

„Canalizarea pluvială, promovarea și implementarea acțiunilor inovative de schimbare a climei”  
Proiect din cadrul Programului „Actorii non-statali și autoritățile locale în dezvoltare”

## PLANUL DE MANAGEMENT DE MEDIU

### Proiectul

„Canalizarea pluvială, promovarea și implementarea acțiunilor inovative de schimbare a climei”

finanțat de Uniunea Europeană

implementat de către Primăria municipiului Chișinău

în colaborare cu Primăria orașului Odesa

Elaborat de experții de mediu:

**Veaceslav Vlădicescu**

**Larisa Postolachi**

Chișinău 2010



Proiect finanțat de către  
Uniunea Europeană  
Delegația Comisiei Europene  
în Republica Moldova  
Str. Kogălniceanu 12,  
Chișinău, MD 2001  
Tel: (+373) 22 50 52 10  
Fax: (+373) 22 27 26 22  
[www.delmda.ec.europa.eu](http://www.delmda.ec.europa.eu)

Proiect implementat de  
către Primăria  
municipiului Chișinău  
Bd. Ștefan cel Mare 83  
Chișinău, MD2012  
Tel./ Fax:  
(+373) 22 22 91 40  
(+373) 22 20 15 04  
[www.chisinau.md](http://www.chisinau.md)

Partener Consiliul  
Orășenesc Odessa

str. Dumskaya 1,  
Odessa, 65004  
Tel.: (+38) 048 725 00 39  
Fax: (+38) 048 724 45 58  
[www.odessa.ua](http://www.odessa.ua)

Comisia Europeană este organul executiv al UE.

"Uniunea Europeană este formată din 27 de state membre, care au decis să-și unească treptat know-how-ul, resursele și destinele. Împreună, pe parcursul unei perioade de extindere de 50 de ani, ele au creat o zonă de stabilitate, democrație și dezvoltare durabilă, menținând diversitatea culturală, toleranța și libertățile individuale. Uniunea Europeană este decisă de a împărtăși realizările și valorile sale cu țările și popoarele de dincolo de granițele sale".

# CUPRINS

<b>INTRODUCERE</b> .....	4
<b>1. DESCRIEREA PROIECTULUI</b> .....	6
<b>2. DATE GENERALE</b> .....	7
2.1. Caracteristica fizico - geografică .....	7
2.2. Resurse climaterice.....	10
2.3. Poluarea de fond.....	14
2.4. Indici social-economici.....	14
2.5. Analiza indicilor.....	18
<b>3. STAREA MEDIULUI</b> .....	19
3.1. Aerul atmosferic .....	19
3.2. Condiții tehnico – geologice și hidrologice .....	21
3.2.1. Resursele acvatice.....	22
3.2.2. Învelișul de sol.....	25
3.2.3. Fondul forestier și zonele verzi urbane .....	27
3.3. Gestionarea deșeurilor .....	28
3.4. Prioritizarea problemelor de mediu .....	32
3.5. Rezultatele prioritizării .....	32
<b>4. IMPACTUL ANTROPOGEN ASUPRA MEDIULUI</b> .....	33
4.1. Principalele surse de poluare.....	33
4.2. Analiza constrângerilor surselor de poluare.....	33
<b>5. HAZARDELE NATURALE</b> .....	34
5.1. Suprafețe inundabile .....	34
5.2. Alunecări de teren .....	36
5.3. Seismicitatea teritoriului.....	37
<b>6. CADRUL JURIDIC ȘI NORMATIV DE REGLEMENTARE ÎN SECTORUL MEDIU ÎNCONJURĂTOR</b> .....	39
6.1. Cerințele reglatorii în domeniul protecției mediului .....	39
<b>7. MĂSURI GENERALE DE MENȚINERE A CURĂȚENIEI</b> .....	47
<b>8. RESTRICȚII PRIVIND EVACUAREA APELOR UZATE MENAJERE</b> .....	47
<b>9. MONITORINGUL APELOR UZATE EVACUATE ÎN RECEPTORII NATURALI</b> .....	47
<b>10. VALORILE - LIMITĂ ADMISIBILE ALE APELOR UZATE EVACUATE ÎN RECEPTORI NATURALI</b> .....	48
<b>11. PLANUL DE MINIMALIZARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI</b> .....	51
11.1. Contaminarea solului, apelor de suprafață și celor subterane.....	51
11.2. Impactul potențial asupra mediului înconjurător și evaluarea riscului .....	51
11.3. Zgomotul.....	51
11.4. Impactul asupra calității apei și resurselor acvatice .....	52

11.5. Impactul asupra apelor de la scurgerile de la locurile de construcție .....	52
11.6. Impactul bolilor asociate cu apa asupra sănătății publice.....	52
11.7. Perturbațiile în rezultatul lucrărilor de construcție și reabilitare .....	52
11.8. Protejarea calității aerului de praful de la construcții .....	52
11.9. Persoanele afectate în urma implementării proiectului.....	53
11.10. Evaluarea impactelor în formă tabelară .....	53
<b>12. PLANUL DE MONITORIZARE A MEDIULUI .....</b>	<b>59</b>
<b>13. PERFORMANȚA PENTRU SĂNĂTĂTE ȘI SECURITATE.....</b>	<b>61</b>
13.1. Cerințele regulatorii.....	61
13.2. Codul Muncii al Republicii Moldova .....	61
13.3. Sănătate .....	63
13.4. Aspectele de mediu, sănătate și securitate în timpul executării lucrărilor .....	64
<b>14. CONCLUZII PRIVIND EVALUAREA DE MEDIU .....</b>	<b>65</b>
14.1. Impactul negativ asupra mediului .....	65
14.2. Impactul pozitiv al implementării proiectului.....	65
<b>15. IMPLICAREA PUBLICULUI .....</b>	<b>656</b>



## INTRODUCERE

Scopul principal al proiectului este de a promova și pune în aplicare operațiuni logistice inovatoare și adaptarea constructivă la schimbările climaterice în Chișinău și Odesa, și implicarea părților interesate în promovarea acestor obiective.

Principalele obiective propuse de noi sunt:

- (i) de a dezvolta, promova și implementa acțiuni bilaterale pentru a reduce efectele negative a schimbărilor climaterice (inundații și secete) în zonele urbane,
- (ii) de a implica diferite părți interesate (ONG-uri, societatea civilă, instituții de cercetare, mass-media, instituții municipale și altele), pentru promovarea colaborării și schimbului de experiență,
- (iii) construirea unui colector de ape pluviale în Chișinău și reabilitarea unor elemente din rețeaua pluvială, ca o măsură de protecție împotriva inundațiilor în parteneriat comun între Chișinău și Odesa,
- (iv) optimizarea traficului urban prin repararea sectoarelor problematice, care se inundă, ca rezultat formând ambuteaje, generând poluări suplimentare a aerului din oraș și care contribuie la schimbările climaterice.

Dintre probleme majore ale regiunii unde va fi implementat proiectul putem evidenția următoarele trei:

1. inundațiile cauzate de apele pluviale,
2. poluarea în proporții deosebit de mari a teritoriului cuprins între Calea Ferată și str. Calea Basarabiei, precum și capacitățile mici ale tomberoanelor pentru colectarea deșeurilor,
3. situația drumurilor: anume lipsa întreținerii drumurilor dintre Calea Ferată și str. Calea Basarabiei și deteriorarea stratului superior de asfalt pe străzile dintre Gara Feroviară și str. Iu. Gagarin.

Deci, lucrările de curățare și reconstrucție a sistemelor pluviale de colectare și evacuare a apelor din zona gării este strict necesară. Inundațiile provocate de apele pluviale au mai multe impacte asupra mediului. Printre cele mai importante este că în timpul inundațiilor apa de pe străzi spală urme de ulei de motor, de produse petroliere, de praf și metale grele etc., acumulându-se în bazine acvatice ce cauzează poluarea mediului.

Un alt efect este că oamenii care nimeresc în aceste torente de apă pot pierde viața sau suferi traumatisme. În timpul inundațiilor apele se infiltrază în subsolurile clădirilor, micșorând rezistența clădirilor, devenind mai vulnerabile la cutremure, vibrații și în cele din urmă necesită resurse financiare enorme pentru a fi reabilitate. De asemenea, în timpul inundațiilor pot fi distruse clădiri cu valoare istorică.

Inundațiile de anumite porțiuni de drum pentru o perioadă mai lungă pot cauza mai multe probleme de mediu:

- (i) poluarea mediului (apă, sol, degradarea zonelor verzi);
- (ii) poluarea aerului (crearea ambuteajelor din cauza traficului blocat în zonele inundate) - mai multe mașini sunt blocate pentru ore în șir și se elimină cantități enorme de gaze de eșapament care conduc la poluarea masivă a aerului în zonă,
- (iii) sedimentele acumulate sunt transportate împreună cu curenții de apă. Aceste sedimente, de obicei, conțin cantități însemnate de poluanți și, de asemenea, blochează sistemul de drenaj,
- (iv) miros neplăcut de apă stătătoare după inundații, (v) există un risc de infestare cu diverși viruși și bacterii care se dezvoltă în apă, se crează condiții favorabile pentru dezvoltarea larvelor de insecte, inclusiv de țânțari în subsolul clădirilor inundate.

Prima etapă a proiectului este curățarea și corectarea albiei a două canale deschise și a unui colector pluvial din zona Gării Feroviare, or. Chișinău. A doua etapă a proiectului va fi reconstrucția sistemului de canalizare pluvială din piața gării.



Scopul principal al acestui Plan de Management de Mediu (EMP) este de a identifica impacturile semnificative de mediu (atît pozitive cît și cele negative) cauzate de acest proiect, și de a specifica acțiunile de prevenire și măsurile de diminuare (inclusiv monitorizarea adecvată) cu scopul de a preveni, elimina sau minimiza toate impacturile rezultate în urma implementării proiectului dat.

EMP-ul dat este compus dintr-un set de măsuri de atenuare a impactelor de mediu și etape de monitorizare care vor fi aplicate la impelentarea proiectului, obiectivele principale fiind următoarele:

- descrierea acțiunilor proiectului (capitolul 2),
- descrierea principalelor componente a mediului și evidențierea surselor de poluare în imediata apropiere a acțiunilor proiectului (capitolul 2-5),
- descrierea cadrului juridic și normativ de reglementare în sectorul mediului ambiant (capitolul 6),
- alcătuirea planului de minimalizare a impactelor proiectului asupra mediului (capitolul 12),
- descrierea etapelor de monitorizare a mediului (capitolul 12),
- evidențierea impactelor implementării proiectului atît negative, cît și pozitive, asupra mediului (capitolul 14),
- precum și implicarea diferitor părți interesate (capitolul 15).



Proiect finanțat de către  
Uniunea Europeană  
Delegatia Comisiei Europene  
în Republica Moldova  
Str. Kogălniceanu 12,  
Chișinău, MD 2001  
Tel: (+373) 22 50 52 10  
Fax: (+373) 22 27 26 22  
[www.delmda.ec.europa.eu](http://www.delmda.ec.europa.eu)

Proiect implementat de  
către Primăria  
municipiului Chișinău  
Bd. Ștefan cel Mare 83  
Chișinău, MD2012  
Tel./ Fax:  
(+373) 22 22 91 40  
(+373) 22 20 15 04  
[www.chisinau.md](http://www.chisinau.md)

Partener Consiliul  
Orășenesc Odessa  
  
str. Dumskaya 1,  
Odessa, 65004  
Tel.: (+38) 048 725 00 39  
Fax: (+38) 048 724 45 58  
[www.odessa.ua](http://www.odessa.ua)

Comisia Europeană este organul executiv al UE.

"Uniunea Europeană este formată din 27 de state membre, care au decis să-și unească treptat know-how-ul, resursele și destinele. Împreună, pe parcursul unei perioade de extindere de 50 de ani, ele au creat o zonă de stabilitate, democrație și dezvoltare durabilă, menținând diversitatea culturală, toleranța și libertățile individuale. Uniunea Europeană este decisă de a împărtăși realizările și valorile sale cu țările și popoarele de dincolo de granițele sale".

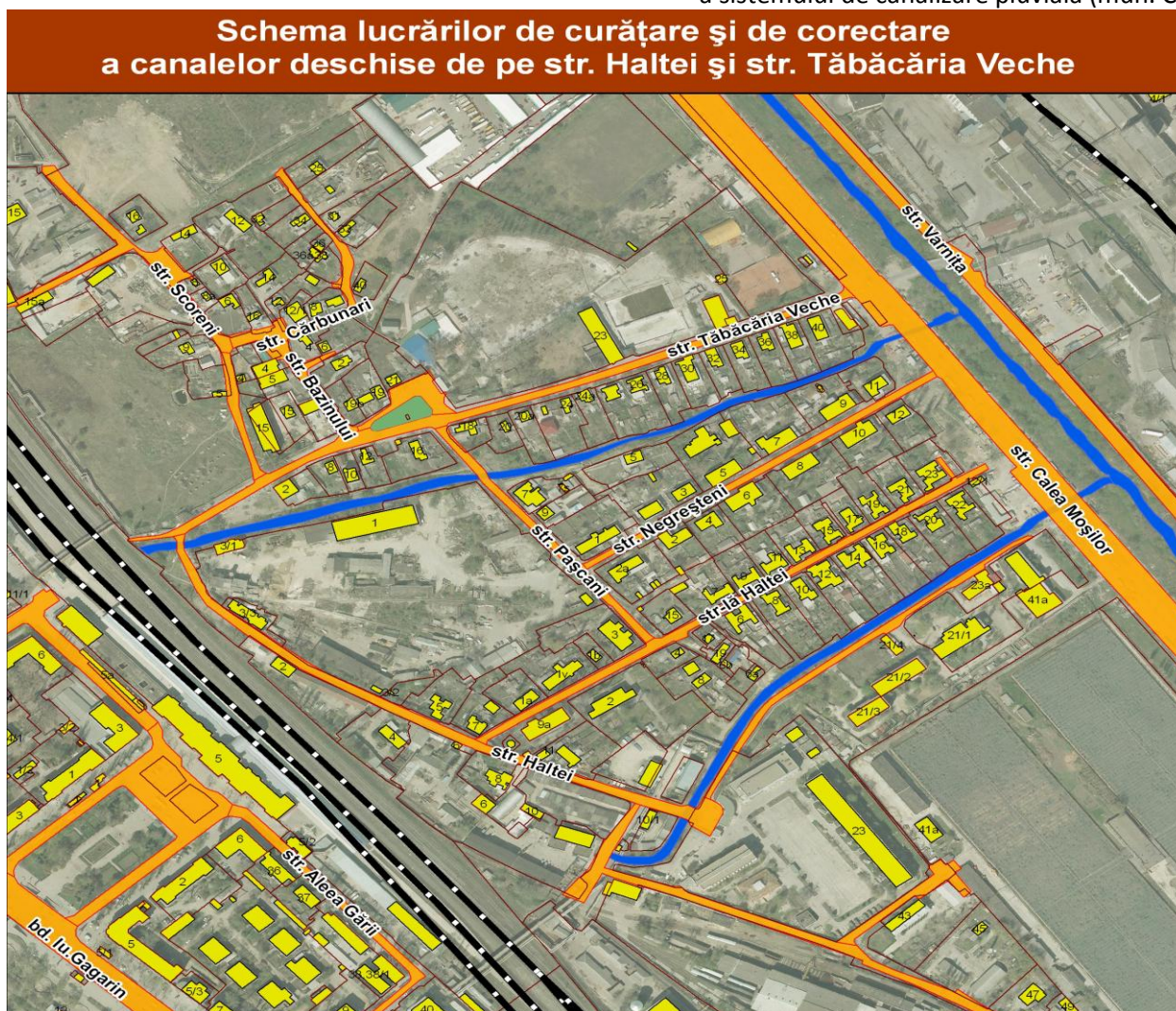
## 1. DESCRIEREA PROIECTULUI

Zona unde vor fi efectuate lucrările de curățare și reconstrucția a sistemului de canalizare pluvială este regiunea care este supusă periodic inundațiilor din cauza ploilor, sectorul Centru, mun. Chișinău. Poziția geografică este zona de Centru a Capitalei Republicii Moldova (mun. Chișinău) (fig. 1). Numărul de locuitori: 2574. Suprafața totală este de 40,5 ha. Densitatea populației este de 6355 locuitori/1 km<sup>2</sup>. Fondul locativ este de 6428 m<sup>2</sup>. Numărul de străzi: 9. Lungimea stradală: 4,58 km. Numărul de agenți economici: 246.

Dintre problemele majore ale regiunii putem evidenția următoarele trei:

1. Din discuțiile cu reprezentanții Administrației Publice Locale și cu locuitorii sau agenții economici din regiune a reieșit că inundațiile cauzate de apele pluviale pot fi considerate drept cea mai importantă problemă a zonei studiate.
2. O altă problemă deosebit de gravă o reprezintă poluarea în proporții deosebit de mari a teritoriului cuprins între Calea Ferată și str. Calea Basarabiei, precum și capacitățile mici ale tomberoanelor pentru colectarea deșeurilor.
3. O a treia problemă majoră este situația drumurilor: anume lipsa întreținerii drumurilor dintre Calea Ferată și str. Calea Basarabiei și deteriorarea stratului superior de asfalt pe străzile dintre Gara Feroviară și str. Iu. Gagarin.

Fig. Nr. 1 „Așezarea geografică a sectorului unde vor fi efectuate lucrările de curățare și reconstrucție a sistemului de canalizare pluvială (mun. Chișinău)”



Proiect finanțat de către  
Uniunea Europeană  
Delegatia Comisiei Europene  
în Republica Moldova  
Str. Kogălniceanu 12,  
Chișinău, MD 2001  
Tel.: (+373) 22 50 52 10  
Fax: (+373) 22 27 26 22  
[www.delmda.ec.europa.eu](http://www.delmda.ec.europa.eu)

Proiect implementat de  
către Primăria  
municipiului Chișinău  
Bd. Ștefan cel Mare 83  
Chișinău, MD2012  
Tel./ Fax:  
(+373) 22 22 91 40  
(+373) 22 20 15 04  
[www.chisinau.md](http://www.chisinau.md)

Partener Consiliul  
Orășenesc Odessa

str. Dumskaya 1,  
Odessa, 65004  
Tel.: (+38) 048 725 00 39  
Fax: (+38) 048 724 45 58  
[www.odessa.ua](http://www.odessa.ua)

Comisia Europeană este organul executiv al UE.

"Uniunea Europeană este formată din 27 de state membre, care au decis să-și unească treptat know-how-ul, resursele și destinele. Împreună, pe parcursul unei perioade de extindere de 50 de ani, ele au creat o zonă de stabilitate, democrație și dezvoltare durabilă, menținând diversitatea culturală, toleranța și libertățile individuale. Uniunea Europeană este decisă de a împărtăși realizările și valorile sale cu țările și popoarele de dincolo de granițele sale".

Prima etapă a proiectului este curățarea și corectarea albiei a două canale deschise și a unui colector pluvial din zona Gării Feroviare, or. Chișinău. Prima zonă de acțiune cuprinde suprafața canalelor deschise Valea Trandafirilor (500 m) și Malina Mică(643m), situate pe toată lungimea lor în spațiul dintre calea ferată și șoseaua Calea Basarabiei, totodată care sunt cuprinse între străzile Tăbăcăria Veche și Haltei. Zona a doua de acțiune cuprinde lungimea egală cu 264 m a colectorului (1150 x 2000mm) de evacuare a apei pluviale din Piața Gării Feroviare.

Lucrările de curățare (decolmatare) a colectorului se referă la înlăturarea nămolului, rădăcinilor, surpărilor, obstacolelor și altele asemenea aflate la subterană. După necesitate se vor întreprinde și lucrări de reparare ori consolidare (acestea vor fi contractate adițional, la momentul depistării și evaluării defecțiunilor).

Canalele deschise care urmează a fi curățate și îndiguite se află în vecinătatea străzilor Tăbăcăria Veche și Haltei. Lungimea canalului Malina Mică, paralel cu strada Tăbăcăria Veche, este de 643 m. Lungimea canalului Valea Trandafirilor, adiacent străzii Haltei, constituie 500 m. La curățarea albiilor canalelor se va ține cont de formarea și organizarea digurilor pâraiașelor, care nu vor depăși 45-60% înclinare. Acestea vor fi săpate și/s-au îndreptate manual, pentru a reda canalelor deschise un aspect organizat. Cotele de vârf ale ambelor maluri vor merge paralel la aceiași înălțime, de-a lungul canalului. Cota de curățarea a albiilor canalelor este variabilă, canalul Malina Mică va constitui 0,6 – 1,2 m, Valea Trandafirilor 0,3 - 0,5 m. Lățimea de curățare va fi de 4 m. Volumul nămolului și al pământului curățat este estimat la 3086 m<sup>3</sup> pentru canalul Malina Mică și 1000 m<sup>3</sup> pentru canalul Valea Trandafirilor. Aceste volume sunt variabile în dependență de studiile geodezice, care pot reda realitatea condițiilor din teren.

Lucrările de curățare vor fi efectuate într-o manieră constructivă, pentru a omite ori a minimaliza distrugerile domeniului public și a mediului înconjurător, protecția proprietăților din apropiere, a evita accidente de muncă, a finisa lucrul la timp și calitativ.

A doua etapă a proiectului va fi reconstrucția sistemului de canalizare pluvială din piața gării. Lucrările exacte de reconstrucție vor fi detaliate în proiectul de execuție (proiectarea tehnică).

## **2. DATE GENERALE**

### **2.1. Caracteristica fizico - geografică**

Municipiul Chișinău este amplasat în partea centrală a Moldovei pe podișul central moldovenesc, în valea râului Bâc și se întinde de la nord-vest spre sud – est. Versanții văii sunt întretăiați de râpi și vâlcele. Sectoarele nou construite, situându-se pe coline, înconjoară din toate părțile centrul orașului.

Arealul analizat prezintă câteva cartiere din or. Chișinău, amplasate în totalitate în lunca r. Bîc, pe partea dreapta a acestuia. Zona de studiu este delimitată de străzile Tăbăcăriei, Calea moșilor, Haltei, Aleea Gării, bd. Gagarin și str. Tiraspol, având o orientare de la SW spre NE pe o distanță de 930 m. În cadrul arealului dat evidențiem 3 segmente, ce se deosebesc după funcție și utilizarea terenului. Este vorba de cartierul în care domină construcțiile cu un singur nivel. Segmentul dat este cuprins în limita altitudinilor absolute de 34 și 39 m, pe o lungime de 650 m, are hotar NE r. Bîc (ce se scurge de la NW spre SE), tot aici se scurg doi afluenți de dreapta ai r. Bîc, au direcția de scurgere orientată de la SW spre NE, confluența cu r. Bîc formează un unghi drept. Distanța dintre cele două pâraie, ce delimitează segmentul descris, este cuprinsă între 470 – 198 m, bazinul de acumulare a celor două pâraie cuprinde o suprafață de 925 ha, ceea ce poate impune acumularea unui volum de apă considerabil în cele două pâraie, în cazul unei averse puternice, care îmbinat cu declivitatea mică la confluență cu r. Bîc sporește mult riscul inundării în cea mai mare parte acestui segment. Cel de-al doilea segment reprezintă o zonă îngustă (90m) ocupată de calea ferată și diverse construcții aferente, segmentul dat reprezintă o suprafață relativ plană cu o înălțime absolută de 39 m. Al treilea segment este cuprins între străzile Tiraspol, Aleea Gării și bd. Gagarin. Terenul este ocupat de clădirea Gării Feroviare, cele două cartiere cu clădiri multietajate, amplasate pe dreapta și pe stânga de Piața Gării. Limitele de altitudine sunt de 39 – 42 m.



Proiect finanțat de către  
Uniunea Europeană  
Delegatia Comisiei Europene  
în Republica Moldova  
Str. Kogălniceanu 12,  
Chișinău, MD 2001  
Tel.: (+373) 22 50 52 10  
Fax: (+373) 22 27 26 22  
[www.delmda.ec.europa.eu](http://www.delmda.ec.europa.eu)



Proiect implementat de  
către Primăria  
municipiului Chișinău  
Bd. Ștefan cel Mare 83  
Chișinău, MD2012  
Tel./ Fax:  
(+373) 22 22 91 40  
(+373) 22 20 15 04  
[www.chisinau.md](http://www.chisinau.md)



Partener Consiliul  
Orășenesc Odessa

str. Dumskaya 1,  
Odessa, 65004  
Tel.: (+38) 048 725 00 39  
Fax: (+38) 048 724 45 58  
[www.odessa.ua](http://www.odessa.ua)

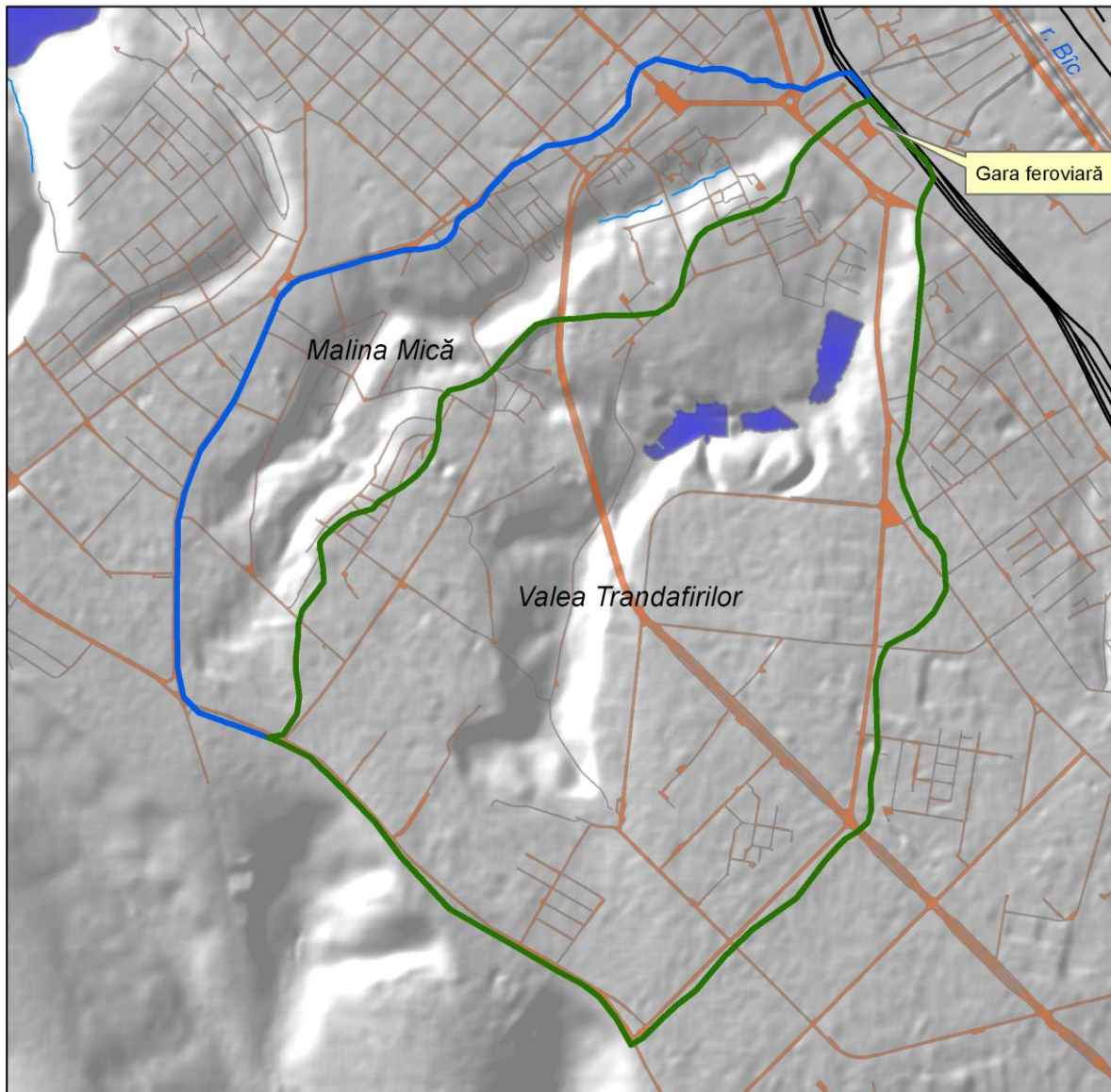
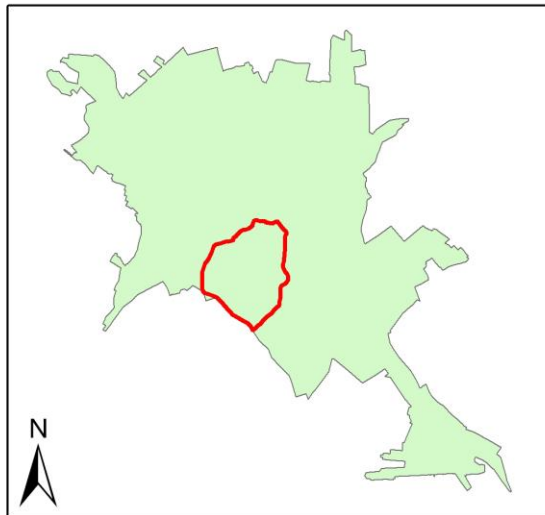
Comisia Europeană este organul executiv al UE.

