



**STUDIU DE FUNDAMENTARE  
PROTECȚIA MEDIULUI, RISCURI NATURALE ȘI ANTROPICE  
AFERENTĂ DOCUMENTAȚIEI PLANUL URBANISTIC  
GENERAL ȘI REGULAMENT LOCAL DE URBANISM  
ORAȘUL MĂCIUN, JUDEȚUL TULCEA**

**CUPRINS**

FOAIE DE GARDĂ

Titlul și capitolul lucrării

Denumirea fazei

Însemnele unității elaboratoare

Executant

Administrator

Listă semnături

Borderou - piese desenate

**I. ÎNTRODUCERE**

I.1. Date de recunoaștere a documentației

I.1.1. Denumirea studiului

I.1.2. Amplasament

I.1.3. Beneficiar

I.1.4. Proiectant

I.1.4. Autorul Studiului de fundamentare

I.1.5. Data elaborării

I.2. Obiectul studiului

I.2.1. Solicitățile temei de proiectare

I.2.2. Zona studiată

I.3. Surse de documentare

**II. ANALIZA SITUAȚIEI EXISTENTE**

II.1. Cadrul natural

II.1.1. Localizarea geografică

II.1.2. Relief

II.1.3. Geologie

II.1.4. Condiții geotehnice

II.1.5. Hidrologie și hidrogeologie



- II.1.6. Pedologie
- II.1.7. Clima
- II.1.8. Vegetația și fauna
- II.1.9. Riscuri naturale (cutremure, prăbușiri de teren, inundații și fenomene meteo periculoase, emisii radioactive naturale)
- II.2. Patrimoniul natural și construit
- II.3. Alimentarea cu apă
- II.4. Canalizarea și epurarea apelor uzate
- II.5. Alimentarea cu energie electrică
- II.6. Alimentarea cu gaze naturale
- II.7. Gospodărirea deșeurilor
- II.8. Rețeaua principală de căi de comunicație – legături rutiere principale, transport public, transport de mărfuri
- II.9. Activități economice - principalele unități economice pe domenii de activitate
- II.10. Calitatea factorilor de mediu
  - II.10.1. Aerul
  - II.10.2. Apa
  - II.10.3. Solul
  - II.10.4. Biodiversitatea
  - II.10.5. Zgomotul
- III. EVIDENȚIEREA DISFUNCȚIONALITĂȚILOR ȘI PRIORITĂȚI DE INTERVENȚIE
  - III.1. Disfuncționalități privind zonarea utilizării teritoriului
  - III.2. Disfuncționalități privind calitatea factorilor de mediu
- IV. PROPUNERI DE ELIMINARE/DIMINUARE A DISFUNCȚIONALITĂȚILOR
  - IV.1. Măsuri de reducere a riscurilor naturale
    - IV.1.1. Măsuri pentru reducerea riscurilor datorate seismelor
    - IV.1.2. Măsuri pentru reducerea riscurilor de inundații
    - IV.1.3. Măsuri pentru reducerea riscurilor geomorfologice
    - IV.1.4. Măsuri pentru reducerea riscurilor geotehnice
    - IV.1.5. Măsuri pentru reducerea riscurilor climatice
  - IV.2. Măsuri de reducere a riscurilor antropice
    - IV.2.1. Măsuri pentru reducerea riscurilor industriale
    - IV.2.2. Măsuri pentru reducerea riscurilor de transport.



**ELHAZ CONSULT S.R.L. TÂRGOVIȘTE**

Str. Neagoe Basarab, Nr. 1A, Bl. A1, Sc. C,  
Telefon: 0747079077,  
E-mail:maniti\_virgil@yahoo.com

Cod fiscal: Nr. Ord. Reg. Com.: J15/380/2006

CUI:18552202

Cod IBAN: RO72BTRL01601202333150XX

Trezoreria Târgoviște: RO39TREZ2715069XXX004527

---

## V. PROGNOZE, SCENARII SAU ALTERNATIVE DE DEZVOLTARE

V.1. Scenariu fără intervenții

V.2. Scenariul cu intervenții

## VI. ANEXE

VI.1. Bibliografie

LISTA FINALĂ



## FOAIE DE GARDĂ

### Denumirea fazei

Studiu de fundamentare.

### Însemnele unității elaboratoare

#### Executant:

ELHAZ CONSULT S.R.L. Târgoviște

#### Administrator: Maniți Virgil

#### Listă semnături

Maniți Virgil	

#### Borderou :

Planșe desenate:

PLAN DE ÎNCADRARE ÎN TERITORIU JUDEȚULUI TULCEA.

PLAN DE ÎNCADRARE ÎN TERITORIU.

PLAN DE ÎNCADRARE ÎN ZONĂ.

PLAN DE AMPLASARE ÎN REGIUNEA ECONOMICĂ SUD MUNTENIA.

#### Tabele:

Evoluția concentrațiilor SO<sub>2</sub>.

Evoluția concentrațiilor NO<sub>2</sub>.

Evoluția concentrațiilor CO.

Evoluția concentrațiilor O<sub>3</sub>.

Evoluția concentrațiilor PM.

Evoluția concentrațiilor C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>.

Evoluția concentrațiilor Pb.

Evoluția concentrațiilor Ni.

Evoluția concentrațiilor Cd.

Evoluția concentrațiilor As.

#### Grafice:

Concentrații medii anuale de SO<sub>2</sub> la stațiile automate în anul 2022.

Concentrații medii anuale de NO<sub>2</sub> la stațiile automate în anul 2022.



## ELHAZ CONSULT S.R.L. TÂRGOVIȘTE

Str. Neagoe Basarab, Nr. 1A, Bl. A1, Sc. C,  
Telefon: 0747079077,  
E-mail:maniti\_virgil@yahoo.com

Cod fiscal: Nr. Ord. Reg. Com.: J15/380/2006

CUI:18552202

Cod IBAN: RO72BTRL01601202333150XX

Trezoreria Târgoviște: RO39TREZ2715069XXX004527

---

Concentrații medii anuale de CO la stațiile automate în anul 2022.  
Concentrații medii anuale de O3 la stațiile automate în anul 2022.  
Concentrații medii anuale de PM10 la stațiile automate în anul 2022.  
Concentrații medii anuale de C6H6 la stațiile automate în anul 2022.  
Concentrații medii anuale de Pb la stațiile automate în anul 2022.  
Concentrații medii anuale de Ni la stațiile automate în anul 2022.  
Concentrații medii anuale de Cd la stațiile automate în anul 2022.  
Concentrații medii anuale de As la stațiile automate în anul 2022.



## **I. ÎNTRUDUCERE**

### **I.1. Date de recunoaștere a documentației**

Studiul de fundamentare își propune analiza problemelor semnificative de mediu, inclusiv starea mediului și evoluția acesteia, în raport cu cerințele impuse de realizarea Planului Urbanistic General al Orașului Măcin. Analiza factorilor de mediu și evaluarea stării calității mediului s-au efectuat pe baza datelor de ordin statistic și de previziune deținute de factorii instituționali avizați ai Județului Tulcea. Fondul informațional existent a fost coroborat selectiv cu funcția diagnostică a mutațiilor structurilor peisagistice identificate atât prin evaluarea critică a literaturii existente, cât și prin analiza la zi a stării de funcționalitate a componentelor de mediu, pe baza cercetării realităților din teren și inventarierii diferențiate a formelor de impact.

#### **I.1.1. Denumirea studiului**

Studiu de fundamentare protecția mediului, riscuri naturale și antropice aferentă documentației Planul Urbanistic General și Regulament Local de Urbanism Orașul Măcin, Județul Tulcea.

#### **I.1.2. Amplasament**

Orașul Măcin este situat în partea de sud-est a României, în partea de nord-vest a Județului Tulcea, la 15 de kilometri de Municipiul Brăila, 40 de kilometri de Municipiul Galați și la 80 de kilometri de Municipiul Tulcea. Prin poziția sa geografică, Orașul Măcin se află la răscrucea unor importante drumuri de legătură din ținutul dobrogean, permițând accesul către Tulcea (drumul european E87) și Constanța. Orașul Măcin reprezintă un nod de legătură între Dobrogea și Muntenia, asigurând accesul către Județul Brăila prin punctul de trecere cu bacul de la Smârdan și între Dobrogea și Moldova, asigurând accesul către Județul Galați, prin punctul de trecere cu bacul de la I. C. Brătianu. Cea mai apropiată gară de Orașul Măcin este Gara Brăila.

#### **I.1.3. Beneficiar**

Beneficiarul Studiului de fundamentare protecția mediului, riscuri naturale și antropice aferentă documentației Planul Urbanistic General și Regulament Local de Urbanism Orașul Măcin, Județul Tulcea, este Primăria



Orașului Măcin. Adresa: Orașul Măcin, Strada Florilor, nr. 1, Județul Tulcea, Cod poștal: 825300, Cod fiscal: 3839156, Telefon: 0240/571354, 0240/571022, 0240/571102, Telefon/Fax: 0240 /573950, E-mail: primaria\_macin@yahoo.com , primarie@macin.ro .

#### **I.1.4. Proiectant**

Studiul de fundamentare face parte din documentațiile necesare elaborării Planului Urbanistic General, al cărui proiectant este: GEODATA SERVICES S.R.L., Adresa : Municipiul București, Sector 1, Strada Siriului, Nr.22 - 26, Biroul A1, Et.6, Telefon MOBIL: +40729000002; Telefon Fax: +40372871078, E-mail: urbanism@geodata service.com. Persoane de contact: d-l arh. urbanist: Dan JOTU, Telefon MOBIL: +4076527 9629, E-mail: d.jotu@geodata-services.com și d-na Ioana CURSARU, Telefon MOBIL: +40743685207, +40729000002, E-mail: urbanism@geodata service.com .

#### **I.1.4. Autorul Studiului de fundamentare**

Lucrarea a fost întocmită de Expert Evaluator Protecția Mediului Virgil MANIȚI, persoană fizică acreditată pe Lista experților care elaborează studii de mediu (Asociația Română de Mediu - Lista experților care elaborează studii de mediu, document constituit în baza prevederilor Ordinului Ministerul Mediului Apelor și Pădurilor nr. 1134/20.05.2020, publicat în Monitorul Oficial, Partea I nr. 445/ 27.05.2020, poziția 103 / 21.12.2021). Adresa: Strada Neagoe Basarab, Blocul A1, Scara C, Telefon Mobil: 0747079077, E-mail: maniti\_virgil@yahoo.com.

Consultant Protecția Mediului: ELHAZ CONSULT S.R.L. TÂRGOVIȘTE.

#### **I.1.5. Data elaborării**

Octombrie, 2024.

#### **I.2. Obiectul studiului**

Planul Urbanistic General (PUG) constituie documentația urbanistică necesară ce stabilește strategia de dezvoltare și amenajare funcțional – spațială și urbană a Orașului Măcin, cu o perioadă de valabilitate de 5 – 10 ani de la data aprobării sale.

Studiu de fundamentare protecția mediului, riscuri naturale și antropice își



propune analiza problemelor semnificative de mediu, inclusiv starea mediului și evoluția acestuia, în raport cu cerințele impuse de realizarea Planului Urbanistic General al Orașului Măcin, Județul Tulcea, va trebui, să răspundă problemelor cu care se confruntă azi localitatea, determinând categoriile de intervenție (cu permisiuni și restricții) dându-se prioritate acelor care restabilesc funcționalitatea urbană.

Planul Urbanistic General răspunde următoarelor categorii de probleme:

Stabilirea și delimitarea teritoriului intravilan în relație cu teritoriul administrativ al localității;

Stabilirea modului de utilizare a terenurilor din intravilan;

Zonificarea funcțională în corelație cu organizarea rețelei de circulație;

Delimitarea zonelor afectate de servituți publice;

Modernizarea și dezvoltarea infrastructurii tehnico-edilitare;

Stabilirea zonelor protejate și de protecție a monumentelor istorice și a siturilor arheologice reperate (dacă este cazul);

Zonele care au instituite un regim special de protecție prevăzut în legislația în vigoare;

Formele de proprietate și circulația juridică a terenurilor;

Precizarea condițiilor de amplasare și conformare a volumelor construite, amenajate și plantate;

Zonele de risc natural delimitate și declarate astfel, conform legii, precum și la măsurile specifice privind prevenirea și atenuarea riscurilor, utilizarea terenurilor și realizarea construcțiilor în aceste zone;

Zone de risc datorate unor depozitari istorice de deșeuri.

### **I.2.1. Solicitățile temei de proiectare**

Planul de Urbanism General al Orașului Măcin, Județul Tulcea, pe lângă aspectele legate strict de dezvoltarea valențelor economice și a infrastructurii aferente date de necesarul de dezvoltare, are rolul de a pune în evidență aspectele definitorii legate de evoluția în perspectivă a localității, direcțiile de dezvoltare funcțională în teritoriu, traseele coridoarelor de circulație și de echipare prevăzute în planurile de amenajare a teritoriului național, zonal și județean, zonele de risc natural delimitate și declarate astfel, conform legii, precum și la măsurile specifice privind prevenirea și atenuarea riscurilor, utilizarea terenurilor și realizarea construcțiilor în aceste zone, lista principalelor proiecte de dezvoltare și restructurare.



Următoarele aspecte au fost abordate în cadrul Studiului de fundamentare protecția mediului, riscuri naturale și antropice aferent documentației Planul Urbanistic General și Regulament Local de Urbanism Orașului Măcin, Județul Ialomița – Informații cu caracter general privind evaluarea de mediu pentru planuri și programe;

- Starea actuală a mediului în arealul de impact al Planului Urbanistic General;
- Obiectivele de protecție a mediului relevante pentru planul urbanistic;
- Evaluarea efectelor potențiale semnificative asupra mediului asociate punerii în aplicare a planului;
- Măsurile de diminuare a efectelor adverse asupra mediului.

### **1.2.2. Zona studiată**

Date privind Unitatea Administrativ Teritorială (UAT) Orașul Măcin:

Suprafața teritoriului administrativ	8729 ha.
Suprafața agricolă	8393 ha.
Suprafața arabilă	7600 ha.
Intravilan existent	336 ha.
Populație	10129 locuitori (Recensământ 2021).
Număr de locuințe	3884 locuințe (Recensământ 2021).

#### **Zone functionale**

Zona centrală și alte zone cu funcțiuni complexe.

Zona locuințe și funcțiuni complementare.

Zona unități agrozootehnice.

Zona căi de comunicație și transport rutier.

Zona spații verzi, sport, agrement, protecție.

Zona construcții tehnico-edilitare.

Gospodărie comunala, cimitire.

Zona terenuri neproductive, ape.

Intravilanul existent este cel aprobat prin Hotărârea Consiliului Local al Orașului Măcin și Comisia Județeană de Urbanism și Amenajarea Teritoriului în anul 2002.

### **1.3. Surse de documentare**

Pe parcursul elaborării Planului Urbanistic General și a lucrării prezente s-au folosit următoarele surse de documentare:



Planul Urbanistic General și Regulamentul Local de Urbanism, documentații elaborate anterior aprobate prin Hotărârea Consiliului Local al Orașului Măcin. Studii de fezabilitate și alte proiecte elaborate anterior, privind infrastructura tehnico-edilitară, reabilitări de drumuri și străzi, lucrări hidrotehnice, alte obiective de investiții.

Prevederi ( preluate din documentații aprobate ) sau propuneri ( preluate din documentații în faza de proiect) din Planul de Amenajare a Teritoriului National – secțiunile : - I (Rețele de transport), aprobată prin Legea nr. 363/2006 - II (Apa), aprobată prin Legea nr. 171/1997(completari, modificări: Legea nr. 20/2006) - III (Zone protejate ), aprobată prin Legea nr. 5/2000 (completări : Hotărârea de Guvern nr. 2151/2004) - IV (Rețeaua de localități), aprobată prin Legea nr. 351/2001 (completări, modificări : Legea nr. 83/2004, Legea nr. 308/2006, Legea nr. 100/2007, Legea nr.106/2010, Legea nr. 264/2011) - V (Zone de risc natural), aprobată prin Legea nr. 575/2001.

Planul de Amenajare al Teritoriului Județ (P.A.T.J.) Tulcea.

Planuri urbanistice zonale sau de detaliu aprobate anterior elaborării Planului Urbanistic General.

Anchete și observații locale, informații privind opțiunile populației.

Date, informații și proiecte aflate în gestiunea unor institutii și institute centrale, precum și în gestiunea unităților descentralizate ale statului.

Planul de menținere a calității aerului în Județul Tulcea, 2019 – 2023.

Date statistice – Recensământul populației și al locuințelor – 2011 și 2021 (Directia Județeană de Statistică - Tulcea).

Legislația de urbanism și cea complementară domeniului.

## **II. ANALIZA SITUAȚIEI EXISTENTE**



## II.1. Cadrul natural

Orașul Măcin este situat la confluența unităților morfologice fluviul Dunărea cu Munții Măcinului, la altitudinea medie de 40 m, în vecinătatea Dunării Vechi la vest și a Munților Măcinului (Culmea Pricopanului) la est și nord-est. În nord-estul orașului se află vârful Suluc, la sud-est se află vestită carieră de piatră de la Turcoaia și Iacob-Deal, în vestul Dunării Vechi și în nord-vest – culmea Urliga. Zona este destul de activă, fiind bogată în evenimente seismice. În perimetrul acesta se manifesta noua arie de activitate zona Vrancei unde au loc cutremure adânci și zona Beștepe unde se manifestă cutremure de suprafață.

### II.1.1. Localizarea geografică

Orașul Măcin este format din Măcin (reședință - localitate de rangul III) conform ierarhizării localităților pe ranguri (Legea nr. 351/2001 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a IV-a Rețeaua de localități).

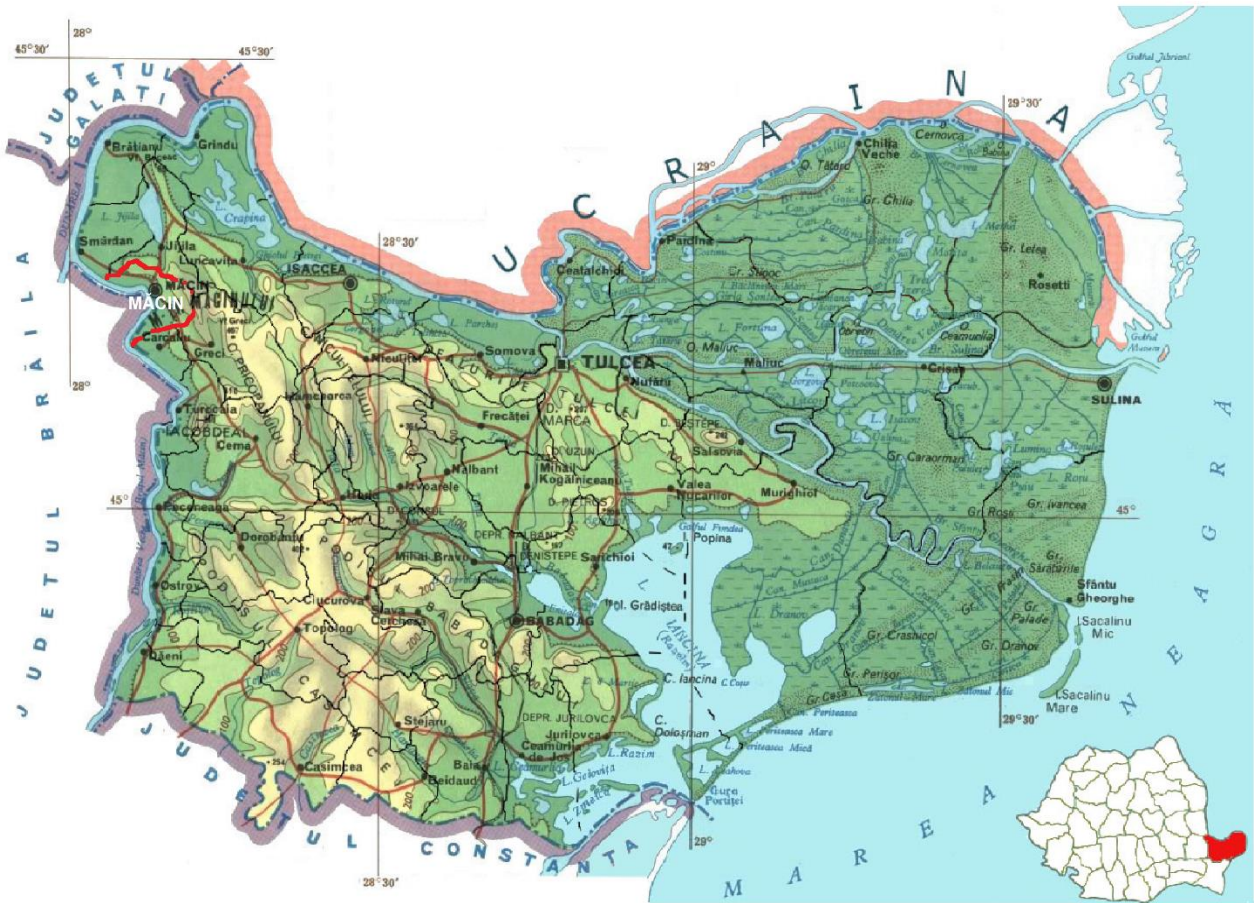
Teritoriul administrativ al orașului se învecinează cu următoarele localități:

- La NORD – Comuna Jijila;
- La SUD – Comuna Carcaliu ;
- La EST – Comuna Greci;
- La VEST – Comuna Smârdan și fluvial Dunărea.

Coordonatele geografice sunt 45°14'44" latitudine nordică și 28°07'23" longitudine estică.

