
SERVICIU M.C.M.R.P.

RAPORT ANUAL DE MEDIU 2023

Depozitul TOMEȘTI

- Iași Martie 2024 -

CUPRINS

1. DATE DE IDENTIFICARE AL OPERATORULUI ACTIVITĂȚII	2
2. SCURT ISTORIC	2
3. LUCRĂRI DE ÎNCHIDERE EFECTUATE LA DEPOZITUL TOMEȘTI	3
4. IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI	5
5. DATE DE MONITORIZARE	5
5.1. DATE DE MONITORIZARE A EMISIILOR PE FACTORI DE MEDIU	5
5.2. TOPOGRAFIA DEPOZITULUI.....	9
6. COLECTAREA ȘI EVACUAREA CONTROLATĂ A LEVIGATULUI.....	11
7. COLECTAREA GAZULUI	12
8. FUNCȚIONAREA ȘI ÎNTREȚINEREA	12
8.1 Drumurile din incinta depozitului	12
8.2 Colectarea gazului	13
8.3 Suprafața de recultivare	13
8.4 Verificarea suprafeței depozitului de deșeuri	13
9. CONCLUZII	13

1. DATE DE IDENTIFICARE AL OPERATORULUI ACTIVITĂȚII

Operator: **SALUBRIS S.A. Iași**

Adresa: Șoseaua Națională nr. 43
Telefon: centrală: 0232 276.244
dispecerat: 0232 270.223
telverde: 0800 – 410.610

Fax: 0232 266 463

Cod poștal: 700237

e-mail: office@salubris.ro

pagina web: www.salubris.ro

AMPLASAREA DEPOZITULUI TOMEȘTI

Adresa: DN28, Iași-Albița, km 1,2 cu următoarele vecinătăți:

Nord: râul Bahlui;

Sud: DJ Iași-Albița;

Est: valea pârâului Vămășoia;

Vest: terenuri cu bataluri pentru stocarea nămolurilor de epurare aparținând S.C. APA VITAL S.A. Iași.

2. SCURT ISTORIC

În baza proiectului cu numărul 287/1968 întocmit de I.P.C.I.G.C. București s-a avizat înființarea depozitului de reziduuri menajere pe o suprafață de 22,906 ha. În anul 1993 suprafața depozitului a ajuns la cca. 24,6 ha din care s-au redat circuitului agricol cca. 12 ha utilizate ca pășune. Restul de 12,6 ha au fost utilizate în vederea depozitării deșeurilor municipale pe întreaga perioadă care a precedat închiderii depozitului de deșeuri Tomești. Capacitatea totală de depozitare a fost de cca 3 milioane de metri cubi deșeuri municipale. La începutul semestrului II, anul 2009 s-a atins capacitatea maximă de depozitare, astfel fiind sistate activitățile specifice depozitului, inclusiv depozitarea deșeurilor municipale conform legislației în vigoare.

În anul 2015 au fost finalizate lucrările specifice de închidere a depozitului de deșeuri Tomești, conform proiectului intitulat "Continuarea Lucrărilor în Cadrul Proiectului Managementul Integrat al Deșeurilor în Municipiul Iași" din Cadrul Proiectului "Sistem de Management Integrat al Deșeurilor în Județul Iași".

3. LUCRĂRI DE ÎNCHIDERE EFECTUATE LA DEPOZITUL TOMEȘTI

În conformitate cu Ordonanța nr. 2/2021 privind depozitarea deșeurilor și a normativului tehnic nr. 757/2004 privind depozitarea deșeurilor în faza de închidere/postînchidere s-au executat următoarele lucrări:

Nr. crt.	Denumirea lucrării	Descrierea lucrării
1	Relocarea deșeurilor în corpul depozitului	Executarea lucrărilor de sistematizare a acestuia
2	Straturi de etanșare pentru închiderea definitivă a depozitului	<p>Izolarea corpului depozitului de acțiunea factorilor de mediu climatici: temperatură, precipitații sub formă de ploaie sau zăpadă, acțiuni de îngheț-dezgheț, acțiunea vântului având ca scop protecția mediului și sănătatea populației;</p> <p>Toată suprafața depozitului este acoperită cu stratificare specifică pentru închiderea depozitelor de deșeuri nepericuloase, fiind dispusă astfel:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Strat de susținere; - Strat de drenaj pentru puț; - Saltea bentonitică; - Salteaua de drenaj; - Acoperirea cu pământ și strat vegetal.
3	Sistem de drenaj pentru levigat	<p>Pentru colectarea levigatului s-a realizat câte un dren colector atât pe latura de nord, cât și pe latura de sud a depozitului. Drenul este realizat dintr-o conductă a cărei pantă de scurgere către bazinul de colectare este de 1%.</p> <p>În zona de nord este realizată o rigolă care are ca scop colectarea levigatului ce poate izvorâ din corpul depozitului. În zona de sud-est, conducta de drenaj a levigatului este încorporată în rigola mai sus menționată.</p> <p>Aceste lucrări au drept scop principal captarea sigură a levigatului din corpul de depozit, în cazul unei acumulări a acestuia în zona marginilor sau în cazul mișcărilor orizontale de la marginea inferioară a stratului de bentonită către marginea depozitului.</p>
4	Bazinul de colectare levigat	<p>Bazinul de colectare a levigatului are o capacitate de 155 mc. Din acest bazin, levigatul este evacuat și transportat cu ajutorul unei vidanțe la stația de epurare cu osmoză inversă existentă în cadrul Depozitului Conform Țuțora.</p> <p>Bazinul are o formă rectangulară cu 4 laturi, etanșat cu folie KDB de 2 mm (permeabilitatea acesteia este foarte mică, tinzând spre zero, fiind mult mai etanșă decât betonul). Straturile de etanșare sunt alcătuite din:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Geotextil pentru protejarea foliei;

Nr. crt.	Denumirea lucrării	Descrierea lucrării
		<ul style="list-style-type: none"> - Folie KDB de 2 mm; - Strat suport nisip 10 cm; - Pământ existent, sol.
5	Puțuri pentru extragerea biogazului	Pe suprafața depozitului s-au realizat un număr de 20 de puțuri biogaz. Acestea au fost amplasate la o distanță mai mică de 40 m de marginea depozitului, distanța dintre ele fiind de 50 m. Conductele de gaz transportă gazul la un cilindru de colectare (substație gaz) amplasată în punctul de cotă cea mai ridicată a depozitului. De la aceasta stație au fost pozate conducte spre stația de biogaz.
6	Stația de pompare și ardere la flacără deschisă	Echipamentele de bază ale stației de pompare și ardere la flacără deschisă încorporează toate elementele de respectare a reglementărilor și specificațiilor de siguranță pentru livrarea și arderea gazului de descompunere, după cum urmează: <ul style="list-style-type: none"> • Stația de pompare pentru procesarea gazului; • Suflanta pentru gazul de descompunere; • Flacăra deschisă; • Sistemul de analiza a gazului;
7	Drumuri tehnologice	Drumurile tehnologice sunt amenajate astfel: <ul style="list-style-type: none"> • Drum de acces pe depozit; • Drum perimetral este amplasat la baza taluzului depozitului.
8	Canale de gardă	Apa de suprafață a depozitului este colectată, transportată și evacuată prin intermediul unui canal perimetral închis., având o pantă minimă de 1,5%. Descărcarea apelor din conducta perimetrală închisă, se realizează în emisar, prin intermediul a șase descărcări poziționate în puncte de cotă joasă, având o pantă de 2 %.
9	Lucrări de protecție	Împrejmuirea depozitului de deșuri Tomești s-a realizat cu gard de plasă bordurată, având o înălțime de aproximativ 2,00 m accesul realizându-se printr-o poartă batantă.
10	Foraje de monitorizare	În vederea monitorizării gradului de poluare a apelor subterane din zona amplasamentului, s-au executat 3 foraje de monitorizare, amplasate astfel: 1 bucată în amonte și 2 bucăți în aval față de sensul de curgere al apelor subterane.
11	Înierbare	Suprafața depozitului închis este înierbată pentru a preveni eroziunea datorată șiroiurilor de apă pluvială.

4. IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Lucrările de închidere a depozitului de deșeuri Tomești au drept scop următoarele obiective privind impactul asupra mediului:

- Prevenirea poluării apelor subterane, de suprafață, a solului și subsolului cu substanțe poluante conținute în apa exfiltrată, prin realizarea unei izolări a masei de deșeuri de mediul înconjurător;
- Evitarea mirosurilor, împrăștierii deșeurilor de vânt sau intenționat, prin realizarea acoperirii depozitului cu materiale adecvate;
- Evitarea poluării aerului și a autoaprinderii deșeurilor prin captarea dirijată a biogazului produs și arderea acestuia la flacără;
- Evitarea pătrunderii în viitor a oricărui tip de deșeu în incintă după închiderea depozitului prin împrejmuire și asigurarea unui sistem de pază adecvat;
- Reducerea emisiilor de praf prin însămânțarea zonei cu amestec de ierburi perene;
- Integrarea în peisaj;
- Monitorizarea factorilor de mediu.

5. DATE DE MONITORIZARE

5.1. DATE DE MONITORIZARE A EMISIILOR PE FACTORI DE MEDIU

În conformitate cu legislația în vigoare (Ordonanța nr. 2/2021 privind depozitarea deșeurilor și a normativului tehnic nr. 757/2004 privind depozitarea deșeurilor în faza de închidere/postînchidere), Societatea SALUBRIS S.A. a efectuat la depozitul de deșeuri Tomești, în anul 2023, următoarele analize:

Factor de mediu: aer (emisii)

Locul de prelevare a probelor: amplasamentul depozitului de deșeuri Tomești

Prestatori: Laborator LACMED IAȘI (acreditat RENAR) pentru indicatorul de calitate: CH₄;CO₂;

Frecvența prelevărilor: semestrial (Ordonanța nr. 2/2021 și NT nr. 757/2004)

Semestrul I+II

Data recoltării probelor	Locul recoltării probelor	Parametrii analizați		Modul de prelevare și conservare a probelor
		CH ₄ (%)	CO ₂ (%)	
CH ₄ 28.06.2023- 06.07.2023	Depozit de deșeuri Tomești	56,0	27,0	Proba de aer a fost prelevată de către prestator, responsabilitatea privind modul de prelevare revine în totalitate acestuia.
CO ₂ 28.06.2023- 06.07.2023				

CH ₄ 11.12.2023- 14.12.2023	Depozit de deșeuri Tomești	61,0	25,0	Proba de aer pentru determinarea CH ₄ s-a efectuat în regim discontinuu folosind analizatorul automat OLDHAM MX 21 PLUS echipat cu sondă de prelevare și celule electrochimice pentru analiza automată a fiecărui indicator măsurat.
CO ₂ 11.12.2023- 11.12.2023				Determinarea concentrației de CO ₂ în emisie s-a determinat prin metoda instrumentală cu analizor specific cu detecție IR, conform SR EN 14793:2017.

* limita inferioară de explozie CH₄ (metan) este 5%

Factor de mediu: apa subterană

Locul de prelevare a probelor: foraje aferente depozitului de deșeuri Tomești

Prestatori: Laborator LACMED IASI (acreditat RENAR) pentru următorii indicatori fizico-chimici: pH, CCO-Cr, reziduu filtrat la 105°C, amoniu, azotați.

ALS LIFE Sciences Romania SRL (acreditat RENAR) pentru următorii indicatori fizico-chimici: cloruri, orto-Fosfat ca PO₄, sulfat, cupru, zinc, arsen, cadmiu, nichel, plumb.

Frecvența prelevărilor: semestrial (Ordonanța nr.2/2021 și NT nr. 757/2004)

Semestrul I

Nr. crt.	Indicatori de calitate	U.M.	Locul de recoltare a probelor		
			F1	F2	F3
1	pH	Unit pH	7,42	7,39	7,47
2	CCO-Cr	mgO ₂ /L	<30,0	<30,0	647,36
3	Reziduu filtrat la 105°C	mg/L	888,0	1264,0	1896,0
4	Amoniu	mg/L	0,43	0,24	398,31
5	Azotați	mg/L	3,36	0,06	2,28
6	Cloruri	mg/L	438	1320	886
7	orto-Fosfat ca PO ₄	mg/L	0,134	<0,0520	17,1
8	Sulfat	mg/L	476	2250	276
9	Arsen	mg/L	<0,0200	<0,0200	<0,0200
10	Cadmiu	mg/L	<0,0020	<0,0020	<0,0024
11	Cupru	mg/L	0,008	0,0089	0,0930
12	Nichel	mg/L	0,0125	0,0387	0,0504
13	Plumb	mg/L	<0,0200	<0,0200	0,0627
14	Zinc	mg/L	<0,050	<0,050	0,253

Semestrul II

Nr. crt.	Indicatori de calitate	U.M.	Locul de recoltare a probelor		
			F1	F2	F3
1	pH	Unit pH	7,12	7,28	7,44
2	CCO-Cr	mgO ₂ /L	71,63	73,57	1013,76
3	Reziduu filtrat la 105°C	mg/L	3934,0	4428,0	3054,0
4	Amoniu	mg/L	0,83	0,31	515,84
5	Azotați	mg/L	0,50	0,34	6,25
6	Cloruri	mg/L	1130	860	1130
7	orto-Fosfat ca PO ₄	mg/L	0,0624	0,0639	13,2
8	Sulfat	mg/L	1290	1800	1250
9	Arsen	mg/L	<0,0200	<0,0200	<0,0200
10	Cadmiu	mg/L	<0,0020	<0,0020	<0,0020
11	Cupru	mg/L	0,0109	0,0113	0,0631
12	Nichel	mg/L	0,0272	0,0298	0,0547
13	Plumb	mg/L	<0,0200	<0,0200	0,0467
14	Zinc	mg/L	<0,050	<0,050	0,160

F1 – forajul este situat în amonte (partea de est a depozitului de deșeuri Tomești);

F2 – forajul este situat în aval (partea de nord-vest a depozitului de deșeuri Tomești);

F3 – forajul este situat în aval (partea de vest a depozitului de deșeuri Tomești);

Modul de prelevare și conservare a probelor:

Proba de apă subterană a fost prelevată de către reprezentantul prestatorului în prezența reprezentantului beneficiarului, în recipient adecvat, fiind transportată la sediul laboratorului în vederea efectuării analizelor. Responsabilitatea privind modul de prelevare, conservare și transport probă revine în totalitate prestatorului.

Factor de mediu: apa de suprafață

Locul de prelevare a probelor: amonte și aval pârâul Vămășoia

Prestatori: Laborator LACMED IASI (acreditat RENAR) pentru următorii indicatori fizico-chimici: pH, CCO-Cr, reziduu filtrat la 105°C, amoniu, azotați.

ALS LIFE Sciences Romania SRL (acreditat RENAR) pentru următorii indicatori fizico-chimici: cloruri, orto-Fosfat ca PO₄, sulfat, arsen, cadmiu, cupru, nichel, plumb, zinc.