"Uniunea Europeană este formată din 27 de state membre, care au decis să-și unească treptat know-how-ul, resursele și destinele. Împreună, pe parcursul unei perioade de extindere de 50 de ani, ele au creat o zonă de stabilitate, democrație și dezvoltare durabilă, menținând diversitatea culturală, toleranța și libertățile individuale. Uniunea Europeană este decisă de a împărtăși realizările și valorile sale cu țările și popoarele de dincolo de granițele sale".

Încadrare în teritoriu 1:228 000  
Zona examinată 1:24 000

**Bazinele hidrografice**

-  Malina Mică (225 ha)
-  Valea Trandafirilor (650 ha)





Datorită caracterului neomogen al reliefului în oraș se creează zone microclimaterice și condiții meteorologice specifice, care determină gradul de poluare al aerului atmosferic în diferite sectoare ale orașului.

Sistemul geomorfologic în care este amplasat și se dezvoltă orașul Chișinău este limitat de-a lungul graniței de sud-vest a orașului de cumpăna bazinelor râurilor Bâc și Ișnovăț, iar pe malul stâng al r. Bâc, mai la nord de Chișinău, de cumpăna bazinului r. Răut. Astfel lunca r. Bâc, fiind largă și doar pe alocuri îngustă, este ca o axă imensă spațială a acestui sistem ce întretaie teritoriul orașului de la nord-vest spre sud-est complicându-i relieful cu văile multor afluenți. Unele văi nu au cursuri permanente de apă. Versanții lor se complică de ravene, zone cu alunecări de teren și procese erozionale.

Cu preponderență orașul este amplasat pe terasele râului Bâc. De la lacul Valea Morilor pe versantul drept a văii, inclusiv până la gura râului Ișnovăț, se întind suprafețele nivelate ale teraselor pleistocene, întretăiate de văile râulețelor Malina Mică, Malina Mare, Muncești ș.a. Versanții văilor sunt destul de abrupti și cu pericol de alunecări de teren. Versantul stâng pe alocuri este pietros, întretăiat de o mulțime de ravene și văi direcționate din nord spre sud (văile Găștii, Hulboaca, Țiganca ș. a). În limitele orașului și a terenurilor aferente sunt larg dezvoltate procesele de formare a reliefului, alunecări și erozii de teren. În general condițiile geomorfologice se apreciază ca complicate.

Hidrografia orașului este determinată de r. Bâc și 9 afluenți ai lui, suprafața bazinului hidrografic al cărui constituie 2150 km<sup>2</sup>. Bazinul râului este amplasat în două zone geomorfologice: Codrii și Podișul Prenistrean.

Terenul deluros al orașului în mare măsură contribuie la scurgerea rapidă a precipitațiilor atmosferice în râu, considerându-se sursa lui principală de alimentare. Lunca în multe locuri este întretăiată de canale de desecare, iar unele sectoare sunt împrejmuite cu diguri. Albia râului, de la izvor până la oraș, este inclusă în canal. Adâncimea medie în perioada cu apă puțină constituie 25-30 cm.

Actualmente albia r. Bâc practic este îndreptată pe tot cursul: de la barajul lacului de acumulare Ghidighici până la confluența cu r. Nistru. În condiții naturale râul Bâc pe teritoriul orașului (inclusiv până la gura) frecvent vara se usucă, iar iarna îngheață. În ultimii zece ani aceste fenomene nu au fost observate, iar în perioada anilor cu apă puțină, în aval de oraș cursul apei a devenit receptor permanent de ape uzate cu un debit până la 1,7 – 2,2 m<sup>3</sup>/s.

În limitele orașului, r. Bâc se întinde pe o lungime de 19,5 km. Albia și lunca râului Bâc pe toată lungimea sunt intensiv poluate cu deșeuri de materiale de construcție, deșeuri de producere și menajere.

Resurse ale apelor de suprafață ale orașului Chișinău constituite și lacurile de acumulare Ghidighici (amplasat pe cursul r. Bâc și construit în 1962) și Ialoveni, și un șir de alte bazine de apă artificială. Lacul de acumulare Ialoveni a fost construit pe râul Ișnovăț, lângă orașul Ialoveni, în 1979. Pe teritoriul orașului Chișinău sunt amplasate 18 bazine artificiale, care sunt folosite în scopuri recreative. În teritoriul orașului, prin râpi și vâlcele curg râulețe provizorii.

Apele subterane de pe teritoriul orașului Chișinău și a suburbiilor, cu destinație potabilo-menajeră sunt constituite din pânza freatică. Pe teritoriul orașului apele freactice, adică apele din primul, de la suprafața pământului, orizont acvifer sunt răspândite foarte larg. Adâncimea de aflare a pânzei freactice constituie 1-25 m și mai mult. Debitul izvoarelor și fântânilor este neînsemnat: 0,1 – 1,0 L/s și mai mult. Temperatura apelor variază în intervalul 10 – 20°C, iar în majoritatea cazurilor 11 – 14°C.

Direcția apelor freactice este supusă schemei: strada Grenoble – lunca râului Bâc; sectorul Telecentru – lunca râului Durluști și Bâc; malul stâng al râului Bâc – lunca râului. Alimentarea apelor freactice are loc preponderent din contul infiltrărilor precipitațiilor atmosferice. În sectoarele intens populate un rol important în alimentarea pânzei freactice îl au apele menajere canalizate, iar în alimentarea apelor freactice din lunci și vâlcele – apele de suprafață.

Apelor freactice ale orașului Chișinău le este specific un conținut de mineralizare ce variază în limitele de la 0,39 – până la 2,69 g/l. În distribuirea apelor freactice pe teritoriul orașului lipsește un sistem clar al conținutului mineralizării. După



Proiect finanțat de către  
Uniunea Europeană  
Delegatia Comisiei Europene  
în Republica Moldova  
Str. Kogălniceanu 12,  
Chișinău, MD 2001  
Tel.: (+373) 22 50 52 10  
Fax: (+373) 22 27 26 22  
[www.delmda.ec.europa.eu](http://www.delmda.ec.europa.eu)

Proiect implementat de  
către Primăria  
municipiului Chișinău  
Bd. Ștefan cel Mare 83  
Chișinău, MD2012  
Tel./ Fax:  
(+373) 22 22 91 40  
(+373) 22 20 15 04  
[www.chisinau.md](http://www.chisinau.md)

Partener Consiliul  
Orășenesc Odessa  
  
str. Dumskaia 1,  
Odessa, 65004  
Tel.: (+38) 048 725 00 39  
Fax: (+38) 048 724 45 58  
[www.odessa.ua](http://www.odessa.ua)

Comisia Europeană este organul executiv al UE.

"Uniunea Europeană este formată din 27 de state membre, care au decis să-și unească treptat know-how-ul, resursele și destinele. Împreună, pe parcursul unei perioade de extindere de 50 de ani, ele au creat o zonă de stabilitate, democrație și dezvoltare durabilă, menținând diversitatea culturală, toleranța și libertățile individuale. Uniunea Europeană este decisă de a împărtăși realizările și valorile sale cu țările și popoarele de dincolo de granițele sale".

componentă chimică apele freactice ale or. Chișinău pot fi împărțite în două tipuri: hidrocarbonat și sulfat (după clasificarea lui Alekin).

Învelișul de sol al mun. Chișinău se deosebește printr-o intermitență complexă de tipuri și subtipuri zonale de soluri reprezentate de multiplele diversități și asociații strâns legate de diferența condițiilor locale geologo – geomorfologice. Cele mai răspândite soluri în partea de pe malul stâng al orașului de pe terasele istorice supra luncă, sunt cernoziomuri cu conținut mediu de humus, podzolite. În locurile de pe înălțimi se găsesc cernoziomuri levigate și tipice cu o componentă mecanică grea. Structura învelișului de sol dispune de resurse necesare pentru a crea teritorii înverzite de o calitate superioară.

Învelișul vegetal în granițele actuale ale orașului se caracterizează printr-o macro înverzire masivă, păstrând calitatea landşaftului aproape de cea naturală cu suprafața totală de 2741,0 ha. Aici evident se observă o reconstrucție specific antropogenă a formațiilor plantate și dezvoltarea florei zonale.

Schimbarea învelișului vegetal influențează regimul scurgerilor superficiale, esențial diminuează dezvoltarea proceselor erozionale și de alunecări de teren, influențează infiltrarea și alimentarea straturilor acvifere. Influența factorului antropogen în general se manifestă prin schimbarea majorității componentelor naturali.

Potrivit raionării landşaftice, teritoriul orașului Chișinău este amplasat la joncțiunea a două zone: de stepă și stepă-pădure, hotarele cărora trec pe panta de sud –vest a orașului. La rândul său zona stepă – pădure este reprezentată de landşaftul colinelor Trușeni, care sunt parte componentă a zonei podișului forestier Codri, iar de stepă – prin landşaftul undulațiilor Precodriene, ce se referă la zona câmpiei de stepă a terasei inferioare a Nistrului.

Tipul de teren de terasă superioară în hotarele orașului este reprezentat de terasele supraluncă medii cuaternare a treia și a patra a râului Bâc, care sunt compuse dintr-un strat gros de argile nisipoase loesoidale.

Teritorial acest tip de teren cuprinde sectoarele Budești, Râșcani, Poșta Veche, partea de sud-est a sectorului Centru și Botanica. Sectoarele date se caracterizează printr-un regim hidrologic favorabil și procese erozionale neînsemnate.

Caracteristicile calitative și cantitative a acestei carcase pot fi, în general, apreciate ca destul de favorabile prin crearea premizelor de formare a unui mediu adecvat. Diferențierea importantă a parametrilor microclimaterici a regimului vânturilor la suprafața solului și altor parametri naturali sub influența formelor de relief generează dificultăți la evaluarea impactului tehnogen asupra mediului înconjurător.

## 2.2. Resurse climaterice

Clima orașului Chișinău poate fi caracterizată ca moderat – continentală cu variații anuale și diurne mari ale temperaturii aerului și cu cantități neesențiale de precipitații, cu iarnă scurtă și vară călduroasă și lungă. Precipitațiile se depun în cantități mici, în special în perioada caldă a anului. Caracterul continental al climei este format de Carpații care barează calea curenților de aer din vest. Inversiunile la suprafața pământului în mediu pe an constituie 23 %. Valoarea coeficientului A corespunde condițiilor meteorologice nefavorabile, în care concentrația maximală a poluanților din aerul atmosferic constituie 200.

Regimul vânturilor se formează sub influența centrelor barice, caracterizându-se prin preponderența direcției sud-vest a vântului (25 %) și viteza vântului în limitele 2,1 – 3 m/s. În condițiile de teren intersectat și deluros vântul la nivelul pământului subliniază influența văilor, având legătură cu deformarea curenților de aer influențați de relief. Prin aceasta se explică majorarea periodicității vânturilor de nord-vest (19 – 35% cazuri pe an). Vitezele medii anuale ale vântului variază în limitele 2,1 – 3,0 m/s.

Mersul anual al probabilității vântului cu diferite viteze se determină prin mersul anual al intensității circulației atmosferice, cu excepția vitezei minime a vântului observat în perioada caldă a anului (cu preponderență în



Proiect finanțat de către  
Uniunea Europeană  
Delegatia Comisiei Europene  
în Republica Moldova  
Str. Kogălniceanu 12,  
Chișinău, MD 2001  
Tel.: (+373) 22 50 52 10  
Fax: (+373) 22 27 26 22  
[www.delmda.ec.europa.eu](http://www.delmda.ec.europa.eu)

Proiect implementat de  
către Primăria  
municipiului Chișinău  
Bd. Ștefan cel Mare 83  
Chișinău, MD2012  
Tel./ Fax:  
(+373) 22 22 91 40  
(+373) 22 20 15 04  
[www.chisinau.md](http://www.chisinau.md)

Partener Consiliul  
Orășenesc Odessa  
  
str. Dumskaia 1,  
Odessa, 65004  
Tel.: (+38) 048 725 00 39  
Fax: (+38) 048 724 45 58  
[www.odessa.ua](http://www.odessa.ua)

Comisia Europeană este organul executiv al UE.

"Uniunea Europeană este formată din 27 de state membre, care au decis să-și unească treptat know-how-ul, resursele și destinele. Împreună, pe parcursul unei perioade de extindere de 50 de ani, ele au creat o zonă de stabilitate, democrație și dezvoltare durabilă, menținând diversitatea culturală, toleranța și libertățile individuale. Uniunea Europeană este decisă de a împărtăși realizările și valorile sale cu țările și popoarele de dincolo de granițele sale".

septembrie), se observă de asemenea o oarecare micșorare a vitezei vântului în timpul iernii, cauzat de extinderea zonei asiatică a maximumului presiunii atmosferice. În afară de maximumul vitezei vântului de primăvară (martie) se constată o majorare a vitezei vântului toamna. Cea mai mare periodicitate o au vitezele vântului până la 5 m/s.

Cea mai mare probabilitate a vitezelor vânturilor slabe și moderate până la 5 m/s revine lunilor de vară, iar a vitezelor vântului 6 – 10 m/s – pentru perioada rece a anului sau sezonul de tranziție.

Viteza vântului mai mare de 10 m/s se observă relativ rar. Rezultatele principale privind influența orașului asupra regimului de vânturi constă în micșorarea vitezei, sporirea turbulenței, ce cauzează rafale de vânturi (impulsive).

Cercetările regimului de vânturi ale orașului Chișinău, efectuate de „Hidrometeo” au permis să se determine sectoarele, unde prevalează vânturi slabe (< 3 m/s) și sectoarele cu vânturi moderate (> 3 m/s). La primul se referă partea centrală locativă a orașului cu zona de parcuri, la al doilea - noile sectoare locative, amplasate pe coline (Telecentru, Botanica, Râșcani ,etc.).

Regimul termic al aerului se formează sub influența factorilor formatori de climă de diferite proporții. La factorii de macro proporții trebuie de referit circulația atmosferică, regimul radiațional și suprafața învelișului, pe măsura în care ei se determină prin latitudinea geografică a locului, gradului apartenenței de continent și macorelief.

În afară de factorii de macro proporții asupra regimului termic influențează condițiile locale: mezo- și macorelief, vegetația, solul, imediata apropiere a bazinului de apă, construcția teritoriului.

Datorită influenței lor, caracteristicile de temperatură pot esențial să se schimbe la distanța câtorva kilometri, pe deasupra aceste divergențe, după mărimea lor pot fi de același ordin ca și divergențele de macro proporții la distanța câtorva zeci sau chiar sute de kilometri.

În rezultatul circulației intensive are loc schimbul maselor de aer, în consecință temperatura sezonului rece se deosebește printr-o mare instabilitate, sunt frecvente dezghețuri când temperaturile medii diurne se ridică mai sus de 5<sup>o</sup> C.

Cele mai joase temperaturi medii sunt observate în luna ianuarie. În zile aparte temperatura medie diurnă poate să coboare anual până la (-18<sup>o</sup> C), (-19<sup>o</sup> C). Cele mai bruști scăderi de temperaturi a aerului sunt legate de invazia pe teritoriul republicii a aerului rece din latitudinile de nord cu ulterioara lui staționare în anticicloane.

Ierni cu înghețuri stabile se observă foarte rar. Zile cu trecerea temperaturii peste 0 C, când maximul este pozitiv iar minimul negativ (în vremea de noapte au loc înghețuri, iar ziua dezghețuri), în perioadele de primăvară și toamnă se consideră ca zile cu înghețuri, iar în timpul iernii ca zile cu dezghețuri. Zile cu temperaturi negative în decursul tuturor orelor zilei se observă anual în perioada din noiembrie până în martie.

Umiditatea aerului – unul din elementele regimului de umezeală ce are o importanță majoră pentru multe ramuri ale gospodăriei naționale. Din multiplii parametri ai umidității cel mai mare interes prezintă datele cu privire la umiditatea relativă, care caracterizează gradul de saturație a aerului cu vapori de apă.

Umiditatea relativă variază în decursul anului într-un diapazon larg. În decembrie valoarea medie lunară a ei constituie 85%. În perioada caldă a anului umiditatea relativă scade, atingând minimumul în luna mai – 63 %, în iulie – 62 %.

Primăvara și vara diapazonul variației umidității se mărește pe seama umidității zilelor cu umiditate mai joasă decât 30% și chiar 20%. Micșorarea umidității relative în oraș cu 5 –10% se observă în toate anotimpurile anului. Ridicarea nucleelor de condensare deasupra orașului din motivul poluării aerului contribuie la intensificarea înnorării.

Precipitațiile atmosferice se determină de activitatea ciclonică. Cantitatea anuală a precipitațiilor pe orașul Chișinău constituie 509 mm. Din cantitatea anuală de precipitații perioadei reci îi revin aproximativ 20 – 25%, iar celei calde 75 –



80% din cantitatea anuală de precipitații. În mersul anual al precipitațiilor, minimumul se observă în ianuarie – martie – 29 mm.

De menționat că pe cea mai mare parte a suprafeței sumele lunare ale precipitațiilor în decursul lunilor ianuarie – martie se schimbă puțin, din care considerent cantitatea precipitațiilor în lunile megieșe de toamnă cu 1 – 2 mm. Maximumul precipitațiilor cade în luna iunie – 47 mm.

Amplitudinea medie anuală a precipitațiilor (diferența între cantitățile medii anuale maxime și minime) variază de la 35 – 55 mm. Variația cantităților precipitațiilor din an în an este foarte mare. În unii ani cantitatea precipitațiilor poate să devieze de la valoarea medie multianuală într-un an cu +200 – 300 mm și mai mult.

În 30 – 40% din toți anii observații începând cu 1891, devierea de la norma anuală depășește 100 mm, adică aproape în jumătate din toți anii. Cantitatea de precipitații poate să se deosebească de valoarea medie multianuală de mărirea ce depășește suma precipitațiilor pentru toată perioada rece.

Excesul de precipitații în decursul anului se observă în condițiile ciclului intensiv. În perioada caldă a anului cantitatea maximală de precipitații se depune în condițiile petrecerii fronturilor reci puțin deplasabile cu afluxuri impulsive.

Depunerile solide cad în cantități mici și constituie 5 – 10% din cantitatea totală a precipitațiilor anuale, o asemenea cantitate de precipitații se depune în formă amestecată (lapoviță, ninsoare cu ploaie și altele), iar în formă lichidă – 80 – 85%. Pe teritoriul orașului Chișinău cu o iarnă scurtă (2 – 3 luni) în timpul anului circa 10 % de precipitații se depun sub formă solidă. Înelișul de zăpadă este un factor ce influențează esențial formarea climei în perioada de iarnă, în special prin capacitățile de reflecție de ninsori repetate.

Din păcate în ultimii ani se înregistrează tot mai des cazuri de ploi torențiale, când într-o perioadă foarte scurtă cade o cantitate excesivă de precipitații. Tabelul 1 prezintă date privitor la cantități de precipitații în timpul ploilor torențiale (mai mult de 15 mm) de pe teritoriul mun. Chișinău.

Tabel nr. 1 "Cantitatea precipitațiilor ce au fost înregistrate în perioada a. 2000-2010 pe teritoriul mun. Chișinău"

Anul	Data	Cantitatea de precipitații, mm	Anul	Data	Cantitatea de precipitații, mm
1	2	3	4	5	6
<b>2000</b>	24.01	19,7	<b>2005</b>	29.04	28,7
	18.02	16,4		7.06	18,4
	8.07	20,2		9.06	20,3
	9.07	20,2		18.06	19,6
	27.08	32,5		7.08	57,6
	27.11	31,8		13.08	17,7
<b>2001</b>	13.04	21,9		19.08	66,9
	20.05	25,2		25.11	30,8
	5.06	77,6	<b>2006</b>	1.03	18,4
1	2	3	4	5	6



	10.07	16,6		3.03	18,3
	27.07	15,2		15.05	33,3
	2.09	15,4		27.05	21,0
	3.09	24,2		13.07	15,2
	6.09	30,7		7.08	20,6
	11.09	26,2	<b>2007</b>	3.01	28,3
	23.10	41,6		14.02	19,5
	25.11	27,0		23.02	21,7
	30.11	21,3		12.09	20,6
<b>2002</b>	24.03	26,2		6.10	32,3
	5.06	21,8		5.12	21,3
	9.07	20,8		15.12	18,3
	23.07	24,5	<b>2008</b>	7.01	21,3
	26.07	23,4		3.05	22,1
	13.08	42,9		14.06	23,6
	7.10	28,0		19.06	25,9
	12.10	22,5		31.07	28,7
	13.10	18,7		25.08	18,2
	5.11	29,1		16.09	30,9
<b>2003</b>	8.01	17,0		21.09	22,0
	30.07	35,1		19.11	16,7
	1.09	17,8	<b>2009</b>	12.02	17,6
	9.10	18,0		8.06	19,7
	23.10	24,5		9.07	21,0
	24.12	21,3		16.07	15,3
<b>2004</b>	7.01	17,3		5.08	24,9
	16.01	24,4		6.09	16,8
	2.03	17,2		16.12	24,0
	31.05	34,1		28,12	19,8
	13.07	20,8	<b>2010</b>	11.01	25,6
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>



Proiect finanțat de către  
Uniunea Europeană  
Delegatia Comisiei Europene  
în Republica Moldova  
Str. Kogălniceanu 12,  
Chișinău, MD 2001  
Tel: (+373) 22 50 52 10  
Fax: (+373) 22 27 26 22  
[www.delmda.ec.europa.eu](http://www.delmda.ec.europa.eu)

Proiect implementat de  
către Primăria  
municipiului Chișinău  
Bd. Ștefan cel Mare 83  
Chișinău, MD2012  
Tel./ Fax:  
(+373) 22 22 91 40  
(+373) 22 20 15 04  
[www.chisinau.md](http://www.chisinau.md)

Partener Consiliul  
Orășenesc Odessa  
  
str. Dumskaya 1,  
Odessa, 65004  
Tel.: (+38) 048 725 00 39  
Fax: (+38) 048 724 45 58  
[www.odessa.ua](http://www.odessa.ua)

Comisia Europeană este organul executiv al UE.

"Uniunea Europeană este formată din 27 de state membre, care au decis să-și unească treptat know-how-ul, resursele și destinele. Împreună, pe parcursul unei perioade de extindere de 50 de ani, ele au creat o zonă de stabilitate, democrație și dezvoltare durabilă, menținând diversitatea culturală, toleranța și libertățile individuale. Uniunea Europeană este decisă de a împărtăși realizările și valorile sale cu țările și popoarele de dincolo de granițele sale".

	14.07	40,9		6.03	18,7
	27.09	29,0		20.04	18,8
	29.09	16,1		12.05	23,6
	11.10	17,1		28.06	39,7
	15.11	48,7		23.07	22,6
<b>2005</b>	26.01	18,0		29.08	15,0
	22.04	18,3		31.08	34,6

Distribuirea presiunii în decursul anului se împarte strict în două perioade generale: rece – din septembrie până în martie și caldă – din aprilie până în august. Presiunea maximală se înregistrează în perioada rece a anului - tip continental de distribuire a presiunii. Spre vară presiunea scade și în luna iulie atinge valorile minime.

### 2.3. Poluarea de fond

Starea poluării aerului în orașul Chișinău se caracterizează prin valorile concentrațiilor de fond ale principalilor poluanți, care constituie (în mediu pe oraș):

*Tabel nr.2 "Depășirile concentrațiilor maxime admisibile (CMA) a principalor poluanți în mun. Chișinău"*

Dioxid de azot 0,87 CMA
Oxid de carbon 0,5 CMA
Dioxid de sulf 0,012 CMA
Praf 0,5 CMA

Observațiile asupra stării de poluare a aerului atmosferic se efectuează de Serviciul de Stat „Hidrometeo” la 6 posturi staționare, repartizate în diferite sectoare ale orașului: Sculeni, Centru, Botanica, Râșcani.

Calitatea apei în sectorul râurilor amonte de orașul Chișinău este satisfăcătoare. Concentrațiile impurităților din ape nu depășesc concentrații maxime admisibile (CMA) stabilite pentru râurile cu destinație piscicolă.

Mineralizarea apei r. Bâc în teritoriul orașului Chișinău constituie 0,8 – 0,9 mg/L, la ieșire din oraș acest indice se majorează de două ori. Aproximativ de atâtea ori se majorează concentrația ionilor de potasiu, sodiu, magneziu, sulfat, clorură. Brusc scade concentrația oxigenului dizolvat.

După componența chimică apele freatice ale or. Chișinău pot fi împărțite în două tipuri: hidrocarbonate și sulfate (după clasificarea lui Alekin).

### 2.4. Indici social-economici

Întregul spațiu supus studiului are asigurat accesul centralizat la rețeaua de aprovizionare cu apă potabilă rece. În ceea ce privește asigurarea cu apă caldă situația variază: locuitorii din străzile Negreșteni, Pașcani, Tăbăcăria Veche, Haltei și str-la Haltei utilizează sisteme autonome de aprovizionare cu apă caldă și doar o mică parte (circa 20%) dintre locuitorii acestor străzi utilizează rețeaua centralizată. Locuitorii din străzile Tiraspol, Gagarin, Alea Gării, Piața Gării, utilizează preponderent rețeaua centralizată de aprovizionare cu apă caldă.



Cea mai mare parte a populației este conectată la sistemul de aprovizionare cu gaze naturale centralizat, totuși o anumită parte din populație (care locuiește pe străzile Tăbăcăria Veche, Negreșteni, Pașcani, Haltei și str-la Haltei) utilizează buteliile de gaz lichefiat. Numărul persoanelor care utilizează buteliile de gaz lichefiat este de 11% din totalul populației zonei studiate. Proporția generală este de 43% din persoane care utilizează sistemele autonome de încălzire.

Ca și în cazul aprovizionării cu apă caldă, sistemul de încălzire autonom este preferat de locuitorii str. Tăbăcăria Veche, Pașcani, Negreșteni și str-la. Haltei. Locuitorii din blocurile amplasate pe celelalte străzi utilizează preponderent sistemul centralizat de încălzire. Proporția persoanelor care nu beneficiază sau au renunțat la sistemul centralizat de termoficare este de 31%.

În străzile care intră în zona studiată transportul public circulă doar prin str. lu. Gagarin, restul străzilor nu intră în rețeaua de transport public. Marea majoritate a populației este nevoită să parcurgă distanțe considerabile pentru a beneficia de serviciile transportului public. Locuitorii vin în str. Gagarin utilizând trecerile pentru pietoni suspendate deasupra Căii Ferate.

Lungimea drumurilor constituie 4580 m. Drumurile cuprinse în perimetrul străzilor dintre spațiul ocupat de Calea Ferată și str. Calea Basarabiei se află în stare relativ bună: suprafața este păstrată bine, nu sunt abundente gropile și fisurile în asfalt, totuși, în acest spațiu se observă lipsa unei întrețineri a infrastructurii rutiere. Nu este efectuată curățarea drumurilor de depunerile de pe margini, nu este efectuată măturarea și spălarea acestora. Deși este bine păstrat, stratul superior de asfalt a fost așternut în anii 1970/1980 (conform informației Preturii Centru) și a depășit termenul de exploatare.

Situația este diferită pe drumurile cuprinse între spațiul Gării Feroviare și str. lu. Gagarin: aici toate străzile, cu excepția str. Tiraspol au stratul de asfalt puternic deteriorat. Str. lu. Gagarin a fost reparată în primăvara/vara a anului curent prin acoperirea gropilor și prin decuparea unor porțiuni de asfalt care au fost înlocuite cu altele noi. Drumurile cuprinse în această zonă sunt întreținute: curățate, str. lu. Gagarin este periodic măturată și spălată.

Toată populația din zona cercetată are acces la serviciile telefoniei fixe și mobile, nu este cunoscut cu exactitate numărul de abonați din zonă, dar este cert că există infrastructura necesară pentru conectarea la servicii a oricărui doritor.