Inventarul coordonate Stereo 70:

X	Y	X	Y	X	Y
735774	425255	748639	416806	749023	424039
737374	423014	750368	417510	747679	424039
742815	421414	751584	418022	746335	424167
744534	422502	752672	418790	745695	421094
745055	421094	751776	419046	744415	422886
745823	419942	751968	420006	740446	422886
742943	415077	751712	421094	735774	425255
747487	412005	749984	422566		

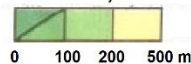


PLAN DE ÎNCADRARE ÎN TERITORIUL JUDEȚULUI TULCEA

LEGENDA



Scara înălțimilor



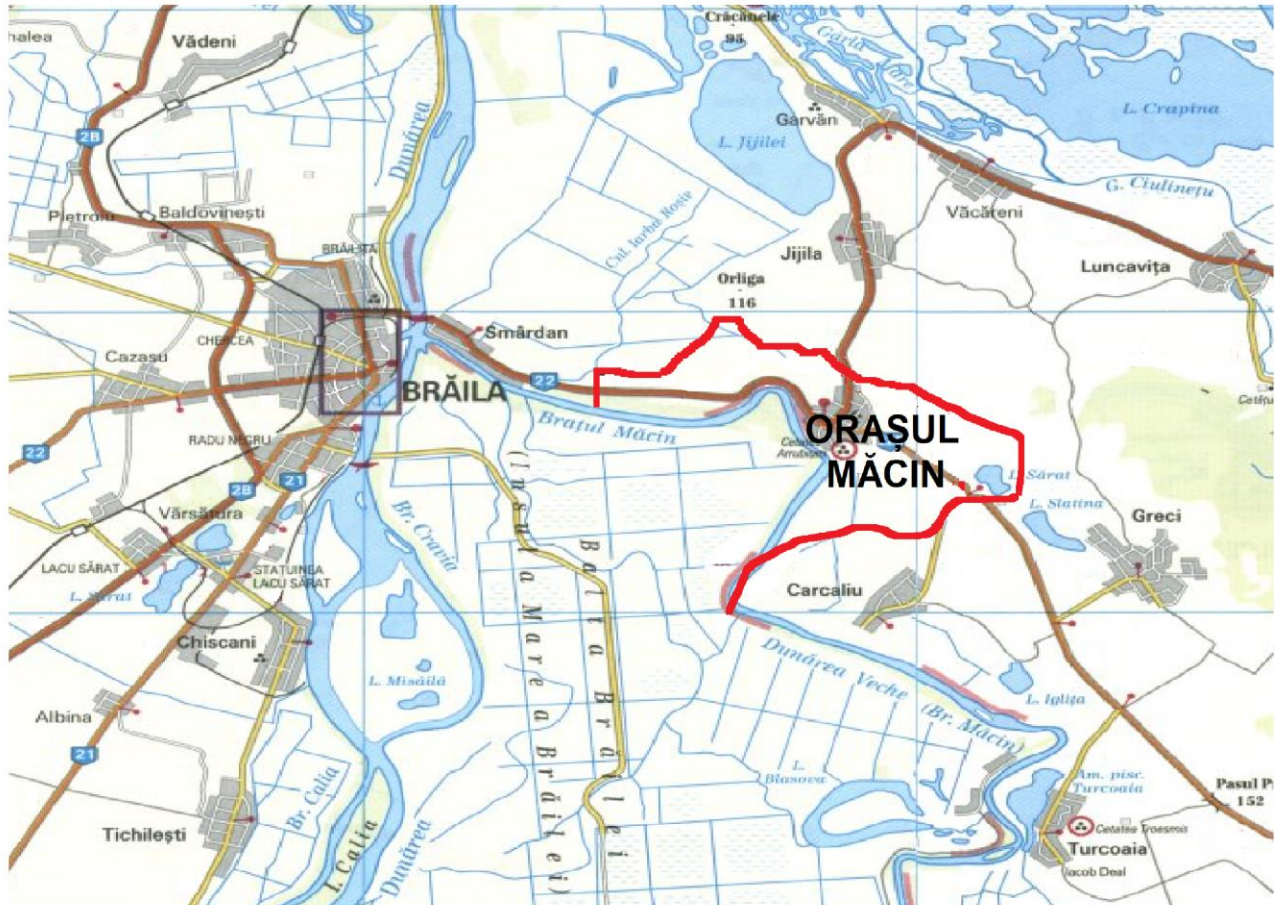
- |                              |                         |
|------------------------------|-------------------------|
| Granița de stat              | Șosele nemodernizate    |
| Limita de județ              | Cote înălțimi           |
| Limita de comună             | Povârnișuri mici        |
| Municipii reședință de județ | Grinduri                |
| Orașe                        | Mlaștini și stufărișuri |
| Comune                       | Lacuri                  |
| Căi ferate simple            | Canale                  |
| Șosele modernizate           | Limita orașului Măcin   |



## PLAN DE ÎNCADRARE ÎN TERITORIU

### LEGENDA

- |                        |                                |
|------------------------|--------------------------------|
| Limita orașului        | Cinematograf                   |
| Zonă rezidențială      | Stație de carburant / Autogară |
| Clădire oficială       | Magazin                        |
| Zonă industrială       | Grădiniță                      |
| Teren arabil           | Teren de fotbal                |
| Cimitir                | Poliție                        |
| Drum european          | Oficiu poștal                  |
| Drum național          | Farmacie/Dipensar medical      |
| Strada, drum de pământ | Biserică                       |
| Școală                 |                                |



## PLAN DE AMPLASARE ÎN ZONĂ

### LEGENDA

Scara 1:100000

1 0 1 2 3 4 5 km

- |                                |                       |
|--------------------------------|-----------------------|
| Conume                         | Râuri și pârauri      |
| Limita administrativă de județ | Lacuri                |
| Drum național                  | Rețea canale          |
| Drum județen                   | Poduri                |
| Drum comunal                   | Înălțimi              |
| Cale ferată                    | Limita Orașului Măcin |



### **II.1.2. Relief**

Relieful Orașului Măcin se compune din trei forme de principale: Munții Măcinului, câmpia marginală și Lunca Dunării.

Munții Măcinului - au o înălțime redusă și aspect de dealuri dar se impun în peisajul geografic prin vârfuri ascuțite (Vf. Pricopan – 370 m) și versanți abrupti, plini de grohotișuri, dominând Balta Brăilei cu peste 300 m. Eroziunea de suprafață domină tot teritoriul și se dezvoltă mai ales în perioada ploilor torențiale. Ca un aspect particular, Orașul Măcin este situat la confluența unităților morfologice fluviul Dunărea cu Munții Măcinului.

### **II.1.3. Geologie**

Teritoriul cuprinde formațiuni geologice foarte diferite ca vîrstă și mod de formare. Orogenul Nord-Dobrogean – este unitatea ce se desfașoară între falia Peceneaga Camena în Sud și falia Sfântul Gheorghe în Nord. Fundamentul este format din: roci cristaline cutate prehercinic, roci magmatice (granite și bazalte) și roci sedimentare. Se prezintă o mare diversitate geologica, datorita unei constitutii liologice extrem de variate si unei structuri complexe, reprezentand rezultatul insumat al etapelor tectonice hercinica si alpina timpurie(chimerica). In cuprinsul arealului si nu numai aflureaza sisturi cristaline cu metamorphism de grad mediu sau scazut (amfibolite, micasisturi, metariolite si metatufuri acide, quartite si filite), formatiuni paleozocie cu metamorfism inceipient peste care se suprapun fenomene de cornificare si local skanificare sun infuenta magnetismului plutonic hercinic), precum si o larga varietate de roci magmatice intruzive sau efuzive formate in cicluri orogenice diferite – hercinic si alpin timpuriu: granit, granodiorit, diorit, gabbrouri, riolite, tufuri sudate- ignimbrite –si tufuri de cadere, dykeuri de riolite si bazalte sau dolerite. La acestea se adauga tipuri variate de coneene si skarne, roci formate prin metamorfism de contact termin si metasomatic al rocilor sedimentare sau metamorfice, sub influenta temperaturii corpurilor granitoide intruse in ele

### **II.1.4. Condiții geotehnice**

Formatiunile geologice din cadrul zonei, fac parte din categoria rocilor sedimentare. Din punct de vedere geotehnic, stratul de fundare este caracterizat de prezența păturii de sol vegetal, după care urmează argilele gălbui ce au o anumită compresibilitate in timp.



### **II.1.5. Hidrologie și hidrogeologie**

Apele de suprafață - Rețeaua hidrografică este foarte saracă, văile fiind largi și secate în cea mai mare parte a anului. În cadrul Orașului Măcin principalul emisar și colector este bratul Măcin, care se situează în partea de sud-vest, nivelul apei subterane fiind strâns legat de colectorul principal.

Rețeaua hidrografică este reprezentată în special de bratul Dunarea Veche. Teritoriul administrativ se caracterizează prin cursuri de apă fără debit permanent, apele pluviale săpând văi torențiale în depozitele loessoide. În cadrul teritoriului extravilan, reprezentativ pentru zona de lacuri și bălți, se află Lacul Sărat, situat pe un fost brat al Dunării, are o suprafață de circa 0,3 km<sup>2</sup> și adâncimea maximă de 1,3 m. Valorile indicatorilor indicând caracterul acestuia, mineralizare ca și a conținutului ridicat de cloruri și magneziu.

Apele subterane - Apa freatică apare la 1,5 - 4 m în lunci și la peste 5-10 m în câmpie. Efectul apei freatice la mică adâncime se manifestă prin gleizarea și sărăturarea solurilor cu precizarea că gleizarea are un caracter preponderent relict, ea nefiind manifestarea condițiilor actuale ci a celor trecute (anterior amenajărilor).

### **II.1.6. Pedologie**

Solurile sunt de tip cernoziom, argiluviosoluri, bălane dobrogene și soluri azonale dintre care amintim lacovisti și cele nisipoase.

Cernoziomurile - sunt soluri foarte bune, practic pentru toate folosințele și culturile agricole: culturi de câmp, plante furajere, legume, vița de vie, pomi fructiferi.

Argiluviosolurile - sunt soluri specifice regiunilor de deal și podiș și câmpiilor piemontane acoperite cu vegetație de pădure de foioase. Sunt soluri cu fertilitate ridicată pentru pădurile de șleau de câmpie, iar pentru culturile agricole sunt necesare îngrășăminte organice și minerale.

Solurile bălane - sunt puțin răspândite, pe suprafețe reprezentative, întâlnindu-se numai în Dobrogea. Au o fertilitate mijlocie, care depinde în mare măsură de regimul precipitațiilor, irigarea fiind o măsură tehnică absolut necesară se folosesc pentru culturi de câmp (grâu, porumb, floarea soarelui, sfeclă pentru zahăr, orz, în special pentru ulei, soia). Vița de vie, în special soiurile pentru strugurii de masă se dezvoltă bine iar dintre speciile pomicele, caisul, piersicul și cireșul se dezvoltă cel mai bine.

Lacovistile - sunt soluri freatic hidromorfe. Utilizarea lacovistilor pentru



culturile agricole este limitată de regulă, de excesul de umiditate. În condiții naturale se folosesc ca pășuni și fânețe. După drenare sunt cultivate cu porumb, cereale de toamnă, sfecla de zahăr, canepa etc. Sunt contraindicate pentru vita de vie și pomi.

### **II.1.7. Clima**

Din punct de vedere climatic, teritoriul Orașului Măcin se încadrează în tipul temperat - continental cu nuanțe stepice. Regimul termic se caracterizează prin temperaturi medii anuale ce depășesc 10 °C. Temperatura maximă medie anuală este de 16°C, cu maxime de 28°C în iulie și august, iar în ianuarie-februarie de peste 2°C. Temperatura maximă absolută înregistrată a fost de 39°C, iar numărul zilelor tropicale pot ajunge anual la o medie de 20-30.

Înghețul se manifestă în medie 85 zile/an, în lunile ianuarie și februarie, numărul mediu anual de zile cu ninsoare este de 29,3, iar al zilelor cu strat de zăpadă de 32,5. Numărul zilelor fără îngheț poate ajunge la circa 200.

Cele mai frecvente vânturi sunt cele din direcția de nord, nord-est și sud, sud-vest. În general, intensitatea vânturilor este mijlocie, vânturile cele mai frecvente suflând iarna.

Precipitațiile medii din zonă totalizează 444 mm/an, din care circa 73 % se înregistrează vara.

### **II.1.8. Vegetația și fauna**

Orașul Măcin se află sub influența condițiilor climatice cu pronunțat continentalism și a unui relief cu o morfologie variată. Vegetația și fauna sunt specifice zonei de stepă, silvostepă și a pădurilor de foioase.

Vegetația de stepă și silvostepă propriu-zisă - este dominată de specii ierboase de talie mică și mijlocie.

Pădurile - alcătuiesc două etaje de vegetație: unul între 150 m și 250 m, care delimitează pădurile exofile și altul cuprins între 250-400 m, care formează etajul pădurilor mezofile. În pădurile mezofile predomină gorunul, în asociație cu teiul, frasinul, glădișul, iar în pădurile xerofile e frecvent întâlnit stejarul brumariu în asociație cu garnița, cerul, carpinița, mojdreanul.

În mare parte vegetația naturală a fost înlocuită prin culturi, încât acum se mai păstrează doar în izlazarile rămase necultivate, unde cresc numai plante ierboase de talie mică și mijlocie rezistențe la secetă ca: firuța, păiușul,



negara, pelinița, coada șoricelului, scaiul dracului, rostogolul sau tăvălugul. Silvestepa - formează un spațiu de tranzite între vegetația de stepă și cea forestieră, prezentă prin păduri de stejar brumariu și pufos și tufărișuri alcătuite din scumpie, păducel, porumbar, tufe de stejar pufos. Plantele ierboase sunt cele specifice pajiștilor stepice: păiușul, negara, osul iepurelui.

Vegetatia ruderala - este prezenta de-a lungul drumurilor, in izlazuri si pe locurile unde stationeaza animalele domestice , se intalnesc frecvent plante spinose, holera, ghimpele, spinul, ciumafaia, maselarita, troscatul, coada șoricelului, obsiga, traista ciobanului.

Faună de talie mare – Căpriorul, s-a colonizat cerbul lopătar, mistrețul .

Semnificative sunt populațiile de șacali și vulpi, viezurele, jderul de copac, pisica sălbatică, iepurele, nevăstuica și dihorul comun. Foarte rar se întâlnește dihorul galben.

Dintre rozătoare, întâlnim - chițcanul comun, șoarecele de câmp, șoarecele gulerat, șoarecele de pădure, șobolanul de câmp, popândăul, șoarecele de mișună, șoarecele săritor de stepă, orbetele mic, hamsterul dobrogean, cârțița. Păsări - ghionoaiile, ciocănitorele, ciuful de pădure, pițigoii, silviile, cinteza, florintele, sticletele, câneparul, sturzul cântător, uliul păsărar, șoarecele comun, porumbelul de scorbura, coțofana, gaița, prepelița, potârnichea, șorecarul mare, șoimul dunărean.

Dintre reptile menționăm - țestoasa, țestoasa cu coadă, șopârta de câmp, gușterul vărgat dobrogean, soprara, gușterul, șerpi.

Amfibienii sunt reprezentați de - broasca de pământ brună, broasca râioasă verde, brotăcelul.

În arealul Orașului Măcin există Aria de Protecție Specială Avifaunistică ROSPA0040 - Brațul Măcin al Dunării Vechi. Prin Hotărârea de Guvern nr. 1284 din 24 octombrie 2007, zona a fost desemnată ca Arie de Protecție Specială Avifaunistică. Începând din februarie 2013, Situl Dunărea Veche – Brațul Măcin a fost inclus în Convenția Ramsar ca o zonă umedă de importanță internațională, cuprinzând o suprafață totală de 18.759 hectare.

Această arie protejată se încadrează în bioregiunea geografică stepică și reprezintă un mediu natural diversificat, cuprinzând râuri, lacuri, mlaștini, turbării, stepe, pajiști naturale, terenuri arabile cultivate și păduri de foioase, oferă condiții optime de hrană, cuibărit și trai pentru numeroase specii de păsări migratoare, de pasaj sau sedentare.



### **II.1.9. Riscuri naturale (cutremure, prăbușiri de teren, inundații și fenomene meteo periculoase, emisii radioactive naturale)**

Riscurile naturale indentificate pe raza Orașului Măcin sunt: cutremure, inundatii si alunecări de teren, scufundări de teren, fenomene meteo periculoase, etc..

Riscul seismic - Zona din care face parte orașul este destul de activă, fiind bogată în evenimente seismice. În perimetrul acesta se manifestă două arii de activitate: zona Vrancea unde au loc cutremure adânci și zona Beștepe unde se manifestă cutremure de suprafață.

Teritoriul orașului se încadrează în zona cu valoarea de vârf a accelerației orizontale a terenului  $a_g = 0,16g$ , pentru cutremure având intervalul mediu de recurență (al magnitudinii)  $IMR = 100$  ani, în zona cu valoarea perioadei de control (colț) :  $0,7s < T_c$ .

Riscul la inundații - Inundabilitatea fluviului Dunărea reprezintă un risc natural periodic care se declanșează primăvara după topirea zăpezilor. Zonele cu pericol de inundatii previzibile sunt cuprinse în harta cu zonele inundabile din planul de aparare împotriva inundatiilor si se pot datora stării tehnice de intretinere a digului de la Măcin – Smârdan, unul dintre punctele nevralgice.

Riscul alunecări de teren - Alunecările de teren se pot declanșa numai în masa depozitelor loessoide, stratificate, cu granulozitate fină sau foarte fină, când umiditatea naturală a acestora crește în perioadele bogate in precipitații iar consistența scade (ele devenind plastic moi sau chiar curgatoare). Depozitele de loess tipic și depozitele aluvionare nu sunt compatibile cu declanșarea alunecărilor de teren și, deci, nu necesită studii geotehnice suplimentare pentru stabilirea unor soluții de combatere a acestora.

Riscul scufundări de teren - este specific depozitelor de loess tipic, predominant prăfoase, macroporice, cu pori vizibili cu ochiul liber, de formă tubulară, ceea ce favorizează ruperea lor pe suprafețe verticale. Din aceste motiv, malurile de loess prezintă pereți verticali, care pot atinge înălțimi apreciabile de 10-30 m sau mai mult. Fiind foarte sensibile la umezire, în contact cu afluxuri puternice de apă din precipitații își pierd consistența și structura macroporică și se prăbușesc sau declanșează scufundări de teren.

Riscul geotehnic - categoria geotehnică pentru terenurile din Orașul Măcin, în funcție de amplasament și categoria de importanță a construcției - este moderat - major.



Riscuri climatice - În zonă se pot distinge următoarele tipuri de hazarduri și riscuri climatice:

A. - Pentru sezonul cald - sunt specifice următoarele fenomene meteorologice: averse de ploaie, ce pot avea și caracter torențial, descărcările electrice, vijeliile și grindină. De cele mai multe ori aceste fenomene sunt asociate.

Aversele de ploaie - pot genera situații de risc prin cantitățile însemnate de precipitații căzute în scurt timp. În zona nivelul mediu anual al zilelor cu precipitații lichide se situează între 60-80 zile. Caracterul precipitațiilor este strict legat de dinamica și structura maselor de aer ce tranzitează aceasta regiune.

Precipitațiile atmosferice - pot constitui factor de risc meteorologic atunci când depășesc anumite cantități și prezintă o intensitate foarte puternică:

Cod roșu - precipitații peste 50 l/mp în cel mult o ora,

- sau cantități de precipitații de cel puțin 80 l/ mp în 3 ore.

Cod portocaliu - cantități de precipitații peste 35 l/mp în cel mult 1 ora;

- cantități de precipitații de cel puțin 60 l/mp în 3 ore;

Cod galben - cantități de precipitații normale pentru regiunea respectivă, dar temporar pot deveni periculoase pentru anumite activități, și anume cantități de precipitații peste 25 l/mp la cel mult o ora - cantități de precipitații de cel puțin 45 l/mp în 3 ore.

Grindina - este fenomenul care se manifestă în situația unor mișcări convective puternice ale aerului și devine fenomen meteorologic periculos, ori de câte ori se produc căderi de grindină, chiar dacă nu sunt însoțite de descărcări electrice. Acest fenomen meteorologic devine factor de risc atunci când se produc căderi de grindină de mari dimensiuni, ori când grindina se așterne sub forma unui strat continuu și/sau se produc pagube materiale,

Descărcările electrice - apar în condițiile unor mișcări convective puternice ale aerului și sunt înregistrate mai ales în sezonul cald al anului, din luna aprilie până în luna august. Ele pot fi însoțite de creșterea turbulenței aerului manifestată prin intensificări violente ale vântului care pot avea și aspect de vijelie. Numărul mediu anual al zilelor în care se înregistrează descărcări electrice este cuprins între 20-25 zile/an.

B. – Pentru sezonul rece - sunt caracteristice fenomenele meteorologice periculoase de ninsoare sau strat gros de zăpadă, viscol, depuneri de gheață pe conductorii aeri.



Ninsoarea - poate constitui fenomen meteorologic de risc atunci când se produc creșteri ale stratului de zăpadă cu 50 cm sau mai mult în 24 de ore, determinând înzăpezirea drumurilor și a căilor ferate, creând pericolul de prăbușire a acoperișurilor și a unor construcții. Căderi mari de zăpadă au avut loc în anii 1954 și 1994, 2012 când stratul de zăpadă a atins înălțimea de 1,50-2,00 m. Se recomandă amplasarea de perdele de protecție pentru a înlătura disfuncționalitățile generate de acest risc.

Viscolul (transport de zăpadă la înălțime) - se înregistrează atunci când se produce transport de zăpadă deasupra nivelului ochiului observatorului meteo. Viscolul este factor de risc atunci când ninsoarea abundentă este însoțită de vânt cu viteză mai mare sau egală cu 16 m/s (viscol puternic), care produce: troienirea zăpezii pe porțiunile deschise de teren, împiedicând desfășurarea normală a activităților economice. Viscolul este posibil începând cu luna octombrie, dar în lunile decembrie, februarie se semnalează cele mai multe cazuri. Acest fenomen meteorologic - poate avea urmări deosebit de grave pentru viața economică provocând izolarea unor comunități umane, distrugerea unor construcții, a rețelelor electrice și îngreunarea: transporturilor rutiere sau feroviare.

Depunerile de gheață - se produc pe sol sau pe diferite obiecte (polei, chiciură, zăpadă îngheață, lapoviță) și sunt fenomene meteorologice de risc atunci când prin prezenta lor pot periclita circulația rutieră (polei) sau prin dimensiunile lor pot provoca avaria conductorii aeriene.

Prin producerea fenomenelor de înzăpezire, polei sau blocaje de gheață pe cursurile de apă pot fi afectate comunicațiile rutiere pe drumurile naționale datorită reducerii traficului sau a blocării acestuia precum și drumurile județene / comunale / sătești și implicit localitățile din zonă unde se simte lipsa variantelor ocolitoare. Lipsa variantelor ocolitoare și apariția unor astfel de fenomene poate conduce la izolarea temporară a unor localități.

Terenurile pot fi afectate în special de poduri / blocajele de gheață datorită consecințelor acestor fenomene (eroziune, inundație, etc.).

