Târgoviște- Ploiești- Buzău-R.Sărat- Focșani- Bacău- Săvinești

		alte substanțe periculoase			
52	SC RO ECOLOGIC SRL FIENI	Vopsele, cerneluri, adezivi și rășini	20 01 27*	1000	Fieni-Târgoviște- Ploiești- Buzău-R.Sărat- Focșani- Bacău- Săvinești
53	SC RO ECOLOGIC SRL FIENI	Vopsele, cerneluri, adezivi și rășini	20 01 27*	1000	Fieni-Târgoviște- Ploiești- Buzău-R.Sărat- Focșani- Bacău- Săvinești
54	OMV PETROM ASSET V MOESIA CENTRAL	Șlam de rezervor	05.01.03*	760	Moreni- Moreni (2EPS)
55	OMV PETROM ASSET V MOESIA CENTRAL	Șlam de rezervor	05.01.03*	760	Glodeni-Ocnița- G.Ocnitei- Moreni (2EPS)
56	OMV PETROM ASSET V MOESIA CENTRAL	Deșeuri periculoase parțial stabilizate	19 03 04*	10500	Moreni-Adâncă— .I.L.Caragiale
57	OMV PETROM ASSET V MOESIA CENTRAL	Nămoluri uleioase de la operațiile de întreținere a instalațiilor și echipamentelor	05 01 06*	400	Valea Mare-Găești Târgoviște- Moreni - Ploiești-Valeni de Munte- Săcele-Brașov- Hoghiz
58	SC OTELINOX SA	Păslă sintetică contaminată cu substanțe periculoase	15 02 02*	12	Târgoviște- Răcari- Centura București-Glina
59	SC REMAT SA	Baterii de plumb	16 06 01*	2000	Târgoviște- Răcari- Centura București-
60	SC DOR STEM SRL	Baterii de plumb	16 06 01*	2000	Dărmănești-Crângul lui Bot - Ploiești
61	SC VIVANI SALUBRITATE SA	Șlamuri din rezervoare	05 01 03*	4000	Saru- Târgoviște- Ploiești- Boldești
62	SC ELSID SA	Uleiuri uzate	13 03 07*	100	Titu-Mătasuru- Dragodana
63	SC REMAT SA	Baterii de plumb	16 06 01*	2000	Găești-Al-București Centură- Pantelimon
64	SC NUBIOLA ROMANIA SRL	Ambalaje care contin reziduuri sau sunt contaminate cu substante periculoase	15 01 10*	200	Doicesti-Branesti
65	SC NUBIOLA ROMANIA SRL	Namol de la tratarea fizico-chimica care contin substante periculoase	19 02 10*	400	Doicesti-Branesti



#### 4.2.3. Riscuri nucleare

Riscurile constau în executarea transporturilor cu material nuclear pe căile de comunicații ( feroviar și rutier ) cât și prin contribuirea factorilor climatici care ajută la deplasarea norului radioactiv produs în urma unui accident la CNE Kozlodui – Bulgaria.

CNE-PROD CERNAVODĂ este construită pe malul stâng al canalului Dunăre-Marea Neagră, la aproximativ 2 km est de orașul Cernavodă și la 3 km est de fluviul Dunărea, fiind proprietatea Societății Naționale Nucleare-Electrica. CNE-PROD CERNAVODA este proiectată să cuprindă 5 grupuri de tip PHWR-CANDU anvelopate, cu o putere de 2180 Mwth. și 700 Mwe. fiecare.

În caz de accident nuclear cu depășirea barierei de protecție a anvelopei se pot elibera și dispersa în mediu produși radioactivi sub formă gazoasă, lichidă sau aerosoli, care se pot răspândi pe o suprafață mare, astfel încât, în cazul unui accident nuclear major se pot depăși nivelurile de intervenție asociate măsurilor de protecție.

Radioactivitatea poate depăși normele admise atât din punct de vedere al expunerii externe la radiațiile γ emise de radionuclizii prezenți în nor sau depuși pe sol, cât și din punct de vedere al expunerii interne prin inhalare, consumul apei și alimentelor contaminate, prezentând un pericol deosebit izotopii radioactivi ai iodului, strontiului, cesiului precum și ai gazelor nobile.

Rețeaua Națională de Supraveghere a Radioactivității Mediului (RNSRM) face parte din sistemul integrat de supraveghere a poluării mediului pe teritoriul României, aflată în subordinea Ministerului Mediului și Schimbărilor Climatice (MMSC).

RNSRM funcționează cu un număr de 37 de Stații de Supraveghere a Radioactivității Mediului din cadrul Agențiilor pentru Protecția Mediului. Coordonarea științifică, tehnică și metodologică a RNSRM este asigurată de Laboratorul Național de Referință pentru Radioactivitate (LR) din cadrul ANPM.

RNSRM nu are stații de monitorizare a radioactivității mediului pe teritoriul județului Dâmbovița.

Tabel nr. 73 – Lista operatorilor economici din județul Dâmbovița ce dețin aparatură radioactivă

Nr. crt.	Agentul economic (Instituția)	Unitatea nucleară (Tip aparat)	Risc radiologic
<b>OPERATORI ECONOMICI</b>			
<b>TÂRGOVIȘTE</b>			
1	SC.UPET SA	Defectoscopie Ir <sup>192</sup>	3
2	Uzina 4 Dragomirești	Defectoscopie Ir <sup>192</sup>	3
3	SC MECHEL SA	Formație service A1	1
4		Spectrometru Philips (LR)	2
5	SC OTELINOX SA	Grosimetru Am <sup>241</sup> RSS 06 2 instalații	3
6		Grosimetru Am <sup>241</sup> RSS 06 2 instalații	3
7	SC ERDEMIR SRL	Grosimetru Am <sup>241</sup> RSS 06 2 instalații	3
8	SC ROMLUX SA	Instalații de nivel INR S 106, S168, Toshiba	2
9	Termoelectrica DOICETI	AI PU 239 (KY,RID)	3
10	Universitate VALAHIA	Difracție Rx	1
<b>GĂEȘTI</b>			
11	SC MECANPETROL	Defectoscopie Ir <sup>192</sup>	3
12	SC UTCHIM SA	Defectoscopie Rx	3
<b>MORENI</b>			

13	SC IMUT SA	Defectoscopie Ir <sup>192</sup>	3
<b>UNITĂȚI DIN SECTORUL MEDICAL</b>			
<b>MORENI</b>			
1	Spital	DUODIAGNOST	3
2	Chirg. Mobil	ETIROL	2
S	Disp.TBC	ELTEX 400	3
4	Disp.TBC-RF	ELTEX 200	1
<b>GĂEȘTI</b>			
1	Spital	ELTEX 400-TV	3
2	Chirg. Mobil	DUODIAGNOST	3
S	Policlinică	ELTEX 400-GRAFII	2
4	Disp.TBC	ELTEX 400	3
5	Disp.TBC-Rx	AUTOMATICA	1
6	Rx dentar	DENTIX 2	1
<b>SANATORIUL TBC MOROIENI</b>			
		TUR 800	2
<b>PUCIOASA</b>			
1	Spital	DUODIAGNOST	3
2		ELTEX 400-GRAFII	2
S	Policlinica	ELTEX 400	3
4	Disp.TBC	ELTEX 400	3
5	Disp.TBC-Rx	ELTEX 200	1
<b>TITU</b>			
1	Policlinica	ELTEX 400	3
2	Rx dentar	DENTIX 1	1
S	Disp. TBC	DIAGNIMAX M 125	3
<b>CENTRU DE SĂNĂTATE VOINEȘTI</b>			
	Spital	DIAGNIMAX M 125	3
		Philips MRS	2
<b>SPITALUL RURAL NICULEȘTI</b>			
	Spital	ELTEX 400	3
<b>CENTUL DE SĂNĂTATE RĂCARI</b>			
	Maternitate	Philips MRS	2
	Pediatrie și TBC	ELTEX 400	3
<b>CENTRUL DE SĂNĂTATE VALEA LUNGĂ</b>			
	Disp.rural	Philips MRS	2
<b>SECTOR PARTICULAR</b>			
	MEDACOM SRL Tgv.	TUR-500 scopie	3
	DENTSANA SRL Fieni	IMAGE x70	1
	The.Dent. SRL Tgv.	IMAGE x70	1
	MEDICALDENT SRL Tgv.	IMAGE x70	1

	RADIDENT SRL Tgv.	IMAGE x70	1
	STOMADENT SRL	IRIX 708	1
	STOMADENT SRL Moreni	5D2 ET	1

#### 4.2.4. Riscuri de poluare a apelor

Categoria „degradat” cuprinde râuri ce străbat unele zone petroliere: Pâscov, Slănic, Bizdidel, Cobia, Neajlov, Dâmbovnic.

De asemenea, râurile de la nivelul județului pot fi poluate prin accidente tehnologice produse la nivelul conductelor de țigăi aparținând SC Conpet SA care traversează județul pe întreg teritoriul lui, aceste conducte subtraversând sau supratraversând râurile importante (Argeș, Dâmbovița și Ialomița), prin albiile acestora.

Operatorii economici poluatori sunt: S.C. Mechel S.A., S.C. Oțelinox S.A., S.C. Cromsteel S.A., S.C. Erdemir S.A., S.C. Romlux S.A., S.C. Vicas S.A. Târgoviște, S.C. Electrocentrale Doicești, S.C. Nubiola Doicești, S.C. Carpatcement Holding S.A., S.C. Elsid Titu, S.C. Petrom S.A.

**Tabel nr. 74 – Poluări accidentale fără afectări ale cursurilor de apă – 2008**

Nr. crt.	Localitatea	Suprafață afectată	Descriere
1	Răscăieți	500 mp	Coroziune la o conductă de țigăi de 6 țoli care a produs o scurgere de 200 lapă sărată și 150 l țigăi
2	Produlești	4 mp	Accident rutier pe DN 7- km 58, în care a fost implicată o cisternă ce transporta 33 tone kerosen

**Tabel nr. 75 – Poluări accidentale fără afectări ale cursurilor de apă – 2009**

	Localitatea	Suprafață afectată	Descriere
	Gura Ocnitei	L=500m l=3m	în data de 29.05.2009, pe raza localității Gura Ocnitei, s-a produs o avarie la o conductă de transport produse petroliere proprietatea SC Fild Cluster Moreni - Gura Ocnitei - Răzvad, rezultând poluarea drumului comunal cu o cantitate de cca 250 litri produse petroliere, pe o lungime de aprox 500m și o lățime de 3m, precum și parțial a șanțurilor colectoare a apelor pluviale.

**Tabel nr. 76 – Poluări accidentale fără afectări ale cursurilor de apă – 2010**

	Localitatea	Suprafață afectată	Descriere
1	Potlogi	1ha	Erupția unei sonde dezafectate - un jet cu înălțimea de cca. 20m de apă, gaze și alte materiale.
2	Răcari	1,5 mp	În Orașul Răcari - satul Ghimpați, zona Izvorul Fântâna Fetei, la sud de Ghimpați aproximativ 500 m, o conducta transport țigăi 0=20" a SC Conpet SA, a suferit o avarie tehnică (coroziune), rezultând poluarea solului pe o suprafață de cca. 1,5 mp (sol ușor umectat) cu o cantitate de cca. 7 l de țigăi. Tendința de evoluție - staționare.
3	Cazaci	Pată de țigăi pe porțiunea dalată a lacului pe o lungime de 1 km și o lățime între 0,5 și 3m	În comuna Cazaci, în bazinul piscicol 5 -malul drept și capătul barajului (porțiunea dalată) a avut loc o poluare accidentală cu țigăi, cauzată de coroziunea conductei de 10 - traseul 2 - Poiana Lacului - Siliște - Ploiești, aparținând lui SC Compet SA
4	Valea Voievozilor	300 mp	În urma tăierii unei conducte de o persoană necunoscută, s-a produs o deversare a cca. 1000 l țigăi, care a dus la poluarea unei suprafețe de 300 mp - teren necultivat, vegetație spontană.

**Tabel nr. 77 – Poluări accidentale fără afectări ale cursurilor de apă – 2011**

	Localitatea	Suprafața afectată	Descriere
1	Gura Ocnitei	15 mp	Coroziune, poluare cu țigeti - 50 litri. Suprafață sol afectată: 15 mp, pete de țigeti la suprafața solului.
2	Bucșani	100 mp	Coroziune, poluare cu țigeti, a fost afectată o suprafață de cca. 100 mp de teren agricol (teren privat), existând urme de țigeti pe apa strânsă pe sol, tendința de evoluție fiind staționară.
3	Dragodana	1,5 mp	Comuna Dragodana, la 4,5 km de satul Dragodana (spre satul Burduca), dintr-o cauză necunoscută deocamdată, a fost afectată o suprafață de cca. 1,5 mp de sol (proprietate privată - teren agricol) cu gazolină, tendința de evoluție fiind staționară.
4	Moreni	30 mp	la 1,5 km nord Stația țigeti Moreni, în localitatea Moreni, datorită coroziunii conductei 0 6" Ochiuri - Moreni, s-au scurs aproximativ 150 l țigeti pe un teren acoperit de vegetație spontană aparținând primăriei Moreni.
5	Gura Ocnitei	5 mp	în localitatea Gura Ocnitei, la 200 m distanță de DJ Adâncea - Bucșani, din cauza unei conducte găurite de autori necunoscuți, a fost afectată o suprafață de cca. 5 mp de vegetație spontană.
6	Conțești	30 mp	comuna Conțești, sat Bălteni - scurgerea unei cantități de țigeti în canalul de desecare, datorită unei cauze neidentificate

**Tabel nr. 78 – Zone potențial afectate de poluare în județul Dâmbovița**

Nr. Crt.	Localitatea	Zone potențial afectate de poluare
1	Târgoviște	Micro XII, Cartier Micro XI, Cartier „Prepeleac”_ sursa poluare S.C. MECEL SA
2	Moreni	Curs de apa Cricovul Dulce str. Garajului
3	Pucioasa	Raul Ialomita in caz de fisura a unor tuburi de clor de la statia de tratare a apei
4	Oraș Titu / Titu	Risc de inundații: Oraș Titu – cartier Atârnați, intravilan 40 case, 8 ha
5	Oraș Titu / Fusea	Risc de inundații: Intravilan – 70 case, 16 ha Extravilan -teren agricol 100 ha
6	sat Aninoasa	Gospodariile populatiei si magazine mixt
7	Sat Viforâta	Gospodariile populatiei si teren arabil
8	Sat Săteni	Gospodariile populatiei si teren arabil
9	Branistea	SC ELSID TITU polueaza satul
10	Dambovicioara	SC ELSID TITUpolueaza satul
11	Cândești	Scoli 1/144 elevi 14Gradinita 2/59 elevi
12	Mislea	Parc -4
13	Sat Crevedia	Râul Colentina, Pârâul Crevedia
14	Sat Gura Ocnitei	Cursul Pârâului Slănic
15	Sat Adâncea	Cursul Pârâului Pâscov
16	Sat Săcueni	Pânza de apă freatică
17	Com. Iedera	Colibasi paraul Cricovul Dulce
18	Satul Lunca	Zone potențial afectate de poluare cu deșeuri menajere: Râul Ialomita, Pârâul Ialomita, Pârâul Ialomicioara, Pârâul Rusetu
19	Satul Moroeni	
20	Satul Pucheni	

21	Satul Glod	
22	Satul Muscel	
23	Satul Dobresti	
24	Sat Odobești	Zona Moara, Zona Olteni, Zona Camine, Zona Santier
25	Sat Brâncoveniu	Zona Troita, Zona Scoala Veche
26	Sat Miulești	Zona Balastiera, Zona Nuci, Zona Tarlaua Lunga
27	Sat Crovu	Zona Canton Silvic, Zona Padure, Zona Pod Rastoaca
28	Sat Zidurile	Zona Morareni, Zona Troita, Zona Boanga
29	Sat Siliștea	Incinta SC CONPET SA – aprox. 9 ha
30	Com. Runcu	există obiective industriale care au potențial de poluare în caz de inundații
31	Uliesti	Teren extravilan Raul Neajlov
32	Croitori	Teren extravilan R. Neajlov, - viituri pluviale, 1 casa, 3 anexe-150m DC82
33	Hanul lui Pala	Teren extravilan, viituri pluviale
34	Manastioara	Teren extravilan-viituri pluviale -1 casa, 1 anexa
35	Olteni	Teren extravilan (R. Arges)
36	Ragu	Teren extravilan R. Neajlov
37	Stavropolia	Teren extravilan (R. Arges)
38	Sat Valea Mare	SC Albert Distribution & Logistic SRL
39	Sat Saru	Stația de țite Saru
40	Sat. Oncești	SC Chitulescu Prod SRL – 400 mp

#### 4.3. ANALIZA STĂRII ACTUALE A MEDIULUI ȘI ASPECTELE TERITORIALE ALE ACESTUIA

Principalele obiective ale procesului de identificare și evaluare a problemelor de mediu constau în:

- ◆ stabilirea unui nivel inițial al condițiilor de mediu care să constituie reperul față de care se va măsura eficiența acțiunilor de îmbunătățire;
- ◆ furnizarea unei analize clare a problemelor cheie de mediu pentru comunitate, ținând cont de corelația existentă între sursele poluării, factorii de stres pentru mediu și impactul acestora asupra componentelor mediului;
- ◆ stabilirea priorităților de mediu, în scopul identificării ulterioare a priorităților pentru acțiune, a obiectivelor generale și specifice ale planului de acțiune;
- ◆ conștientizarea publicului în raport cu problemele de mediu și implicarea cetățenilor în acțiunile pentru îmbunătățirea mediului;
- ◆ facilitarea stabilirii relațiilor și parteneriatului între participanți, ceea ce poate conduce la noi oportunități de acțiune.

Pentru județul Dâmbovița au fost identificate 7 categorii de probleme/aspecte de mediu:

1. Calitatea aerului;
2. Calitatea apei;
3. Gestiune deșeuri;
4. Protecția naturii;
5. Calitatea solului și terenuri degradate;
6. Dezvoltarea mediului urban și a mediului rural;
7. Educație ecologică.

Problemele de mediu au fost analizate și caracterizate prin analiza comparativă a riscului, prin prisma impactului factorilor de stres generați în mediu.

Factorii de stres se definesc drept poluanții chimici sau impacturile fizice care afectează speciile individuale sau ecosistemele;

Sursele se definesc drept activitățile umane care generează factori de stres în mediu;

Impactul servește la evaluarea problemelor de mediu și asigură un numitor comun pentru evaluarea diferitelor probleme.

Criteriile calitative pentru evaluarea riscului: extrem, mare (major), semnificativ, considerabil sau redus au fost stabilite luându-se în considerare dimensiunea impactului, intensitatea, persistența și gradul de reversibilitate

al acestuia, pentru fiecare problemă de mediu. Efectul negativ al impactului a fost analizat în strânsă legătură cu sănătatea umană, mediul natural și calitatea vieții.

### **CALITATEA AERULUI**

Principalele probleme identificate se referă la:

- ◆ disfuncționalități în sistemul de monitorizare/asigurarea fluxului informațional privind calitatea aerului în mediul urban;

- ◆ risc potențial privind neîncadrarea nivelului poluanților sub valorile limită, respectiv valorile țintă;

- ◆ afectarea calității aerului din cauza stării necorespunzătoare a căilor de transport și intensificării traficului;

- ◆ poluarea atmosferei ca urmare a arderii necontrolate a miriștilor și resturilor vegetale din agricultură.

Sursele și activitățile din județ, poluatoare pentru aer, sunt:

- ◆ sursele industriale punctiforme - concentrate în general în apropierea zonelor urbane pot genera risc potențial privind neîncadrarea nivelului poluanților sub valorile limită, respectiv valorile țintă.

- ◆ traficul rutier - intens în special în localitățile urbane și de-a lungul șoselelor naționale, în localitățile rurale, afectează calitatea atmosferei prin emisiile de gaze de eșapament.

- ◆ arderea miriștilor și a altor resturi vegetale din agricultură degajă funingine și poluanți implicați în generarea efectului de seră și afectează ecosistemele.

Impactul asupra sănătății populației derivă din expunerea la un cumul de poluanți. Capacitatea iritantă a pulberilor în suspensie crește atunci când există în aer și alți poluanți iritanți respiratori, cum ar fi SO<sub>2</sub> și NO<sub>2</sub> datorită efectului sinergic. Pulberile în suspensie pot afecta aparatul respirator (în special la copii), provocând pneumonii, bronșite, astm sau emfizem, pot irita ochii (conjunctivită) și pielea. Totodată există și riscul contaminărilor pe cale aeriană, dat fiind potențialul patogen al emisiilor de germeni antrenate din depozitele de deșeuri și dejecții. Impactul asupra sănătății populației este mare în zonele expuse poluării.

Impactul asupra mediului este considerabil și derivă din riscul expunerii vegetației la noxe, contaminării solului cu depuneri acide și/sau cu conținut de metale grele. Emisiile acide, combinate cu umiditatea atmosferică pot determina creșterea gradului de coroziune a mediului construit.

Impactul asupra calității vieții. Efectele principale asupra calității vieții sunt: disconfortul produs de mirosuri, scăderea valorilor estetice ale peisajului, creșterea costurilor aferente serviciilor medicale și întreținerii locuințelor. Impactul asupra calității vieții este considerabil.

### **CALITATEA APEI**

Principalele probleme identificate se referă la:

- ◆ calitatea și cantitatea necorespunzătoare a apei potabile;

- ◆ poluarea apelor de suprafață;

- ◆ uzura infrastructurii urbane de apă potabilă și apă uzată;

- ◆ lipsa/degradarea amenajărilor împotriva inundațiilor pe unele cursuri de apă.

Sunt semnificative aspectele legate de:

- ◆ acoperirea parțială a teritoriului cu rețele de distribuție a apei potabile în mediul urban și rural, precum și lipsa totală a acestora în unele zone rurale;

- ◆ uzura infrastructurii de apă potabilă existente în unele zone urbane și rurale;

- ◆ evacuarea necontrolată (în general pe sol) sau colectarea apelor uzate în puțuri absorbante sau fose septice în zonele rurale sau urbane în care nu există rețele de canalizare;

- ◆ poluarea resurselor de apă de suprafață datorită descărcărilor de ape uzate insuficient epurate din sectoarele: menajer, zootehnie, metalurgie, ce aduce serioase prejudicii calității apelor de suprafață. Cauza principală este incapacitatea tehnică de epurare a stațiilor existente, respectiv subdimensionarea acestora și/sau uzura avansată a echipamentelor;

- ◆ evacuarea de ape uzate insuficient epurate în rețelele de canalizare ale localităților poate afecta în mare măsură calitatea efluenților stațiilor de epurare receptoare, datorită depășirii capacității de epurare;

- ◆ poluarea apelor de suprafață cu poluanți specifici (țiței și/sau apă sărată) din activitatea de extracție a petrolului și gazelor naturale.

Impactul asupra sănătății umane. Contaminarea surselor de apă destinată consumului nu poate fi controlată în condițiile inexistenței sau uzurii infrastructurii de apă potabilă, astfel încât impactul asupra sănătății umane poate fi semnificativ.

Impactul asupra mediului. Evacuarea necontrolată (în general pe sol), colectarea apelor uzate în puțuri absorbante sau fose septice în zonele în care nu există rețele de canalizare, precum și evacuarea de ape uzate insuficient epurate în rețelele de canalizare sau în apele de suprafață pot afecta semnificativ mediul.

Impactul asupra calității vieții poate fi apreciat considerabil.

### **CALITATEA SOLULUI ȘI TERENURI DEGRADATE**

Problemele identificate se referă la:

- ◆ poluarea solului și a apelor subterane cu produse petroliere și/sau apă sărată provenite de la exploatarea zăcămintelor de țiței, transportul țițeiului (inclusiv poluările accidentale) și din alte activități;
- ◆ poluarea solului și a apelor subterane cu substanțe/dejecții provenite din activități agricole;
- ◆ existența unor terenuri supuse eroziunii și alunecărilor de teren;
- ◆ existența terenurilor degradate inapte culturilor agricole.

Aceste fenomene de poluare diminuează, în zonele afectate, posibilitățile utilizării de către populație a resurselor subterane de apă. Totodată este alterată productivitatea solurilor pretabile la exploatare agricolă. Sărăturarea și alte tipuri de agresiune chimică a solului afectează vegetația spontană și culturile agricole, în funcție de capacitatea de toleranță a plantelor la gradul de sărăturare/contaminare a solului.

Datorită fenomenului de bioacumulare a metalelor grele, nitrizilor, nitraților și/sau pesticidelor, utilizarea în hrana oamenilor și animalelor a produselor agricole provenite din zone contaminate determină un risc crescut de îmbolnăvire a acestora.

Au fost identificate în județ zone afectate de eroziune și/sau alunecări de teren unde trebuie să se intervină prin lucrări de combatere a eroziunii (amenajare și consolidare), stabilizarea alunecărilor de teren sau împădurirea terenurilor afectate.

Datorită eroziunii malurilor se intervine asupra debitelor râurilor, apare pericolul de inundații, se instalează eroziunea solului și alunecările de teren.

Sunt necesare lucrări de consolidare, amenajare/apărare sau regularizare cursuri de apă în zonele degradate.

Luând în considerare toate aceste aspecte, se consideră că impactul asupra sănătății populației, impactul asupra mediului și impactul asupra calității vieții sunt semnificative.

### **DEZVOLTAREA MEDIULUI URBAN ȘI A MEDIULUI RURAL**

Problemele identificate se referă la:

- ◆ diminuarea și degradarea spațiilor verzi/insuficiența spațiilor verzi pe cap de locuitor;
- ◆ utilizarea insuficientă a modalităților de transport ecologic;
- ◆ dezvoltarea lentă a infrastructurii și serviciilor în raport cu extinderea suprafeței construite;
- ◆ dezvoltarea lentă/deficitară a infrastructurii rutiere de acces la principalele obiective turistice din județ.

Sunt semnificative aspectele referitoare la:

- ◆ crearea, reabilitarea și extinderea suprafețelor ocupate de spații verzi în localitățile din județ;
- ◆ realizarea pistelor pentru bicicliști cu scopul promovării și dezvoltării sistemelor alternative de transport în municipiile Târgoviște și Moreni;
- ◆ reabilitarea și modernizarea infrastructurii rutiere și a infrastructurii de utilități publice;
- ◆ reabilitarea, modernizarea și extinderea infrastructurii stradale și pietonale;
- ◆ reabilitarea și modernizarea drumurilor de acces și a spațiilor de parcare din zonele turistice.

Necorelarea diferitelor aspecte referitoare la: asigurarea suprafeței minime de spațiu verde/locuitor, extinderea suprafețelor construite, dezvoltarea lentă a serviciilor conexe/afereente acestora și traficul rutier intens pot avea un impact semnificativ asupra calității vieții, sănătății populației și mediului.

### **EDUCAȚIE ECOLOGICĂ**

Problemele identificate se referă la:

- ◆ educația ecologică deficitară la toate nivelele (nivel scăzut de educație pentru mediu);
- ◆ lipsa unor centre de educare și informare.

Dezvoltarea legislației de mediu și celei conexe a condus la crearea serviciilor specifice în cadrul instituțiilor administrației publice locale, a altor instituții guvernamentale și al unităților poluatoare. Capacitatea acestor servicii nu este întotdeauna corespunzătoare. Este necesară implicarea mai multor actori/factori interesați în activitatea de educație ecologică și alocarea fondurilor pentru realizarea campaniilor privind protecția și conservarea mediului.

Impactul asupra sănătății umane este considerabil și derivă din lipsa educației ecologice adecvate a populației, ceea ce poate conduce la accentuarea riscului la care este ea însăși expusă, prin perpetuarea unor practici dăunătoare, cum ar fi depozitarea necontrolată a deșeurilor, arderea unor deșeuri, etc.

Impactul asupra mediului se manifestă prin accentuarea degradării/deteriorării mediului sau diminuarea eficienței măsurilor de remediere și poate fi considerabil.

Impactul asupra calității vieții se manifestă prin diminuarea valorilor estetice ale peisajului, afectarea comportamentului uman față de mediu.

## CAPITOLUL 2

### II. DIAGNOSTIC PROSPECTIV ȘI GENERAL

#### 1. INTRODUCERE

Formularea diagnosticului prospectiv al dezvoltării teritoriale a județului Dâmbovița pe domenii țintă și componentele acestora se face pe baza problemelor și disfuncționalităților identificate în faza anterioară.

Diagnosticul prospectiv urmărește investigarea și estimarea condițiilor viitoare ale fenomenelor și proceselor ce au loc în teritoriu, pentru evidențierea atât a aspectelor negative cât și a oportunităților legate de desfășurarea acestora. Problemele, respectiv oportunitățile identificate au diferite grade de complexitate cu caracteristici similare.

Etapă de diagnostic prezintă problematica, ierarhizarea și prioritățile domeniilor diagnosticate la nivel județean și regional. S-a urmărit evidențierea celor mai semnificative aspecte (probleme grave sau oportunități deosebite). Prezentarea problemelor identificate precum și a factorilor de favorabilitate pentru fiecare domeniu analizat s-a realizat sub forma analizei S.W.O.T. Aceasta a constat în stabilirea punctelor tari și a punctelor slabe ce se manifestă teritorial, dar și a oportunităților și amenințărilor pe care le implică domeniile și subdomeniile amenajării teritoriului județean.

Documentația prezintă totodată obiectivele majore specifice domeniilor analizate, rezultate atât din strategiile naționale, regionale sau locale cât și din analiza situației existente la nivelul teritoriului județean. Aceste obiective, cu un orizont de timp determinat, sunt cele care dau măsura decalajului existent între starea actuală a județului și situația dorită pentru teritoriul vizat.

Pe baza diagnosticului prospectiv și a evaluării decalajului dintre situația actuală și cea considerată necesară pentru orizontul de timp stabilit, s-a formulat diagnosticul general al teritoriului județean.

Diagnosticul general are ca scop integrarea rezultatelor analizelor anterioare în vederea evidențierii principalelor aspecte negative precum și a atuurilor și oportunităților de care acestea beneficiază. În acest sens, în cadrul prezentei faze a documentației s-au semnalat problemele complexe ale teritoriului, ca urmare a interrelaționării diferitelor domenii, ceea ce permite ierarhizarea priorităților de soluționare, în funcție de gravitatea acestor probleme.

Pe baza problemelor identificate și a priorităților stabilite se va formula strategia spațială de dezvoltare a județului în cadrul căreia se vor identifica acțiunile și măsurile necesare pentru asigurarea cerințelor prioritare pe domeniile țintă



## 2. ANALIZA SWOT

Tabel nr. 79 – Analiza mediului intern (puncte tari, puncte slabe) și mediului extern (oportunități, amenințări).