Numarul total al familiilor care locuiesc în zona studiului la începutul anului 2010 este în număr de 1084. Fondul locativ îl constituie: 126 de case, 1052 de apartamente, numărul caselor și apartamentelor în proprietate privată 72, numărul total de gospodării (curți) 1052, numărul de gospodării care diversează apa uzată în canalele pluviale 3.

*Tabel nr.3 "Numărul agenților economici după forma organizatorico-juridică"*

Agenți economici	2009
<b>Total</b>	<b>246</b>
Întreprinderi cu drept de persoane fizice, inclusiv:	
- cu capital privat	235
- cu capital mixt	7
- cu capital de stat	4



Proiect finanțat de către Uniunea Europeană  
Delegatia Comisiei Europene în Republica Moldova  
Str. Kogălniceanu 12,  
Chișinău, MD 2001  
Tel: (+373) 22 50 52 10  
Fax: (+373) 22 27 26 22  
[www.delmda.ec.europa.eu](http://www.delmda.ec.europa.eu)

Proiect implementat de către Primăria municipiului Chișinău  
Bd. Ștefan cel Mare 83  
Chișinău, MD2012  
Tel./ Fax:  
(+373) 22 22 91 40  
(+373) 22 20 15 04  
[www.chisinau.md](http://www.chisinau.md)

Partener Consiliul Orășenesc Odessa

str. Dumskaya 1,  
Odessa, 65004  
Tel.: (+38) 048 725 00 39  
Fax: (+38) 048 724 45 58  
[www.odessa.ua](http://www.odessa.ua)

Comisia Europeană este organul executiv al UE.

"Uniunea Europeană este formată din 27 de state membre, care au decis să-și unească treptat know-how-ul, resursele și destinele. Împreună, pe parcursul unei perioade de extindere de 50 de ani, ele au creat o zonă de stabilitate, democrație și dezvoltare durabilă, menținând diversitatea culturală, toleranța și libertățile individuale. Uniunea Europeană este decisă de a împărtăși realizările și valorile sale cu țările și popoarele de dincolo de granițele sale".

Tabel nr.4 "Lista principalilor agenți economici în regiune la 01.01.2010"

Domeniul de activitate	Numărul agenților economici
Întreprinderi de comerț	191
Întreprinderi de alimentație publică	44
Întreprinderi pentru servicii	23

#### Indici principali de sănătate publică

Dinamica situației demografice pe teritoriul municipiului Chișinău se menține stabilă, fiind una din cele mai favorabile din republică, prin menținerea sporului natural pozitiv pe parcursul ultimilor 6 ani, fapt confirmat prin compararea indicatorilor demonstrați. Mortalitatea generală a populației municipiului Chișinău, inclusiv a persoanelor în vârstă aptă de muncă, în anul 2009 a înregistrat o tendință de diminuare, până la 8,3 și respectiv 3,5 comparativ cu anul 2008, unde acești indicatori au constituit 8,4 și 4,3, care evident a influențat dinamica sporului natural, spre sporire - 1,7 în raport cu 1,4 în anul 2008.

Tabel nr.5. "Dinamica indicilor demografici înregistrați în municipiul Chișinău pe parcursul anilor 2004 -2009"

Indicii demografici	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Natalitatea	9,8	9,8	11,1	9,4	9,8	10,0
Mortalitatea generală	8,3	8,9	8,3	8,6	8,4	8,3
Sporul natural	1,5	0,9	2,8	0,8	1,4	1,7
Republica Moldova: Natalitatea	10,7	10,5	10,5	10,6	10,9	11,4
Mortalitatea generală	11,5	12,4	12,0	12,0	11,7	11,8
Sporul natural	- 0,8	- 1,9	- 1,5	- 1,4	- 0,8	-0,4

Structura mortalității generale după cauze de deces în anul precedent relevă că cele mai multe decese (53,9%) sunt condiționate de bolile aparatului cardiovascular, urmate de tumorile maligne (19,8 %), traume și intoxicații (7,7 %), care au avut o tendință de creștere (cu excepția traumelor și intoxicațiilor) comparativ cu anul 2008. Pe parcursul anului 2009 s-a reușit diminuarea indicelui mortalității populației din municipiul Chișinău.

Situația demografică în municipiul Chișinău poartă un caracter stabil, fiind una din cele mai favorabile pe republică prin menținerea sporului natural pozitiv. Mortalitatea generală în anul 2009 are o tendință de reducere, inclusiv din contul persoanelor în vârstă aptă de muncă, grație sporirii accesibilității populației la asistență medicală calitativă.

În structura deceselor la maturi:

- locul I – afecțiunile cardiovasculare
- locul II - tumori maligne
- locul III - traumele și intoxicațiile.





Analizând nivelul morbidității generale a populației s-a constatat că incidența a sporit în anul 2009 până la 7426,1 la 100000 populație, comparativ cu indicele respectiv în anul 2008 (5080,6), fiind cu mult majorat vis a vis de nivelul anului 2004 (4150,0). O tendință de creștere înregistrează și prevalența morbidității până la 9966,1 în anul 2009, preponderent din contul afecțiunilor cardiovasculare luate în dinamică la evidență, în special a hipertensiunii arteriale.

Tabel nr.6 "Dinamica mortalității populației municipiului Chișinău pe anii 2005 – 2009"

Indicatorii mortalității	2005	2006	2007	2008	2009
<b>Municipiul Chișinău</b>					
Mortalitatea generală (la 1000 locuitori )	8,9	8,3	8,6	8,4	8,3
Mortalitatea persoanelor în vârstă aptă de muncă	4,7	4,3	4,4	4,3	3,5
Ponderele cazurilor de deces la domiciliu printre persoanele în vârstă aptă de muncă (%)	45,6	47,5	44,4	45,9	50,0
<b>Republica Moldova</b>					
Mortalitatea generală (la 1000 locuitori )	12,4	12,0	12,0	11,7	11,8
Mortalitatea persoanelor în vârstă aptă de muncă	5,5	-	5,3	5,2	5,3

Tabel nr.7 "Dinamica unor indici ai morbidității populației municipiului Chișinău pe anii 2004-2008"

Indicatorii morbidității	2004	2005	2006	2007	2008	2009
<b>Morbiditatea generală</b> (la 100 mii populație):- incidența, - prevalența	4150,0 6879,1	4799,0 8042,9	4477,3 8134,5	4506,2 8277,0	5080,6 8376,2	7426,1 9966,1
INCLUSIV:						
<b>Tuberculoza</b> (la 100 mii populație): incidența - inclusiv copii (cifră absolută)	105,6 139	117,7 107	119,5 112	99,2 82	90,8 61	81,4 72
<b>Tumori maligne</b> (la 100 mii populație): - incidența inclusiv copii (cifră absolută) Depistarea tumorilor maligne în grad avansat (%)	184,7 60 36,7	198,8 55 35,6	198,1 52 35,4	210,0 52 36,3	208,6 53 33,9	227,2 52 35,2
<b>Afecțiuni ale sistemului cardiovascular</b> (la 100 mii populație): - incidența - incidența HTA	1090,2 614,5	1729,7 1053,8	1391,2 789,2	1202,6 685,9	1103,6 607,8	1465,9 774,4
<b>Diabetul zaharat</b> (la 100 mii populație): incidența	173,2	197,9	188,1	167,9	155,9	188,3

Tabel nr.8 "Morbiditatea de diferite boli pentru teritoriul de referință (numărul de persoane) "

Cazuri de :	Tuberculoză	Hepatită	Boli ale aparatului digestiv	Boli cauzate de utilizarea apei sau insalubritate
<b>2007</b>	3	3	23	18
<b>2008</b>	4	26	63	51
<b>2009</b>	7	17	72	42



Proiect finanțat de către Uniunea Europeană  
Delegatia Comisiei Europene în Republica Moldova  
Str. Kogălniceanu 12,  
Chișinău, MD 2001  
Tel.: (+373) 22 50 52 10  
Fax: (+373) 22 27 26 22  
[www.delmda.ec.europa.eu](http://www.delmda.ec.europa.eu)

Proiect implementat de către Primăria municipiului Chișinău  
Bd. Ștefan cel Mare 83  
Chișinău, MD2012  
Tel./ Fax:  
(+373) 22 22 91 40  
(+373) 22 20 15 04  
[www.chisinau.md](http://www.chisinau.md)

Partener Consiliul Orășenesc Odessa

str. Dumskaia 1,  
Odessa, 65004  
Tel.: (+38) 048 725 00 39  
Fax: (+38) 048 724 45 58  
[www.odessa.ua](http://www.odessa.ua)

Comisia Europeană este organul executiv al UE.

"Uniunea Europeană este formată din 27 de state membre, care au decis să-și unească treptat know-how-ul, resursele și destinele. Împreună, pe parcursul unei perioade de extindere de 50 de ani, ele au creat o zonă de stabilitate, democrație și dezvoltare durabilă, menținând diversitatea culturală, toleranța și libertățile individuale. Uniunea Europeană este decisă de a împărtăși realizările și valorile sale cu țările și popoarele de dincolo de granițele sale".

## 2.5. Analiza indicilor

Avantaje	Dezavantaje
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Orașul Chișinău este așezat în partea centrală a Moldovei, în partea de sud-vest a Europei în condiții geografice și climaterice favorabile</li> <li>- Structura învelișului de sol dispune de capacități necesare pentru crearea înverzirii calitative a teritoriului</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Condiții orografice complexe</li> <li>- Ariditate (debite mici în izvoare și fântâni) lipsesc iazuri și bazine artificiale de apă mari</li> <li>- Grad înalt de poluare a aerului atmosferic, a apelor de suprafață și subterane</li> <li>- Modificarea componentelor naturali în rezultatul impactului antropogen</li> </ul>
Oportunități	Constrângeri
<ul style="list-style-type: none"> <li>- De creare a condițiilor confortabile a mediului de viață</li> <li>- De dezvoltare continuă a zonei verzi a orașului</li> <li>- De dezvoltare continuă a microraiunii landșaftice</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Periclitarea sănătății populației în rezultatul poluării tehnogene a solurilor, apelor de suprafață și subterane și aerului atmosferic</li> </ul>



### **3. STAREA MEDIULUI**

#### **3.1. Aerul atmosferic**

Creșterea populației orașului și folosirea intensivă a resurselor naturale, concentrarea și intensificarea producerii și activităților neproducătoare au contribuit esențial la schimbările sistemului ecologic și stării biosferei în întregime și în consecință la poluarea bazinului aerian, obiectivelor acvatice, distrugerii învelișului de sol, și landșaftelor prețioase deasemenea și reducerea numărului speciilor de animale prețioase și plante.

În ultimii 5 ani (potrivit materialelor rapoartelor statistice), se observă o tendință de reducere a emisiilor globale de poluanți în atmosferă de la sursele staționare: dioxid de sulf (de la 2455 tone/an până la 183 tone/an), praf (de la 955 tone/an până la 161 tone/an), într-o măsură mai mică dioxidul de azot (de la 2582 tone/an până la 1982 tone/an) și oxidul de carbon (de la 949 tone/an până la 738 tone/an).

Principalele surse staționare, de la care se emit în aerul atmosferic poluanți, sunt obiectele producătoare de termoenergie (CTE-1, CTE-2) – 60% de emisii, într-o măsură mai mică întreprinderile industriale care funcționează la 30 – 40 % din capacități. În ultimii ani s-a stabilit o descentralizare în sistemul de aprovizionare cu agent termic din motivul că furnizorul de agent termic centralizat nu poate garanta furnizarea lui pentru necesitățile încălzirii în regim termic necesar, de asemenea cu scopul reducerii cheltuielilor.

În orașul Chișinău se bucură de popularitate cazangeriile de capacitate mică cu randament înalt, cu înalt grad de regulare a proceselor de ardere, factor important pentru reducerea emisiilor de poluanți.

Al doilea poluator al aerului atmosferic după importanță este transportul auto. Creșterea bruscă a numărului autotransportului, deficitul de locuri pentru păstrare și parcare a automobilelor, mai ales în partea centrală a orașului, a adus la aceea că practic toate străzile, trasele și trotuarele sunt inundate de automobile. Acest fapt contribuie la reducerea capacității și securității circulației, reducerea confortului ecologic în teritoriile aferente.

A treia parte a magistrelor și nodurilor de transport, mai ales în partea centrală a orașului, lucrează la limită și chiar cu depășirea posibilităților de circulație, acestea sunt: bld. Gagarin, bld. Ștefan cel Mare, str. București, str. Ion Creangă, bld. Renașterii, ș. a.

Sistemul de străzi și trasee formate cere efectuarea unor măsuri serioase în vederea majorării capacităților de circulație și asigurării securității ecologice: construcția noilor magistrale, reconstrucția unui șir de străzi deja formate cu ajustarea parametrilor lor în corespundere cu apariția actuală și în perspectivă a fluxurilor de transport și clasă a magistrelor. Gazele de eșapament evacuate la înălțimi mici, formează zone largi de poluări de fond sporite.

Impactul nociv al poluării se agravează datorită particularităților de relief și factorilor meteorologici. Influența a astfel de factori naturali ca umiditatea sporită a aerului, ceața, inversiunea de temperaturi, viteza mică a vântului agravează deasemenea situația ecologică în oraș, deoarece în aceste condiții are loc stagnarea aerului și acumularea substanțelor nocive în stratul de aer de la suprafața pământului.

În bazinul aerian a orașului odată cu emisiile industriale și autovehiculelor pe parcursul anului pătrund sute și uneori mii de tone de substanțe nocive. În dependență de compoziția emisiilor industriale, frecvența, înălțimea și diametrul coșurilor surselor de emisie, temperatura amestecului de gaze evacuate, precum și de condițiile climatice, care determină transportul și dispersia emisiilor, se formează nivelul poluării aerului.

Conținutul și cantitatea nocivelor în stratul atmosferic de la suprafața solului depinde de condițiile meteorologice și de particularitățile proceselor sinoptice.



Proiect finanțat de către  
Uniunea Europeană  
Delegatia Comisiei Europene  
în Republica Moldova  
Str. Kogălniceanu 12,  
Chișinău, MD 2001  
Tel.: (+373) 22 50 52 10  
Fax: (+373) 22 27 26 22  
[www.delmda.ec.europa.eu](http://www.delmda.ec.europa.eu)



Proiect implementat de  
către Primăria  
municipiului Chișinău  
Bd. Ștefan cel Mare 83  
Chișinău, MD2012  
Tel./ Fax:  
(+373) 22 22 91 40  
(+373) 22 20 15 04  
[www.chisinau.md](http://www.chisinau.md)



Partener Consiliul  
Orășenesc Odessa  
  
str. Dumskaya 1,  
Odessa, 65004  
Tel.: (+38) 048 725 00 39  
Fax: (+38) 048 724 45 58  
[www.odessa.ua](http://www.odessa.ua)

Comisia Europeană este organul executiv al UE.

"Uniunea Europeană este formată din 27 de state membre, care au decis să-și unească treptat know-how-ul, resursele și destinele. Împreună, pe parcursul unei perioade de extindere de 50 de ani, ele au creat o zonă de stabilitate, democrație și dezvoltare durabilă, menținând diversitatea culturală, toleranța și libertățile individuale. Uniunea Europeană este decisă de a împărtăși realizările și valorile sale cu țările și popoarele de dincolo de granițele sale".

Situația sinoptică prezintă un proces complicat de caracteristici meteorologice și aerologice și reflectă diverse procese, care se produc în atmosferă. În primul rând, temperatura, umiditatea și direcția vântului, care influențează poluarea aerului în diferite cartiere ale orașului.

Premisele ce contribuie la acumularea nocivelor și sporirea nivelului poluării este vântul slab, lipsa precipitațiilor, ceața, inversiunea termică de la suprafața terestră, etc.

În anul 2009 un rol primordial la translocarea nocivelor de la întreprinderi spre cartierele de locuit au constituit direcțiile periculoase ale vântului în timpul cărora s-au semnalat concentrațiile maxime a nocivelor.

Cel mai înalt nivel al poluării aerului în mun. Chișinău s-a semnalat pentru dioxid de azot, care în anul 2009 a înregistrat depășirea concentrației maxime admisibile (CMAMm – pentru valorile maxime momentane) pe parcursul a 67 % din numărul total din zilele când s-au efectuat observații și în 42 % zile depășirea CMAMd – pentru valorile medii diurne.

Dioxidul de azot este eliminat în aerul atmosferic practic de la toate întreprinderile existente pe teritoriul municipiului.

Principalele surse de poluare a atmosferei cu oxizii de azot sunt procesele de ardere la temperaturi înalte a diferitor tipuri de combustibil (gaze naturale, cărbune, benzină, ulei, motorină) în centralele termice, boilere, instalații industriale.

Analiza funcționării întreprinderilor din mun. Chișinău în anul 2009 indică că cota lor de emisii în aerul atmosferic alcătuiește circa 1184,02 tone oxizi de azot, iar cele mai esențiale emisii sunt înregistrate de la așa întreprinderi ca: S.A. „CET-II” – 542,9 tone/an; S.A. „Fabrica de sticlă” – 82,5 tone/an.

Pentru evaluarea influenței emisiilor de la întreprinderile din mun. Chișinău asupra nivelului de poluare a atmosferei cu dioxid de azot s-au utilizat datele de inventariere a 9 surse majore de poluare: S.A. „CET-1”, S.A. „CET-2”, S.A. „Fabrica de sticlă”, S.A. „Bucuria”, S.A. „Beton și mortar”, S.A. „Edilitate”, S.A. „Zorile”, S.A. „Tutun”, S.A. „Carmez”) și conform ОНД-86 “Методика расчёта концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий” au fost estimate zonele de influență a emisiilor de la aceste întreprinderi (tabelul 9). Zona de influență a întreprinderilor reprezintă spațiul înconjurător de la sursa de poluare (în cazul dat cu dioxid de azot) în care concentrația poluantului nu depășește valoarea de 0,05 CMA.

Tabel nr.9 Zonele de influență a surselor majore de poluare din mun. Chișinău

Zona de influență a întreprinderilor din mun. Chișinău		
	Întreprinderea	Zona de influență, m
1	S.A. „Carmez”	1290
2	S.A. „Zorile”	1405
3	S.A. „Beton și mortar”	1670
4	S.A. „Edilitate”	2156
5	S.A. „Tutun”	2788
6	S.A. „Fabrica de sticlă”	7020
7	S.A. „Bucuria”	7247
8	S.A. „CET-1”	30024
9	S.A. „CET-2”	33022



Rezultatele estimării denotă că cea mai mare influență asupra poluării aerului atmosferic cu dioxid de azot revine centralelor termoelectrice.

În scopul reducerii nivelului maxim de poluare pentru întreprinderile mun. Chișinău, pe parcursul anului 2009 au fost întocmite 50 de avertismente (tabelul 10).

Tabel nr.10 "Numărul de avertismente transmise agenților economici pe parcursul anului 2009 (Chișinău) "

Luna	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total
Nr. de avertismente	2	3	2	4	3	3	9	4	6	5	6	3	50

Depășiri ale concentrațiilor medii anuale au fost înregistrate în mun. Chișinău pentru dioxid de azot – 2,3 CMA.

Cele mai înalte valori pentru concentrațiile maxime momentane au fost înregistrate în mun. Chișinău pentru suspensii solide – 6,0 CMA, dioxid de azot – 19,3 CMA, fenol – 5,6 CMA, sulfați solubili – 0,3 CMA, sulfați solubili – 0,3 CMA.

Numărul de parametri ce au depășit concentrații maxime momentane anuale a fost înregistrat în mun. Chișinău - 3 parametri din 5 monitorizați. În anul 2009 comparativ cu anul 2008, valoarea concentrației maxime momentane pentru dioxid de azot s-a majorat de la 7,5 până la 19,3 CMA.

Tabel nr.11. "Gradul de poluare al aerului atmosferic în anul 2009 (valorile concentrațiilor medii anuale pentru 11 luni (februarie - decembrie)".

Denumirea poluantului	Concentrații anuale			
	medii		maxime momentane	
	mg/mc	Valoarea exprimată în CMAmd	mg/mc	Valoarea exprimată în CMAmm
Suspensii solide	0,10	0,7	3,0	6,0
Sulfați solubili (SO <sub>4</sub> <sup>-2</sup> )	0,01	0,1	0,10	0,3
Monoxid de carbon (CO)	1,1	0,4	4,0	0,8
Dioxid de azot (NO <sub>2</sub> )	0,09	2,3	1,64	19,3
Fenol (C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> OH)	0,002	0,7	0,056	5,6

### 3.2. Condiții tehnico – geologice și hidrologice

Municipiul Chișinău se caracterizează printr-o diversitate de forme și condiții complexe hidrologice și geologice, dar și tehnico-geologice, care necesită studierea și evidențierea pentru argumentarea unei strategii de dezvoltare a orașului.

Datele de bază despre construcțiile geologice și condițiile hidrologice ale orașului nu sunt numeroase. În granițele orașului și în împrejurimile lui se evidențiază două etaje structurale.



Etajul inferior prezintă plăci de granit din epoca arhaică, iar partea superioară a secțiunii geologice a acestei structuri este reprezentată de roci sedimentare din erele siluriană, devoniană, cretacică, paleogenă, neogenă și perioada cuaternară.

La suprafața solului apar numai depunerile etajului sarmațian, neogen și antropogen, reprezentate prin argile, calcare, nisip lutos, argilă lutoasă, nisipuri și pietriș. Anume aceste depuneri servesc drept bază pentru construcția majorității clădirilor și construcțiilor orașului. De ele sunt legate toate procesele exogene.

Factorul natural hotărâtor, care determină dezvoltarea subinundației (ridicarea nivelului apelor freatice sub influența proceselor tehnogene) este determinat de construcția geologică a terenului de construcții. Nivelul înalt de ape freatice în lunca Bâc, pe o importantă suprafață a sectorului central a orașului și pe unii versanți a văilor, complică efectuarea construcțiilor edificiilor civile și de producere.

Se înregistrează mai mult de 120 de alunecări de teren, din care jumătate se află în raza orașului. Majoritatea alunecărilor de teren se găsesc pe pante relativ mari a versanților cu alunecări vechi cu expoziție vestică. Mai frecvent se întâlnesc alunecări în formă de focare separate.

Din procesele erozionale o răspândire largă pe teritoriul orașului o au procesele de spălare planică. Eroziunea liniară are o răspândire limitată. Forme erozionale mai complicate (ravene) sunt specifice pantelor abrupte (mai mari de 10 grade) și pantelor înalte a expozițiilor de nord, nord-est, vest și sud-vest.

Cele menționate mai sus mărturisesc despre existența unor condiții tehnogeologice complicate pe teritoriul mun. Chișinău.

### 3.2.1. Resursele acvatice

- **Apele de suprafață**

În limita orașului râul Bâc, pe toată lungimea sa, este receptor al apelor uzate orășenești. Conform datelor prezentate de Serviciul Hidrometeorologic de Stat calitatea apei râului Bâc în decursul anului 2009 s-a caracterizat printr-un grad înalt de poluare cu ioni de amoniu, nitriți, compușii cuprului, cu un nivel înalt al consumului biochimic de oxigen (CBO<sub>5</sub>) și un nivel scăzut al conținutului de oxigen dizolvat în apă.

În urma cercetărilor hidrochimice s-au depistat următoarele cazuri de poluare înaltă (PÎ) și poluare extrem de înaltă (PEÎ) în:- PEÎ (7 cazuri) pentru oxigenul dizolvat și (1 caz) pentru ioni de amoniu și PÎ (28 cazuri), inclusiv, 13 cazuri cu ioni de amoniu, 1 caz cu nitriți, 9 cazuri cu CBO<sub>5</sub>, 2 cazuri cu O<sub>2</sub> dizolvat și 3 cazuri cu detergenți anioni-activi (tabelul 12).

Tabel nr.12 "Cazuri de PÎ și PEÎ înregistrate în r. Bâc (2009) monitorizate în cadrul DMCM (DIRECȚIA DE MONITORING A CALITĂȚII MEDIULUI)"

Stația	Secțiunea	Data	Ingredientul ce caracterizează PÎ și/sau PEÎ, a. 2009							
			Ioni de amoniu		Nitriți		CBO <sub>5</sub>	O <sub>2</sub> dizolvat	Detergenți	
			mgN/l	Depășirea CMA	mgN/l	Depășirea CMA	mgO/l	mgO/l	mg/l	Depășirea CMA
mun. Chișinău	În aval	13.01	28.0	71.8						
		06.02	18.5	47.4						



mun. Chișinău		19.03	13.2	33.9			35.8	<b>0.70</b>		
		29.04	20.6	52.8			26.0	<b>1.22</b>		
		29.06	19.8	50.8			45.5	<b>0.90</b>	3.60	36.0
		21.07	22.3	57.2						
		06.08	31.3	80.3			16.0	<b>1.45</b>		
		06.10	24.7	63.3			44.0	<b>0.38</b>	2.40	24.0
		05.11	23.9	61.3			22.6	2.87		
		03.12	24.7	63.3			35.5	2.12		
	În amonte	05.11	6.1	15.6						

Conform analizelor hidrobiologice calitatea apei r. Bâc corespunde clasei a III-IV-a (apa moderat poluată - degradată). În râu s-a majorat conținutul microorganismelor, dar s-a micșorat poluarea organică, s-a îmbunătățit starea bacterioplanctonului (până la clasa III) și faunei bentonice (până la clasa IV). Hidroflora fitoplanctonului și hidrofauna zooplanctonului se caracterizează prin prezența organismelor zonei betamezosaprobe (clasa a III-a de calitate), perifitonul - prin organismele zonei alfabetamezosaprobe (clasa a III-IV-a de calitate), fauna bentonică corespunde zonei alfamezosaprobe (clasa a IV-a de calitate).

Conform raportului pe perioada a 9 luni anului curent (2010), prezentat de Serviciul Hidrometeorologic de Stat, nivelul de poluare a râului Bâc rămâne înalt pentru ionii de amoniu și oxigen dizolvat. Astfel s-au înregistrat 9 cazuri de poluare excepțională privind insuficiența de oxigen dizolvat, în secțiunile mun. Chișinău, în aval, conținutul căruia s-a înregistrat în limitele: 1,45 - 0,14 mgO/l și un șir de cazuri de poluare înaltă.

În comparație cu aceeași perioadă a anului 2009, când pe r. Bâc au fost înregistrate 5 cazuri de poluare extrem de înaltă pentru oxigen dizolvat și 4 cazuri de poluare înaltă pentru ionii de amoniu se poate de menționat că calitatea apei r. Bâc înregistrează o tendință de înrăutățire.

În decursul anului 2009 s-a cercetat conținutul poluanților în sedimentele acvatice râului Bâc. Astfel, conținutul de DDT(pesticide de tipul diclordifenilnitroclormetilan) în aluviuni este neesențial, 11,1 mkg/kg în secțiunea mun. Chișinău, în aval (or.Șingera). Deasemenea, valorile sumei BPC<sub>7</sub> (bifenilii policlorurați) în probele de aluviuni prelevate sunt neesențiale. Conținutul metalelor grele (forme totale) în probele prelevate se încadrează în următoarele limite pentru: Cu - 63,4 mg/kg (r. Bâc, mun. Chișinău, aval); Zn - 189,8 mg/kg (r. Bâc, mun. Chișinău, aval); Pb - 49,3 mg/kg (r. Bâc, mun. Chișinău, amonte). Astfel, conținutul de Pb întrece CMA de 1,54 ori, restul metalelor fiind în normă.

Comparativ cu anii precedenți, în anul 2009 conținutul de cupru, nichel, plumb, zinc și mangan în sedimentele râului Bâc s-a majorat.

În ceea ce privește conținutul elementelor biogene în aluviunile râului Bâc s-au înregistrat următoarele valori: 4869 mgN/kg pentru azot și 1844 mgP/kg, pentru fosfor (secțiunea mun. Chișinău, în aval). În anul 2009 comparativ cu anul precedent, în r. Bâc, secțiunea mun. Chișinău s-a înregistrat o majorare pentru azot total, de la 813 mgN/kg până la 4869 mgN/kg cât și pentru fosfor total de la 673 mgP/kg până la 1844 mgP/kg, constatându-se o depășire a CMA pentru fosfor din sedimente acvatice.