Obiectivele socio – economice pot fi afectate prin reducerea sau oprirea activității, lipsa sau reducerea traficului rutier sau prin fenomenele indirecte ce se pot produce (eroziunea terenului, inundații).

Pînă în prezent producerea fenomenelor de înzăpezire, polei sau blocaje / poduri de gheață nu au impus evacuarea populației, au avut impact asupra



activității socio – economice fiind necesare măsuri pentru diminuarea acestora.

Se recomandă amplasarea de perdele de protecție.

Risc de incendii de pădure - Zonele împădurite reprezintă zone cu risc de producere a incendiilor, din următoarele motive: densitate ridicată de material combustibil solid (arbori, arbuști), posibilitatea ridicată de izbucnire a incendiilor datorită activității umane din aceste zone.

Riscurile antropice - Teritoriul administrativ al orașului este afectat, în anumite sectoare, de prezenta unor echipamente tehnice si tehnologice, sau a unor obiective economice cu potential de risc antropic, (echipamente si alte obiective existente sau propuse), ce necesită instituirea unor zone de protecție si zone de siguranță specifice, astfel: linii electrice aeriene de medie tensiune si inaltă tensiune, ale căror zone de protectie si zone de siguranță, ce coincid culoarelor de trecere de 24 m / 75 m.

Anumite obiective care, prin natura activitatilor specifice, prezinta riscuri sanitare si produc disconfort pentru sănătatea populației (cimitire, ferme zootehnice, alte obiective economice), sau diferite echipamente care necesită protecție față de potentiali factori poluanti sau perturbatori (sursa si gospodăria de apă potabilă, statii de tratare si pompare apa potabilă, rezervoare de înmagazinare apă, condșcte de aducțiune apă, conducte din rețele de distribuție apă).

În Orașul Măcin nu există agenți economici care să desfășoare activități cu emisii radioactive sau zone cu emisii radioactive naturale.

## II.2. Patrimoniul natural și construit

Patrimoniul construit - distribuția funcțională locuire – producție se desfășoară fără o planificare spațială de tip strategic, lucru ce ar putea dăuna în următorii ani. Are loc o întrepătrundere funcțională ceea ce va conduce la incomodări și conflicte între cetățeni (exemplu: spații de producție și depozitare în cadrul și în proximitatea zonelor cu caracter rezidențial, respectarea zonelor plantate și a benzilor de protecție, nerespectarea distanțelor / razelor obligatorii de protecție între puncte ce pot produce disconfort și zone protejate – locuire, zone de agrement, etc.).

Lista monumentelor istorice 2015, în Orașul Măcin

Cod LMI	Denumire	Localitate	Adresă	Datare
---------	----------	------------	--------	--------

**ELHAZ CONSULT S.R.L. TÂRGOVIȘTE**

Cod fiscal: Nr. Ord. Reg. Com.: J15/380/2006

CUI:18552202

Str. Neagoe Basarab, Nr. 1A, Bl. A1, Sc. C,

Telefon: 0747079077,

E-mail:maniti\_virgil@yahoo.com

Cod IBAN: RO72BTRL01601202333150XX

Trezoreria Târgoviște: RO39TREZ2715069XXX004527

L-I-s-A-05837 (RAN: 159749.01)	Situl arheologic „Cetatea Arrubium”	Oraș Măcin	„La Cetate”, la marginea de Sud Vest a orașului, pe o terasă înaltă aflată pe malul drept al brațului Măcin	
TL-I-m-A-05837.0 (RAN: 159749.01.02)	Așezare medievală	Oraș Măcin	„La Cetate”, sectorul de Sud al orașului	Epoca medievală
TL-I-m-A-05837.0 (RAN: 159749.01.01)	Cetatea Arrubium	Oraș Măcin	„La Cetate”, la marginea de Sud Vest a orașului, pe o terasă înaltă aflată pe malul drept al brațului Măcin	Secolul I - VII p. Chr.
TL-I-m-A-05837.0 (RAN: 159749.01.03)	Așezarea civi acetății	Oraș Măcin	„La Cetate”, sectorul de Sud al orașului	Epoca romană
TL-I-m-A-05837.0 (RAN: 159749.01.04)	Cimitir musulman	Oraș Măcin	Intravilanul orașului Măcin, sector Sud, strada Orient nr. 5	Epoca medievală
TL-I-m-A-05837.0 (RAN: 159749.02.01)	Necropolă romană	Oraș Măcin	Intravilanul orașului Măcin, sector Sud	Epoca romană
TL-II-m-B-06008	Școala	Oraș Măcin	Strada Florilor 55	Începutul secolului XX
TL-II-m-A-06009	Geamie	Oraș Măcin	Strada	1860



			Granitului 5	
TL-II-m-B-06010	Fost han	Oraș Măcin	Strada Grivitei 5	Începutul secolului XIX

Sursa - Ministerul Culturii, Cultelor și Patrimoniului Național din România

### II.3. Alimentarea cu apă

În Orașul Măcin există rețea de alimentare cu apă în sistem centralizat.

### II.4. Canalizarea și epurarea apelor uzate

Canalizarea existentă în Orașul Măcin este insuficientă.

Ținând cont de situația existentă și de prioritățile de dezvoltare viitoare ale orașului, extinderea și modernizarea sistemului centralizat de canalizare și realizarea unei stații de epurare a apelor uzate va determina o serie de efecte pozitive. Începând cu anul 2009, se implementează două proiecte prin care se dorește acoperirea necesităților de apă și canalizare a localității în procent de 100%. Pentru orașul Măcin s-a executat o stație de epurare în formă compactă, plus linie de prelucrare a namolului pe un amplasament situat pe teritoriul administrativ al orașului. Amplasamentul este situat în imediată apropiere a digului de protecție împotriva inundațiilor. Suprafața alocată stației de epurare însumează 8 000 mp cu o populație echivalentă luată în considerare de 10 000 de locuitori.

### II.5. Alimentarea cu energie electrică

Gospodăriile populației sunt alimentate cu energie electrică de la rețeaua existentă, linia de 20 Kv - prin posturi de transformare (P.T.A) aeriene de tip rural.

### II.6. Alimentarea cu gaze naturale

Alimentarea cu gaze naturale a Orașului Măcin se realizează printr-o conductă de medie presiune, cuplată la conducta de transport Isaccea – Șindreni - Siliștea, cu o lungime de 1,5 km până la stația de reglare (SRMP) Jijila. Pentru alimentarea orașului racordul de medie presiune are diametrul  $\varnothing 14$  și o lungime de 6,866 km, dimensionat pentru debitul de 16396 mcN/h.

### II.7. Gospodărirea deșeurilor

În anul 2008 a fost aprobat proiectul: "Îmbunătățirea sistemului



de gestionare a deșeurilor menajere din Orașul Măcin și comunele partenere din Județul Tulcea”.

Pentru o gestionare corespunzătoare a deșeurilor, trebuie să se țină cont de principiile de bază, și anume :

- principiul prevenirii la sursă;
- principiul „poluatorul plătește” (costurile legate de tratarea și eliminarea deșeurilor sunt suportate de generatorii de deșeuri);
- principiul precauției (măsurile luate trebuie să anticipeze efectele negative ale acestora asupra mediului);
- principiul proximității (deșeurile trebuie gestionate cât mai aproape de sursa de generare).

Principalele opțiuni pentru gestionarea corespunzătoare a deșeurilor sunt:

- minimizarea/reducerea deșeurilor ;
- re folosirea, recuperarea, reciclarea deșeurilor ;
- tratarea deșeurilor ;
- depozitarea deșeurilor.

Strategia Națională a Deșeurilor, Planul Național de Gestionare a Deșeurilor, precum și Planul Regional de Gestionare a Deșeurilor, au în vedere următoarele opțiuni de politică a deșeurilor:

- reducerea deșeurilor (reproiectarea produselor, reformularea proceselor tehnologice, înlocuirea unor materii prime, restricții privind unele produse și ambalaje);
- re folosirea materialelor, recuperarea, reciclarea deșeurilor;
- elaborarea planurilor de gestionare integrată a deșeurilor;
- impunerea unor restricții la depozitarea deșeurilor, utilizarea celor mai bune tehnici la tratarea deșeurilor, impunerea unor limite la emisiile rezultate de la incinerarea deșeurilor, obligativitatea monitorizării depozitelor de deșeuri.

Prin implementarea proiectului, în cadrul căruia a fost desemnat operatorul unic pentru colectarea și transportul deșeurilor municipale, gradul de acoperire cu servicii de salubritate este de 100%.

Colectarea și neutralizarea deșeurilor de origine animală - Primaria Orașului Măcin are încheiat contract de prestări servicii cu un prestator. Colectarea deșeurilor de origine animală, în vederea neutralizării se face la solicitarea scrisă sau telefonică a beneficiarului, în maxim 48 de ore de la solicitare.

Gestionarea gunoierului de grajd - O sursă importantă de poluare a solului și apelor o reprezintă agricultura prin utilizarea necorespunzătoare a



Îngrășămintelor chimice și naturale fapt ce conduce la poluarea solului și stratului freatic cu nitrati și nitriți. Orașul Măcin este menționat în Anexa la Ordinul comun al Ministerului Mediului și Dezvoltării Durabile (MMDD) și Ministerului Agriculturii și Dezvoltării Rurale (MADR) nr. 1552 / 743 / 2008 pentru aprobarea listei localităților pe județe unde există surse de nitrați din activități agricole - ca zonă vulnerabilă la poluarea cu nitrați.

Gunoii de grajd se depozitează temporar în spații special amenajate (platforme și bazine de colectare impermeabile).

Autoritățile administrației publice locale trebuie să decidă asupra sistemului de stocare a gunoii de grajd din perimetrul comunei, pe platforme comunale, sisteme individuale, sau combinație a celor două sisteme.

## **II.8. Rețeaua principală de căi de comunicație – legături rutiere principale, transport public, transport de mărfuri**

Rețeaua de circulație pe teritoriul Orasului Măcin este structurată pe două căi importante de transport, prima este drumul național DN 22D, care face legătura cu Municipiul Tulcea și cu Județul Brăila iar a doua este drumul național DN 22 care creează legătura între Orasul Măcin și Orasul Isaccea.

Pe teritoriul orasului există și drumuri forestiere, precum și poteci turistice.

Au fost inițiate proiecte de îmbunătățire a strazilor orașului, propuse spre recondiționare, dar și trotuare, scuaruri, zone pietonale și parcuri aferente strazilor din zonele de locuințe.

## **II.9. Activități economice - principalele unități economice pe domenii de activitate**

Tradițiile industriei locale sunt legate de exploatarea pietrei din renumitul "Triunghi al granitului" de renume europeană: Măcin, Greci, Turcoaia, exploatarea și prelucrarea lemnului, confecții, meșteșuguri tradiționale (împletituri papură, răchită), prelucrări în metal (activitate astăzi decăzută dar cu cooperări la nivel național, în trecut), în domeniul auto și al componentelor pentru utilaje agricole. Cooperativa meșteșugărească "Arrubium" a fost multă vreme (până în 1989) deținătoare a locului I pe țară în producția de confecții textile, mobilier, broderie, lenjerie, etc.). Actualmente profilul industrial este preponderent reprezentat de confecții.

În ceea ce privește agricultura, din suprafața totală a orașului, suprafața



## ELHAZ CONSULT S.R.L. TÂRGOVIȘTE

Str. Neagoe Basarab, Nr. 1A, Bl. A1, Sc. C,  
Telefon: 0747079077,  
E-mail:maniti\_virgil@yahoo.com

Cod fiscal: Nr. Ord. Reg. Com.: J15/380/2006

CUI:18552202

Cod IBAN: RO72BTRL01601202333150XX

Trezoreria Târgoviște: RO39TREZ2715069XXX004527

agricola este de 8729 ha, din care suprafata arabila este de 7.600 ha, pasunile naturale 590 ha, fanetele de 399 ha si vii pe rod 140 ha. Padurile si alte terenuri cu vegetatie forestiera cuprind o suprafata de 83 ha, iar teren neproductiv 73 ha. Din total suprafata arabila sunt irigate 3950 ha, iar structura pe categorii de proprietari se prezinta astfel: gospodariile populatiei - 4.150 ha, din care amenajate pentru irigat 1.893 ha și societati comerciale cu capital de stat - 3.485 ha, din care amenajate pentru irigat 2.057 ha. Agricultura ar putea deveni o adevarata sursa de bogatie in zona, daca s-ar proceda la modernizarea ei si depistarea unor pietre internationale pentru produsele agricole ale zonei.

Comerțul și serviciile sunt prezente în Orașul Măcin, prin activități diversificate oferite populației. Dezvoltarea în oraș a micilor întreprinzători – microintreprinderi, dar mai ales a Intreprinderilor Mici și Mijlocii – trebuie susținută cu precădere dacă acestea folosesc sau antrenează forță de muncă locală și valorifică resurse naturale locale.

Turism - Pe teritoriul orașului își desfășoară activitatea Centrul Național de Informare și Promovare Turistică Măcin – care oferă: Informații generale asupra ofertei turistice și a atracțiilor turistice locale, regionale sau naționale; Materiale de promovare locale, regionale sau naționale;

Informații privind oferta locală de cazare;

Consilierea cu privire la alegerea diverselor produse turistice locale, regionale și naționale;

Informații cu privire la posibilitățile de rezervare a biletelor de transport, precum și cu privire la ghizi turistici locali, naționali specializați;

Informații cu privire la autoritățile competente în soluționarea reclamațiilor care se înregistrează pe plan local cu privire la calitatea serviciilor turistice.

Potențialul natural de care dispune, face Parcul Național Munții Măcinului accesibil unei game largi de turiști interesați de drumeții în natură, peisaje, flora, faună caracteristice parcului, studii și documentare.

Principalii agenți economici care desfășoară activitate pe teritoriul orașului

Agent economic	Obiect de activitate
ECOSALTECH S.A.	Colectarea deșeurilor nepericuloase
RAMALY MODERN SRL	Comerț cu amănuntul în magazine nespecializate, cu vânzare predominantă de produse nealimentare
VILEX PANCONS SRL	Lucrări de construcții a clădirilor rezidențiale și nerezidențiale
CAMERIA COFE SRL	Baruri și alte activități de servire a băuturilor

**ELHAZ CONSULT S.R.L. TÂRGOVIȘTE**

Str. Neagoe Basarab, Nr. 1A, Bl. A1, Sc. C,  
Telefon: 0747079077,  
E-mail:maniti\_virgil@yahoo.com

Cod fiscal: Nr. Ord. Reg. Com.: J15/380/2006

CUI:18552202

Cod IBAN: RO72BTRL01601202333150XX

Trezoreria Târgoviște: RO39TREZ2715069XXX004527

RAMALY MODERN SRL	Comerț cu amănuntul în magazine nespecializate, cu vânzare predominantă de produse nealimentare
SPLENDIDO EDIFICIO SRL	Lucrări de construcții a clădirilor rezidențiale și nerezidențiale
TELAROM BUJOR SRL	Fabricarea biscuiților și pișcoturilor; fabricarea prăjiturilor și a produselor conservate de patiserie
BLACK REINVENT SRL	Comerț cu amănuntul în magazine nespecializate, cu vânzare predominantă de produse nealimentare
CREATIVE VIOLETA PAPETĂRIE SRL,	Lucrări de construcții a clădirilor rezidențiale și nerezidențiale
OPERFIN TIMES SRL,	Prelucrarea datelor, administrarea paginilor web și activități conexe
ECO-ALEXTINA SRL,	Alte activități profesionale, științifice și tehnice n.c.a.
MODASTIL DECOR SRL	Comerț cu amănuntul în magazine nespecializate, cu vânzare predominantă de produse nealimentare
TAHITI GLOBAL SRL,	Comerț cu amănuntul în magazine nespecializate, vânzare predominantă de produse alimentare, băuturi și tutun
ELAN COMPETITIV SRL	Alte activități de servicii suport pentru întreprinderi n.c.a.
PAVEMONT MONTAJ SRL,	Alte activități de servicii suport pentru întreprinderi n.c.a.
REMAT DOBROGEA SRL,	Recuperarea materialelor reciclabile sortate
COALIMENT FAMILY SRL,	Comerț cu amănuntul în magazine nespecializate, vânzare predominantă de produse alimentare, băuturi și tutun
GEMINI ORIZONT SRL	Comerț cu amănuntul în magazine nespecializate, cu vânzare predominantă de produse alimentare, băuturi și tutun
MDS HEELS SRL	Comerț cu amănuntul al încălțămintei și articolelor din piele, în magazine specializate
EMA AGROPROD SRL	Cultivarea legumelor și a pepenilor, a rădăcinoaselor și tuberculilor

**ELHAZ CONSULT S.R.L. TÂRGOVIȘTE**

Str. Neagoe Basarab, Nr. 1A, Bl. A1, Sc. C,  
Telefon: 0747079077,  
E-mail:maniti\_virgil@yahoo.com

Cod fiscal: Nr. Ord. Reg. Com.: J15/380/2006

CUI:18552202

Cod IBAN: RO72BTRL01601202333150XX

Trezoreria Târgoviște: RO39TREZ2715069XXX004527

DOMAR TEST SRL	Lucrări de instalații sanitare, de încălzire și de aer condiționat
CATALEYA CAFFE SRL	Baruri și alte activități de servire a băuturilor
VINURI DE MĂCIN SRL,	Hoteluri și alte facilități de cazare similare
YANCRIS REGAL SRL	Restaurante
SUPORT ELECTROSECURITY TYU SRL	Activități de servicii privind sistemele de securizare
ROMGRANIT ASPHALT SRL,	Fabricarea altor produse din minerale nemetalice, n.c.a.
ROMGRANIT CEMENT SRL	Fabricarea produselor din ipsos pentru construcții
MODA DE LUX FASHION SRL	Fabricarea altor articole de îmbrăcăminte (exclusiv lenjeria de corp)
BODORIN EDIL SRL	Lucrări de construcții a clădirilor rezidențiale și nerezidențiale
GLOVENS CONSTRUCT COMPLEX SRL	Producția de energie electrică
IRON HORECA TEAM SRL	Restaurante
PAPRIKA TEXTILCONF SRL,	Fabricarea altor articole de îmbrăcăminte (exclusiv lenjeria de corp)
TEO-ELA BUJOR SRL	Fabricarea articolelor de ambalaj din material plastic
AXE STEEL CNC SRL	Fabricarea utilajelor și a mașinilor-unelte pentru prelucrarea metalului
DANY KRYSZYNAKY TEAM SRL	Comerț cu amănuntul în magazine nespecializate, vânzare predominantă de produse alimentare, băuturi și tutun
COMERCIAL DE SONDEO SRL	Transporturi rutiere de mărfuri
GELIDA INTER TRANS SRL	Transporturi rutiere de mărfuri
ROMY CAU FLORY SRL	Restaurante
SCORȚIȘOARĂ GOLD SRL	Comerț cu amănuntul în magazine nespecializate, vânzare predominantă de produse alimentare, băuturi și tutun

**ELHAZ CONSULT S.R.L. TÂRGOVIȘTE**

Str. Neagoe Basarab, Nr. 1A, Bl. A1, Sc. C,  
Telefon: 0747079077,  
E-mail:maniti\_virgil@yahoo.com

Cod fiscal: Nr. Ord. Reg. Com.: J15/380/2006

CUI:18552202

Cod IBAN: RO72BTRL01601202333150XX

Trezoreria Târgoviște: RO39TREZ2715069XXX004527

COSDAVCIP SRL,	Comerț cu amănuntul în magazine nespecializate, vânzare predominantă de produse alimentare, băuturi și tutun
CAF TOMA VIS SRL	Comerț cu amănuntul în magazine nespecializate, vânzare predominantă de produse alimentare, băuturi și tutun
CORAL GRAND STIL & ART S.R.L.	Comerț cu amănuntul în magazine nespecializate, cu vânzare predominantă de produse nealimentare
BIG MUNCH SRL,	Fabricarea pâinii; fabricarea prăjiturilor și a produselor proaspete de patiserie
ALIMENTARY GOLD SR	Comerț cu amănuntul în magazine nespecializate, vânzare predominantă de produse alimentare, băuturi și tutun
SOARE DOBROGEAN SRL	Restaurante
REED PROD ALEN SRL	Fabricarea altor produse din lemn; fabricarea articolelor din plută, paie și din alte materiale vegetale împletite
RILON LIGHT SRL,	Comerț cu ridicata de componente și echipamente electronice și de telecomunicații
KOSDAYUS TWINS S.R.L.	Comerț cu ridicata al fructelor și legumelor
ELEGANT GARMENTS S.R.L.	Fabricarea altor articole de îmbrăcăminte (exclusiv lenjeria de corp)
SILVAS MINOGAB SRL	Comerț cu amănuntul al ziarelor și articolelor de papetărie, în magazine specializate
FRIGO THERM QUALITY SRL	Lucrări de instalații sanitare, de încălzire și de aer condiționat
VACANTE FLUVIALE SRL	Transporturi de pasageri pe căi navigabile interioare
ELEGANT & PRACTIC CLIN SRL	Spălarea și curățarea (uscată) articolelor textile și a produselor din blană
ROCONS MINI UTILAJE SRL	Lucrări de pregătire a terenului
ANDINAR BENEFIC S.R.L.	Întreținerea și repararea autovehiculelor

**ELHAZ CONSULT S.R.L. TÂRGOVIȘTE**

Str. Neagoe Basarab, Nr. 1A, Bl. A1, Sc. C,  
Telefon: 0747079077,  
E-mail:maniti\_virgil@yahoo.com