Frecvența prelevărilor: semestrial (Ordonanța nr.2/2021 și NT nr. 757/2004)

Semestrul I

Nr. crt.	Indicatori de calitate	U.M.	Locul de recoltare a probelor		Modul de prelevare a probelor
			amonte Vămășoia	aval Vămășoia	
1	pH	unit.pH	7,82	7,87	Probele au fost preluate de către
2	CCO-Cr	mg O ₂ /L	49,50	51,41	
3	Reziduu filtrat la	mg/L	856,0	844,0	

Nr. crt.	Indicatori de calitate	U.M.	Locul de recoltare a probelor		Modul de prelevare a probelor
	105°C				prestator, respectându-se indicațiile normativelor privind prelevarea, conservarea și transportul probelor
4	Amoniu	mg/L	<0,05	0,07	
5	Azotati	mg/L	0,05	0,13	
6	Cloruri	mg/L	250	250	
7	orto-Fosfat ca PO ₄	mg/L	0,0684	0,107	
8	Sulfat	mg/L	173	171	
9	Arsen	mg/L	<0,0200	<0,0200	
10	Cadmium	mg/L	<0,0200	<0,0200	
11	Cupru	mg/L	0,0065	<0,0060	
12	Nichel	mg/L	0,0119	0,0079	
13	Plumb	mg/L	<0,0200	<0,0200	
14	Zinc	mg/L	<0,050	<0,050	

Semestrul II

Nr. crt.	Indicatori de calitate	U.M.	Locul de recoltare a probelor		Modul de prelevare a probelor
			amonte Vamasoaia	aval Vamasoaia	
1	pH	unit.pH	7,28	8,14	Probele au fost preluate de catre prestator, respectându-se indicațiile normativelor privind prelevarea, conservarea și transportul probelor
2	CCO-Cr	mg O ₂ /L	46,08	<30,0	
3	Reziduu filtrat la 105°C	mg/L	726,0	806,0	
4	Amoniu	mg/L	0,06	0,13	
5	Azotati	mg/L	6,47	6,47	
6	Cloruri	mg/L	189	192	
7	orto-Fosfat ca PO ₄	mg/L	0,130	0,111	
8	Sulfat	mg/L	97,8	176	
9	Arsen	mg/L	<0,0200	<0,0200	
10	Cadmium	mg/L	<0,0020	<0,0020	
11	Cupru	mg/L	0,0072	0,0060	
12	Nichel	mg/L	0,0073	0,0087	
13	Plumb	mg/L	<0,0200	<0,0200	
14	Zinc	mg/L	<0,050	<0,050	

Clasificarea calității apelor de suprafață în vederea stabilirii stării ecologice a corpurilor de apă, conform Ordinului 161/2006:

Nr. crt.	Indicatori de calitate	U.M.	ORDIN MAPM nr. 161 Clasa de calitate				
			I	II	III	IV	V
1	pH	unit.pH	Cuprins în intervalul 6,5-8,5				
2	CCO-Cr	mg O ₂ /L	10	25	50	125	>125
3	Reziduu filtrat la	mg O ₂ /L	500	750	1000	1300	>1300

Nr. crt.	Indicatori de calitate	U.M.	ORDIN MAPM nr. 161 Clasa de calitate				
			I	II	III	IV	V
	105°C						
4	Amoniu	mg/L	0,4	0,8	1,2	3,2	>3,2
5	Azotați	mg/L	1	3	5,6	11,2	>11,2
6	Cloruri	mg/L	25	50	250	300	>300
7	orto-Fosfat ca PO ₄	mg/L	0,1	0,2	0,4	0,9	>0,9
8	Sulfat	mg/L	60	120	250	300	>300
9	Arsen	mg/L	10	20	50	100	>100
10	Cadmiu	mg/L	0,5	1	2	5	>5
11	Cupru	mg/L	20	30	50	100	>100
12	Nichel	mg/L	10	25	50	100	>100
13	Plumb	mg/L	5	10	25	50	>50
14	Zinc	mg/L	100	200	500	1000	>1000

Parametru monitorizat: date meteo

Locul de monitorizare: depozitul de deșuri Tomești

Frecvența prelevărilor: zilnic (Ordonanța nr.2/2021 și NT nr. 757/2004)

Datele meteo (cantitatea de precipitații, temperatura minimă și maximă la ora 07 și 15, direcția și viteza dominantă a vântului, umiditatea atmosferică la ora 07 și 15, sunt măsurate cu ajutorul unei stații meteo (model PCE-FWS20) de către operatorul depozitului, fiind înregistrate într-un registru. Datele meteo mai sus menționate, aferente anului 2023 se regăsesc în anexă.

5.2. TOPOGRAFIA DEPOZITULUI

În conformitate cu legislația în vigoare (Ordonanța nr. 2/2021 privind depozitarea deșeurilor și a normativului tehnic nr. 757/2004 privind depozitarea deșeurilor în faza de închidere/postînchidere), Societatea SALUBRIS S.A. va efectua la depozitul de deșuri Tomești, în anul 2023, următoarele determinări:

Parametru monitorizat: deplasări în plan orizontal și vertical a depozitului Tomești

Locul de prelevare a probelor: depozitul de deșuri Tomești

Prestator: *

Frecvența prelevărilor: semestrial (Ordonanța nr.2/2021 și NT nr. 757/2004)

Operațiuni topografice efectuate:

a) Operații de teren:

- **Recunoașterea terenului** - pe teren s-au identificat limitele zonei de lucru, amplasamentul și starea punctelor (bornelor) de monitorizare tasări, reperul fix și cel de

orientare. Astfel, s-au identificat la teren 18 borne din totalul de 19 borne, numerotate de la 1-20 (borna 5 nu a fost inclusă nici în inventarul reperilor mobili din 2017, iar borna 20 este distrusă). Bornele codificate cu 2, 3, 6, 8, 10, 12, 13 și 15 au fost replantate în anul 2021, iar tasările pentru aceste borne au fost determinate luându-se ca reper valorile din anul 2021. Se menționează că la bornele ce nu au fost replantate, plăcuțele metalice ce sunt încastrate în partea superioară a bornelor, a reperilor mobili, nu sunt prevăzute cu elemente constructive care să materializeze punctul matematic pentru care se determină poziția spațială, motiv pentru care măsurătorile au fost făcute considerându-se punctul matematic, intersecția colțurilor plăcuței metalice din capul bornei. Reperul fix (codificat cu 300) este reprezentat de un tirfon localizat în zona podului de cale ferată de pe râul Bahlui, din proximitatea zonei de lucru, reper care nu îndeplinește condițiile pentru a fi considerat "FIX" câtă vreme nu este materializat printr-o bornă din beton cu o adâncime de fundare până la marnă!

Cât privește reperul de orientare codificat cu 301, este tot un tirfon, situat pe aceeași linie de CF, cu aceleași caracteristici cu reperul 300.

Pentru aceste borne replantate "ciclul 1" reprezintă determinările făcute în 2021. Nu se mai pot face calcule ale eventualelor deplasări prin raportare la determinările făcute în 2017.

Având în vedere considerațiile făcute mai sus, referitor la reperii ficși, măsurătorile s-au făcut cu GPS EPOCH 035 folosindu-se determinările cinematice în mod RTK prin utilizarea de corecții diferențiale provenind de la serviciul specializat ROMPOS în două sesiuni de măsurători pentru fiecare reper mobil.

Astfel fiecare reper mobil (bornă de monitorizat) a fost staționat folosindu-se dublă determinare și aceasta deoarece potrivit **Teoriei erorilor**, valoarea cea mai probabilă a unor măsurători este media aritmetică a măsurătorilor făcute.

b) Operații de birou:

- Transferul datelor în sistemul digital din GPS EPOCH 035 pe unitate;
- Transcalculul coordonatelor din sistemul geografic în sistemul de proiecție stereografic 1970 s-a realizat prin programul TRANSDAT, pus la dispoziție de ANCPİ;
- Întocmirea tabelelor comparative și întocmirea documentației.

c) Aparat și instrumente:

- GPS EPOCH 035;
- Computer DELL.

d) Metode de lucru:

- determinări cinematice în mod RTK cu GPS EPOCH 035.