Poluarea scurgerilor superficiale provine din spălarea străzilor (gunoiul de pe suprafața străzilor), deșeurile provenite de la deteriorarea învelișului drumurilor și a solului, emisiile în atmosferă de la întreprinderile industriale și sisteme de încălzire, gazele de eșapament. Se observă deasemenea și contaminarea microbiană a apelor meteorice, care în primul rând, depinde de starea rețelelor de canalizare a localităților. Conținutul poluanților, în scurgerile superficiale, depășesc considerabil CMA la evacuare în obiectivul acvatic. Astfel, concentrația materiilor în suspensie, depășesc cerințele normative de 2 –3 ori, CBO<sub>5</sub> – de 1,5 ori, produsele petroliere – de 2 ori.

Cantitatea poluanților evacuați cu scurgerile superficiale în obiectivul acvatic depășește considerabil cantitatea care se evacuează cu apele uzate menajere și industriale, iar concentrațiile substanțelor biochimic oxidabile și a produselor petroliere sunt aproape identice cu apele uzate menajere.

- **Scurgerile meteorice.**

O sursă de poluare a apelor de suprafață și freatică rămâne a fi șeptelul casnic, care continuă să se mărească. Nu este soluționată problema depozitării centralizate și utilizării deșeurilor domestice ce sunt haotic acumulate în special în fâșia de protecție a bazinelor de apă care în urma precipitațiilor atmosferice sunt evacuate în cursurile de apă.

Un factor negativ ce influențează calitatea apelor râului Bâc sunt arăturile care acoperă aproape toată suprafața luncii și lipsa fâșiilor riverane de protecție a apelor. În zona de protecție a râului Bâc sunt dislocate o mulțime de întreprinderi și obiecte comunale, acestea contribuind la o poluare considerabilă a râului. Negativ influențează starea sanitară a râului și debitele mici.

Toate bazinele de apă a orașului sunt utilizate în scopuri recreative și apa lor trebuie să corespundă GOST-lui 17.15.02.80 (cerințe igienice față de zonele de recreație a obiectelor acvatice). În realitate, pe parcursul a câtorva ani, serviciile sanitare ale orașului nu recomandă populației să folosească bazinele de apă în scopuri de odihnă. Deși unii indici ai calității apelor din bazine se conțin în cantități ce nu depășesc CMA, existența ionilor de amoniu și nitrați indică o poluare recentă cu ape uzate menajere. În perioada de vară se observă depășirea la CCO și CBO<sub>5</sub>, iar mineralizarea apei din bazine și compușii azotului au tendința spre majorare.

Asupra calității apelor din bazine influențează nu doar evacuările apelor uzate menajere, ci și spălarea solului de pe câmpuri. În acest caz cu scurgerile superficiale în obiectivele acvatice se transportă o mare cantitate ai compușilor de fluor și azot, cantitatea cărora considerabil depășește compușii acelorași elemente în evacuările apelor menajere și de producere. Cu scurgerile superficiale se transportă 54 % de azot, iar cu apele menajere 22 % și cu apele uzate de producere 24 %. Evacuarea substanțelor biogene în bazinul acvatic contribuie la eutrofizarea în masă și înrăutățirii calității apei. Ea se începe la atingerea concentrației de fosfor în apă mai mult de 0,5 mg/l, și prin crearea condițiilor favorabile pentru apariția microflorei patogene.

- În **apele subterane** nitrații sunt anionii predominanți. Cantitatea totală de săruri dizolvate în apele subterane este de 23 – 46 %. Clorul ce se conține în apele subterane nu depășește CMA. Sursa principală de cloruri în apele subterane sunt deșeurile industriale și agricole. Apele subterane cu conținut de clor > 200 mg/l predomină în valea râului Bâc, în or. Durllești și în jurul parcului Valea Morilor.

În apele subterane sunt larg răspândiți nitrații. Ei apar în rezultatul impurificării apelor de suprafață, în urma activității industrial-agricole a omului, din toate impuritățile nitrații după conținut și răspândire se găsesc pe primul loc. Concentrația nitraților în apele subterane cuprinde 0,4 – 994,0 mg/l sau maximal până la 22 CMA. Apele subterane ale or. Chișinău sunt relativ purificate cu metale grele și conținutul lor este cu mult mai mic ca CMA. În apele subterane a fost găsit și clororganic, fluororganic și alte pesticide.





Principalii poluanți a bazinelor acvatice din zonă sunt cei din sfera comerțului. Piața ambulantă din str. Tăbăcăria Veche este o sursă importantă de deșeuri care ajung în râul pe marginea căruia se și află. O altă sursă deosebit de periculoasă care cauzează poluarea masivă a unor porțiuni din râulețele din zonă sunt agenții economici amplasați în str. Calea Basarabiei. Indiferent de domeniul de activitate: comerțul cu materiale de construcții (majoritatea), comerțul cu furajere, prestări servicii în sfera transporturilor etc., aceștia produc cantități deosebit de mari de gunoi de toate tipurile, acesta nu este colectat ori evacuat practic deloc, o mare parte dintre acesta ajunge în bazinul râului Bâc, dar și în râulețele care sunt parte componentă a rețelei de canalizare pluvială.

Au fost identificate mai multe țevi care realizează scurgerile direct în canalele rețelei de canalizare pluvială, cel puțin 3 dintre ele sunt folosite pentru devărsarea apelor uzate, două s-au dovedit a servi pentru evacuarea apelor pluviale de pe suprafețe mici aflate în gestiunea unor agenți economici.

### 3.2.2. Învelișul de sol

Solul în oraș se deosebește esențial de solul natural biologic prețios, care are un rol important în menținerea echilibrului ecologic. Influența intensivă a activităților antropice cauzează degradarea intensivă a solurilor. Reducerea proprietății de mineralizare a solului în rezultatul supraîncărcării lui cauzează dereglarea mecanismului de autoepurare și în consecință la reducerea fertilității.

Pentru orașe sunt necesare condiții optime care ar contribui la dezvoltarea capacității de autoepurare a solurilor, menținerii echilibrului ecologic în mediul urban, existente și dezvoltării normale a tuturor organismelor vii, inclusiv și a omului. Considerându-se un corp multifuncțional biosferic, solul are un rol important în regimul hidric și în mare măsură determină componența gazelor în atmosferă. Solurile sunt un refugiu pentru multiple organisme, fiindu-le specifică capacitatea de purificare, absorbție și dezinfectare a substanțelor nocive.

Însă în granițele orașului fostele soluri excelente în mare măsură s-au schimbat în direcție negativă. La soluri se observă înrăutățirea proprietăților mecanice și hidro-fizice, din care motiv și-au slăbit capacitatea de absorbție a umezelei din atmosferă. În consecință, solurile din oraș, inclusiv de pe povârnișuri, sunt puternic erodate, au pierdut mult humus.

În granițele orașului există o geografie a proceselor negative. Mai mult au suferit solurile centrului și a cartierelor adiacente râului Bâc. Sporirea în ultima vreme a numărului deținătorilor de teren, în legătură cu privatizarea pământului, cauzează sporirea numărului de întreprinderi considerate poluatori principali ai solului și subsolului.

Printre măsurile îndreptate spre ameliorarea stării învelișului de sol un rol important le revine mijloacelor de regulare a construcțiilor urbane. Evaluarea reală a poluării solurilor include investigații și evaluări pentru diferite tipuri de poluare. Factorul principal ce contribuie la degradarea învelișului de sol se consideră eroziunea.

Se presupune, că cercetarea și evaluarea degradării solurilor orășenești trebuie începută cu stabilirea raportului între teritoriile „deschise” și „închise”. Teritoriile „închise” se consideră teritoriile ocupate de clădiri și construcții, obiecte de transport și obiecte inginerești. Raportul între teritoriile „deschise” și „închise” poate fi exprimat prin coeficientul de dezechilibrare.

Teritoriile orașului rămase libere, după cum s-a menționat deja, se deosebesc esențial de cele naturale în măsura presingului tehnogen intensiv asupra lor. Presingul tehnogen, ca noțiune generală poate fi despărțit în trei elemente componente denumite: eroziune tehnogenă, poluare cu deșeuri solide și poluare chimică.

Eroziunea tehnogenă include totalitatea proceselor tehnogene în rezultatul cărora are loc distrugerea structurii solului, modificarea componenței biologice, dereglarea procesului de formare a solurilor. Indicele, ce caracterizează schimbarea structurii solului în raport cu cea naturală este considerat coeficientul eroziunii tehnogene.



Proiect finanțat de către  
Uniunea Europeană  
Delegatia Comisiei Europene  
în Republica Moldova  
Str. Kogălniceanu 12,  
Chișinău, MD 2001  
Tel.: (+373) 22 50 52 10  
Fax: (+373) 22 27 26 22  
[www.delmda.ec.europa.eu](http://www.delmda.ec.europa.eu)



Proiect implementat de  
către Primăria  
municipiului Chișinău  
Bd. Ștefan cel Mare 83  
Chișinău, MD2012  
Tel./ Fax:  
(+373) 22 22 91 40  
(+373) 22 20 15 04  
[www.chisinau.md](http://www.chisinau.md)



Partener Consiliul  
Orășenesc Odessa  
  
str. Dumskaya 1,  
Odessa, 65004  
Tel.: (+38) 048 725 00 39  
Fax: (+38) 048 724 45 58  
[www.odessa.ua](http://www.odessa.ua)

Comisia Europeană este organul executiv al UE.

"Uniunea Europeană este formată din 27 de state membre, care au decis să-și unească treptat know-how-ul, resursele și destinele. Împreună, pe parcursul unei perioade de extindere de 50 de ani, ele au creat o zonă de stabilitate, democrație și dezvoltare durabilă, menținând diversitatea culturală, toleranța și libertățile individuale. Uniunea Europeană este decisă de a împărtăși realizările și valorile sale cu țările și popoarele de dincolo de granițele sale".

Poluarea solurilor cu deșeuri solide poate fi cauzată de gunoiul menajer și deșeurile întreprinderilor industriale. Pentru evaluarea stării după acest indice este necesar a stabili limitele încărcării.

Solul absoarbe și acumulează o cantitate considerabilă de poluanți chimici, care nimeresc în el în stare gazoasă, lichidă și sub formă de aerosoli. Poluarea chimică a solurilor de asemenea este legată de utilizarea pesticidelor și îngrășămintelor minerale. Pentru multe substanțe nu este stabilit CMA de recepționare în sol. Evaluarea acestei stări e posibil a fi efectuată prin comparația unui sau altui poluant chimic cu solurile naturale convențional pure.

Din motivul lipsei metodicelor complexe aprobate privind poluarea solurilor orășenești, CMA și indicii cantitativi după tipurile de poluare, în condițiile or. Chișinău evaluarea trebuie să se efectueze în baza folosirii datelor obținute la cercetarea teritoriilor adiacente, industriilor analogice separate, de-a lungul traseelor și altor surse de poluare. În cazuri separate pentru determinarea zonelor orientative de influență a surselor de poluare a solurilor, este necesar a aplica formulele de calcul existente.

Clasificarea gradului de degradare a solurilor trebuie să se efectueze ținând cont de tipurile de poluare, care influențează asupra unei unități de teritoriu a orașului. Conform metodei practicate teritoriul orașului, funcție de presingul tehnogen, se împarte în cinci categorii fiecareia din care îi este atribuit un punctaj de evaluare.

Categoria „Foarte puternică” cu punctajul de evaluare – 6, poate fi atribuită teritoriilor cu un grad înalt de dezechilibrare, cu eroziune tehnogenă, poluare cu deșeuri solide, poluare chimică și biologică. Aici se referă suprafețele ocupate de întreprinderi de producere din diferite ramuri industriale. Din cauza densității mari a construcțiilor și numeroaselor suprafețe asfaltate a scărilor, acceselor, aceste soluri practic sunt scoase din procesul de interacțiune cu mediul înconjurător.

Suprafețe neînsemnate de soluri libere sunt supuse diferitor forme de poluare, legate de specificul tehnologic de producere și de utilizare a transportului de tonaj mare (autocamioane). La această categorie în or. Chișinău se referă solurile din zonele industriale:

- „Ciocana Nouă” se include CTE, întreprinderile industriale de construcție, parcul de troleibuze ș. a., cu cel mai divers spectru de poluanți în stare gazoasă, sub formă de aerosoli, în stare solidă și lichidă.
- „Bubuieci” se includ întreprinderile de transport auto, instalațiile de epurare. Poluanții specifici – produse petroliere, praf.
- „Petricani” se includ întreprinderile industriei de construcții, întreprinderile de transport auto. Este specific – dezechilibru, eroziunea tehnogenă, poluarea cu deșeuri solide.
- „Botanica” se includ fabricile industriei alimentare și lactate. Pentru această zonă industrială este specific dezechilibrarea solului, eroziunea tehnogenă, poluarea chimică și biologică.
- „Sculeni”, „Muncești”, „Uzinelor” – solurilor din aceste zone industriale le sunt specifice toate tipurile de poluare.

În afară de aceasta în categoria poluare „foarte puternică” se includ teritoriile întreprinderilor industriale separate, amplasate în raza orașului.

Categoria „Puternic” cu punctajul de evaluare – 5 este atribuită teritoriilor orașului ocupate de construcții și supuse poluării chimice emise în atmosferă de la transportul auto și întreprinderile industriale. La această categorie se referă traseele și teritoriile adiacente cu lățimea de 125 m de fiecare parte.

Cele mai periculoase zone de poluare (livezi, grădini, terenuri de jocuri pentru copii, unde se observă un contact mai mare a oamenilor cu solul) este necesar de ținut cont că terenurile construite sunt poluate cu gunoi orășenesc.



Categoria „moderat” cu punctajul de evaluare - 4 este atribuită terenurilor neincluse în zona de influență a poluării intensive la întreprinderile de producere și transportul auto, însă terenurile adiacente lor, de asemenea străzile orașenești și traseele cu intensitatea de circulație mai puțin de 3000 unități pe oră și suprafața adiacentă de-a lungul lor amplasată la distanța 125 metri.

Categoria „slabă” cu punctajul de evaluare - 3 este atribuită solurilor teritoriilor adiacente magistralelor, străzilor și traseelor care sunt incluse, conform clasificăției în vigoare, în zona „puternică”, în caz dacă ultima se atinge de suprafețele înverzite, considerând că în aceste locuri procesul de autoepurare a solului se petrece mult mai intensiv în comparație cu restul teritoriului.

În orașul Chișinău la această categorie pot fi atribuite solurile parcurilor „Alunelul”, „Valea Trandafirilor”, teritoriile adiacente la magistralele parcului „La Izvor” – „Valea Morilor” ș.a.

Categoria „de fond” (cu punctajul de evaluare - 2) este atribuită solurilor părții centrale a parcului „La izvor”, partea de sud-vest și centrală a parcului „Valea Morilor” ș.a.

### 3.2.3. Fondul forestier și zonele verzi urbane

Problema asigurării populației cu zone verzi există demult. Suprafața plantațiilor verzi în mun. Chișinău la o persoană constituie 13 m<sup>2</sup> contra normei 16 m<sup>2</sup>.

Suprafața totală a plantațiilor verzi constituie 2741,0 ha cu excepția înverzirii din interiorul cartierelor. Ariile înverzite existente din interiorul cartierelor și microraiunilor, permit a crea o microclimă mai favorabilă pentru locuitori, favorizând traiul confortabil în mediul urban de oraș sudic.

În total la bilanțul direcției spațiilor verzi sunt circa 1840 ha arii înverzite. În afară de aceasta în raza orașului sunt amplasate ariile înverzite de uz limitat, așa ca parcul – dendrariu, grădina botanică, grădina etnografică a muzeului ținutului natal, parcul zoologic.

Sistemele plantațiilor de protecție în limita orașului poate fi considerată istoric formată. Pantele abrupte ale râurilor și vălelor împădurite, cu scopul stabilizării proceselor de alunecări, au contribuit la crearea parcurilor - păduri destul de largi. Aproape toate teritoriile incomode pentru construcții, văile râulețelor și fundul văilor cu posibile scurgeri de viituri, sunt ocupate cu plantații verzi.

În limita orașului asociația „Gospodăria verde” depune eforturi pentru extinderea suprafețelor plantațiilor verzi. Se sădesc noi fâșii forestiere în zona de Parc-pădure. Aici clar se evidențiază o reconstrucție deosebită antropogenă a formațiilor de plantații și de dezvoltare, a florei zonale.

Totodată trebuie de menționat, că în ultimii ani se reduc teritoriile zonelor verzi prin construcția caselor individuale de locuit, obiectelor de menire socială, întreprinderilor industriale, parcurilor de transport.

Schimbarea învelișului vegetal influențează regimul scurgerilor superficiale ce evident slăbește dezvoltarea proceselor erozionale și de alunecări de teren, influențează asupra infiltrării și alunecării orizonturilor acvifere. Influența factorului antropogen, în general se evidențiază prin modificarea majorității componentelor naturali. La baza efectuării teritoriilor înverzite sunt puse următoarele grupe de criterii:

- funcționali, ce determină calitățile recreaționale a teritoriilor înverzite;
- ecologici, ce evidențiază rolul teritoriilor înverzite în protecția complexului natural a orașului;
- sanitaro-igienici, ce stau la baza determinării funcțiilor de asanare a teritoriilor înverzite.



Dintre spațiile verzi amenajate din teritoriul studiului se remarcă Scuarul din Piața Gării, acesta este întreținut de către Întreprinderea „Spații Verzi” și se află în stare bună, atât flora cât și infrastructura acestuia fiind întreținute.

Deasemenea, drept spații verzi pot fi considerate râulețele din str. Tăbăcăria Veche și Hatei. Aici arborii și arbuștii nu sunt supravegheați, conform concluziilor specialiștilor de la Întreprinderea „Spații Verzi” în bazinul râulețelor cresc și multe specii de arbori atipici regiunii (cum ar fi arțarul canadian), aceștia afectează balanța biologică, peisajul și malurile râurilor. După curățarea și reamenajarea râulețelor, un mare număr dintre arborii existenți va trebui înlocuit cu alții care se vor înscrie în necesitățile zonei.

Tabel nr.13 "Fondul funciar în zona studiului"

Anul 2010	
<b>Total terenuri</b>	<b>40,5 ha</b>
Păduri	0 ha
Râuri, Lacuri, bazine	7,819 ha
<b>Alte terenuri</b>	
Total	32,3 ha
Teren arabile	0 ha
Industriale	17,7 ha
Gospodarii individuale	7,8 ha
Pârloagă	0 ha

### 3.3. Gestionarea deșeurilor

Poluarea biologică a solului este legată de posibila răspândire a morbidității epidemiologice, cauza principală fiind gunoștile imperfecte și locurile de înhumare a deșeurilor menajere.

Evaluarea igienică a acestui factor de poluare a solurilor prevede stabilirea normelor de acumulare a deșeurilor și categoriilor de toxicitate, de asemenea caracteristica lor de colectare, evacuare, dezinfectare și prelucrare.

Rămâne nesoluționată problema asanării or. Chișinău și a suburbiilor, deoarece nu sunt amenajate locurile de amplasare a gunoștilor autorizate, nu este organizată asanarea planificată a sectorului locativ privat.

În orașul Chișinău acest indice constituie 19 %, iar în alte centre locative ale municipiului (cu excepția orașului Cricova) acest indice constituie doar 6 %. Doar câteva localități ale municipiului dispun de gunoști autorizate (Vadul-lui-Vodă, Cricova, Grătiești, Ghidighici), însă și ele sunt amenajate și se exploatează cu mari încălcări a cerințelor sanitaro-igienice în vigoare.

În rezultat, numai în orașul Chișinău există mai mult de 60 de locuri de gunoști stihinice permanente, ne mai vorbind de celelalte localități ale municipiului, unde situația este mai agravată. În localitățile suburbane, cu excepția orașelor Durlști, Vatra, Vadul-lui-Vodă, Cricova, Ciorescu, Bubuieci, lipsește serviciul comunal, iar cele existente, nu se ocupă de asanarea spațiului locativ privat.

Din lipsa finanțelor, serviciile responsabile de asanare nu sunt asigurate cu carburanți și tehnică necesară. Astfel, asociația „ExDrupo” nu spală și nu curăță toate străzile, cu excepția celor principale. Practic toate rampele de colectare a



deșeurilor nu sunt amenajate, nu sunt conectate la rețelele de apeduct și canalizare. La asociația „Autosalubritate” nu este organizată spălarea și dezinfectarea containerelor.

Transportarea deșeurilor menajere solide (DMS) se efectuează la gunoiștea or. Chișinău, care este amplasată în satul Țânțăreni, sectorul Anenii-noi, la distanța mai mare de 40 km.

Despre starea nesatisfăcătoare a asanării teritoriului mun. Chișinău mărturisesc și rezultatele investigațiilor de laborator a solului din zona locativă, a instituțiilor preșcolare și în zona de influență a întreprinderilor de producere. Astfel, procentul probelor de sol la indicii chimici, începând cu 1995 în toate punctele de control constituie 100%, inclusiv metale grele și indici bacteriologici (helminți) respectiv 60 % și 27,7%.

În scopul perfecționării evacuării și utilizării DMS este necesar a soluționa problema construcției uzinei de prelucrare a deșeurilor, precum și organizarea și construcția poligonului pentru deșeurile de producere, inclusiv a lămpilor luminescente.

Actualmente în mun. Chișinău sunt depozitate în total 36,702 t pesticide inutilizabile și interzise. O problemă alarmantă pentru mediu prezintă depozitul de chimicale al GA “Grătiești” unde se păstrează circa 10 t chimicale interzise pentru utilizare și circa 15 tone îngrășăminte minerale, deșeuri necunoscute depozitate în 2 capsule de beton cu volumul total de circa 20m<sup>3</sup> despre care nu se cunoaște nici cantitatea, nici starea de agregare.

Deșeurile menajere continuă să rămână unul din factorii principali ai dezechilibrului ecologic în municipiu. Acumularea lor enormă generează sporirea riscului pentru sănătatea oamenilor, precum și alte consecințe imprevizibile. Evacuarea deșeurilor menajere solide și industriale netoxice în mun. Chișinău are loc conform contractelor între agenții economici și Regia “Autosalubritate” sau conform tichetelor eliberate, contra plată, de către Regia nominalizată. Pe parcursul anului 2001 Regia “Autosalubritate” a transportat la poligonul deșeurilor solide din Țânțăreni peste 691 mii m<sup>3</sup>, inclusiv 4 mii 540 m<sup>3</sup> transportate de populație.

La poluarea mediului contribuie, de asemenea depozitarea deșeurilor în locuri neautorizate (râpi, gropi, foste cariere, margini de drum), fără respectarea cerințelor de protecție ale solului și apelor. Numai în mun. Chișinău sunt 13 terenuri neautorizate pentru depozitarea deșeurilor menajere situate în preajma localităților: Bubuieci, Grătiești, Tohatin, Colonița, Vatra, Ghidighici, Durlăști, Cricova, Ciorești, Cruzești, Băcioi, Trușeni, Stăuceni, cu suprafața totală 17,5 ha.

Ocrotirea mediului de deșeuri toxice este o datorie a societății pentru generațiile viitoare. Principalii furnizori de deșeuri toxice sunt întreprinderile industriale. În prezent întreprinderile industriale funcționează într-un regim redus de lucru (10-30% din capacitatea totală), nu funcționează tehnologiile de utilizare a deșeurilor industriale, lipsesc poligoanele special amenajate pentru transportarea, depozitarea și înhumarea deșeurilor irecuperabile, sporesc volumele deșeurilor toxice, creând agenților economici dificultăți în ceea ce privește păstrarea lor.

La întreprinderile industriale din mun. Chișinău în baza rapoartelor statistice forma 1 “deșeuri toxice”s-au acumulat:

1.19.04 – deșeuri cu conținut de mercur – 156524 buc;

1.16.00 – deșeuri cu conținut de plumb și compușii lui – 194,369 t

1.24.00 – sediment din decantor format după epurarea chimică sau electrocoagulare (deșeuri galvanice)- 1285,021 t;

1.12.00 – deșeuri petroliere – 195,219 t;

1.13.00 – șlam petrolier – 60,07 t;

1.23.03 – deșeuri ce conțin compuși de cianură – 879,2 t;

1.02.03 – deșeuri ce conțin vanadiu – 499,3 t;



1.27.00 – deșeuri de la producerea și utilizarea coloranților, pigmentilor, lacurilor și vopselelor – 77,12 t;

1.30.00 – emulsii utilizate și lichide tratare-răcire – 26,51 t;

1.20.03 – deșeuri ce conțin fosfor și compușii lui – 3,45 t;

1.38.00 – chimicale și pesticide inutilizabile – 2,7678 t;

1.48.00 – deșeuri din alte grupe – 100,14 t.

Obiectele speciale nr.5101 și nr.5102 sunt amplasate în partea de sud-est al mun. Chișinău, pe o suprafață de 8 ha, care dispun de depozite subterane din beton armat pentru acumularea deșeurilor radioactive solide în volum de 200 m.c., deșeuri radioactive lichide – 600 m.c., deșeuri radioactive biologice – 70 m.c. Obiectele speciale au fost fondate la 15 octombrie 1960 în conformitate cu Hotărârea Comitetului Executiv al Sovietului Orășenesc Chișinău nr. 284 "s" din 13.10.1960. Pe parcursul anului 2001 s-au acumulat deșeuri radioactive cu activitatea de 16,7 Chiuri.

Din anul 1997 nu au fost efectuate investigații la vegetație, sol, ape freatice și de suprafață din cauza penuriei mijloacelor financiare. Rezultatele investigațiilor efectuate demonstrează, că migrarea radionuclizilor din depozit a avut loc drept consecință a deermetizării compartimentului întâi la nivelul fundamentului și ridicării nivelului apelor freatice. Distanța de la nivelul apelor freatice până la fundamentul depozitului este doar de 0,8-1,4 m în dependență de cantitatea precipitațiilor atmosferice.

Conform cerințelor sanitare în vigoare această distanța trebuie să fie nu mai mică de 4 m. În această situație există pericolul migrării radionuclizilor cu apele freatice și poluării cu timpul a apelor subterane care treptat vor pătrunde în fântânile arteziene din apropiere.

Una din problemele prioritare de mediu este valorificarea deșeurilor, care prezintă un complex de acțiuni menite să micșoreze volumul generării reziduurilor menajere și industriale și utilizarea maximă a lor în calitate de materie primă secundară. Prioritatea gestionării deșeurilor a fost confirmată prin elaborarea Programului Național de valorificare a deșeurilor de producție și menajere (Hotărârea Guvernului nr.606 din 28.06.2000).

În scopul realizării Programului pentru mun. Chișinău este elaborat Planul local de acțiuni în domeniul protecției mediului (PLAM), conform căruia va fi posibilă realizarea următoarelor obiective:

- valorificarea și neutralizarea deșeurilor existente;
- minimizarea generării deșeurilor;
- excluderea din utilizare a materiei prime toxice;
- micșorarea volumului și toxicității deșeurilor până la eliminarea lor din procesele tehnologice;
- introducerea colectării separate a deșeurilor menajere;
- perfecționarea sistemului de colectare a informației în domeniul gestionării deșeurilor.

Pentru implementarea acestui PLAM în municipiu activează un șir de agenți economici, care se ocupă de colectarea și utilizarea (sau transportarea pentru utilizare) a deșeurilor industriale (de sticlă, maculatură, metal uzat, masă plastică) și toxice (deșeuri ce conțin plumb, deșeuri petroliere).

În scopul excluderii poluării mediului cu vapori de mercur, ce se conțin în tuburile luminescente, este necesară colectarea și transportarea lor organizată la SRL "Ecotan" (Tighina), care din 1995 colectează contra plată lămpi luminescente uzate pentru demercurizare. Pe parcursul anului 2001 au fost transmise pentru utilizare la SRL "Ecotan"



deșeurile ce conțin mercur în cantități: 1000 buc. – Direcția Edificiilor Civile a Căii Ferate a R. Moldova; 2000 buc- SA "Vitanta Intravest" și 400 buc – CST "Hidrotehnica" a SA "Moldovahidromaș".

ÎM Moldo-Româno-Americană "Romir-Production" achiziționează de la agenții economici și persoane fizice baterii de acumulatori uzate. Concomitent întreprinderea comercializează acumulatori în schimbul celor uzate cu reduceri de preț. SRL "Indii" și ÎM "Romir" au colectat în total 697,71 t de deșeurii cu conținut de plumb, respectiv SRL "Indii"- 374,27 t și ÎM "Romir" –323,44 t pentru comercializarea lor în Ucraina și Bulgaria.

Deșeurile petroliere pot fi regenerare, curățate și recuperate, predate pentru prelucrare în alte produse petroliere și utilizate în calitate de combustibil la cazangeriile autonome. În anul 2001 la Baza de produse petroliere în or. Vatra SA "Tirex Petrol" s-au reutilizat – 19,157 t.