Cod fiscal: Nr. Ord. Reg. Com.: J15/380/2006

CUI:18552202

Cod IBAN: RO72BTRL01601202333150XX

Trezoreria Târgoviște: RO39TREZ2715069XXX004527

CRISTILUC AGRICOLA PARTENER SRL	Cultivarea cerealelor (exclusiv orez), plantelor leguminoase și a plantelor producătoare de semințe oleaginoase
COFFEE DREAM RODY S.R.L.	Restaurante
CRISTY & DARIA FAST FOOD SRL	Restaurante
LADY TINA SWEETS SRL	Fabricarea pâinii; fabricarea prăjiturilor și a produselor proaspete de patiserie
MODA COPIILOR SRL	Comerț cu amănuntul al îmbrăcăminte, în magazine specializate
DARIUS ESTETIC CAR WASH SRL	Întreținerea și repararea autovehiculelor
LIVMAR SANLUC BUILDING SRL	Lucrări de construcții a clădirilor rezidențiale și nerezidențiale
ANDI WORLDWIDE SRL	Alte activități poștale și de curier
FERMA DIACU SRL,	Creșterea bovinelor de lapte
NEW SMART MARKET SRL	Comerț cu amănuntul în magazine nespecializate, vânzare predominantă de produse alimentare, băuturi și tutun
SONIC GRILL SRL	Restaurante
NAIRAM DELIVER PACKAGE SRL	Alte activități poștale și de curier
PMG BUSINESS TRADING SRL	Comerț cu amănuntul în magazine nespecializate, vânzare predominantă de produse alimentare, băuturi și tutun
ALBIȚIA SILK SRL	Fabricarea altor articole de îmbrăcăminte (exclusiv lenjeria de corp)
CRISCOM CLEAR MARKET SRL	Comerț cu amănuntul în magazine nespecializate, vânzare predominantă de produse alimentare, băuturi și tutun
LOGEMA AUTOMAZION SRL	Fabricarea utilajelor și a mașinilor-unelte pentru prelucrarea metalului
ORBE BEAUTY-SPA LOCATION SRL	Coafură și alte activități de înfrumusețare

**ELHAZ CONSULT S.R.L. TÂRGOVIȘTE**

Str. Neagoe Basarab, Nr. 1A, Bl. A1, Sc. C,  
Telefon: 0747079077,  
E-mail:maniti\_virgil@yahoo.com

Cod fiscal: Nr. Ord. Reg. Com.: J15/380/2006

CUI:18552202

Cod IBAN: RO72BTRL01601202333150XX

Trezoreria Târgoviște: RO39TREZ2715069XXX004527

DELI CONSTRUCT BY RAUL & MARIUS SRL	Lucrări de construcții a clădirilor rezidențiale și nerezidențiale
VOGANGEL COFFEE SRL	Baruri și alte activități de servire a băuturilor
MAVI BUILDING TEAM SRL,	Lucrări de construcții a clădirilor rezidențiale și nerezidențiale
CONSTRUCT & DESIGN PRICOP SRL	Lucrări de construcții a clădirilor rezidențiale și nerezidențiale
FLEX CONT SRL	Fabricarea altor articole de îmbrăcăminte (exclusiv lenjeria de corp)
ARZU & EMRAH SRL	Comerț cu amănuntul în magazine nespecializate, vânzare predominantă de produse alimentare, băuturi și tutun
CONFORT TRANS SRL,	Transporturi rutiere de mărfuri
TREI FRATI SRL	Fabricarea articolelor de ambalaj din material plastic
MARVIC CONTRANS SRL	Lucrări de construcții a clădirilor rezidențiale și nerezidențiale
CIPI & LEO SRL	Comerț cu amănuntul în magazine nespecializate, vânzare predominantă de produse alimentare, băuturi și tutun
PYTCONF SRL,	Fabricarea altor articole de îmbrăcăminte (exclusiv lenjeria de corp)
BAMBI SRL	Comerț cu amănuntul în magazine nespecializate, vânzare predominantă de produse nealimentare
FLEX PACKING SRL,	Transporturi rutiere de mărfuri
NELU & NICOL SRL,	Comerț cu amănuntul în magazine nespecializate, vânzare predominantă de produse alimentare, băuturi și tutun
CONTEH IMPEX SRL	Lucrări de construcții a clădirilor rezidențiale și nerezidențiale
IGRALIMENT SRL	Comerț cu amănuntul al cărnii și al produselor din carne, în magazine specializate
PETROMAR TERM SRL	Comerț cu amănuntul al altor bunuri noi, în magazine specializate

**ELHAZ CONSULT S.R.L. TÂRGOVIȘTE**

Str. Neagoe Basarab, Nr. 1A, Bl. A1, Sc. C,  
Telefon: 0747079077,  
E-mail:maniti\_virgil@yahoo.com

Cod fiscal: Nr. Ord. Reg. Com.: J15/380/2006

CUI:18552202

Cod IBAN: RO72BTRL01601202333150XX

Trezoreria Târgoviște: RO39TREZ2715069XXX004527

PROCHEM SRL	Comerț cu amănuntul al florilor, plantelor și semințelor, comerț cu amănuntul al animalelor de companie și al hranei pentru acestea, în magazine specializate
MOBILUX IMPEX SRL	Comerț cu amănuntul al mobilei, al articolelor de iluminat și al articolelor de uz casnic n.c.a., în magazine specializate
DANYON COM SRL	Comerț cu amănuntul în magazine nespecializate, vânzare predominantă de produse alimentare, băuturi și tutun
LILICA SRL,	Comerț cu amănuntul în magazine nespecializate, cu vânzare predominantă de produse nealimentare
GIFTS LAND SRL	Comerț cu amănuntul în magazine nespecializate, cu vânzare predominantă de produse nealimentare
ADYTA CONSTRUCT SRL	Lucrări de construcții a clădirilor rezidențiale și nerezidențiale
BEGONIA MIXT SRL	Comerț cu amănuntul al florilor, plantelor și semințelor, comerț cu amănuntul al animalelor de companie și al hranei pentru acestea, în magazine specializate
GREEN OFFICE SRL,	Comerț cu amănuntul al florilor, plantelor și semințelor, comerț cu amănuntul al animalelor de companie și al hranei pentru acestea, în magazine specializate
GILMAT SRL	Comerț cu amănuntul în magazine nespecializate, vânzare predominantă de produse alimentare, băuturi și tutun
NAVALNIC IMPEX SRL	Transporturi rutiere de mărfuri
ORBEANU SCHELA SRL	Fabricarea de construcții metalice și părți componente ale structurilor metalice
LIVSTAR AUTO SRL	Comerț cu amănuntul de piese și accesorii pentru autovehicule
JNK CRIS SRL	Transporturi rutiere de mărfuri
GREEN LIFE SRL	Demontarea (dezasamblarea) mașinilor și echipamentelor scoase din uz pentru recuperarea materialelor

**ELHAZ CONSULT S.R.L. TÂRGOVIȘTE**

Str. Neagoe Basarab, Nr. 1A, Bl. A1, Sc. C,  
Telefon: 0747079077,  
E-mail:maniti\_virgil@yahoo.com

Cod fiscal: Nr. Ord. Reg. Com.: J15/380/2006

CUI:18552202

Cod IBAN: RO72BTRL01601202333150XX

Trezoreria Târgoviște: RO39TREZ2715069XXX004527

SICAMAD MIXT SRL	Fabricarea produselor din beton pentru construcții
FERIS COLECT SRL	Colectarea deșeurilor nepericuloase
ECO VERCOM SOLUTION SRL,	Cultivarea cerealelor (exclusiv orez), plantelor leguminoase și a plantelor producătoare de semințe oleaginoase
FANION SERCOM SRL	Comerț cu amănuntul în magazine nespecializate, cu vânzare predominantă de produse nealimentare
VALIMAD BRAND SRL	Comerț cu amănuntul al încălțămintei și articolelor din piele, în magazine specializate
OVILIV FOOD SRL,	Coafură și alte activități de înfrumusețare
GIRTOM TOTAL SRL	Comerț cu amănuntul în magazine nespecializate, vânzare predominantă de produse alimentare, băuturi și tutun
TRANZIT LUCATRANS SRL	Transporturi rutiere de mărfuri
MATCONS TERMOIZOLAȚII SRL	Lucrări de vopsitorie, zugrăveli și montări de geamuri
ROBYGEO MARKET SRL	Comerț cu amănuntul în magazine nespecializate, vânzare predominantă de produse alimentare, băuturi și tutun
DIASOFGIN SRL	Transporturi rutiere de mărfuri
DANISOR TOTAL SRL	Comerț cu amănuntul în magazine nespecializate, vânzare predominantă de produse alimentare, băuturi și tutun
PINK MARTINI SRL	Transporturi rutiere de mărfuri
EDIP-BURHAN S.R.L.	Comerț cu amănuntul în magazine nespecializate, vânzare predominantă de produse alimentare, băuturi și tutun
MALACU & CO SRL	Întreținerea și repararea autovehiculelor
NURI & HOGEA SOCIETATE IN NUME COLECTIV	Comerț cu amănuntul în magazine nespecializate, vânzare predominantă de produse alimentare, băuturi și tutun
MERSIMUS SRL	Transporturi rutiere de mărfuri

**II.10. Calitatea factorilor de mediu****II.10.1. Aerul**



Evaluarea calității aerului înconjurător este reglementată prin Legea nr.104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, ce transpune Directiva 50/2008 adoptată de Parlamentul și Consiliul European privind calitatea aerului ambiental și un aer mai curat pentru Europa, lege ce are ca scop protejarea sănătății umane și a mediului ca întreg prin reglementarea măsurilor destinate menținerii calității aerului înconjurător acolo unde aceasta corespunde obiectivelor pentru calitatea aerului și îmbunătățirea acesteia în celelalte cazuri.

Calitatea aerului este exprimată statistic printr-o serie de indicatori, care descriu fenomenul de poluare sub forma răspândirii în aer a unor substanțe reziduale poluante, rezultate preponderent din activitățile antropice. Datele privind cantitatea poluanților la nivelul solului (la nivelul aerului respirat) sunt furnizate de sistemele de monitorizare a calității aerului.

La nivelul Județului Tulcea funcționează trei stații automate de monitorizare a calității aerului ce fac parte din Rețeaua Națională de Monitorizare a Calității Aerului (R.N.M.C.A.) , amplasate în concordanță cu criteriile stabilite de directivele europene privind calitatea aerului, în vederea protecției sănătății umane, a vegetației și ecosistemelor pentru a evalua influența diferitelor tipuri de surse de emisii poluante.

Acestora li se adaugă echipamente de laborator utilizate pentru măsurarea concentrațiilor de metale grele: plumb (Pb), cadmiu (Cd), arsen (As), nichel (Ni), concentrațiilor de particule în suspensie din aerosoli și din depuneri (PM10).

Tip stație	Număr de stații	Localizare
Trafic/urban	1	Municipiul Tulcea Stația este amplasată la circa 10 m de la intersecția străzilor Isaccei, 1848 și Victoriei, intersecție cu Traffic rutier intens
Industrial/suburban	1	Municipiul Tulcea Stația este amplasată la circa 1 km față de platforma industrială Tulcea Vest, în curtea Transport Public SA.
Trafic/ suburban	1	Stația este amplasată pe drumul național DN 22 la ieșirea din Orașul



		Isaccea
--	--	---------

**Dioxidul de sulf (SO<sub>2</sub>)** - este un gaz incolor, amăru, neinflamabil, cu un miros pătrunzător care irită ochii și căile respiratorii.

Surse naturale - erupțiile vulcanice, fitoplanctonul marin, fermentația bacteriană în zonele mlăștinoase, oxidarea gazului cu conținut de sulf rezultat din descompunerea biomasei.

Surse antropice - sistemele de încălzire a populației care nu utilizează gaz metan, centralele termoelectrice, procesele industriale (siderurgie, rafinărie, producerea acidului sulfuric), industria celulozei și hârtiei și, în măsură mai mică, emisiile provenite de la motoarele diesel.

Utilizare - Dioxidul de sulf în stare lichidă este un solvent pentru numeroase substanțe, fiind utilizat ca dizolvant. Este folosit de asemenea în industria alimentară ca și conservant al legumelor și fructelor sau pentru dezinfectarea butoaielor de vin sau bere, în industria farmaceutică, sau a coloranților, precum și la înălbirea hârtiei sau materialelor textile. Gazul descompune vitamina B1.

Efecte asupra sănătății populației - În funcție de concentrație și perioada de expunere dioxidul de sulf are diferite efecte asupra sănătății umane. Expunerea la o concentrație mare de dioxid de sulf, pe o perioadă scurtă de timp, poate provoca dificultăți respiratorii severe. Sunt afectate în special persoanele cu astm, copiii, vârstnicii și persoanele cu boli cronice ale căilor respiratorii. Expunerea la o concentrație redusă de dioxid de sulf, pe termen lung poate avea ca efect infecții ale tractului respirator. Dioxidul de sulf poate potența efectele periculoase ale ozonului.

Efecte asupra plantelor - Dioxidul de sulf afectează vizibil multe specii de plante, efectul negativ asupra structurii și țesuturilor acestora fiind sesizabil cu ochiul liber. Unele dintre cele mai sensibile plante sunt: pinul, legumele, ghindele roșii și negre, frasinul alb, lucerna, murele.

Efecte asupra mediului - În atmosferă, contribuie la acidifierea precipitațiilor, cu efecte toxice asupra vegetației și solului. Creșterea concentrației de dioxid de sulf accelerează coroziunea metalelor, din cauza formării acizilor. Oxizii de sulf pot eroda: piatră, zidăria, vopselurile, fibrele, hârtia, pielea și componentele electrice.

Dioxidul de sulf monitorizat la toate cele 5 stații de monitorizare a calității aerului, ce fac parte din Rețeaua Națională de Supraveghere a Calității Aerului

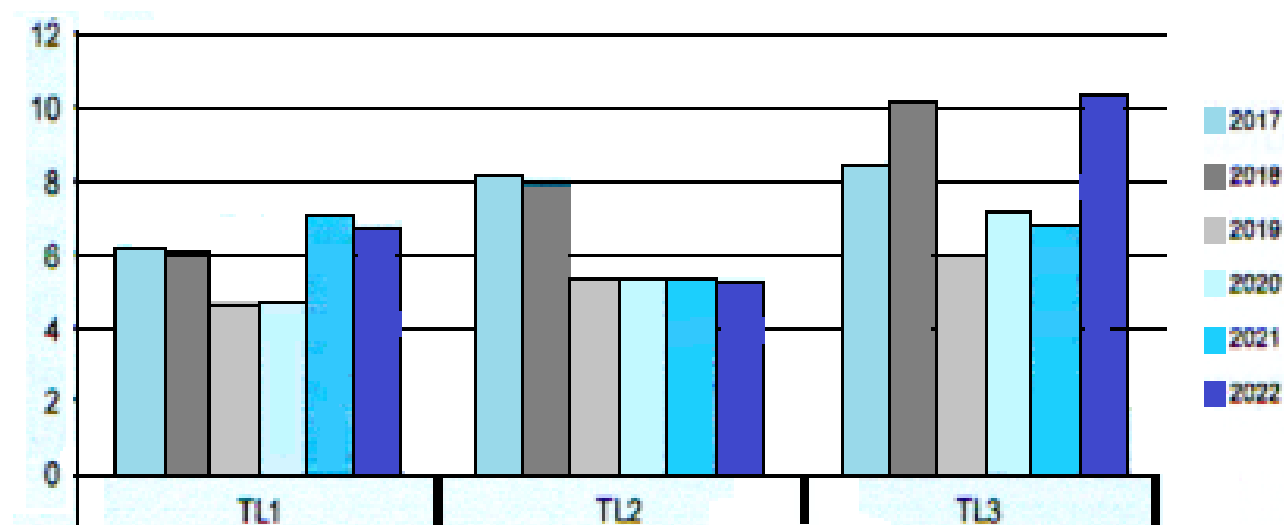


(RNMCA). Valoarea limită anuală conform Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător este de 20  $\mu\text{g}/\text{mc}$  și nu a fost depășită în anul 2022 în niciun punct de control.

În anul 2022, la stațiile de monitorizare a calității aerului din Tulcea, au fost înregistrate pentru dioxidul de sulf valori mult sub valoarea limită..

#### Evoluția concentrației de SO<sub>2</sub> în perioada 2017-2022

Indicator	Tip stație	Concentrația medie anuală ( $\mu\text{g}/\text{mc}$ )					
		2017	2018	2019	2020	2021	2022
Dioxidul de sulf (SO <sub>2</sub> )	TL1- Trafic/urban	6.36	6.40	5.34	5.07	7.34	6.99
	TL2-Industrial/ suburban	8.33	6.25	5.41	5.62	5.52	5.51
	TL3-Industrial/ suburban	8.63	10.24	6.90	7.38	6.94	10.59



Valorile concentrației medii anuale de SO<sub>2</sub>

Sursa - Raport privind starea mediului în Județul Tulcea, anul 2022

**Dioxidul de azot(NO<sub>2</sub>)** - Oxizii de azot sunt un grup de gaze foarte reactive, care conțin azot și oxigen în cantități variabile. Majoritatea oxizilor de azot sunt gaze fără culoare sau miros. Dioxidul de azot (NO<sub>2</sub>) este un gaz de culoare brun-roșcat cu un miros puternic, înecăcios, în combinație cu particule din aer poate forma un strat brun-roșcat. În prezența luminii solare, oxizii de azot pot reacționa și cu hidrocarburile formând oxidanți fotochimici. Oxizii de



azot sunt responsabili pentru ploile acide care afectează atât suprafața terestră cât și ecosistemul acvatic.

Surse antropice - oxizii de azot se formează în procesul de combustie atunci când combustibilii sunt arși la temperaturi înalte, dar cel mai adesea ei sunt rezultatul traficului rutier, activităților industriale, producerii energiei electrice. Oxizii de azot sunt responsabili pentru formarea smogului, a ploilor acide, deteriorarea calității apei, efectului de seră, reducerea vizibilității în zonele urbane .

Efecte asupra sănătății populației - Dioxidul de azot este cunoscut ca fiind un gaz foarte toxic atât pentru oameni cât și pentru animale (gradul de toxicitate al dioxidului de azot este de 4 ori mai mare decât cel al monoxidului de azot). Expunerea la concentrații ridicate poate fi fatală, iar la concentrații reduse afectează țesutul pulmonar. Populația expusă la acest tip de poluanți poate avea dificultăți respiratorii, iritații ale căilor respiratorii, disfuncții ale plămânilor. Expunerea pe termen lung la o concentrație redusă poate distruge țesuturile pulmonare ducând la emfizem pulmonar. Persoanele cele mai afectate de expunerea la acest poluant sunt copiii.

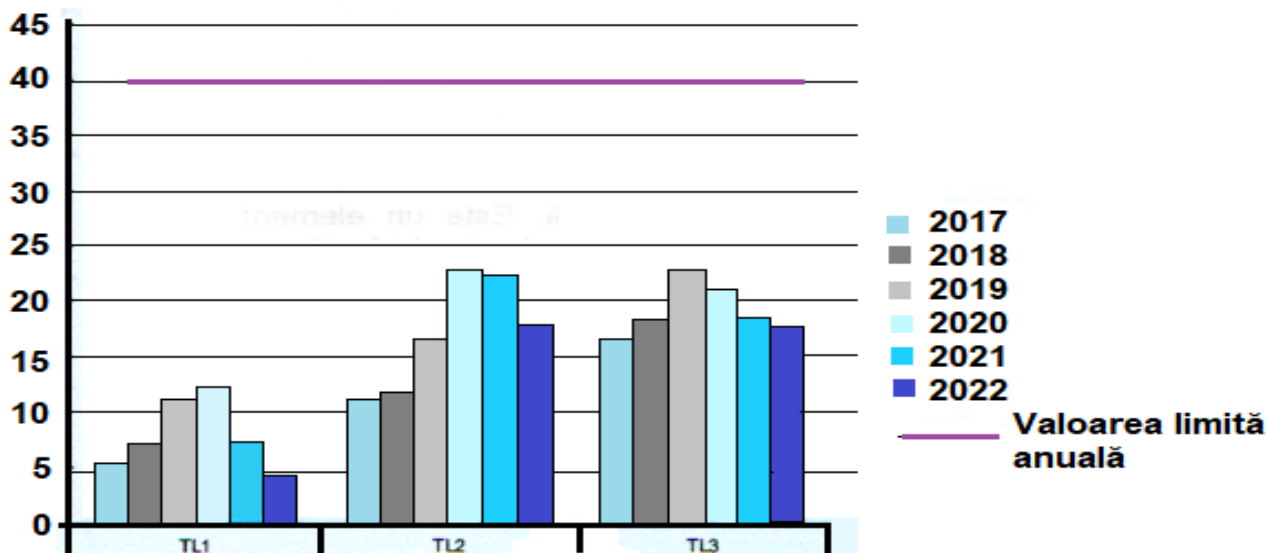
Efecte asupra plantelor și animalelor - Expunerea la acest poluant produce vătămarea serioasă a vegetației prin albirea sau moartea țesuturilor plantelor, reducerea ritmului de creștere a acestora.

Expunerea la oxizii de azot poate provoca boli pulmonare animalelor, care seamănă cu emfizemul pulmonar, iar expunerea la dioxidul de azot poate reduce imunitatea animalelor provocând boli precum pneumonia și gripă.

Alte efecte - Oxizii de azot favorizează acumularea nitraților la nivelul solului care pot provoca alterarea echilibrului ecologic ambiental. De asemenea, poate provoca deteriorarea țesăturilor și decolorarea vopselurilor, degradarea metalelor.

Valorile concentrației de NO<sub>2</sub> în perioada 2017-2022

Indicator	Tip stație	Concentrația medie anuală (μg/mc)					
		2017	2018	2019	2020	2021	2022
Dioxidul sulf (SO <sub>2</sub> )	TL1- Trafic/urban	16.26	18.26	22.89	22.14	18.12	15.35
	TL2-Industrial/ suburban	11.16	16.60	19.49	19.22	12.08	11.62
	TL3-Industrial/ suburban	5.94	7.24	10.50	12.59	7,12	4.57

Evoluția concentrației de NO<sub>2</sub> în perioada 2017-2022

Sursa - Raport privind starea mediului în Județul Tulcea, anul 2022

**Monoxidul de carbon(CO)** - este un gaz incolor, inodor, insipid, de origine atât naturală cât și antropică.

Surse naturale - arderea pădurilor, emisiile vulcanice și descărcările electrice. Monoxidul de carbon produs din surse naturale este foarte repede dispersat pe o suprafață întinsă, nepunând în pericol sănătatea umană.

Surse antropice - se formează în principal prin arderea incompletă a combustibililor fosili, la producerea oțelului și a fontei, rafinarea petrolului, traficul rutier , aerian și feroviar.

Monoxidul de carbon se poate acumula la un nivel periculos în special în perioada de calm atmosferic din timpul iernii și primăverii (acesta fiind mult mai stabil din punct de vedere chimic la temperaturi scăzute), când arderea combustibililor fosili atinge un maxim.

Efecte asupra sănătății populației - Este un gaz toxic, în concentrații mari fiind letal ( la concentrații de aproximativ 100 mg/mc) prin reducerea capacității de transport a oxigenului în sânge, cu consecințe asupra sistemului respirator și a sistemului cardiovascular.

