



**MINESA - INSTITUTUL DE CERCETĂRI ȘI PROIECTĂRI MINIERE S.A**  
str. T. Vladimirescu nr. 15-17, 400225 Cluj-Napoca Tel.40-264-435011 Fax: 40-264-435030  
E-mail: minesa\_icpm@yahoo.co.uk minesa.icpm@yahoo.com minesa.icpm@gmail.com  
B.C.R Cluj-Napoca RO45RNCB0106026616630001 B.R.D Cluj-Napoca RO49BRDE130SV07994731300  
O.R.C. nr. J 12/3252/1993 Cod de înregistrare în scopuri TVA: RO4688949



**Atestări:**

- Ministerul Mediului și Schimbărilor Climatice – Certificat de înregistrare înscris în Registrul Național al laboratorilor de studii pentru protecția mediului la poziția nr. 22/17.11.2009 (reinnoit la 18.11.2014) pentru: RM, RIM, BM, RA;
- Ministerul Apelor și Pădurilor – Certificat de atestare nr.166/18.12.2016 pentru: Intocmirea studiilor hidrogeologice și pentru elaborarea documentațiilor pentru obținerea avizului/autorizației de gospodărire a apelor;
- M.S. pentru determinări noxe, microclimat, investigații medicale;
- M.L.P.T.L cadastru, geodezie;
- A.N.R.M. Lucrări de cercetare - dezvoltare și exploatare a substanțelor minerale nemetalifere;
- RENAR - Certificat de acreditare nr. LI 792/18.09.2013 - SREN ISO/CEI 17025:2005 - Laborator de încercări fizico-chimice și fizico-mecanice

## STUDIU PRIVIND DISPERSIA POLUANȚILOR LA SATURN SA ALBA IULIA

**Rev.1**

**BENEFICIAR: SATURN SA Alba Iulia**

**PROIECTANT: MINESA-ICPM SA Cluj-Napoca**

**CONTRACT: Comanda 5825/21.06.2017 și 6838/18.07.2017**

**Referitor la Contract 30-476/2017**

**DATA: 06.10.2017**

**LISTA DE SEMNĂTURI:**

Director general

Ing. Cristian SAMȘUDEAN



Responsabil proiect

CS Dr. Ștefan Buimaga-Iarinca



**MINESA - INSTITUTUL DE CERCETĂRI ȘI PROIECTĂRI MINIERE S.A**  
str. T. Vladimirescu nr. 15-17, 400225 Cluj-Napoca Tel.40-264-435011 Fax: 40-264-435030  
E-mail: minesa\_icpm@yahoo.co.uk minesa\_icpm@yahoo.com minesa\_icpm@gmail.com  
B.C.R Cluj-Napoca RO45RNCB0106026616630001 B.R.D Cluj-Napoca RO49BRDE130SV07994731300  
O.R.C. nr. J 12/3252/1993 Cod de înregistrare în scopuri TVA: RO4688949



**Atestări:**

- Ministerul Mediului și Schimbărilor Climatice – Certificat de înregistrare înscris în Registrul Național al laboratorilor de studii pentru protecția mediului la poziția nr. 22/17.11.2009 (reînnoit la 18.11.2014) pentru: RM, RIM, BM, RA;
- Ministerul Apelor și Pădurilor – Certificat de atestare nr.165/18.12.2016 pentru: întocmirea studiilor hidrogeologice și pentru elaborarea documentațiilor pentru obținerea avizului/autorizației de gospodărire a apelor;
- M.S. pentru determinări noxe, microclimat, investigații medicale;
- M.L.P.T.L.cadastru, geodezie;
- A.N.R.M. Lucrări de cercetare - dezvoltare și exploatare a substanțelor minerale nemetalifere;
- RENAR - Certificat de acreditare nr. LI 792/18.09.2013 - SR EN ISO/CEI 17025:2005 - Laborator de încercări fizico-chimice și fizico-mecanice

## COLECTIV DE ELABORARE

CS Dr. Ștefan BUIMAGA-IARINCA

Prezenta lucrare a fost întocmită conform „Legea 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător”.

Documentația a fost întocmită în 3 exemplare letrice, cuprinde 3 pagini tehnoredactate, 1 anexă 8 planșe și două CD-uri cu studiul în format digital și a fost repartizată astfel:

Un exemplar: MINESA ICPM S.A. Cluj-Napoca  
Două exemplare și două CD: SATURN SA Alba Iulia

© MINESA – ICPM Cluj – Napoca, 2017

Toate drepturile asupra acestei lucrări sunt rezervate SC MINESA-ICPM SA Cluj – Napoca, conform legii privind dreptul de autor și drepturile conexe. Nu este permisă reproducerea integrală sau parțială a lucrării fără consimțământul scris al S.C. MINESA-ICPM SA.