Colectarea și recuperarea maselor plastice are un avantaj de ordin atât economic, cât și ecologic. SRL "Uniplast" pe parcursul anului 2001 a colectat și a prelucrat 219,86 t. SRL "Ecoplast a colectat și a prelucrat 5 t de masă plastică. SA "Metalferos" a colectat deșeurii de metal în cantitate de 38,5 t care au fost prelucrate.

Revalorificarea deșeurilor de sticlă are o mare importanță economică. SA "Fabrica de sticlă" și SA "Glass Container Company" pe parcursul anului 2001 a colectat pentru utilizare 13589,7 t de deșeurii de sticlă de la agenții economici și persoane fizice.

Deșeurii de hârtie, fiind resurse secundare pot fi utilizate ca materie primă secundară. Pe parcursul anului 2001 s-au colectat 4011,182 t deșeurii de hârtie respectiv: SRL "Simco-Euro" – 3188,6 t; SRL "Șipotul Plus"- 47,512 t și 775,0 t deșeurii de maculatură de SRL "Salcioara Vascan" dintre care au fost reutilizate 159,4 t.

Regia "Autosalubritate" împreună cu firma germană "Schaefer" au organizat un experiment de colectare selectivă a gunoierii menajer comună, hârtiei, sticlei, instalând în sectoarele municipiului Chișinău 460 containere. Acest experiment are scopul de a reduce volumul deșeurilor menajere până la 40%, precum și reutilizarea hârtiei, sticlei, materiei prime secundare. Cu toate acestea, din cauza lipsei conștiinței locatarilor nu are loc colectarea selectivă a deșeurilor, se fură sticlele, maculatura. Din aceste considerente este efectuată sortarea suplimentară a deșeurilor de către lucrătorii Regiei "Autosalubritate" la stația de sortare și transportare a deșeurilor din str. Uzinelor, 201. Pe parcursul anului 2001 au fost selectate și predate pentru reciclare 1,5 t hârtie, 25,0 t sticlă și 70 t deșeurii de metal.

În ceea ce privește salubritatea regiunii putem remarca că pentru colectarea deșeurilor sunt folosite tomberoanele amplasate câte două-trei în locuri special delimitate, locuitorii și unii agenți economici depozitează deșeurile direct în tomberoane care sunt evacuate de către Regia Autosalubritate la centrul de selecție a deșeurilor, iar apoi la gunoiștea municipală. Unii agenți economici utilizează propriul transport pentru evacuarea deșeurilor.

Pe lângă gunoiștile autorizate, au fost observate și mai multe aglomerații de gunoi menajer, chiar pe marginile drumurilor, drumurile sunt foarte murdare din cauza insalubrității acestora. Lângă gunoiștile autorizate se acumulează cantități foarte mari de deșeurii depozitate nu în tomberoane, ci direct la sol. Bazinul canalelor de scurgere a apelor pluviale (râulețele din str. Tăbăcăria Veche și Haltei) sunt foarte poluate cu deșeurii. Pe tot cursul ambelor râulețe este foarte mult gunoi provenit din rețeaua de canalizare pluvială, dar și din preajmă: de pe străzi, din gospodării etc.. Nu poate fi indicat un număr exact de gunoiști neautorizate, întreaga zonă dintre str. Tăbăcăria Vechi și Haltei fiind foarte insalubre.



### 3.4. Prioritizarea problemelor de mediu

Una din cele mai stringente probleme de areal (prioritar) pe teritoriului or. Chișinău (în cadrul evaluării complexe a stării mediului înconjurător) este legată de lunca râului Bâc pe toată lungimea lui, de la lacul de acumulare Ghidighici până la or. Sângera. O problemă ecologică deosebit de acută a or. Chișinău se consideră, după cum s-a indicat mai sus, poluarea bazinelor de apă, de suprafață și subterane.

Starea râului Bâc este un indice de neamenajare a teritoriului orășenesc după factorii complecși. Problema poluării bazinelor de apă este organic legată de un șir de astfel de probleme ca poluarea solurilor, scurgerile superficiale, aerul atmosferic, dereglarea mediului geologic (alunecări, râpi, eroziuni, subinundații), de asemenea și de starea infrastructurii ingineresti (existența sistemului de apeduct și canalizație), curățirea sanitară a orașului, influența negativă a transportului auto, starea amenajării exterioare și înverzirea.

Problemele ecologice ale orașului creează o deosebită îngrijorare. Actualizarea lor este legată de creșterea rapidă a populației, gradul înalt de utilizare a resurselor, de poluarea mediului înconjurător. Toate acestea au cauzat dereglarea echilibrului natural.

O deosebită acutizare au atins problemele ecologice în or. Chișinău. Suprafața orașului constituie 0,4 % din teritoriul republicii, în el locuiesc circa 17 % din populație. Volumul global de producere a producției industriale constituie circa 25 % din volumul republican. Toate acestea mărturisesc despre un presing enorm antropogen asupra mediului natural al orașului. Cea mai mare actualitate pentru oraș este considerată poluarea învelișului de sol cu metale grele.

Cu toată stringența apare problema neutralizării deșeurilor toxice, necesitatea înhumării sigure a lor.

### 3.5. Rezultatele prioritizării

Avantaje	Dezavantaje
<ul style="list-style-type: none"><li>– Reducerea numărului întreprinderilor industriale, reducerea emisiilor globale de la întreprinderile industriale</li><li>– Starea satisfăcătoare a aerului atmosferic în noile sectoare locative amplasate pe coline (Râșcani, Budești, Botanica, Telecentru)</li><li>– Crearea parcurilor, parc-pădurilor pe versanți abrupti, râpi și văi pentru stoparea proceselor de alunecări</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Poluarea înaltă a aerului atmosferic de la emisiile transportului auto</li><li>– Influența sistemii de evacuare a scurgerilor superficiale, poluarea înaltă a apelor de suprafață</li><li>– Degradarea solurilor în rezultatul presingului antropic (poluarea de la gunoșițele neamenajate)</li><li>– Nivelul înalt al apelor freatice ca factor ce complică construcțiile</li><li>– Lipsa poligoanelor de înhumare a deșeurilor de producere</li><li>– Condiții tehnogeologice complexe a teritoriului</li></ul>
Oportunități	Constrângeri
<ul style="list-style-type: none"><li>– Reducerea conținutului compușilor de metale grele din aerul atmosferic, soluri, ape de suprafață în rezultatul utilizării bazinelor neutilitate</li><li>– Conformarea parametrilor străzilor create cu fluxurile de transport apărute</li><li>– Zonarea ecologo-urbanistică a teritoriilor (măsuri de plan)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Apariția nivelurilor periculoase de poluare a aerului atmosferic sub influența factorilor naturali (umiditate sporită, inversiuni de temperaturi, viteza mică a vântului)</li></ul>





## 4. IMPACTUL ANTROPOGEN ASUPRA MEDIULUI

### 4.1. Principalele surse de poluare

În rezultatul evaluării situației ecologice, se poate de evidențiat cauzele principale de înrăutățire a acestei situații și principalele surse:

- Creșterea necontrolată a parcului de transport auto și atenția scăzută dezvoltării și organizării rețelei de străzi și drumuri;
- Folosirea mijloacelor chimice în agricultura zonei suburbane, lipsa metodelor biologice de protecție a plantelor, utilizarea insuficientă a sistemului de folosire circulantă a apei;
- Lipsa capacităților de utilizare industrială a deșeurilor de producere și toxice, prelucrării deșeurilor menajere solide și gunoiului;
- Degradarea și reducerea teritoriului complexului natural, neglijența față de formarea zonelor verzi, față de păstrarea calității și culturii lucrărilor de înverzire;
- Sursele principale de poluare a râului Bâc sunt apele uzate neepurate menajere și de producere, de asemenea și scurgerile superficiale neepurate;
- Sursele de poluare a scurgerilor de suprafață sunt murdăriile stradale (gunoi de pe suprafețele străzilor); produsele de la deteriorarea învelișului drumurilor și solului, emisiile în atmosferă de la întreprinderile industriale și sistemelor de încălzire, gazele de eșapament de la motoarele cu ardere internă a transportului;
- Sursele principale de poluare a aerului atmosferic a orașului și municipiului Chișinău este transportul auto și obiectele termoenergetice, într-o măsură mai mică – întreprinderile industriale, deoarece ele actualmente lucrează la 30-40 % din capacitatea lor.

Soluționarea radicală a problemelor ecologice ale orașului Chișinău cere investigații ecologice, social-ecologice și urbanistice serioase, a problemelor și planurilor de durată lungă și medie, în care trebuie rezolvate problemele de asanare a teritoriile problematice, construcția întreprinderilor ecologic nepericuloase, obiectelor de infrastructură ecologică și altele.

### 4.2. Analiza constrângerilor surselor de poluare

Avantaje	Dezavantaje
<ul style="list-style-type: none"><li>- Aplicarea tehnologiilor noi ecologic nepericuloase, a utilajului performant pentru surse de aprovizionare cu termoenergie</li><li>- Aplicarea metodelor performante de epurare</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Creșterea necontrolată a parcului de automobile, atenție minimală dezvoltării și organizării rețelei de străzi și drumuri</li><li>- Lipsa utilizării industriale a deșeurilor industriale și toxice</li><li>- Gunoști necontrolate</li><li>- Degradarea complexului natural</li><li>- Aplicarea metodelor chimice de protecție a plantelor</li></ul>
Oportunități	Constrângeri
<ul style="list-style-type: none"><li>- Utilizarea transportului orașenesc ecologic nepericulos</li><li>- Construcția întreprinderilor de prelucrare a gunoiului</li><li>- Reconstrucția întreprinderilor vechi ecologic periculoase</li><li>- Aplicarea metodelor biologice de protecție a plantelor</li><li>- Folosirea surselor netradiționale de energie electrică</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Degradarea principalilor componenți naturali</li></ul>



## 5. HAZARDELE NATURALE

### 5.1. Suprafețe inundabile

Teritoriul or. Chișinău alcătuiește aproximativ 150 km<sup>2</sup>, caracterizat de un relief complicat cu înclinație totală în direcția sud-est. Variația maximă de cote atinge 180 m. Teritoriul orașului de la nord-vest spre sud-est este dezmembrat de r. Bâc.

Partea construită a orașului se potrivește atât cu versanții r. Bâc, cât și cu lunca lui. Versanții, la rândul lor, sunt dezmembrați de un șir de vâlcele, dintre care mai însemnate: Durlești, Valea Gâștei, Holbacica, Țiganca, Valea Trandafirilor, Malina Mică, Ciocana-1, Ciocana-2, Muncești, Băcioii Noi. Afară de afluenții r. Bâc pe teritoriul orașului curge afluentul de stânga a r. Ișnovăț - râulețul Schinoasa. Înclinații considerabile ale versanților și depresiunilor ale acestor vâlcele creează condiții nefavorabile, contribuind la inundarea teritoriilor, din luncile lor.

Teritoriul construit al orașului la început coincide în general cu cumpenele apelor și versanților, și parțial cu lunca r. Bâc. Însă, în ultimii decenii, în lipsa unui sistem de protecție, s-a efectuat valorificarea intensivă a luncii r. Bâc pentru construcții locative și întreprinderi industriale (str. Albișoara, Mesager, Uzinelor, Varnița, Calea Basarabiei, Calea Moșilor). Acest fenomen este de asemenea caracteristic și pentru un șir de vâlcele: Durlești în raionul str. V. Lupu, Chimiștilor, Ghiocilor, zonele vecine cu șoseaua Balcani; Holbacica în zona str. Ceucari, str. A. Doga, pe sectorul alipit cu str. Calea Moșilor; Țiganca în raionul str. Zimbrului, stradela Florării, și mai jos de str. T. Vladimirescu; Ciocana 1,2 în zona str. Industriale; Muncești în raionul str. Grădina Botanică, str. Pădurii, str. Decembrieștilor; Valea Gâștei în raionul str. Podgorenilor.

Zona totală de inundație posibilă de viituri cu asigurarea o dată în 100 de ani în mun. Chișinău alcătuiește la moment 1540,5 ha, inclusiv pe r. Bâc 958, 5 ha. Inclusiv din suprafața totală a teritoriului construit orașului Chișinău îi revine 1218,2 ha, din ele pe r. Bâc-722,2 ha, r. Durlești -116,2 ha, r. Valea Gâștei - 9,6 ha, r. Holbacica - 43,9 ha, r. Țiganca - 18,3 ha, r. Malina Mică - 23,8 ha, r. Valea Trandafirilor-3,2 ha, r. Muncești - 35,2 ha, r. Ciocana-1-88,4 ha, r. Ciocana-2, 61 ha, r. Băcioii Noi 27,2 ha, r. Nagornii-1,0 ha.

O parte din teritoriul or. Chișinău este cuprinsă de canalizare pluvială, care se caracterizează cu diapazon larg de colectoare - de la diametru 0,4 m până la secțiunea 2x2,5 m. În general, canalizarea pluvială este prevăzută la trecerea debitelor maxime cu asigurarea o dată în 2 ani. Comparativ nu demult a fost construit un șir de colectoare, calculate la trecerea debitelor, care se repetă o dată în 50 de ani, la care se referă unele porțiuni de colectoare, prin care trec apele râulețelor mici Holbacica, Muncești, Ciocana-1, Durlești. Toate colectoarele au ieșire nemijlocită în r. Bâc.

Starea actuală a construcțiilor de protecție în localitățile municipiului împotriva inundațiilor. La construcțiile de protecție și de bază ale orașului se referă: canalizarea pluvială urbană pentru acumularea și evacuarea scurgerilor de suprafață debitului superficial de pe teritoriul orașului; colectoarele canalizării pluviale magistrale de evacuare, adică albiile râulețelor mici canalizate din țevi de beton armat cu diametru de la 1,0 m până la 3x2,5 m; albia r. Bâc redresată și adâncită cu lungimea de 8,3 km, inclusiv consolidată-1,3 km; albiile râulețelor, care curg în r. Bâc și Ișnovăț; lacul de acumulare Vatra; iazuri și cascade de iazuri pe vâlcelele Valea Gâștei, Valea Trandafirilor, Țiganca, Muncești.

Canalizarea pluvială este calculată în general la trecerea debitelor de la ploile torențiale cu asigurarea o dată în 2 ani și numai o parte neînsemnată a colectoarelor construite în ultimii ani este prevăzută la capacitatea de trecere a debitelor cu asigurarea o dată în 50 de ani. Așadar, canalizarea pluvială nu este în stare să asigure tranzitarea debitelor cu asigurarea o dată în 100 ani, conform cerințelor normativelor în vigoare. Starea tehnică a canalizării pluviale și colectoarelor este insuficientă, practic nu se efectuează curățirea lor de depuneri și gunoi menajer.



Toate colectoarele au scurgere nemijlocită în r. Bâc sau în albiile râulețelor mici. Din cauza înnămolirii s-a micșorat declivitatea și viteza apei, care, la rândul lor au adus la înpotmolirea gurilor de ieșire a colectoarelor.

Albia r. Bâc în prezent este înnămolită cu un strat de 0,5-1,0 m practic pe toată lungimea. Pe maluri și fund a crescut stof. Capacitatea de trecere a debitului constituie: albia neconsolidată -  $18 \div 133 \text{ m}^3/\text{s}$  și albia consolidată -  $140 \div 200 \text{ m}^3/\text{s}$ . Așadar capacitatea de trecere a albiei este mult mai mică decât debitul viiturii cu asigurarea o dată în 100 ani egal cu  $190 \div 268 \text{ m}^3/\text{s}$ .

Tabel nr.14"Capacitatea de tranzitare a albiilor râulețelor mici"

Nr. de ord.	Denumirea râulețului	Capacitatea de tranzitare a albiei existente, $\text{m}^3/\text{s}$	Q 1%, $\text{m}^3/\text{s}$
1	r. Durlești	3 ÷ 26	27,8 ÷ 97,1
2	r. Valea Gâștei	7,9 ÷ 24	41,4 ÷ 63,2
3	r. Holbacica	2 ÷ 7	68,8 ÷ 98,7
4	r. Țiganca	5,8 ÷ 15,4	30,2 ÷ 57,8
5	r. Malina Mică	9,9 ÷ 20,2	23,4 ÷ 30,3
6	r. Valea Trandafirilor	9,4	16,5 ÷ 26,8
7	r. Ciocana-1	0,4 ÷ 22,5	26,3 ÷ 72,5
8	r. Ciocana -2	2 3 ÷ 12	8,7 ÷ 59,2
9	r. Muncești	10 ÷ 18	33,4 ÷ 51,5
10	r. Băcioii Noi	0,5 ÷ 12	22 ÷ 33
11	r. Nagornîi	4 ÷ 13,3	6,2 ÷ 9,4
12	r. Schinoasa	6 ÷ 15	31,5 ÷ 56,1

După cum se vede din tabel, albiile râulețelor mici precum și a r. Bâc nu permit trecerea viiturii cu asigurarea o dată în 100 ani. Albiile sunt înnămolite, împotmolite cu gunoi și crescute de stof. Iazurile construite în vâlcelele Durlești, Țiganca, Valea Trandafirilor, Ceucari, Valea Gâștei nu posedă un volum suficient de regularizare, iar capacitatea de trecere a descărcătoarelor sau nu este suficientă pentru trecerea viiturii, sau invers, este foarte mare și iazurile nu pot deveni regulatoare ale scurgerilor. De aceea iazurile, contând pe starea lor nesatisfăcătoare, sunt surse potențiale periculoase de inundare în cazul ruperii barajelor sau trecerea viiturilor.

Așadar, în general starea construcțiilor de protecție a orașului împotriva inundațiilor se poate de evaluat ca nesatisfăcătoare, întrucât chiar construcțiile în stare satisfăcătoare nu rezolvă în întregime problema protecției împotriva inundațiilor. Ca exemplu servește lacul de acumulare Vatra, care reduce debitele de viitură, dar nu exclude posibilitatea inundării teritoriilor urbane.

Edificiile descărcătoare pe râulețele mici deseori au capacitate de trecere mai mică decât albia și devin sursa adăugătoare de inundare a teritoriilor. Cauzele principale care atestă starea nesatisfăcătoare a sistemului de protecție în or. Chișinău sunt următoarele: lipsa sistemului unic de protecție atât pe r. Bâc, cât și pe afluenții lui; construcția



edificiilor, care nu permit trecerea viiturii cu asigurarea de calcul; lipsa exploatării, care ar corespunde cerințelor normative.

Având în vedere cele menționate mai sus, se poate concluziona că în întregime sistemul de protecție, a localităților municipiului, practic lipsește, iar edificiile și construcțiile nu sunt calculate la trecerea viurilor cu asigurarea o dată în 100 ani, conform cerințelor normelor în vigoare.

## 5.2. Alunecări de teren

Un rol important în formarea reliefului contemporan îi aparține proceselor contemporane geologice și geologo – ingineresti. Dezvoltarea lor este determinată de condițiile regionale naturale, adică situația tectonica-structurală, structura geologică, particularitățile hidrogeologice și geomorfologice, condițiile climatice. Întrucât teritoriul respectiv se deosebește prin gradul înalt de ocupație cu agricultura și activități de construcție, în limitele lui se petrec în mod activ procesele caracterizate prin influența factorului antropogen.

Procesele geologice exogene nu numai schimbă relieful regional modern, ci și influențează în mod semnificativ starea obiectelor din complexul gospodăriei naționale, localităților, zonelor agricole, excavarea mineralelor, ameliorarea solurilor, etc. Combaterea lor necesită în mod obișnuit creșterea investițiilor capitale în domeniul construcțiilor, dezvoltarea agricolă a pantelor, exploatarea obiectelor din gospodăria națională.

Totodată, teritoriul respectiv se află în zona de influență a cutremurelor de pământ din regiunea Vrancea (România) și focarelor locale cu adâncimea mică. Procesele geologice exogene după caracterul de influență factorilor naturale de bază asupra dezvoltării și particularitățile de dezvoltare se unesc în următoarele grupe: dislocările gravitaționale; procesele legate cu efectul apelor de suprafață; procesele legate cu efectul apelor subterane; procesele de eroziune; procesele seismice și neotectonice.

După intensitatea sa locul principal îi aparține proceselor gravitaționale. Între dislocările gravitaționale se deosebesc surpările, căderi de piatră și alunecări de teren. În comparație cu alte procese exogene geologice, procesele de surpare joacă un rol secundar în modificarea reliefului pantelor și are o influență nesemnificativă asupra stării localităților, obiectelor din gospodăria națională, pământurilor agricole. Ca surpare se subînțelege separarea de la pantă unui volum mare de rocă, răsturnarea lui și prăbușirea parțial prin cădere liberă, parțial prin lovirea de pantă și desprinderea, rostogolirea, etc.

Fenomene de surpare caracterizează instabilitatea pantelor și creează un pericol constant pentru diferite obiecte în zonele lor de răspândire. În funcție de conținutul litologic a depunerilor, care formează pantele, în funcție de litologia lor se deosebesc surpările care se dezvoltă în formările latificate (de tip rocă) și surpările care se dezvoltă în depunerile dispersate – argilele nisipoase, nisipurile, și gresiile slab cementate.

Procesele de surpare se observă în anumite zone din valea râurilor Prut, Nistru și afluenților lor, dezvoltate în formările litificate paleozoice, sarmațiene și meolite. În urma dezvoltării surpărilor și căderilor de piatră în zonele cu panta ușoară și în lungul bazei lor se acumulează sfărâmurile rocilor în marea majoritate de dimensiunea mică (până  $1m^3$ ); în unele locuri se întâlnesc blocuri cu dimensiune  $3-5 m^3$ . Astfel de zone există în valea Nistru la nord de la orașul Bender și în valea Răuț, mai jos în cursul râului de la orașul Orhei. Acest proces se dezvoltă în pantele formate de calcar regiunii basarabiane. Totodată trebuie remarcat ca aproximativ în toate locurile se observa căderi reduse de piatră, iar surpările se întâlnesc foarte rar.

În lungul râpelor care trec prin straturile masive de argila nisipoasă, alevrite, nisipurile cu straturile rare de argilă la o adâncime semnificativă (uneori mai mult de 20m), dezvoltarea proceselor de surpare și cădere este determinată de



procesele active de eroziune a fundului și coastei acveductelor permanente și temporare, creșterea umidității rocilor din cauza apelor de suprafață, acțiunilor dinamice, etc.

Cazuri similare s-au observat și în urma cutremurului din 30 august 1986. Volumul surpărilor constituie câteva m<sup>3</sup>, în unele cazuri – zeci de m<sup>3</sup>. Surpările aduc la lărgirea râpelor, deseori punând în risc construcții și drumuri. Procesele de surpare în mod obișnuit urmăresc și zonele de eroziune activă a depunerilor masive argiloase râurilor Prut și Nistru.

Masele prăbușite devin o greutate suplimentară și în zonele de inițiere a alunecărilor. Surpările în lungul zonelor de inițiere a alunecărilor de teren au și influență dinamică asupra pantei, capabile să genereze pierderea stabilității. De exemplu, prăbușirea unui bloc mare de argilă nisipoasă (în jur de 20m<sup>3</sup>) care s-a separat de terasa principală alunecării din Mălăiești în noiembrie 1978, a fost un impuls pentru alunecarea de teren care a urmat în partea de sus acestei zone. Între procesele geologice exogene, care apar și se dezvoltă într-un teritoriu. Alunecările de teren reprezintă un loc important cât după aria de influență, atât și după activitatea de desfășurare, transformării reliefului și pagubele produse pentru gospodăria națională.

Activizarea procesului de alunecare de teren duce la pagube considerabile pentru fondul locativ construit, obiectele de industrie și cele agricole, rețele de drumuri și căii ferate, liniile de electricitate, etc. Alunecări de teren care se dezvoltă în partea stânga râului Prut în zona de la satul Brănești pînă la satul Antonovca și partea dreapta Nistru în zona de la or. Vadul-lui-Voda pînă la satul Delacheu, în multe locuri influențează negativ asupra regimului hidrologic al râurilor, precum și regimul de navigare.

Ridicarea teritoriului în perioada Euplestoten-Plestoten în combinație cu dezvoltarea activă a eroziunii râurilor a facilitat pierderea stabilității pantelor de eroziune pe o suprafață mare. În centrul republicii alunecările de teren s-au dezvoltat în mod predominant pe partea de nord și vest a pantelor. În zona râului Prut, valea direcției sud-vest, ele s-au dezvoltat în partea stângă, iar în valea direcției sud și sud-est – în partea dreaptă. În părțile liniare a pantelor s-au format alunecările cu un caracter linear sau slab circular în ce privește formarea a platourilor principale.

În partea de sus a râpelor cu dezvoltarea în plan în forma de copac, din cauza eroziunii și alunecărilor de teren s-au format circuri de eroziune-alunecare. Procesele de alunecare în timpul Euplestoten-Plestoten au condus la deformarea semnificativă a pantelor de eroziune.

Alunecările de teren moderne au o mare răspândire, însă aria lor de influență este semnificativ mai mică decât aria alunecărilor istorice.

### 5.3. Seismicitatea teritoriului

Analiza înregistrărilor seismice obținute pe teritoriul Republicii Moldova este efectuată luând în considerație și înregistrările seismice obținute pe teritoriul României, în special în zona Moldovei, deoarece analiza hazardului seismic din sursa Vrancea implică o abordare globală. Aceasta concepție permite evaluarea consecințelor evenimentelor seismice în zona estică a arcului Carpatic, ce cuprinde atât Moldova (România) cât și Republica Moldova.

Pentru analiză au fost folosite datele furnizate de rețele seismice din România: Institutul Național de Fizica Pământului din București-Măgurele (*INFP*), Institutul de Cercetări pentru Construcții, (*INCERC*) București, Institutul de Studii Geotehnice și Geofizice (*GEOTEC S.A.*) București, precum și din Republica Moldova: Institutul de Geofizică și Geologie al Academiei de Științe a Republicii Moldova, Chișinău.

Înregistrările seismice sunt procesate în același format, rezultatele sunt analizate în paralel, astfel mărindu-se volumul de informații despre evenimentele studiate și efectuându-se analize statistice mai riguroase.



Majoritatea teritoriului României și a Republicii Moldova este supus influenței cutremurelor de pământ generate de zona seismică Vrancea. Cele mai semnificative evenimente seismice înregistrate în perioada contemporană (1977, 1986 și 1990) au dus la numeroase victime și pierderi economice.

Deoarece majoritatea cutremurelor din zona Vrancea sunt evenimente seismice subcrustale, de adâncime intermediară (60-170 km), ele influențează o suprafață mare de pe teritoriul României și Republicii Moldova.

Distribuția în acest secol a epicentrelor seismelor cu magnitudinea M 5.0 (Guttenberg-Richter) indică cu claritate orientarea N45 E a regiunii seismice Vrancea și propagarea direcțională a undelor seismice provenind din aceasta sursă.

Cutremurele din Vrancea cu magnitudinea Guttenberg-Richter 7.2, 7.0 și 6.7 ce au avut loc în anii 1977, 1986 și 1990 și cu perioada medie de revenire a magnitudinii 56, 40 și 24 ani, sunt evenimente seismice semnificative care au afectat o porțiune mare de teritoriul României și Republicii Moldova, dens populat și important din punct de vedere industrial.

De asemenea, studiile de microzonare pentru anumite zone orașului Chișinău evidențiază creșterea gradului de seismicitate în funcția de condiții locale de teren. Totodată se remarcă că această creștere poate avea loc la anumite frecvențe care sunt indicate în hărțile de microzonare seismică.

De asemenea, influența apelor subterane este un punct de discuție care influențează mărirea gradului de seismicitate în zona orașului. Cum arată ultimele cercetări concepțiile actuale trebuie revăzute cu precizarea exactă a influenței apelor subterane asupra gradului de seismicitate.

În final trebuie remarcată necesitatea aducerii codurilor de protecție antisismică în compatibilitatea cu codurile structurale din Europa (în special EC-8), ceea ce implică și revizuirea unor concepții din calculul structurilor ca fiind perioade medii de revenire, siguranța construcțiilor etc.



Proiect finanțat de către  
Uniunea Europeană  
Delegatia Comisiei Europene  
în Republica Moldova  
Str. Kogălniceanu 12,  
Chișinău, MD 2001  
Tel: (+373) 22 50 52 10  
Fax: (+373) 22 27 26 22  
[www.delmda.ec.europa.eu](http://www.delmda.ec.europa.eu)

Proiect implementat de  
către Primăria  
municipiului Chișinău  
Bd. Ștefan cel Mare 83  
Chișinău, MD2012  
Tel./ Fax:  
(+373) 22 22 91 40  
(+373) 22 20 15 04  
[www.chisinau.md](http://www.chisinau.md)

Partener Consiliul  
Orășenesc Odessa  
  
str. Dumskaia 1,  
Odessa, 65004  
Tel.: (+38) 048 725 00 39  
Fax: (+38) 048 724 45 58  
[www.odessa.ua](http://www.odessa.ua)

Comisia Europeană este organul executiv al UE.