La concentrații relativ scăzute - afectează sistemul nervos central, slăbește pulsul inimii, micșorând astfel volumul de sânge distribuit în organism, reduce acuitatea vizuală și capacitatea fizică, expunerea pe o perioadă scurtă poate cauza oboseală acută, poate cauza dificultăți respiratorii și dureri în piept

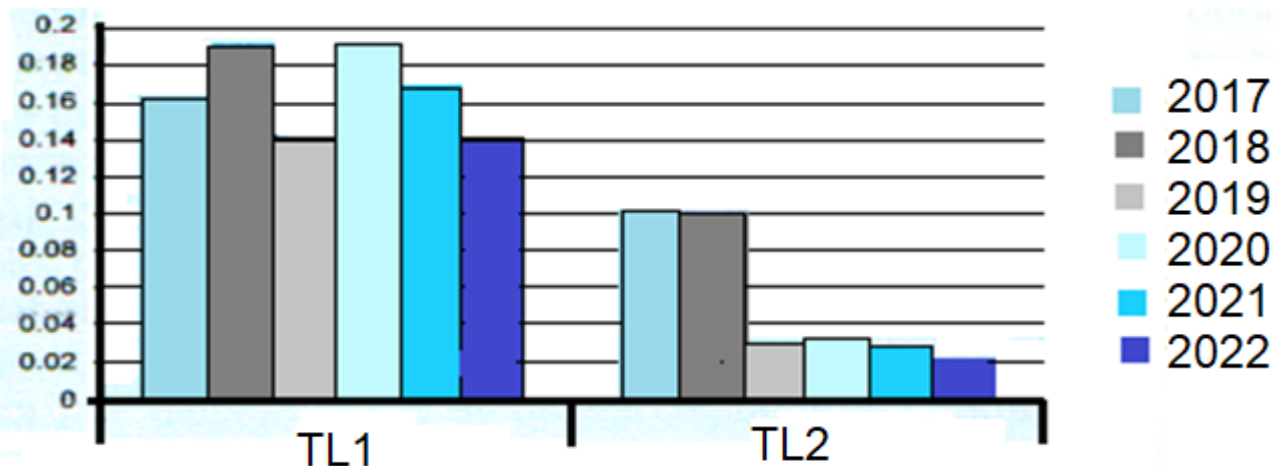


persoanelor cu boli cardiovasculare determină iritabilitate, migrene, respirație rapidă, lipsă de coordonare, greață, amețeală, confuzie, reduce capacitatea de concentrare. Segmentul de populație cea mai afectată de expunerea la monoxid de carbon o reprezintă: copiii, vârstnicii, persoanele cu boli respiratorii și cardiovasculare, persoanele anemice, fumătorii.

Efecte asupra plantelor - La concentrații monitorizate în mod obișnuit în atmosferă, nu are efecte asupra plantelor, animalelor sau mediului.

### Valorile concentrației de CO în perioada 2017-2022

Indicator	Tip stație	Concentrația medie anuală ( $\mu\text{g}/\text{mc}$ )					
		2017	2018	2019	2020	2021	2022
	TL1- Trafic/urban	0.16	0.19	0.14	0.19	0.17	0.14
Dioxidul sulf ( $\text{SO}_2$ )	TL2-Industrial/suburban	0.10	0.10	0.03	0.03	0.03	0.02



Evoluția concentrației de CO în perioada 2017-2022

Sursa - Raport privind starea mediului în Județul Tulcea, anul 2022

**Ozonul( $\text{O}_3$ )** - este a doua formă alotropică a oxigenului, fiind constituit din trei atomi ai acestuia. Molecula sa este instabilă și se descompune după un timp scurt în oxigen diatomic.

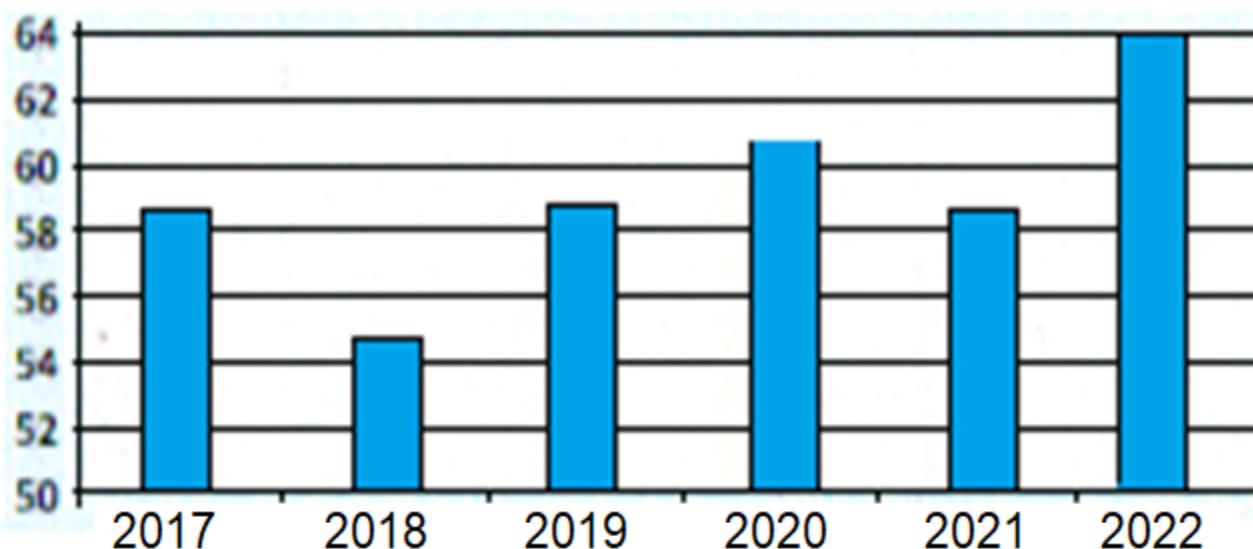


Stratul de ozon prezent în atmosfera terestră acționează ca un filtru care reține cea mai mare parte din radiația ultravioletă nocivă solară, reglează temperatura din atmosferă, cu implicații deosebite în protejarea biosferei. Existența ozonului în atmosferă este datorată interacției dintre razele solare ultraviolete și oxigenul atmosferic. Aceste raze, caracterizate printr-o cantitate semnificativă de energie, descompun moleculele de oxigen în câte doi atomi. Efecte asupra sănătății - Concentrația de ozon la nivelul solului provoacă iritarea traectului respirator și iritarea ochilor. Concentrații mari de ozon pot provoca reducerea funcției respiratorii.

Efecte asupra mediului - Este responsabil de perturbarea echilibrului termic al atmosferei, declanșarea ploilor acide, dispariția unor specii de animale, diminuarea ratei de reproducere a animalelor, etc..

#### Valorile concentrației medii anuale O<sub>3</sub>

Indicator	Tip stație	Concentrația medie anuală (μg/mc)					
		2017	2018	2019	2020	2021	2022
Dioxidul de sulf (SO <sub>2</sub> )	TL2-Industrial/ suburban	58.62	54.75	58.89	61.02	58.72	62.61



Evoluția concentrației de O<sub>3</sub> în perioada 2017-2022

Sursa - Raport privind starea mediului în Județul Tulcea, anul 2022



**Particule în suspensie** - reprezintă un amestec complex de particule foarte mici și picături de lichid. Particulele în suspensie precum, PM10, PM 2.5, PM1 și PM0, sunt definite ca particule cu un diametru aerodinamic mai mic decât 10,2, 5,1 și respectiv 0,1  $\mu\text{m}$  (1  $\mu\text{m}$  este egal cu o miime de milimetru).

Surse naturale - erupții vulcanice, eroziunea rocilor, furtuni de nisip și dispersia polenului.

Surse antropice - activitatea industrială, sistemul de încălzire a populației, centralele termoelectrice. Traficul rutier contribuie la poluarea cu pulberi produsă de pneurile mașinilor atât la oprirea acestora cât și datorită arderilor incomplete.

Efecte asupra sănătății populației - Dimensiunea particulelor este direct legată de potențialul de a cauza efecte. O problemă importantă o reprezintă particulele cu diametrul aerodinamic mai mic de 10 micrometri, care trec prin nas și gât și pătrund în alveolele pulmonare provocând inflamații și intoxicații. Sunt afectate în special persoanele cu boli cardiovasculare și respiratorii, copiii, vârstnicii și astmaticii. Copiii cu vârsta mai mică de 15 ani inhalează mai mult aer, și în consecință mai mulți poluanți. Ei respiră mai repede decât adulții și tind să respire mai mult pe gură, ocolind practic filtrul natural din nas. Sunt în mod special vulnerabili, deoarece plămânii lor nu sunt dezvoltați, iar țesutul pulmonar care se dezvoltă în copilărie este mai sensibil. Poluarea cu pulberi înrăutățește simptomele astmului, respectiv tuse, dureri în piept și dificultăți respiratorii. Expunerea pe termen lung la o concentrație scăzută de pulberi poate cauza cancer și moartea prematură.

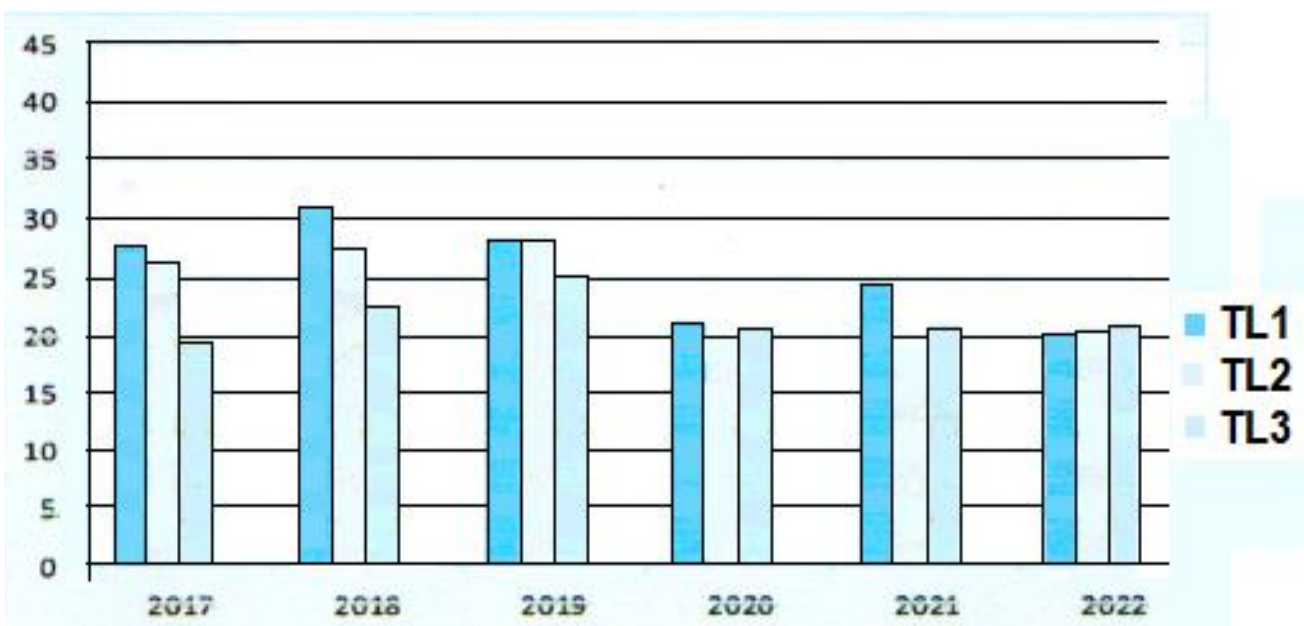
Efectele poluării asupra mediului - Particulele în suspensie, în primul rând PM2.5, afectează vizibilitatea modificând modul în care lumina este absorbită și împrăștiată în atmosferă. Particulele în suspensie pot afecta negativ ecosistemele, inclusiv plantele, solul și apa. Prin depunerea particulelor în suspensie și absorbția ulterioară a acestora de către plante sau depunerea lor în apă, poate fi afectată calitatea și claritatea ei. Metalele și compușii organici din particulele în suspensie au cel mai mare potențial de a modifica creșterea și cultura plantelor. Depunerea de particule în suspensie pe suprafețe duce la afectarea materialelor.

Valorile concentrației de PM10 în perioada 2017-2022

Indicator	Tip stație	Concentrația medie anuală ( $\mu\text{g}/\text{mc}$ )					
		2017	2018	2019	2020	2021	2022



	TL1- Trafic/urban	27.70	30.85	28.18	21.07	24,52	20.12
Dioxidul sulf (SO <sub>2</sub> )	TL2-Industrial/ suburban	26.45	27.63	28.71	20.07	17.85	20.78
	TL3-Industrial/ suburban	19.29	22.47	25.19	20.81	20.96	20.85



Evoluția concentrațiilor medii anuale de PM10

Sursa - Raport privind starea mediului în Județul Tulcea, anul 2022

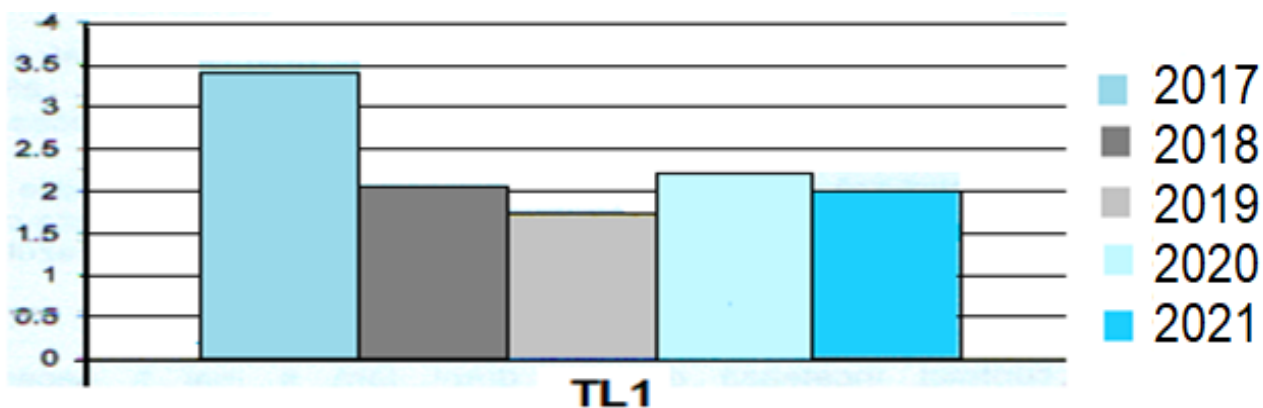
**Benzenul (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>)** - Este întâlnit în cărbuni, petrol și se obține în mod natural prin arderea incompletă a compușilor bogați în carbon, este incolor, extrem de inflamabil și volatil, având un punct de solidificare de 5,5 °C și cel de fierbere fiind de 80,1 °C. La 20 °C are o densitate de 0,88 g•cm<sup>-3</sup> și este mai solubil în solvenți organici decât în apă. Face parte din categoria substanțelor cancerigene, din care cauză sunt folosiți ca diluanți derivații metilați ai benzenului ca toluenul și xilenii. Este un solvent foarte utilizat în industria chimică și reprezintă un precursor important al sintezei chimice de medicamente, plastic, gumă sintetică sau coloranți.

Valorile concentrației medii anuale Benzen (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>)

Indicator	Tip stație	Concentrația medie anuală (µg/mc)
-----------	------------	-----------------------------------



		2017	2018	2019	2020	2021	2022
Dioxidul de sulf (SO <sub>2</sub> )	TL1-Trafic/urban	3.14	2.07	1.76	2.27	2.02	



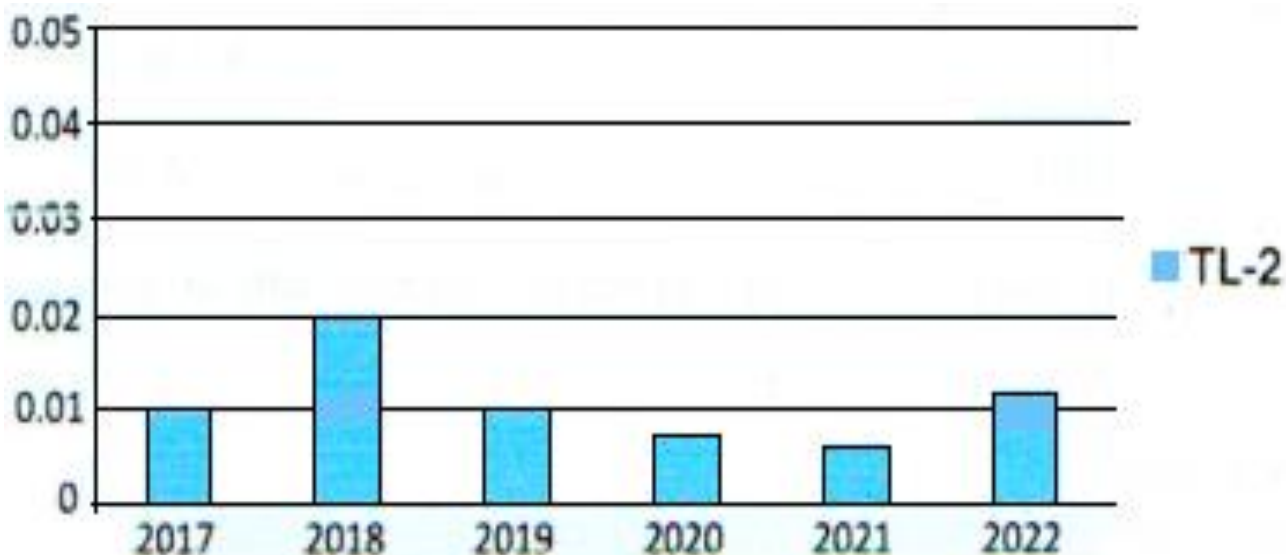
Evoluția concentrațiilor medii anuale Benzen (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>)

Sursa - Raport privind starea mediului în Județul Tulcea, anul 2022

**Plumbul(Pb)** - este un metal greu de post-tranziție, de culoare gri-argintie cu densitatea foarte mare. Sărurile de plumb sunt niște oxidanți foarte puternici și stau la baza funcționării acumulatorilor cu plumb. Poate afecta, din interior, inima, oasele, rinichii, dinții, intestinale, organele genitale și sistemul imunitar. De obicei, sursele intoxicării cu plumb sunt vopselele pe bază de plumb din clădirile vechi, praful care conține particule de plumb, apa, aerul sau solul contaminat.

Valorile concentrației medii anuale Plumb

Indicator	Tip stație	01 Concentrația medie anuală (μg/mc)					
		2017	2018	2019	2020	2021	2022
Plumb (Pb)	TL2-Industrial/suburban	0.01	0.02	0.01	0.0074	0.0064	0.01205205



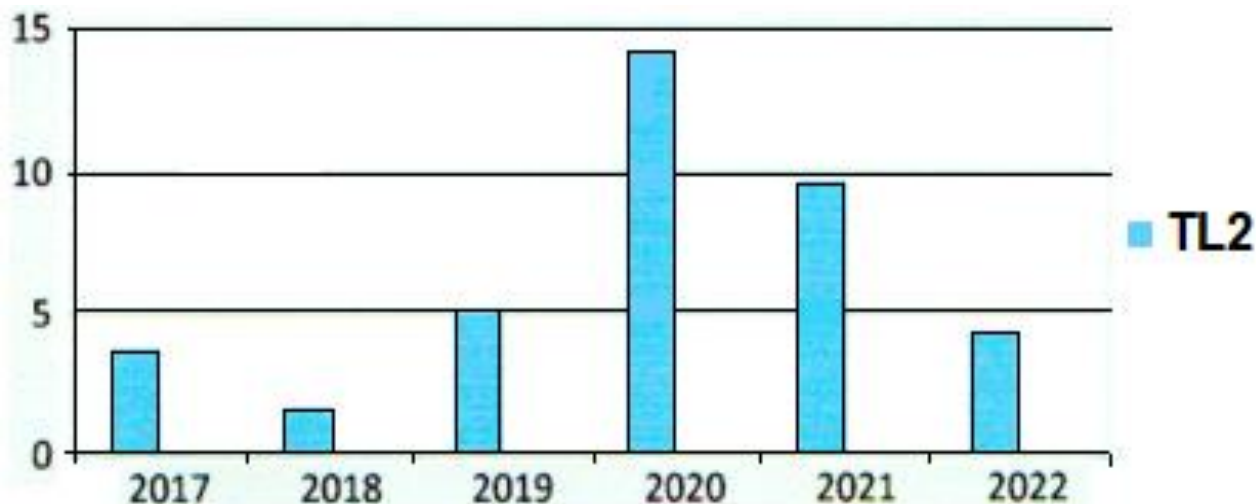
Evoluția concentrațiilor medii anuale Plumb(Pb)

Sursa - Raport privind starea mediului în Județul Tulcea, anul 2022

**Nichel(Ni)** - metal feromagnetic alb-argintiu, lucios, maleabil și ductil, aproape inoxidabil, rezistent la coroziune, întrebuințat la confecționarea instrumentelor medicale, a obiectelor de uz casnic, la obținerea unor aliaje cu proprietăți anticorozive etc.. Excesul de nichel care se acumulează în ficat, rinichi, oase și aortă poate duce la otrăvire. Simptomele posibile pot include greață și vărsături, cefalee, amețeli, dificultăți la respirație, tuse, durere toracică și erupție cutanată. Un aport relativ ridicat de nichel a fost, de asemenea, asociat cu un risc crescut de anumite tipuri de cancer, cum ar fi cancerul pulmonar, nazal, cancerul laringelui și cancerul de prostată, precum și riscul de atac de cord, accident vascular cerebral, astm, bronșită cronică și insuficiență respiratorie.