PUNCTE TARI	PUNCTE SLABE	OPORTUNITĂȚI	AMENINȚĂRI
<b>STRUCTURA TERITORIULUI - CADRUL NATURAL</b>			
<b>LOCALIZAREA GEOGRAFICĂ</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Județul Dâmbovița este situat în partea central – sudică a țării;</li> <li>- Județul face parte din regiunea Sud Muntenia, regiune ce ocupă locul al III-lea ca mărime din cele opt regiuni de dezvoltare</li> </ul>	Proximitatea față de municipiul București – care a împiedicat afirmarea altor orașe din jurul său ca poli de atracție și a absorbit majoritatea resurselor de dezvoltare din teritoriile învecinate acestora.	Conurbația București – Ploiești – Târgoviște – Pitești – ce este menționată ca propunere de înființare pentru perioada 2014-2020 cu scopul de a spori accesibilitatea în regiune, conform raportului "Orașe Competitive", elaborat de Banca Mondială pentru Ministerul Dezvoltării Regionale și Administrației Publice. Odată înființată, această conurbație ar deveni cea mai importantă din România și una dintre cele mai mari aglomerări urbane din Europa Centrală și de Est, din perspectivă demografică (circa 3 milioane de locuitori, dintre care 2,5 milioane în municipii și orașe), dar și economică.	datorită învecinării cu județele mai dezvoltate din punct de vedere al infrastructurii (Argeș, Brașov, Prahova și Ilfov) există riscul unei izolări
<b>RELIEF, GEOLOGIE, GEOMORFOLOGIE</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- diverse forme de relief (munți, dealuri, câmpii);</li> <li>- prezența reliefului calcaros cu forme spectaculoase;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- lipsa drumurilor de importanță națională care să străbată zona montană și lipsa stațiunilor turistice în această zonă;</li> <li>- lipsa comasării terenurilor agricole în zona de câmpie;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- prezența principalelor forme de relief, în special a munților Bucegi.</li> </ul>	
<b>CLIMA</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- climat temperat continental, însă cu mari diferențe între zona montană și cea de câmpie (valori termice extreme +40,4°C la Găești în 1946 și – 33,8°C, pe vârful Omu în 1929);</li> </ul>			
<b>VEGETAȚIA</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- diversitatea de specii;</li> <li>- existența multor specii rare, ocrotite, de interes național și comunitar;</li> <li>- suprafață împadurită mare (aproximativ 28 % din suprafața județului)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- vegetația naturală existentă este fragmentată;</li> <li>- dispariția speciilor de plante ocrotite: <i>Cypripedium calceolus</i> (papucul doamnei) din pădurea Gorgota prin defrișarea aproape în totalitate a acesteia și <i>Liparis loeselii</i> (moșișoarele) din mlaștina de la Tătărani prin desecarea acesteia;</li> </ul>		

PUNCTE TARI	PUNCTE SLABE	OPORTUNITĂȚI	AMENINȚĂRI
<b>FAUNA</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- existența unor specii ocrotite, rare;</li> <li>- existența multor specii de interes cinegetic și științific;</li> <li>- existența celei mai mari rezervații de zimbri în semilibertate din România la Bucșani;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dispariția unor specii de păsări, cum sunt: zăganul, vulturul sur, vulturul negru și dropia;</li> </ul>		
<b>MONUMENTE ALE NATURII / BIODIVERSITATE</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- aderarea României la Directivele de Mediu emise la nivelul UE și asumarea responsabilităților de protecție a elementelor naturale;</li> <li>- existența unor specii rare de floră și faună, unele dintre acestea fiind pe cale de dispariție;</li> <li>- biodiversitatea este protejată prin Parcul Natural Bucegi, 12 rezervații naturale de interes național, 5 situri de importanță comunitară și o arie de protecție specială avifaunistică;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- extinderea intravilanului în zonele din imediata vecinătate a ariilor naturale protejate sau chiar în interiorul acestora;</li> </ul>		
<b>APELE</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- județul este străbătut de 3 râuri mari (Argeș, Dâmbovița, Ialomița)</li> <li>- prezența apelor minerale;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- slaba valorificare a izvoarelor minerale existente desi sunt cunoscute de foarte mult timp;</li> <li>- suprafața mare a zonelor deficitare în structuri acvifere freatice;</li> <li>- zone cu posibilități reduse de alimentare cu apă subterană (Moreni, Pucioasa, Fieni)</li> </ul>		

PUNCTE TARI	PUNCTE SLABE	OPORTUNITĂȚI	AMENINȚĂRI
<b>RESURSELE DE SOL SI SUBSOL</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- resurse minerale variate;</li> <li>- resursa forestieră însemnată;</li> <li>- izvoarele minerale;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- soluri cu fertilitate scăzută;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- creșterea utilizării resurselor regenerabile;</li> <li>- contextul actual care impune utilizarea "energiei verzi" pentru înlocuirea combustibililor fosili și reducerea poluării mediului;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- scaderea suprafețelor ocupate de terenuri agricole;</li> </ul>
<b>CALITATEA FACTORILOR DE MEDIU</b>			
<b>CALITATEA AERULUI</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- există 2 stații automate de monitorizare a calității aerului;</li> <li>- calitatea aerului a cunoscut o ameliorare datorită diminuării emisiilor rezultate din activitățile industriale, ca urmare a măsurilor impuse agenților economici;</li> <li>- aprobarea Planului Local de Acțiune pentru Mediu al județului Dâmbovița;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- lipsa stațiilor automate de monitorizare a aerului în municipiul Moreni și orașele Pucioasa, Găești și Titu;</li> <li>- poluarea atmosferei cu pulberi în suspensie (PM10);</li> <li>- există o serie de agenți economici înscrși în Registrul European al Poluanților Emiși și Transferați (E-PRTR);</li> <li>- lipsa drumurilor de centură pentru orașele și municipiile din județ;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- introducerea celor mai bune tehnologii (BAT) disponibile în infrastructura de mediu, în conformitate cu legislația în vigoare;</li> <li>- finanțarea prin POS Mediu;</li> <li>- implementarea cerințelor UE referitoare la reducerea emisiilor de substanțe poluante în atmosferă;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- exista 23 operatori de tip IPPC;</li> <li>- insuficiența fondurilor pentru retehnologizarea unităților industriale ce poluează atmosfera;</li> </ul>
<b>CALITATEA APEI (DE SUPRAFAȚĂ ȘI SUBTERANE)</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- județul este străbătut de 3 râuri mari (Argeș, Dâmbovița, Ialomița);</li> <li>- corpurile de apă de suprafață au stare ecologică bună sau moderată;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- acces redus al populației la sisteme centralizate de alimentare cu apă și canalizare comparativ cu țările UE;</li> <li>- calitatea scăzută a apei potabile furnizate către populație, în multe zone din județ;</li> <li>- în anul 2013 au fost 13 poluări accidentale care au afectat apele;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- programe UE pentru finanțarea extinderii și reabilitarea sistemelor de alimentare cu apă, canalizare și construirea/reabilitarea stațiilor de epurare a apelor uzate;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- riscul neadaptării la condițiile de calitate impuse de UE;</li> <li>- utilizarea improprie a fondurilor naționale și europene alocate pentru reabilitarea factorului de mediu apă;</li> <li>- lipsa unor programe de informare a populației, în ceea ce privește poluarea apei și efectele asupra sănătății populației;</li> </ul>

PUNCTE TARI	PUNCTE SLABE	OPORTUNITĂȚI	AMENINȚĂRI
<b>CALITATEA SOLULUI</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- există "Programul de îmbunătățire a calității mediului prin împădurirea terenurilor degradate";</li> <li>- există proiecte ale administrațiilor bazinale de ape pentru reconstrucția ecologică a unor zone degradate, afectate de eroziune de mal sau alunecări de teren;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- există 79 de situri contaminate/potențial contaminate;</li> <li>- există 28 de localități cu surse de nitrați proveniți din activități agricole;</li> <li>- poluarea solului prin industria petrolieră și exploatarea miniere, cariere și balastiere;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- reconstrucția ecologică a siturilor poluate prin utilizarea fondurilor UE;</li> <li>- "codul de bune practici agricole", a cărui aplicare este obligatorie în zonele identificate drept vulnerabile la poluarea cu nitrați;</li> <li>- promovarea agriculturii ecologice;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- neconformarea cu cerințele legale de mediu în activitățile umane, poate contribui la degradarea calității factorului de mediu sol;</li> <li>- poluarea cu petrol la extracție, transport și prelucrare;</li> </ul>
<b>STAREA PĂDURILOR</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- existența unor suprafețe mari acoperite cu păduri;</li> <li>- existența a numeroase arii protejate în fond forestier;</li> <li>- starea bună de sănătate a pădurilor;</li> <li>- există proiecte de investiții pentru împădurirea terenurilor degradate;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- presiune antropică ridicată, în special prin turismul necontrolat și depozitarea deșeurilor;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- acesarea fondurilor europene pentru creșterea suprafețelor împădurite;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- supraexploatarea resurselor naturale cauzată de nivelul de trai scăzut al populației din zonele limitrofe fondului forestier;</li> </ul>
<b>DEȘURI</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- prin implementarea proiectului ISPA "Reabilitarea colectării, transportului, tratării și depozitării deșeurilor solide în județul Dâmbovița" cu un grad de acoperire al serviciilor de salubritate de 100%;</li> <li>- existent fermelor zootehnice care gestionează deșeurile care gestionează deșeurile animaliere și le valorifică ca îngrășământ organic;</li> <li>- progrese înregistrate în direcția reciclării și recuperării deșeurilor;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- cetățenii nu depozitează deșeurile selectiv;</li> <li>- sunt puncte de colectare pentru deșeurile din orașe unde nu mai există containere pentru colectare selectivă;</li> <li>- operatorul unic desemnat prin programul ISPA nu folosește mașini separate pentru colectarea deșeurilor reciclabile;</li> <li>- nu există facilități de colectare / tratare / valorificare a uleiurilor vegetale folosite în gospodăriile populației;</li> <li>- nu s-a dezvoltat o piață de desfacere pentru compost;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dezvoltarea unei piețe viabile de reciclare a deșeurilor;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- nivel scăzut de conștientizare al populației privind deșeurile și programele legate de deșeuri;</li> </ul>

PUNCTE TARI	PUNCTE SLABE	OPORTUNITĂȚI	AMENINȚĂRI
<b>RISURI NATURALE</b>			
<b>INUNDAȚII</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- existența lucrărilor hidrotehnice (acumulări, îndiguiri, regularizări) de apărare împotriva inundațiilor;</li> <li>- legislația în vigoare cu privire la Managementul riscului la inundații, care este aliniată cerințelor europene în domeniu. (HG. 846/2010);</li> <li>- întocmirea hartilor de hazard și risc la inundații în cadrul primei etape de implementare a Directivei 2007/60/CE - evaluarea preliminară a riscului la inundații;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 32 de unități administrative-teritoriale sunt afectate de inundații pe cursuri de apă;</li> <li>- 25 de unități administrativ-teritoriale sunt afectate de inundații de torenți;</li> <li>- terenurile cu un procent ridicat de argilă și cu o permeabilitate extreme de mica, determină exces de umiditate în cazul unor fenomene pluviale de durată sau de anvergură;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- existența Planului Județean de apărare împotriva dezastrelor care conțin prevederi legate de protecția și intervenția în caz de dezastre naturale;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- calamități datorită inundațiilor;</li> </ul>
<b>ALUNECĂRI DE TEREN</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- alunecările de teren sunt în marea lor parte semi-stabilizate;</li> <li>- suprafețe importate acoperite de păduri în zona montană cu rol de protective al terenurilor la alunecări de teren.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- insuficiența lucrărilor pentru combaterea eroziunii solurilor, a alunecărilor de teren;</li> <li>- condiții geologice și fizico-geografice situează județul în categoria celor cu potențial ridicat de producere a alunecărilor de teren (conform Ghidului privind macrozonarea teritoriului României din punct de vedere al riscului la alunecări de teren care a fundamentat Legea 575 "Zone de risc Natural";- potențial ridicat de producere a alunecărilor de teren în 24 localități și potențial de producere scăzut-ricat în 2 localități;- 28 unități administrative teritoriale pe teritoriul cărora s-au produs importante alunecări de teren active care au afectat locuințe, drumuri, poduri, rețele tehnico-edilitare, terenuri agricole.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- refacerea terenurilor degradate (reconstructive ecologică);- programe de împădurire;- Legea nr. 575/2001 privind aprobarea Planului de Amenajare a teritoriului Național – Secțiunea a V-a – Zone de risc Natural;- Ordinul nr. 18/N/19.02.1997 "Ghidul privind identificarea și monitorizarea alunecărilor de teren și stabilirea soluțiilor cadru de intervenție, în vederea prevenirii și reducerii efectelor acesora, pentru siguranța în exploatare a construcțiilor, refacerea și protecția mediului" – GT 006-97;- Ordinul nr. 80/N/1998 privind "Ghidul de redactare a hărților de risc la alunecare a versanților, pentru asigurarea stabilității construcțiilor" –GT 019-1998.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- risc ridicat de activare a alunecărilor de teren în cazul ploilor puternice, a schimbărilor modului de folosință a terenului;- despăduriri masive cu implicații în producerea de alunecări de terenuri;- posibilitatea apariției unor fenomene natural imprevizibile care să declanșeze alunecări de teren (ploi intense și prelungite, topirea bruscă a zăpezilor</li> </ul>

PUNCTE TARI	PUNCTE SLABE	OPORTUNITĂȚI	AMENINȚĂRI
<b>CUTREMURE</b>			
	- zonă cu risc seismic ridicat (intensitatea VII și VII pe scara Mercalli); - 6 orașe (Târgoviște, Fieni, Găești, Moreni, Pucioasa, Titu) sunt situate în zone afectate de cutremure cu intensități de gradul VII MSK.	- Legea nr. 124/1995 privind apărarea împotriva dezastrelor; - Planul de analiza și acoperire a riscurilor – PAAR;	- există numeroase clădiri care fie nu au fost concepute să reziste la cutremur, fie au fost proiectate la forte mai reduse; - în urma unui cutremur de pământ major în județul Dâmbovița pot apărea evenimente de urgență provocate, direct sau indirect, de către mișcarea seismică; - siesmele constituie factori de agravare și concentrare a pierderilor cu caracter de dezastru atunci când efectele lor se suprapun peste situațiile produse de degradarea mediului înconjurător; - hazardurile combinate reprezintă un potential de dezastru deoseit în cazul cutremurelor puternice în ceea ce privește clădirile, conductele, rezervoarele și rafinăriile de petrol, rețelele de gaze și alte utilități urbane, industria chimică, etc.
<b>RISCURI TEHNOLOGICE</b>			
- operatorii de tip SEVESO sunt obligați să întocmească Plan de Urgență Internă, Plan de Urgență Externă, Raport de Securitate;- pentru LPC sunt stabilite valori limită de emisie;- operatorii economici sunt obligați prin legislație să aplice cele mai bune tehnici disponibile.	- 7 operatori economici de tip SEVESO;- risc de urgențe radioactive;	- implementarea legislației cu privire la introducerea celor mai bune tehnologii disponibile în infrastructura de mediu.	- producerea de accidente tehnologice cu efecte de mediu importante;- 24 operatori economici de tip IPPC;- se pot produce poluări accidentale în zonele de extractive, imbarcare și pleucrare a produselor petroliere;- costuri ridicate pentru conformarea cu standardele europene privind optimizarea tehnologiilor și folosirea celor mai bune tehnologii disponibile pentru agenții economici.

### 3. OBIECTIVE MAJORE ALE AMENAJĂRII TERITORIULUI JUDEȚEAN PE PRINCIPALELE DOMENII TINTĂ

Cunoașterea obiectivelor majore ale dezvoltării teritoriale ale județului încă din etapa elaborării diagnosticului este necesară pentru fixarea reperelor ce trebuie atinse pe domeniile principale de analiză și pentru determinarea decalajului dintre situația constatată în teritoriu și cea care se dorește a fi realizată.

Stabilirea acestor obiective a fost corelată cu obiectivele cuprinse în strategiile și programele naționale, regionale, locale sau sectoriale, dar a avut în vedere și elementele care condiționează dezvoltarea județului Dâmbovița identificate în etapa anterioară, precum și sinteza rezultatelor analizei S.W.O.T.

Documentele strategice pe care se bazează formularea obiectivelor de dezvoltare a teritoriului județean și orizontul de timp la care se referă sunt:

1. Strategia Națională pentru Dezvoltare Durabilă (SNDD) a României Orizonturi 2013 – 2020 – 2030;
2. Programul Național de Reformă 2014;
3. Strategia de dezvoltare teritorială a României România policentrică 2035 Coeziune și competitivitate teritorială, dezvoltare și șanse egale pentru oameni;
4. Strategia energetică a României pentru perioada 2007 – 2020, actualizată pentru perioada 2011- 2020;
5. Strategia Națională a României privind Schimbările Climatice 2013-2020;
6. Programul Operațional Regional 2014-2020;
7. Programul Național de Dezvoltare Rurală 2014-2020;
8. Planul de Dezvoltare Regională 2014 – 2020 al regiunii Sud Muntenia;
9. Strategia de dezvoltare durabilă a județului Dâmbovița 2012-2020 – actualizată 2014;
10. Conceptul Strategic de Dezvoltare Teritorială România 2030;
11. Legile de aprobare a Secțiunilor P.A.T.N.;
12. Strategia Națională de Protecție a Mediului (2004 - 2025);
13. Planul Local de Acțiune pentru Mediu – revizuit 2013;
14. Strategia Energetică a României 2007-2020;
15. Strategia Națională de management al riscului la inundații;

Obiectivul comun tuturor planurilor de amenajare a teritoriului este realizarea unei dezvoltări echitabile și durabile a teritoriului de referință prin adoptarea de comun acord de către administrațiile publice locale a unui set de politici (direcții de dezvoltare) pentru principalele domenii cu relevanță teritorială.

**Obiectivul major general** al planului de amenajare a teritoriului județean Dâmbovița vizează pentru anul 2024 **“Dezvoltare durabilă a județului Dâmbovița crearea unui mediu economico-social, competitiv, stabil, sănătos și diversificat, capabil să asigure creșterea economică continuă, creșterea calității vieții cetățenilor și reducerea decalajelor de dezvoltare față de regiunile Uniunii Europene”**.

**Obiectivele principale specifice** domeniului structura teritoriului se prezintă în continuare:

- ❖ dezvoltarea durabilă și armonioasă a structurii teritoriului județean pe componentele sale:
  - protecția, conservarea și valorificarea cadrului natural / mediului prin:
    - \* protejarea resurselor balneoturistice și valorificarea durabilă a resurselor de substanțe minerale utile ;
    - \* protejarea și conservarea biodiversității ;
    - \* protecția și îmbunătățirea calității factorilor de mediu ;
    - \* prevenirea, protecția și reducerea impactului fenomenelor distructive antropice și tehnologice;
    - \* gospodărirea durabilă a apelor prin asigurarea protecției cantitative și calitative, pentru asigurarea resurselor de apă pentru toți consumatorii din județ ;
    - \* dezvoltarea și implementarea unui sistem integrat de gestionare a deșeurilor menajere și industriale, eficient ecologic și economic, în scopul protejării sănătății și mediului;
  - atenuarea disparităților teritoriale și asigurarea unei structuri echilibrate de utilizare a teritoriului, adaptată necesităților economice ale fiecărei zone, prin punerea în valoare a resurselor funciare.

**Tabel nr. 80 – Obiectivele relevante de mediu**

nr. crt.	Domeniul / componenta de mediu	Obiective de mediu relevante
1	Protecția atmosferei	Reducerea eliminării în atmosfera a substanțelor poluante;
		Diminuarea influenței răspândirii poluanților în aer;
		Amplasarea ramurilor industriale poluante cât mai departe de centrele populate;
		Creșterea suprafețelor spațiilor verzi, care influențează benefic fenomenele meteorologice și asigură o circulație mai rapidă a diferitelor substanțe poluante
2	Schimbări climatice	Limitarea / reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, precum și a efectelor negative ale acestora asupra societății și mediului
3	Managementul resurselor de apă	Asigurarea unor sisteme performante de captare, transport, tratare și distribuție a apei potabile în mediul urban și rural
		Reducerea impactului produs de evacuarea apelor uzate menajere și industriale asupra apelor de suprafață
		Îmbunătățirea calității corpurilor de apă de suprafață
		Îmbunătățirea calității apelor subterane
4	Calitatea solului	Îmbunătățirea calității solului prin reducerea și prevenirea poluării și degradării acestora
		Remedierea și/sau reconstrucția ecologică a solurilor degradate.
		Utilizarea durabilă a resurselor de sol.
5	Managementul deșeurilor	Colectarea selectivă a deșeurilor
		Reducerea cantității de deșeuri depozitate
		Valorificarea materială și energetică a deșeurilor
6	Biodiversitate și patrimoniul natural	Conservarea diversității biologice, utilizarea durabilă a habitatelor naturale, a speciilor de floră și faună sălbatică existente în afara ariilor naturale protejate
		Gestionarea durabilă a pădurilor și susținerea rolului acestora în viața socio-economică a țării
		Reducerea impactului presiunii antropice asupra biodiversității
		Asigurarea măsurilor de ocrotire, conservare și utilizare durabilă a tuturor bunurilor din patrimoniul natural
		Inventarierea și fundamentarea din punct de vedere științific a deciziei de declarare a unor arbori drept monumente ale naturii și marcarea lor.
		Participarea administrației publice județene la administrarea Parcului Național Bucegi
Declararea ca arii naturale protejate de interes județean a Zimbrăriei Negrea și a Parcului Dendrologic Ioan Dalles		
7	Conservarea și gestionarea resurselor naturale	Îmbunătășirea gestionării resurselor naturale și evitarea exploatării lor excesive.
8	Riscuri de mediu	Creșterea protecției populației față de riscurile naturale



9	Managementul substanțelor periculoase și preparatelor chimice periculoase	Asigurarea gestionării în siguranță a substanțelor chimice periculoase și prevenirea accidentelor industriale
10	Sănătatea umană	Îmbunătățirea stării de sănătate umană prin implementarea unor măsuri de prevenire a poluării și ameliorarea problemelor existente
11	Educație ecologică	Creșterea gradului de conștientizare asupra problemelor de mediu
12	Peisajul și moștenirea culturală	Asigurarea protecției peisajului natural și cultural prin revitalizarea zonelor degradate

## 4. DIAGNOSTIC PROSPECTIV

### 4.1. CADRUL NATURAL

#### Localizare geografică

Județul Dâmbovița este situat în partea central – sudică a țării cu o suprafață de 4054 km<sup>2</sup>, ceea ce reprezintă 1,7% din teritoriul național, situându-se astfel pe locul 37 ca suprafață.

#### Geologie, Relief, Geomorfologie

Forma de relief predominantă este câmpia cu o dezvoltare pe aproximativ 60,1 % din suprafața județului. Zona montană este reprezentată prin munții Leaota și Bucegi și ocupă 7,5% din suprafața județului, iar zona dealurilor formată din Subcarpații de curbură, Subcarpații Getici, Pintenul Măgurei și Podișul Getic ocupă aproximativ 32,4% din teritoriul administrativ al județului.

Constituția geo-pedochimică a materialelor aluviale din care sunt formate unele sectoare de câmpii, stă la baza intervalului lung de persistență a apelor de inundație.

Procesele geomorfologice specifice zonei de câmpie joasă sunt crovurile, dunele iar pe câmpiile înalte domină văiugi, rigole, ravene, alunecări de teren.

Conservarea și valorificarea cadrului natural trebuie să se bazeze pe acțiuni integrate care să prevadă măsuri de prevenire și atenuare a fenomenelor de degradare.

Parcul Natural Bucegi este bine delimitat ca unitate geografică de abrupturi tectono-structurale de dimensiuni mari care se opresc în văile Prahovei, Cerbului și Brăteului, ori se continuă pe culmi mai joase spre culoarele depresionare ale Branului. Înălțimea maximă atinsă în Parc este de 2505m ,vf. Omu.

Înălțimea reliefului determină etajarea condițiilor de sol, vegetație și climă, rezultând un peisaj armonios și complex.

Munții Bucegi sunt alcătuiți din două ramuri principale, în formă de potcoavă, care închid între ele bazinul superior al Ialomiței. Cele două culmi pornesc din vf. Omu, punctul culminant al masivului și din care se desprind alte ramuri secundare.

Platoul Bucegilor este mai dezvoltat în ramura estică a masivului, la sud de vf. Omu, înglobând micile platouri din munții Coștilei, Caraimanului, Jepii Mari, Jepii Mici, Pietra Arsă, Vânturiș.

Pe partea dreaptă a văii Izvorul Dorului, Platoul Bucegilor se continuă cu culmile rotunjite: Baba Mare, Cocora, Lăptici și altele asemenea.

În ramura vestică a munților Bucegi, platoul prezintă în componența sa porțiuni mai joase din culmile: Doamnele, Guțanu, Batrâna, Grohotișu, Tătaru, Deleanu Lucăcilă și Lespezi.

Caracteristic pentru Platoul Bucegilor este prezența stâncilor izolate ca: Babele, Sfinxul și altele asemenea, forme reziduale rezultate ca urmare a proceselor eoliene, îngheț-dezghet și șiroire.

#### Clima

Clima are un caracter temperat continental însă cu diferențe mari între zona montană și zona de câmpie.

Datorită poziției geografice și succesiunii treptelor de relief de la nord la sud, teritoriul județului se află sub influența circulației maselor de aer de diferite tipuri: aer continental din nord și est, mediteranean din sud-vest, iar

la altitudine, cel oceanic. În anul 2012, la Stația Meteorologică Târgoviște s-a înregistrat o cantitate anuală de precipitații de 740,8 l/m<sup>2</sup>, valoare peste normala climatologică (674,8 l/m<sup>2</sup>). La Stația Meteorologică Titu, s-a înregistrat o cantitate anuală de precipitații de 630,2 l/m<sup>2</sup>, valoare peste normala climatologică (607,9 l/m<sup>2</sup>).

Valorile termice medii multianuale sunt cuprinse între 10,6 0 C în zona Târgoviște și 11,2 0 C în zona de sud (stația Titu). Odată cu creșterea altitudinii, temperatura medie anuală scade, ceea ce confirmă existența unui gradient termic vertical de cca. 0,5 0 C/100 m.

În anul 2012, regimul termic mediu a fost mai mare decât normala climatologică cu 1,1°C la Târgoviște, respectiv cu 1,4°C la Titu.

Deplasarea maselor de aer este influențată și de culoarele principalelor râuri, respectiv Ialomița și Dâmbovița. Astfel, culoarul Ialomița canalizează masele de aer care coboară de pe platoul Bucegilor pe direcția nord-est, devenind direcți dominantă de deplasare pentru partea de est a județului. Culoarul râului Dâmbovița împune maselor de aer care pornesc de la izvorul acestuia, o direcție dominantă nord-vest, în partea vestică a județului.

Partea de sud a județului este deschisă maselor de aer din toate direcțiile, consecință a absenței obstacolelor naturale, astfel încât procentele realizate pe direcții ale vântului sunt foarte strânse.

### **Vegetația**

Pe teritoriul județului Dâmbovița sunt prezente 2 dintre cele 5 regiuni biogeografice: cea continentală iar în nordul județului cea alpină.

În Munții Bucegi, în urma studiului efectuat de Institutul de Biologie București s-a constatat existența a 3037 de specii de plante, cuprinzând toate speciile mari, de la alge până la cormofite.

Spațiul biogeografic al județului Dâmbovița, străbătut de paralela 45 o chiar pe linia de incidență între Subcarpații de Curbură și Câmpia Română, cuprinde într-o așezare armonioasă cele trei categorii de relief – câmpie, deal, munte, cu o diversitate mare de condiții de climă, sol și hidrologie ce implică o mare varietate de ecosisteme terestre și acvatice specifice zonelor de munte, deal, câmpie, cursurilor de apă, luncilor, lacurilor, peșterilor, etc. Având în vedere poziția sa geografică, județul Dâmbovița dispune de o diversitate biologică bogată și variată, exprimată atât la nivel de ecosisteme, cât și la nivel de specii de plante și animale din flora și fauna sălbatică, unele inestimabile prin valoarea și unicitatea lor.

Pădurea desfășurată de la 150 m până la 1800 m, ocupă 28,51 % din teritoriul județului, întregul fond forestier ocupând 29,18 % din acesta. Gradul mare de împădurire al județului, în special în zona montană și în Subcarpați oferă condiții optime de viață pentru multe specii de plante și animale de interes științific, peisagistic și economic.

### **Fauna**

În zona montană, mai ales în Munții Bucegi se cunosc până în prezent peste 3500 de specii de animale, de la rotifere până la mamifere.

Au fost inventariate 149 de specii din fauna sălbatică, ce sunt incluse în anexele diferitelor convenții internaționale în domeniul protecției naturii.

La nivelul județului sunt identificate specii de fauna sălbatică de importanță deosebită, specii de fauna strict protejate sau de interes comunitar.

### **Monumente ale naturii**

Pe teritoriul județului Dâmbovița se găsesc o serie de elemente ale cadrului natural ce întregesc frumusețea peisajului, fiind ocrotite de lege și declarate monumente ale naturii. În Dâmbovița se regăsesc 26 de monumente ale naturii de interes geologic, speologic, paleontologic, dintre care cele mai apreciate de către turiști Babele și Sfinxul.

### **Biodiversitatea**

În județul Dâmbovița sunt atribuite în administrare / custodie următoarele arii naturale protejate : Parcul Natural Bucegi inclusiv cele 9 rezervații naturale incluse în parc, precum și anumite arii naturale protejate de

interes comunitar - Natura 2000 (ROSCI 0013-Bucegi, ROSCI 0014-Bucșani, ROSCI 0102-Leaota, ROSCI 0106-Lunca Mijlocie a Argesului).

Au fost inventariate 149 de specii din fauna sălbatică, ce sunt incluse în anexele diferitelor convenții internaționale în domeniul protecției naturii.

Protejarea și conservarea biodiversității prin asigurarea utilizării durabile a habitatelor naturale, a faunei și florei reprezintă una din măsurile prioritare ale strategiei de dezvoltare regională.

### Apele

Județul Dâmbovița aparține de 2 bazine hidrografice și anume:

- Bazinul hidrografic al râului Ialomița;
- Bazinul hidrografic al râului Argeș.

Cel mai important râu care străbate județul Dâmbovița este **râul Ialomița** principalii săi afluenți fiind Bizidid, Crivăț, Cricovul Dulce, Ialomicioara, Pâscov, Raci, Rateiu, Slănic și Vulcana.

Râul Argeș traversează colțul sud vestic al județului cu un traseu de la nord vest către sud est, cel mai important afluent al Argeșului este **râul Dâmbovița** care are la rândul său afluenți, pe partea stângă pâraul Ilfov și râul Colentina.

Lacurile din Dâmbovița dispuse pe cursurile râurilor și afluenților principali din bazinul hidrografic Argeș-Vedea sunt: Barajul Văcărești, Acumularea Yăvoiu Orbului, Acumularea Udrești, Acumularea Bunget I, Acumularea Bunget II, Acumularea Brătești, Acumularea Adunați, Acumularea Ilfoveni.

Lacurile din Dâmbovița dispuse pe cursurile râurilor și afluenților principali din bazinul hidrografic Ialomița sunt: Barajul Bolboci, Barajul Scropoasa, Barajul Pucioasa.

### Resursele solului și subsolului

Din punct de vedere pedologic, pe cuprinsul județului Dâmbovița se întâlnește o mare varietate de soluri care alcătuiesc un mozaic de secvențe mici de teritorii ecologic omogene. Solurile sunt cernisoluri, luvisoluri, cambisoluri, spodisoluri, vertisoluri, hidrisoluri, protisoluri, antrisoluri. Resursele naturale sunt predominant bazate pe buna calitate a solului pentru culturile agricole.