"Uniunea Europeană este formată din 27 de state membre, care au decis să-și unească treptat know-how-ul, resursele și destinele. Împreună, pe parcursul unei perioade de extindere de 50 de ani, ele au creat o zonă de stabilitate, democrație și dezvoltare durabilă, menținând diversitatea culturală, toleranța și libertățile individuale. Uniunea Europeană este decisă de a împărtăși realizările și valorile sale cu țările și popoarele de dincolo de granițele sale".

## **6. CADRUL JURIDIC ȘI NORMATIV DE REGLEMENTARE ÎN SECTORUL MEDIU ÎNCONJURĂTOR**

Strategia politică a Republicii Moldova în ce privește sectorul mediului înconjurător și a gestionării deșeurilor, cât și cadrul (criteriile) de reglementare, au fost analizate din punct de vedere al (i) legislației și (ii) al actelor normative specifice (GOST-uri, cerințe, reguli). Deși la întocmirea listei de mai jos accentul a fost pus pe cerințele și procedurile relevante ale EMP – valabile (actuale) la momentul întocmirii proiectului acestui document, în timpul executării lucrărilor ar putea prezenta interes, din punct de vedere al legislației și performanțelor de mediu, și alte câteva regulamente de bază sau secundare.

### **6.1. Cerințele regulatorii în domeniul protecției mediului**

Legile și actele normative ale Republicii Moldova din domeniul protecției mediului sunt prescriptive, structurate pe compartimente de mediu și conțin prevederi clare și detaliate în ceea ce privește organizarea și implementarea cerințelor reglementate:

- Modalitățile de control;
- Cerințele amplasării structurilor create;
- Modalitățile de diminuare a impactului.

#### ***Legislația de Bază (Legile)***

1. Constituția Republicii Moldova: adoptată la 29 iulie 1994, M.O., 1994, august, nr.1 p.5-31.
2. Privind protecția mediului înconjurător: L. nr.1515 din 16 iunie 1993. M.P., 1993, octombrie, nr.10 (partea I), p.43-68. Art.283 (cu modificările ulterioare).
3. Codul apelor al Republicii Moldova: L. nr. 1532 din 22 iunie 1993, M.P., 1993, octombrie, nr.10 (partea I), p.90-113. Art.287.
4. Codul funciar al Republicii Moldova: L. nr.828 din 25 decembrie 1991. În: M.S., 1992, 4 februarie, nr.18-19. Republicat cu toate modificările în : M.O., 2001, 4 septembrie, nr.107, p.2-15. Art. 817 (cu modificările ulterioare).
5. Codul subsolului al Republicii Moldova: L. nr.1511 din 15 iunie 1993. M.P., 1993, noiembrie, nr. 11, p.4-20. Art.325 (cu modificarea ulterioară).
6. Codul Silvic al Republicii Moldova: L.nr.887 din 21 iunie 1996. M.O., 1997, 16 ianuarie, nr.4-5, p. 7-31. Art.36 (cu modificările ulterioare).
7. Privind fondul ariilor naturale protejate de stat: L. nr.1538 din 25 februarie 1998. M.O., 1998 16 iulie, nr.66-68, p.3-53. Art.442 (cu modificările ulterioare).
8. Cu privire la spațiile verzi ale localităților urbane și rurale: L. nr.591 din 23 septembrie 1999. M.O., 1999, 2 decembrie, nr. 133-134, p.3-10. Art.649.
9. Privind expertiza ecologică și evaluarea impactului asupra mediului înconjurător: L. nr.851 din 29 mai 1996. M.O., 1996, 8 august, nr.52-53, p.4-15. Art. 494. (cu modificările ulterioare).
10. Privind plata pentru poluarea mediului: L. nr.1540 din 25 februarie 1998. M.O., 1998, 18 iunie, nr. 54-55, p.3-11. Art. 378 (cu modificarea ulterioară).



11. Cu privire la resursele naturale: L. nr.1102 din 6 februarie 1997. M.O.,1997, 19 iunie, nr.40 p.3-8. Art.337 (cu modificarea ulterioară).
12. Cu privire la resursele materiale secundare: L. nr.787 din 26 martie 1996. M.O., 1996, 23 mai, nr.31, p.10-12. Art.320 (cu modificarea ulterioară).
13. Cu privire la regimul produselor și substanțelor nocive: L. nr.1236 din 3 iulie 1997. M.O., 1997, 16 octombrie, nr.67-68, p.26-29. Art.557.
14. Privind deșeurile de producție și menajere: L.nr.1347 din 9 octombrie 1997. M.O., 1998, 5 martie, nr.16-17, p.3-8. Art.101 (cu modificarea ulterioară)
15. Privind prețul normativ și modul de vânzare-cumpărare a pământului: L. nr. 1308 din 25 iulie 1997. M.O., 1997, 4 septembrie, nr.57-58, p. 5-11. Art. 515. Republicată în toate modificările la zi în: M.O., 2001, 6 decembrie, nr.147-149, p.4-9. Art.1161.
16. Privind atribuirea sectoarelor de teren: L.nr.422 din 31 martie 1995. M.O., 1995, 5 mai, nr.24, p.3. Art. 281.
17. Pentru ameliorarea prin împădurire a terenurilor degradate: L.nr.1041 din 15 iunie 2000. M.O., 2000, 9 noiembrie, nr.141-143, p.8-10. Art.1015.
18. Cu privire la zonele și fâșiile de protecție a apelor râurilor și bazinelor de apă: L.nr.440 din 27 aprilie 1995. M.O., 1995, 3 august, nr. 43, p.3-6. Art.482. (cu modificarea ulterioară).
19. Legea regnului animal: Legea nr. 439 din 27 aprilie 1995. M.O., 1995, 9 noiembrie, nr. 62-63, p.3-34. Art.688. (cu modificarea ulterioară).
20. Privind protecția aerului atmosferic: L.nr.1422 din 17 decembrie 1997. M.O., 1998, 21 mai, nr. 44-46, p.12-17. Art.312.
21. Privind securitatea industrială a obiectelor industriale periculoase: L. nr.803 din 11 februarie 2000. M.O., 2000, 25 mai, nr. 59-62, p.16-21. Art.401.
22. Legea privind administrația publică locală: Legea nr.123-XV din 18.03.2003. M.O., 2003, 19 martie, nr. 49(cu modificările ulterioare).

### **Decretele Președintelui RM**

1. Despre instituirea Zilei Naționale de Înverzire a Plaiului "Un arbore pentru dănuirea noastră": D.P. nr.27 din 13 februarie 1995. M.O., 1995, nr.13.

### **Hotărâri ale Guvernului Republicii Moldova**

1. Pentru aprobarea Regulamentelor cadru ale parcurilor naționale, monumentelor naturii, rezervațiilor de resurse și rezervațiilor biosferei: H.G. nr.782 din 3 august 2000. În: M.O., 2000, 17 august, nr.102-105, p. 35-46. Art.879.
2. Pentru aprobarea Regulamentului - cadru cu privire la ariile cu management multifuncțional, Regulamentului - cadru cu privire la rezervațiile naturale, Regulamentului cadru cu privire la rezervațiile peisagistice și Regulamentului – cadru cu privire la monumentele de arhitectură peisajeră: Hot. Guv. nr.784 din 3 august 2000. M.O., 2000, 17 august, nr.102-105, p.46-55. Art.881.
3. Privind aprobarea Programului Național de acțiuni pentru combaterea deșertificării: H.G. nr. 367 din 13 aprilie 2000. M.O., 2000, 27 aprilie, nr. 46-49, p. 12-42. Art. 470.





4. Privind aprobarea Regulamentului Cadastrului obiectelor și complexelor din fondul ariilor naturale protejate de stat: H.G. nr.414 din 2 mai 2000. M.O.,2000, 12 mai, nr. 54-56, p.31-32. Art.496.
5. Privind aprobarea Programului Național de valorificare a deșeurilor de producție și menajere: H.G. nr. 606 din 28 iunie 2000. M.O, 2000, 8 iulie, nr. 78-80, p.24-43. Art.698.
6. Despre aprobarea Regulamentului privind zonele protejate naturale și construite: H.G. nr.1009 din 5 octombrie 2000. M.O., 2000, 12 octombrie, nr.127-129, p.36-43. Art. 1114.
7. Pentru aprobarea Regulamentului privind evaluarea impactului întreprinderilor privatizabile asupra mediului înconjurător: H.G. nr. 394 din 8 aprilie, 1998. M.O., 1998, 25 iunie, nr.56-59, p.47-49. Art.399.
8. Despre aprobarea Regulamentului privind fondurile ecologice: H.G. nr. 988 din 21 septembrie 1998. M.O., 1998, 8 octombrie, nr.92-93, p.12-15. Art. 962. (cu modificările ulterioare).
9. Cu privire la reglementarea colectării, achiziționării și comercializării resurselor secundare: H.G nr.276 din 20 martie.2000. M.O., 2000, martie, nr. 31-33, p. 75-80. Art.336.
- 10.Despre aprobarea Regulamentului cu privire la atribuirea terenurilor: H.G. nr.246 din 30 mai 1996. M.O., 1996, 11 iunie, nr.35-37, p.29-36. Art.268 (cu modificările ulterioare).
- 11.Despre aprobarea Principiilor de bază pentru restabilirea terenurilor degradate: H.G. nr. 404 din 9 iunie 1994. M.O., 1994, iulie, nr. 7, p.166-167. Art.61.
- 12.Cu privire la reglementarea valorificării subsolului: H.G. nr.700 din 21 septembrie 1994. M.O., 1994, 10 noiembrie, nr.12, p.11-15. Art.104.
- 13.Cu privire la autorizarea prin licență a folosirii subsolului în Republica Moldova: H.G. nr. 726 din 27 septembrie 1994. În: M.O., 1994, 13 octombrie, nr.8, p.19-25. Art.86 (cu modificările ulterioare).
- 14.Despre aprobarea Regulamentului cu privire la modul de recuperare a prejudiciului cauzat prin contravenții silvice: H.G. nr.854 din 28 decembrie 1992. M.P., 1992, decembrie, nr. 12, p.106-117. Art. 402. (cu modificarea ulterioară).
- 15.Cu privire la măsurile de asigurare a ocrotirii pădurilor, perdelelor forestiere de protecție și a altor plantații silvice: H.G. nr. 106 din 27 februarie 1996. În : M.O., 1996, 30 mai, nr.32-33, p.28-33. Art.222. (cu modificarea ulterioară).
- 16.Cu privire la evidența de Stat a fondului forestier: H.G. nr. 1007 din 30 octombrie 1997. M.O., 1997, 11 decembrie, nr. 82-83, p.22-41. Art.827.
- 17.Cu privire la clasificarea pădurilor pe grupe și categorii funcționale: H.G. nr. 1008 din 30 octombrie 1997. În M.O., 1997, 11 decembrie, nr.82-83, p.44-48. Art.828.
- 18.Cu privire la măsurile de stabilire a zonelor și fâșiilor riverane de protecție a apelor râurilor și bazinelor de apă: H. G. nr. 32 din 16 ianuarie 2001. M.O., 2001, 31 mai, nr. 57-58, p.14-16 Art.366.
- 19.Cu privire la unele măsuri privind reglementarea utilizării bazinelor acvatice: H.G. nr. 1202 din 8 noiembrie 2001. M.O., 2001, 15 noiembrie, nr.136-138, p. 33-38. Art. 1257.
- 20.Pentru aprobarea Regulamentului privind modul și condițiile de atribuire în folosință a obiectivelor acvatice: H.G. nr. 745 din 3 noiembrie 1995. M.O., 1996, 22 februarie, nr.11-12, p.27-30. Art. 51.



21. Cu privire la aprobarea Programului de diminuare a poluării aerului atmosferic de către mijloacele de transport: H.G. nr.1047 din 4 octombrie 2001. M.O., 2001, 5 octombrie., nr.121-123, p.28-35. Art. 1096.
22. Pentru aprobarea Regulamentului-cadru cu privire la grădinile botanice, Regulamentului – cadru cu privire la grădinile dendrologice, Regulamentului – cadru cu privire la grădinile zoologice, Regulamentului – cadru cu privire la rezervațiile științifice: H.G.nr.785 din 3 august 2000. M.O., 2000, 17 august, nr. 102-105, p.55-882.
23. Cu privire la serviciul juridic al autorităților administrației publice: H.G. nr.1714 din 27 decembrie 2002. M.O., 2002, 31 decembrie, nr. 185-189, p.143-146, Art.1842.
24. Cu privire la serviciului resurse umane din cadrul autorității administrației publice: H.G. nr.724 din 13 iunie 2003. M.O., 2003, 20 iunie, nr. 123-125, p.67-71, Art.762.
25. Cu privire la structura și efectivul-limită ale serviciilor publice desconcentrate ale ministerelor, departamentelor și altor autorități administrative centrale: H.G. nr.735 din 16 iunie 2003. M.O., 2003, 20 iunie, nr. 123-125, p.87-90, Art.770.
26. Cu privire la aprobarea structurii și Regulamentului Inspectoratului Ecologic de Stat: H.G. nr.77 din 30 ianuarie 2004. M.O., 2004, 13 februarie, nr.26-29.
27. Privind perfecționarea sistemului de control de stat specializat: H.G. nr.862 din 26 iulie 2004. M.O., 2004, 31 iulie, nr. 131, p.22-29, art.1034.

#### **Acte ale Ministerului Ecologiei și Resurselor Naturale precum și Inspectoratului Ecologic de Stat**

1. Privind calculul plății pentru poluarea mediului în Republica Moldova: Instr. M. Med. Din 17 aprilie 2000. M. O., 2000, 5 septembrie, 112 – 114, p. 65-72, art. 322.
2. Privind calculul plăților pentru poluarea mediului la exercitarea controlului ecologic instrumental al mijloacelor de transport auto: Instrucțiunea IES. M. O., 1998, 10 decembrie. Nr. 109-110, p. 42-45. Art. 211.
3. Cu privire la estimarea despăgubirilor pentru prejudiciile cauzate mediului. Reg. M. Med., 18 ianuarie 2000. M. O., 2000, 5 septembrie, nr. 112-114, p. 2-27. Art.317.
4. Despre estimarea prejudiciului cauzat mediului înconjurător prin încălcarea legislației apelor (poluarea apelor subterane): O.M.M.A.T. din 18 august 1999. M.O., 1999, 30 august, nr. 106 – 108, p.51-54. Art.179.
5. Despre modul de organizare și efectuare a Expertizei Ecologice de Stat: Instr. Dep. P.M.Î. nr. 33 din 24 august 1995. M.O., 1996, 7 martie nr. 14-15, p.36-61. Art.16. (cu modificarea ulterioară).
6. Regulamentul Sistemului de Monitoring Ecologic Integrat: Reg. M.M.A.T. nr.20 din 10 noiembrie 1998. M.O., 1998, 17 decembrie, nr.111-113, p.81-86. Art.221.
7. Cu privire la procedura de sistare a activității de producere și sigilare a obiectelor și întreprinderilor: Reg. M.M.A.T. din 1 iunie 1999. M.O., 1999, 25 noiembrie, nr. 130-132, p.32-34. Art.237.
8. Cu privire la aprobarea "Metodicii de evaluare a prejudiciului cauzat mediului înconjurător în rezultatul încălcării legislației apelor" Ordinul M.M.A.T. nr.63 din 7 iulie 2003, M.O.,2003, 03 octombrie, nr. 208-210, p.57 – 79, Art.274.
9. Instrucțiunea privind evaluarea prejudiciului cauzat aerului atmosferic în rezultatul poluării de către surse staționare: aprobat M.E.R.N la 08.06.2004. M.O.,2004,15 octombrie, nr.186-188, p.62-69, art.369.



10. Instrucțiunea privind evaluarea prejudiciului cauzat resurselor de sol: aprobat M.E.R.N la 08.06.2004. M.O.,2004, 22 octombrie, nr.189-192, p.63-75,art.383.

11. Instrucțiunea privind evaluarea prejudiciului cauzat aerului atmosferic la gestionarea deșeurilor de producție și menajere: aprobat M.E.R.N la 08.06.2004. M.O.,2004, 22 octombrie, nr.189-192, p.76-90,art.384.

12. Instrucțiunea privind evaluarea prejudiciului cauzat mediului în rezultatul nerespectării legislației privind subsolul: aprobat M.E.R.N la 08.06.2004. M.O.,2004, 22 octombrie, nr.189-192, p.91-96,art.385.

Astfel:

**Legea Republicii Moldova privind protecția mediului înconjurător nr. 1515-XII din 16.06.1993**, stabilește obiectul, subiecții și principiile generale ale protecției mediului.

Prin această Lege administrația publică locală este obligată:

a) să folosească cât mai economicos energia, apa, să întreprindă măsuri pentru prevenirea alunecărilor de teren, să nu admită eroziunea solului, salinizarea sau înmlăștinirea secundară, compactarea și poluarea solului cu îngrășăminte minerale și pesticide, să respecte normativele solului cu îngrășăminte minerale și pesticide, să respecte normativele aplicării în agricultură a substanțelor chimice;

b) să re tehnologizeze procesele de producție în vederea minimalizării deșeurilor prin folosirea cât mai eficientă a materiei prime, să reducă folosirea substanțelor toxice, inflamabile și să le înlocuiască cu materiale alternative inerte, care asigură obținerea unei producții finale cât mai durabile, să producă, să utilizeze și să pună în circulație ambalaje recuperabile, re folosibile, reciclabile sau ușor degradabile;

c) să doteze sursele generatoare de noxe cu dispozitive, echipamente și instalații de epurare, capabile de a reduce noxele evacuate sub limitele admisibile, stabilite de autorizațiile pentru mediu;

d) să planteze și să întrețină în jurul unităților industriale, a complexelor zootehnice perdele forestiere de protecție și spații verzi, să țină sub o supraveghere permanentă starea mediului din jurul unităților industriale și complexelor zootehnice și să întreprindă măsuri de protecție a mediului;

e) să asigure supravegherea permanentă a construcțiilor și instalațiilor în cursul funcționării lor, să ia măsuri pentru prevenirea avariilor și poluării accidentale a mediului, iar în caz de producere a acestora să ia măsuri operative pentru înlăturarea cauzelor lor, să anunțe imediat autoritățile pentru mediu, să lichideze pe cont propriu toate consecințele avariilor și poluării accidentale, să repare prejudiciile aduse mediului, componentilor lui, averii altor proprietari și sănătății persoanelor afectate;

f) să execute hotărârile și dispozițiile ministerelor, departamentelor și autorităților administrației publice locale referitoare la problemele protecției mediului, să prezinte autorităților pentru mediu întreaga informație referitoare la influența activității economice promovate asupra mediului și componentilor lui, să admită accesul necondiționat și la orice oră al inspectorilor mediului la unitățile de producție pentru a efectua controlul acțiunilor activităților, susceptibile să afecteze mediul;

g) să solicite autorităților pentru mediu expertizarea activităților, susceptibile să afecteze mediul;

h) să asigure condițiile corespunzătoare pentru prevenirea poluării mediului cu substanțe toxice, volatile, corozive, inflamabile sau cu pulberi de orice fel în timpul transportării și păstrării lor.



**Legea Republicii Moldova privind expertiza ecologică și evaluarea impactului asupra mediului înconjurător nr. 851-XIII din 29.05.1996**, stabilește, în conformitate cu prevederile Constituției Republicii Moldova, cu Legea privind protecția mediului înconjurător și cu alte acte legislative în vigoare, scopurile, sarcinile și principiile expertizei ecologice și evaluării impactului asupra mediului înconjurător, precum și regulile de bază privind organizarea și efectuarea acestora.

În procesul examinării documentației Inspectoratul verifică următoarele aspecte:

- a) gradul de exactitate a evaluării impactului activității economice preconizate asupra mediului înconjurător;
- b) motivarea necesității de realizare a activității economice preconizate pe terenul ales și a modului de desfășurare a acestei activități;
- c) caracterul soluțiilor tehnice, ingineresti, arhitectural-urbanistice, precum și al propunerilor privind folosirea materiei prime, resurselor energetice și naturale;
- d) suficiența și eficacitatea măsurilor prevăzute pentru evitarea cazurilor de avariere a utilajelor și de poluare a mediului înconjurător, precum și pentru intervențiile de urgență în vederea lichidării consecințelor poluării;
- e) implementarea metodelor eficiente de epurare a apelor, excluderea deversărilor de ape reziduale neepurate în bazinele de apă;
- f) minimizarea, pe baza tehnologiilor avansate, a cantității de deșeuri industriale rezultate la utilizarea resurselor minerale;
- g) eficacitatea soluțiilor tehnice de prelucrare, reciclare și înhumare a deșeurilor industriale, menajere și agricole, relevarea posibilităților de cooperare regională în acest domeniu;
- h) aplicarea metodelor de control recomandate pentru asigurarea siguranței ecologice a activității economice preconizate și a calității normate a mediului înconjurător;
- i) elaborarea măsurilor de prevenire sau de minimizare a consecințelor ecologice ale realizării proiectului.

**Legea cu privire la resursele naturale nr. 1102-XIII din 06.02.1997** reglementează relațiile din domeniul folosirii, protecției și reproducerii resurselor naturale în scopul asigurării securității ecologice și dezvoltării durabile a țării.

**Legea privind protecția aerului atmosferic nr. 1422-XIII din 17.12.1997** reglementează păstrarea purității și ameliorarea calității aerului atmosferic, prevenirea și reducerea efectelor nocive ale factorilor fizici, chimici, biologici, radioactivi și de altă natură asupra atmosferei, cu consecințe nefaste pentru populație și/sau mediul înconjurător.

Persoanele fizice și juridice care desfășoară activități de producție generatoare de emisii poluante în aerul atmosferic sunt obligate:

- a) să întreprindă acțiuni de ordin economico-organizatoric, tehnic și de altă natură pentru a asigura îndeplinirea condițiilor și reglementărilor autorizațiilor de emisie, să respecte normele de protecție a aerului;
- b) să ia măsuri în scopul reducerii emisiilor de poluanți;
- c) să asigure menținerea în bună stare, funcționarea eficientă și continuă și controlul instalațiilor, utilajelor și aparatelor pentru purificarea emisiilor;
- d) să țină evidența permanentă a compoziției, calității și cantității emisiilor de poluanți în atmosferă;
- e) să dețină pașaportul ecologic al întreprinderii;
- f) să achite la timp în fondul ecologic taxele pentru emisiile de poluanți.



La amplasarea, proiectarea, construcția și darea în exploatare a întreprinderilor, instalațiilor și altor obiective noi, la reconstruirea și extinderea celor în funcțiune cu perfecționarea proceselor tehnologice și a utilajului existent și implementarea unor tehnologii și utilaje moderne cu impact asupra atmosferei, este necesar să se respecte normele privind impactul asupra aerului atmosferic. Se cere să se prevadă captarea (purificarea), utilizarea și neutralizarea deșeurilor și noxelor sau eliminarea definitivă a emisiilor de poluanți în atmosferă, respectarea altor reglementări privind protecția acesteia. Se interzice exploatarea întreprinderilor, instalațiilor și altor obiective care nu corespund cerințelor de protecție a aerului atmosferic.

Persoanele juridice care desfășoară activități de producție la obiectivele generatoare de poluanți sînt obligate să doteze sursele de poluare, indiferent de termenul dării lor în exploatare, cu instalații, utilaje și aparate pentru purificarea emisiilor, iar laboratoarele respective - cu mijloace de control al compoziției și concentrației poluanților emiși. În cazul imposibilității reducerii emisiilor de poluanți și a influenței nocive asupra aerului atmosferic de către întreprinderi, instalații și alte obiective pînă la nivelul normativelor stabilite, acestea își încetează activitatea sau, prin decizia Inspectoratului Ecologic de Stat adoptată în comun cu serviciul sanitaro-epidemiologic, sînt reprofile.

Persoanele fizice și juridice care prin activitatea lor au contribuit la poluarea aerului atmosferic sînt obligate să repare prejudiciul cauzat în modul prevăzut de legislație. Repararea prejudiciului se face benevol sau în baza deciziei instanței judecătorești, în corespundere cu taxele aprobate și metodologia de calculare a cuantumului plății pentru prejudiciul cauzat, iar în lipsa acestora - în mărimea cheltuielilor suportate de facto pentru restabilirea stării aerului atmosferic, luîndu-se în calcul pierderile suportate.

**Legea Republicii Moldova privind deșeurile de producție și menajere nr.1347-XIII din 09.10.1997** reglementează gestionarea deșeurilor de producție și menajere în scopul reducerii acestora și reintroducerii lor maximale în circuitul economic, prevenirii poluării mediului.

Persoanele juridice sînt obligate:

- a) să utilizeze tehnologii nonpoluante, fără sau cu puține deșeuri;
- b) să asigure colectarea și sortarea deșeurilor în dependență de natura acestora (sticlă, carton, masă plastică, metal, reziduuri alimentare etc.);
- c) să țină evidența strictă a tuturor deșeurilor rezultate din activitățile lor de producție;
- d) să utilizeze deșeurile cu riscuri ecologice minime;
- e) să efectueze controlul de laborator al calității mediului în spațiile de depozitare și păstrare provizorie a deșeurilor;
- f) să repare integral prejudiciul cauzat mediului, sănătății și bunurilor populației, precum și persoanelor juridice, în cazul încălcării legislației în domeniul gestionării deșeurilor;
- g) să pună la dispoziția populației orice informație privind situația în domeniul nominalizat. Persoanele fizice și juridice poartă răspunderea prevăzută de legislație pentru furnizarea cu premeditare a informațiilor incomplete și inexacte;
- h) să informeze imediat autoritățile teritoriale pentru protecția civilă și situații excepționale, pentru protecția mediului și pentru sănătate, precum și autoritățile administrației publice locale despre apariția cazurilor de avarie legate de poluarea mediului cu deșeuri toxice și periculoase și despre acțiunile întreprinse în legătură cu aceasta;



i) să asigure transportarea, depozitarea, prelucrarea, neutralizarea și utilizarea deșeurilor toxice și periculoase în baza contractelor încheiate cu agenții economici, deținători de autorizații corespunzătoare, supraveghind riguros procesele nominalizate;

j) să asigure deșeurile toxice depozitate și cele transportate cu etichete indicând gradul de toxicitate, denumirea completă a deșeurilor, starea lor de agregare, culoarea, mirosul, proprietățile inflamabile și explozibile, tipul ambalajului, denumirea procesului tehnologic din care au rezultat, cerințele speciale de comportament în condiții normale și în situații excepționale, adresa întreprinderii, organizației unde s-au format;

k) să asigure importul și fabricarea produselor alimentare și a mărfurilor de larg consum în ambalaje reutilizabile și reciclabile, inofensive pentru mediu, colectarea și recuperarea ambalajelor proprii sau importate, să nu admită ambalarea excesivă.

**Legea Republicii Moldova privind plata pentru poluarea mediului nr.1540-XIII din 25.02.1998** stabilește:

- crearea unui sistem de activitate economică în care devine neconvenabilă cauzarea
- oricărui prejudiciu mediului;
- stimularea construcției și exploatării sistemelor de captare și neutralizare a poluanților implementarea de tehnologii nonpoluante, realizarea altor măsuri care ar micșora volumul emisiilor (deversărilor) de poluanți în mediu și formarea deșeurilor de producție;

Plata se percepe de la beneficiarii de resurse naturale pentru:

- a) pentru emisiile de poluanți în aerul atmosferic ale surselor staționare în limitele normativelor stabilite, sau emisii de poluanți cu depășirea normativelor stabilite pentru deversările de poluanți cu ape reziduale în limitele normativelor stabilite și deversări de poluanți cu depășirea normativelor stabilite.;
- b) pentru depozitarea deșeurilor de producție pe teritoriul întreprinderilor, în amplasamente autorizate în limitele normativelor stabilite, sau în amplasamente autorizate în cantități ce depășesc normativelor stabilite.

În cazul în care plata pentru depășirea normativelor stabilite ale emisiilor (deversărilor) de poluanți și ale depozitării deșeurilor de producție este egală sau este mai mare decât venitul care rămâne la dispoziția beneficiarului de resurse naturale, autoritatea centrală de specialitate sau agenția ecologică zonală a acestuia, împreună cu organul de supraveghere sanitaro-epidemiologică, prezintă autorității administrației publice locale propunerea pentru sistarea parțială sau totală a activității economice a acestui beneficiar.