## Valorile concentrației medii anuale de Nichel

Indicator	Tip stație	Concentrația medie anuală (μg/mc)					
		2017	2018	2019	2020	2021	2022
Nichel(Ni)	TL2-Industria suburban	3.76	1.66	5.09	14.2419	9.6658	4.3151



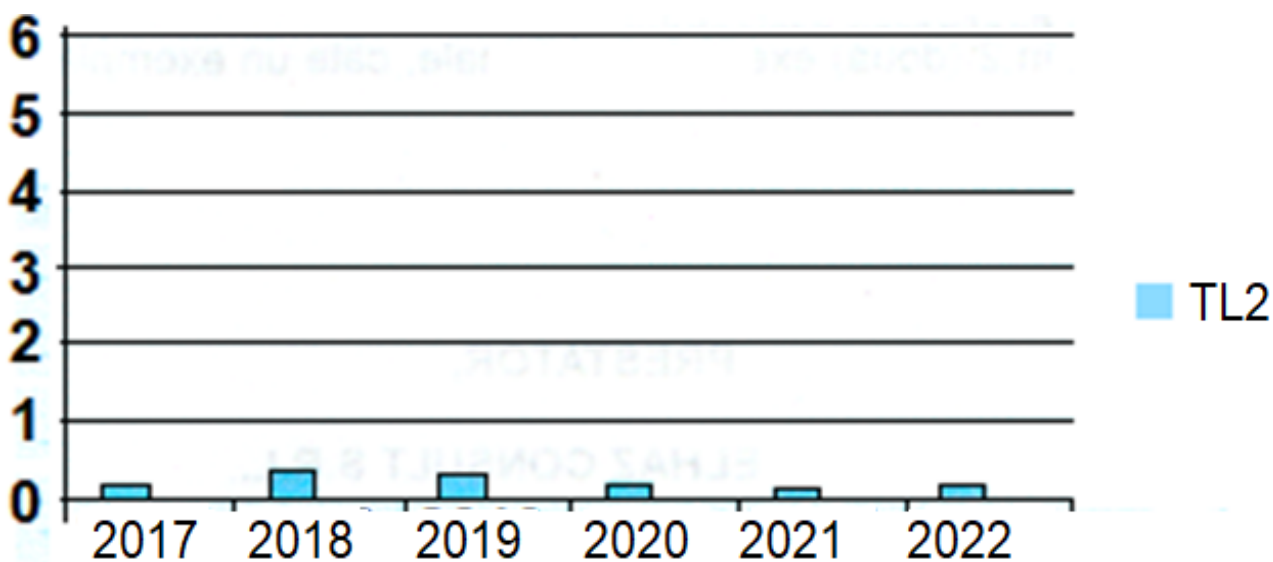
Evoluția concentrațiilor medii anuale Nichel(Ni)

Sursa - Raport privind starea mediului în Județul Tulcea, anul 2022

**Cadmium(Cd)** - este un metal greu, component al minereurilor de zinc, astfel este un produs secundar al producției de zinc. Poate fi prezent în alimente și absorbit de organism în cantități mici. Este reținut eficient în rinichi și ficat, unde poate rămâne timp de decenii. Cadmiul este un metal relativ toxic, a cărui importanță a fost investigată abia recent. O întrebuințare nouă a acestui metal este în producția panourilor solare. Este un element carcinogen, expunerea profesională ducând în special la cancer pulmonar și de prostată, iar prin alimentație, la cancer endometrial, mamar și de prostată. În populația generală, cea mai importantă sursă de cadmiu este fumul de țigară.

## Valorile concentrației medii anuale de Cadmiu

Indicator	Tip stație	Concentrația medie anuală (μg/mc)					
		2017	2018	2019	2020	2021	2022
Cadmium (Cd)	TL2-Industrial/suburban	0.20	0.40	0.34	0.23	0.1406	0.1807



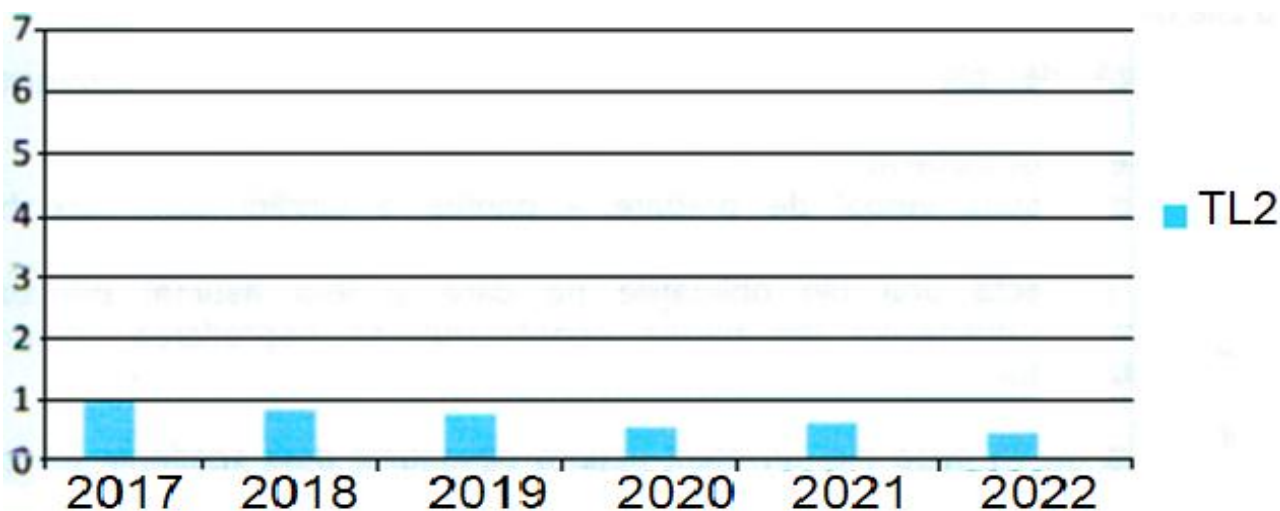
Evoluția concentrațiilor medii anuale de Cadmiu(Cd)

Sursa - Raport privind starea mediului în Județul Tulcea, anul 2022

**Arsenul(As)** - este un element chimic semi-metalic, nu are miros și nici un gust, folosit ca element de aliere mărește duritatea aliajelor. Arsenicul se absoarbe greu prin piele, însă este ușor de inhalat. Cel mai periculos este consumul de apă și alimente. Atacă mai multe organe și sisteme, se acumulează în timp și cauzează probleme digestive constante, dureri în gât și înnegrirea pielii. În cazul expunerii pe termen lung la doze mici de arsenic, pot apărea simptome cum ar fi furnicături la nivelul degetelor, dureri abdominale, greață și vărsături.

## Valorile concentrației medii anuale de Arsen

Indicator	Tip stație	Concentrația medie anuală (μg/mc)						
		2017	2018	2019	2020	2021	2022	
Arsen(As)	TL2-Industria suburban	0.97	0.83	0.74	0.5277	0.6043	0.4322	2



Evoluția concentrațiilor medii anuale de Arsenic(As)

Sursa - Raport privind starea mediului în Județul Tulcea, anul 2022

La nivelul teritoriului administrativ al Orașului Măcin – calitatea aerului se încadrează în limitele județului, nefiind surse importante de poluare a aerului și nu au fost depășite – CMA( concentrația maxim admisă) si VL (valoarea limită).

Ordinul ministrului apelor pădurilor și mediului nr. 745 / 2002 privind stabilirea aglomerărilor urbane și clasificarea aglomerărilor și zonelor pentru evaluarea calității aerului în România, Orașul Măcin din Judetul Tulcea era încadrat în:

LISTA 3 - Alcătuită din 3 subliste cuprinzând zonele unde nivelurile concentrațiilor unuia sau mai multor poluanți sunt mai mici decât valoarea limită.

SUBLISTA 3.1. - Zonele unde nivelurile concentrațiilor unuia sau mai multor poluanți sunt mai mici decât valoarea limită, dar se situează între aceasta și pragul superior de evaluare.

3.1.3. - PENTRU PULBERI IN SUSPENSIE (PM10).

SUBLISTA 3.3. - Zonele unde nivelurile concentrațiilor unuia sau mai multor poluanți sunt mai mici decât valoarea limită, dar nu depășesc pragul inferior de evaluare.

3.3.2. - PENTRU DIOXID DE AZOT SI OXIZI DE AZOT (NO<sub>2</sub>/NO<sub>x</sub>).

3.3.3. - PENTRU PLUMB (Pb).

3.3.4. - PENTRU MONOXID DE CARBON (CO).

3.3.5. - PENTRU BENZEN (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>).



## **II.10.2. Apa**

Apele de suprafață - rețeaua hidrografică este foarte săracă, văile fiind largi și secate în cea mai mare parte a anului. În zona Orașului Măcin principalul emisar și colector este bratul Măcin, care se situează în partea de sud-vest.

Rețeaua hidrografică este reprezentată în special de bratul Dunarea Veche. Teritoriul administrativ se caracterizează prin cursuri de apă fără debit permanent, apele pluviale săpând văi torențiale în depozitele loessoide. În cadrul teritoriului extravilan, reprezentativ pentru zona de lacuri și bălți, se află Lacul Sărat.

Apele subterane - nivelul acestora fiind strâns legat de colectorul principal bratul Măcin.

## **II.10.3. Solul**

Solurile sunt de tip cernoziom, argiluviosoluri, bălane dobrogene și soluri azonale dintre care amintim lacovisti și cele nisipoase.

Cernoziomurile - sunt soluri foarte bune, practic pentru toate folosințele și culturile agricole: culturi de câmp, plante furajere, legume, vița de vie, pomi fructiferi.

Argiluviosolurile - sunt soluri specifice regiunilor de deal și podiș și câmpiilor piemontane acoperite cu vegetație de pădure de foioase. Sunt soluri cu fertilitate ridicată pentru pădurile de șleau de câmpie, iar pentru culturile agricole sunt necesare îngrășăminte organice și minerale.

Solurile bălane - sunt puțin răspândite, pe suprafețe reprezentative, întâlnindu-se numai în Dobrogea. Au o fertilitate mijlocie, care depinde în mare măsură de regimul precipitațiilor.

Lacovistile - sunt soluri freatic hidromorfe. Utilizarea lacovistilor pentru culturile agricole este limitată de regulă, de excesul de umiditate. În condiții naturale se folosesc ca pășuni și fânețe.

## **II.10.4. Biodiversitatea**

Vegetația și fauna sunt specifice zonei de stepă, silvostepă și a pădurilor de foioase.

Vegetația de stepă și silvostepă propriu-zisă - este dominată de specii ierboase de talie mică și mijlocie.

Pădurile - alcătuiesc două etaje de vegetație: unul între 150 m și 250 m, care



delimitează pădurile exofile și altul cuprins între 250-400 m, care formează etajul pădurilor mezofile.

Silvostepa - formează un spațiu de tranzite între vegetația de stepă și cea forestieră, prezentă prin păduri de stejar brumariu și pufos și tufărișuri alcătuite din scumpie, păducel, porumbar, tufe de stejar pufos

Fauna - Fauna de talie mare – Căpriorul, s-a colonizat cerbul lopătar, mistrețul . Semnificative sunt populațiile de șacali și vulpi, viezurele, jderul de copac, pisica sălbatică, iepurele, nevăstuica și dihorul comun. Foarte rar se întâlnește dihorul galben.

Dintre rozătoare, întâlnim - chițcanul comun, șoarecele de câmp, șoarecele gulerat, șoarecele de pădure, șobolanul de câmp, popândăul, șoarecele de mișună, șoarecele săritor de stepă, orbetele mic, hamsterul dobrogean, cârțița. Păsări - ghionoaiele, ciocănitorele, ciuful de pădure, pițigoii, silviile, cinteza, florintele, sticletele, câneparul, sturzul cântător, uliul păsărar, șoarecele comun, porumbelul de scorbură, coțofana, gaița, prepelița, potârnichea, șorecarul mare, șoimul dunărean.

Dintre reptile menționăm - țestoasa, țestoasa cu coadă, șopârla de câmp, gușterul vârgat dobrogean, soprara, gușterul, șerpi.

Amfibienii sunt reprezentați de - broasca de pământ brună, broasca râioasă verde, brotăcelul.

În arealul Orașului Măcin există Aria de Protecție Specială Avifaunistică ROSPA0040 - Brațul Măcin al Dunării Vechi. Prin Hotărârea de Guvern nr. 1284 din 24 octombrie 2007, zona a fost desemnată ca Arie de Protecție Specială Avifaunistică. Începând din februarie 2013, Situl Dunărea Veche – Brațul Măcin a fost inclus în Convenția Ramsar ca o zonă umedă de importanță internațională, cuprinzând o suprafață totală de 18.759 hectare.

Această arie protejată se încadrează în bioregiunea geografică stepică și reprezintă un mediu natural diversificat, cuprinzând râuri, lacuri, mlaștini, turbării, stepe, pajiști naturale, terenuri arabile cultivate și păduri de foioase, oferă condiții optime de hrană, cuibărit și trai pentru numeroase specii de păsări migratoare, de pasaj sau sedentare.

## **FORMULARUL STANDARD NATURA 2000**

### **1. IDENTIFICAREA SITULUI**

**ELHAZ CONSULT S.R.L. TÂRGOVIȘTE**

Str. Neagoe Basarab, Nr. 1A, Bl. A1, Sc. C,  
Telefon: 0747079077,  
E-mail:maniti\_virgil@yahoo.com

Cod fiscal: Nr. Ord. Reg. Com.: J15/380/2006  
CUI:18552202

Cod IBAN: RO72BTRL01601202333150XX  
Trezoreria Târgoviște: RO39TREZ2715069XXX004527

**1.1 Tip**

A
---

**1.2 Codul sitului**

ROSPA0040
-----------

**1.3 Numele sitului**

Dunărea Veche - Brațul Măcin
------------------------------

**1.4 Data completării**

Y	Y	Y	Y	M	M
2	0	0	6	0	8

**1.5 Data actualizării**

Y	Y	Y	Y	M	M
2	0	1	6	0	2

**1.6 Responsabili**

Nume/Organizație: Ministerul Mediului Adresa: Bd. Libertății 12, Sector 5, București, România Email: john.smaranda@mmediu.ro
--

**1.7 Datele indicării și desemnării/clasificării sitului****Data confirmării ca sit SPA**

Y	Y	Y	Y	M	M
2	0	0	7	1	0

**Referința legală națională a desemnării SPA**

Hotărârea Guvernului nr. 1284/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică, ca parte integrantă a rețelei ecologice Natura 2000 România
--

**Data propunerii ca sit SCI**

Y	Y	Y	Y	M	M

**Data confirmare ca sit SCI**

Y	Y	Y	Y	M	M

**Data desemnării ca sit SAC**

Y	Y	Y	Y	M	M

**Referința legală națională a desemnării SAC**

--

Explicatii



## 2. LOCALIZAREA SITULUI

### 2.1 Coordonatele sitului

Longitudine

27.0014611

Latitudine

44.0136916

### 2.2 Suprafața sitului (ha)

19011.80

### 2.3 Suprafața marină(%)

0.00

### 2.4 Lungimea sitului (km)

### 2.5 Regiunile administrative

NUTS

RO22

Numele regiunii

SUD-EST

### 2.6 Regiunea biogeografică

 Alpină Marea Neagră Continentală Panonică Stepică (100.00%) Pontică

## 3. INFORMAȚIA ECOLOGICĂ

### 3.1 Tipuri de habitate prezente în sit și evaluarea sitului în ceea ce le privește

Tipuri de habitate						Evaluare			
Cod	PF	NP	Acoperire (ha)	Pesteri (nr)	Calit. date	AIBICID		AIBIC	
						Rep.	Supr. rel.	Status conserv.	Eval. globala

### 3.2. Specii prevazute la articolul 4 din Directiva 2009/147/CE, speciile enumerate în anexa II la Directiva 92/43/CEE și evaluarea sitului în ceea ce le privește

Specie			Populația					Sit				
Grup	Cod	Denumire științifică	Tip	Mărime		Unit. măs.	Categ. CIRIVIP	Calit. date	ARBRCID	AIBIC		
				Min	Max					Popul.	Conse	Izo-la
B	A401	Accipiter brevipes	R	12	15	p	C		B	A	C	A
B	A402	Accipiter brevipes	C	30	30	i	C		B	A	C	A
B	A086	Accipiter nisus (păsărar)	C	600	1200	i	R		C	B	C	B
B	A293	Acrocephalus melanopogon	R				R		D			
B	A229	Alcedo atthis	R	110	140	p	R		C	C	C	B
B	A255	Anthus campestris	R	350	400	p	R		C	A	C	B

**ELHAZ CONSULT S.R.L. TÂRGOVIȘTE**

Cod fiscal: Nr. Ord. Reg. Com.: J15/380/2006

CUI:18552202

Str. Neagoe Basarab, Nr. 1A, Bl. A1, Sc. C,

Telefon: 0747079077,

E-mail:maniti\_virgil@yahoo.com

Cod IBAN: RO72BTRL01601202333150XX

Trezoreria Târgoviște: RO39TREZ2715069XXX004527

B	A089	Aquila pomarina	C	2930	5500	i	C		C	C	C	C
B	A029	Ardea purpurea	R	30	50	p	R		B	B	C	B
B	A060	Aythya nyroca	R	30	50	p	R		C	B	C	B
B	A060	Botaurus stellaris	R	12	15	p	R		B	A	B	B
B	A021	Branta ruficollis	C	30	30	i	R		C	B	C	B
B	A396	Branta ruficollis	W	2000	5000	i	C	G	B	B	B	B
B	A215	Bubo bubo	P	2	2	i	R		C	A	C	B
B	A133	Burhinus oedicnemus	R	12	20	p	R		B	B	C	B
B	A087	Buteo buteo (șoreca comun)	R	6	6	p	C		D			
B	A087	Buteo buteo (șoreca comun)	C	5026	10000	i	C		D			
B	A403	Buteo rufinus	R	8	11	p	R		B	A	C	B
B	A243	Calandrella brachydactyla	R	20	20	p	R		C	A	C	B
B	A224	Caprimulgus europaeus	R	50	70	p	R		C	C	C	B
B	A138	Charadrius alexandrinus	R	4	4	p	R		C	B	C	B
B	A196	Chlidonias hybridus	R	460	500	p	R		B	B	C	B
B	A031	Ciconia ciconia	R	24	24	p	C		C	B	C	B
B	A031	Ciconia ciconia	C	13200	75780	i	C		C	B	C	B
B	A030	Ciconia nigra	C	2000	4000	i	R		B	B	C	B
B	A080	Circaetus gallicus	C	50	100	i	R		C	A	B	A
B	A081	Circus aeruginosus	R	10	18	p	R		C	B	C	C
B	A081	Circus aeruginosus	C	530	1370	i	R		C	B	C	C
B	A082	Circus cyaneus	C	28	136	i	R		C	B	C	C
B	A083	Circus macrourus	C	20	20	i	R		C	B	C	A
B	A084	Circus pygargus	C	150	350	i	R		C	A	C	A
B	A231	Coracias garrulus	R	120	130	p	R		B	A	C	B
B	A429	Dendrocopos syriacus	R	70	80	p	R		C	A	C	B
B	A236	Dryocopus martius	R	15	20	p	R		D			
B	A026	Egretta garzetta	R	320	380	p	R		B	B	C	B
B	A379	Emberiza hortulana	R	120	130	p	R		C	B	C	B
B	A097	Falco vespertinus	R	22	34	p	R		C	B	C	B
B	A321	Ficedula albicollis	C	200	200	i	R		D			
B	A320	Ficedula parva	C	200	200	i	R		D			
B	A075	Haliaeetus albicilla	R	1	1	p	R		C	A	B	B
B	A075	Haliaeetus albicilla	C	20	30	i	R		C	A	B	B
B	A092	Hieraetus pennatus	C	50	100	i	C		C	B	B	B
B	A131	Himantopus himantopus	R	24	24	p	R		B	B	C	B
B	A022	Ixobrychus minutus	R	40	60	p	R		C	B	C	B
B	A338	Lanius collurio	R	400	400	p	R		D			
B	A339	Lanius minor	R	120	120	p	R		C	B	C	A
B	A176	Larus melanocephalus	C	40	40	i	R		D			
B	A177	Larus minutus	C	400	400	i	R		C	B	C	B
B	A246	Lullula arborea (Ciocarlia de	R	300	300	p	R		C	B	C	C

**ELHAZ CONSULT S.R.L. TÂRGOVIȘTE**

Cod fiscal: Nr. Ord. Reg. Com.: J15/380/2006

CUI:18552202

Str. Neagoe Basarab, Nr. 1A, Bl. A1, Sc. C,

Telefon: 0747079077,

E-mail:maniti\_virgil@yahoo.com

Cod IBAN: RO72BTRL01601202333150XX

Trezoreria Târgoviște: RO39TREZ2715069XXX004527

		padure)										
B	A242	Melanocorypha calandra	R	300	300	p	R		C	A	C	B
B	A073	Milvus migrans	R	4	5	p	R		B	A	B	A
B	A023	Nycticorax nycticorax	R	120	140	p	R		C	B	C	B
B	A533	Oenanthe pleschanki	R	60	90	p	R		B	A	B	B
B	A094	Pandion haliaetus	C	20	20	i	R		C	B	C	B
B	019	Pelecanus onocrotala	C	300	600	i	C		C	B	B	B
B	A072	Pernis apivorus	C	1500	3000	i	R		C	B	C	C
B	A393	Phalacrocorax pygmeus	C	200	200	i	R		C	A	C	B
B	A393	Phalacrocorax pygmeus	W	180	180	i	R		C	A	C	B
B	A151	Philomachus pugnax	C	200	200	i	R		D			
B	A234	Picus canus	R	30	30	p	R		D			
B	A034	Platalea leucorodia	C	80	90	i	R		C	B	C	B
B	A032	Plegadis falcinellus	C	240	280	i	R		C	B	C	B
B	A120	Porzana parva	R	30	80	p	R		C	B	B	B
B	A132	Recurvirostra avosea	R	8	8	p	R		C	B	C	B
B	A249	Riparia riparia (Lăstun de mal)	R	1800	2300	p	C		B	A	C	B
B	A195	Sterna albifrons	R	34	34	p	R		B	B	C	B
B	A193	Sterna hirundo	C	400	400	i	R		C	B	C	B
B	A307	Sylvia nisoria	R				R		D			
B	A160	Tringa glareola	C	80	80	i	R		D			

**3.3. Alte specii importante de floră și faună****4. DESCRIEREA SITULUI****4.1. Caracteristici generale ale sitului**

Cod	Clase habitate	Acoperire (%)
N06	Râuri, lacuri	16.37
N07	Mlaștini, turbării	3.40
N09	Pajiști naturale, stepe	2.28
N12	Culturi (teren arabil)	29.92
N14	Pășuni	8.98
N15	Alte terenuri arabile	5.49
N16	Păduri de foioase	31.35
N21	Vii și livezi	0.50
N23	Alte terenuri artificiale (localități, mine..)	0.44
N06	Râuri, lacuri	16.37

Total acoperire

100.00



#### Alte caracteristici ale sitului

La intrarea în Județul Brăila fluviul Dunărea se desparte în trei brațe: Dunărea navigabilă (în vest), Brațul Vâlcu (în mijloc) și Brațul Măcin (în est). Brațul Măcin realizează limita dintre Județul Brăila și Județele Tulcea și Constanța, iar împreună cu Brațul Vâlcu delimitează Insula Mare a Brăilei. Insula Mare a Brăilei cuprinde o suprafață mare de terenuri agricole și s-a format prin indiguirea Bălții Brăilei, din care a rămas cu regim liber de inundație doar Balta Mică a Brăilei.