În 2013 suprafața ocupată de fondul forestier în județul **Dâmbovița** a fost de 117.635 ha (29,01% din suprafața județului), din care 114.740 ha (28,29% din suprafața județului) reprezintă suprafața ocupată de pădure: foioase 100.337 ha (87,46% din suprafața pădurilor), și rașinoase 14.383 ha (12,54% din suprafața pădurilor).

Dintre resursele subsolului se remarcă zăcămintele de petrol și gaze, zăcămintele de cărbuni, roci de construcție, calcare, gresii calcaroase, marne, gips, sulf. Aceste resurse de subsol li se adaugă izvoarele minerale, izvoarele sărate, iodurate-bromurate, ape cu concentrație salinică ridicată, izvoare de apă sulfuroasă - sulfată - bicarbonată - calcică - magneziană, hipotonă.

### Bilanț teritorial al folosinței teritoriului

Suprafața totală a județului Dâmbovița (conform datelor furnizate de Direcția pentru Agricultură a județului Dâmbovița) este de 405 427 ha din care:

- **suprafața agricolă 247 681 ha (61,09% din suprafața județului), utilizată ca:** teren arabil 175 105 ha, pășuni 42 474 ha, fânețe 20 029 ha, vii 329 ha, livezi 9 744.
- **terenuri neagricole 157 746 ha (38,91% din suprafața județului), utilizate ca:** păduri și altă vegetație forestieră inclusiv cele aflate în afara fondului forestier 121 315 ha, ape 10 977 ha, ocupată cu construcții 16 520 ha, căi de comunicații rutiere și ferate 6 973 ha, terenuri degradate și neproductive 1 961 ha.

### Obiectivul principal: conservarea și valorificarea durabilă a cadrului natural

În raport cu acest obiectiv se poate aprecia că județul Dâmbovița are un cadru natural valoros (soluri cu fertilitate mare, ape minerale, arii naturale protejate de interes național) și că există responsabilitatea pentru utilizarea durabilă și conservarea acestuia.

#### Priorități

- exploatarea rațională a resurselor naturale neregenabile;

- protejarea patrimoniului natural și a peisajului;
- protejarea zonelor verzi, a pădurilor;
- conservarea florei, faunei și a biodiversității.

## 4.2. CALITATEA FACTORILOR DE MEDIU

### CALITATEA AERULUI

La nivelul județului Dâmbovița există 2 stații de monitorizare a calității aerului.

Suplimentar este monitorizată calitatea aerului prin intermediul unor puncte de prelevare fixe, dispuse în zone reprezentative din punct de vedere al poluării, în care se realizează prelevarea manuală a poluanților. În anul 2010 s-au înregistrat depășiri pentru indicatorul pulberi în suspensie în Localitățile Târgoviște și Fieni, cauza posibilă a acestor valori ridicate fiind intensificarea proceselor de ardere specifice sezonului rece (în special încălzirea rezidențială).

Principalele surse de poluare ale aerului sunt: industria prin intermediul unităților localizate pe platforma industrială a municipiului Târgoviște, și industria materialelor de construcție prin fabricile de ciment și var, agricultura (activități de creștere intensivă a păsărilor care generează cantități de poluanți), traficul rutier.

#### **Zone critice din punct de vedere al poluării aerului**

Sursele cu potențial impact sunt relativ numeroase și diverse:

- în municipiul Târgoviște: **SC MECHEL SA** (metalurgie, producere oțeluri speciale), **SC UPET SA**, **SC NEMO SA** (construcții mașini), **SC VICAS SA** (vopsele și lacuri), **SC OTELINOX SA** (procese de laminare oțeluri), **SC CROMSTEEL SA** (procese de cromare), **SC ROMLUX SA** (fabricare corpuri de iluminat), traficul rutier, etc.;
- în orașul Fieni: **SC CARPATCEMENT HOLDING SA** - (producător materiale de construcție - ciment) și **SC CARMUSE HOLDING SRL** - producător var;
- în comuna Doicești: **U.E. Doicești** care utilizează păcura și lignit drept combustibili pentru grupurile electrogene, **SC NUBIOLA Romania SRL** (produce agenți de înălbire, oxid verde de crom) - sursa de SO<sub>2</sub> și posibilă sursă de hidrogen sulfurat din procesul de combustie a sulfului folosit ca materie primă la producerea ultramarinului, **SC SOCERAM SA** (producător de cărămizi, materiale ceramice), traficul rutier.

**Zona Târgoviște** poate fi considerată zonă critică sub aspectul poluării cu pulberi în suspensie având în vedere rezultatele monitorizării calității aerului în perioada 2000 - 2006.

Concentrațiile de pulberi totale în suspensie (TSP) la 24 h continuă să înregistreze valori peste limitele admise pentru protecția sănătății populației:

- 31 valori peste CMA (8,24%);
- 142 valori peste pragul de alertă de 0,105 mg/mc (37,76%);
- medie anuală a valorilor zilnice (0,099 mg/mc), peste CMA anual (0,075 mg/mc);
- media anuală a valorilor zilnice în toate punctele de prelevare este situată peste CMA anual;

În ceea ce privește concentrațiile de pulberi respirabile (PM10) la 24 h se înregistrează valori peste limitele admise pentru protecția sănătății populației:

- 132 valori peste CMA (69,11%);
- media anuală a valorilor zilnice ( 75,50 Dg/mc) peste CMA anual (46,7 Dg/mc);

În zonele în care se înregistrează depășiri la pulberi în suspensie, starea de sănătate a locuitorilor ar putea fi afectată de afecțiuni respiratorii.

#### **Obiective și măsuri pentru diminuarea poluării aerului**

În județul Dâmbovița, ramura industrială cu cel mai mare impact asupra aerului este industria metalurgică prin emisii rezultate din pregătirea materiei prime, prelucrarea finală a produselor, transportul și depozitarea materiei prime și a produselor auxiliare. În acest context principalele obiective și măsuri pentru reducerea emisiilor de poluanți și implicit îmbunătățirea calității aerului sunt:

- Întreținerea și gestionarea corespunzătoare a componentei locale a Rețelei Naționale de Monitorizare a Calității Aerului;
- Elaborarea Planurilor de calitate a aerului/Planurilor integrate de calitate a aerului, în cazul încadrării în regimul de gestionare I a calității aerului;
- Realizarea lucrărilor de reabilitare / întreținere/intervenție asupra căilor rutiere;
- Construirea drumurilor de centură pentru orașele și municipiile din județ;
- Derularea de acțiuni de informare și conștientizare a populației din mediul rural asupra interzicerii arderii resturilor vegetale.

#### **Priorități:**

Îmbunătățirea calității aerului prin reducerea emisiilor provenite din instalații mari de ardere, încadrarea emisiilor în limitele prescrise de Directivele UE și construirea drumurilor de centură.

#### **Obiective și măsuri privind reducerea zgomotului**

- Devierea unei proporții mai mari a traficului rutier de transit pe trasee noi – centură;
- Despărțirea traficului local și tranzit;
- Devierea traficului de tranzit din centrul și cartierele orașului;
- Dezvoltarea transportului public;
- Amenajarea unor locuri de parcare puse în concordanță cu rețeaua de transport în public;
- Asigurarea mijloacelor de transport silențioase;
- Extinderea semnificativă a trotuarelor în centrul orașului;
- Ecranarea zgomotului acolo unde sunt depășiri frecvente și care pot afecta populația.

#### **CALITATEA APELOR**

Principali poluatori ai apelor din județul Dâmbovița sunt: **industria** (deversează în apele naturale substanțe chimice, organice și anorganice, resturi vegetale și animale, solvenți, hidrocarburi, agricultura (deversează în apele naturale ape cu încărcătură mare de substanțe chimice pesticide, fertilizatori, detergenți), ; **transporturile** (deversează produse petroliere), **activitățile menajere** (generează dejecții, detergenți, diferite substanțe, poluând chimic și biologic apele naturale).

#### **Zone critice din punct de vedere al poluării apelor de suprafață și a celor de suprafață**

În județul Dâmbovița ca urmare a activităților de exploatare a țițeiului, aparținând schelelor petroliere Moreni, Găești și Târgoviște, pânza freatică a unor localități s-a degradat în timp. Din cauza vechimii fenomenelor de infiltrație a apei sărate în straturile acvifere (inclusiv infiltrații de mâl din râuri sărăturate), normalizarea calității freaticului se face foarte greu, chiar în condițiile în care sursele de poluare sunt anihilate.

Remanenta și intensitatea sărăturării este crescută în zona localității Bucșani (poluator Unitatea de Producție Moreni a SC Petrom SA).

Concentrațiile medii anuale la indicatorul cloruri s-a situat în anul 2006 la valori ridicate față de CMA de 250 mg/l, în localitatea Bucșani, arealul pe care se manifestă fenomenul de sărăturare fiind relativ mare, afectând posibilitatea de asigurare a apei potabile pentru populație, în special prin surse proprii.

La nivelul județului Dâmbovița mai trebuie menționate contaminarea remanentă cu crom a pânzei freactice în zona Crânguri și contaminarea organică din surse difuze, de suprafață, în zona localităților de câmpie cu acvifer de mică adâncime.

#### **Obiective și măsuri privind reducerea poluării apei**

Obiectivele de mediu prevăzute privind reducerea poluării apei sunt:

- Asigurarea cantității și calității apei potabile în mediul urban și rural;
- Canalizarea și epurarea apelor uzate menajere din localitățile din mediul urban și rural;
- Epurarea corespunzătoare a apelor uzate din sectoarele: menajer, agricultură și industrie;
- Prevenirea, protecția și diminuarea efectelor inundațiilor în bazinele hidrografice Argeș-Vedea și Buzău-lalomița.

### **Priorități:**

Gospodărirea apelor și apelor uzate – conform obiectivelor asumate prin Tratatul de Aderare la Uniunea Europeană, termenul final pentru perioada de tranziție aferentă Directivei 91/271/CEE este 31 decembrie 2018.

### **CALITATEA SOLULUI**

Poluarea solului este forma de poluare cel mai dificil de măsurat și de controlat, iar solul este mai greu de ecologizat decât aerul sau apa.

Solul poate fi poluat:

- direct – prin deversări de deșeuri pe terenuri urbane sau rurale, sau prin îngrășăminte și pesticide aruncate pe terenurile agricole;
- indirect – prin depunerea agenților poluanți din atmosferă, prin apa ploilor acide, transportul poluanților de către vânt de pe un loc pe altul, infiltrarea prin sol a apelor contaminate.

Nivelul contaminării solului depinde și de regimul ploilor, deoarece acestea spală în general atmosfera de agenții poluanți care se depun pe sol, dar în același timp spală și solul, ajutând la vehicularea acestora.

În județul Dâmbovița au fost identificate și au fost incluse în lista siturilor contaminate/potențial contaminate 79 de situri, dintre care 77 aparțin OMV Petrom SA (parcuri, depozite șlam, depozite Peco, depozite centrale) și 2 situri contaminate istoric : amplasament fostă fabrică chimică (proprietatea autorității administrației publice locale, primăria com.Crângurile) și amplasament Titu-Boteni (domeniu privat al Consiliului Județean Dâmbovița).

### **Zone critice din punct de vedere al degradării/poluarilor solului**

În județul Dâmbovița există zone în care factori naturali sau antropici au determinat degradarea solului însă acestea nu pot fi considerate zone critice.

Solul se află sub o presiune crescândă determinată de practici agricole și silvice necorespunzătoare, dezvoltarea industrială sau urbană, turismul. Aceste activități afectează negativ capacitatea solului de a-și exercita în deplina capacitate varietatea funcțiilor sale.

Degradarea solului are un impact puternic asupra altor zone de interes, precum: apa, sănătatea populației, schimbările climatice, protecția naturii, supraviețuirea ecosistemelor, securitate alimentară.

Din informațiile primite de la Consiliile Locale ale localităților din județul Dâmbovița, s-au inventariat următoarele categorii și suprafețe de terenuri degradate:

- terenuri afectate de alunecări active (413 ha);
- terenuri cu eroziune de suprafață sau de adâncime (159 ha);
- terenuri nisipoase expuse erodării de către vânt sau apă (109 ha);
- terenuri cu exces permanent de umiditate (99 ha).

Un rol important în deteriorarea stării de calitate a solurilor îl au exploatarea petroliere, a cărbunelui sau a altor substanțe minerale utile sau ocuparea terenurilor cu halde miniere, deșeuri industriale sau menajere.

În privința zonelor în care se desfășoară activitatea de extracție hidrocarburi, în funcție de specificul activității, se pot lua în evidență:

- locații ocupate de obiective în care Petrom S.A și-a desfășurat și continuă să-și desfășoare activitatea;
- locații ocupate de obiective Petrom, unde funcționarea instalațiilor, echipamentelor a fost oprită și urmează redarea în circuitul agricol sau silvic;
- locații luate în evidență ca fiind contaminate din activitatea anterioară;
- locații ocupate de actuale depozite de șlam extractive / batale;
- alte zone contaminate, înregistrate ca urmare a unor incidente care au avut impact local/punctiform.

Conform informațiilor furnizate de către Petrom S.A. - Membru OMV Grup, Zona de operare Băicoi și Videle, s-au inventariat următoarele situri contaminate cu țitei și apă sărată, pe teritoriul județului Dâmbovița:

*A.Locații ale obiectivelor oprite din funcțiune cu suprafețe contaminate/degradate (ha):*

- Șotanga, Teiș (Parc Central Teiș): 0,20ha;
- Hulubești (Parc 42): 0,30ha;

- Hulubești (Parc 45 Strambu): 0,30ha;
- Valea Mare (Parc 20 Saru): 0,30ha;
- Fierbinți (Parc 3): 0,30ha;
- Cobia (Parc 7 Cobia): 0,30ha;
- Șotânga (Parc 26 Șotanga): 0,30ha;
- Gorgota (Parc Gorgota): 0,30ha;
- Răzvad (Parc Răzvedeanca): 0,30ha;
- Bucșani (Parc Nou): 0,30ha;
- Moreni (Parc 6 Scortescu): 0,30ha;
- Moreni (Parc 419): 0,30ha;
- Dragodana (Parc 10 Șuta): 0,30ha;
- Comișani, Lazuri (Parc Lazuri): 0,60ha;
- Gura Ocniței (Parc 45): 0,30ha;
- Petrești (Parc 2 - trasee conducte colectare): 0,62ha.

*B. Locații înregistrate cu terenuri contaminate/degradate înainte de 2005 /studii OSPA, monitorizări, sesizări:*

- suprafețe agricole: Bucșani (1,80ha), Ocnița (0,10ha), Iedera (0,02ha), Vârfuri (0,05ha), Aninoasa (5,29ha), Botești (0,08ha), Doicești (0,67ha), Dragodana (1,23ha), Dragomirești (2,25ha), Gheboieni (0,39ha), Glodeni (0,94ha), Gura Ocniței (2,79ha), Mănești (1,80ha), Răzvad (3,04ha), Șotânga (3,03ha), Vulcana (0,10ha), Cobia (0,18ha), Hulubești (2,75ha), Răscăeți (1,11ha), Valea Mare (0,79ha), Vîgina (0,33ha);

- suprafețe silvice: O.S. Bucșani (0,63ha), O.S. Câmpina (2,62ha), O.S. Moreni (1,46ha), O.S. Pucioasa (1,07ha), O.S. Sturzeni (10,54ha), O.S. Târgoviște (19,56ha), O.S. Valea Mare (15,21ha).

*C. Locații ocupate de vechile depozite de șlam extracție și vecinătățile acestora:*

- Cobia : 0,60ha;
- Valea Mare: 0,40ha;
- Moreni: 0,50ha + 0,32ha;
- Gura Ocniței: 0,35ha + 0,20ha;
- Bucșani: 0,10ha;
- Șotânga, Teiș: 0,41ha;
- Potlogi: 0,04ha.

Depozitele de distribuție carburanți de la Titu, Găești și Crevedia aparținând Petrom S.A., au suprafețe totale de 10927 m<sup>2</sup>, 8434 m<sup>2</sup>, respectiv 2500 m<sup>2</sup> nefiind determinată exact aria poluată.

În sectorul industriei miniere, haldele de steril din Carierele Dealu Cărbunaru (localitatea Șotânga) și Mărgineanca IV (localitatea Gheboieni) aparținând S.C. Carbonifera S.A. Ploiești - Carbonifera Șotânga au afectat solul pe suprafețe de 10,95 ha respectiv 3,08 ha.

În raza de activitate a S.C. Carpatcement Holding S.A. - Sucursala Fieni, există suprafețe de teren afectate de activitatea de exploatare a substanțelor minerale utile, în carierele Pucioasa (12,8 ha), Malu Rogu (41 ha) și Lespezi (89 ha).

Alte zone afectate sunt cele în care se desfășoară exploatarea agregatelor minerale și unde sunt necesare lucrări de refacere a mediului, respectiv redarea în circuitul inițial agricol, silvic sau înființarea de exploatații piscicole în perimetrele aprobate, unde a rezultat luciu de apă.

Suprafețele de teren afectate de lucrări de exploatare a rezervelor de nisip sau pietriș din județul Dâmbovița, sunt cantonate în zonele de terasă sau în albia râurilor, în special în zona localităților Potlogi, Ionești și Vișoara.

**Obiective și măsuri privind reducerea degradării solului**

- Reducerea impactului asupra calității solului în urma activităților poluante din industrie și agricultură;
- Reabilitarea siturilor contaminate istoric;
- Consolidarea, amenajarea și regularizarea cursurilor de apă în zonele degradate;
- Împădurirea terenurilor degradate

### Starea pădurii

Conform datelor prezentate de APM Dâmbovița, în anul 2013 suprafața ocupată de fondul forestier în județul **Dâmbovița** a fost de 117.635 ha (29,01% din suprafața județului), din care 114.740 ha (28,29% din suprafața județului) reprezintă suprafața ocupată de pădure: foioase 100.337 ha (87,46% din suprafața pădurilor), și rașinoase 14.383 ha (12,54% din suprafața pădurilor).

Din datele prezentate de APM Dâmbovița în rapoartele anuale privind starea mediului în Județul Dâmbovița în anul 2009 suprafața fondului forestier a fost de 118.501 ha (29,18% din suprafața județului) cu 866 ha mai mare față de suprafața raportată în 2013, iar suprafața ocupată de păduri a fost de 115.404 ha (28,51% din suprafața județului), cu 870 ha mai mare față de suprafața raportată în 2013.

Schimbarea regimului de proprietate asupra fondului forestier a contribuit la înrăutățirea stării de sănătate a pădurilor prin scăderea consistenței arboretelor, neexecutarea lucrărilor prevăzute prin amenajamentele silvice, practicarea pășunatului abuziv. Regimul silvic trebuie respectat de către toți proprietarii de păduri, aceasta însemnând amenajarea, paza, protecția contra dăunătorilor, exploatarea rațională și regenerarea pădurilor, în vederea asigurării durabile a ecosistemelor forestiere.

Direcția Silvică Dâmbovița și ITRSV Ploiești întreprind o serie de acțiuni pentru prevenirea și combaterea tăierilor ilegale de arbori, a transportului, prelucrării și comercializării ilegale a materialelor lemnoase.

Practicarea turismului necontrolat generează impact negativ asupra pădurilor prin: distrugerea/degradarea vegetației ierboase/lemnoase, generarea deșeurilor și abandonarea acestora în afara locurilor special amenajate, aprinderea focurilor în afara vetrelor special amenajate, campare în locuri neamenajate în acest scop, distrugerea/degradarea panourilor informative, etc.

Vegetația forestieră poate fi afectată de fenomenul de uscare ca urmare a poluării cu apă sărată și țiței provenite din industria petrolieră.

### Obiective și măsuri de protecție a pădurilor

- Consolidarea și reabilitarea fondului forestier existent;
- Ameliorarea terenurilor degradate, neproductive prin împădurire;
- Realizarea de perdele forestiere de protecție pentru căile de comunicații;
- Respectarea zonelor de protecție față de păduri.

### Gestionarea deșeurilor

Depozitarea deșeurilor menajere din județ se face în prezent, în cele două celule, aferente depozitelor ecologice de la Aninoasa și Titu, prin operatorul unic pe depozitare (S.C. Eurogas Prescom S.R.L.).

Obiectivul prioritar al gestionării deșeurilor este prevenirea și reducerea producerii de deșeurii și a gradului de pericolozitate al acestora, care se realizează prin:

- dezvoltarea de tehnologii curate, cu consum redus de resurse naturale;
- dezvoltarea tehnologiei și comercializarea de produse care prin modul de fabricare, utilizare sau eliminare nu au impact sau au cel mai mic impact posibil asupra creșterii volumului sau pericolozității deșeurilor, ori asupra riscului de poluare;
- dezvoltarea de tehnologii adecvate pentru eliminarea finală a substanțelor periculoase din deșeurile destinate valorificării;
- valorificarea materială și energetică a deșeurilor, cu transformarea acestora în materii prime secundare, ori utilizarea deșeurilor ca sursă de energie.

Protecția și îmbunătățirea calității factorilor de mediu reprezintă o prioritate regională pentru care sunt necesare măsuri pentru dezvoltarea unui sistem eficace de monitorizare și control al calității apei, aerului și solului, pentru reducerea riscului de poluare industrială și de poluare menajeră.

Obiectivul principal: protecția și îmbunătățirea calității factorilor de mediu, în conformitate cu acquis-ul comunitar de mediu.



Măsurile destinate dezvoltării unui sistem eficace de monitorizare și control a calității aerului, apei și solului și reducerea riscului de poluare ( industrial, agricolă, menajeră) constituie priorități pentru asigurarea unui management eficient a calității factorilor de mediu.

### 4.3. ZONELE EXPUSE LA RISCURI NATURALE ȘI TEHNOLOGICE

#### Inundații

Județul Dâmbovița este încadrat la gradul de risc ridicat.

În ultimii ani s-au produs pagube importante materiale și umane datorate efectelor distructive ale viiturilor înregistrate. Această tendință scoate în evidență faptul că pagubele datorate inundațiilor nu constituie o consecință exclusiv a regimului hidraulic a râurilor ci și a ocupării albiei majore. În aceleași condiții hidraulice pagubele cresc pe diverse perioade de timp ca urmare a amplasării necorespunzătoare de noi obiective în zonele inundabile.

Sunt în funcțiune cca. 50 km de îndiguiri, regularizări și consolidări de mal. Dintre lucrările importante de apărare împotriva inundațiilor existente în județ se menționează:

- regularizare în zona Malu cu Flori (cca. 7 km);
- regularizare în zona Nucet (cca. 15 km);
- regularizare în zona Conțești - Bălteni (cca. 13 km);
- regularizare și îndiguire în zona Potlogeni Vale (cca. 11,5 km);
- regularizare și îndiguire în zona localității Găești (cca. 3,5 km).

În anul 2014 pe teritoriul Județului Dâmbovița precipitațiile au fost abundente și astfel s-au produs inundații ce au afectat gospodăriile, terenuri agricole, fântâni, drumuri și alunecări de teren în mai multe localități ale județului.

-32 de unități administrative-teritoriale sunt afectate de inundații pe cursuri de apă;

-25 de unități administrativ-teritoriale sunt afectate de inundații de torenți;

- terenurile cu un procent ridicat de argilă și cu o permeabilitate extremă de mică, determină exces de umiditate în cazul unor fenomene pluviale de durată sau de anvergură;

#### Alunecări de teren

În zona subcarpatică, a județului Dâmbovița, dar și pe alte unități morfologice principale au fost delimitate zone cu probabilitate mare și foarte mare de producere a alunecărilor de teren. De asemenea au fost semnalate alunecări de teren soldate cu importante pagube materiale.

#### Cutremure

Teritoriul administrativ al județului Dâmbovița este împărțit în trei zone de valori de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare. Jumătate de nord a zonei muntoase respectiv extremitatea sud-vestică (localitatea Șelaru), au o valoare  $a_g = 0.25 g$ .

Localitățile situate în treimea estică a județului au  $a_g = 0.35 g$ , fiind situate mai aproape de epicentrul Vrancea. Restul județului, aproximativ 2/3 are un  $a_g = 0.30 g$ .

6 orașe (Târgoviște, Fien, Găești, Moreni, Pucioasa, Titu) sunt situate în zone afectate de cutremure cu intensități de gradul VII MSK.

#### Riscuri tehnologice

Riscurile tehnologice din județul Dâmbovița cuprind o gamă de accidente posibile legate de activitățile industriale (explozii, incendii, scurgeri de substanțe toxice emișii și poluări accidentale) și de managementul defectuos al întreprinderilor, cu impact asupra omului și mediului ambiant.

În general, zona parcurilor și a depozitelor de țiței prezintă riscul de poluare cel mai ridicat, având în vedere concentrarea activității în această zonă.

Prevenirea și protecția față de riscurile tehnologice se va face prin promovarea unui management adecvat al întreprinderilor care să elimine posibilitatea producerii de accidente tehnologice.

**Obiectiv general : Apărarea împotriva riscurilor naturale( inundații, alunecări de teren, cutremure) și riscuri tehnologice**

#### Priorități:

- măsuri de protecție împotriva inundațiilor și de diminuare a riscurilor producerii inundațiilor;

- elaborarea unor hărți de pericol și risc al inundațiilor;
- echiparea bazelor operaționale pentru intervenții în situații de urgență;
- Asigurarea siguranței construcțiilor corespunzătoare actelor normative în ceea ce privește cutremurele;
- Impăduriri, măsuri agrotehnice în zonele cu alunecări de teren.

## 5. DIAGNOSTIC GENERAL

Diagnosticul general pune în relație problemele specifice relevante prin diagnosticul pe domenii și subdomenii în vederea evidențierii, prin tehnicile de integrare, a disparităților, disfuncționalităților și potențialităților la nivel județean.

Se prezintă în continuare diagnosticul general al fiecăreia dintre aceste zone, precum și principalele probleme, ce caracterizează structura teritoriului.

### ❖ Zona montană

Zona montană ce ocupă aproximativ 7,5% din suprafața județului, reprezentată prin munții Leaota și Bucegi.

#### Factori de favorabilitate

- un cadru natural deosebit, fond forestier bogat, pajiști de munte, tipuri de habitate de interes comunitar, floră și faună, într-un număr însemnat, ocrotită de lege;
- resurse hidroenergetice importante pe râul Ialomița (lacurile Bolboci și Scropoasa), resurse de subsol (calcar și granit, ape minerale,);
- prezența unei importante structuri sinclinale în masivul Bucegi favorizează acumularea unei importante rezerve de apă potabilă pusă în evidența de numeroasele izvoare cu debite mari (Coteanu, Șapte Izvoare, Orlea, Brătei, Rătei).
- patrimoniu național deosebit format din: Parcul Natural Bucegi și zece rezervații naturale
- mediu nepoluat, cu o bună calitate a apei, aerului și solului.
- un mare număr de specii rare, relicte și endemice sunt concentrate în masivele muntoase.

#### Probleme principale

- riscul degradării cadrului natural ca urmare a unor factorii naturali: inundații pe cursuri de apă și pe torenți, alunecări de teren;
- riscul producerii de accidente tehnologice provocate de eventualele ruperi de baraje (barajul Bolboci);
- riscul degradării peisajului natural în urma exploatărilor intensive a substanțelor minerale utile;
- echilibrul fragil al ariilor naturale protejate care pot fi supuse riscului unor fenomene de degradare, pășunatul abuziv sau circulației turistice necontrolate;
- prezența zonelor vulnerabile pentru izbucnirea unui incendiu de masă la fondul forestier;
- prezența zonelor vulnerabile la poluarea cu nitrați;

### ❖ Zona dealurilor subcarpatice

Zona dealurilor este alcătuită din Subcarpații de curbură, Subcarpații Getici, Pintenul Măgurii și Podișul Getic. Aceste unități ocupă aproximativ 32,4% din teritoriul administrativ al județului.

#### Factori de favorabilitate

- cadrul natural pitoresc cu climat temperat continental alcătuit în general din păduri, livezi și pășuni;
- zăcămintele importante de petrol, sare, gresii calcaroase dure, marne, gips și cărbuni.
- Piemontul de Cândesti situat la vest de râul Ialomița, conține o mare rezervă de apă potabilă ce constituie o importantă sursă de alimentare cu apă pentru municipiul Târgoviște și pentru localitățile de pe valea Dâmboviței.
- Prezența însemnată a izvoarelor de ape minerale și exploatarea acestora în scop terapeutic la Gura Ocnitei și Pucioasa.

### Probleme principale

- riscul degradării cadrului natural ca urmare a unor factorii naturali: inundații pe cursuri de apă și pe torenți, alunecări de teren;
- areal cu risc de poluare industrială major (factori de mediu afectați);
- slaba valorificare a izvoarelor minerale existente deși sunt cunoscute de foarte mult timp;
- riscul degradării peisajului natural în urma exploatărilor intensive a substanțelor minerale utile;
- prezența zonelor vulnerabile pentru izbucnirea unui incendiu de masa la fondul forestier;

### ❖ **Zona de câmpie**

Zona de câmpie cu o dezvoltare pe aproximativ 60,1% face parte din unitatea majoră de relief – Câmpia Română cu 2 (două) subunități separate prin râul Argeș: Câmpia Munteniei de vest reprezentată prin Câmpia Găvanu Burdea și Câmpia Munteniei de est reprezentată prin Câmpia Dâmboviței și Câmpia Ialomiței.

### Factori de favorabilitate

- zăcămintele petroliere și de gaze naturale importante
- regim climatic cu veri foarte calde, cu precipitații moderate și ierni nu prea friguroase;
- prezența suprafețelor însemnate de pădure;
- potential pentru exploatarea energiei solare ca resursă regenerabilă;

### Probleme principale

- lipsesc solurile din clasa de calitate I (foarte bună)
- prezența numeroaselor zone critice sub aspectul poluării aerului
- risc de poluare prin prezența a numeroare balastiere de exploatare a agregatelor minerale
- riscul degradării cadrului natural ca urmare a inundațiilor pe cursurile de apă;
- prezența zonelor vulnerabile la poluarea cu nitrați;
- utilizarea în cantități mari a îngrășămintelor chimice și a pesticidelor pentru fertilizare, respectiv combaterea bolilor și dăunătorilor;
- majoritatea comunelor nu dispun de alimentare cu apă și canalizare în sistem centralizat;
- lipsa stațiilor de epurare a apelor uzate inclusiv în orașul Răcari;

Diagnosticul prospectiv și cel general prin care s-au prezentat principalele fenomene și procese cu evoluție în teritoriul județean, importante prin aspectele lor spațiale vor sta la baza formulării direcțiilor de intervenție și a măsurilor necesare pentru atingerea obiectivelor strategice generale și specifice fiecărui domeniu al amenajării teritoriului județean.

## CAPITOLUL 3

### III. STRATEGIA DE DEZVOLTARE SPAȚIALĂ

#### 1. INTRODUCERE

Strategia de dezvoltare spațială a județului este orientată către atingerea celor trei ținte care asigură coeziunea economică, socială și teritorială, creșterea competitivității și anume: dezvoltarea policentrică și noi relații urban - rural, accesul egal la infrastructuri și cunoaștere și dezvoltarea durabilă, managementul prudent al resurselor naturale și al patrimoniului.