**Inventar de coordonate absolute ale bornelor de monitorizări tasări –
Ciclul 7 obținute cu GPS-ul prin determinări cinematice în mod RTK
Ridicări topo**

Nr. pct	X (m)	Y (m)	Z (m)	Observații
1	630623.138	703227.570	48.168	-
2	630610.401	703245.506	51.165	Replantată în 2021
3	630567.483	703305.291	54.581	Replantată în 2021
4	630505.014	703392.739	54.453	-
6	630371.786	703579.458	49.704	Replantată în 2021
7	630353.344	703605.153	46,292	-
8	630447.026	703219.388	48.843	Replantată în 2021
9	630510.861	703264.847	49.869	-
10	630606.344	703333.091	51.453	Replantată în 2021
11	630624.635	703345.965	48.277	-
12	630340.964	703364.909	47.483	Replantată în 2021
13	630359.308	703378.293	49.926	Replantată în 2021
14	630406.127	703411.319	52.671	-
15	630518.224	703491.506	50.012	Replantată în 2021
16	630535.718	703503.891	47.302	-
17	630350.099	703489.935	49.738	-
18	630325.542	703524.213	46.983	-
19	630485.110	703166.204	49.708	-
20	-	-	-	Bornă distrusă

6. COLECTAREA ȘI EVACUAREA CONTROLATĂ A LEVIGATULUI

Colectarea levigatului de la depozitul de deșeuri Tomești se realizează prin intermediul a două drenuri colectoare situate atât pe latura de nord cât și pe latura de sud a depozitului, sub piciorul taluzului de deșeuri. Drenul este realizat dintr-o conductă riflată, perforată pe întreaga suprafață a secțiunii, având o pantă de scurgere către bazinul de levigat de 1%. Perimetral depozitului, în interiorul acestuia este realizat un canal colector (impermeabilizat), care se conectează cu drenurile mai sus menționate, fiind util în cazul "izvorârilor" levigatului din corpul depozitului.

Bazinul de colectare a levigatului are o capacitate de 155 mc. Din acesta levigatul este evacuat și transportat la stația de epurare cu osmoză inversă existentă în cadrul depozitului conform Țuțora.

Straturile de etanșare ale bazinului sunt alcătuite din:

- Geotextil pentru protejarea foliei;
- Folie KDB de 2 mm, suprafață rugoasă pe ambele fețe;
- Strat suport nisip 10 cm;
- Pământ existent, sol.

Accesul la bazin se realizează pe un drum asfaltat (porțiune a drumului perimetral). În jurul bazinului s-a amplasat o balustradă pentru siguranță. Pentru situații de urgență s-a instalat o scară de acces.

În anul 2023 s-au colectat de la depozitul de deșeuri Tomești o cantitate de 568 mc levigat, care a fost transportat și tratat în cadrul stației de osmoză inversă existentă în cadrul depozitului conform Țuțora.

7. COLECTAREA GAZULUI

Producerea biogazului din interiorul corpului de deșeuri are diferite faze de descompunere organică în timpul cărora se produc diferite amestecuri de gaze. Prin compactarea continuă a corpului de deșeuri, în timp, degradarea aerobă este înlocuită cu cea anaerobă, unde datorită absenței oxigenului în descompunerea bacteriană a fracțiunilor de deșeuri organice, se formează printre altele, metan și dioxid de carbon. Producția de gaz din deșeuri poate dura zeci de ani și depinde de gradul de compactare, temperatură, umiditate și mai ales de compoziția deșeurilor.

Compoziția gazului din cadrul depozitului de deșeuri Tomești este următoarea :

- Metan, CH₄ = 59% ;
- Dioxid de carbon, CO₂ = 26% ;
- Oxigen, O₂ = max 6% ;
- Azot, N₂ ;
- Vaporii de apă, H₂O ;
- Hidrogen sulfurat, H₂S ;
- Urme de diferite substanțe.

Degazarea depozitului și verificarea periodică a emisiilor este necesară din motive de siguranță și protecția mediului. Datorită producerii permanente de gaz, în corpul de deșeuri se produce suprapresiune. Urmare a acestui fapt, gazul ajuns la suprafață, influențează funcționarea depozitului și pune în pericol mediul înconjurător. O sursă permanentă de pericol este reprezentată de amestecul de metan și oxigen. Acesta poate duce la explozii în incinta depozitului. Sistemul de degazare cuprinde un compresor care produce subpresiune în sistemul de conducte, se aspiră gazul din corpul de deșeuri prin intermediul celor 20 de puțuri. Gazul este transportat cu ajutorul conductelor de gaz subterane către stație și apoi către instalația de ardere.

În anul 2023 în cadrul sistemului de ardere cu facla au intrat cca 60000 mc gaz, aferent unui număr de 300 de ore de funcționare a instalației de ardere.

8. FUNCȚIONAREA ȘI ÎNTREȚINEREA

8.1 Drumurile din incinta depozitului

- Drumurile din incinta depozitului au fost verificate regulat de către personalul depozitului, acestea fiind păstrate curate și funcționale ;
- În anotimpul rece, drumurile au fost curățate și s-a presat material antiderapant ;

- Canalele și căminele drumurilor au fost curățate regulat, prevenind congestionarea acestora cu apă pluvială ;
- S-a verificat zilnic integritatea gardului din jurul depozitului.

8.2 Colectarea gazului

- Personalul din cadrul depozitului a verificat și reglat periodic debitele de gaz ale fiecărui puț ;
- S-a verificat și controlat corpul depozitului pentru determinarea etanșeității corecte ;
- Datele obținute prin măsurarea compoziției gazului s-au înregistrat într-un registru ;
- În cursul anului 2023, la stația de compresie/sistemul de ardere cu facla au avut loc 2 vizite de service, realizate de către firma Klarwin în vederea stabilirii funcționării adecvate, a siguranței și a reglării echipamentelor individuale, inclusiv a tehnicilor de măsurare și reglare (inclusiv s-au schimbat relele defecte).

8.3 Suprafața de recultivare :

- S-au inspectat și verificat porțiunile acoperite și recultivate în vederea eliminării oricărui tip de deteriorare, fisuri, eroziuni, deteriorări ale vegetației ;
- S-au îndepărtat rădăcinile din zona etanșă a depozitului ;
- S-au tuns periodic suprafețele cu iarbă.

8.4 Verificarea suprafeței depozitului de deșeuri :

Personalul depozitului a inspectat periodic suprafața depozitului verificând următorii parametrii :

- Depozitarea necontrolată a deșeurilor ;
- Emisiile de gaz și levigat în zona etanșată ;
- Alunecările de teren și retențiile de apă ;
- Starea sistemului de evacuare a apelor de suprafață ;
- Stagnările de apă ;
- Starea instalațiilor din incinta depozitului;
- Anomalii generale.

9. CONCLUZII

Închiderea depozitului de deșeuri Tomești, s-a realizat în cadrul proiectului: "Continuarea Lucrărilor în cadrul Proiectului Managementul Integrat al Deșeurilor în Municipiul Iași" din cadrul Proiectului "Sistem de Management Integrat al Deșeurilor în Județul Iași" reducând semnificativ impactul negativ asupra mediului, prin:

- Reducerea emisiilor de metan, dioxid de carbon prin montarea stației de ardere controlată a gazului de depozit;

- Reducerea emisiilor de levigat datorită sistemului de impermeabilizare al depozitului și a colectării levigatului format într-un bazin de levigat și tratarea ulterioară a acestuia;
- Integrarea în peisaj;
- Monitorizarea postînchidere a factorilor de mediu: apa de suprafață, apa subterană, aer.