#### 4.2. Calitate și importanță

Acest sit găzduiește efective importante ale unor specii de pasări protejate. Conform datelor avem următoarele categorii:

- a) număr de specii din anexa 1 a Directivei Pasări: 63
- b) număr de alte specii migratoare, listate în anexele Convenției asupra speciilor migratoare (Bonn): 55
- c) număr de specii periclitate la nivel global: 7

Situl este important pentru populațiile cuibăritoare ale speciilor următoare:

*Coracias garrulus*

*Falco vespertinus*

*Aythya nyroca*

*Accipiter brevipes*

*Anthus campestris*

*Lanius minor*

*Lanius collurio*

*Calandrella brachydactyla*

Situl este important în perioada de migrație pentru speciile:

*Pelecanus crispus*

*Accipiter brevipes*

*Branta ruficollis*

*Pelecanus onocrotalus*

*Phalacrocorax pygmaeus*

Situl este important pentru iernat pentru următoarele specii:

*Phalacrocorax pygmaeus*

*Anser albifrons*

SOR: Sit desemnat ca IBA conform următoarelor criterii elaborate de BirdLife International: C1, C2, C6.

#### 4.3. Amenințări, presiuni sau activități cu impact asupra sitului

**Cele mai importante impacte și activități cu efect mare asupra sitului**

Impacte Negative					Impacte Pozitive				
Intens.	Cod	Amenințări presiuni	Poluare (Cod)	În sit/ în afară	Intens.	Cod	Activități, Management	Poluare	În sit/ în afară
H	A01	Cultivare	N	O					
h	H05	Poluarea solului si deseurile sol (cu exceptia evacuarilor)	N	O					

**Cele mai importante impacte și activități cu efect mediu/mic asupra sitului**

Impacte Negative					Impacte Pozitive				
Intens	Cod	Amenințări presiuni	Poluare (Cod)	În sit/ în afară	Intens	Cod	Activități, Management	Poluare	În sit/ în afară
M	D 03.02	Navigație	N	I					
M	F 02.01	Pescuit profesional pasiv	N	I					
L	F 02.03	Pescuit de agrement	N	I					
M	H01	Poluarea apelor de suprafata (limnice, terestre, marine si salmastre)	N	I					
M	J 02.12	Stavilare, diguri, plaje artificiale, generalități	N	O					

4.4. Tip de proprietate (optional)

4.5 Documentatie (optional)

Documentație generală:

Documentație habitate:

**Documentație specii:**

< - Cristi Domsa : baza de date Milvus(A086)>  
 < - Emil Todorov : Baza de date Societatea Ornitologica Romana (2015)(A396)>  
 < - Dorosencu Alexandru : Baza de date A.G. Milvus 2010(A086)Baza de date Milvus 2010(A072)Baza de date Milvus 2010(A082)>

**Documentație compilare informații:****5. STATUTUL DE PROTECȚIE AL SITULUI****5.1. Clasificare la nivel național , regional si internațional**

Cod	Categorie IUCN	Acoperire (%)	Cod	Categorie IUCN	Acoperire (%)	Cod	Categorie IUCN	Acoperire (%)
RO04	IV	4.0	RO05	V	0.00			

**5.2. Relațiile sitului cu alte arii protejate**

Cod	Categorie	Tip	(%)	Codul național și numele ariei naturale protejate
RO04	Rezervație naturală	+	1.83	IV.50. Lacul Traian
RO04		+	0.70	IV.67. Peceneaga
RO04		+	1.52	IV.68. Măgurele
RO05		/		R Parcul Natural Balta Mică a Brăilei

**- desemnate la nivel național sau regional**

Cod	Categorie	Tip	%	Codul național și numele ariei naturale protejate

**5.3. Desemnare sit****6. MANAGEMENTUL SITULUI****6.1. Organismul responsabil pentru managementul sitului****6.2. Planuri de management ale sitului**

Specificați dacă există un plan de management al sitului:



Da Nume: Linkuri:

Nu, dar exista un plan in pregatire

Nu

6.3. Masuri de conservare a sitului

Nu are plan de management

## 7. HARTA SITULUI

Inspire ID: <http://gmlid.eu/RO/ENV/PADS/PS/ROSPA0040>

Specificați dacă limitele sunt disponibile în format digital

Da

Nu

Referinta(e) catre harta initiala folosita pentru digitizarea granitelor (optional):

Site GML:

Situl RAMSAR RORMS0019 Dunărea Veche – Brațul Măcin este o zonă umedă de importanță internațională a cărei scop îl constituie asigurarea protecției și conservării sitului cu biodiversitatea specifică zonelor umede, în special ca habitat al păsărilor acvatice.

Situat în sud-estul țării, pe teritoriile județelor Brăila, Constanța și Tulcea, zona a devenit sit RAMSAR în februarie 2013 și se întinde pe o suprafață de 24069,34 ha.

Aria protejată este încadrată în bioregiunea geografică stepică și reprezintă o zonă naturală (râuri, lacuri, mlaștini, turbării, stepe, pajiști naturale, terenuri arabile cultivate, păduri de foioase) ce asigură condiții de hrană, cuibărit și viețuire pentru mai multe specii de păsări migratoare, de pasaj sau sedentare. Zonă umedă de importanță internațională - situl RAMSAR - RORMS0019 Dunărea Veche – Brațul Măcin include și situl Natura 2000 ROSPA0040 Dunărea Veche – Brațul Măcin.

Specia și habitatul reprezentativ pentru arie :

Specii de păsări protejate - pescăruș albastru (*Alcedo atthis*), uliu cu picioare scurte (*Accipiter brevipes*), uliu-păsărar (*Accipiter nisus*), privighetoare-de-baltă (*Acrocephalus melanopogon*), fâsă-de-câmp (*Anthus campestris*), acvilă-



țițătoare-mică (*Aquila pomarina*), stârc roșu (*Ardea purpurea*), rața roșie (*Aythya nyroca*), buhai de baltă (*Botaurus stellaris*), gâsca cu piept roșu (*Branta ruficollis*), chirighiță-cu-obraz-alb (*Chlidonias hybridus*), barză neagră (*Ciconia nigra*), barză albă (*Ciconia ciconia*), erete de stof (*Circus aeruginosus*), erete cenușiu (*Circus pygargus*), prundăraș de sărătură (*Charadrius alexandrinus*), porumbel de scorbură (*Columba oenas*), dumbrăveancă (*Coracias garrulus*), ciocănitoarea de grădină (*Dendrocopos syriacus*), ciocănitoare neagră (*Dryocopus martius*), egretă mică (*Egretta garzetta*), presură de grădină (*Emberiza hortulana*), vânturel de seară (*Falco vespertinus*), muscar-gulerat (*Ficedula albicollis*), muscar mic (*Ficedula parva*), codalb (*Haliaeetus albicilla*), piciorong (*Himantopus himantopus*), acvilă pitică (*Hieraaetus pennatus*), stârc pitic (*Ixobrychus minutus*), pescăruș cu cap negru (*Larus melanocephalus*), sfrâncioc roșiatic (*Lanius collurio*), sfrânciocul cu frunte neagră (*Lanius minor*), ciocârlie-de-pădure (*Lullula arborea*), ciocârlie de bărăgan (*Melanocorypha calandra*), gaia neagră (*Milvus migrans*), stârc de noapte (*Nycticorax nycticorax*), vultur pescar (*Pandion haliaetus*), pelicanul comun (*Pelecanus onocrotalus*), viespar (*Pernis apivorus*), cormoran mic (*Phalacrocorax pygmeus*), bățăuș (*Philomachus pugnax*), ciocănitoarea verzuie (*Picus canus*), lopătar (*Platalea leucorodia*), țigănuș (*Plegadis falcinellus*), creșteț cenușiu (*Porzana parva*), ciocântors (*Recurvirostra avosetta*), lăstun de mal (*Riparia riparia*), chiră mică (*Sterna albifrons*), chiră de baltă (*Sterna hirundo*), fluierar de mlaștină (*Tringa glareola*) sau pietrar negru (*Oenanthe pleschanka*) etc.

Habitate/Ecosisteme: habitate de zonă umedă

Situl RAMSAR RORMS0019 Dunărea Veche – Brațul Măcin este o zonă umedă de importanță internațională a cărei scop îl constituie asigurarea protecției și conservării sitului cu biodiversitatea specifică zonelor umede, în special ca habitat al păsărilor acvatice.

Situat în sud-estul țării, pe teritoriile județelor Brăila, Constanța și Tulcea, zona a devenit sit RAMSAR în februarie 2013 și se întinde pe o suprafață de 24.069,34 ha.

Aria protejată este încadrată în bioregiunea geografică stepică și reprezintă o zonă naturală (râuri, lacuri, mlaștini, turbării, stepe, pajști naturale, terenuri arabile cultivate, păduri de foioase) ce asigură condiții de hrană, cuibărit și viețuire pentru mai multe specii de păsări migratoare, de pasaj sau sedentare

### **II.10.5. Zgomotul**



Nivelul zgomotului - Limitele maxim admisibile pe baza cărora se apreciază starea mediului din punct de vedere acustic în zona unui obiectiv generator de zgomot sunt precizate în STANDARDUL ROMÂN 10009 - 2017 și prevăd, la limita unei incinte industriale, valoarea maximă de 65 dB(A) (tabelul 3 din SR - ul amintit), iar ceea ce privește amplasarea clădirilor de locuit (tabelul 2.5 din același SR), aceasta se va face în așa fel încât să nu depășească valoarea maximă de 50 dB(A) pentru nivelul de zgomot exterior clădirii, măsurată la 2 m în fațada acesteia în conformitate cu STAS 6161/1 - 79. De asemenea, tot în STANDARDUL ROMÂN 10009 - 2017 (ACUSTICA URBANĂ - Limitele admisibile ale nivelului de zgomot) sunt specificate (capitolul 2, tabelul 1) valorile admisibile ale nivelului de zgomot exterior al străzii, măsurate la bordura trotuarului ce mărginește partea carosabilă, stabilite în funcție de categoria tehnică a străzilor (respectiv de intensitatea traficului).

Tipul de stradă (conform STAS 10 144/1-80)	Nivelul de zgomot echivalent, (Lech) dB(A)	Val. curbei de zgomot, Cz dB)	Nivelul de zgomot de varf. L10 in dB(A)
Strada de categorie tehnică IV, de deservire locală	60	55	70
Strada de categorie tehnică III, de colectare	65	60	75
Strada de categorie tehnică II, de legătură (DJ)	70	65	80
Strada de categorie tehnică I, magistrală (DN,)	75.....85	70...80	85 ...95

Traficul rutier - este principala sursă de zgomot, Orașul Măciun fiind străbătută de o rețea de drumuri (naționale, județene și comunale), care sunt circulante. Activitatea industrială - Nivelurile echivalente de zgomot pentru obiectivele industriale nu trebuie să depășească valoarea de 65 dB(A) la limita incintei, iar în situația învecinării cu clădiri de locuințe, nivelurile echivalente nu trebuie să depășească 50 dB(A) la 2 m de fațadele acestora (STANDARDUL ROMÂN 10009 - 2017). În cele mai multe cazuri, având în vedere și activitatea prezenta



(la capacitati mai reduse), nu se depasesc aceste valori. Din cauza dificultatii unei analize mai amanuntite nu pot fi prezentate detaliat situatiile.

Din evaluările efectuate rezultă următoarele aspecte: principala sursă de zgomot este reprezentată de traficul rutier, de utilajele grele care tranzitează localitatea; activitatea economică (industrie, comerț) contribuie într-o mai mică măsură la poluarea sonoră directă, dar indirect (prin transporturi mai ales cu vehicule grele) își aduce contribuția sa.

### **III. EVIDENȚIEREA DISFUNCȚIONALITĂȚILOR ȘI PRIORITĂȚI DE INTERVENȚIE**



Analiza multicriterială a situației existente la nivelul teritoriului orașului a evidențiat disfuncționalitățile care apar în desfășurarea activităților.

### **III.1. Disfuncționalități privind zonarea utilizării teritoriului**

Analiza stadiului actual de dezvoltare al comunei, a evidențiat următoarele disfuncționalități:

În domeniul - fondului construit si utilizarea terenurilor:

- densitatea redusă în zona de locuit
- insuficienta unor servicii publice;
- zone cu deficite privind echiparea edilitară,
- zone cu deficite de spații pentru agrement și spații verzi amenajate,
- rețeaua stradală nemodernizată și subdimensionată, lipsa / discontinuitatea trotuarelor, intersecții neamenajate, lipsa parcajelor publice,
- necesitatea modernizării sistemului stradal si al organizării circulației,
- zone expuse riscului de inundabilitate.

În domeniul spații plantate, agrement și sport:

- spații plantate distruse.
- lipsa dotărilor pentru agrement, sport și recreere.

În domeniul zonelor cu valori de patrimoniu:

- nerespectarea zonelor de protecție a monumentelor istorice,
- inexistența zonelor de protecție sanitară.

### **III.2. Disfuncționalități privind calitatea factorilor de mediu**

Calitatea factorilor de mediu a evidențiat următoarele disfuncționalități:

- colectarea neselecționată a deșeurilor, în vederea reciclării, refolosirii, recuperării sau valorificării lor,
- poluarea apelor de suprafață și subterane ca urmare a deversării necontrolate și a folosirii îngrășămintelor chimice în agricultură,
- existenta unor dezechilibre de dezvoltare economică,
- lipsa locurilor de muncă, scăderea în volum a populației, îmbătrânirea populației, migrarea populației tinere spre mediul urban și străinătate.
- educația ecologică superficială.

## **IV. PROPUNERI DE ELIMINARE/DIMINUARE A DISFUNCȚIONALITĂȚILOR**

### **IV.1. Măsurile de reducere a riscurilor naturale**



#### **IV.1.1. Măsurile pentru reducerea riscurilor datorate seismelor**

Zona din care face parte orașul este destul de activă, fiind bogată în evenimente seismice. În perimetrul acesta se manifestă două arii de activitate: zona Vrancea unde au loc cutremure adânci și zona Beștepe unde se manifestă cutremure de suprafață.

Teritoriul orașului se încadrează în zona cu valoarea de vârf a accelerației orizontale a terenului  $a_g = 0,16g$ , pentru cutremure având intervalul mediu de recurență (al magnitudinii)  $IMR = 100$  ani, în zona cu valoarea perioadei de control (colț) :  $0,7s < T_c$ .

Măsurile recomandate pentru reducerea riscurilor pierderii de vieți omenești și pagube materiale datorate cutremurelor sunt:

- consolidarea clădirilor monument;
- consolidarea clădirilor publice esențiale care au rol de adăpost și organizare a răspunsului în situații de urgență post cutremur;
- identificarea spațiilor adăpost pentru populație în cazul unor cutremure devastatoare;
- expertizarea seismică a clădirilor și realizarea unei baze de date cu starea de rezistență a clădirilor / construcțiilor la riscul seismic;
- campanii de informare a populației cu privire la măsurile care trebuie respectate în caz de seism.

#### **IV.1.2. Măsurile pentru reducerea riscurilor de inundații**

Inundabilitatea fluviului Dunărea reprezintă un risc natural periodic care se declanșează primăvara după topirea zăpezilor. Zonele cu pericol de inundații previzibile sunt cuprinse în harta cu zonele inundabile din planul de apărare împotriva inundațiilor - digului de la Măcin – Smârdan, este unul dintre punctele nevralgice.

Pentru apărarea împotriva inundațiilor, fenomenelor meteorologice periculoase și accidentelor la construcții hidrotehnice se vor lua următoarele măsuri:

- evitarea construcției de locuințe și de obiective sociale, culturale și/sau economice în zonele potențial inundabile, cu prezentarea în documentațiile de urbanism a datelor privind efectele inundațiilor anterioare; adaptarea dezvoltărilor viitoare la condițiile de risc la inundații; promovarea unor practici adecvate de utilizare a terenurilor și a terenurilor agricole și silvice;



- aplicarea unor măsuri de proiectare care permit clădirilor și altor construcții civile ori industriale să reziste la creșterea nivelului apelor și la viteza de deplasare a acestora;
- realizarea de măsuri nestructurale (controlul utilizării albiilor minore, elaborarea planurilor bazinale de reducere a riscului la inundații și a programelor de măsuri; introducerea sistemelor de asigurări etc.);
- identificarea de detaliu, delimitarea geografică a zonelor de risc natural la inundații de pe teritoriul unității administrativ-teritoriale, înscrierea acestor zone în planurile de urbanism general și prevederea în regulamentele de urbanism a măsurilor specifice privind prevenirea și atenuarea riscului la inundații, realizarea construcțiilor și utilizarea terenurilor;
- implementarea sistemelor de prognoză, avertizare și alarmare pentru cazuri de inundații;
- întreținerea infrastructurilor existente de protecție împotriva inundațiilor și a albiilor cursurilor de apă;
- nu se vor amplasa în zona inundabilă a albiei majore și în zonele de protecție, noi obiective economice sau sociale, inclusiv de noi locuințe sau anexe ale acestora;
- comunicarea cu populația și educarea ei în privința riscului la inundații și a modului ei de acțiune în situații de urgență.

#### **IV.1.3. Măsuri pentru reducerea riscurilor geomorfologice**

Riscul geomorfologic - este definit ca fiind o amenințare sau o succesiune de amenințări pentru comunitatea umană, rezultate din trăsăturile de instabilitate ale suprafeței terestre, zone cu eroziuni sau pericol de alunecări de teren. Pe teritoriul Orașului Măcin nu se manifestă fenomene deosebite privind riscul geomorfologic.

Măsurile aplicabile în zonele în care se manifestă alunecări de teren, să se întreprindă lucrări de fixare a solului. Vor fi întreprinse lucrări de semănat și plantat pentru fixarea solului cu ajutorul vegetației.

#### **IV.1.4. Măsuri pentru reducerea riscurilor geotehnice**

Teritoriul orașului este alcătuit din prafuri argiloase/prafuri nisipoase. Terenul de fundare se încadrează la pământuri medii de fundare.

#### **IV.1.5. Măsuri pentru reducerea riscurilor climatice**



Prin Legea nr. 3/2001 Romania a ratificat Protocolul de la Kyoto, anagajandu-se să reducă emisiile de gaze cu efect de seră cu 8% în perioada 2008-2012, comparativ cu anul de referință 1989. Dinamica acestor emisii în intervalul de timp scurs din anul 1989 a cunoscut un trend descendent în intervalul 1989 – 1999 (o scădere a emisiilor cu ~50% față de anul 1989) datorat în principal declinului activităților economice, urmat de o tendință de creștere a emisiilor în intervalul 2000 – 2004, reflectand dezvoltarea economică din această perioadă, și o ușoară tendință de scădere în ultimii ani, datorată îmbunătățirilor tehnologice.

La nivel național, cea mai mare contribuție la emisiile totale de gaze cu efect de seră o deține dioxidul de carbon (71.39% - valoarea medie 1989 - 2007), urmat de CH<sub>4</sub> (17.33% - valoarea medie 1989 - 2007) și N<sub>2</sub>O (10.7% - valoarea medie 1989 - 2007).

Estimarea impactului schimbărilor climatice asupra României s-a realizat printr-un studiu al Academiei Române, în care s-au selectat diferite Modele de Circulație Generală a atmosferei, care reflectă cel mai bine condițiile din țara noastră. Conform rezultatelor generate de aceste modele, în condițiile dublării concentrației dioxidului de carbon în atmosferă, se așteaptă pentru deceniile următoare o creștere a temperaturii medii globale cuprinsă între 2,4 și 7,4°C. Impactul schimbărilor climatice se reflectă în: creșterea temperaturii medii cu variații semnificative la nivel regional, diminuarea resurselor de apă pentru populație, modificarea ciclului hidrologic, sporirea suprafețelor aride, modificări în desfășurarea anotimpurilor, creșterea frecvenței și intensității fenomenelor climatice extreme, reducerea biodiversității etc..

Pentru România, modificarea condițiilor climatice regionale și locale influențează ecosistemele, așezările umane și infrastructura. Evenimentele meteorologice extreme (furtuni, inundații, secete) sunt tot mai frecvente, iar pagubele produse de acestea sunt semnificative.

Predicțiile bazate pe efectele schimbărilor climatice globale arată o creștere a frecvenței de apariție a evenimentelor meteorologice extreme.

Efectele schimbărilor climatice se manifestă în mediul rural, dar și urban prin afectarea negativă a producției agricole, dar și a biodiversității. S-a pus de asemenea în evidență faptul că, datorită creșterii temperaturilor și scăderii volumului precipitațiilor, în zonele împădurite joase și deluroase se va înregistra în anii următori o scădere considerabilă a productivității pădurilor.



La nivelul comunei ogdana nu există un inventar al emisiilor de GES din diferite surse. Sectorul industrial poluant major pentru aer, este practic inexistent pe teritoriul comunei.

În condițiile încălzirii globale atenție deosebită trebuie acordată fenomenelor de secetă prelungită, frecvența zilelor cu temperaturi extreme respectiv cantități mari de precipitații în intervale scurte de timp sau/și însoțite de vijelii. Pentru reducerea riscurilor asupra populației și bunurilor datorate fenomenelor extreme este necesară adaptarea construcțiilor, infrastructurilor și structurilor de apărare prin revizuirea nivelurilor de proiectare în acord cu situația actuală și mai ales previziunile climatice pentru următoarele decenii.

Posibile impacturi(efecte) posibile generate de factorii climatici

Fenomene meteorologice	Tendențe	Impact asupra obiectivelor propuse
Modificarea precipitațiilor/modificarea regimului precipitațiilor. Precipitații extreme. Vizibilitatea redusă și ceață, inundații	Reducerea precipitațiilor (medii, lunare, anuale). Creșterea frecvenței și intensității precipitațiilor extreme (ploi, zăpezi). Creșterea perioadelor cu ceață (asociate cu scăderea vizibilității). Scăderea numărului de zile cu zăpadă. Scăderea numărului de zile cu ploaie. Creșterea numărului de zile cu fenomene extreme.	Perturbarea traficului . Afectarea rețelelor de utilități. Înteruperea furnizării de utilități.
Temperatura aerului (creșterea temperaturii aerului, temperaturi extreme, valuri de căldură, secetă). Radiația solară. Îngheț. Incendii/ incendii de	Creșterea temperaturii (medii lunare și anuale). Temperaturi extreme (scăzute/ridicate). Creșterea numărului de zile cu valuri de căldură. Creșterea numărului de zile cu secetă.	Afectarea infrastructurii. Presiune crescută asupra utilităților. Creșterea cerințelor de încălzire și de răcire. Condiții improprii de lucru pentru angajați în caz de temperaturi extreme.