Strategia de dezvoltare spațială a județului cuprinde obiectivele strategice generale care vizează dezvoltarea teritoriului pe termen mediu și lung. Obiectivele strategice generale au caracter de principii majore care indică direcțiile de bază de dezvoltare ale județului prin valorificarea potențialului natural, antropoc și uman și care asigură eliminarea reducerii decalajelor dintre situația existentă și cea dorită.

Strategia de dezvoltare spațială sectorială pe domenii de activitate se structurează pe obiective pentru domenii țintă. Obiectivele pentru domenii țintă vor soluționa problemele și disfuncționalitățile identificate și se încadrează în obiectivele strategice generale dintre care protecția mediului are un rol important.

Programul de măsuri este un set coerent și corelat de propuneri de dezvoltare/organizare spațială a teritoriului, structurat pe etape și responsabilități, în condițiile legii, care va cuprinde în mod obligatoriu și cele necesare pentru prevenirea, reducerea și compensarea efectelor negative asupra mediului, precum și de monitorizare a efectelor implementării acestora.

Măsurile de amenajare a teritoriului, subordonate obiectivelor specifice amenajării teritoriului, au dimensiune spațială și caracter director, din acestea decurgând implicații cu caracter economic, social și de protecția mediului, susținute organizatoric și juridic, structurate pe etape, cu durata determinată - termen scurt și mediu (3-5 ani), termen mediu și lung (5-10 ani) și de perspectivă (10-15 ani).

Fiecare măsură sau set de măsuri se vor relaționa cu un obiectiv specific, cu referire concretă la influențarea dezvoltării spațiale a județului.

Prin măsurile propuse se vor contura arii specifice de intervenție în teritoriul județean și se vor indica modalitățile de realizare a acțiunilor propuse.

#### 2. OBIECTIVE PRIVIND CONSERVAREA ȘI GESTIUNEA DURABILĂ A RESURSELOR NATURALE

##### **2.1. Exploatarea rațională și responsabilă a resurselor de substanțe minerale utile**

Substanțele minerale utile ce constituie resurse ale subsolului sunt: hidrocarburile (petrol și gaze naturale), rocile de construcție, cărbunii, sarea și apele minerale.

Utilizarea durabilă a resurselor se impune ca un principiu necesar de a fi respectat pentru a nu determina creșterea suprafețelor ocupate de zone degradate.

Exploatarea resurselor subsolului se face în urma analizei complexe a priorităților de opțiune în cazul existenței în același perimetru a două sau mai multe substanțe minerale utile și a evaluării avantajelor economice obținute în raport cu daunele pe care operațiunile specifice le pot aduce mediului natural și așezărilor umane.

În scopul protecției resurselor naturale ale subsolului, în special a zăcămintelor minerale, se vor executa lucrări geologice numai pe baza reglementărilor legale.

Exploatarea agregatelor minerale este permisă numai cu respectarea regimului de exploatare a agregatelor din albie și cu respectarea condițiilor de scurgere a apelor și de asigurare a stabilității malurilor și fără afectarea construcțiilor din zone ce au legătură directă sau indirectă cu regimul de curgere a apelor. Este interzisă exploatarea agregatelor minerale din albia majoră sau terase la o distanță mai mică de 300 m din axul digurilor de contur al lacurilor de acumulare, fără avizul deținătorului construcției hidrotehnice. Este interzisă exploatarea de agregate minerale în zonele de protecție instituite potrivit legii apelor precum și în zonele de protecție sanitară cu regim sever a captărilor de apă din surse de suprafață sau subterane.

În ceea ce privește activitățile de forare a sondelor (petrol, gaze naturale), se impune ca pe timpul execuției, funcționării și după închidere, factorii de mediu (apă, aer, sol, subsol, floră, faună, așezări umane) să-și păstreze situația existentă și să nu aibă vreun impact semnificativ asupra acestora.

Se impune adoptarea unei strategii coerente de utilizare a resurselor de substanțe minerale utile cu accent pe exploatarea durabilă a acestora.

Această măsură este necesar a se aplica în unitățile administrativ-teritoriale care au zone de exploatare a resurselor de substanțe minerale utile.

### **2.2. Protejarea resurselor balneoturistice**

Se instituie zonă de protecție sanitară cu regim sever sau cu regim de restricții precum și perimetre de protecție hidrogeologică în jurul surselor de ape minerale utilizate sau cu potențial de utilizare pentru scop terapeutic sau pentru îmbuteliere, în scopul prevenirii pericolului de alterare a calității surselor de apă.

Documentațiile de urbanism elaborate și aprobate potrivit legii vor cuprinde obligatoriu planuri de situație cu marcarea zonelor de protecție sanitară și a perimetrelor de protecție hidrogeologică. Regulamentele de urbanism aferente acestor documentații, ce se întocmesc potrivit legii, vor include și protecția sanitară și hidrogeologică în vederea atingerii scopurilor specifice de conservare.

Se impune adoptarea unei strategii coerente de utilizare a apelor minerale cu accent pe exploatarea durabilă a acestora.

### **2.3. Valorificarea resurselor de energie alternativă: solară, eoliană, biomasă**

Se impune promovarea și informarea populației asupra folosirii surselor regenerabile de energie. Măsura propusă va avea ca efect reducerea ponderii energiei produsă din surse convenționale (hidrocarburi în general) și atingerea țintei naționale de 24% energie regenerabilă până în anul 2020. Aplicabilitatea măsurii va fi stabilită în urma unor studii la nivel de UAT care vor fundamenta preabilitatea implementării sistemelor de producere a energiei neconvenționale în fiecare areal.

Studiile de evaluare al potențialului energetic al surselor regenerabile de energie elaborate de Ministerul Economiei și Industriilor relevă un potențial important și în județul Dâmbovița. În plus, Universitatea Valahia are în curs de dezvoltare un centru de cercetare dotat cu cel mai modern echipament de testare și inovare în tehnologii de producere a energiei din surse neconvenționale. Astfel, se consideră oportună susținerea acestui domeniu de producție economică fie prin studii de fezabilitate (privind localizarea și oportunitatea socio-economică) a unor asemenea proiecte dar și testarea energiilor alternative pentru alimentarea instituțiilor publice locale.

Principalele surse potențiale vizate ar putea fi biomasa vegetală agricolă (considerând producția considerabilă agricolă a județului), hidro-energia (cu precădere pe cursul râului Ialomița), energia solară (în special în partea de sud a județului) și eoliană (preponderent în zona muntoasă).

## **3. OBIECTIVE PRIVIND CONSERVAREA VALORILOR NATURALE**

### **3.1. Protejarea patrimoniului natural și a peisajului**

În conformitate cu Legea nr. 5/2000 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate, în județul Dâmbovița, zonele naturale protejate de interes național sunt: Parcul Natural Bucegi (sectorul dâmbovițean), situat în zona centrală și sudică a Munților Bucegi și 11 rezervații naturale, din care 10 sunt constituite în fond forestier, aflându-se pe teritoriul administrativ al comunei Moroieni și una (Izvorul de la Corbii Ciungi) situată pe teritoriul administrativ al comunei Corbii Mari.

Pe teritoriul administrativ al comunelor Vișina și Petrești, în lunca Neajlovului se află Rezervația naturală Poiana cu narcise, arie naturală protejată de interes național, inclusă în H.G. nr. 2151/2004 privind instituirea regimului de arie naturală protejată pentru noi zone.

În prezent, în județul Dâmbovița există 6 situri Natura 2000: ROSCI0013 Bucegi, ROSCI0014 Bucșani, ROSCI0102 Leaota, ROSCI0106 Lunca mijlocie a Argeșului, ROSCI0344 Pădurile din Sudul Piemontului Căndești și ROSPA0124 Lacurile de pe Valea Ilfovului.

În prezent, în județul Dâmbovița există 3 arii protejate de interes comunitar și 3 arii protejate de interes național pentru care nu s-au încheiat contracte de administrare sau convenții de custodie:

<i>Memoriu General volumul II P.A.T.J. Dâmbovița –Cadrul natural, mediu, zone de risc</i>	221
Proiectant general: S.C. "AMBIENT URBAN" s.r.l. Târgoviște	

- arii naturale protejate de interes comunitar comunitar:
  - ROSCI0344 Pădurile din Sudul Piemontului Cândești
  - ROSCI0014 Bucșani
  - ROSPA0124 Lacurile de pe Valea Ilfovului
- arii naturale protejate de interes național:
  - Rezervația naturală de narcise din Valea Neajlovului
  - Rezervația naturală Izvorul de la Corbii Ciungi
  - Rezervația naturală Plaiul Domnesc

Pentru aceste arii naturale protejate fără administrator/custode, Agenția pentru Protecția Mediului Dâmbovița a elaborat seturi de măsuri minime de conservare.

Pentru rezervația naturală Izvorul de la Corbii Ciungi și siturile Natura 2000 Bucșani și Leaota au fost elaborate planurile de management prin Programul POS Mediu și se află în procedură de avizare/aprobare. Planul de management al sitului Natura 2000 Pădurile din Sudul Piemontului Cândești este în curs de elaborare prin Programul POS Mediu.

Direcțiile de intervenție propuse în vederea protejării patrimoniului natural de interes național declarat și a celui de interes local și protejarea peisajului al județului vizează:

- eliminarea/reducerea impactului asupra habitatelor și speciilor din cele 6 situri Natura 2000 ;
- asigurarea unui management corespunzător al ariilor naturale protejate de interes național și/sau comunitar;
- delimitarea în cadrul Amenajamentelor Ocoalelor Silvice Găești, Valea Mare, Răcari și Târgoviște a siturilor Natura 2000 și încadrarea pădurilor în grupe funcționale corespunzătoare;
- armonizarea planurilor de amenajare a teritoriului și urbanism în localitățile Moroieni, Bucșani, I.L. Caragiale, Petrești, Mătăsaru, Mogoșani, Odobești, Potlogi, Uliești, Corbii Mari, Costeștii din Vale, Găești, Ludești, Hulubești, Cobia, Crângurile, Gura Foi, Lucieni, Mănești, Tătărani, Nucet, Ulmi și Văcărești cu prevederile planurilor de management sau cu măsurile minime de conservare ale siturilor Natura 2000.
- asigurarea unei bune gestionări a ariilor naturale protejate de interes național și/sau comunitar;
- aplicarea legislației privind protecția mediului, și în special a celei privind protecția și conservarea biodiversității;
- utilizarea durabilă a resurselor naturale și conștientizarea importanței biodiversității.

### **3.2. Protejarea zonelor verzi, a pădurilor și a zonelor umede**

#### **Protejarea zonelor umede**

Construcțiile care se intenționează a se realiza în vecinătatea lacurilor naturale sau de acumulare vor respecta o retragere de min. 100 m de la oglinda de apă, în condițiile avizului A.N. „Apele Române”, exceptând situațiile când prin PUG aprobat anterior prezentului Plan de Amenajare Județean se prevăd alte reglementări. Spațiul tampon va prelua funcțiuni de spații verzi amenajate. Se exceptează de la această regulă debarcaderele și amenajările pentru ștranduri.

Pentru apele aflate în zone naturale protejate se pot face lucrări de prevenirea și combaterea acțiunilor distructive ale apelor ce nu afectează nivelulul natural de apă.

#### **Menținerea suprafeței actuale cu destinația de spații verzi și extinderea spațiilor plantate**

Spațiile verzi reprezintă o categorie funcțională în cadrul localităților sau aferentă acestora, al cărei specific este determinat, în primul rând, de vegetație, și în al doilea rând, de cadrul construit, cuprinzând dotări și echipări destinate activităților cultural-educative, sportive sau recreative ale populației.

Potrivit prevederilor legislative în domeniul spațiilor verzi, autoritățile administrației publice locale au obligația să asigure din terenul intravilan o suprafață de spațiu verde de minimum 26 m<sup>2</sup>/locuitor până la data de 31.12.2013 și de a întocmi un program în care vor fi evidențiate etapele de realizare a obligațiilor privind asigurarea suprafețelor de spațiu verde.

Autoritățile administrației publice locale au obligația să țină evidența spațiilor verzi de pe teritoriul unităților administrative prin constituirea registrelor locale ale spațiilor verzi, pe care le actualizează ori de

câte ori intervin modificări. Registrul local al spațiilor verzi este un sistem informațional care cuprinde datele tehnice ale tuturor spațiilor verzi conform indicilor de calitate și cantitate care se întocmește pentru evidența spațiilor verzi din intravilanul localității. Principalele obiective asigurate prin elaborarea Registrelor locale ale spațiilor verzi asigură:

- organizarea folosirii raționale a spațiilor verzi, a regenerării și protecției lor eficiente;
- exercitarea controlului sistematic al schimbărilor calitative și cantitative;
- asigurarea informațiilor despre spațiile verzi.

Autoritățile administrației publice locale au întocmit programe de realizare a obligațiilor privind asigurarea suprafețelor de spațiu verde. măsurile cuprinse în aceste programe vizează în special:

- amenajări de parcuri și locuri de joacă pentru copii;
- amenajări de spațiu verde și zone de agrement;
- reabilitarea/modernizarea spațiilor verzi;
- aliniamente plantate de-a lungul străzilor;
- amenajări de baze sportive.

### **3.3. Conservarea florei, faunei și a diversității biologice**

În conformitate cu principiile Declarației și Convenției de la Rio de Janeiro, dezvoltarea durabilă presupune și conservarea biodiversității pentru generațiile viitoare prin instituirea unei rețele de arii naturale protejate care să păstreze elemente reprezentative pentru toate tipurile de habitat și toate speciile existente într-o anumită regiune.

Propunerile care vizează conservarea florei, faunei și a diversității biologice au în vedere:

Monitorizarea suprafeței și calității habitatelor pentru speciile de floră și faună ocrotite, periclitate, vulnerabile, endemice, relicte, pe cale de dispariție.

Această măsură este impusă de pericolele posibile ce pot prezenta unor dezechilibre la nivelul ariilor naturale protejate:

- afectarea unor habitate forestiere prin poluare cu apă sărată și țiței de la exploatarea petroliere;
- degradarea zăvoaielor din luncile râurilor Argeș, Dâmbovița și Ialomița ca urmare a exploatarea de agregate minerale;
- dispariția speciilor de plante ocrotite: *Cypripedium calceolus* (papucul doamnei) din pădurea Gorgota prin defrișarea aproape în totalitate a acesteia și *Liparis loeselii* (moșișoarele) din mlaștina de la Tătărani prin desecarea acesteia;
- dispariția unor specii de păsări, cum sunt: zăganul, vulturul sur, vulturul negru și dropia;

Monitorizarea stării de conservare a habitatelor naturale și speciilor de floră și faună sălbatică de interes comunitar și național prin obiectivele și măsurile prevăzute în planurile de management ale ariilor protejate

Dintre habitatele protejate pe plan european pentru conservarea unor specii de floră și faună rare sau pe cale de dispariție, diversitatea cea mai mare există în ROSCI0013 Bucegi.

**Tabel nr. 81 – Inventarul tipurilor de habitate de interes comunitar identificate în județul Dâmbovița**

Nr. crt	Cod Natura 2000	Denumirea tipului de habitat Un asterisc (*) înaintea numelui habitatului semnifică faptul că este un habitat prioritar	Zona în care a fost identificat
1	3220	Vegetație herbacee de pe malurile râurilor montane;	ROSCI0013 Bucegi
2	3230	Vegetație lemnoasă cu <i>Myricaria germanica</i> (cătăină mică) de-a lungul râurilor montane	ROSCI0013 Bucegi
3	3240	Vegetație lemnoasă cu <i>Salix eleagnos</i> (salcie) de-a lungul râurilor montane	ROSCI0013 Bucegi
4	4060	Tufărișuri alpine și boreale	ROSCI0013 Bucegi ROSCI0102 Leota
5	4070	*Tufărișuri cu <i>Pinus mugo</i> (jneapăn) și <i>Rhododendron myrtifolium</i>	ROSCI0013 Bucegi

6	4080	Tufărișuri cu specii sub-arctice de salix	ROSCI0013 Bucegi
7	6110	*Comunități rupicole calcifile sau pajiști bazifite din Alysso-Sedion albi	ROSCI0013 Bucegi
8	6170	Pajiști calcifile alpine și subalpine	ROSCI0013 Bucegi
9	6230	*Pajiști montane de Nardus bogate în specii pe substraturi silicioase	ROSCI0013 Bucegi
10	6430	Comunități de lizieră cu ierburi înalte higrofile de la nivelul câmpiilor până la cel montan și alpin	ROSCI0013 Bucegi ROSCI0344 Pădurile din Sudul Piemontului Căndești
11	6520	Fânețe montane	ROSCI0013 Bucegi
12	7140	Mlaștini turboase de tranziție și turbării oscilante (nefixate de substrat)	ROSCI0013 Bucegi
13	8110	Grohotișuri silicioase din etajul montan până în cel alpin (Androsacetalia alpinae - laptele stâncii și Gakopsietalia ladani)	ROSCI0013 Bucegi
14	8120	Grohotișuri calcaroase și de șisturi calcaroase din etajul montan până în cel alpin (Thlaspietia rotundifolia - pungulița)	ROSCI0013 Bucegi
15	8160	*Grohotișuri medio-europene calcaroase ale etajelor colinar și montan	ROSCI0013 Bucegi ROSCI0102 Leaota
16	8210	Versanți stâncoși cu vegetație chasmofitică pe roci calcaroase	ROSCI0013 Bucegi
17	8310	Peșteri în care accesul publicului este interzis	ROSCI0013 Bucegi
18	9110	Păduri de fag de tip Lugulo - Fagetum	ROSCI0013 Bucegi
19	9150	Păduri medioeuropene de fag din Cphalanthero - Fagion	ROSCI0013 Bucegi
20	9180	*Păduri din Tilio - Acerion pe versanți abrupti, grohotișuri și ravene	ROSCI0013 Bucegi
21	91E0	Păduri aluviale cu Alnus glutinosa (arin negru) și Fraxinus excelsior (frasin) (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	ROSCI0013 Bucegi ROSCI0106 Lunca mijlocie a Argeșului ROSCI0344 Pădurile din Sudul Piemontului Căndești
22	91V0	Păduri dacice de fag (Symphyto-Fagion)	ROSCI0013 Bucegi
23	9410	Păduri acidofile de Picea abies (molid) din regiunea montană (Vaccinio - Piceetia)	ROSCI0013 Bucegi
24	9420	Păduri de Larix decidua (larice) și/sau Pinus cembra (zâmburu) din regiunea montană	ROSCI0013 Bucegi
25	91Y0	Păduri dacice de stejar și carpen	ROSCI0014 Bucșani ROSCI0344 Pădurile din Sudul Piemontului Căndești
26	6150	Pajiști boreale și alpine pe substrat silicios	ROSCI0102 Leaota
27	92A0	Zăvoaie cu Salix alba și Populus alba	ROSCI0106 Lunca mijlocie a Argeșului
28	91F0	Păduri ripariene mixte cu Quercus robur, Ulmus laevis, Fraxinus excelsior sau Fraxinus angustifolia, din lungul marilor râuri (Ulmion minoris).	ROSCI0106 Lunca mijlocie a Argeșului
29	9130	Păduri de fag de tip Asperuh-Fagetum	ROSCI0344 Pădurile din Sudul Piemontului Căndești
30	9170	Păduri de stejar cu carpen de tip Galio-Carpinetum	ROSCI0344 Pădurile din Sudul Piemontului Căndești
31	91M0	Păduri balcano-panonice de cer și gorun	ROSCI0344 Pădurile din Sudul Piemontului Căndești
32	6510	Pajiști de altitudine joasă (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	ROSCI0344 Pădurile din Sudul Piemontului Căndești

(Sursa: Ordinul 2387 din 2011 pentru modificarea și completarea Ordinului nr. 1964 din 13.12.2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, Anexa nr.3)

Conform Anexei nr. 2 a Legii nr. 49/2011 pentru aprobarea OUG nr. 57/2007, acestea sunt tipuri de habitate naturale a căror conservare necesită declararea Ariilor Speciale de Conservare.



**Tabel nr. 82 – Speciile de plante de interes comunitar.**

Nr. crt	Cod Natura 2000	Denumirea speciilor de plante Un asterisc (*) înaintea numelui este o planta prioritara	Zona în care a fost identificat
1	1386	Buxbaumia viridis	ROSCI0013 Bucegi
2	4070	*Campanula serrata (clopoțel)	ROSCI0013 Bucegi
3	1381	Dicranum vinde	ROSCI0013 Bucegi
4	2113	Draba doreri (flămâznică)	ROSCI0013 Bucegi
5	1758	Hgularia sibirica (curechi de munte)	ROSCI0013 Bucegi
6	1389	Meesia longiseta	ROSCI0013 Bucegi
7	4116	Tozza carpathica (iarba gâtului)	ROSCI0013 Bucegi
8	4097	Iris aphylla ssp.hungarica.	ROSCI0013 Bucegi

(Sursa: Ordinul 2387 din 2011 pentru modificarea și completarea Ordinului nr. 1964 din 13.12.2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, Anexa nr.3)

În siturile Natura 2000 declarate la nivelul județului Dâmbovița prin Ordinul 2387/2011 au fost identificate următoarele categorii de specii de interes comunitar: 6 specii mamifere, 3 specii de amfibieni și reptile, 5 specii pești, 15 specii de nevertebrate.

**Tabel nr. 83 – Categorii de specii de interes comunitar identificate în județul Dâmbovița (fauna)**

Specii	Denumirea speciilor de fauna protejată Un asterisc (*) înaintea numelui este o specie prioritara	Zona în care a fost identificat
Specii de mamifere	1308 Barbastella barbastellus (liliac cârn)	ROSCI0013 Bucegi
	1352 *Canis lupus (lup)	ROSCI0013 Bucegi ROSCI0102 Leaota
	1361 Lynx lynx (râs)	ROSCI0013 Bucegi
	1354 *Ursus arctos (urs brun)	ROSCI0013 Bucegi ROSCI0102 Leaota
	1303 Rhinolophus hipposideros (liliacul mare cu nas potcoavă)	ROSCI0013 Bucegi
	1355 Lutra lutra (vidra)	ROSCI0106 Lunca mijlocie a Argeșului
Specii de amfibieni și reptile	1193 Bombina variegata (buhai de baltă)	ROSCI0013 Bucegi ROSCI0102 Leaota
	2001 Triturus montandoni (triton carpatic)	ROSCI0013 Bucegi
	1188 Bombina bombina (buhai de baltă cu burta roșie)	ROSCI0106 Lunca mijlocie a Argeșului
Specii de pești	1163 Cottus gobio (zglăvoc)	ROSCI0013 Bucegi
	1130 Aspius aspius (avat)	ROSCI0106 Lunca mijlocie a Argeșului
	2511 Gobio kessleri (petroc)	ROSCI0106 Lunca mijlocie a Argeșului
	1146 Sabanejewia aurata (dunăriță)	ROSCI0106 Lunca mijlocie a Argeșului
	1149 Cobitis taenia (zvârluga)	ROSCI0106 Lunca mijlocie a Argeșului
Specii de nevertebrate	4057 Chilostoma banaticum	ROSCI0013 Bucegi
	4030 Colias myrmidone	ROSCI0013 Bucegi
	4046 Cordulegaster heros	ROSCI0013 Bucegi
	1086 Cucujus cinnaberinus	ROSCI0013 Bucegi
	1065 Euphydryas aurinia	ROSCI0013 Bucegi
	4048 Isophya costata	ROSCI0013 Bucegi
	1083 Eucanus cervus (rădașcă)	ROSCI0013 Bucegi
	4039 Nymphalis vaualbum	ROSCI0013 Bucegi
4052 Odontopodisma rubripes	ROSCI0013 Bucegi	

4054 Pholidoptera transsylvanica	ROSCI0013 Bucegi
1087 *Rosalia alpina (croitor alpin)	ROSCI0013 Bucegi
1015 Vertigo genesii	ROSCI0013 Bucegi
1088 Cerambyx cerdo (croitorul mare al stejarului)	ROSCI0344 Pădurile din Sudul Piemontului Căndești
1089 Morimusfunereus (croitorul cenușiu)	ROSCI0344 Pădurile din Sudul Piemontului Căndești
1083 Lucanus cervus (rădașcă)	ROSCI0344 Pădurile din Sudul Piemontului Căndești

(Sursa: Ordinul 2387 din 2011 pentru modificarea și completarea Ordinului nr. 1964 din 13.12.2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, Anexa nr.3)

### **Propuneri pentru completarea fondului de arii naturale protejate**

#### **ZIMBRARIA NEAGRA**

Rezervația pentru creșterea zimbrilor Neagra se întinde pe o suprafață de 162 ha în arborete variind între 30 și 150 ani, cu tipul de pădure stejăret, la altitudinea de 248m.

Situata la altitudinea de 250 m, rezervația este înconjurată cu gard de sarma susținut pe stâlpi de beton, ceea ce asigură animalelor securitate și condiții optime pentru existența și reproducere.

Crearea rezervației de zimbră a avut ca scop, pe de-o parte, urmărirea cu caracter experimental a procesului de aclimatizare și dezvoltare a zimbrului în condițiile climatice din zona de câmpie piemontana și dealuri mijlocii, iar pe de altă parte gospodărirea într-un sistem unitar a speciei de zimbru.

#### **PARCUL DENDROLOGIC IOAN DALLES**

În anul 1870, Ioan G. Dalles - cunoscut ca "Dalles gradinarul" - a dorit să aducă la Bucsani o părticică din farmecul parcului Cismigiu din București, astfel ca rezerva 22 ha din proprietățile sale pentru a organiza un parc dendrologic după modelul celui bucurestean.

Pe lângă speciile de arbori și plante aduse sau aclimatizate de el, Dalles a repus în funcțiune și vechiul helesteu din partea de sud-vest a satului Bucsani, care avea sistem propriu de măsurare a nivelului apei și de control al temperaturii.

Printre plantele aclimatizate de el în parc, aici se aflau următoarele soiuri: vanilia salbatică - folosită mult în industria farmaceutică; laricea - supranumită "regele rasinoaselor", deoarece frunzele ei cad la fel ca foioasele din zona submontană (de unde a fost adusă și aclimatizată), arțarul american, mesteacanul, gladita - din fructele careia se face un ceai folosit ca medicament.

Alături de aceste specii, s-au mai adus arbori specifici vegetației subcarpatice: plopul alb, arțarul tătäresc, carpenul, teiul cu frunza mare (argintiu), teiul pucios - cu florile bune de ceai, folosite mult în industria farmaceutică, dar foarte scumpe.

Din fericire, majoritatea acestor specii și-au păstrat vigoarea în timp, astăzi parcul fiind o unică și valoroasă oază dendrologică în arealul de la sud de Carpați, cu alei trasate natural - așa cum este cea numită "Aleea platanilor".

### **ELEMENTE VALOROASE DE CADRU NATURAL CARE NECESITA PROTECTIE**

#### **1. MALUL DE RĂSUNĂ, comuna Bezdead**

Pe valea superioară a Ialomiței, în apropierea stațiunii balneo-climaterice Pucioasa, se află comuna Bezdead. În stânga drumului județean Pucioasa—Bezdead—Breaza (Valea Prahovei), între km 17-18 există un deal care se prezintă ca un perete perfect vertical, lung de 250-300 m și înalt de 25-30 m în care se văd straturi orizontale de gresie nisipoasă, ce alternează cu conglomerate.

Datorită căderilor repetate de pământ și frunze din pădurea care tîvește acest deal, la cele două extremități înălțimea lui a dobândit aspectul unei suveici.

În fața lui este un alt perete, la aproximativ 400 m distanță. Între aceste maluri, se află albia pârâului Bezdead, lată de aproximativ 100 m mai apropiată de "Malul de răsună".

Este denumit „Malul-de-răsună” pentru ecoul de o claritate deosebită pe care acesta îl generează.

#### **2. PĂDUREA DE MESTECENI, comuna Văleni Dâmbovița**

Pe valea superioară a Dâmboviței, în comuna Văleni, punctul în vârf la "Mălăiești" situat în apropierea limitei dintre județul Dâmbovița și Argeș, se găsește o pădure de mesteceni (*Betula verrucosa*) cu o suprafață de 4

ha. Cu ani în urma - spun localnicii vârstnici ai comunei, întreg dealul era acoperit de mesteceni ce formau o pădure minunată de aproximativ 40 ha.

Suprafața rămasă este rezultatul unei intervenții energice de a nu se distruge în totalitate. În prezent, edilii sunt preocupați pentru a face plantații de împădurire cu mesteacăn a întregului deal, redându-i strălucirea de odinioară.

**3.** În apropierea șoselei Târgoviște—Ploiești, pe teritoriul comunei **Dărmănești**, se găsește o **pădure de stejar** (*Quercus robur*) de vârstă seculară, în suprafață de peste 30 ha.

Ea reprezintă un rest, dintr-o pădure ce ocupa peste 100 ha în perioada dintre cele două războaie mondiale.

**4.** Pe Șoseaua București-Pitești sunt aproximativ **250 plop** (*Populus alba*) de dimensiuni impunătoare, determinate de respectabila lor vârstă seculară. Din motive de siguranță a circulației, în anul 1972 s-a trecut la tăierea unor exemplare. În prezent, s-au luat măsuri de îngrijire a celor 172 exemplare rămase în județ.

**5.** În **comuna Răcari**, pe partea dreaptă a șoselei Răcari - Ghimpați, la 150 m după traversarea căii ferate, este **pădurea "Măriuța"** ce a făcut parte cândva din Codrul Vlasiei. Printre stejarii seculari existenți aici, unul are o formă ciudată și interesantă. Trunchiul său, se bifurcă de la baza, cele două bifurcații împletindu-se pe toată înălțimea lor până la coroană.

**6.** În **satul Pitaru**, comuna Potlogi, pe locul fostului conac unde se naștea pictorul Nicolae Grigorescu se află acum un păr răzlet. Plantarea acestuia, este atribuită de localnici evenimentului venirii pe lume a pictorului, purtând și acum denumirea de **"părul lui Grigorescu"**.

**7.** În **comuna Barbulețu**, există un deal calcaros, împădurit spre poale, stâncos și abrupt în partea sa estică. Se numește **"Cetățeană"** și în stânca lui se găsește o grotă de aproape 12 mp care servea ca adăpost împotriva puterii, haiducului Radu lui Anghel.

În imediata apropiere se află un izvor cu apă sulfuroasă și oligominerală, cu un debit de 2 000 litri în 24 ore. Sunt bolnavi care folosesc această apă în cure hepatice renale, după prescripțiile medicale făcute în urma analizei apei.

**8.** În nordul județului, **comuna Barbulețu** cu o vechime de 500 de ani, păstrează din vremuri îndepărtate, un păr numit **"părul pașei"**.

Tot în această comuna mai sunt:

- **un frasin** (*Fraxinus excelsior*) în jur de 150 de ani, după mărturisirile localnicilor;
- **un plop** (*Populus nigra*) și **o salcie** (*Salix caprea*) fiecare având vârsta de 150 de ani;
- **un stejar** (*Quercus petraea*) în punctul "La Iconiță" de 300 ani.

**9.** În apropierea orașului Găești, în **comuna Mogoșani** sunt următorii arbori seculari:

- **trei plop** (*Populus nigra*) în partea de sud-est a localității la punctul "Balastiera";
- **un plop** (*Populus nigra*) spre sud-vest de satul Mogoșani, la punctul "Saivanele C.A.P".