Data: 01.03.2024

Șef Serviciu M.C.M.R.P.,
dr.ing. Ana-Maria ȘCHIOPU



Serviciu M.C.M.R.P.,
ing. Alexandra ORHEI



ANEXĂ MONITORIZARE DATE METEOROLOGICE 2023

DATA	Cantitate precipitatii la ora 07si 15 (mm/m2)	Temperatura minima/maxima la ora 07si 15 (°C)	Directia si viteza dominanta a vantului la ora 07si 15 (km/ora)	Umiditatea atmosferica la ora 07si 15 (%)
1-ian.	0/0	2,2/15,8	NE4,7/N2	74/87
2-ian.	0/0	6,3/13,4	E3,9/N2,2	85/45
3-ian.	0/0	2,3/11	N3,1/N2,2	88/89
4-ian.	0/0	1,4/6,8	NV6,3/E1,2	98/47
5-ian.	0/3	8,8/9,2	SV4,3/N2,2	98/78
6-ian.	0/0	5,6/7,4	N6,7/S2,2	58/45
7-ian.	0/0	2,2/6,8	NE2,2/S1,1	74/68
8-ian.	0/0	3,2/8,1	NE3,8/S2,2	90/92
9-ian.	0/0	7,5/8,6	S4,2/E8,2	88/85
10-ian.	0/6	8,9/9,4	SE6,2/N0,0	82/78
11-ian.	0/0	-2/2,2	E6,3/N00	98/78
12-ian.	0/3	0,7/2,1	E7,2/V5,1	99/85
13-ian.	0/0	3,9/5,2	SE6,6/S4,1	78/98
14-ian.	0/0	2,0/4,3	N4,3/S2,2	98/85
15-ian.	0/0	2,0/5,4	NE3,9/S7,1	78/45
16-ian.	0/0	1,2/5,4	SE6,2/V2,1	96/78
17-ian.	0/0	3,0/6,7	SW3,7/E3,1	68/60
18-ian.	0/0	0,1/11,2	NE4,5/E2,2	61/60
19-ian.	0/0	0,8/11,2	SE6,2/SV4,1	60/71
20-ian.	0/0	12,2/15	SE2,2/S1,2	71/74
21-ian.	0/0	14,2/15,7	S4,1/S1,0	70/71
22-ian.	0/3	5,2/14,3	S3,8/S0,0	96/58
23-ian.	0/0	10,2/12,2	NE6,4/N0,0	93/88
24-ian.	0/0	5,8/8,6	N4,9/N0,0	86/88
25-ian.	0/0	1,8/2,2	NE5,7/N0,0	81/58
26-ian.	0/0	1,2/3,2	N3,9/N0,0	85/81
27-ian.	0/3	0,4/0,1	SE5,3/N1,1	87/77
28-ian.	0/6	2,2/1,0	NE6,1/N2,0	92/48
29-ian.	0/0	0,5/1,0	N7,2/N0,0	89/66
30-ian.	0/0	0,7/1,0	S8,8/V1,1	60/75
31-ian.	0/0	1,2/1,3	SE3,2/V0,0	78/66
01.feb	0/0	0,3/5,2	NV3,1/V6,2	64/63
02.feb	0/0	-1/6,3	S3,5/SV5,1	71/52
03.feb	0/0	1,3/9,3	NV6,2/NV7,3	83/57
04.feb	0/6	-1,8/2,9	NE4,1/S6,2	80/60
05.feb	0/3	-3,1/3,4	SE6,2/NE7,2	84/86
06.feb	0/6	-2,3/0,5	N4,2/NV6,3	88/75
07.feb	0/0	-5,3/-2,1	NV6,3/NV7,4	95/90

DATA	Cantitate precipitatii la ora 07 și 15 (mm/m ²)	Temperatura minima/maxima la ora 07 și 15 (°C)	Directia și viteza dominantă a vântului la ora 07 și 15 (km/ora)	Umiditatea atmosferică la ora 07 și 15 (%)
08.feb	0/0	-5,6/-2,3	NE4,9/E4,5	79/67
09.feb	0/0	-5,6/-2,3	SE6,2/NE7,2	97/68
10.feb	0/0	-13,4/-2,8	N4,2/ NV8,3	94/88
11.feb	0/0	-11,5/-1,9	NV6,3/NV7,4	90/85
12.feb	0/0	-6,2/-1,2	NE4,9/E4,5	83/76
13.feb	0/0	-6,9/-1,8	SV5,2/S3,1	67/62
14.feb	0/3	-4,3/5,3	SE3,9/S5,5	75/85
15.feb	0/0	1,1/5,8	NV4,7/N6,3	62/53
16.feb	0/0	2,2/6,7	N5,2/NE7,2	44/38
17.feb	0/0	0,3/10,4	V6,2/NV8,9	59/50
18.feb	0/0	-1,2/10,7	NE7,1/NV9,4	64/80
19.feb	0/6	1,3/12,3	N4,3/NE6,9	88/82
20.feb	0/0	2,5/13,6	NV3,8/N6,3	72/45
21.feb	0/0	2,3/7,4	V4,5/SV5,2	43/39
22.feb	0/0	4,3/16,5	NE6,1/N8,2	62/58
23.feb	0/0	4,1/9,2	SE5,9/E6,3	67/57
24.feb	0/0	2,3/6,5	N4,5/NV9,1	76/63
25.feb	0/0	2,1/10,1	NV5,1/V9,8	68/79
26.feb	0/0	5,5/15,6	E4,6/NE5,3	82/86
27.feb	0/0	4,9/11,2	E3,1/SE6,2	98/100
28.feb	0/0	2,2/4,3	V3,7/NV5,6	86/74
01.mar	0/0	-2,3/5,3	N3,8/NV6,7	76/70
02.mar	0/0	-2,1/6,4	V4,1/SV5,5	84/53
03.mar	0/0	-3,3/10,5	E3,2/SE4,4	73/65
04.mar	0/0	3,1/13,8	N4,1/NE6,2	62/58
05.mar	0/0	1,2/6,2	E2,7/E5,3	55/47
06.mar	0/0	2,9/9,5	NV2,7/V4,1	57/38
07.mar	0/0	3,4/12,5	V3,7/SV4,9	50/41
08.mar	0/0	6,5/16,1	S2,9/SV6,3	63/44
09.mar	0/0	8,9/19,2	S4,7/SV9,2	48/35
10.mar	0/0	8,5/18,5	NE2,5/N7,6	50/42
11.mar	0/0	1,9/9,2	N5,4/NE6,6	54/45
12.mar	0/0	2,1/8,6	E4,1/N9,1	52/48
13.mar	0/0	-1,5/13,2	S4,1/SV8,2	34/23
14.mar	0/0	1,9/15,4	SE6,2/S9,2	32/20
15.mar	0/0	3,5/14,7	N3,5/NE8,2	42/37
16.mar	0/3	2,1/6,3	V4,5/NV8,7	84/80
17.mar	0/0	1,8/9,2	N5,1/NV9,3	43/30
18.mar	0/0	0,7/9,5	NE4,1/N8,2	46/52
19.mar	0/0	1,1/14,2	E3,6/NE7,7	48/58
20.mar	0/0	1,5/14,6	S3,1/SE7,2	50/63
21.mar	0/0	4,2/16,7	V4,4/NV6,3	55/51