## **7. MĂSURI GENERALE DE MENȚINERE A CURĂȚENIEI**

Din măsurile de menținere a curățeniei se poate de menționat ca teritoriul zonei este relativ bine organizat și definit. Pe teritoriu sporadic sunt stocate deșeuri menajere neautorizate în volume ne semnificative care pot fi cu ușurință evacuate. Teritoriul zonei este înverzit.

Se recomandă de a alege un singur loc de stocare a materialelor de construcție pentru a preveni distrugerea spațiilor verzi. Se recomandă de supervizat activitățile de construcție pentru a înlătura riscul poluării sau deteriorării landșaftului. Se recomandă limitarea accesului populației în zona de construcție a rețelei de canalizare pluvială și curățirea canalelor.

## **8. RESTRICȚII PRIVIND EVACUAREA APELOR UZATE MENAJERE**

Este interzis ca apele uzate care se evacuează în receptori naturali să conțină anumite substanțe poluante cu grad ridicat de toxicitate, precum și substanțe interzise prin studii de specialitate. Materii solide în suspensie peste limita admisă, care ar putea produce depuneri în albiile minore ale cursurilor de apă sau în cuvele lacurilor. Se interzice să se conțină substanțe care pot conduce la creșterea turbidității, formarea spumei sau la schimbarea proprietăților organoleptice ale receptorilor față de starea naturală a acestora.

Clasele și grupele de substanțe, selectate în special pe baza toxicității, persistenței și bioacumulării lor, sînt următoarele:

- a) compuși organohalogați;
- b) compuși organostanici și organofosforici;
- c) substanțe cu proprietăți cancerigene;
- d) compuși organici ai mercurului;
- e) compuși organosilicici;
- f) deșeuri radioactive care se concentrează în mediu sau în organismele acvatice.

Este interzisă evacuarea în receptori naturali, odată cu apele uzate, a substanțelor individuale, care aparțin claselor sau grupelor de substanțe care au un grad ridicat de pericolozitate. Apele uzate provenite din instituțiile medicale curative sau profilactice (spitale de boli infecțioase, sanatorii de tuberculoză, instituții de pregătire a preparatelor biologice – seruri și vaccinuri), de la unități zootehnice și abatoare nu pot fi descărcate în receptori fără a fi supuse în prealabil dezinfecției specifice. Descărcarea apelor uzate epurate în rețeaua de canale de desecare, de irigații ori pe terenuri agricole se va face numai cu avizul organelor de mediu și sănătate.

## **9. MONITORINGUL APELOR UZATE EVACUATE ÎN RECEPTORII NATURALI**

Apele uzate urbane, înainte de a fi evacuate în receptori naturali, trebuie monitorizate în conformitate cu procedurile de control stabilite în proiectul de execuție a stației de epurare. Monitorizarea rețelelor de canalizare și/sau a stațiilor de epurare a apelor uzate municipale și a oricăror evacuări directe în receptori naturali constituie obligația tuturor prestatorilor/operatorilor de servicii publice, a organelor de supraveghere și control de stat în acest domeniu. Stațiile de epurare vor fi proiectate sau modificate astfel încît din punctele de control stabilite să se poată preleva probe reprezentative din influentul, efluentul stației și din efluentul epurat sau din efluentul final, înainte de evacuare în receptori. Metodele de monitorizare utilizate sînt metode standard în vigoare, utilizate la nivel național. Din punctele de control se prelevează probe pe o perioadă de 24 de ore sau la intervale regulate de timp, proporționale cu debitul, la evacuare - dacă se consideră necesar, și la intrarea în stația de epurare - pentru a se urmări conformarea cu prescripțiile stabilite. La prelevarea probelor se aplică practicile naționale și, după caz, internaționale de laborator: respectiv metodele ISO sau EN, pentru ca gradul de degradare a probelor între momentul prelevării și cel al analizării să fie cît mai



Proiect finanțat de către  
Uniunea Europeană  
Delegatia Comisiei Europene  
în Republica Moldova  
Str. Kogălniceanu 12,  
Chișinău, MD 2001  
Tel.: (+373) 22 50 52 10  
Fax: (+373) 22 27 26 22  
[www.delmda.ec.europa.eu](http://www.delmda.ec.europa.eu)



Proiect implementat de  
către Primăria  
municipiului Chișinău  
Bd. Ștefan cel Mare 83  
Chișinău, MD2012  
Tel./ Fax:  
(+373) 22 22 91 40  
(+373) 22 20 15 04  
[www.chisinau.md](http://www.chisinau.md)



Partener Consiliul  
Orășenesc Odessa

str. Dumskaya 1,  
Odessa, 65004  
Tel.: (+38) 048 725 00 39  
Fax: (+38) 048 724 45 58  
[www.odessa.ua](http://www.odessa.ua)

Comisia Europeană este organul executiv al UE.

"Uniunea Europeană este formată din 27 de state membre, care au decis să-și unească treptat know-how-ul, resursele și destinele. Împreună, pe parcursul unei perioade de extindere de 50 de ani, ele au creat o zonă de stabilitate, democrație și dezvoltare durabilă, menținând diversitatea culturală, toleranța și libertățile individuale. Uniunea Europeană este decisă de a împărtăși realizările și valorile sale cu țările și popoarele de dincolo de granițele sale".

mic posibil. Se consideră că apa uzată epurată respectă valorile maxim admisibile fixate pentru parametri relevanți/de interes dacă pentru fiecare parametru relevant, luat individual, probele de apă arată că acesta respectă valoarea fixată. Nu se iau în considerare valorile extreme pentru calitatea apei respective dacă acestea sînt rezultatul unor situații neobișnuite, cum ar fi ploile torențiale.

## **10. VALORILE - LIMITĂ ADMISIBILE ALE APELOR UZATE EVACUATE ÎN RECEPTORI NATURALI**

Limitele maxime admisibile de încărcare cu poluanți a apelor uzate la evacuarea în receptori naturali reprezintă concentrații exprimate în  $\text{mg}/\text{dm}^3$ . Valorile acestor concentrații-limită sînt stabilite pentru probe momentane, nu se admit concentrații medii și ele se măsoară în punctul de control situat înainte de descărcare. Valorile admisibile se stabilesc în conformitate cu prevederile Regulamentului. Prin avizele ecologice ale proiectelor și autorizațiile de gospodărire a apelor, emitentul acestora poate stabili ca valori admisibile valori mai mici decît cele prevăzute în Regulament, pe baza încărcării cu poluanți deja existente în receptor, în amonte de punctul de evacuare a apelor uzate și avînd în vedere caracteristica receptorului natural (după procedura de stabilire a categoriei lui de calitate). Pentru substanțele la care nu sînt prevăzute limite maxime admisibile în standardele sau în normativele în vigoare, acestea se stabilesc pe bază de studii elaborate de instituții specializate, abilitate conform Hotărîrilor de Guvern. Studiile vor cuprinde, de asemenea, metodele de analiză calitativă și cantitativă a substanțelor respective, precum și tehnologiile de epurare adecvate. Limitele maxime admisibile vor fi aprobate de Guvern în ordinea stabilită. În cazul apelor uzate ce conțin substanțe poluante peste valorile-limită stabilite prin prezentul Regulament, este obligatorie epurarea suplimentară a acestora sau luarea de măsuri tehnologice adecvate, pînă la atingerea valorilor admise. În condițiile create la deversarea apelor uzate prin ieșirea totală sau parțială din funcțiune a instalațiilor de epurare, ca rezultat al calamităților naturale, organele de mediu și sănătate pot face derogări de la Regulamentul de evacuare a apelor de canalizare în receptori naturali. Pe parcursul perioadei de amorsare a treptelor biologice din stațiile de epurare, al reviziilor periodice sau al execuției unor lucrări de re tehnologizare sau extindere a capacității stației de epurare, cu avizul organelor de mediu și sănătate, a inspectoratului piscicol, este permisă depășirea valorilor-limită ale indicatorilor de calitate, dacă prin aceasta nu se pune în pericol sănătatea populației, ecosistemele acvatice sau nu se produc pagube materiale. Avizul se solicită de către utilizatorul de apă cu cel puțin 30 de zile înainte de data programată pentru începerea reviziilor, reparațiilor, lucrărilor, probelor tehnologice ori pentru amorsarea stațiilor de epurare biologică. Prin avizul respectiv se stabilesc durata pentru care se admit depășiri, dar nu mai mare de 30 de zile, precum și valorile maxime admisibile ale indicatorilor de calitate pentru această perioadă. Utilizatorii existenți, care realizează capacități de epurare, pe parcursul a 3 (trei) ani trebuie să se conformeze la cerințele Regulamentului referitor la acele valori, pentru care depășesc valorile-limită.

Operatorii de servicii publice sau, după caz, deținătorii stațiilor de epurare sau ai sistemelor de evacuare a apelor uzate în receptori naturali sînt obligați să asigure montarea și funcționarea corespunzătoare a mijloacelor de măsurare a debitelor de ape uzate evacuate, cu înregistrarea și contorizarea debitelor, să prevadă facilități de prelevare a probelor de apă pentru analiză în locuri bine stabilite și, pe cît posibil, să instaleze sisteme automate de determinare a calității apelor uzate evacuate, cu măsurarea parametrilor specifici activității desfășurate. Pentru ape uzate cu debite mai mari de 500 l/s și care se descarcă în receptori cu debite de cel puțin trei ori mai mari decît cele ale apelor uzate, în punctul de evacuare se prevăd sisteme de dispersie/difuzie. În scopul protejării resurselor de apă împotriva poluării:

- a) apele uzate și/sau nămolurile care conțin nutrienți poate fi folosit la fertilizarea ori la irigarea terenurilor agricole sau silvice, cu acceptul deținătorilor terenurilor respective și cu avizul autorităților competente ale Ministerului Agriculturii și Industriei Alimentare și Ministerului Sănătății;





- b) este obligatorie asigurarea impermeabilizării tuturor depozitelor de nămol. Eventualele exfiltrații, precum și apele din precipitații ce se scurg de la aceste depozite trebuie colectate și epurate astfel încât să corespundă prevederilor Regulamentului.

Metodele de analiză utilizate pentru determinarea calitativă și cantitativă a substanțelor poluante cuprinse în anexa nr.1 sînt cele prevăzute de standardele în vigoare. Punctul de prelevare a probelor de ape uzate, în vederea controlului conformității cu prevederile prezentului Regulament, este punctul de descărcare finală a apelor uzate în receptor. Frecvența de monitorizare și, respectiv, numărul minim de probe de prelevat la intervale regulate de timp se stabilesc prin autorizația de gospodărire a apelor, în funcție de mărimea stației de epurare și de impactul calitativ al descărcării asupra receptorului natural.

Tabel nr. 15 "Condițiile de evacuare a apelor uzate în receptorii naturali"

Parametrii	Concentrația (2)	Procentul minim de reducere (1), %	Metoda de măsurare/de referință
Consum biochimic de oxigen CBO <sub>5</sub>	25 mgO/l	70 - 90	Probă omogenă nefiltrată nedecantată. Determinarea oxigenului dizolvat înainte și după 5 zile de incubare la 20°C ± 1°C la întuneric total. Se adaugă un inhibitor de nitrificare.
Consum chimic de oxigen (CCO)	125 mgO/l	75	Probă omogenă, nefiltrată, nedecantată. Se utilizează metoda cu bicromat de potasiu
Materii solide în suspensii	35 mg/l	90	Filtrarea unei probe reprezentative pe o membrană cu 0,45 μm, uscarea la 105°C și cîntărirea, precum și prin metode de centrifugare a unei probe reprezentative (timp de 5 minute cu o accelerație medie 2800 – 3200 g), uscarea la 105°C și cîntărirea

(1) Reducere în raport cu valorile la intrare față de încărcarea influentului.

(2) Valorile concentrațiilor sînt din probe momentane.

Tabel nr.16 "Condițiile de evacuare a apelor uzate în receptorii naturali"  
Prescripții referitoare la evacuările din stațiile de epurare a apelor uzate, efectuate în zonele sensibile

Indicatori/parametri de calitate	Concentrația, mg/l	Procentul minim de reducere 1), %	Metoda de măsurare de referință
Fosfor total	2 mgP/l (10.000-100.000 e.l.) 1 mg/l (peste 100.000 e.l.)	80	Spectrofotometrie de absorbție moleculară
Azot total 2)	15 mgN/l (10.000-100.000 e.l.) 10mgN/l (peste 100.000 e.l.)	70-80	Spectrofotometrie de absorbție moleculară

1) Reducere în raport cu valorile la intrare față de încărcarea influentului.

2) Azotul total obținut prin metoda Kjeldahl (azot organic + NH<sub>3</sub>) de azot conținut în nitrați (NO<sub>3</sub>) și de azot conținut în nitriți (NO<sub>2</sub>).



Tabel nr.17 "Condițiile de evacuare a apelor uzate în receptorii naturali"  
Numărul de probe la care se admit abateri de la cerințele stabilite

Numărul de probe prelevate în decursul unui an	Numărul maxim de probe la care se permit abateri
4-7	1
8-16	2
17-28	3
29-40	4
41-53	5
54-67	6
68-81	7
82-95	8
96-110	9
111-125	10
126-140	11
141-155	12
156-171	13
172-187	14
188-203	15
204-219	16
220-235	17
236-251	18
252-268	19
269-284	20
285-300	21
301-317	22
318-334	23
335-350	24
351-365	25



## 11. PLANUL DE MINIMALIZARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

### 11.1. Contaminarea solului, apelor de suprafață și celor subterane

În municipiul Chișinău există premise de poluare a solului, apelor de suprafață și subterane de la diverse surse. Una este deversarea apelor menajere în canalele de evacuare a apelor pluviale, în drum, în grădină sau în râulețele din apropiere. Acest fapt conduce la poluarea apelor de suprafață fapt determinat prin analizele de laborator al Centrului de Sănătate Publică.

Sursa de poluare a solului, a apelor de suprafață și subterane pot fi apele reziduale acumulate de la spălarea transportului special, unde se pot acumula suspensii de beton, sol și produse petroliere. O altă sursă potențială poate fi scurgerea de petrol atât de la sursele mobile (transport auto) din oraș, sau care sunt în tranzit prin Chișinău. Acestea și alte surse existente și/sau potențiale de poluare pot fi eliminate dacă se vor lua toate măsurile necesare de protecție, stabilite de utilizarea efectivă a echipamentului de producere din localitate la toți agenții economici.

### 11.2. Impactul potențial asupra mediului înconjurător și evaluarea riscului

În rezultatul activităților de curățire, construcție și reabilitare a rețelelor de canalizare pluvială pe o porțiune a orașului și pot apărea următoarele efecte potențiale asupra mediului înconjurător:

- Zgomotul
- Impactul asupra calității apei și resurselor acvatice
- Impactul asupra apelor de la scurgerile de la locurile de construcție
- Impactul bolilor asociate cu apa asupra sănătății publice
- Evacuarea apelor pluviale
- Perturbațiile în rezultatul lucrărilor de construcție și reabilitare
- Poluarea aerului de praful de la construcții

### 11.3. Zgomotul

Majoritatea zgomotului generat în timpul lucrărilor de adâncire, excavare a solului și asfaltului provin de la echipamente și unități care includ excavatoare, vehicule de transportare și alte unități de construcție. În majoritatea activităților propuse, în special în timpul excavărilor drumurilor, renovare și construcție în raza de 50-100 m de la lucrările de construcție exista edificii pentru care influența zgomotului va fi semnificativ.

De aceea, nivelul zgomotului trebuie să fie în corespundere cu standardele în vigoare. Măsurile majore de reducere includ:

- 1) limitarea construcțiilor în timpul nopții (de la 22:00 până la 6:00) folosind mașini de construcții grele în apropierea zonelor rezidențiale,
- 2) limitarea folosirii unităților zgomotoase,
- 3) menținerea în ordine și operarea potrivita a unităților de transport,
- 4) instalarea barierelor sonore temporare dacă va fi necesar,
- 5) evitarea rutelor a vehiculelor de transportare prin zonele rezidențiale.



#### 11.4. Impactul asupra calității apei și resurselor acvatice

Activitățile propuse vor avea impact pozitiv asupra calității apei și resurselor acvatice. În timpul construcției rețelei de canalizare pluvială se va îmbunătăți semnificativ procesul de colectare a apelor pluviale și se va preîntâmpina poluarea mediului înconjurător.

#### 11.5. Impactul asupra apelor de la scurgerile de la locurile de construcție

În timpul excavațiilor de-a lungul canalelor și drumurilor pentru renovarea rețelelor de canalizare pluvială vor fi deșeuri de construcție și alte deșeuri solide care pot avea impact nefavorabil de scurtă durată asupra mediului înconjurător, în special asupra apelor subterane. Cea mai practică și efectivă măsură de reducere a impactului este curățirea la timp. Pentru minimizarea impactului, toate deșeurile de la locul de construcție /excavare trebuie să fie adunate în recipiente (containere) închise înainte de a fi evacuate pe terenurile de deșeuri. Pentru prevenirea scurgerilor de noroi / nămol și a eroziunii solului în perioada ploilor torențiale, trebuie să se construiască pereți de reținere și canale de captare în ariile de construcție pentru a orienta scurgerile de nămol.

#### 11.6. Impactul bolilor asociate cu apa asupra sănătății publice

Îmbunătățirea rețelelor de canalizare pluvială și salubrității canalelor de scurgere va avea un efect pozitiv asupra sănătății populației. Ca rezultat, bolile asociate de apă vor fi minimizate, mirosurile neplăcute vor scădea în intensitate, iar apariția țânțarilor va fi mai rară.

#### 11.7. Perturbațiile în rezultatul lucrărilor de construcție și reabilitare

Activitățile de construcție și reabilitare pot aduce poluarea aerului pe o perioadă scurtă, scurgeri de nămol, acces limitat la drumuri și clădiri, impact asupra localurilor de agrement rurale, posibil efect al vibrațiilor asupra clădirilor vechi, canalizare și deșeuri menajere, moloz, materiale de excavație și aglomerare de trafic. De asemenea, în timpul lucrărilor de reabilitare și construcție este posibilă eliminarea sau relocarea copacilor și vegetației de-a lungul sau în raza zonelor de construcție. Aceste impacte vor fi temporare, iar vegetația inițială trebuie să fie restabilită sau replantată după construcție.

Activitățile de reconstrucție pot interveni în funcționarea utilităților deja existente, așa cum aprovizionarea cu apă, sistemele de drenare a apei, traseele de gaz natural, traseele de telecomunicații și energie electrică, etc, care ca rezultat pot fi sistate temporar. Evitarea și clarificarea cu alte utilități trebuie să fie coordonată atent în perioadele de proiectare și construcție. Măsurile de urgență care vor include planuri de activități trebuie să fie aplicate pe loc pentru minimizarea potențialelor impacte nefavorabile.

Măsurile de protecție a mediului înconjurător în legătură cu activitățile de reconstrucție și curățare sunt necesare ca o parte componentă a contractelor de construcție. Practici favorabile mediului înconjurător așa ca controlul prafului, evacuarea supravegheată a materialelor uzate, cât și spălarea roților vehiculelor înaintea părăsirii zonei de construcție sunt măsuri necesare care trebuie specificate în contractele de construcție.

#### 11.8. Protejarea calității aerului de praful de la construcții

Este posibil afectarea aerului pe o perioadă scurtă de la praful de construcții, emisiile de la transport și vehicule. Toate vehiculele și mașinile de construcție trebuie să fie operate în conformitate cu standardele relevante de emisie a vehiculelor și să fie menținute corespunzător pentru a minimiza poluarea aerului.

Măsurile de protejare necesare pentru a minimiza crearea prafului în timpul construcțiilor includ:



Proiect finanțat de către  
Uniunea Europeană  
Delegatia Comisiei Europene  
în Republica Moldova  
Str. Kogălniceanu 12,  
Chișinău, MD 2001  
Tel: (+373) 22 50 52 10  
Fax: (+373) 22 27 26 22  
[www.delmda.ec.europa.eu](http://www.delmda.ec.europa.eu)



Proiect implementat de  
către Primăria  
municipiului Chișinău  
Bd. Ștefan cel Mare 83  
Chișinău, MD2012  
Tel./ Fax:  
(+373) 22 22 91 40  
(+373) 22 20 15 04  
[www.chisinau.md](http://www.chisinau.md)



Partener Consiliul  
Orășenesc Odessa  
  
str. Dumskaya 1,  
Odessa, 65004  
Tel.: (+38) 048 725 00 39  
Fax: (+38) 048 724 45 58  
[www.odessa.ua](http://www.odessa.ua)

Comisia Europeană este organul executiv al UE.

"Uniunea Europeană este formată din 27 de state membre, care au decis să-și unească treptat know-how-ul, resursele și destinele. Împreună, pe parcursul unei perioade de extindere de 50 de ani, ele au creat o zonă de stabilitate, democrație și dezvoltare durabilă, menținând diversitatea culturală, toleranța și libertățile individuale. Uniunea Europeană este decisă de a împărtăși realizările și valorile sale cu țările și popoarele de dincolo de granițele sale".

- a. îngrădirea zonelor de demolare, săpare, curățire, adâncire;
- b. stropirea drumurilor prăfuite cu apă;
- c. menținerea umidității a materialelor de construcții;
- d. acoperirea vehiculelor de transportare, impunerea unui control al vitezei;
- e. selectarea rutelor de transportare pentru minimizarea impactului asupra receptorilor sensibili;
- f. acoperirea sau stropirea cu apă a solului extras sau a ariilor de păstrare;
- g. minimizarea timpului de stocare a materialelor de construcție.

### 11.9. Persoanele afectate în urma implementării proiectului

Lucrătorii care vor participa direct la realizarea măsurilor de reabilitare a rețelelor pluviale vor fi implicați în:

- Curățirea canalelor de evacuare a apelor pluviale;
- Reabilitarea și extinderea a canalizării pluviale;
- Operarea sistemelor de canalizare pluvială;
- Alte lucrări.

Afectarea populației din zona examinată poate avea loc temporar în timpul construcțiilor dar reversibil și doar parțial prin:

- Zgomote
- Vibrații
- Acces limitat la gospodării
- Acces limitat la căile de acces
- Perturbarea funcționării drumurilor locale
- Altele.

În cadrul Proiectului nu vor fi relocații / strămutări de persoane.

### 11.10. Evaluarea impactelor în formă tabelară

Impactul direct și advers al proiectelor de reabilitare a sistemului de canalizare pluvial în zona proiectului este limitat și este în primul rând legat cu impactul asociat cu:

- Curățirea colectoarelor pluviale de pe strada Tăbăcaria Veche și Haltei;
- Reabilitarea și extinderea a canalizării pluviale din fața gării feroviare;
- Operarea sistemelor de canalizare pluvială;



Tabel nr.18 "Impactul potențial în zona proiectului"

Activitățile proiectului care vor interveni la diferite faze	Impactul asupra mediului		Impactul clasificat după:		Mediul afectat cel mai mult							
	Pozitiv	Negativ	Tip	Magnitudine	Socio-economic	Uman	Bio-fizic					
							Aerul ambiant	Apele de suprafață	Apele subterane	Sol	Biodiversitate	
Curățirea și adâncirea canalelor de canalizare pluvială	Reducerea impactului poluărilor / deversărilor accidentale	x		Local	Semnificativ		x	x	x	x	x	x
	Reducerea impactelor infiltrării poluanților în sol și apele subterane	x		Local	Semnificativ				x	x	x	
	Îmbunătățirea calității apelor deversate în apele naturale după colectarea în rețelele pluviale, îmbunătățirea calității apelor din sursele naturale, îmbunătățirea sănătății populației.	x		De lungă durată Permanent	Semnificativ	x	x	x	x	x	x	x
	Reducerea morbidității asociată cu colectarea necorespunzătoare și acumularea apei pluviale.	x		Permanent Local	Semnificativ	x	x					
	Utilizarea rațională a spațiului, rezervelor de materiale, îmbunătățirea condițiilor sanitare și sociale a populației utilizând materiale de construcție prietenoase mediului ambiant, îmbunătățirea condițiilor estetice și a sistemelor de colectare și evacuare pluvială	x		Local, reversibil De scurtă durată	Minor		x	x	x	x	x	x
	Asigurarea măsurilor de protecție a sănătății lucrătorilor și măsurilor de protecție a muncii în timpul lucrului	x		Local, reversibil De scurtă durată	major							
	Utilizarea metodelor de construcție corespunzătoare	x		Local, reversibil De scurtă durată	Minor	x	x					
	Colectarea deșeurilor de construcție / colectarea asbestului separat de alte deșeuri	x		Local, reversibil De scurtă durată	Minor		x	x	x	x	x	x
	Restaurarea teritoriilor, spațiilor verzi, plantațiilor	x		Local, reversibil De scurtă durată	Minor							x



Activitățile proiectului care vor interveni la diferite faze	Impactul asupra mediului		Impactul clasificat după:		Mediul afectat cel mai mult						
	Pozitiv	Negativ	Tip	Magnitudine	Socio-economic	Uman	Bio-fizic				
							Aerul ambiant	Apele de suprafață	Apele subterane	Sol	Biodiversitate
Curățirea șantierelor după construcție	x		Local, reversibil De scurtă durată	Minor						x	x
Eliminarea / generarea particulelor de praf		x	Local, De scurtă durată	Minor		x	x	x			
Contaminarea potențială a solului și cursurilor de apă ca rezultat a stocării necorespunzătoare a deșeurilor de la demolare / reconstrucție.		x	Advers, Local	Moderat				x	x	x	
Strămutarea construcțiilor ușoare		x	Advers, Local,	Moderat	x	x	x	x	x	x	x
Poluarea cu gaze de eșapament de la mașini, instalații, excavatoare, autocamioanele de transport a materialelor		x	Local, De scurtă durată	Minor,			x	x			
Lucrările de construcție și reabilitare mări probabilitatea tăierii / strămutării copacilor și vegetației din perimetrul construcțiilor și în zonele adiacente.		x	Local	Minor			x				x
Poluarea sonoră / vibrații cauzate de buldozere / vehicule în mișcare și echipamente în lucru		x	Local, reversibil De scurtă durată	Minor			x	x		x	
Poluarea terenurilor adiacente cu materiale de construcție și menajere / a drumurilor / grădinilor Impacte asupra peisajelor în timpul excavărilor și păstrării temporare a materialelor de construcție		x	Local, reversibil De scurtă durată	Minor	x	x	x	x	x	x	x
Reducerea accesului către zonele rezidențiale, sau / și unităților economice în timpul lucrărilor de construcție.		x	Local, reversibil De scurtă durată	Minor	x	x					



Activitățile proiectului care vor interveni la diferite faze	Impactul asupra mediului			Impactul clasificat după:		Mediul afectat cel mai mult							
		Pozitiv	Negativ	Tip	Magnitudine	Socio-economic	Uman	Bio-fizic					
								Aerul ambiant	Apele de suprafață	Apele subterane	Sol	Biodiversitate	
	Reducerea accesului pietonal		x	Local, reversibil De scurtă durată	Minor		x						
Reabilitarea și reconstrucția rețelelor de canalizare pluvială	Reducerea impactului poluărilor / deversărilor accidentale	x		Local	Semnificativ		x	x	x	x	x	x	x
	Reducerea impactelor infiltrării poluanților în sol și apele subterane	x		Local	Semnificativ				x	x	x		
	Îmbunătățirea calității apelor deversate în apele naturale după colectarea în rețelele pluviale, îmbunătățirea calității apelor din sursele naturale, îmbunătățirea sănătății populației.	x		De lungă durată Permanent	Semnificativ	x	x	x	x	x	x	x	x
	Reducerea morbidității asociată cu colectarea necorespunzătoare și acumularea apei pluviale.	x		Permanent Local	Semnificativ	x	x						
	Utilizarea rațională a spațiului, rezervelor de materiale, îmbunătățirea condițiilor sanitare și sociale a populației utilizând materiale de construcție prietenoase mediului ambiant, îmbunătățirea condițiilor estetice și a sistemelor de colectare și evacuare pluvială	x		Local, reversibil De scurtă durată	Minor		x	x	x	x	x	x	x
	Asigurarea măsurilor de protecție a sănătății lucrătorilor și măsurilor de protecție a muncii în timpul lucrului	x		Local, reversibil De scurtă durată	major								
	Utilizarea metodelor de construcție corespunzătoare	x		Local, reversibil De scurtă durată	Minor	x	x						
	Colectarea deșeurilor de construcție / colectarea asbestului	x		Local, reversibil	Minor		x	x	x	x	x	x	x





Activitățile proiectului care vor interveni la diferite faze	Impactul asupra mediului			Impactul clasificat după:		Mediul afectat cel mai mult							
		Pozitiv	Negativ	Tip	Magnitudine	Socio-economic	Uman	Bio-fizic					
								Aerul ambiant	Apele de suprafață	Apele subterane	Sol	Biodiversitate	
	separat de alte deșeuri			De scurtă durată									
	Restaurarea teritoriilor, spațiilor verzi, plantațiilor	x		Local, reversibil De scurtă durată	Minor								x
	Curățirea șantierelor după construcție	x		Local, reversibil De scurtă durată	Minor							x	x
	Eliminarea / generarea particulelor de praf		x	Local, De scurtă durată	Minor		x	x	x				
	Contaminarea potențială a solului și cursurilor de apă ca rezultat a stocării necorespunzătoare a deșeurilor de la demolare / reconstrucție.		x	Advers, Local	Moderat				x	x		x	
	Mirosuri neplăcute din canale, rezervoare, guri de canalizare		x	Advers, Local,	Minor,		x	x					
	Poluarea cu gaze de eșapament de la mașini, instalații, excavatoare, autocamioanele de transport a materialelor		x	Local, De scurtă durată	Minor,			x	x				
	Lucrările de construcție și reabilitare mări probabilitatea tăierii / strămutării copacilor și vegetației din perimetrul construcțiilor și în zonele adiacente.		x	Local	Minor			x					x
	Poluarea sonoră / vibrații cauzate de buldozere / vehicule în mișcare și echipamente în lucru		x	Local, reversibil De scurtă durată	Minor			x	x			x	
	Poluarea terenurilor adiacente cu materiale de construcție și menajere / a drumurilor / grădinilor Impacte asupra peisajelor în timpul excavărilor și păstrării temporare a materialelor de		x	Local, reversibil De scurtă durată	Minor	x	x	x	x	x	x	x	x



Activitățile proiectului care vor interveni la diferite faze	Impactul asupra mediului			Impactul clasificat după:		Mediul afectat cel mai mult							
		Pozitiv	Negativ	Tip	Magnitudine	Socio-economic	Uman	Bio-fizic					
								Aerul ambiant	Apele de suprafață	Apele subterane	Sol	Biodiversitate	
construcție													
Reducerea accesului către zonele rezidențiale, sau / și unităților economice în timpul lucrărilor de construcție.		x		Local, reversibil De scurtă durată	Minor	x	x						
Reducerea accesului pietonal		x		Local, reversibil De scurtă durată	Minor		x						



## 12. PLANUL DE MONITORIZARE A MEDIULUI

În faza de construcție Antreprenorul, supraveghetorul construcției, dar și unitatea de impementare a proiectului, dacă e cazul, și Agenția Ecologică Chișinău și Centrul de Sănătate Publică vor efectua monitorizarea următorilor indicatori de mediu.