**10.** Aproape de autostrada București-Pitești în curtea S.M.A., **comuna Petrești**, există un **ulm secular** (*Ulmus carpiniifolia*) înalt de 35 m și 120 cm diametru.

**11.** În **comuna Voinești**, se găsesc următorii arbori seculari:

- **un grup de stejari** (*Quercus petraea*) în punctul "Fulgerești", satul Manga;
- **patru plop** (*Populus nigra*) în punctul "Puntea înalta", Mânjina;
- **trei tei** (*Tilia cordata*) punctul "Lacul", satul Manga;
- **un stejar** (*Quercus robur*), din punctul "Gura Văii lui Bar", satul Gemenea, cu diametrul de 2 m circumferința de 6 m și vârsta de aproximativ 400 ani;
- **doi nuci** (*Juglans regia*) la Izvorul Cișmea.

**12.** **Comuna Conțești**, situată pe șoseaua Târgoviște - București adăpostește pe teritoriul ei, la punctul "Tufan" un **stejar secular** și **doi plop** (*Populus alba*) situate în punctul "La plute".

**13.** "Tufanii lui Dincă" - sunt exemplare izolate de *Quercus petraea* și *Quercus robur* în fânețele situate pe Dealul Tâmpa, **comuna Tătărani**, având vârsta de aproximativ 350 ani și un diametru de 1,70 m fiecare. În punctul "Valea Satului", tot în comuna Tătărani, sunt două exemplare de *Tilia tomentosa* - tei, datate din anul 1848.

**14.** Având în vedere gruparea unor arbori de peste 100 ani în păduri mai întinse, se propun să devină rezervații peisagistice:

- Pădurea din perimetrul localităților Vulcana Băi, Pietrari și Șotânga în suprafața de 100 ha; în interiorul ei este așezat schitul Bunea, monument istoric și de arhitectura din secolul al XVII-lea;
- Pădurea dintre Cobia și Dragomirești, de circa 50 ha;
- Pădurea de la ieșirea din Râul-Alb comuna Bărbulețu, Cucuteni și Fieni, numită Cremenea, de 70 ha;
- Pădurea de lângă Corni, comuna Cornățelu comuna Răcari formată din stejar, predominant sp. Quercus pedunculiflora, rămășiță a marelui Codru al Vlăsiei;
- Pădurea de stejari din comuna Valea Mare, în suprafață de 50 ha, cu multe exemplare de arbori seculari, ce se înalță triumfal de-a lungul șoselei Găești – Ludești;
- Parcul Cantacuzino, în suprafață de 25 ha din comuna Ciocănești, pe malul râului Colentina care conservă arbori multisecolari din genul Quercus.

**15. Trovanții de la Diaconești** prezintă forme spectaculoase de concreționare a nisipului, de dimensiuni care pot atinge 2 m diametru, formați în nisipurile sarmațiene care apar în văile Ialomița și Bizdidel. Trovanții au fost puși în evidență prin eroziune diferențiată chiar în patul albiei Bizdidel și pe versanți.

#### 4. OBIECTIVE PRIVIND ÎMBUNĂTĂȚIREA CALITĂȚII FACTORILOR DE MEDIU

Pentru fiecare factor de mediu au fost stabilite programe de rezolvare a problemelor create de poluare și degradare în raport cu situația existentă (emisii poluante din industrie și agricultură, surse de degradare a apelor de suprafață și subterane, epurarea necorespunzătoare a apelor menajere, valoarea ridicată a cantității de nitrați și nitriți proveniți din activitățile agricole ce poluează apele de suprafață și subterane, situri contaminate și potențial contaminate, exploatarea petrolului și a gazelor naturale, depozitarea deșeurilor, areale cu risc la inundații, alunecări de teren, riscuri tehnologice etc.).

##### 4.1. Îmbunătățirea calității aerului

În vederea prevenirii și combaterii poluării aerului s-au stabilit norme de concentrații maxime admisibile ale poluanților atmosferici și s-au elaborat acte legislative corespunzătoare cu cerințele europene și internaționale. Principalele modalități de menținere a calității aerului sunt:

- reducerea eliminării în atmosfera a substanțelor poluante;
- diminuarea influenței răspândirii poluanților în aer;
- amplasarea ramurilor industriale poluante cât mai departe de centrele populate;
- creșterea suprafețelor spațiilor verzi, care influențează benefic fenomenele meteorologice și asigură o circulație mai rapidă a diferitelor substanțe poluante.

Începând cu data de 1 mai 2008, a intrat în funcțiune componenta locală a rețelei naționale de supraveghere a calității aerului (RNMCA), componentă ce dispune de două stații automate de monitorizare, gestionate de Agenția pentru Protecția Mediului Dâmbovița.

Rețeaua județeană de supraveghere a calității aerului este formată din stațiile automate de monitorizare a calității aerului (componente ale RNMCA) și puncte fixe de prelevare manuală a probelor, dispuse în zone reprezentative din punct de vedere al poluării.

Supravegherea automată a calității aerului se realizează prin:

- Stația automată DB-1, amplasată în Târgoviște, str. Vlad Țepeș, nr. 6C (în curtea interioară a centrului de asistență socială „Sfânta Maria”).
- Stația automată DB-2, amplasată în Fieni, Str. Teilor nr. 20 (în parcul central al orașului).

Cele două stații monitorizează în timp real parametrii meteo (temperatură, viteza vântului, direcția vântului, intensitatea radiației solare, cantitatea de precipitații, presiunea atmosferică), poluanți gazoși (oxizi de azot, dioxid de sulf, monoxid de carbon, ozon troposferic) și pulberi în suspensie (fracția PM10); rezultatele fiind procesate și transmise permanent în rețeaua națională. Datele înregistrate într-o oră de măsurători sunt afișate pe panourile de informare a publicului (panou exterior - Platoul Prefecturii Târgoviște și panou interior - amplasat la sediul APM Dâmbovița).

Suplimentar este monitorizată calitatea aerului în județul Dâmbovița prin intermediul unor puncte de prelevare fixe, dispuse în zone reprezentative din punct de vedere al poluării, în care se realizează prelevarea manuală a poluanților.

**Reducerea emisiilor generate de traficul rutier** prin înnoirea parcului auto aflat în circulație în conformitate cu legislația europeană în vigoare, redirijarea traficului greu pe rute ocolitoare în cadrul localităților, utilizarea de mijloace nepoluante și cu un grad de zgomot redus pentru transportul în comun, amenajarea pistelor speciale pentru biciclete, crearea perdelelor de protecție de-a lungul arterelor de circulație pentru reducerea poluării atmosferice și retența gazelor cu efect de seră.

Pe toată durata modernizării rețelei rutiere sau a construcțiilor de noi obiective, se vor lua măsuri pentru a diminua până la eliminare a emisiilor de pulberi, zgomot sau vibrații; materialele de construcții pulverulente se vor manipula în așa fel încât să se reducă la minim nivelul particulelor ce pot fi antrenate de curenții atmosferici; se vor lua măsuri pentru evitarea dispării de pământ și materiale de construcții pe carosabilul drumurilor de acces

Monitorizarea emisiilor generate de activitățile de transport se va realiza cu scopul limitării emisiilor de poluanți (SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, NH<sub>3</sub>, pulberi), dar și pentru a atinge plafoanele de emisie, conform angajamentelor asumate. Această măsură se aplică în toate UAT-urile din județ, activitatea de monitorizare având un rol esențial în procesul de prevenire a poluării mediului.

Organizarea unor acțiuni comune RAR - Poliție - APM de identificare a vehiculelor cu emisii poluante peste limitele maxime admise și reținerea certificatelor de înmatriculare până la remedierea defectăunilor. Punctele de control vor fi propuse de către APM în zonele în care s-au constatat depășiri ale valorilor maxime admise pentru gazele emise de autovehicule.

Construirea drumurilor de centură pentru orașele și municipiile din județ.

**Reducerea emisiilor generate de sistemele de încălzire**

Poluarea atmosferică provenită de la sistemele de încălzire urbană are mari consecințe de mediu: schimbările climatice prin emisiile de gaze cu efect de seră, transportul poluanților pe distanțe lungi, degradarea calității aerului atunci când condițiile de dispersie atmosferică sunt precare.

Se va promova o utilizare rațională a surselor de energie neregenerabile și, acolo unde este posibil, utilizarea surselor de energie regenerabile sau a surselor de energie mai puțin poluante.

Se vor extinde rețelele de alimentare cu gaze naturale în toate localitățile din județ pentru înlocuirea combustibililor fosili și se vor continua programele de reabilitare termică a tuturor clădirilor publice și a blocurilor de locuințe din județ.

**Reducerea emisiilor de poluanți generați de procesele industriale și agricole** prin implementarea celor mai bune tehnici disponibile de către principalii poluatori din județ:

Nr. crt.	Numele societarii /adresa amplasamentului	Activitatea principală conform OUG 152/2005 Anexa 1*	Perioada de tranziție
1	S.C. SOCERAM S.A. BUCUREȘTI FILIALA DOICESTI	3.5	
2	S.C. AVICOLA SA TARTASESTI, com. Tartasesti	6.6a	
3	S.C. NUBIOLA ROMANIA SRL DOICESTI, Loc. Doicesti, Aleea Sinaia nr. 120	4.2e	
4	S.C. AVICOLA SA GAESTI, Gaesti,sos. București - Pitesti,km.70	6.6a	2014
5	S.C. AVICOLA SA CREVEDIA ,Com. Crevedia, Aleea Combinatului, nr. 486,jud. Dâmbovița,	6.6a	
6	MECHEL SA TARGOVISTE, STR. SOS. GAESTI,NR.11-13	2.3a; 2.3.b	
7	S.C. ELSID S.A. TITU, Titu, jud. Dâmbovița	4.2 ;6.8	
8	S.C. OTELINOX S.A.TARGOVISTE,Jud. Dâmbovița	2.6	

9	S.C. CARPAT CEMENT S.A. FIENI jud. Dâmbovița	3.1	
10	S.C.CARMEUSE HOLDING S.A. BRASOV, Str. Garii, Nr.2, Fieni, jud. Dâmbovița	3.1	
11	S.C.CROMSTEEL INDUSTRIES S.A.TARGOVISTE, Str. Laminorului nr. 16, Târgoviște, Dâmbovița	2.6	
12	S.C. TERMICA S.A. TARGOVISTE Bd. I.C. Bratianu nr. 50 Târgoviște jud. Dâmbovița	1.1	
13	S.C.AVICOLA S.A. BUCURESTI - Punct de lucru Butimanu	6.6a	2014
14	S.C. WIENERBERGER S.A.SISTEME DE CARAMIZI- GURA OCNITEI	3.5	
15	S.C. ERDEMIR ROMANIA SRL TARGOVISTE	2.3a	
16	S.C. TERMOELECTRICA S.A.-S.E. DOICESTI	1.1	
17	SC EURO CASA PROD SRL, com. ODOBESTI , jud. Dâmbovița	6.6a	
18	SC HADITON CEREALE SRL PETRESTI	6.6a	
19	SC STEAUA ELECTRICA FIENI	4.2	
20	SC SELECTNUTRICOM SA CREVEDIA	6.6a	
21	SC EUROGAS PRESCOM SA pct de lucru ANINOASA	5.5	
22	SC EUROGAS PRESCOM SA pct de lucru TITU	5.5	
23	SC NIMET SA Comisani	2.6	

Tabel nr. 84

În județul Dâmbovița au fost emise opt autorizații de mediu, privind emisiile de gaze cu efect de seră, pentru instalații care intră sub incidența Directivei EU-ETS pentru perioada 2013-2020.

Aceste instalații, care intră și sub incidența IPPC, au fost autorizate de ANPM

- S.C.Termica S.A Târgoviște,
- S.C. Oțelinox S.A. Târgoviște,
- S.C.COS Târgoviște,
- S.C. Soceram S.A. București - Sucursala Doicești,
- S.C.Wienerberger Sisteme de Cărămizi S.R.L. - punct de lucru Gura Ocnitei,
- S.C.Carmeuse Holding S.R.L. - punct de lucru Fieni,
- S.C.Carpacement Holding S.A. - Sucursala Fieni,
- S.C.Erdemir România SRL Târgoviște.

#### **4.2. Îmbunătățirea calității apelor de suprafață și subterane**

Pentru rezolvarea problemelor privind factorul de mediu apă este necesar să fie atinse următoarele obiective specifice:

- ◆ asigurarea cantității și calității apei potabile în mediul urban și rural;
- ◆ canalizarea și epurarea apelor uzate menajere din localitățile din mediul urban și rural;
- ◆ epurarea corespunzătoare a apelor uzate din sectoarele: menajer, agricultură și industrie;
- ◆ prevenirea, protecția și diminuarea efectelor inundațiilor în bazinele hidrografice Argeș-Vedea și Buzău-lalomița.

Recomandările vizează:

- prevenirea deteriorării stării apelor de suprafață și subterane;

- protecția, îmbunătățirea și restaurarea tuturor corpurilor de apă de suprafață, inclusiv a celor care fac obiectul desemnării corpurilor de apă puternic modificate și artificiale, precum și a corpurilor de apă subterană în vederea atingerii “stării bune” până în 2015;

- protecția și îmbunătățirea corpurilor de apă puternic modificate și artificiale în vederea atingerii “potențialului ecologic bun” și a “stării chimice bune” până în 2015;

- reducerea progresivă a poluării cu substanțe prioritare și încetarea evacuărilor de substanțe prioritare periculoase în apele de suprafață prin implementarea măsurilor necesare;

- reducerea tendințelor semnificative și susținute de creștere ale poluanților în apele subterane;

- atingerea standardelor și obiectivelor stabilite pentru zonele protejate de către legislația comunitară.

Județul Dâmbovița trebuie să se conformeze cu cerințele Directivei privind epurarea apelor uzate orășenești, eșalonat, până la sfârșitul anului 2018.

#### **Pentru protecția resurselor de apă, se interzic:**

a) punerea în funcțiune de obiective economice noi sau dezvoltarea celor existente, darea în funcțiune de noi ansambluri de locuințe, introducerea la obiectivele economice existente de tehnologii de producție modificate, care măresc gradul de încărcare a apelor uzate, fără punerea concomitentă în funcțiune a rețelelor de canalizare și a instalațiilor de epurare ori fără realizarea altor lucrări și măsuri care să asigure, pentru apele uzate evacuate, respectarea prevederilor impuse prin autorizația de gospodărire a apelor;

b) realizarea de lucrări noi pentru alimentare cu apă potabilă sau industrială ori de extindere a celor existente, fără realizarea sau extinderea corespunzătoare și concomitentă a rețelelor de canalizare și a instalațiilor de epurare necesare;

c) aruncarea sau introducerea în orice mod, în albiile cursurilor de apă, în cuvetele lacurilor sau ale bălților, în zonele umede, precum și depozitarea pe malurile acestora a deșeurilor de orice fel;

d) evacuarea de ape uzate în apele subterane, lacurile naturale sau de acumulare, în bălți, heleșteie sau în iazuri, cu excepția iazurilor de decantare;

e) utilizarea de canale deschise de orice fel pentru evacuările ori scurgerile de ape fecaloid-menajere sau în conținut periculos;

f) spălarea în cursuri de apă sau în lacuri și pe malurile acestora a vehiculelor, a altor utilaje și agregate mecanice, precum și a ambalajelor sau obiectelor care conțin substanțe periculoase;

g) spălarea animalelor domestice deparazitate în afara locurilor special amenajate în acest scop;

h) aruncarea sau evacuarea în instalații sanitare ori în rețelele de canalizare a deșeurilor periculoase și/sau substanțelor periculoase;

i) spălarea în cursurile de apă sau în lacuri, pe malurile acestora, pe diguri sau baraje a obiectelor de uz casnic, cu folosirea substanțelor chimice de orice fel;

j) deschiderea și exploatarea în zonele de terasă a punctelor de extracție a nisipurilor și pietrișurilor fără aviz de gospodărire a apelor, respectiv fără autorizație de gospodărire a apelor.

#### ***Epurarea corespunzătoare a apelor uzate urbane provenite din mediul urban și rural***

Apele uzate urbane sunt definite ca ape uzate menajere sau amestec de ape uzate menajere cu ape uzate industriale și/sau scurgerile apei de ploaie. Deversarea apelor uzate insuficient epurate sau neepurate din mediul urban, este una din principalele cauze ale poluării și degradării apelor de suprafață. Prin urmare, principala măsură practică de protecție a calității apelor de suprafață, o reprezintă epurarea apelor uzate, ceea ce presupune colectarea acestora prin sisteme de canalizare, epurarea în stații de epurare urmată de evacuarea în emisar.

Epurarea corespunzătoare a apelor uzate provenite din mediul urban se poate realiza doar în condițiile modernizării, re tehnologizării și extinderii capacității stațiilor de epurare ce nu asigură epurarea apelor până la parametrii stabiliți prin HG 188/2002. Aplicarea acestei măsuri va avea ca rezultat îmbunătățirea calității râurilor în care sunt deversate apele după epurare.

Termenele de implementare ale Directivei Consiliului 91/271/EEC din 21 mai 1991 privind epurarea apelor uzate urbane, modificată și completată de Directiva Comisiei 98/15/EC în 27 februarie 1998 se referă la protecția mediului împotriva efectelor negative ale evacuărilor de ape uzate urbane și de ape uzate din anumite sectoare industriale variază și depind de dimensiunea aglomerării (exprimată în funcție de poluarea produsă, respectiv

locuitorul echivalent) și de impactul acesteia asupra apelor receptoare. Județul Dâmbovița trebuie să se conformeze cu cerințele Directivei privind epurarea apelor uzate orășenești, eșalonat, până la sfârșitul anului 2018.

Aglomerările cu mai mult de 10.000 locuitori echivalenți trebuie să asigure o infrastructură pentru epurarea apelor uzate urbane care să permită epurarea avansată, mai ales în ceea ce privește nutrienții azot și fosfor (epurare mecanică, biologică plus treaptă terțiară). În ceea ce privește gradul de epurare, epurarea secundară (treaptă mecanică și biologică) este o regulă generală pentru aglomerările mai mici de 10.000 locuitori echivalenți.

Pentru protecția resurselor de apă se interzice evacuarea în receptorii naturali a apelor uzate, substanțelor poluante ce depășesc concentrațiile stabilite în normativ, a apelor uzate care provoacă depuneri de materii și suspensii sedimentabile, a creșterii turbidității, schimbarea culorii, gustului și mirosului apei receptorului față de starea naturală.

Se interzice evacuarea în receptorii naturali a apelor uzate care conțin pesticide, a apelor uzate conținând patogeni sau viruși, provenind de la spitale, unități zootehnice, abatoare și a afluenților stațiilor de epurare orășenești. Stațiile de evacuare a apelor uzate în receptorii naturali, trebuie prevăzute cu mijloace de măsurare a debitelor și volumelor de ape uzate evacuate și amenajate pentru prelevarea de probe de apă pentru analiză sau să fie dotate cu sisteme automate de determinare a calității apelor uzate evacuate.

Se vor respecta limitele maxime admise ale indicatorilor de calitate pentru apele epurate evacuate stabilite în conformitate cu prevederile NTPA-001 aprobat prin HG 352/2005.

De asemenea, în cazul execuției unei noi stații de epurare ape uzate menajere se impune respectarea Ordinului Ministrului Sănătății nr. 119/2014 art 11: "stațiile de epurare ale apelor uzate menajere se vor amplasa la o distanță de minim 300 m de zona de locuit", "stațiile de epurare ale apelor uzate menajere de tip modular (containerizate) se vor amplasa la o distanță de minim 100 m de zona de locuit", pentru a nu produce discomfort și alte riscuri sanitare.

Prin intermediul proiectului „Extinderea și reabilitarea infrastructurii de apă și apă uzată în județul Dâmbovița”, cofinanțat prin intermediul Fondului de Coeziune cu o valoare totală de 583.826.645 lei, fără TVA, s-au realizat investiții la sursele de apă ale municipiului Târgoviște, de reabilitare și extindere a stației de epurare Târgoviște Sud, de reabilitare și extindere a rețelelor de apă și canalizare Târgoviște, de reabilitare și extindere a rezervoarelor Bana și a stației de epurare Moreni, de reabilitare și extindere a rețelelor de apă și canalizare Moreni, lucrări la sursele de apă și stațiile de epurare Pucioasa și Fieni, de reabilitare și extindere a rețelelor de apă și canalizare Pucioasa și Fieni, lucrări la sursele de apă și stațiile de epurare Găești și Titu, reabilitare și extindere a rețelelor de apă și canalizare Găești, reabilitare și extindere a rețelelor de apă și canalizare din Titu.

În urma acestui proiect, rata de conectare la sistemul de canalizare va atinge 94% în aglomerările vizate de proiect până în anul 2015, iar 95% din populația acestor aglomerări va fi racordată la rețeaua de apă potabilă.

Prin intermediul Programului Național pentru Dezvoltare Rurală 2007-2013 unele comune din județul Dâmbovița au atras fonduri nerambursabile pentru rețelele de alimentare cu apă sau/și canalizare, atât ca solicitanți individuali, cât și în cadrul ADI și GAL:

LOCALITATEA	CANALIZARE	STAȚIE DE EPURARE	ALIMENTARE CU APĂ
sat Scheiu de Sus, com. Ludești	X		
sat Scheiu de Jos, com. Ludești	X		
sat Telești, com. Ludești	X		
com. Niculești	X	X	X
com. Dărmănești	X		
com. I.L. Caragiale	X	X	
com. Șotânga	X		
com. Vișinești	X		
com. Răciu	X	X	
com. Valea Mare	X	X	



com. Morteni	x	x	
Com. Petrești	x	x	
Asociația de Dezvoltare Intercomunitară „Brâncoveanu” (Potlogi și Odobești)	x		x
com. Brănești	x	x	
com. Brezoaiele	x		x
com. Cojasca	x	x	
sat Aninoasa, com. Aninoasa	x		x
sat Viforâta, com. Aninoasa	x		
com. Ulmi	x		x

Tabel nr. 85

Prin Programul vizând protecția resurselor de apă, sisteme integrate de alimentare cu apă, stații de tratare, canalizare și stații de epurare 71, în anul 2011 au fost atrase fonduri guvernamentale pentru infrastructura de mediu din localitățile: Uliești, Cornești, Doicești, Mătăsaru, Poiana, Vlădeni, Hulubești, Slobozia Moară, Voinești, Malu cu Flori și orașul Răcari, dintre care în prima etapă au fost finanțate comunele Doicești, Voinești, Mătăsaru, Cornești, Slobozia și Malu cu Flori.

În prezent, a fost actualizat Master Planul pe infrastructura de alimentare cu apă și canalizare de la nivelul județului Dâmbovița, stabilindu-se investițiile care se vor face în localitățile județului prin Fonduri de Coeziune, în exercițiul financiar 2014- 2020. În ceea ce privește investițiile în sisteme de alimentare cu apă, acestea valorează 27.551.250 euro și sunt destinate pentru foraje de captare, 10 stații de clorare, o stație de tratare și 16 stații de pompare a apei. Se vor introduce peste 25.000 de metri liniari de conductă de aducțiune, se va construi o stație hidrofor, se vor realiza aproape 256.000 de metri liniari de rețea de distribuție nouă, se vor reabilita 23.500 de metri liniari de rețea și se vor construi 10 rezervoare de stocare a apei. Toate aceste investiții vor deservi aproximativ 129.000 de locuitori din 26 de localități ale județului. În ceea ce privește partea de canalizare, se vor construi 21 de stații de epurare, 146 de stații de pompare a apei uzate și se va realiza o rețea de canalizare de aproape 957.000 de metri liniari lungime, cu o valoare totală de 134.789.550 euro. Investițiile în sistemele de canalizare vor deservi o populație de 258.588 locuitori din 55 de localități dâmbovițene.

#### **Încadrarea în standardele de calitate a emisiilor de impurificatori din apele evacuate de diverse unități industriale, în emisarii naturali si/sau în rețelele de canalizare ale localităților**

Operatorii economici poluatori sunt: S.C. Mechel S.A., S.C. Oțelinox S.A., S.C. Cromsteel S.A., S.C. Erdemir S.A., S.C. Romlux S.A., S.C. Vicas S.A. Târgoviște, S.C. Electrocentrale Doicești, S.C. Nubiola Doicești, S.C. Carpatcement Holding S.A., S.C. Elsid Titu, S.C. Petrom S.A.

Măsurile de bază pentru unitățile industriale care trebuie să se conformeze cerințelor Directivelor IPPC, SEVESO III, depozitarea deșeurilor sunt:

- Sistemul de canalizare ape uzate: Extinderea rețelei de canalizare, Reabilitarea rețelei de canalizare, construirea sistemului de colectare a apelor pluviale;
- Epurarea apelor uzate, modernizarea - extinderea stației de epurare;
- Introducerea BAT (celor mai bune tehnici disponibile);
- Managementul deșeurilor pentru reducerea riscului de contaminare a corpurilor de apă subterane.

Pentru celelalte unități industriale, măsurile de mai sus pot constitui măsuri suplimentare.

#### **Eliminarea posibilităților de scurgere pe sol și implicit în pânza freatică a petrolului în zonele de extracție. Îmbarcare și prelucrare a produselor petroliere**

Această măsură se va aplica în UAT-urile pe al cărui teritoriu se găsesc zone de extracție, imbarcare sau prelucrare a produselor petroliere.

### ***Diminuarea cantității de nitrați și nitriți proveniți din activitățile agricole ce poluează solul, apele de suprafață dar și pe cele subterane***

Conform ordinului nr. 1552 - 743/2008 (emis de Ministerul Mediului și Dezvoltării Durabile și Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale) pentru aprobarea listei localităților pe județe unde există surse de nitrați din activități agricole, se constată că la nivelul județului Dâmbovița sunt menționate 28 de localități. Unitățile administrativ teritoriale în care va fi aplicată această măsură sunt: Bilciurești, Brezoaiele, Butimanu, Ciocănești, Cojasca, Corbii Mari, Costeștii Din Vale, Crângurile, Crevedia, Găești, Gura Foi, Matasaru, Mogoșani, Moroeni, Morteni, Niculești, Odobești, Petrești, Poiana, Potlogi, Răcari, Răscăeți, Șelaru, Slobozia Moara, Tărtășești, Uliești, Valea Mare, Vișina.

Pentru reducerea poluării apelor de suprafață și subterane cu nitrați conform Directivei 91/676/CEE se impun următoarele acțiuni:

- Aplicarea programelor de acțiune specifice fiecărei unități administrativ-teritorială situată în zonele vulnerabile la poluarea cu nitrați (aplicarea Codului de Bune Practici Agricole).
- Monitorizarea zonelor vulnerabile și utilizarea optimă a îngrășămintelor;
- Amenajarea depozitului de dejecții conform prevederilor BAT (cele mai bune tehnici disponibile);
- Conștientizarea producătorilor agricoli privind utilizarea rațională a îngrășămintelor organice și minerale și a codului de bune practici agricole.

Conform articolului 4 din Directiva 91/676/EEC privind protecția apelor împotriva poluării cu nitrați din surse agricole, s-a elaborat Codul de bune practici agricole pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați din surse agricole. Codul de bună practică agricolă vizează reducerea poluării cu nitrați și se aplică în zonele vulnerabile și ține cont de condițiile dominante în diferite regiuni ale țării; cele mai importante prevederi din acest cod sunt:

- perioadele în timpul cărora împrăștierea fertilizanților este necorespunzătoare;
- condițiile de împrăștiere a fertilizanților pe soluri foarte abrupte;
- condițiile de împrăștiere a fertilizanților pe solurile moi, inundate, înghețate sau acoperite cu zăpadă;
- condițiile de împrăștiere a fertilizanților în apropierea cursurilor de apă;
- capacitatea și construirea bazinelor/platformelor destinate stocării dejecțiilor animale, în special măsurile privind împiedicarea poluării apelor prin scurgerea și infiltrarea în sol sau scurgerea în apele de suprafață a lichidelor care conțin dejecții animale și dejecții de materii vegetale precum furajele insilozate;
- modurile de împrăștiere a îngrășămintelor chimice și a dejecțiilor animale, în special nivelul și uniformitatea acestora, pentru a putea menține la un nivel acceptabil scurgerea în ape a elementelor nutritive;
- gestionarea terenurilor, în special utilizarea unui sistem de rotație a culturilor și proporționarea terenurilor consacrate culturilor permanente în raport cu culturile anuale;
- menținerea unei cantități minime de strat vegetal în cursul perioadelor (ploioase) destinate absorbției azotului din sol care, în lipsa unui astfel de strat vegetal, ar provoca o poluare a apelor cu nitrați;
- elaborarea planurilor de fertilizare în funcție de fiecare exploatare și ținerea registrelor de utilizare a fertilizanților;
- prevenirea poluării apelor prin scurgerea și percolarea apei departe de sistemul radicular al plantelor în cazul culturilor irigate.

### ***Protejarea corpurilor de apă împotriva poluării cu pesticide***

Depozitarea și împrăștierea pe terenurile agricole a pesticidelor trebuie să fie făcută ținând cont de condițiile climatice (fără vânt, soare puternic, ploaie) și cantitățile optime de administrare a acestora. Această măsură este necesar a se aplica în toate unitățile administrativ teritoriale de pe raza județului în special în bazinul pomicol subcarpatic Voinești-Cândești

### ***Reconstrucția ecologică a apelor de suprafață*** principalele obiective sunt:

- Îmbunătățirea și / sau reconstrucția habitatelor în scopul conservării biodiversității;
- În luncile râurilor este necesară refacerea zăvoaielor degradate ca urmare a exploatareii agregatelor minerale;

- Ecologizare tuturor apelor de suprafață ce străbat zonele petroliere (Cricov, Pâscov, Cezeanu, Cobia, Potopu, Strâmbu, Saru, Slănic, unde se înregistrează concentrații peste limitele admisibile ale clasei I de calitate la indicatori de caracterizare a stării de mineralizare și impurificare cu produse petroliere, urmare impactului scurgerilor de ape tehnologice și de zăcământ).

**Protejarea corpurilor de apă utilizate sau care vor fi utilizate pentru captarea apei destinate consumului uman**

Apele utilizate pentru prelevarea de apă în scopul potabilizării se protejează pentru evitarea alterării calității acestora, pentru a reduce nivelul de tratare în procesul de producere a apei potabile, în vederea menținerii parametrilor de calitate prevăzuți în *Legea nr. 458/2002 privind calitatea apei potabile, cu modificările și completările ulterioare*, precum și pentru îndeplinirea obiectivelor de mediu pentru corpurile de apă de suprafață și subterane. În jurul surselor și instalațiilor de alimentare cu apă potabilă, al surselor de ape minerale se instituie zone de protecție sanitară cu regim sever sau cu regim de restricții, precum și perimetre de protecție hidrogeologică.

În cadrul **zonelor de protecție pentru captări de apă din surse de suprafață / captări de apă subterane pentru potabilizare** se impun măsuri de interdicție a unor activități și de utilizare cu restricții a terenului, pentru prevenirea riscului de contaminare sau de impurificare a apei, ca urmare a activității umane, economice și sociale. De asemenea, întrucât nu pentru toate captările de apă din sursele de suprafață și sursele subterane se asigură zone de protecție, se impune asigurarea acestor zone având în vedere legislația în vigoare.