DATA	Cantitate precipitatii la ora 07si 15 (mm/m2)	Temperatura minima/maxima la ora 07si 15 (°C)	Directia si viteza dominanta a vantului la ora 07si 15 (km/ora)	Umiditatea atmosferica la ora 07si 15 (%)
22.mar	0/0	5,5/17,2	N3,1/NE6,7	63/58
23.mar	0/0	6,2/20,3	S2,9/SE65	40/35
24.mar	0/0	6,7/20,3	SE4,1/S7,2	43/40
25.mar	0,6/00	6,7/22,4	N4,9/NE6,2	54/50
26.mar	0,6/00	5,2/18,9	V4,4/NV8,1	57/52
27.mar	0/0	3,6/17,6	S3,9/SE5,7	49/45
28.mar	0/0	-1,5/11,3	N6,7/NV11,2	80/75
29.mar	0/0	-2,3/3,9	NV7,2/NV10,8	56/51
30.mar	0/0	1,8/15,5	N4,1/NE6,2	41/34
31.mar	0/0	2,5/12,6	W2,0/NE6,2	55/48
01.apr	0/0	2,5/14,5	NE4,2/N7,5	65/68
02.apr	0,3/00	2,1/9,3	E3,6/NE5,1	89/82
03.apr	0,6/00	1,8/7,3	V4,1/NV8,2	79/75
04.apr	0,3/0	0,5/4,7	V8,2/NV9,8	98/100
05.apr	1,2/1,5	0,7/1,8	S3,5/SE6,2	100/99
06.apr	1,5/1,7	0,2/3,2	E4,8/E5,8	96/92
07.apr	1,1/1,3	0,4/7,8	N3,1/NE8,2	86/84
08.apr	0/0	2,1/9,5	SE4,9/S5,3	87/85
09.apr	0/0	2,5/11,8	NE4,1/N5,8	92/89
10.apr	08/0	3,1/14,3	N3,2/NE6,1	81/79
11.apr	0,3/19	3,4/12,5	NV4,5/V7,2	94/92
12.apr	0/0	6,5/12,3	N3,3/NV5,8	75/72
13.apr	0/0	5,9/13,1	E4,1/SE6,7	51/48
14.apr	0/0	8,7/20,5	S2,9/SE4,7	65/62
15.apr	0/0	5,6/14,8	NE5,1/N6,9	96/94
16.apr	0/0	4,2/2,2	E3,9/E6,1	93/90
17.apr	0,6/0,9	4,4/9,2	NE4,1/E5,8	85/83
18.apr	0,6/0,9	3,2/8,4	N3,3/N6,2	84/81
19.apr	0/0	7,9/12,5	N2,9/NV5,1	80/73
20.apr	0/0	8,2/13,5	N3,1/NE4,2	65/61
21.apr	0/0	7,6/13,2	NE4,2/N7,4	67/62
22.apr	0/0	6,2/14,5	NV3,8/V6,9	60/58
23.apr	0/0	7,9/17,8	S2,9/SE5,6	44/42
24.apr	0/0	8,2/21,3	SE3,2/S4,8	69/71
25.apr	0/0,6	8,5/20,9	V4,4/NV6,3	94/92
26.apr	0,3/0,6	8,6/16,7	NV6,1/V9,2	58/54
27.apr	0/0	5,2/10,5	E4,9/NE9,1	49/46
28.apr	0/0	5,1/11,2	S3,1/S6,2	50/48
29.apr	0/0	2,9/13,8	V2,8/NV7,2	42/40
30.apr	0/0	4,5/16,5	N1,1/N0,0	47/58
01.mai	0/0	5,8/19,4	N3,5/N4,9	39/36
02.mai	0/0	7,2/21,4	S4,1/SE5,9	32/29

DATA	Cantitate precipitații la ora 07 și 15 (mm/m ²)	Temperatura minima/maxima la ora 07 și 15 (°C)	Direcția și viteza dominantă a vântului la ora 07 și 15 (km/ora)	Umiditatea atmosferică la ora 07 și 15 (%)
03.mai	0	8,3/22,3	SE4,6/E6,1	53/50
04.mai	0/0,3	7,2/16,3	S3,9/S6,5	62/61
05.mai	0/0	9,2/19,9	V4,3/NV6,5	56/53
06.mai	0/0	8,5/20,4	N3,2/E8,2	62/60
07.mai	0/0	5,9/16,5	NV4,9/N6,3	73/68
08.mai	0,6/0,6	5,5/9,1	N5,1/NE7,2	96/94
09.mai	0,3/0,3	3,4/13,3	E4,3/E5,4	75/72
10.mai	0/0	4,6/15,7	E3,2/NE7,1	41/38
11.mai	0/0	6,8/16,5	E4,3/E2,2	47/46
12.mai	0/0	7,3/18,2	N4,8/N6,5	45/42
13.mai	0/0	9,8/19	E3,9/NE7,2	43/39
14.mai	0/0	11,3/23,1	S4,9/SE9,7	38/36
15.mai	0/0	12,9/22,6	SE3,5/S5,2	34/33
16.mai	0/0	13,2/25,3	N2,3/NE4,9	45/43
17.mai	0/0	13,5/23,4	E3,6/E5,4	60/58
18.mai	0/0	13,7/24,5	N2,9/N6,2	39/34
19.mai	0/0	12,9/24,8	E3,2/E5,4	61/59
20.mai	0/0	12,4/25,6	NE4,2/N7,1	48/46
21.mai	0/0	11,8/23,1	V3,9/NV5,2	45/45
22.mai	0/0	12,3/24,2	N4,3/N6,3	49/48
23.mai	0/0	13,5/26,8	NE2,9/E4,8	48/47
24.mai	0/0	13,5/26,8	V3,3/NV5,2	39/36
25.mai	0/0	14,1/26,4	S4,2/SE6,7	48/47
26.mai	0/0	14,3/25,8	SE3,9/S4,7	53/52
27.mai	0,9/0,6	13,9/24,9	N3,6/N7,2	68/60
28.mai	0/0	13,7/24,7	N3,2/N6,2	57/55
29.mai	0/0	12,9/26,4	E4,2/N7,2	45/43
30.mai	0/0	12,5/27,3	N3,6/E6,2	47/45
31.mai	0/0	13,7/24,7	NE0/N0	39/36
01.iun	0/0	13,2/29,3	N4,2/N6,9	42/41
02.iun	0/0	14,3/25,2	E3,2/NE4,5	39/36
03.iun	0/0	11,1/2,3	S2,6/SE7,2	42/38
04.iun	0/0	14,1/25,6	NE4,6/N8,2	43/37
05.iun	0/0	14,5/26,4	E3,2/E5,3	36/34
06.iun	0/0	14,2/26,5	S4,2/SE6,4	33/31
07.iun	0/0	14,3/25,1	E4,2/N5,3	42/40
08.iun	0/0	13,8/25,1	SE4,2/E6,1	43/42
09.iun	0/0	8/26,7	N3,1/NE4,6	37/35
10.iun	0/0	16,2/28,5	E2,6/E5,7	42/40
11.iun	0,6/0,3	16,3/29,4	N3,4/NE7,2	46/44
12.iun	0/0	13,4/26,3	N4,2/NV6,5	82/81
13.iun	0/0	11,4/19,2	V3,2/NV4,8	75/73