**ELHAZ CONSULT S.R.L. TÂRGOVIȘTE**

Str. Neagoe Basarab, Nr. 1A, Bl. A1, Sc. C,  
 Telefon: 0747079077,  
 E-mail:maniti\_virgil@yahoo.com

Cod fiscal: Nr. Ord. Reg. Com.: J15/380/2006

CUI:18552202

Cod IBAN: RO72BTRL01601202333150XX

Trezoreria Târgoviște: RO39TREZ2715069XXX004527

vegetație.		Reducerea vizibilității în zilele cu temperaturi extrem de ridicate. Supraîncălzirea echipamentelor electrice și electronice. Incendii de diferite feluri. Incendii de vegetație
Vânt (modificarea vitezei și/sau direcției vântului, vânturi foarte puternice. Biodiversitatea.	Modificarea vitezei maxime a vântului și a direcției acestuia.	Nu se pot realiza diverse activități.
Furtuni (ploi torențiale, zăpadă, viscol, furtuni de praf). Alunecări de teren.	Furtuni – ploi cu intensitate foarte mare, furtuni de zăpadă, furtuni de praf. Ploaie care îngheață instantaneu la contactul cu solul sau aeronavele(ploaie înghețată). Viscol cuplat cu căderi masive de zăpadă.	Afectări structural ale elementelor constructive. Înteruperi/perturbări ale activităților. Înteruperea furnizării de utilități.

Riscuri asociate schimbărilor climatice pentru obiectivele propuse prin Planul Urbanistic General Orașul Măcin, Județul Tulcea

Niveluri de risc : 20 și peste = risc semnificativ, 15-19 = risc ridicat, 10 – 14 = risc moderat, 5-9 = risc scăzut, 1-4 = risc nesemnificativ.

Factori climatici (Variabile climatice)	Risc identificat	Probabilitate (P)	Severitate (S)	Risc (PXS)
Modificarea precipitațiilor/ modificarea regimului precipitațiilor.	Perturbarea activităților	5	5	25 Risc semnificativ
	Perturbarea traficului,	4	4	16 Risc ridicat

**ELHAZ CONSULT S.R.L. TÂRGOVIȘTE**

Str. Neagoe Basarab, Nr. 1A, Bl. A1, Sc. C,  
 Telefon: 0747079077,  
 E-mail:maniti\_virgil@yahoo.com

Cod fiscal: Nr. Ord. Reg. Com.: J15/380/2006

CUI:18552202

Cod IBAN: RO72BTRL01601202333150XX

Trezoreria Târgoviște: RO39TREZ2715069XXX004527

Precipitații extreme.	Afectarea rețelelor de utilități	4	4	16 Risc ridicat
Vizibilitatea redusă și ceață, inunda	Înteruperea furnizării de utilități	3	4	12 Risc moderat
Temperatura aerului (creșterea temperaturii aerului, temperaturi extreme, valuri de căldură, secetă). Radiția solară. Îngheț. Incendii/ incendii de vegetație.	Afectarea infrastructurii	5	4	20 Risc semnificativ
	Presiune crescută asupra utilităților	4	4	16 Risc ridicat
	Creșterea cerințelor de încălzire și răcire.	4	4	16 Risc ridicat
	Condiții improprii de lucru pentru angajați în caz de temperaturi extreme	3	4	12 Risc moderat
	Reducerea vizibilității în zilele cu temperaturi extrem de ridicate	4	4	16 Risc ridicat
	Supraîncălzirea echipamentelor electrice și electronice.	3	4	12 Risc moderat
	Incendii de diferite feluri	2	4	8 Risc scăzut
	Incendii de vegetație	3	4	12 Risc moderat
Vânt (modificarea vitezei și/sau direcției vântului, vânturi foarte puternice Biodiversitatea	Înteruperea diferitelor activități	4	4	16 Risc ridicat

**ELHAZ CONSULT S.R.L. TÂRGOVIȘTE**

Str. Neagoe Basarab, Nr. 1A, Bl. A1, Sc. C,  
 Telefon: 0747079077,  
 E-mail:maniti\_virgil@yahoo.com

Cod fiscal: Nr. Ord. Reg. Com.: J15/380/2006

CUI:18552202

Cod IBAN: RO72BTRL01601202333150XX

Trezoreria Târgoviște: RO39TREZ2715069XXX004527

Furtuni – ploi cu intensitate foarte mare, furtuni de zăpadă, furtuni de praf. Alunecări de teren.	Afectări structural ale elementelor constructive.	5	5	25 Risc semnificativ
	Înteruperi/perturbări a diverselor activități.	4	4	16 Risc ridicat
	Înteruperea furnizării de utilități	4	4	16 Risc ridicat
	Înteruperea transportului	4	4	16 Risc ridicat

**Măsuri de adaptare la schimbările climatice**

Factori climatici (Variabile climatice)	Risc identificat	Nivelul de risc	Măsuri de adaptare
Modificarea precipitațiilor/ modificarea regimului precipitațiilor. Precipitații extreme Vizibilitatea redusă și ceață, inundații	Perturbarea activităților.	Risc semnificativ	Amenajarea de spații adecvate desfășurării diverselor activități.
	Perturbarea traficului,	Risc ridicat	Realizarea unei canalizări pluviale pentru colectarea apelor de precipitații,
	Afectarea rețelelor de utilități	Risc ridicat	prevederea de separatoare de hidrocarburi care să asigure calitatea apelor pluviale
	Înteruperea furnizării de utilități	Risc moderat	deversate în conformitate cu normativul NTPA – 02/2002. Realizarea/extinderea rețelei de canalizare ape uzate menajere. Amenajarea drumurilor.
Temperatura aerului (creșterea temperaturii aerului, temperaturi extreme, valuri)	Afectarea infrastructurii.	Risc semnificativ	Amenajarea drumurilor. Realizarea/modernizarea/dezvoltarea instalațiilor de utilități – alimentare cu apă,
	Presiune crescută asupra utilităților	Risc ridicat	canalizare menajeră și pluvială, alimentare cu energie electrică

**ELHAZ CONSULT S.R.L. TÂRGOVIȘTE**

Str. Neagoe Basarab, Nr. 1A, Bl. A1, Sc. C,  
 Telefon: 0747079077,  
 E-mail:maniti\_virgil@yahoo.com

Cod fiscal: Nr. Ord. Reg. Com.: J15/380/2006  
 CUI:18552202

Cod IBAN: RO72BTRL01601202333150XX  
 Trezoreria Târgoviște: RO39TREZ2715069XXX004527

de căldură, secetă). Radiația solară. Îngheț. Incendii/ incendii de vegetație.	Creșterea cerințelor de încălzire și de răcire.	Risc ridicat	
	Condiții impro-pr de lucru pentru angajați în caz de temperaturi extreme.	Risc moderat	
	Reducerea vizibilității în zile cu temperaturi extrem de ridicat	Risc ridicat	
	Supraîncălzirea echipamentelor electrice și electronice.	Risc moderat	
	Incendii de diferi feluri.	Risc scăzut	
	Incendii de vegetație	Risc moderat	
	Vânt (modificarea vitezei și/sau direcției vântului, vânturi foarte puternice. Biodiversitatea	Trafic în condiții dificile.	
	Întreruperea diferitelor activități	Risc ridicat	



Furtuni – ploi cu intensitate foarte mare, furtuni de zăpadă, furtuni de praf. Alunecări de teren	Afectări structurale ale elementelor constructive	Risc semnificativ	Realizarea unei canalizări pluviale pentru colectarea apelor de precipitații, prevederea de separatoare de hidrocarburi care să asigure calitatea apelor pluviale deversate în conformitate cu normativul NTPA – 02/2002. Realizarea/extinderea rețelei de canalizare ape uzate menajere. Amenajarea drumurilor. Realizarea/modernizarea/dezvoltarea instalațiilor de utilități – alimentare cu apă, canalizare menajeră și pluvială, alimentare cu energie electrică
	Înteruperea activităților	Risc ridicat	
	Înteruperea furnizării de utilități.	Risc ridicat	

Măsurile de reziliență la schimbări climatice și risc climatic au în vedere implementarea măsurilor prevăzute în planurile de acțiune pentru schimbări climatice. Administrațiile locale prin Planul național de acțiune 2016-2020 privind schimbările climatice (PASC 2016) pot implementa următoarele acțiuni:

- identificarea și implementarea măsurilor adecvate pentru stimularea utilizării tehnologiilor de reducere a emisiilor vehiculelor și orientarea spre energie verde;
- reorganizarea traficului prin limitări de viteză și de diminuare a traficului în zonele cu emisii ridicate;
- stimularea mobilității cu mijloace de transport în comun;
- adaptarea politicilor privind taxele locale sau a politicilor privind CUT (coeficientul de utilizare a terenului) pentru a stimula dezvoltarea pe spațiile neutilizate și a orientării către tranzit; (măsură care are ca scop reducerea kilometrilor parcurși de vehicule și a costurilor de dezvoltare și întreținere a infrastructurii);
- stimularea investițiilor în creșterea eficienței energetice;



-îmbunătățirea sistemelor de alimentare cu apă și tratare a apelor uzate totodată cu măsuri orientate spre gestionarea durabilă a apelor;  
-reducerea pierderilor de apă prin rețeaua de apă și procesele tehnologice respectiv reutilizarea apelor uzate;  
-monitorizarea cantităților de apă extrase din apele subterane sau de suprafață pentru a nu depăși limitele care produc impact asupra rezervelor de apă;  
-eficientizarea energetică și adaptarea la schimbările climatice a sistemelor de irigații - gestionarea durabilă a terenurilor din zonele vulnerabile pentru reducerea degradării solului - conservarea ariilor naturale și conservarea zonelor cu valoare peisagistică și recreativă.

## **IV.2. Măsuri de reducere a riscurilor antropice**

### **IV.2.1. Măsuri pentru reducerea riscurilor industriale**

Pentru limitarea consecințelor asupra sănătății umane a evenimentelor de risc industrial vor fi menținute distanțe de siguranță adecvate între amplasamentele de risc și: zonele rezidențiale, zonele cu public, rețele de transport, zone naturale vulnerabile sau de interes natural (elemente naturale monument, zone de agrement, parcuri, etc.).

Reducerea riscurilor tehnologice prin reducerea emisiilor în aer, apă și sol respectiv prevenirea generării deșeurilor se realizează prin :

- adoptarea tuturor măsurilor necesare pentru prevenirea poluării,
- implementarea celor mai bune tehnici disponibile,
- gestionare durabilă a deșeurilor prin prevenirea generării, reutilizare, reciclare, valorificare, eliminare,
- prevenirea accidentelor și limitarea consecințelor acestora.

### **IV.2.2. Măsuri pentru reducerea riscurilor de transport**

Măsurile de reducere a riscurilor de transport au în vedere impactul asupra sănătății umane și a factorilor de mediu.

Riscurile de transport se datorează zgomotului, mirosurilor, emisiilor poluante, riscurilor de explozie/contaminare, riscurilor de accident și modificărilor în peisaj.

Pentru reducerea riscurilor de transport operatorii economici elaborează și implementează politica de prevenire a accidentelor majore (PPAM).

Limitarea riscurilor accidentelor de transport se realizează prin:



## ELHAZ CONSULT S.R.L. TÂRGOVIȘTE

Str. Neagoe Basarab, Nr. 1A, Bl. A1, Sc. C,  
Telefon: 0747079077,  
E-mail:maniti\_virgil@yahoo.com

Cod fiscal: Nr. Ord. Reg. Com.: J15/380/2006

CUI:18552202

Cod IBAN: RO72BTRL01601202333150XX

Trezoreria Târgoviște: RO39TREZ2715069XXX004527

---

- respectarea distanțelor adecvate ale amplasamentelor urbanistice față de căile de transport pe care se transportă substanțe periculoase;
- modernizarea și întreținerea rețelelor de transport într-o stare adecvată exploatarei;
- implementarea măsurilor necesare pentru creșterea siguranței și limitarea riscurilor de accident pe rețelele de transport.



## **V. PROGNOZE, SCENARIU SAU ALTERNATIVE DE DEZVOLTARE**

### **V.1. Scenariu fără intervenții**

Alternativa „zero”, „păstrarea situației existente” - Reprezintă alternativa prin care nu sunt prevăzute schimbări ale reglementărilor precizate în Planul Urbanistic General existent și conține mai multe reglementări care nu mai corespund actualmente realității din teren.

Planul Urbanistic General anterior expirat din punct de vedere al valabilității tehnice (10 ani conform legislației în vigoare), aplicarea lui este dificilă și procesul de reglementare al dezvoltărilor urbanistice noi, dar și al celor menite să protejeze și să pună în valoare potențialului comunei, este stagnat, desfășurându-se, în cea mai mare parte, după Regulamentul General de Urbanism aprobat, prin Hotărârea Consiliului Local al Orașului Măcin.

Alternativa „zero”, „păstrarea situației existente” - este luată în considerare ca element de referință față de care se compară alte alternative. Această variantă nu este de natură să satisfacă pe nimeni, indiferent pe ce poziție s-ar situa. În cazul acestei variante procesul de scădere a populației va continua iar lipsa unor utilități va determina o înrăutățire a factorilor de mediu și a calității vieții. Menținerea situației existente ar însemna menținerea tuturor disfuncționalităților menționate cu influențe nocive de natură socială, economică, al sănătății populației și asupra mediului.

### **V.2. Scenariul cu intervenții**

Alternativa **"Maximală de amenajare"** - Întreaga dezvoltare a orașului este definită de obiectivele avute în vedere de Consiliul Local al Orașului Măcin.

În această variantă este prezentată o soluție de amenajare care cuprinde descrierea obiectelor de construcție și a altor măsuri de dezvoltare a zonei.

Pentru evaluarea dezvoltării viitoare a comunei s-a luat în calcul o creștere posibilă a numărului populației prin mărirea suprafeței intravilanului, în ciuda sporului natural negativ. Având în vedere creșterea posibilă a forței de muncă s-au propus următoarele:

Domeniul infrastructură și transport:

Modernizarea drumurilor locale - efecte benefice asupra dezvoltării economice a orașului prin conectarea diferitelor zone la drumurile naționale, județene.



Reabilitarea și consolidarea rețelei de drumuri agricole și accesul rapid al fermierilor la exploatațiile agricole.

Implementarea unui sistem video de supraveghere video a traficului rutier și pietonal - va duce la creșterea siguranței cetățenilor participanți la traficul rutier și pietonal.

Construire piste de bicicliști - îmbunătățirea sistemuluiă pietonal, reducerea accidentelor rutiere, etc..

Domeniul amenajarea teritoriului:

Reabilitarea clădirilor de interes public, prin aducerea lor la un standard acceptabil de siguranță și confort.

Domeniul mediu, sănătatea populației, educație, cultură:

Colectarea selectivă a deșeurilor din locuințele individuale, creșterea eficienței activității de salubritate, scăderea costurilor de salubritate, inclusiv pentru populație.

Prevenirea și reducerea efectelor produse de hazardele naturale și antropice, prin modernizarea și dotarea serviciului situații de urgență.

Supravegherea și eliminarea totală a practicilor ilegale de deversare pe sol a oricăror substanțe lichide poluante precum și a depozitării necontrolate de deșeuri.

Dotarea cu mobilier și material didactic a școlilor și grădinițelor, modernizarea / amenajarea terenurilor de sport în școli.

Modernizarea și dotarea așezămintelor culturale.

Promovarea localității, animarea comunității locale, promovarea turismului local.

Creșterea spațiilor de petrecere a timpului liber pe raza orașului.

Domeniul capacitatea administrativă:

Achiziția de mașini și utilaje de intervenție; capacitate ridicată de răspuns în cazul producerii unor hazardede naturale sau antropice.

Creșterea numărului de locuri de muncă; valorificarea potențialului natural și antropic local; creșterea veniturilor atât pentru firme, cât și pentru locuitori; creșterea veniturilor, din taxe și impozite, la bugetul local.



## **VI. ANEXE**

Planșe desenate:

PLAN DE ÎNCADRARE ÎN TERITORIU JUDEȚULUI TULCEA.

PLAN DE ÎNCADRARE ÎN TERITORIU.

PLAN DE ÎNCADRARE ÎN ZONĂ.

PLAN DE AMPLASARE ÎN REGIUNEA ECONOMICĂ SUD MUNTENIA.

Tabele:

Evoluția concentrațiilor SO<sub>2</sub>.

Evoluția concentrațiilor NO<sub>2</sub>.

Evoluția concentrațiilor CO.

Evoluția concentrațiilor O<sub>3</sub>.

Evoluția concentrațiilor PM.

Evoluția concentrațiilor C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>.

Evoluția concentrațiilor Pb.

Evoluția concentrațiilor Ni.

Evoluția concentrațiilor Cd.

Evoluția concentrațiilor As.

Grafice:

Concentrații medii anuale de SO<sub>2</sub> la stațiile automate în anul 2022.

Concentrații medii anuale de NO<sub>2</sub> la stațiile automate în anul 2022.

Concentrații medii anuale de CO la stațiile automate în anul 2022.

Concentrații medii anuale de O<sub>3</sub> la stațiile automate în anul 2022.

Concentrații medii anuale de PM<sub>10</sub> la stațiile automate în anul 2022.

Concentrații medii anuale de C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> la stațiile automate în anul 2022.

Concentrații medii anuale de Pb la stațiile automate în anul 2022.

Concentrații medii anuale de Ni la stațiile automate în anul 2022.

Concentrații medii anuale de Cd la stațiile automate în anul 2022.

Concentrații medii anuale de As la stațiile automate în anul 2022.

### **Bibliografie**

Cucu, V. (2000), Geografia așezărilor rurale, Editura Domino, Târgoviște.

Florea, N., Munteanu, I., Rapaport, C., Chițu, C., Opriș, M. (1968), Geografia solurilor României, Editura Științifică, București.

Mutihac, V., Stratulat, Maria-Iuliana, Fechet, Roxana-Magdalena (2004), Geologia României, Editura, Didactică și Pedagogică, București.VI. Rojanschi,



Fl. Bran, Gh. Diaconu – Protecția și ingineria mediului, Editura Economică, București, 1997.

Vi. Rojanschi, Mediul înconjurător – Abordări sistematice, Institutul de Cercetări și Ingineria mediului, București 1991.

Teaci, D., (1980), Bonitatea terenurilor agricole, Editura Științifică și Enciclopedică, București.

\*\*\* (1983), Geografia României, vol. 1, Geografia fizică, Editura Academiei R.S.R., București.

\*\*\* (1984), Geografia României, vol. 2, Geografia umană și economică, Editura Academiei R.S.R., București.

\*\*\* (1981), Atlasul României, Editura Academiei, București.

\*\*\* (1982), Enciclopedia geografică a României, Editura Științifică și Enciclopedică, București.

\*\*\* (1986), Atlasul județelor României, Editura Didactică și Pedagogică, București.

\*\*\* Agenția Națională de Meteorologie.

\*\*\* Planul de Amenajare a Teritoriului Național (P.A.T.N.).

\*\*\* Planul de Amenajare a Teritoriului Județean (P.A.T.J.) Tulcea.

\*\*\* Consiliul Județean Tulcea, PLANUL JUDEȚEAN DE GESTIONARE A DEȘEURILOR.

\*\*\* Direcția pentru Agricultură și Dezvoltare Rurală, Tulcea.

\*\*\* Direcția Silvică Tulcea.

\*\*\* Institutul Național de Statistică.

\*\*\* Prefectura Tulcea.

\*\*\* Agenția pentru Protecția Mediului Tulcea, Raport privind starea mediului în Județul Teleorman în anul 2021, 2022, 2023.

\*\*\* Agenția pentru Protecția Mediului Olt, PLANUL LOCAL DE ACȚIUNE PENTRU MEDIU, ediție revizuită 2006.



**ELHAZ CONSULT S.R.L. TÂRGOVIȘTE**

Str. Neagoe Basarab, Nr. 1A, Bl. A1, Sc. C,  
Telefon: 0747079077,  
E-mail:maniti\_virgil@yahoo.com

Cod fiscal: Nr. Ord. Reg. Com.: J15/380/2006

CUI:18552202

Cod IBAN: RO72BTRL01601202333150XX

Trezoreria Târgoviște: RO39TREZ2715069XXX004527

## LISTA FINALĂ

Lucrarea: STUDIU DE FUNDAMENTARE PRIVIND PROTECȚIA MEDIULUI, RISCURI NATURALE ȘI ANTROPICE PENTRU PLANUL URBANISTIC GENERAL ORAȘUL MĂCIN, JUDEȚUL TULCEA

Contract : Nr. 35 din 07.10.2024

Titular / Beneficiar: CONSILIUL LOCAL AL ORAȘULUI MĂCIN / PRIMĂRIA ORAȘULUI MĂCIN;

Lucrarea conține un număr total de 78 pagini scrise și pagini diferite piese desenate.

Lucrarea a fost elaborată și tehnoredactată de: Dipl. Univ. Maniți Virgil și Dr. Maniți Sergiu Bogdan.

Lucrarea a fost multiplicată într-un număr de 3 exemplare, a căror destinație este următoarea:

- exemplarele nr. 1, 2 (pe hârtie) și 3 (pe suport electronic): PRIMĂRIA ORAȘULUI MĂCIN .

Responsabil Elaborare Studiu de fundamentare: Dipl. Univ. Maniți Virgil - persoană fizică acreditată pe Lista experților care elaborează studii de mediu (Asociația Română de Mediu - Lista experților care elaborează studii de mediu, document constituit în baza prevederilor Ordinului Ministerul Mediului Apelor și Pădurilor nr. 1134/20.05.2020, publicat în Monitorul Oficial, Partea I nr. 445/27.05.2020, poziția 103 / 21.12.2021). Adresa: Strada Neagoe Basarab, nr.1A, Bl.A1C, Sc.C, Telefon MOBIL:0747079077, E-mail: maniti\_virgil@yahoo.com.

Responsabil Elaborare Studiu de fundamentare

Dipl.Univ. Maniți Virgil