**În zonele de protecție sanitară cu regim sever** (pentru captările din ape de suprafață și pentru captările din ape subterane) sunt interzise:

- utilizarea îngrășămintelor animale sau chimice și a substanțelor fitofarmaceutice;
- irigarea cu ape care nu au caracter de potabilitate;
- culturile care necesită lucrări de îngrijire frecventă sau folosirea tracțiunii animale;
- pășunatul;
- amplasarea de construcții sau amenajări care nu sunt legate direct de exploatarea sursei;
- excavații de orice fel;
- depozitarea de materiale, cu excepția celor strict necesare exploatarea sursei și a instalației. În aceste cazuri se vor lua măsuri pentru a preîntâmpina pătrunderea în sol a oricăror substanțe impurificatoare;
- pescuitul și scăldatul;
- recoltarea gheții, precum și adăparea animalelor;
- activitățile menționate pentru perimetrele de protecție hidrogeologică și pentru zona de protecție sanitară cu regim de restricție, etc.

Terenurile cuprinse în zona de protecție sanitară cu regim sever vor putea fi folosite numai pentru asigurarea exploatarea și întreținerii sursei, construcției și instalației de alimentare cu apă; se vor lua următoarele măsuri de protecție constructive și de exploatare:

- cel care exploatează lucrările de captare pentru ape subterane trebuie să aibă în proprietate cel puțin suprafața de teren aferentă zonei de protecție sanitară cu regim sever;
- nu sunt permise nici un fel de intervenții asupra stratului de sol activ și depozitelor acoperitoare ale acviferului;
- terenul va fi protejat împotriva eroziunii și inundațiilor;
- lucrările vechi de excavații deschise vor fi asigurate pentru prevenirea infiltrării apelor cu potențial poluant.

**Zona de protecție sanitară cu regim de restricție** cuprinde teritoriul din jurul zonei de protecție sanitară cu regim sever, astfel delimitat încât, prin aplicarea de măsuri de protecție, în funcție de condițiile locale, să se elimine pericolul de alterare a calității apei.

În zonele de protecție sanitară cu regim de restricție (pentru captările din ape de suprafață și pentru captările din ape subterane) terenurile pot fi exploatate agricol de către deținătorii acestora, pentru orice fel de culturi, dar cu interzicerea:

- utilizării îngrășămintelor naturale;
- utilizării substanțelor fitofarmaceutice care nu se degradează într-un timp mai scurt de 10 zile;

- irigații cu ape uzate, chiar epurate complet;
  - crescătorii de animale și depozitării de gunoaie animale.
- În afara măsurilor restrictive cu privire la exploatarea agricolă, pe aceste terenuri sunt interzise:
- toate activitățile menționate pentru perimetrele de protecție hidrogeologică;
  - executarea de construcții pentru activități industriale și agricole: grajduri, silozuri de cereale, depozite de îngrășăminte și de substanțe fitosanitare;
  - amplasarea de campinguri;
  - spălarea mașinilor și efectuarea schimburilor de ulei;
  - amplasarea de sere;
  - depozitarea de carburanți, lubrefianți, combustibili solizi; etc.

**Perimetrul de protecție hidrogeologică** cuprinde arealul dintre domeniile de alimentare și de descărcare la suprafață și/sau în subteran a apelor subterane prin emergente naturale (izvoare), drenuri și foraje, iar măsurile de protecție au drept scop păstrarea regimului de alimentare a acviferelor cât mai aproape de cel natural, precum și evitarea poluării apelor subterane și a lacurilor față de substanțe poluante greu degradabile sau nedegradabile, respectiv regenerarea debitului prelevat prin lucrările de captare.

În perimetrele de protecție hidrogeologică se interzic:

- evacuarea de ape pluviale din zone urbane sau din zone de trafic rutier;
- amplasarea de unități care evacuează ape reziduale cu risc mare de poluare;
- depozitarea, staționarea sau introducerea în subteran a substanțelor poluante;
- efectuarea de irigații cu ape uzate, neepurate sau insuficient epurate;
- amplasarea de unități zootehnice;
- amplasarea de platforme de gunoi, containere cu deșeuri;
- executarea de descoperări prin care stratul acoperitor, protector al acviferului, este îndepărtat;
- executarea de foraje pentru prospecțiuni, explorări și exploatare de petrol, gaze, etc.

### **4.3. Îmbunătățirea calității solurilor**

Poluarea solului este forma de poluare cel mai dificil de măsurat și de controlat, iar solul este mai greu de ecologizat decât aerul sau apa.

Solul poate fi poluat:

- direct – prin deversări de deșeuri pe terenuri urbane sau rurale, sau prin îngrășăminte și pesticide aruncate pe terenurile agricole;
- indirect – prin depunerea agenților poluanți din atmosferă, prin apa ploilor acide, transportul poluanților de către vânt de pe un loc pe altul, infiltrarea prin sol a apelor contaminate.

Nivelul contaminării solului depinde și de regimul ploilor, deoarece acestea spală în general atmosfera de agenții poluanți care se depun pe sol, dar în același timp spală și solul, ajutând la vehicularea acestora.

În județul Dâmbovița există zone în care factori naturali sau antropici au determinat degradarea solului însă acestea nu pot fi considerate zone critice.

Solul se află sub o presiune crescândă determinată de practici agricole și silvice necorespunzătoare, dezvoltarea industrială sau urbană, turismul. Aceste activități afectează negativ capacitatea solului de a-și exercita în deplina capacitate varietatea funcțiilor sale.

Degradarea solului are un impact puternic asupra altor zone de interes, precum: apa, sănătatea populației, schimbările climatice, protecția naturii, supraviețuirea ecosistemelor, securitate alimentară.

Din informațiile primite de la Consiliile Locale ale localităților din județul Dâmbovița, s-au inventariat următoarele categorii și suprafețe de terenuri degradate:

- terenuri afectate de alunecări active (413 ha);
- terenuri cu eroziune de suprafață sau de adâncime (159 ha);
- terenuri nisipoase expuse erodării de către vânt sau apă (109 ha);
- terenuri cu exces permanent de umiditate (99 ha).

Un rol important în deteriorarea stării de calitate a solurilor îl au exploatările petroliere, a cărbunelui sau a altor substanțe minerale utile sau ocuparea terenurilor cu halde miniere, deșeuri industriale sau menajere.

În privința zonelor în care se desfășoară activitatea de extracție hidrocarburi, în funcție de specificul activității, se pot lua în evidență:

- locații ocupate de obiective în care Petrom S.A și-a desfășurat și continuă să-și desfășoare activitatea;
- locații ocupate de obiective Petrom, unde funcționarea instalațiilor, echipamentelor a fost oprită și urmează redarea în circuitul agricol sau silvic;
- locații luate în evidență ca fiind contaminate din activitatea anterioară;
- locații ocupate de actuale depozite de șlam extractive / batale;
- alte zone contaminate, înregistrate ca urmare a unor incidente care au avut impact local/punctiform.

### **Reducerea suprafețelor contaminate în urma activităților poluante prin reabilitarea ecologică a siturilor contaminate și potențial contaminate.**

Inventarul siturilor contaminate/potențial contaminate din județul Dâmbovița a fost realizat în conformitate cu prevederile HG nr.1408/2007 privind modalitățile de investigare și evaluare a poluării solului, pe baza chestionarelor (anexele 1 și 2 din HG) completate de către operatorii economici și autoritățile administrației publice locale.

Astfel, au fost identificate și au fost incluse în lista siturilor contaminate/potențial contaminate 79 de situri, dintre care 77 aparțin OMV Petrom SA (parcuri, depozite șlam, depozite Peco, depozite centrale) și 2 situri contaminate istoric : amplasament fostă fabrică chimică (proprietatea autorității administrației publice locale, primăria com.Crângurile) și amplasament Titu-Boteni (domeniu privat al Consiliului Județean Dâmbovița).

Conform informațiilor furnizate de către Petrom S.A. - Membru OMV Grup, Zona de operare Băicoi și Videle, s-au inventariat următoarele situri contaminate cu țiței și apă sărată, pe teritoriul județului Dâmbovița:

#### **A.Locații ale obiectivelor oprite din funcțiune cu suprafețe contaminate/degradate (ha):**

- Șotanga,Teiș (Parc Central Teiș): 0,20ha;
- Hulubești (Parc 42): 0,30ha;
- Hulubești (Parc 45 Strambu): 0,30ha;
- Valea Mare (Parc 20 Saru): 0,30ha;
- Fierbinți (Parc 3): 0,30ha;
- Cobia (Parc 7 Cobia): 0,30ha;
- Șotânga (Parc 26 Șotanga): 0,30ha;
- Gorgota (Parc Gorgota): 0,30ha;
- Răzvad (Parc Răzvedeanca): 0,30ha;
- Bucșani (Parc Nou): 0,30ha;
- Moreni (Parc 6 Scortescu): 0,30ha;
- Moreni (Parc 419): 0,30ha;
- Dragodana (Parc 10 Șuta): 0,30ha;
- Comișani, Lazuri (Parc Lazuri): 0,60ha;
- Gura Ocniței (Parc 45): 0,30ha;
- Petrești (Parc 2 - trasee conducte colectare): 0,62ha.

#### **B.Locații înregistrate cu terenuri contaminate/degradate înainte de 2005 /studii OSPA, monitorizări, sesizări:**

- suprafețe agricole: Bucșani (1,80ha ), Ocnița (0,10ha), Iedera (0,02ha), Vârfuri (0,05ha), Aninoasa (5,29ha), Botești (0,08ha), Doicești (0,67ha), Dragodana (1,23ha), Dragomirești (2,25ha), Gheboieni (0,39ha), Glodeni (0,94ha), Gura Ocniței (2,79ha), Mănești (1,80ha), Răzvad (3,04ha), Șotânga (3,03ha), Vulcana (0,10ha), Cobia (0,18ha), Hulubești (2,75ha), Răscăeți (1,11ha), Valea Mare (0,79ha), Vigna (0,33ha);

- suprafețe silvice: O.S. Bucșani (0,63ha), O.S. Câmpina (2,62ha), O.S.Moreni (1,46ha), O.S.Pucioasa (1,07ha), O.S.Sturzeni (10,54ha), O.S.Târgoviște (19,56ha), O.S.Valea Mare (15,21ha).

*D. Locații ocupate de vechile depozite de șlam extracție și vecinătățile acestora:*

- Cobia : 0,60ha;
- Valea Mare: 0,40ha;
- Moreni: 0,50ha + 0,32ha;
- Gura Ocniței: 0,35ha + 0,20ha;
- Bucșani: 0,10ha;
- Șotânga, Teiș: 0,41ha;
- Potlogi: 0,04ha.

Depozitele de distribuție carburanți de la Titu, Găești și Crevedia aparținând Petrom S.A., au suprafețe totale de 10927 m<sup>2</sup>, 8434 m<sup>2</sup>, respectiv 2500 m<sup>2</sup> nefiind determinată exact aria poluată.

Investigarea și evaluarea poluării solului și subsolului reprezintă obligația și responsabilitatea operatorului economic sau deținătorului de teren care a desfășurat ori desfășoară activități poluatoare sau potențial poluatoare pentru mediul geologic.

La încetarea activității cu impact asupra mediului geologic, la schimbarea activității sau a destinației terenului, operatorul economic sau deținătorul de teren este obligat să realizeze investigarea și evaluarea poluării mediului geologic.

Pentru situri contaminate orfane și abandonate aparținând domeniului public al statului, lucrările de investigare și de evaluare a poluării mediului geologic sunt finanțate de la bugetul de stat, prin bugetele autorităților care le administrează sau din fonduri structurale și de coeziune, prin proiecte aprobate spre finanțare în conformitate cu regulile de implementare a acestor fonduri.

Evaluarea intensității poluării într-un sit contaminat, se efectuează prin comparație cu fondul natural din zonele adiacente și cu valorile de prag de alertă și prag de intervenție. Valorile de fond natural se stabilesc în funcție de zona și de formațiunea geologică existentă. Valorile de prag de alertă și de prag de intervenție sunt prevăzute în reglementările specifice.

În urma analizei raportului geologic final de investigare și evaluare a poluării mediului geologic, autoritatea competentă pentru protecția mediului decide dacă poluarea mediului geologic din amplasament are un impact semnificativ asupra sănătății oamenilor și mediului și solicită operatorului economic sau deținătorului de teren elaborarea studiului evaluării de risc, conform legislației specifice în vigoare.

Metodologiile de refacere a mediului geologic se stabilesc de către autoritatea competentă pentru protecția mediului în urma analizei raportului geologic final de investigare și evaluare a poluării mediului geologic și, după caz, a studiului evaluării de risc.

În cazul în care, ca urmare a refacerii mediului geologic, pe un amplasament sunt identificate noi situri contaminate, care nu au fost inventariate inițial, pentru acestea se aplică prevederile legale privind modalitățile de investigare și evaluare a poluării solului și subsolului.

În cadrul Programului Operațional Sectorial de Mediu – POS Mediu, Axa 2, Domeniul Major de Intervenție “Reabilitarea zonelor poluate istoric” au fost selectate la nivel național 3 proiecte pilot pentru reabilitarea siturilor contaminate istoric, unul dintre ele fiind “Reabilitarea sitului contaminat istoric – amplasamentul fostei fabrici chimice Crângurile”, pentru care s-a semnat contractul de finanțare în 2011 și a fost finalizat în noiembrie 2013.

***Diminuarea gradului de poluare a solului cu nitrați și nitriți***

Diminuarea cantității de nitriți și nitrați proveniți din activitățile agricole este necesar a se implementa întrucât conform ordinului nr. 1552 - 743/2008 (emis de Ministerul Mediului și Dezvoltării Durabile și Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale) pentru aprobarea listei localităților pe județe unde există surse de nitrați din activități agricole, se constată că la nivelul județului Timiș sunt menționate 28 de localități.

Unitățile administrativ teritoriale în care va fi aplicată această măsură sunt: Bilciurești, Brezoarele, Butimanu, Ciocănești, Cojasca, Corbi Mari, Costeștii Din Vale, Crângurile, Crevedia, Găești, Gura Foi, Matasaru, Mogoșani, Moroeni, Morteni, Niculești, Odobești, Petrești, Poiana, Potlogi, Răcari, Răscăeți, Șelaru, Slobozia Moara, Tărtășești, Uliești, Valea Mare, Vișina.

Pentru diminuarea poluării solului cu nitrați se impune refacerea și amenajarea corespunzătoare a construcțiilor de stocare / deshidratare a dejecțiilor aparținând fermelor de creștere a animalelor; evitarea

depunerilor necontrolate de dejecții solide provenite de la unitățile de creștere a animalelor pe sol; disiparea reziduurilor pe suprafețe mai întinse, dar cu o încărcare mai redusă, respectarea regulilor de bune practici agricole și a planurilor de fertilizare elaborate de OSPA, în acord cu legislația în vigoare.

### ***Reducerea poluării solului cu petrol de la extracție, transport și prelucrare***

Această măsură se va aplica în UAT-urile pe al cărui teritoriu se găsesc zone de extracție, îmbarcare sau prelucrare a produselor petroliere.

### ***Refacerea solului afectat de exploatarea miniere***

În sectorul industriei miniere, haldele de steril din Carierele Dealu Cărbunaru (localitatea Șotânga) și Mărgineanca IV (localitatea Gheboieni) aparținând S.C. Carbonifera S.A. Ploiești - Carbonifera Șotânga au afectat solul pe suprafețe de 10,95 ha respectiv 3,08 ha.

În raza de activitate a S.C. Carpatcement Holding S.A. - Sucursala Fieni, există suprafețe de teren afectate de activitatea de exploatarea a substanelor minerale utile, în carierele Pucioasa (12,8 ha), Malu Rogu (41 ha) și Lespezi (89 ha).

Suprafețele de teren afectate de lucrări de exploatare a rezervelor de nisip sau pietriș din județul Dâmbovița, sunt cantonate în zonele de terasă sau în albia râurilor, în special în zona localităților Potlogi, Ionești și Vișoara.

Pentru toate aceste zone se vor face lucrări de refacere a mediului, respectiv redarea în circuitul inițial agricol, silvic sau înființarea de exploatarea piscicole în perimetrele aprobate, unde a rezultat luciu de apă.

Este interzisă orice construcție, cu excepția construcțiilor industriale necesare exploatarea și prelucrării resurselor identificate ale subsolului în zonele de exploatare minieră pe perimetrul galeriilor și pilierilor de siguranță, pentru evitarea surpărilor de teren.

### ***Reducerea impactului pesticidelor, îngrășămintelor chimice și a produselor fitosanitare asupra solului***

Tratarea terenurilor cu îngrășămintă chimice și produse fitosanitare se va face numai pe baza unor studii agrochimice. Această măsură este necesar a se aplica în toate unitățile administrativ teritoriale de pe raza județului în special în bazinul pomicol subcarpatic Voinești-Cândești

### ***Diminuarea fenomenului de eroziune asupra solului***

Eroziunea solului se manifestă intens și sub diferite forme fapt care poate duce la o continuă sărăcire și distrugere a solului și implicit la micșorarea, uneori catastrofală a producției agricole. Din acest considerent, regularizarea scurgerilor pe versanți, combaterea eroziunii solului și valorificarea economică a terenurilor din zonele colinare, a constituit și trebuie să constituie o preocupare importantă în domeniul agriculturii și respectiv în sectorul de îmbunătățiri funciare.

Combaterea eroziunii solului trebuie privită ca un sistem complex în agricultură și nu ca o acțiune tehnicistă. Aceasta înseamnă că pe lângă executarea lucrărilor propriu-zise de amenajare antierozională a terenurilor în pantă, în mod obligatoriu trebuie să fie folosite și celelalte condiții de care depinde exploatarea agrotehnică antierozională a terenurilor amenajate. Dintre aceste condiții, este necesară stabilirea structurii de culturi adecvate, care să permită înființarea unui sistem de asolamente de protecție antierozională, folosirea sistemului de tractoare și mașini agricole specifice pentru executarea lucrărilor agricole pe curba de nivel, aplicarea agrotehnicii specifice și aplicarea în complex cu celelalte lucrări a măsurilor agropedoameliorative pentru creșterea fertilității solurilor pe terenurile în pantă.

Pentru ca lucrările de combaterea eroziunii solului să aibă funcționalitate și eficacitate este necesar ca toți beneficiarii terenurilor din amenajările cu astfel de lucrări să respecte și să aplice măsurile agropedoameliorative pentru folosirea terenului amenajat în conformitate cu prevederile documentațiilor, să nu degradeze lucrările și să aplice tehnologiile de cultură antierozională.

Această măsură se va implementa în următoarele UAT-uri pe al cărui teritoriu se găsesc zone cu eroziune de suprafață și în adâncime, prin realizarea de lucrări de reabilitare agropedologice și silvice: Fieni, Moreni,

Pucioasa, Aninoasa, Bărbulețu, Bezdead, Brănești, Buciumeni, Cândești, Doicești, Glodeni, Hulubești, Ludești, Malu cu Flori, Moțăeni, Ocnița, Pietroșița, Pucheni, Runcu, Șotânga, Tătărani, Valea Lungă, Văleni-Dâmbovița, Vârfuri, Vișinești, Vulcana-Băi.

### **Adoptarea măsurilor privind bunele condiții agricole și de mediu**

Măsurile privind bunele condiții agricole și de mediu (GAEC), ce trebuie respectate de fermierii care solicită plăți directe pe suprafață din fonduri europene sau din bugetul național, precum și alte tipuri de sprijin (pentru zona montană defavorizată, pentru zonele defavorizate, altele decât zona montană defavorizată, plăți de agromediu), începând cu data de 1 ianuarie 2008:

#### Standarde pentru evitarea eroziunii solului:

GAEC 1. Pe timpul iernii, terenul arabil trebuie să fie acoperit cu culturi de toamnă și/sau să rămână nelucrat după recoltare pe cel puțin 20% din suprafața arabilă totală a fermei.

GAEC 2. Lucrările solului pe terenul arabil cu pantă mai mare de 12%, cultivat cu plante prășitoare, se efectuează de-a lungul curbelor de nivel.

GAEC 3. Se mențin terasele existente pe terenul agricol la data de 1 ianuarie 2007.

Standarde pentru menținerea conținutului optim de materie organică în sol, prin aplicarea unor practici agricole corespunzătoare:

GAEC 4. Floarea-soarelui nu se cultivă pe aceeași parcelă mai mult de 2 ani consecutivi.

GAEC 5. Arderea miriștilor și a resturilor vegetale pe terenul arabil nu este permisă decât cu acordul autorității competente pentru protecția mediului.

#### Standarde pentru menținerea structurii solului:

GAEC 6. Lucrările solului pe terenul arabil cu pantă mai mare de 12%, cultivat cu plante prășitoare, se efectuează de-a lungul curbelor de nivel.

#### Standarde pentru menținerea unui nivel minim de întreținere a terenurilor agricole:

GAEC 7. Menținerea pajștilor permanente, prin asigurarea unui nivel minim de pășunat sau prin cosirea lor cel puțin o dată pe an.

GAEC 8. Arderea pajștilor permanente nu este permisă decât cu acordul autorității competente pentru protecția mediului.

GAEC 9. Nu este permisă tăierea arborilor solitari și/sau a grupurilor de arbori de pe terenurile agricole.

GAEC 10. Evitarea instalării vegetației nedorite pe terenurile agricole, inclusiv pe terenurile care nu mai sunt exploatate pentru producție.

#### Standarde pentru menținerea suprafeței existente de pajști permanente:

GAEC 11. Menținerea suprafeței de pajști permanente la nivel național, existente la data de 1 ianuarie 2007.

### **Ameliorarea terenurilor degradate, neproductive prin împădurire**

Programul de regenerare a pădurilor cuprinde și lucrări de reconstrucție ecologică forestieră, pe terenuri degradate. În etapa actuală se acordă o mare importanță identificării terenurilor din afara fondului forestier devenite inapte culturilor agricole, constituirea lor în perimetre de ameliorare și redarea în circuitul productiv.

În perimetrele de ameliorare Valea Mare și Glodeni-Cârpeniș (91,8 ha), preluate de Direcția Silvică Târgoviște de la Agenția Domeniului Statului, s-au împădurit 79,8 ha restul suprafeței fiind regenerată natural.

În anul 2010 au fost constituite perimetrele de ameliorare Runcu, Călugăreni (com.Conțești), Bezdead unde s-au efectuat lucrări de reconstrucție ecologică forestieră pe o suprafață de 68,9 ha, în prezent fiind în curs lucrări de întreținere, cu termen de finalizare 2014.

La începutul anului 2013 a fost constituit perimetrul de ameliorare Horoaia, com.Râu Alb, cu suprafața de 72,5 ha. Au fost realizate lucrări de împădurire în anul 2013, în prezent fiind în curs lucrări de întreținere, cu termen de finalizare 2017.

Cele mai indicate forme de extindere a fondului forestier este împădurirea sub formă de masiv, desigur în limitele suprafețelor disponibilizate. Sub această formă plantațiile se pot împrejmu pentru a fi protejate împotriva pășunatului.



Vor fi promovate:

- crearea de păduri (culturi forestiere clasice sau temporare), în arealele cu terenuri abandonate de agricultură sau care nu sunt rentabile spre a fi aduse într-un stadiu pentru a fi cultivate;
- extinderea cât mai grabnică a fondului forestier, prin preluarea unor terenuri - pășuni (izlazuri) afectate de procese de degradare cu vegetație forestieră instalată pe cale naturală;
- amplasarea și instalarea perdelelor forestiere de protecție, a localităților, căilor de comunicație, a celor de protecție a câmpului și antierozionale, care chiar dacă nu au suprafețe mari, efectul lor de îmbunătățire a factorilor de mediu este deosebit.

#### Respectarea zonelor de protecție față de păduri

Pentru protecția ecosistemelor forestiere este necesar să se respecte prevederile legale privind regimul de construire și distanțele minime la care acestea se execută, față de păduri.

Orice construcție care se intenționează a se edifica în vecinătatea pădurilor va respecta o retragere de cel puțin 100 m de la liziera pădurii, în condițiile obținerii avizului Inspectoratului Teritorial de Regim Silvic și Vânatoare Timiș, respectiv Direcției Silvice Timiș, pentru menținerea unei zone - tampon față de pădure, în scopul protejării echilibrului ecologic și biodiversității cadrului natural. Zona tampon va prelua funcțiunea de spații verzi amenajate ornamental.

## 5. OBIECTIVE PRIVIND GESTIONAREA DEȘEURILOR

Prin implementarea proiectului ISPA „Reabilitarea colectării, transportului, tratării și depozitării deșeurilor solode în județul Dâmbovița” în cadrul căruia a fost desemnat operatorul unic pentru colectarea și transportul deșeurilor municipale (SC Supercom SA București, Sucursala Târgoviște), gradul de acoperire cu servicii de salubritate este de 100%.

Proiectul ISPA a prevăzut atât închiderea depozitelor orășenești neconforme și reabilitarea spațiilor de depozitare rurale, cât și construirea celor două depozite conforme la Aninoasa și, respectiv Titu, respectându-se termenele impuse de legislația europeană în domeniul depozitării deșeurilor.

Depozitarea deșeurilor menajere din județ se face în prezent, în cele două celule aferente depozitelor ecologice de la Aninoasa și Titu, fiind desemnat operatorul unic pe depozitare S.C. Eurogas Prescom S.R.L.). Pe amplasamentul depozitului zonal Aninoasa se află două instalații de tratare reprezentate de:

- o stație de sortare deșeuri reciclabile cu capacitate de 5000 t/an;
- o stație de compostare deșeuri biodegradabile cu capacitatea de 5000 t/an.

Pentru îmbunătățirea sistemului de gestionare a deșeurilor din județul Dâmbovița se vor întreprinde următoarele măsuri:

- Reconsiderarea în mediul urban și extinderea în mediul rural a sistemului de colectare selectivă;
- Realizarea unui sistem eficient de colectare a deșeurilor biodegradabile și utilizarea lor în fabricarea compostului;
- Încurajarea utilizării în agricultură a nămolurilor provenite de la stațiile de epurare orășenești;
- Completarea centrului ecologic de colectare, tratare și depozitare Titu cu stație de sortare și compostare.
- Reconsiderarea sistemului de colectare a deșeurilor provenite din construcții și demolări;
- Reconsiderarea sistemului de colectare a deșeurilor de echipamente electrice și electronice;

## 6. OBIECTIVE PRIVIND ZONELE EXPUSE LA RISCURI NATURALE ȘI TEHNOLOGICE

Obiectivul general: **Creșterea siguranței populației față de riscurile naturale și tehnologice**

### 6.1. Cutremure

Conform Legii nr. 575 /2001 privind aprobarea Planului de Amenajare a Teritoriului Național - Secțiunea a V-a - "Zone de risc natural" unitățile administrativ teritoriale urbane din județul Dâmbovița amplasate în zone pentru care intensitatea seismică exprimată în grade MSK este **minim VII** și trebuie să **facă obiectul planurilor de apărare împotriva efectelor seismelor sunt:**

Nr. crt.	Județul	Unitatea administrativ-teritorială	Numărul de locuitori	Intensitatea seismică exprimată în grade MSK
0	1	2	3	4
1	Dâmbovița	Municipiul Târgoviște	99.086	VIII
2		Orașul Fieni	8.092	VIII
3		Orașul Găești	16.598	VIII
4		Orașul Moreni	22.868	VIII
5		Orașul Pucioasa	16.489	VIII
6		Orașul Titu	10.711	VIII

Tabel nr. 86

### Măsuri privind prevenirea și atenuarea efectelor produse de cutremure

În acest sens se poate institui la nivelul județului un plan de studii geologice-geotehnice și seismice, realizate de specialiști atestați, conform legislației actuale, pentru completarea informațiilor privind parametrii terenului, inclusiv parametrii dinamici, la solicitări seismice, pentru tipurile de pământuri caracteristice teritoriului județean:

- ✓ Colaborarea la planul de extindere a rețelei seismice naționale;
  - crearea de rețele dense de instrumente la nivel local, acolo unde parametrii hazardului seismic o justifică;
  - coordonarea și avizarea instalării și operării în condiții sigure a unor sisteme de urmărire avertizare și alarmare privind efectele seismelor;
- ✓ Completarea și întreținerea bazelor de date seismice și actualizarea hărților în format GIS aferente, la nivel local, utilizând datele furnizate de instituțiile specializate;
  - stabilirea unui plan de inventariere a construcțiilor și altor elemente la risc;
  - elaborarea unor scenarii detaliate de cutremur și evaluări de avarii și pierderi;
  - introducerea în planurile de urbanism (generale, zonale și de detaliu), stabilirea și aplicarea restricțiilor de autorizare și amplasare a unor construcții sau dotări din punct de vedere al riscului seismic, corelate cu celelalte hazarduri, datorită condițiilor locale de amplasament, restricții care vor fi impuse prin documentațiile de urbanism și autorizațiile de construire, cu prilejul elaborării și avizării acestora;

#### Măsuri imediate pentru reducerea riscului seismic constau în:

- ✓ reabilitarea construcțiilor care prezintă un pericol ridicat de prăbușire și care adăpostesc un număr important de persoane;
- ✓ continuarea acțiunii de inventariere și expertizare a construcțiilor din zonele seismice;
- ✓ crearea condițiilor tehnice și organizatorice necesare colectării, stocării și procesării automate ale informațiilor relative ale construcțiilor cu risc seismic.

O atenție sporită se va acorda categoriile de clădiri vulnerabile în cazul unui cutremur puternic:

- ✓ clădirile înalte (7-12 niveluri) cu schelet de beton armat, construite înainte de 1940 fără protecție antisismică;

- ✓ construcțiile executate între 1950 și 1976 conform normativelor de proiectare în vigoare atunci care au fost proiectate cu considerarea unor forțe seismice mai reduse; acestea s-au comportat satisfăcător în 1977 dar unele cazuri (de ex. cele cu parter flexibil) au suferit mai multe avarii;
- ✓ clădirile joase din zidărie și alte materiale locale executate tradițional fără control tehnic specializat.

Diminuarea vulnerabilității seismice a construcțiilor se poate realiza prin acțiuni de intervenție la clădiri de locuit, clădiri din domeniul sănătății, administrației centrale și locale, educației și cercetării, culturii, etc.

În ceea ce privește amplasarea de noi construcții, acest lucru se va face pe baza unor documentații tehnice întocmite de specialiști atestați.

Experiența internațională arată că prin măsuri adecvate de evaluare a efectelor seismelor, prin estimarea cât mai exactă a efectelor condițiilor locale de amplasament (studii de hazard local, investigații geotehnice și geofizice, investigații seismice, etc.), proiectare de calitate, utilizarea de materiale și sisteme moderne, se pot realiza / executa toate tipurile de construcții.

### **6.2. Alunecări de teren**

Conform studiului "Macrozonarea teritoriului din punct de vedere al riscului la alunecări de teren" elaborat de GEOTEC SA în anul 1998, studiu care a stat la baza elaborării Legii nr. 575/2001 care privește *Planul de Amenajare a Teritoriului National, Secțiunea a V-a "Zone de risc natural"*, potențialul de producere a alunecărilor de teren și a proceselor de eroziune pe teritoriul județului Dâmbovița este predominant ridicat.