DATA	Cantitate precipitatii la ora 07si 15 (mm/m2)	Temperatura minima/maxima la ora 07si 15 (°C)	Directia si viteza dominanta a vantului la ora 07si 15 (km/ora)	Umiditatea atmosferica la ora 07si 15 (%)
14.iun	0/0	13,2/21,6	S3,2/SE6,2	63/61
15.iun	0/0	14,1/25,9	E4,2/SE7,3	55/52
16.iun	0/0	16,2/28,5	N3,1/NE6,1	56/54
17.iun	0/0	16,9/29,7	N2,9/NV4,1	65/63
18.ian	0,9/0,6	15,3/27,2	V3,2/N4,1	76/74
19.ian	0/0	14,8/25,9	E2,3/N5,5	79/77
20.ian	0/0	14,5/23,6	V3,3/V6,2	69/67
21.ian	0/0	13,2/28,7	S3,9/E6,7	64/62
22.iun	0/0	16,1/28,3	V4,8/SV7,2	78/76
23.iun	0/0	18,3/30,2	E3,4/NE6,2	49/47
24.iun	0/0	19,2/34,2	N4,3/N7,3	45/44
25.iun	0/0	16,3/25,4	V2,9/NV5,3	71/70
26.iun	0/0	15,4/27,8	V2,9/NV5,3	48/46
27.iun	0/0	16,2/30,5	V3,2/N6,9	38/36
28.iun	0/0	13,8/23,9	E2,7/S4,8	62/59
29.iun	0/0	16,2/25,1	N3,3/NV8,9	54/51
30.iun	0/0	16,4/27,9	E1,9/E6,5	58/56
01.iul	0/0	29,6/32,7	N3,5/NV6,2	64/61
02.iul	0/0	18/31,6	E4,1/NE7,2	63/62
03.iul	0,3/0,6	19,1/29,8	N2,9/NV5,1	59/58
04.iul	0/0	19,3/31,7	S3,2/SE6,4	50/48
05.iul	0/0	19,5/32,3	N4,3/NE7,3	60/59
06.iul	0/0	20,2/34,2	V2,9/V6,7	52/51
07.iul	0/0	16,8/26,9	N3,4/NV6,5	78/77
08.iul	0,9/0,9	17,2/24,8	E2,1/NE8,2	98/99
09.iul	0/0	18,1/27,9	S3,6/S6,9	82/80
10.iul	0/0	13,4/28,2	N5,2/N9,1	44/42
11.iul	0/0	14,9/26,3	V4,4/NV7,2	50/51
12.iul	0/0	19,1/29,9	E3,1/NE4,7	47/45
13.iul	0/0	21,2/34,0	V2,1/NV3,8	49/48
14.iul	0/0	20,3/35,1	V2,1/NV5,8	44/42
15.iul	0/0	21,1/34	S3,2/E1,2	40/51
16.iul	0/0	29/37	N1,1/N1,1	39/55
17.iul	0/0	23/32	V1,0/V0,2	63/70
18.iul	0/0	21/31	S3,1/S0,0	88/80
19.iul	0/0	20/31	V1,1/V3,0	57/59
20.iul	0/0	26/33	NE6/N3,1	58/62
21.iul	0/0	22/29	N1,3/NE3,1	44/45
22.iul	0/0	26/32	N3/N0,6	48/50
23.iul	0/0	22/31	N0,0/N6,7	40/47
24.iul	0/0	29/35	NE0,0/NE4,1	21/33
25.iul	0/0	29/36	V1,0/V1,2	33/70

DATA	Cantitate precipitatii la ora 07 și 15 (mm/m ²)	Temperatura minima/maxima la ora 07 și 15 (°C)	Directia si viteza dominanta a vantului la ora 07 și 15 (km/ora)	Umiditatea atmosferica la ora 07 și 15 (%)
26.iul	0/0	19/21	NE0,1/N2,1	98/96
27.iul	0/0	18,5/26,3	V2,1/V5,0	87/91
28.iul	0/0	19/24	V10,0/E8,0	50/52
29.iul	0/0	20/29	NE2,1/N1,0	60/61
30.iul	0/0	29/33	NE1,5/N1,8	50/55
31.iul	0,9/0,6	17/26	V3,1/E1,0	94/96
01.aug	0/0	20/25	V2,9/E2,1	50/54
02.aug	0/0	21/31	S6,0/CE3,0	27/28
03.aug	0/0	27/33	N6,0/N2,0	29/28
04.aug	0/0	22/36	NV0/N1,0	30/37
05.aug	0/0	20/29	NE0/N1,7	29/38
06.aug	0/0	19/22	V6,0/N1,1	50/56
07.aug	0/0	21/31	N1/N1	45/50
08.aug	0/0	19/23	N0,2/N1,0	50/84
09.aug	02/00	14/29	NV2,1/N1,1	51/54
10.aug	0/0	15/25	V6,5/V1,1	80/80
11.aug	0/0	26/30	N1,2/N2,5	51/60
12.aug	0/0	13,2/25	N0/N0,8	62/80
13.aug	0/0	21/34	N5,08/NV1,0	60/68
14.aug	0/0	28/35	N0/N0	61/70
15.aug	0/0	26/34	N4,0/NV4,8	55/60
16.aug	0/0	21/36	E1,6/E1,1	49/50
17.aug	0/0	26/35	V4,4/N1,1	48/50
18.aug	0/0	19/35	NV1,4/E1,1	47/30
19.aug	0/0	28/38	V4,1/V6,0	41/50
20.aug	0/0	20/33	NE1,8/NV1,1	58/47
21.aug	0/0	26/35	NV6,6/NV1,1	46/50
22.aug	0/0	20/33	E1,0/E6,0	39/48
23.aug	0/0	22/24	N6/E6,1	48/50
24.aug	0/0	21/37	NE4,1/N3,0	48/51
25.aug	0/0	22/36	NE4,2/NE1,1	44/60
26.aug	0/0	22/37	NE1,0/E4,0	50/50
27.aug	0/0	22/38	N4,2/NE1,1	40/50
28.aug	0/0	13,2/27,4	N1,1/N1,0	62/69
29.aug	0,3/0,9	17,4/29,3	S4,2/SE5,6	47/45
30.aug	0/0	21/35	N3,8/NV8,2	72/33
31.aug	0/0	19/39	NV3,6/NV8,2	40/45
01.sept	0/0	9,1/26,3	N2,9/E2,1	59/57
02.sept	0/0	9,7/22,4	S6,2/S3	58/62
03.sept	0/0	10,2/24,3	N6,4/N8	86/88
04.sept	0/0	13,3/23,8	NW3/N2,2	89/90
05.sept	0/0	11,8/22,7	NE0,0/NE1,7	53/50

DATA	Cantitate precipitatii la ora 07 și 15 (mm/m2)	Temperatura minima/maxima la ora 07 și 15 (°C)	Directia și viteza dominanta a vantului la ora 07 și 15 (km/ora)	Umiditatea atmosferica la ora 07 și 15 (%)
06.sept	0/0	9,6/19,8	V6,0/V1,1	45/43
07.sept	0/0	11,3/23,6	NE6,0/V1,1	52/50
08.sept	0,3/0,9	6,7/13,4	N2,7/E5,9	38/34
09.sept	0/0	5,1/12,90	E3,4/NE7,2	37/35
10.sept	0/0	3,2/13,8	N3,9/N4,9	36/34
11.sept	0/0	1,1/17,4	S3,1/SE5,2	38/36
12.sept	0/0	8,2/23,5	E2,7/SE4,8	40/38
13.sept	0/0	10,3/21,9	S3,4/S5,9	43/41
14.sept	0/0	10,4/20,7	N2,7/NE4,7	52/50
15.sept	0/0,9	9,6/19,8	V3,7/NV5,9	80/76
16.sept	0/0	1,8/12,6	N2,2/NV6,1	66/64
17.sept	0/0	2,2/13,2	E1,9/E5,3	50/48
18.sept	0/0	0,8/16,5	E1,9/E5,3	40/37
19.sept	0/0	0,7/18,8	S3,2/SE7,1	42/40
20.sept	0/0	8,2/24,3	S2,8/S4,9	76/78
21.sept	0/0	10,1/30,2	V3,2/N6,2	56/54
22.sept	0/0	11,2/27,3	E2,9/SE4,4	61/59
23.sept	0/0	12,1/23,5	S3,3/E5,7	56/55
24.sept	0/0	12,8/22,4	E2,8/E4,9	54/53
25.sept	0/0	14,9/24,8	NE3,6/N6,1	52/50
26.sept	0,6/0,3	12,8/23,6	N1,9/NE5,3	40/37
27.sept	0/0	13,7/24,2	E3,3/E6,4	31/28
28.sept	0/0	12,6/25,2	N3,4/NE5,8	33/30
29.sept	0/0	13,2/26,2	NV4,5/W6,2	33/31
30.sept	0/0	11,9/25,7	E3,7/N5,1	36/34
1-oct.	0/0	9,1/26,3	E2,2/E5,4	48/46
2-oct.	0/0	9,7/22,4	S3,9/E5,8	53/51
3-oct.	0/0	10,2/24,3	N4,4/V7,3	47/44
4-oct.	0/0	13,3/23,8	V4,2/V607	51/48
5-oct.	0/0	3/23,8	S2,5/SE6,1	42/41
6-oct.	0/0	11,8/22,7	V4,5/NV9,2	48/46
7-oct.	0/0	9,6/19,8	N3,3/NE5,1	60/58
8-oct.	0/0	11,3/23,6	E4,8/E9,8	72/70
9-oct.	0/0,9	6,7/13,4	V6,2/NV9,2	43/39
10-oct.	0/0	5,1/12,9	N2,9/N5,4	50/47
11-oct.	0/0	3,2/13,8	S3,3/SE7,2	40/38
12-oct.	0/0	1,1/17,4	S2,1/S5,3	39/38
13-oct.	0/0	8,2/23,5	V2,9/NV6,7	70/68
14-oct.	0/0	10,3/21,9	E3,6/E4,8	74/70
15-oct.	0/0	10,4/20,7	N4,2/N7,2	86/80
16-oct.	0/0	9,6/19,8	NE5,2/N9,8	78/52
17-oct.	0/0	1,8/12,6	V3,8/NV3,5	61/58