Faza	Ce?	Unde?	Cum?	Când?	Costul (dacă e semnificativ)		Responsabilitate	
					Punerea în acțiune	Funcționare	Punerea în acțiune	Funcționare
Poluarea de fon	Nu se cere							
Lucrările de Curățire a canalelor de evacuare	Aer	Cele mai afectate zone de trai	NO <sub>x</sub> , CO, SO <sub>2</sub> ,	Trimestrial, de Centrul de Sănătate Publică	Nu se aplica	Se va determina	Nu se aplica	Antreprenorul, Echipa de implementare a proiectului, Agenția Ecologică Chișinău
	Apă	Cele mai vulnerabile zone la poluanți	pH, suspensii solide, Ca <sup>2+</sup> , Mg <sup>2+</sup> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>					
	Sol	Cele mai vulnerabile zone la scurgeri de carburanți	Totalitatea de hidrocarburi din produse petroliere					
	Zgomot	Cele mai afectate zone de trai	Nivelul zgomotului – dB(A)					
	Vegetație	Cele mai afectate zone de trai	Depozitarea prafului					
Construcția / reconstrucția sistemului de canalizare	Aer	Cele mai afectate zone de trai	NO <sub>x</sub> , CO, SO <sub>2</sub> ,	Trimestrial, de Centrul de Sănătate	Nu se aplica	Se va determina	Nu se aplica	Antreprenorul, Echipa de implementare



pluvială din zona Gării	Apă	Cele mai vulnerabile zone la poluanți	pH, suspensii solide, Ca <sup>2+</sup> , Mg <sup>2+</sup> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	Publică				a proiectului, Agenția Ecologică Chișinău
	Sol	Cele mai vulnerabile zone la scurgeri de carburanți	Totalitatea de hidrocarburi din produse petroliere					
	Zgomot	Cele mai afectate zone de trai	Nivelul zgomotului – dB(A)					
	Vegetație	Cele mai afectate zone	Depozitarea prafului					
Funcționarea	Zgomot	Zonele de trai	Nivelul zgomotului – dB(A)	Trimestrial, de Centrul de Sănătate Publică	Î.M. ExDrupo	Î.M. ExDrupo	Î.M. ExDrupo	Î.M. ExDrupo



## **13. PERFORMANȚA PENTRU SĂNĂTĂȚE ȘI SECURITATE**

### **13.1. Cerințele regulatorii**

Baza normativă a protecției muncii o constituie Codul muncii al Republicii Moldova, Legea cu privire la protecția muncii nr.625-XII din 02.07.1991 și alte acte legislative ale Republicii Moldova, standardele, normele, regulile, instrucțiunile de protecție a muncii, precum și actele normative și juridice unionale și internaționale, ratificate de Republica Moldova, care stabilesc cerințele de securitate și igienă față de organizarea muncii, mijloacele de producție, procesele tehnologice, locurile de muncă etc.

Legile, standardele, normele, regulile, instrucțiunile de protecție a muncii sînt obligatorii tuturor organelor de stat și organelor economice întreprinderilor, instituțiilor, organizațiilor, tuturor persoanelor oficiale și angajaților.

Acțiunea legislației de protecție a muncii se extinde asupra tuturor angajaților care se află în relații de muncă cu întreprinderi, instituții, organizații ce au diferite forme de proprietate și de gospodărire, inclusiv cu patroni aparte; asupra membrilor de cooperative studenților și elevilor școlilor tehnico-profesionale, medii de specialitate și de cultură generală care fac practica de producție; asupra militarilor antrenați să muncească la întreprinderi; asupra persoanelor care își ispășesc pedeapsa conform sentinței instanței judecătorești în perioada de lucru întreprinderile penitenciarelor sau la întreprinderile stabilite de organele care răspund de executarea sentințelor; precum și asupra executanților unor altor tipuri de activitate, organizate în interesul societății și al statului.

### **13.2. Codul Muncii al Republicii Moldova**

Prezentul cod reglementează totalitatea raporturilor individuale și colective de muncă, controlul aplicării reglementărilor din domeniul raporturilor de muncă, jurisdicția muncii, precum și alte raporturi legate nemijlocit de raporturile de muncă.

Principiile de bază ale reglementării raporturilor de muncă și a altor raporturi legate nemijlocit de acestea, principiile ce reies din normele dreptului internațional și din cele ale Constituției Republicii Moldova, sînt următoarele:

- a) libertatea muncii, incluzînd dreptul la munca liber aleasă sau acceptată, dreptul dispunerii de capacitățile sale de muncă, dreptul alegerii profesiei și ocupației;
- b) interzicerea muncii forțate (obligatorii) și a discriminării în domeniul raporturilor de muncă;
- c) protecția împotriva șomajului și acordarea de asistență la plasarea în cîmpul muncii;
- d) asigurarea dreptului fiecărui salariat la condiții echitabile de muncă, inclusiv la condiții de muncă care corespund cerințelor protecției și igienei muncii, și a dreptului la odihnă, inclusiv la reglementarea timpului de muncă, la acordarea concediului anual de odihnă, a pauzelor de odihnă zilnice, a zilelor de repaus și de sărbătoare nelucrătoare;
- e) egalitatea în drepturi și în posibilități a salariaților;
- f) garantarea dreptului fiecărui salariat la achitarea la timp integrală și echitabilă a salariului care ar asigura o existență decentă salariatului și familiei lui;
- g) asigurarea egalității salariaților, fără nici o discriminare, la avansare în serviciu, luîndu-se în considerare productivitatea muncii, calificarea și vechimea în muncă în specialitate, precum și la formare profesională, reciclare și perfecționare;



- h) asigurarea dreptului salariaților și angajatorilor la asociere pentru apărarea drepturilor și intereselor lor, inclusiv a dreptului salariaților de a se asocia în sindicate și de a fi membri de sindicat;
- i) asigurarea dreptului salariaților de a participa la administrarea unității în formele prevăzute de lege;
- j) îmbinarea reglementării de stat și a reglementării contractuale a raporturilor de muncă și a altor raporturi legate nemijlocit de acestea;
- k) obligativitatea reparării integrale de către angajator a prejudiciului material și a celui moral cauzate salariatului în legătură cu îndeplinirea obligațiilor de muncă;
- l) stabilirea garanțiilor de stat pentru asigurarea drepturilor salariaților și angajatorilor, precum și exercitarea controlului asupra respectării lor;
- m) asigurarea dreptului fiecărui salariat la apărarea drepturilor și libertăților sale de muncă, inclusiv prin sesizarea organelor de supraveghere și control, a organelor de jurisdicție a muncii;
- n) asigurarea dreptului la soluționarea litigiilor individuale de muncă și a conflictelor colective de muncă, precum și a dreptului la grevă, în modul stabilit de prezentul cod și de alte acte normative;
- o) obligația părților la contractele colective și individuale de muncă de a respecta clauzele contractuale, inclusiv dreptul angajatorului de a cere de la salariat îndeplinirea obligațiilor de muncă și manifestarea unei atitudini gospodărești față de bunurile angajatorului și, respectiv, dreptul salariatului de a cere de la angajator îndeplinirea obligațiilor față de salariați, respectarea legislației muncii și a altor acte ce conțin norme ale dreptului muncii;
- p) asigurarea dreptului sindicatelor de a exercita controlul obștesc asupra respectării legislației muncii;
- q) asigurarea dreptului salariaților la apărarea onoarei, demnității și reputației profesionale în perioada activității de muncă;
- r) garantarea dreptului la asigurarea socială și medicală obligatorie a salariaților.

Protecția muncii reprezintă un sistem de măsuri și mijloace social-economice, organizatorice, tehnice, curative și profilactice, care acționează în baza actelor legislative și a altor acte normative și care asigură securitatea angajatului, păstrarea sănătății și menținerea capacității lui de lucru în procesul muncii.

Condițiile contractului de muncă trebuie să corespundă prevederilor actelor legislative și ale altor acte normative de protecție a muncii. Administrația e obligată să aplice mijloace moderne de protecție a muncii și să asigure condiții sanitaro-igienice de muncă ce ar preveni accidente de muncă și îmbolnăvire profesională. Dacă administrația încalcă legislația de protecție a muncii și faptul acesta este confirmat de organele de supraveghere și de control, contractul de muncă poate fi desfăcut la solicitarea angajatului, plătindu-i-se indemnizația de concediere. În cazul în care angajatul are simptomele unei boli profesionale administrația trebuie să-l treacă la altă muncă în baza raportului medical în modul stabilit.

Angajatul nu are dreptul să se eschiveze de la examenul medical. În cazul în care angajatul se eschivează de examenul medical sau dacă nu urmează recomandările comisiilor medicale, ce rezultă din examenul medical, administrația are dreptul să-l tragă la răspundere disciplinară sau să nu-l admită la muncă. Se interzice încadrarea sau admiterea angajatului, inclusiv cu consimțământul lui, la munca ce este contraindicată în raportul organelor medicale din cauza stării lui de sănătate. Categoriile de persoane care lucrează în condiții de mare risc, al căror patron este obligat să organizeze asigurarea individuală împotriva accidentelor de muncă, mărimea sumelor de asigurare se stabilesc în



contractul colectiv sau în acordul încheiat între administrația întreprinderii, proprietar sau între organul de conducere, împuternicit de el, și comitetul sindicatului.

Pentru organizarea lucrului de protecție a muncii și pentru exercitarea controlului asupra respectării de către toți angajații a legislației, normelor și regulilor de protecție a muncii la întreprinderi se formează servicii de protecție a muncii.

- La instituțiile care au 50 de angajați sau mai mult se introduce funcția de specialist în protecția muncii.
- La instituțiile care au un număr mai mic de angajați această funcție o exercită conducătorii lor.
- La instituțiile care au peste o mie de angajați în componența serviciului de protecție a muncii se introduce funcția de medic pentru igiena muncii și se organizează laboratorul industrial sanitar.

Specialistul în protecția muncii are dreptul să dea conducătorilor de subdiviziuni și de servicii dispoziții, obligatorii pentru executare, privind lichidarea încălcărilor normelor și regulilor de protecție a muncii, să prezinte conducătorului de întreprindere actele pentru tragerea la răspundere a persoanelor oficiale care comit astfel de încălcări. Serviciul de protecție a muncii se lichidează numai în cazul încetării activității instituției.

Angajații sînt obligați:

- să studieze, să însușească practice și să respecte cerințele de securitate a muncii, de igienă a muncii și de apărare antiincendiară, prevăzute în actele normative respective de protecție a muncii;
- să se prezinte la serviciu în deplină capacitate de muncă, încît să nu expună la pericol persoana proprie și ceilalți lucrători;
- să muncească în echipament de protecție și să utilizeze mijloacele de protecție individuală și colectivă, prevăzute de procesul tehnologic, de regulile și instrucțiunile de protecție a muncii;
- să înștiințeze la timp reprezentanții administrației despre toate cazurile de încălcare a actelor normative de protecție a muncii, care periclitează sănătatea sau viața angajaților, precum și despre avariile și accidentele ce s-au produs.

Administrația elaborează și realizează planuri de perspectivă și anuale de îmbunătățire a condițiilor de muncă, de asigurare a protecției muncii și de păstrare a sănătății angajaților. Obligațiile reciproce ale administrației și angajaților de a asigura la întreprindere condiții de muncă sănătoase și inofensive se stipulează în contractul (acordul) colectiv.

### 13.3. Sănătate

Asigurarea sanitaro-epidemiologică a populației este un sistem complex de măsuri inter- și intradepartamentale, realizate la nivel de stat, de unitate administrativ-teritorială, de unitate economică, independent de domeniul de activitate și tipul de proprietate, la nivel de gospodărie și familie, care are scopul de a menține sănătatea, de a preveni sau a combate apariția și răspîndirea bolilor contagioase, necontagioase și profesionale, intoxicațiilor, dependente de factorii nocivi din mediul înconjurător, sfera de producție, habitat, instruire și de comportamentul uman.

Instruirea igienică este obligatorie pentru contingentele decretate ale tuturor întreprinderilor și instituțiilor, indiferent de apartenență și forma de proprietate, angajații întreprinderilor din sectorul alimentar, angajații instituțiilor preșcolare, instituțiilor de învățămînt preuniversitar și superior, instituțiilor de asanare pentru copii, angajații întreprinderilor industriale, care lucrează în condiții de muncă nocive, întreprinderilor comunale, de deservire socială, din agricultură (anexa nr. 1 - lista întreprinderilor și profesiilor, angajații cărora urmează să fie instruiți).



Responsabilitatea pentru instruirea igienică a angajaților revine patronatului, persoanelor juridice și fizice ce practică antreprenoriatul. Instruirea igienică a angajaților întreprinderilor industriale și altor obiective ale economiei naționale trebuie să fie prevăzută în contractul colectiv de muncă și monitorizată de comitetul sindical. Instruirea igienică a angajaților din industrie, construcții, transport, agricultură etc. este una din sarcinile prioritare în ocrotirea sănătății populației, pentru diminuarea nivelului de răspândire a bolilor infecțioase și neinfecțioase neadmiterea recrudescențelor infecțiilor intestinale acute și intoxicațiilor alimentare în masă, micșorarea frecvenței bolilor cronice și a traumatismului, ce impun pierderea temporară a capacității de muncă și traumatism. Instruirea contingentului decretat este organizată la angajare și repetat nu mai rar decât o dată la doi ani, iar în cazul unor anumite categorii de angajați nu mai rar decât o dată în an. În cazul, când angajații au comis încălcarea gravă a regulilor sanitare, se organizează instruirea igienică extraordinară, iar în cazurile agravării situației epidemice, periodicitatea instruirii se stabilește de către Serviciul Sanitaro-Epidemiologic de Stat. În intervalele dintre ciclurile de instruire igienică se organizează seminare și instructaje la diferite teme. Persoanele, care nu au frecventat ciclurile de instruire igienică, nu sînt admise la locul de muncă pînă nu susțin un examen, stabilit conform programului de instruire. Organizarea și desfășurarea ciclurilor de instruire igienică a angajaților revine medicilor șefi ai Centrelor de Medicină Preventivă raionale/municipale.

Centrul de Sănătate Publică municipal stabilește anual, în luna decembrie, obiectele și numărul de persoane, care urmează a fi supuse instruirii igienice. Lista întreprinderilor, cu indicarea numărului de lucrători care urmează a fi instruiți se prezintă administrației publice locale, în scopul aprobării ei printr-o hotărîre sau dispoziție. Ulterior, Centrul de Sănătate Publică încheie contractele de instruire igienică cu întreprinderile, instituțiile și organizațiile în cauză. Ciclurile de instruire igienică pot fi organizate cu / fără frecvență și mixte. În cazul când la anumite entități juridice sînt mai puțin de 10 angajați ce urmează a fi instruiți, ei se instruiesc împreună cu angajații altor întreprinderi de același profil.

Persoanele angajate la serviciu, înainte de a fi admise la lucru, sînt obligate să urmeze instruirea sanitaro-igienică introductivă pe parcursul primelor 2-3 zile. Instructajul introductiv se organizează pe lîngă Centrul de Sănătate Publică teritoriale în ore și zile stabilite special, sub formă de lecții și convorbiri cu durata de 1-1,5 ore academice, în dependență de nivelul de pregătire al persoanei angajate. Scopul principal al instruirii sanitaro-igienice introductive este de a da persoanei angajate la serviciu cunoștințe despre igiena muncii, igiena produselor alimentare și igiena personală, sănătatea publică, regulile sanitaro-igienice în raport cu profesia și locul de muncă, cu acțiunile de menținere a situației sanitaro-epidemiologice favorabile privind morbiditatea prin boli infecțioase și neinfecțioase, despre responsabilitatea personală pentru îndeplinirea normelor și regulilor sanitare în procesul de activitate, despre sistemul examinărilor profilactice obligatorii, precum și sistemul de pregătire igienică a angajaților. Faptul susținerii instructajului introductiv se înregistrează în registru special și se face o înscriere în fișa medicală personală a angajatului; "A urmat instructajul introductiv", indicînd data, luna, anul, semnătura persoanei responsabile, pe care se aplică ștampila Centrul de Sănătate Publică teritorial. Pe parcursul a două luni din ziua angajării la serviciu, persoana va urma ciclul de instruire igienică.

#### 13.4. Aspectele de mediu, sănătate și securitate în timpul executării lucrărilor

Cele mai importante aspecte ce țin de protecția mediului se referă la prevenirea poluării mediului la obiectele potențial poluatoare. În cazul respectării tuturor cerințelor de mediu prevăzute în proiectul de execuție a rețelei de canalizare pluvială, impacte majore asupra mediului nu se prevăd. Condițiile contractului de muncă a angajaților pentru executarea lucrărilor trebuie să corespundă prevederilor actelor legislative și ale altor acte normative de protecție a muncii.

Administrația e obligată să aplice mijloace moderne de protecție a muncii și să asigure condiții sanitaro-igienice de muncă ce ar preveni accidente de muncă și îmbolnăvire profesională.



Proiect finanțat de către  
Uniunea Europeană  
Delegatia Comisiei Europene  
în Republica Moldova  
Str. Kogălniceanu 12,  
Chișinău, MD 2001  
Tel: (+373) 22 50 52 10  
Fax: (+373) 22 27 26 22  
[www.delmda.ec.europa.eu](http://www.delmda.ec.europa.eu)



Proiect implementat de  
către Primăria  
municipiului Chișinău  
Bd. Ștefan cel Mare 83  
Chișinău, MD2012  
Tel./ Fax:  
(+373) 22 22 91 40  
(+373) 22 20 15 04  
[www.chisinau.md](http://www.chisinau.md)



Partener Consiliul  
Orășenesc Odessa

str. Dumskaya 1,  
Odessa, 65004  
Tel.: (+38) 048 725 00 39  
Fax: (+38) 048 724 45 58  
[www.odessa.ua](http://www.odessa.ua)

Comisia Europeană este organul executiv al UE.

"Uniunea Europeană este formată din 27 de state membre, care au decis să-și unească treptat know-how-ul, resursele și destinele. Împreună, pe parcursul unei perioade de extindere de 50 de ani, ele au creat o zonă de stabilitate, democrație și dezvoltare durabilă, menținând diversitatea culturală, toleranța și libertățile individuale. Uniunea Europeană este decisă de a împărtăși realizările și valorile sale cu țările și popoarele de dincolo de granițele sale".



## **14. CONCLUZII PRIVIND EVALUAREA DE MEDIU**

Lucrările de curățire și reconstrucție a sistemelor pluviale de colectare și evacuare a apelor din zona gării este strict necesară.

### **14.1. Impactul negativ asupra mediului**

- Impactele negative vor fi minore, de scurtă durată, locale asociate cu lucrările de reconstrucție a sistemului de canalizare pluvială și curățirea canalelor de evacuare.
- Activitățile de reconstrucție și reabilitare pot aduce poluarea pe o perioadă scurtă a aerului, scurgeri de nămol, acces limitat la drumuri și clădiri, impact asupra activităților economice în zonă, posibil efect al vibrațiilor asupra clădirilor vechi, canalizare și deșeuri menajere, moloz, materiale de excavație și aglomerare de trafic.
- De asemenea, în timpul lucrărilor de reabilitare și construcție este posibilă eliminarea sau relocarea copacilor și vegetației de-a lungul sau în raza zonelor de construcție. Aceste impacte vor fi temporare, iar vegetația inițială trebuie să fie restabilită sau replantată după construcție.
- Activitățile de construcție pot interveni în funcționarea utilităților deja existente, așa cum aprovizionarea cu apă, sistemele de drenare a apei, traseele de gaz natural, traseele de telecomunicații și energie electrică, etc, care ca rezultat pot fi sistate temporar.
- Este posibilă afectarea pe o perioadă scurtă a aerului de la praful de construcții, emisiile de la transport și vehicule. Toate vehiculele și mașinile de construcție trebuie să fie operate în conformitate cu standardele relevante de emisie a vehiculelor și să fie menținute corespunzător pentru a minimiza poluarea aerului.
- Contaminarea potențială a solului și cursurilor de apă ca rezultat a stocării necorespunzătoare a deșeurilor de la demolare / reconstrucție.
- Mirosoare neplăcute din canale, colectoare, guri de canalizare.
- Poluarea terenurilor adiacente cu materiale de construcție și menajere / a drumurilor / grădinilor.
- Impacte asupra peisajelor în timpul excavărilor și păstrării temporare a materialelor de construcție.
- Reducerea accesului către zonele rezidențiale, sau / și unităților economice în timpul lucrărilor de construcție
- Reducerea accesului pietonal.

### **14.2. Impactul pozitiv al implementării proiectului**

- Reducerea impactului poluărilor / deversărilor accidentale.
- Reducerea impactelor infiltrării poluanților în sol și apele subterane.
- Îmbunătățirea calității apelor colectate și deversate în apele naturale ale r. Bîc, îmbunătățirea calității apelor din sursele naturale, îmbunătățirea sănătății populației.
- Reducerea morbidității asociată cu acumulare necorespunzătoare și scurgerea apei pluviale.
- Utilizarea rațională a spațiului, rezervelor de materiale, îmbunătățirea condițiilor sanitare și sociale a populației utilizând instalații de canalizare pluvială mai eficiente și materiale de construcție prietenoase mediului ambiant, îmbunătățirea condițiilor estetice și a sistemelor de drenare.
- Asigurarea măsurilor de protecție a sănătății lucrătorilor și măsurilor de protecție a muncii în timpul lucrului.
- Utilizarea metodelor de construcție corespunzătoare.
- Colectarea deșeurilor de construcție / colectarea asbestului separat de alte deșeuri.
- Restaurarea teritoriilor, spațiilor verzi, plantațiilor.
- Curățirea șantierelor după construcție.



## 15. IMPLICAREA PUBLICULUI

Procesul de consultare a factorilor interesați se realizează în scopul înregistrării unor propuneri cu efecte favorabile asupra mediului, care pot conduce la îmbunătățirea procesului de implementare a proiectului și la fundamentarea deciziei ce se va lua de către autoritățile responsabile în implementare.

Scopul și obiectivele implicării factorilor interesați sunt:

- informarea factorilor interesați;
- aflarea opiniilor, problemelor și valorilor acestora;
- considerarea aportului publicului la luarea deciziilor;
- influențarea modului de proiectare a noii activități;
- creșterea credibilității;
- îmbunătățirea transparenței în procesul de decizie;
- reducerea conflictelor, evitarea controverselor, confruntărilor, în faze înaintate ale procesului de decizie.

Factorii publici relevanți în procesul de consultare sunt:

- Autoritățile locale și instituții publice - întrucât sunt direct responsabile de implementarea majorității acțiunilor care rezultă din procesul de planificare al planului;
- Organizațiile de mediu care au preocupări de mediu (ONG-uri);
- Companii și unități industriale, care sunt principalii poluatori din teritoriu;
- Firme și unități industriale a căror existență depinde de resursele naturale locale;
- Companii de servicii – utilități, publice sau private, responsabile de managementul apei potabile și sistemelor de ape uzate, managementul deșeurilor, transportului public și privat, producerii și distribuției energiei termice;
- Proprietari de terenuri ale căror proprietăți pot fi afectate direct de problemele mediu;
- Locuitorii comunității care reprezintă interese specifice sau "publicul larg";
- Mass-media (reprezentanții ziarelor, radioului sau televiziunii locale).

Mijloacele de informare a factorilor interesați sunt:

- materiale scrise (fluturași, pliante, etc.);
- mijloace media (presa scris, radioul și televiziunea local);
- sesiuni de informare public (vizite pe teren, etc.);
- mijloace electronice (internet, pagini web, etc.).

Obținerea informațiilor și propunerilor necesare presupun dezvoltarea unui program de consultare și participare a publicului, prin următoarele mijloace:

- anchete prin:
  - chestionare
  - interviuri cu personalități cheie
- întâlniri largite:
  - conferințe
  - dezbateri publice.



Înainte de a se trece la desfășurarea propriu-zis a acțiunii de dezbatere publică Pretura Centru municipiului Chișinău împreună cu Reprezentanții ai Proiectului au stabilit

- un calendar al acestei acțiuni, care cuprinde, în principal, următoarele etape: întocmirea anunțului, distribuirea anunțurilor, colectarea și analiza contestațiilor și propunerilor.

Dezbaterea publică presupune implementarea următorului Plan de acțiune pentru participarea publicului:

1. Asigurarea participării publicului: participă reprezentanți ai Primăriei mun. Chișinău, ai Preturii Centru și ai Proiectului.

Resurse de timp:

- ianuarie-februarie 2011: informarea publicului
- ianuarie-februarie 2011: consultare/dezbatere publică

2. Publicul interesat:

- autoritățile locale
- ONG-uri de mediu
- Agenți economici din teritoriu

3. Demararea procesului de participare a publicului:

- ianuarie-februarie 2011: dezbaterea publică
- ianuarie-februarie 2011: dezbaterea EMP cu ONG-uri de mediu

4. Acțiunile și modul lor de planificare:

- postarea pe site-ul Primăriei
- afișarea informațiilor în teritoriu
- realizarea și distribuirea pliantelor
- sondarea opiniei publice prin chestionare
- dezbatere publică la sediul Proiectului

5. Mijloace pentru informarea/implicarea publicului:

- articole, anunțuri, fluturași
- chestionare, dialog, corespondență on-line, propuneri verbale și scrise
- dezbatere publică

6. Modul de utilizare a informațiilor obținute:

- înregistrarea chestionarelor și notarea propunerilor publicului
- analiza informațiilor din chestionare și a propunerilor publicului de către grupul de lucru
- includerea în plan a propunerilor pertinente/interesante
- întocmirea și semnarea unui proces verbal al dezbaterilor publice.