**Tabel nr. 87 - Localități afectate de hazardurile naturale cuprinse în legea 575, cauzele producerii pagubelor la hazardurile naturale – alunecări de teren**

Nr. Crt	Unitatea Administrativ – Teritorială	Potențialul de producere a alunecărilor	Tipul alunecărilor	
			Primară	Reactivată
<b>Orașe</b>				
1	Fieni	Ridicat	Nu	Da
2	Moreni	Scăzut-ridicat	da	Da
3	Pucioasa	ridicat	da	Da
<b>Comune</b>				
4	Aninoasa	ridicat	da	Nu
5	Bărbulețu	ridicat	da	Da
6	Bezdead	ridicat	da	Da
7	Brănești	ridicat	da	Da
8	Buciumeni	ridicat	nu	Da
9	Cândești	ridicat	nu	Da
10	Doicești	ridicat	da	Nu
11	Glodeni	ridicat	nu	Da
12	Hulubești	ridicat	da	Nu
13	Ludești	ridicat	nu	Da
14	Malu cu Flori	ridicat	nu	Da
15	Moțăeni	ridicat	da	Nu
16	Ocnița	ridicat	da	Da
17	Pietroșița	ridicat	da	Da
18	Pucheni	ridicat	nu	Da
19	Runcu	Scăzut-ridicat	nu	Da
20	Șotânga	ridicat	da	Nu
21	Tătărani	ridicat	nu	Da
22	Valea Lungă	ridicat	da	Da
23	Văleni-Dâmbovița	ridicat	nu	Da

24	Vârfuri	ridicat	da	Da
25	Vișinești	ridicat	da	Da
26	Vulcana-Băi	ridicat	da	Nu

Conform studiilor efectuate în anul 2013 de către Oficiul Județean pentru Studii Pedologice și Agrochimice Dâmbovița pe raza județului alunecările de teren afectează o suprafață de 2847,7 ha.

### **Măsuri de reducere și combatere a hazardului la alunecări de teren**

Măsurile de reducere și combatere a fenomenelor de instabilitate a masivelor de pământ pot fi grupate în mai multe categorii, funcție de forța care produce alunecarea asupra căreia se intervine și efectul produs.

- ❖ Măsuri de reterasare și regeometrizare a versantului pentru modificarea raportului forțelor de greutate:
  - înlăturarea materialului de umplutura de pe versanți;
  - adăugarea de material la baza versanților;
  - reducerea pantei generale.
- ❖ Măsuri de drenaj, pentru eliminarea apei prin:
  - drenuri de suprafață pentru prevenirea infiltrării apei în zona alunecării (șanțuri și țevi colectoare);
  - tranșee drenante de suprafață sau adâncime umplute cu material filtrant;
  - drenuri - fitil;
  - puțuri drenante;
  - drenuri în spic cu cămin de colectare;
  - galerii drenante;
  - drenuri-sifon;
  - epuizmente directe și indirecte.
- ❖ Structuri de sprijinire a versantului prin:
  - gabioane;
  - căsoaie;
  - ziduri de sprijin de greutate sau pământ armat;
  - structuri discontinue din piloți, coloane sau barete;
  - sisteme de bolți cu pilaștri;
  - structuri din micropiloți;
  - cluaje;
  - dale ancorate;
  - plase ancorate,
  - sisteme de atenuare a rocilor desprinse din versanți (șanțuri, ziduri etc.).
- ❖ Îmbunătățirea terenului, pentru schimbarea proprietăților fizico-mecanice ale întregului ansamblu de roca, prin:
  - colmatarea fisurilor din roci;
  - injectarea de ciment sau alte substanțe;
  - coloane de var.

### **Măsuri și dispozitive de monitorizare a zonelor cu risc de alunecare**

Urmărirea comportării în timp a stării de echilibru a maselor de pământ comportă două faze:

**Faza I.** Monitorizarea zonelor cu potențial de alunecare, în vederea aprecierii condițiilor de echilibru ale maselor de pământ, respectiv stabilitatea acestora precum și evoluția mișcării masei de pământ, element în raport de care se stabilesc lucrările ce trebuie executate pentru prevenirea sau stabilizarea alunecărilor de teren.

**Faza II.** Urmărește comportarea în timp a lucrărilor de stabilizare și consolidare executate în zonele în care terenul a suferit modificări legate de amenajarea și exploatarea acestuia. Această activitate de urmărire este necesară și utilă în special în cazurile în care s-au aprobat soluții noi de stabilizare și consolidare, pentru care experiența este încă limitată.

Cele mai frecvente metode utilizate în monitorizarea zonelor cu potențial de alunecare (faza I) sunt metodele directe:

- cartarea inginero-geologica;
- fotogrammetria;
- măsurători topometrice;
- observații directe în tranșee și puțuri;
- măsurători și observații directe în foraje;
- măsurători piezometrice;
- măsurători inclinometrice;
- interferometria laser;
- determinări cu sonda electromagnetică;
- relee electrice de suprafață sau adâncime.

Metodele indirecte presupun măsurarea sistematică a unor proprietăți fizico-mecanice ale rocilor ale căror variații pot da indicii de producere sau evoluție a alunecărilor de teren. Printre aceste metode sunt :

- determinări geofizice;
- măsurători presiometrice sau dilatometrice în foraje;
- urmărirea variației umidității pământului;
- urmărirea mineralizării apei;
- urmărirea radioactivității naturale.

*Cartarea geologică* permite depistarea unei alunecări în diferitele ei faze și identificarea factorilor care o generează. Prin cartare se urmărește natura geologică a terenului, vârsta formațiunilor, litologia, tectonica, prezența apei subterane, alterabilitatea rocilor și se identifică elementele alunecării ce pot fi observate direct, precum râpa de desprindere, terasa de alunecare, acumulatul de alunecare, crăpăturile longitudinale și transversale, relieful alunecării, marginile și baza alunecării.

Cartarea geologică a alunecărilor se impune a fi făcută începând cu faza de studii pentru amplasamentul construcțiilor și continuată periodic pentru a se urmări evoluția fenomenului.

*Fotogrametria* terestră sau aeriana este o metodă modernă și de mare eficiență, care completează și ușurează cartarea geologică.

Prelucrarea imaginilor stereoscopice obținute permite determinarea coordonatelor spațiale ale punctelor de reper cu precizie de ordinul milimetrilor, trasarea curbilor de nivel, evidențierea conturilor ruperilor. Imaginile succesive luate din același punct furnizează informații precise asupra mișcărilor de suprafață generate de alunecări. Când mișcărilor sunt mai rapide se pot instala profiluri de repere între care, la intervale scurte de timp se fac măsurători de distanță, ceea ce permite determinarea vitezei de deplasare, identificarea caracterului rotațional sau translațional al alunecării, precum și delimitarea zonei afectate de alunecare.

*Măsurătorile topometrice* implică instalarea în zona urmărită a unei rețele de repere și măsurători sistematice la intervale de timp stabilite.

*Observațiile directe în tranșee sau puțuri* se efectuează după declanșarea fenomenului de alunecare și contribuie la aflarea adâncimii, a formei suprafeței de alunecare și a evoluției în timp a alunecării

Tranșeele se orientează pe linia de cea mai mare panta pentru a evita astfel înrăutățirea stabilității locale. Ele permit recoltarea de monoliți pentru încercări de laborator, sau efectuarea de încercări în "in situ". Un avantaj al acestei metode de observație este faptul că tranșeele executate se pot echipa cu drenuri, îmbunătățind stabilitatea zonei. Un dezavantaj îl reprezintă faptul că aceste determinări se pot realiza doar pentru alunecările superficiale (până în 2m).

*Măsurătorile piezometrice* se efectuează în foraje special echipate, care permit măsurarea nivelului hidrostatic și a presiunii apei din pori. O urmărire în detaliu a influenței apei subterane asupra stabilității implică o

rețea de tuburi piezometrice cu captatoare dispuse la diverse adâncimi, cu citiri suficient de dese și corelări cu volumul precipitațiilor. Creșterea bruscă a nivelului hidrostatic și a presiunii apei din pori constituie întotdeauna un semnal de alarmă în legătură cu posibilitatea declanșării unei alunecări. De asemenea scăderea bruscă a nivelului piezometric indică o suprafață de cedare formată prin care apa a drenat și iminența alunecării.

*Măsurătorile inclinometrice* permit înregistrarea deplasărilor orizontale la diferite adâncimi. Forajul este echipat cu o tubulatură specială, prevăzută cu patru caneluri. Tuburile au lungimea de 1,0 m și sunt îmbinate printr-un manșon elastic.

Măsurătorile se efectuează cu ajutorul unei sonde ce se lansează în forajul echipat cu o tubulatură cu creneluri verticale. Sonda are la exterior un ghidaj cu role, care alunecă pe canelurile tubajului, iar în interior un pendul și un sistem electronic de transmitere a datelor, conectat prin cablul de lansare la o stație de înregistrare. Precizia metodei este mare, ajungând, în funcție de aparatura folosită, de ordinul zecimilor de milimetru. În cazul folosirii unei tubulaturi corespunzătoare, măsurătoarea inclinometrică poate acoperi deplasări foarte mari, în caz contrar exista pericolul blocării sondei în tub. În general măsurătorile inclinometrice se cuplează cu cele piezometrice și reprezintă cel mai bun indicator al instabilității masei de pământ putând indica și existența unor plane multiple de alunecare. Condiția unei măsurători corespunzătoare este încastrarea tubulaturii inclinometrice în roca de bază.

*Interferometria laser* se realizează prin instalarea unui aparat distomat cu baleiaj pe versantul opus celui alunecător. Prin determinări succesive ale distanței până la suprafața versantului se pune în evidență limita suprafeței alunecătoare și viteza de propagare a acesteia.

*Sonda electromagnetica* se folosește în foraje a căror tubulatură, formată din tronsoane, este prevăzută la intervale determinate cu magneți circulari. Trecerea sondei prin dreptul acestor magneți este însoțită de un semnal transmis prin cablul de lansare, la un aparat de înregistrare. Orice deplasare orizontală produsă de alunecarea de teren se materializează prin modificarea distanței dintre inelul magnetic situat la adâncimea respectivă și un reper fix din borna forajului.

*Releele electrice* se instalează în foraje tubate cu tronsoane metalice de 1–1,5 m lungime, îmbinate cu manșoane izolate. Capetele tronsoanelor se leagă între ele cu un conductor electric, care se continuă până la suprafață. Deplasarea capetelor tronsoanelor adiacente, datorită alunecării, conduce la întreruperea circuitului electric la adâncimea la care deplasarea are valoare maximă, adâncime la care se localizează poziția planului de cedare. Aceasta este o variantă mai ieftină a metodei inclinometrice, dar care oferă mai puține informații având în vedere faptul că în situația existenței unor multiple planuri de alunecare, cel mai aproape de suprafață se va mișca cel mai repede și va întrerupe primul circuitul, făcând invizibile planurile inferioare.

Releele electrice de suprafață se montează prin legarea unui cablu electric pe o rețea de repere situate pe o zonă alunecată, sau cu risc mare de alunecare. Deplasarea reperelor în momentul declanșării sau accelerării procesului de alunecare întrerupe circuitul electric, acționând un sistem de semnalizare.

Alte dispozitive simple, precum țărushi din lemn uscat, înfiți dincolo de adâncimea probabilă a planului de alunecare, sau țevi de sticlă, protejare de o tubulatură metalică flexibilă, pot furniza informații utile în legătură cu poziția suprafeței de alunecare.

În numeroase cazuri masa de rocă ce formează acumulatul de alunecare are proprietăți fizico-mecanice net diferite față de roca în loc, în ceea ce privește natura, caracteristicile de rezistență, relația umiditate-plasticitate, gradul de fisurație etc. Punerea în evidență a acestor diferențieri prin diferite metode constituie o cale importantă pentru cunoașterea și urmărirea alunecărilor de teren.

*Determinările geofizice* pot contura zona cu alunecări și pot determina grosimea acumulatului de alunecare și forma suprafeței de alunecare. Informații utile despre grosimea stratului acvifer, direcția de curgere a apei subterane, coeficientul și viteza de filtrare, se pot obține, de asemenea, prin metode geofizice. Rezultate bune se pot obține și în studiul variației umidității în masa alunecătoare, dinamica alunecării și modificările proprietăților elastice ale rocilor în apropierea suprafeței de alunecare.

Metodele geofizice permit obținerea unor date suplimentare despre proprietățile fizico-mecanice ale rocilor, inclusiv studiul stării de eforturi în masiv.

Dintre metodele geofizice, electrometria și seismica sunt foarte eficiente în studiul alunecărilor de teren, o răspândire largă având sondajul electric vertical, metoda rezistivității și seismica prin refracție.

Radioactivitatea naturală în zona unei alunecări poate fi de 2-4 ori mai mare decât în împrejurimi. Explicația constă în faptul că rocile, fiind deranjate, se formează fisuri prin care gazul radon se ridică la suprafață în cantități mai mari decât în zonele vecine alunecării. Radioactivitatea poate fi măsurată prin radiometrie, de asemenea o metodă geofizică.

În studiul deplasării alunecărilor foarte lente se poate folosi magnetometria. În zona alunecată se plantează repere magnetice la diferite adâncimi, a căror deplasare poate fi măsurată la intervale de timp regulate, prin ridicări magnetometrice.

Interpretarea rezultatelor conduce la aflarea direcției și vitezei de deplasare a alunecării.

*Măsurătorile presiometrice* efectuate direct în gaura de foraj dau informații utile privind poziția suprafeței de alunecare numai la un interval de timp scurt de la producerea alunecării, întrucât terenul își reface parțial rezistența distrusă. Prin aceste măsurători se obțin profile de variație pe adâncime a unor parametri care descriu rezistența terenului și localizarea zonelor slabe, din imediata vecinătate a suprafeței de alunecare care pot fi remaniate.

Urmărirea mineralizației apelor subterane poate da informații utile privind schimbarea regimului de alimentare prin apariția unor suprafețe de alunecare. Astfel, s-a constatat că mineralizația apelor subterane din acumulatul de alunecare, sau a izvoarelor din aceste zone, este mult mai redusă (având o compoziție chimică apropiată de cea a apei de ploaie), comparativ cu apele din împrejurimi.

Rezultatele obținute prin metodele de depistare și urmărire prezentate se prelucrează statistic și se materializează în grafice, planuri, relații matematice etc.

Cu cât rezultatele sunt mai precise și mai corect interpretate, cu atât mai mult sunt mai folositoare în estimarea evoluției alunecării, în alegerea ipotezelor de calcul și în final, în alegerea măsurătorilor de stabilizare a versantului sau taluzului.

În cazul unor alunecări importante, atât prin dimensiuni cât mai ales prin natura și importanța obiectivelor economico-sociale pe care le pot afecta, programul de monitorizare trebuie să includă aparatură de măsură și control care să permită sesizarea modificării stării de eforturi din versanți și deformațiile/deplasările maselor de roci.

Între echipamentele de măsură și control frecvent utilizate în acest scop menționăm pendulele inverse, extensometrele cu corzi vibrante, celulele pentru măsurarea presiunii interstițiale, forajele piezometrice și de observație inclinometrică ș.a.

Amplasarea echipamentelor de măsură și control, efectuarea și înregistrarea măsurătorilor, precum și prelucrarea și interpretarea datelor se realizează cu personal specializat, în conformitate cu un program prestabilit.

### Măsuri de remediere a alunecărilor de teren conform IUGS-WG/L

În cadrul Decadei Internaționale de Diminuare a Dezastrelor Naturale s-a elaborat o schema care cuprinde principalele tipuri de lucrări destinate prevenirii și stabilizării alunecărilor de teren. Măsuri de remediere a alunecărilor de teren (după IUGS-WG/L)

#### Modificarea geometriei versantului prin:

- ✓ Îndepărtarea materialului din zona de punere în mișcare a alunecării (cu posibile substituiri prin umpluturi usoare);
- ✓ Depunere de material în zona de menținere a stabilității (berme de contragreutate, umpluturi);
- ✓ Reducerea pantei generale a versantului.

#### Drenaje

- ✓ Drenuri superficiale pentru colectarea apei care se scurge pe suprafața alunecării (santuri și conducte);
- ✓ Tranșee de suprafață sau adânci, umplute cu materiale ușor drenate (material granular sau geosintetic);
- ✓ Contraforti din material granular (efect hidrogeologic);
- ✓ Foraje verticale, de diametru mic, cu pompare sau drenare liberă;
- ✓ Puturi verticale, cu diametru mare, cu drenare gravitațională;

- ✓ Foraje suborizontale;
- ✓ Tuneluri, galerii de acces cu rol de drenuri;
- ✓ Epuiment prin vacuumare;
- ✓ Drenaj prin sifonare;
- ✓ Epuiment electroosmotic;
- ✓ Plantare de vegetatie (efect hidrologic).

#### Structuri de rezistenta

- ✓ Ziduri de sprijin de greutate;
- ✓ Ziduri din blocuri – casoaie;
- ✓ Ziduri din gabioane;
- ✓ Piloti pasivi, coloane si chesone;
- ✓ Pereti din piloni de beton armat turnati pe loc;
- ✓ Structuri de rezistenta din pamant armat cu bare metalice sau insertii de polimeri;
- ✓ Contraforti din material granulat (efect mecanic);
- ✓ Rețele de retinere a rocilor pe suprafata versantului;
- ✓ Sisteme de atenuare sau stopare a prabusirilor de roci (santuri opritoare, banchete, cleionaje, pereti);
- ✓ Roci protectoare sau blocuri de beton impotriva eroziunii.

#### Armarea interna a versantilor

- ✓ Ancore scurte (batute);
- ✓ Micropiloti;
- ✓ Pamant intipat;
- ✓ Ancore (pretensionate sau pasive);
- ✓ Coloane de piatra sau var;
- ✓ Tratament termic;
- ✓ Congelare;
- ✓ Ancore electroosmotice;
- ✓ Plantare de vegetatie (rezistenta radacinilor are efect mecanic).

### Măsuri și lucrări pentru prevenirea alunecărilor de teren în județul Dâmbovița

În zona subcarpatică, a județului Dâmbovița, dar și pe alte unități morfologice principale au fost delimitate zone cu probabilitate mare și foarte mare de producere a alunecărilor de teren. De asemenea au fost semnalate alunecări de teren soldate cu importante pagube materiale.

Pentru reducerea potențialului la alunecări de teren, se impune luarea următoarelor măsuri:

- matarea crăpăturilor de pe suprafața masei alunecate;
- descărcarea versanților la partea superioară și realizarea unor banchete de sprijin la baza limbii alunecării;
- nivelarea refulărilor acumulate de alunecare pentru eliminarea bălților;
- executarea de drenuri de suprafață, pentru eliminarea excesului de apă din masa alunecată;
- plantarea de vegetație arborescentă cu esențe hidrofile sau de cătinișuri;
- executarea de ziduri de sprijin și pilotaje, încastrate în roca stabilă, în scopul preluării împingerilor de către acumulatul de alunecare, pentru stabilizarea versanților în dreptul clădirilor sau a drumurilor amenințate.

Pentru prevenirea de noi alunecări în arealele cu potențial mediu și mare se propun următoarele măsuri:

- modificări în utilizarea terenurilor prin restricționarea culturilor de plante prășitoare, în special porumb, floarea soarelui etc., pe terenurile cu pantă medie până la accentuată și înlocuirea acestora cu fâneță sau livezi de pomi fructiferi și înierbări, propunere indicată pentru toate arealele ocupate de culturi prășitoare, în cazul cărora probabilitatea de declanșare a alunecărilor de teren este ridicată, prin înlesnirea pătrunderii apei în subsol;
- efectuarea unor lucrări de hidroameliorație, pentru contracararea eroziunii versanților, ce vor consta în: executarea de praguri antierozionale și de cleionaje pe torenți; executarea în lungul cursurilor de apă de



diguri din beton sau gabioane alcătuite din containere din bare de oțel și plase de sârmă umplute cu bolovăniș și piatră spartă; amplasarea de epiuri, oblice pe mal, defensive (orientate pe direcția de curgere), sau ofensive (contrare direcției de curgere), funcție de debitul apelor;

- modernizarea drumurilor de acces comunale;
- realizarea de rigole, posibil dalate pentru evacuarea apei pluviale;
- executarea de lucrări de curățare și întreținere periodică a sistemelor de colectare și drenaj ce preiau debitele provenite din scurgerile de suprafață și de pe versanți;
- restricționarea defrișărilor necontrolate în zonele cu valori crescute ale coeficientului mediu de hazard;
- plantații de salcâm sau de cătină pe cornișele pantelor accentuate și terasări;
- obligativitatea obținerii avizelor organelor de specialitate la amplasarea unor noi construcții, luându-se în considerare valoarea probabilității de producere a alunecărilor de teren pe suprafața poligonală dată, respectiv a coeficientului mediu de hazard-Km.

În vederea diminuării efectelor potențiale la producerea alunecărilor de teren pe întreg teritoriul județului Dâmbovița, se impun următoarele măsuri:

- interzicerea construcțiilor de orice tip pe suprafețele poligonale cu valori mari ale coeficientului mediu de hazard ( $K_m = 0,51 - 0,80$ ) – potențial ridicat de producere a alunecărilor de teren, menționate la începutul capitolului;
- acceptarea / autorizarea unor proiecte de construcție (de orice tip) în sectoarele cu valori mediu – mari ale coeficientului mediu de hazard ( $K_m = 0,31 - 0,50$ ), cu potențial mediu de producere a alunecărilor de teren, în urma elaborării unor proiecte privind realizarea controlată a drenajelor, a amenajării drumurilor, a amplasării rețelelor de utilități, care să țină seama de harta de hazard la alunecări de teren a județului Dâmbovița;
- acceptarea / autorizarea oricăror lucrări de construcții care să respecte normele legale, pentru sectoarele cu valori reduse ale factorului mediu de hazard ( $K_m < 0,30$ ), corespunzătoare unui potențial scăzut de producere a alunecărilor de teren.

La nivelul întregului teritoriu al județului Dâmbovița se impune monitorizarea alunecărilor de teren, prin amplasarea unor senzori de măsurare a mobilizării terenului, verificabil prin ridicări GPS de mare sensibilitate, în vederea instituirii sistemelor de prognoză și avertizare în zonă.

### **6.3. Inundații**

#### ***Principalele lucrări hidrotehnice de apărare contra inundațiilor din județul Dâmbovița***

Pentru alimentarea cu apă industrială a municipiului Târgoviște funcționează lacurile de acumulare Bolboci, cu un volum util de 18 mil. m<sup>3</sup> și Pucioasa, cu un volum util de 6,67 mil. mc.

Lacul de acumulare Văcărești situat pe râul Dâmbovița, cu un volum util de 11 mil. m<sup>3</sup>, asigură alimentarea cu apă a capitalei și deține un rol important în planul de apărare împotriva inundațiilor a capitalei.

Pe râul Ilfov Superior, amplasate între derivația Ialomița-Ilfov și derivația Ilfov – Dâmbovița, salba de acumulare Udrești, Bungetu I, Bungetu II, Brătești, Adunați și Ilfoveni cu un volum util de 15,5 mil. mc. asigură un volum tampon pentru alimentarea cu apă a capitalei și irigații în aval.

#### **Lucrări de amenajare a albiilor prin lucrări de regularizare și îndiguire, localizare, caracteristici tehnice**

Sunt în funcțiune cca. 50 km de îndiguri, regularizări și consolidări de mal. Dintre lucrările importante de apărare împotriva inundațiilor existente în județ se menționează:

- regularizare în zona Malu cu Flori (cca. 7 km);
- regularizare în zona Nucet (cca. 15 km);
- regularizare în zona Conțești - Bălteni (cca. 13 km);
- regularizare și îndiguire în zona Potlogeni Vale (cca. 11,5 km);
- regularizare și îndiguire în zona localității Găești (cca. 3,5 km).

**Lucrări hidrotehnice ce pot influența regimul de curgere pe albie**

La nivelul etapei actuale, în județul Dâmbovița sunt în funcțiune o serie de derivații și aducțiuni pentru alimentări cu apă potabilă, industrială, irigații, hidroenergie și alte folosințe, din care menționăm:

*Derivația Găești* ( L = 7 km, Qi = 900 mc/s );

*Derivația Răcari* ( Ilfov – Dâmbovița L = 7 km, Qi = 240 mc/s ).

Din suprafața totală a amenajărilor de desecare din județul Dâmbovița, aproximativ 17 000 ha sunt grupate în sisteme mari și cca. 2 000 ha în amenajări locale. Cele mai importante dintre sistemele mari sunt: *Titu – Ogrezeni* (12000 ha), *Ilfovăț* (4380ha).

În județul Dâmbovița au fost inventariate un număr de 7 formațiuni torențiale.

În prezent sunt executate lucrări de corectare a torenților și de ameliorare a terenurilor degradate pe o suprafață de 4429 ha, din care fondul forestier ocupă circa 3100 ha .

Rețeaua hidrografică existentă în limitele bazinelor hidrografice torențiale este de circa 63 km, din care circa 11 km cu lucrări executate, 5 km cu degradări și 48 km fără degradări.

Conform studiului “Macrozonarea teritoriului din punct de vedere al riscului la alunecări de teren” elaborat de GEOTEC SA în anul 1998, studiu care a stat la baza elaborării Legii nr. 575/2001 care privește *Planul de Amenajare a Teritoriului National, Secțiunea a V-a “Zone de risc natural”*, în județul Dâmbovița sunt 45 de localități afectate de înundații.

**Tabel nr. 88 - Localități afectate de hazarduri naturale cuprinse în Legea 575, cauzele producerii pagubelor la hazarduri naturale – inundații**

NR. CRT	UNITATEA ADMINISTRATIV – TERITORIALĂ	TIPURI DE INUNDAȚII	
		PE CURSURI DE APĂ	PE TORENȚI
<b>Municipiul</b>			
1	Târgoviște	Da	Da
<b>Orașe</b>			
2	Găești	Da	Nu
3	Moreni	Nu	Da
4	Pucioasa	Nu	Da
5	Titu	Da	Nu
<b>Comune</b>			
6	Băleni	Nu	Da
7	Bărbulețu	Nu	Da
8	Bezdead	Da	Nu
9	Brănești	Da	Nu
10	Bucșani	Da	Da
11	Cobia	Da	Nu
12	Comișani	Nu	Da
13	Conțești	Da	Da
14	Cornești	Da	Nu
15	Costeștii din Vale	Da	Nu
16	Crângurile	Da	Nu
17	Dărmănești	Da	Da
18	Dobra	Da	Da
19	Dragodana	Nu	Da
20	Dragomirești	Nu	Da
21	Finta	Da	Nu

22	Glodeni	Nu	Da
23	Gura Ocnitei	Da	Da
24	Gura Șuții	Da	Nu
25	I.L.Caragiale	Da	Da
26	Iedera	Nu	Da
27	Malu cu Flori	Da	Da
28	Mănești	Da	Nu
29	Moroeni	Da	Da
30	Odobesti	Da	Nu
31	Petrești	Da	Da
32	Potlogi	Da	Nu
33	Produlești	Da	Nu
34	Răzvad	Nu	Da
35	Runcu	Nu	Da
36	Șotânga	Nu	Da
37	Tătărani	Da	Nu
38	Uliești	Da	Da
39	Ulmi	Da	Nu
40	Valea Lungă	Da	Nu
41	Valea Mare	Da	Nu
42	Văcărești	Da	Da
43	Vârfuri	Nu	Da
44	Vișina	Da	Nu
45	Vișinești	Da	Nu

*Sursa datelor. Identificarea și delimitarea hazardurilor naturale. Hărți de hazard la nivelul teritoriului județean. Secțiunea III*

### ***Măsuri și lucrări specifice propuse privind limitarea pagubelor produse în zonele inundabile***

Măsurile și lucrările specifice propuse privind limitarea pagubelor produse în zonele inundabile se pot grupa în două categorii:

#### ***1. Măsuri structurale a amenajării bazinelor hidrografice***

Lucrările hidrotehnice sunt promovate în conformitate cu schemele cadru de amenajare complexă a bazinelor hidrografice și completarea schemei de amenajare existente cu lucrări hidrotehnice noi specifice combaterii inundațiilor.

Pentru fiecare bazin (sau spațiu) hidrografic menționat s-au elaborat între anii 1991-1993 și reactualizate în anul 1998 și 2002 "Schemele cadru de amenajare complexă a bazinelor hidrografice din România" care prevăd realizarea pe etape a unui set de măsuri și lucrări hidrotehnice specifice combaterii efectelor inundațiilor ale zonelor analizate (regularizări albie de râuri, îndiguiri de maluri, lacuri de acumulare, sisteme informaționale și altele).

Aceste scheme de amenajare pot fi completate prin propuneri de lucrări noi pe plan bazinal sau local în funcție de complexitatea lucrărilor și a obiectivelor ce trebuie apărute.

Măsurile structurale importante și urgente propuse în acest program privind lucrările propuse a se executa (lucrări în continuare, lucrări de reabilitare a celor existente sau lucrări noi) vor fost incluse într-o ordine generală de priorități în funcție de importanța obiectivele social-economice, și de justificările tehnico economice impuse în următoarele zone de risc major de inundare.

**În vederea limitării efectelor inundațiilor se impun reabilitarea lucrărilor existente și promovarea de noi lucrări de apărare sau extinderea celor existente în zonele de risc major de inundare, prezentate anterior.**

În ultimii ani s-au produs pagube importante materiale și umane datorate efectelor distructive ale viiturilor înregistrate. Această tendință scoate în evidență faptul că pagubele datorate inundațiilor nu constituie o consecință exclusiv a regimului hidraulic a râurilor ci și a ocupării albiei majore. În aceleași condiții hidraulice pagubele cresc pe diverse perioade de timp ca urmare a amplasării necorespunzătoare de noi obiective în zonele inundabile.

### II. Măsurile nonstructurale

Cunoașterea acestor zone, a categoriilor de risc ce implică amplasarea obiectivelor social - economice din perimetrele inundabile, precum și aplicarea de măsuri adecvate nonstructurale ca și evidențierea promovării unor lucrări hidrotehnice specifice pe unele sectoare (cum ar fi apărarea unor localități pentru care nu s-au propus măsuri structurale în acest program) va conduce la limitarea pagubelor produse și la protejarea unor viitoare investiții.

Măsurile nonstructurale pentru prevenirea și diminuarea pagubelor ce s-ar produce în cazul apariției fenomenelor de inundații, pot fi adoptate în zonele specifice cu pagube restrânse și care necesită un efort investițional minim cu efecte rapide în cazul producerii viiturilor.

#### Măsuri nonstructurale tehnice

- Determinarea riguroasă a capacității albiei minore și a debitelor maxime limită de începere a producerii pagubelor pe malul stâng și pe malul drept al sectorului de râu.
- Calcularea cotelor curbei suprafeței libere și trasarea curbelor de inundații (benzi inundabile) pe planuri de situație pentru debite maxime cu diverse probabilități de depășire.
- Cartarea obiectivelor social-economice aflate în perimetrele inundabile și atribuirea unui grad de risc în funcție de amplasament și de importanța acestora.
- Sisteme informaționale pentru alarmă și avertizare pe bazine și subbazine hidrografice.