DATA	Cantitate precipitatii la ora 07și 15 (mm/m2)	Temperatura minima/maxima la ora 07și 15 (°C)	Directia si viteza dominanta a vantului la ora 07și 15 (km/ora)	Umiditatea atmosferica la ora 07și 15 (%)
18-oct.	0/0	2,2/13,2	NV5,3/N2,2	50/45
19-oct.	0/0	0,8/16,5	S4,2/SV7,2	65/63
20-oct.	0/0	0,7/18,8	E2,9/SE4,9	55/52
21-oct.	0/0	8,2/24,3	S1,8/S4,3	53/51
22-oct.	0/0	10,1/30,2	E3,2/E5,5	65/53
23-oct.	0/0	11,2/27,3	NE2,9/N7,1	58/56
24-oct.	0/0	12,1/23,5	N2,9/N5,4	58/55
25-oct.	0/0	2,8/22,4	N2,9/NV6,1	72/69
26-oct.	0/0	14,9/24,8	E3,6/E6,9	65/62
27-oct.	0/0	12,8/23,6	S2,1/S3,7	53/51
28-oct.	0/0	13,7/24,2	N3,2/N4,9	48/46
29-oct.	0/0	13,2/23,8	S2,8/S5,3	39/38
30-oct.	0/0	12,6/25,3	N2,9/NE6,2	32/25
31-oct.	0/0	11,9/25,7	E3,8/E7,2	39/36
1-nov.	0,6/1,9	9,1/26,3	N4,9/N7,8	82/76
2-nov.	0/0	9,7/22,4	E5,1/E8,5	80/79
3-nov.	0/0	10,2/24,3	S5,2/SE9,2	69/66
4-nov.	0/0	13,3/23,8	N3,9/NE0,2	63/61
5-nov.	0/0	11,8/22,7	E4,1/E4,8	65/62
6-nov.	0/0	9,6/19,8	V4,9/V7,8	39/34
7-nov.	0/0	11,3/23,6	S3,3/SV5,9	44/40
8-nov.	0/0	6,7/13,4	V2,9/V4,7	81/80
9-nov.	0/0	5,1/12,9	N3,2/NV6,3	60/56
10-nov.	0/0	3,2/13,8	S4,4/SE8,9	54/52
11-nov.	0/0	-1,1/17,4	N2,1/N6,3	64/62
12-nov.	0/0	8,2/23,5	NE4,4/N7,8	87/84
13-nov.	0/0	10,3/21,9	V2,8/SV6,5	60/55
14-nov.	0,6/0,3	10,4/20,7	S4,1/SV7,9	72/70
15-nov.	0/0	9,6/19,8	N3,7/NV5,2	77/74
16-nov.	0,5/0,3	1,8/12,6	N4,1/N2,2	58/54
17-nov.	0/0	2,2/13,2	V4,4/V8,3	69/66
18-nov.	0,9/0,2	0,8/16,5	E2,9/E7,1	96/98
19-nov.	0,3/0,6	0,7/18,8	SE3,7/S6,8	92/89
20-nov.	0,3/0	8,2/24,3	NE4,2/N7,9	87/84
21-nov.	0/0	10,1/30,2	N4,1/N8,5	80/77
22-nov.	0/0	11,2/27,3	E3,2/E6,3	98/96
23-nov.	0/0	12,1/23,5	N4,4/NV6,8	78/75
24-nov.	0/0	12,8/22,4	S3,1/S5,2	48/46
25-nov.	0/0,3	14,9/24,8	V2,9/V8,2	72/76
26-nov.	0,9/1,2	12,8/23,6	S3,2/S6,2	88/84
27-nov.	0/0	13,7/24,2	E3,7/E6,6	56/42
28-nov.	0/0	13,2/23,8	N4,2/NV7,2	75/74

DATA	Cantitate precipitatii la ora 07 și 15 (mm/m ²)	Temperatura minima/maxima la ora 07 și 15 (°C)	Directia si viteza dominanta a vantului la ora 07 și 15 (km/ora)	Umiditatea atmosferica la ora 07 și 15 (%)
29-nov.	0,6/0,3	12,6/25,2	V4,9/NV9,2	79/71
30-nov.	0/0	11,9/25,7	E3,7/E6,6	76/74
1-dec.	0,3/0,3	-2,5/4,3	N3,1/N5,2	70/68
2-dec.	0/0	-3,1/3,8	E4,5/N4,3	66/63
3-dec.	0/0	-3,4/2,9	SE3,2/S7,2	74/70
4-dec.	0/0	-4,1/1,9	S2,9/SV4,4	75/72
5-dec.	0/0	-3,8/3,2	S4,2/SV8,2	79/80
6-dec.	0,3/0,6	0,5/2,8	E2,9/E5,9	94/97
7-dec.	0/0	-2,7/0,7	NE3,2/N6,3	80/74
8-dec.	0/0	-2,5/1,9	E4,7/E5,3	90/84
9-dec.	0/0	-4,8/1,7	S2,1/SE5,7	92/88
10-dec.	0/0	-4,5/2,1	NE4,2/N6,3	95/93
11-dec.	0/0	-3,8/3,4	E3,3/E6,2	94/91
12-dec.	0,6/0,3	-1,9/4,8	N2,8/N4,4	92/90
13-dec.	0,3/0,6	0,8/4,6	E3,2/NE6,7	96/99
14-dec.	0/0	1,2/5,2	V1,9/NV4,8	95/94
15-dec.	0/0	1,6/4,2	N3,5/N7,1	85/82
16-dec.	0/0	1,3/5,3	E3,9/E6,3	79/76
17-dec.	0/0	0,8/4,9	SE2,1/S7,1	65/62
18-dec.	0/0	3,2/12,6	V2,9/NV5,7	50/47
19-dec.	0/0	1,9/12,7	S1,7/S4,3	60/66
20-dec.	0/0	1,3/8,5	E2,1/E5,3	75/72
21-dec.	0/0	1,1/7,3	S1,9/S4,6	65/63
22-dec.	0/0	1,4/7,9	V2,8/SV6,9	60/61
23-dec.	0/0,3	0,4/6,7	S1,4/S3,3	69/72
24-dec.	0/0	1,2/8,2	SE5,2/E7,1	73/71
25-dec.	0/0	1,3/8,7	N2,5/N4,3	63/65
26-dec.	0/0	2,1/14,3	N3,1/NE6,1	59/57
27-dec.	0/0	-1,1/10,3	N2,9/N5,3	65/63
28-dec.	0/0	-2,3/9,1	E3,5/SE7,2	70/72
29-dec.	0/0	-1,7/7,9	S2,7/S5,3	66/68
30-dec.	0/0	-1,2/6,2	N4,1/N6,2	85/65
31-dec.	0/0	0,4/7,5	NE3,3/N5,1	69/65