#### Măsuri nonstructurale administrative

- Organizarea interioară a diferitelor obiective social-economice spre a se adapta la situația de inundabilitate; impermeabilizarea construcțiilor.
- Folosirea terenurilor agricole în conformitate cu frecvența apariției fenomenelor de inundație.
- Determinarea zonelor aflate în luncile inundabile care constituie incinte naturale cu efect de atenuare a viiturilor și amenajarea acestora.
- Strămutarea unor locuințe și avertizarea asupra zonelor de risc pentru amplasarea de construcții.
- Măsuri de educare a populației și de acțiune în cazul producerii unor viituri.
- Măsuri locale agrosilvice și C.E.S.
- Realizarea și urmărirea respectării unui plan de apărare ce urmează a se desfășura în zona afectată de inundații.
- Măsurile vor fi implementate și coordonate de comisiile județene de apărare contra inundațiilor în cadrul primăriilor localităților din perimetrele inundabile.

### 6.4. Zonele expuse la riscuri tehnologice

Din analiza structurii economice a județului Dâmbovița, a industriei chimice, rezultă că nici un agent economic nu deține cantități foarte mari de substanțe toxice industriale.

Principalele hazarde tehnologice cu impact asupra mediului sunt produse de deficiențe și erori de proiectare și construcție ale instalațiilor industriale, de gradul ridicat de uzură fizică și morală, de exploatarea necorespunzătoare, de eroare umană, de managementul defectuos al operatorilor economici, de transportul substanțelor / deșeurilor periculoase, de ruperi ale barajelor sau explozii ale unor instalații, având atât cauze naturale cât și antropice, și determinând o succesiune de evenimente extrem de complexe sub forma unor reacții în lanț, cu efecte locale sau transfrontaliere.

În județul Dâmbovița sunt 7 operatori de tip SEVESO care dețin substanțe periculoase:

1. SC OȚELINOX SA - Târgoviște;

2. SNGN ROMGAZ SA Sucursala de înmagazinare subterană a gazelor naturale Ploiești - Orașul Răcari, Sat Colacu, punct de lucru Bilciurești;
3. SC NUBIOLA ROMÂNIA SRL - Doicești;
4. ECTRICASA - Doicești;
5. SC BUTANGAS ROMÂNIA SA - com. Conțești DN71;
6. SC ROMARM SA – SC UPS - DRAGOMIREȘTI SA - Dragomirești DN 72;
7. SC CONPET SA Ploiești - Com. Răciu Punct de lucru Siliște

Seveso este numele unei localități din Italia, situată la nord de Milano, unde, pe data de 10 iulie 1976, a avut loc un accident chimic la fabrica de pesticide ICMESA. Accidentul a produs eliberarea în atmosferă a circa 6 tone substanțe toxice, cu grave consecințe: aproximativ 37.000 persoane expuse; 736 persoane relocate dintr-o zonă de 110 ha (astăzi pădurea de stejari Seveso); aproximativ 4% dintre animalele de la fermele din vecinătate au murit, iar celelalte, în jur de 80.000, au fost sacrificate pentru a preveni contaminarea prin lanțul trofic. Instalațiile și solul din jurul fabricii au fost îndepărtate și depozitate într-o zonă de depozitare special amenajată și asigurată. Acest accident a impus elaborarea Directivei. Directiva se aplică la câteva mii de unități industriale în care sunt prezente substanțe periculoase în cantități care depășesc pragurile din directivă, suficiente ca să existe pericolul producerii unui accident major.

Operatorii amplasamentelor care intră sub incidența Directivei Seveso au obligația de a lua toate măsurile necesare pentru a preveni accidentele majore și de a limita consecințele acestora. Titularul activității are obligația de a furniza personalului propriu și persoanelor care pot fi afectate de un accident major generat de obiectivul respectiv, informații asupra măsurilor de securitate în exploatare și asupra acțiunilor necesare în cazul în care survine un astfel de accident. Informațiile vor cuprinde cel puțin elementele prevăzute în HG 804/2007. Aceste informații se evaluează de către titularul activității, cu avizul autorităților teritoriale pentru protecția mediului și protecție civilă, la intervale de 3 ani.

Pentru a limita consecințele provocate de asemenea accidente este necesară conceperea unor planuri de urgență - internă (PUI), respectiv externă (PUE) - aplicabile amplasamentului industrial în cauză. Planul de urgență internă cuprinde măsurile ce trebuie aplicate în interiorul amplasamentului de către operator și angajații acestuia, iar planul de urgență externă cuprinde măsurile ce trebuie luate în exteriorul amplasamentului de către autorități.

PUE reprezintă documentul oficial prin care ISU planifică răspunsul în situații de urgență, pe baza unor scenarii de accident, din care rezultă zonele de risc din exteriorul amplasamentului industrial care pot fi afectate în cazul producerii unui accident major, cu impact asupra populației, bunurilor materiale și mediului, în vederea limitării și înlăturării efectelor accidentului major.

PUE este conceput pe baza informațiilor puse la dispoziție de autoritățile locale, precum și a datelor și informațiilor furnizate de operatorul economic prin raportul de securitate (RS), planul de urgență internă (PUI) și documentul de informare a publicului.

Raportul de Securitate (RS) este analizat de către autoritățile competente nominalizate la articolul 5 din Hotărârea Guvernului României nr. 804/2007, care comunică operatorului concluziile asupra acestuia, solicită informații suplimentare sau interzic punerea în funcțiune sau continuarea funcționării amplasamentului ori instalației, după caz. RS și PUI sunt documente indispensabile activității de elaborare a PUE. Drept urmare, termenul de elaborare a PUE trebuie legat în mod direct de momentul în care RS și PUI sunt finalizate, acceptate, respectiv avizate de către autoritățile competente.

Corelarea dintre informațiile cuprinse în PUE și instrumentele de planificare teritorială, devine și o modalitate de îmbunătățire a modului de gestionare a procesului permanent de amenajare teritorială. Având un asemenea scop, PUE ar putea fi folosit ca element de suport în planificarea amenajării teritoriale de către primării. Pe de altă parte, PUE poate fi folosit ca prim element, în absența altor suporturi și documente tehnice, în scopul identificării preliminare a tematicilor de interes pentru planificarea teritorială, în sensul prevederilor articolului 13 din Hotărârea Guvernului României nr. 804/2007. *În planificarea teritorială rezultatele extrase din planurile de urgență externe trebuie să fie corelate cu Planul de Urbanism/ amenajare teritorială generală. Zonele de risc identificate constituie obiectul interesului autorităților.* Conform prevederilor Legii nr. 481/2004, republicată, autorităților și operatorului economic le revin următoarele sarcini: obligația de a informa, înștiința, avertiza și

alarmă populația din zonele posibil a fi afectate despre natura eventualelor incidente, despre efectele acestora și despre felul în care vor trebui să se comporte și să țină cont de deciziile specificate în PUE.

Restricții urbanistice pentru amplasamentele Seveso

În baza articolului 13 din Hotărârea de Guvern nr. 804/2007 privind controlul asupra pericolelor de accidente majore în care sunt implicate substanțe periculoase, autoritățile publice locale responsabile cu planificarea amenajării teritoriului trebuie să acționeze pentru definirea cerințelor minime de siguranță pentru planificarea amenajării teritoriului luându-se în considerare amplasarea obiectivelor care se supun prevederilor hotărârii mai sus menționate în scopul limitării consecințelor accidentelor majore pentru populație și mediu și necesitatea menținerii unor distanțe adecvate între aceste amplasamente și zone rezidențiale, clădiri și zone de utilitate publică, căi principale rutiere, zone de recreere și zone protejate de interes și sensibilitate deosebite.

Art. 13 al Hotărârii de Guvern nr 804/2007, menționează trei ipoteze:

- a) poziționarea noilor amplasamente;
- b) modificările aduse amplasamentelor existente cărora le sunt aplicabile prevederile Art. 11 din Hotărârea de Guvern nr. 804/2007;
- c) noile dezvoltări privind rețeaua de transport, clădiri și zone de utilitate publică și zone rezidențiale aflate în vecinătatea amplasamentelor, care măresc riscul sau consecințele unui accident major.

Primele două categorii a) și b) sunt în directă legătură cu amplasamentul/amplasamentele. În această situație, autoritatea publică locală responsabilă cu planificarea amenajării teritoriului trebuie:

- Să verifice, cu participarea părților implicate, compatibilitatea teritorială și de mediu a noului amplasament sau modificările amplasamentului cu planul de urbanism/amenajare teritorială pus în aplicare;

- **Să promoveze modificarea planului de urbanism/amenajare teritorială, în cazul în care nu există compatibilitate, respectând criteriile minime de siguranță pentru controlul amenajării teritoriale.**

Cea de-a treia situație (c) presupune un proces invers, în acest caz autoritatea publică locală responsabilă cu planificarea amenajării teritoriului trebuie:

- Să cunoască în avans și cu participarea părților implicate, situațiile de risc ale amplasamentelor existente;

- **Să țină cont de situația riscurilor actuale și posibilitatea de a face poziționare de noi amplasamente sau dezvoltări compatibile.**

În planificarea teritorială rezultatele extrase din Planurile de Urgență Externe trebuie să fie corelate cu Planul de Urbanism General.

Administrația publică locală are obligația de a menține **distanțe adecvate** între entitățile care intră sub incidența Directivei Seveso II și zonele rezidențiale, clădirile și zonele de utilitate publică, căi principale rutiere, zone de recreere și zone protejate de interes și sensibilitate deosebite sau, și, în cazul unităților existente, necesitatea unor măsuri tehnice suplimentare, pentru a nu crește riscurile pentru populație.

Din punct de vedere metodologic, abordările urmate pot fi împărțite în trei categorii:

- determinarea și utilizarea de distanțe "adecvate" de separare în funcție de tipul de activitate, mai degrabă decât pe o analiză detaliată a site-ului specific. Aceste distanțe de siguranță, de obicei, se bazează în principal pe motive istorice, experiență, calcule brute legate de consecințele unui accident major sau impactul asupra mediului.

- o abordare bazată pe evaluarea consecințelor ținând cont de o serie de scenarii posibile (scenarii de referință). Deciziile referitoare la politica de utilizare a terenurilor se bazează pe distanța de la aceste obiective corespunzătoare la cel mai rău dintre aceste scenarii de referință.

- o abordare "bazată pe risc" care se concentrează pe evaluarea de consecințe concomitent cu evaluarea probabilității de apariție a scenariilor posibile accidente. Rezultatele sunt cuantificate în termeni de risc individual (probabilitatea de fatalitate pentru un individ situat la un anumit punct din jurul fabricilor și continuu expus la risc) și de risc social (probabilitatea de apariție a oricărui accident soldat cu victime, la mai mare sau egală cu o anumită figură) și ce criterii au fost stabilite pentru aceste măsuri.

Aceste măsuri se vor implementa în următoarele UAT-uri: Târgoviște, Răcari, Doicești, Conțești, Dragomirești, Raci.

### **Diminuarea poluării în cazul operatorilor economici de tip IPPC**

Directiva 2008/1/CE (supranumită „Directiva IPPC”) supune autorizației activitățile industriale și agricole care au un potențial pronunțat de poluare. Această autorizație poate fi emisă numai dacă sunt respectate anumite condiții de mediu, astfel încât întreprinderile însele să își asume răspunderea prevenirii și a controlului poluării pe care ar putea-o cauza. Prevenirea și controlul integrat al poluării privesc activitățile industriale și agricole cu mare potențial de poluare, noi sau deja existente, descrise în anexa I a directivei (industrii producătoare de energie, producția și transformarea metalelor, industria mineralelor, industria chimică, gestionarea deșeurilor, creșterea animalelor etc.).

Principiile de bază în aplicarea Directivei IPPC, în vederea realizării unui sistem integrat pentru prevenirea și controlul poluării provenite de la activități specifice, sunt:

1. Abordarea integrată care să țină cont de performanța de mediu a întregii instalații, cuprinzând, de exemplu emisiile în aer, apă și sol, generarea de deșeuri, utilizarea de materii prime, eficiența energetică, zgomot, prevenirea accidentelor, precum și readucerea amplasamentului în momentul închiderii la o stare satisfăcătoare.
2. Aplicarea celor mai bune tehnici disponibile (BAT) în condițiile autorizării, inclusiv stabilirea valorilor limită de emisie (VLE) care trebuie să se bazeze pe aceste tehnici BAT.
3. Flexibilitatea permite autorităților competente pentru protecția mediului ca în determinarea condițiilor de autorizare să țină seama de caracteristicile tehnice ale instalației, amplasarea geografică a acesteia și condițiile locale de mediu.

Titularul instalației are obligația să respecte următoarele principii generale:

- a) să prevină poluarea în special prin aplicarea celor mai bune tehnici disponibile;
- b) să nu producă nici o poluare semnificativă;
- c) să evite producerea de deșeuri, potrivit prevederilor legale în vigoare; în cazul în care se produc deșeuri, ele sunt valorificate, iar dacă acest lucru este imposibil tehnic sau economic, sunt eliminate, astfel încât să se evite sau să se reducă orice impact asupra mediului;
- d) să utilizeze eficient energia;
- e) să fie luate măsurile necesare pentru prevenirea accidentelor și limitarea consecințelor acestora;
- f) să ia măsurile necesare pentru ca în cazul încetării definitive a activității să se evite orice risc de poluare și să se readucă amplasamentul la o stare satisfăcătoare.

Se va aplica în următoarele UAT-uri: Doicești, Tartășești, Găești, Crevedia, Titu, Târgoviște, Fieni, Butimanu, Gura Ocniței, Odobesti, Petresti, Aninoasa, Comișani

## Capitolul 4

### IV. POLITICI - PROGRAME – PROIECTE

#### 1. LISTA OBIECTIVELOR ȘI MASURILOR PRIORITARE

##### MĂSURI PRIVITOARE LA CADRUL NATURAL

Nr. crt.	Obiective specifice	Măsuri și acțiuni prioritare
1	Exploatarea rațională și responsabilă a resurselor de substanțe minerale utile	Se impune adoptarea unei strategii coerente de utilizare a resurselor de substanțe minerale utile cu accent pe exploatarea durabilă a acestora. Această măsură este necesară să se aplice în unitățile administrativ-teritoriale care au zone de exploatare a resurselor de substanțe minerale utile.
2	Protejarea resurselor balneoturistice	Se instituie zonă de protecție sanitară cu regim sever sau cu regim de restricții precum și perimetre de protecție hidrogeologică în jurul surselor de ape minerale utilizate sau cu potențial de utilizare pentru scop terapeutic sau pentru îmbuteliere, în scopul prevenirii pericolului de alterare a calității surselor de apă.
		Documentațiile de urbanism elaborate și aprobate potrivit legii vor cuprinde obligatoriu planuri de situație cu marcarea zonelor de protecție sanitară și a perimetrelor de protecție hidrogeologică. Regulamentele de urbanism aferente acestor documentații, ce se întocmesc potrivit legii, vor include și protecția sanitară și hidrogeologică în vederea atingerii scopurilor specifice de conservare.
3	Valorificarea resurselor de energie alternativă: solară, eoliană, biomasă	Promovarea și informarea populației asupra folosirii surselor regenerabile de energie. Măsura propusă va avea ca efect reducerea ponderii energiei produse din surse convenționale (hidrocarburi în general) și atingerea țintei naționale de 24% energie regenerabilă până în anul 2020. Aplicabilitatea măsurii va fi stabilită în urma unor studii la nivel de UAT care vor fundamenta preabilitatea implementării sistemelor de producere a energiei neconvenționale în fiecare areal.
4	Protejarea patrimoniului natural și a peisajului	asigurarea unui management corespunzător al ariilor naturale protejate de interes național și/sau comunitar, definitivarea administrării ariilor naturale protejate
		armonizarea planurilor de amenajare a teritoriului și urbanism în localitățile Moroieni, Bucșani, I.L. Caragiale, Petrești, Mătăsaru, Mogoșani, Odobești, Potlogi, Uliești, Corbi Mari, Costeștii din Vale, Găești, Ludești, Hulubești, Cobia, Crângurile, Gura Foi, Lucieni, Mănești, Tătărani, Nucet, Ulmi și Văcărești cu prevederile planurilor de management sau cu măsurile minime de conservare ale siturilor Natura 2000



5	Protejarea zonelor verzi, a pădurilor și a zonelor umede	Protejarea zonelor umede
		Menținerea suprafeței actuale cu destinația de spații verzi și extinderea spațiilor plantate
6	Conservarea florei, faunei și a diversității biologice	Monitorizarea suprafeței și calității habitatelor pentru speciile de floră și faună ocrotite, periclitare, vulnerabile, endemice, relicte, pe cale de dispariție.
		Monitorizarea stării de conservare a habitatelor naturale și speciilor de floră și faună sălbatică de interes comunitar și național prin obiectivele și măsurile prevăzute în planurile de management ale ariilor protejate

**MĂSURI PRIVITOARE LA PROTECȚIA MEDIULUI**

Nr. crt.	Obiective specifice	Măsuri și acțiuni prioritare
7	Îmbunătățirea calității aerului	Reducerea emisiilor generate de traficul rutier
		Reducerea emisiilor generate de sistemele de încălzire
		Reducerea emisiilor de poluanți generați de procesele industriale și agricole
8	Îmbunătățirea calității apelor de suprafață și subterane	Epurarea corespunzătoare a apelor uzate urbane provenite din mediul urban și rural
		Încadrarea în standardele de calitate a emisiilor de impurificatori din apele evacuate de diverse unități industriale, în emisarii naturale și/sau în rețelele de canalizare ale localităților
		Eliminarea posibilităților de scurgere pe sol și implicit în pânza freatică a petrolului în zonele de extracție. Îmbarcare și prelucrare a produselor petroliere
		Diminuarea cantității de nitrati și nitriti proveniți din activitățile agricole
		Protejarea corpurilor de apă împotriva poluării cu pesticide
		Reconstrucția ecologică a apelor de suprafață
		Protejarea corpurilor de apă utilizate sau care vor fi utilizate pentru captarea apei destinate consumului uman
9	Îmbunătățirea calității solurilor	Reducerea suprafețelor contaminate în urma activităților poluante prin reabilitarea ecologică a siturilor contaminate și potențial contaminate.
		Diminuarea gradului de poluare a solului cu nitrați și nitriți
		Reducerea poluării solului cu petrol de la extracție, transport și prelucrare
		Refacerea solului afectat de exploatarea miniere
		Reducerea impactului pesticidelor, îngrășămintelor chimice și a produselor fitosanitare asupra solului

		Diminuarea fenomenului de eroziune asupra solului Adoptarea măsurilor privind bunele condiții agricole și de mediu Ameliorarea terenurilor degradate, neproductive prin împădurire
10	îmbunătățirea sistemului de gestionare a deșeurilor	Reconsiderarea în mediul urban și extinderea în mediul rural a sistemului de colectare selectivă Realizarea unui sistem eficient de colectare a deșeurilor biodegradabile și utilizarea lor în fabricarea compostului Încurajarea utilizării în agricultură a nămolurilor provenite de la stațiile de epurare Completarea centrului ecologic de colectare, tratare și depozitare Titu cu stație de sortare și compostare Reconsiderarea sistemului de colectare a deșeurilor provenite din construcții și demolări Reconsiderarea sistemului de colectare a deșeurilor de echipamente electrice și electronice
11	Creșterea siguranței populației față de riscurile naturale și tehnologice	Măsuri privind prevenirea și atenuarea efectelor produse de cutremure Măsuri de reducere și combatere a hazardului la alunecări de teren Măsuri și dispozitive de monitorizare a zonelor cu risc de alunecare Măsuri de remediere a alunecărilor de teren În vederea limitării efectelor inundațiilor se impun reabilitarea lucrărilor existente și promovarea de noi lucrări de apărare sau extinderea celor existente în zonele de risc major de inundare. Prevenirea amplificării efectelor accidentelor majore în care sunt implicate substanțe periculoase Diminuarea poluării în cazul operatorilor economici de tip IPPC

## 2. LISTA PROIECTELOR PRIORITARE CU EVIDENȚIEREA POSIBILITĂȚILOR ACCESĂRII FONDURILOR EUROPENE ȘI/SAU GUVERNAMENTALE, REGIONALE

În conformitate cu STRATEGIA DE DEZVOLTARE A JUDEȚULUI DÂMBOVIȚA 2012 – 2020 – varianta actualizată, se propun următoarele obiective, politici, programe și proiecte pentru acest domeniu

Nr. crt.	Denumire proiect	Sursa de finanțare
<b>CONSERVAREA RESURSELOR NATURALE</b>		
1	Promovarea producției de energie obținută din microhidrocentrale	POIM 2014-2020 , Fondul pentru Mediu
2	Promovarea producției de energie obținută din Centrale biomasă și biogaz	POIM 2014 - 2020 , Fondul pentru Mediu
3	Promovare producției de energie electrică din alte surse regenerabile	Fondul pentru Mediu
4	Sprijinirea investițiilor în extinderea și modernizarea rețelelor de distribuție a energiei electrice, în scopul preluării energiei produse din surse regenerabile în condiții de siguranță a funcționării SEN	POIM 2014-2020
5	Implementarea Planului de Management al Parcului Național Bucegi	POIM 2014-2020 Programul LIFE
6	Reabilitarea și eficientizarea rețelelor de iluminat public	POR 2014-2020 (FEDR)
7	Elaborarea seturilor de măsuri/ planurilor de management și de acțiune pentru conservarea habitatelor și speciilor de importanță comunitară și a activităților necesare elaborării acestora	POIM 2014-2020 Programul LIFE
8	Implementarea seturilor de măsuri/planurilor de management și de acțiune elaborate și aprobate	POIM 2014-2020 Programul LIFE
9	Dezvoltarea rețelelor de captare și transport al izvoarelor minerale cu potențial terapeutic	POR 2014-2020 (FEDR)
10	Întocmirea studiilor pentru analiza potențialului balnear neexploatat din Vulcana Băi și Bezdead	Buget local COSME POR 2014-2020
<b>PROTECȚIA AERULUI ȘI A SCHIMBĂRILOR CLIMATICE</b>		
11	Monitorizarea calității aerului în mediul urban	POIM 2014-2020 , Fondul pentru mediu
12	Sprijinirea investițiilor pentru adaptarea la schimbările climatice	Fondul pentru mediu , POR 2014-2020 (FEDR) – urban , Sponsorizări, finanțări fundații

13	Reabilitare termică a clădirilor publice și private	POR 2014-2020, Programul de reabilitare prin credite cu garanție guvernamentală pentru renovarea clădirilor rezidențiale, Programul Casa Verde
<b>PROTECȚIA APELOR DE SUPRAFAȚĂ SI SUBTERĂ</b>		
14	Master Planul pentru infrastructura de alimentare cu apă și canalizare	PO Infrastructură Mare 2014-2020
15	Realizarea/reabilitarea/extinderea rețelei de canalizare și construirea stațiilor de epurare	PNDR 2014-2020 PNDL Fondul pentru Mediu
16	Realizarea/reabilitarea/extinderea rețelei de alimentare cu apă	PNDR 2014-2020 PNDL Fondul pentru Mediu
<b>PROTECȚIA SOLURILOR</b>		
17	Reducerea siturilor poluate istoric	POIM 2014-2020 Fondul pentru mediu
18	Ameliorarea terenurilor degradate, neproductive prin împădurire	Fondul pentru mediu
19	Încurajarea realizării de îmbunătățiri funciare și a investițiilor în infrastructura conexă	Fonduri publice și private
<b>MANAGEMENTUL DEȘEURILOR</b>		
20	Implementarea sistemului de management integrat al deșeurilor	PO Infrastructură Mare 2014-2020 Buget local Fondul pentru Mediu
<b>RISCURI NATURALE ȘI TEHNOLOGICE</b>		
21	Dezvoltarea infrastructurii și a sistemului de pregătire a personalului în domeniul gestionării situațiilor de urgență	POIM 2014 - 2020
22	Modernizarea sistemului de comandă a incidentelor și a sistemelor IT asociate, în vederea asigurării interoperabilității structurilor cu atribuții în domeniul gestionării situațiilor de urgență	POIM 2014 - 2021
23	Constituirea și dotarea unor centre regionale de intervenție multi-risc	POIM 2014 - 2022
24	Modernizarea infrastructurii de monitorizare și avertizare în caz de fenomene hidrometeorologice severe	POIM 2014 - 2023
25	Dotarea serviciilor profesionale și voluntare pentru situații de urgență cu tehnică, mijloace și echipament de intervenție	POIM 2014 - 2024
<b>TRANSPORT DURABIL</b>		
26	Construirea variantei de ocolire a municipiului Târgoviște	PO IM 2014- 2020 (FC)
27	Crearea arterelor ocolitoare a localităților Moreni, Răcari, Găești, Pucioasa, Fieni, Titu	Buget național

28	Îmbunătățirea accesului populației urbane la un transport în comun public și privat de calitate	POR 2014-2020 (FEDR) Fonduri private
29	Încurajarea transportului ecologic prin amenajarea aleilor, trotuarelor, pistelor pentru bicicliști, altor spații urbane etc.	POR 2014-2020 (FEDR), Fondul pentru Mediu
<b>SĂNĂTATEA POPULAȚIEI</b>		
30	Îmbunătățirea calității mediului înconjurător prin reabilitarea spațiilor verzi și crearea unor noi în localitățile urbane și rurale	Fondul pentru mediu POR 2014-2020 (FEDR) – urban Sponsorizări, finanțări fundații
31	Construirea/ reabilitarea/ modernizarea bazelor sportive, terenurilor de sport școlare	PNDL Bugete locale
<b>EDUCAȚIA ECOLOGICĂ</b>		
32	Campanii de informare, promovare și conștientizare a populației și agenților economici în legătura cu utilizarea resurselor de energie regenerabilă și utilizarea rațională a energiei neregenerabile	Fondul pentru mediu Buget Local Granturile SEE și Norvegiene

**Întocmit,**  
ing. Marius COJOACĂ

**Verificat,**  
arh. Dan NIȚESCU

arh. Luchian Sorin NIȚESCU

Consultant științific,  
prof. dr. arh. Nicolae Cătălin SÂRBU

arh. Răzvan NIȚESCU

## Bibliografie

- TEZĂ DE DOCTORAT “Studii sedimentologice și petrografice în cursul mijlociu al râului Ialomița – evaluări hidro dinamice și economice drd Valentina Maria Cetean, Univ. București – 2009.
- Teză de doctorat – “CÂMPIA TITU- STUDIU DE GEOGRAFIE RURALĂ” Stan Doina, Univ. București - 2011
- “Considerații privind corpurile de apă subterană din sudul României” Rodica MACA LEȚ, Mihai RIDESCU, Marin Nelu MINCIUNA Institutul Național de Hidrologie și Gospodărire a Apelor
- Studii hidrogeologice pentru alimentarea cu apă potabilă executate de S.C.Proiect Dâmbovița S.R.L., S.C. Geol-Sam S.r.l., S.C. Geovisions S.r.l.
- “Planul de management al spațiului hidrografic Argeș-Vedea” - Administrația Bazinală de Apă Argeș-Vedea
- “Planul de management al spațiului hidrografic Buzău-Ialomița” - Administrația Bazinală de Apă Buzău-Ialomița
- “Raport privind starea mediului în județul Dâmbovița” -ediția 2009-2013
- “MONITORINGUL STĂRII DE CALITATE A SOLURILOR DIN ROMÂNIA” - Mihail DUMITRU, Sorina DUMITRU, Veronica TĂNASE, Victoria MOCANU, Alexandrina MANEA, Nicoleta VRÎNCEANU, Mihaela PREDA, Marius EFTENE, Constantin CIOBANU, Irina CALCIU, Ion RIȘNOVEANU- INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU PEDOLOGIE AGROCHIMIE ȘI PROTECȚIA MEDIULUI - ICPA București
- “ANALIZA SITUAȚIEI SOCIO-ECONOMICE A JUDEȚULUI DÂMBOVIȚA”- SEPTEMBRIE 2011
- “RESURSELE ECONOMICE NATURALE ALE JUDEȚULUI DAMBOVIȚA”
- SCHEMA CU RISCURILE TERITORIALE DIN ZONA DE COMPETENȚĂ A INSPECTORATULUI PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ „BASARAB I” DÂMBOVIȚA
- “ANALIZA SOCIO-ECONOMICĂ A REGIUNII SUD MUNTENIA” - Februarie 2013
- PLANUL NAȚIONAL DE AMENAJARE A BAZINELOR HIDROGRAFICE DIN ROMANIA - ADMINISTRAȚIA NAȚIONALĂ "APELE ROMANE"
- - [www.rowater.ro](http://www.rowater.ro) - Administrația Națională „Apele Române”
- - [www.anpm.ro](http://www.anpm.ro) - “Registrul național al poluanților emiși și transferați”
- Clima județului Dâmbovița- Costică Păun
- Harta strategică de zgomot a municipiului Târgoviște - VIBROCOMP SRL
- STRATEGIA DE DEZVOLTARE A JUDEȚULUI DÂMBOVIȚA 2012 – 2020 – varianta actualizată
- Studiu preliminar – Zone protejate în județul Dâmbovița – s.c. Architecture s.r.l.
- Studiu preliminar – Zone cu potențial de risc în județul Dâmbovița – s.c. Architecture s.r.l.

## PIESE DESENATE:

Planșa II.01. - AȘEZAREA GEOGRAFICĂ A JUDEȚULUI DÂMBOVIȚA

Planșa II.02. - AȘEZAREA JUDEȚULUI DÂMBOVIȚA ÎN HARTA FIZICĂ A REGIUNII DE DEZVOLTARE SUD-MUNTENIA

Planșa II.03. - HARTA FIZICĂ

Planșa II.04. - UNITĂȚI DE RELIEF

Planșa II.05 - HARTA GEOLOGICĂ

Planșa II.06 - HARTA HIDROGEOLOGICĂ

Planșa II.07 - INTENSITATEA RADIAȚIEI SOLARE

Planșa II.08 - VITEZA MEDIE ANUALĂ A VÂNTULUI

Planșa II.09 - REGIMUL PRECIPITAȚIILOR

Planșa II.10 - FACTORUL DE MEDIU AER

Planșa II.11 - FACTORUL DE MEDIU APA

Planșa II.12 - FACTORUL DE MEDIU SOL

Planșa II.13 - HARTA PEDOLOGICĂ-CLASELE DE SOL

Planșa II.14 - BONITATEA SOLURILOR

Planșa II.15 - REPARTIZAREA FONDULUI FUNCJAR PE CATEGORII DE FOLOSINȚA

Planșa II.16 - ARII NATURALE PROTEJATE

Planșa II.17 - PROBABILITATEA DE PRODUCERE A ALUNECARILOR DE TEREN / PRĂBUȘIRI DE ROCI

Planșa II.18 – CADRUL NATURAL – SITUAȚIA EXISTENTĂ, PROBLEME, DISFUNCȚIONALITĂȚI

Planșa II.19 – CADRUL NATURAL – DIAGNOSTIC, ACȚIUNI, MĂSURI, PROPUNERI

Planșa II.20 – ZONE DE RISC – SITUAȚIA EXISTENTĂ, PROBLEME, DISFUNCȚIONALITĂȚI

Planșa II.21 – ZONE DE RISC – DIAGNOSTIC, ACȚIUNI, MĂSURI, PROPUNERI