**MINESA - INSTITUTUL DE CERCETĂRI ȘI PROIECTĂRI MINIERE S.A**  
 str. T. Vladimirescu nr. 15-17, 400225 Cluj-Napoca Tel.40-264-435011 Fax: 40-264-435030  
 E-mail: minesa\_icpm@yahoo.co.uk minesa\_icpm@yahoo.com minesa\_icpm@gmail.com  
 B.C.R Cluj-Napoca RO45RNCB0106026616630001 B.R.D Cluj-Napoca RO49BRDE130SV07994731300  
 O.R.C. nr. J 12/3252/1993 Cod de înregistrare în scopuri TVA: RO4688949



**Atestări:**

- Ministerul Mediului și Schimbărilor Climatice – Certificat de înregistrare înscris în Registrul Național al laboratorilor de studii pentru protecția mediului la poziția nr. 22/17.11.2009 (reînnoit la 18.11.2014) pentru: RM, RIM, BM, RA;
- Ministerul Apelor și Pădurilor – Certificat de atestare nr.155/18.12.2015 pentru: întocmirea studiilor hidrogeologice și pentru elaborarea documentațiilor pentru obținerea avizului/autorizației de gospodărire a apelor;
- M.S. pentru determinări noxe, microclimat, investigații medicale;
- M.L.P.T.L cadastru, geodezie;
- A.N.R.M. Lucrări de cercetare - dezvoltare și exploatare a substanțelor minerale nemetalifere;
- RENAR - Certificat de acreditare nr. LI 792/18.09.2013 - SR EN ISO/CEI 17025:2005 - Laborator de încercări fizico-chimice și fizico-mecanice

## CUPRINS

Nr. crt.	Specificație	Pagina
	<b>A. Piese scrise</b>	
1.	Filă de prezentare	
2.	Colectiv de elaborare	
3.	Cuprins	
<b>Cap. I</b>	<b>Studiul privind dispersia poluanților la SATURN SA Alba Iulia</b>	<b>1</b>
<b>1</b>	Introducere	<b>1</b>
<b>2</b>	Metodologia de simulare a dispersiei poluanților	<b>1</b>
<b>3</b>	Analiza estimărilor rezultate din simularea dispersiei	<b>2</b>
<b>4</b>	Concluzii	<b>3</b>
	<b>B. Anexa</b>	
<b>1.</b>	Datele meteorologice folosite în studiul de dispersie	
	<b>C. Piese desenate</b>	
1.	Harta distribuției penelor de dispersie a PM10 pentru semestrul 1	Planșa 1
2.	Harta zonei de dispersie a PM10 pentru semestrul 1	Planșa 2
3.	Harta distribuției penelor de dispersie a PM10 pentru semestrul 2	Planșa 3
4.	Harta zonei de dispersie a PM10 pentru semestru 2	Planșa 4
5.	Harta distribuției penelor de dispersie a NO2 pentru semestrul 1	Planșa 5
6.	Harta zonelor de dispersie a NO2 pentru semestrul 1	Planșa 6
7.	Harta distribuției penelor de dispersie a NO2 pentru semestrul 2	Planșa 7
8.	Harta zonelor de dispersie a NO2 pentru semestru 2	Planșa 8

## Studiu privind dispersia poluanților la SATURN SA Alba Iulia

### 1. Introducere

#### 1.1.1. Beneficiarul investiției și proiectantul

Titularul și beneficiarul investiției: SATURN SA , str. Cabanei , nr. 57, Alba Iulia, Jud. Alba, tel: 0258 812 764, e-mail: pr-mediu@saturn-alba.ro;

Proiectantul: SC MINESA-ICPM SA, str. Tudor Vladimirescu, nr 15-17, mun. Cluj-Napoca, jud. Cluj, tel. 0264-435011, fax 0264-435030, e-mail contact@minesa.ro;

#### 1.1.2. Amplasament

Bazinul hidrografic: Mureș

Curs de apă: Ampoi

Județul: Alba

Localități din zonă: Alba Iulia, Șard, Micești, Dărăbanț, Teleac, Sântimbru

Localizare: Obiectivul este amplasat pe versantul stâng al râului Ampoi, la aproximativ 300 de metri de albie. Din punct de vedere geomorfologic, amplasamentul se află poziționat la intrarea râului Ampoi în lunca râului Mureș, la o cotă medie de 260 mdMN.

### 2. Metodologia de simulare a dispersiei poluanților

Pentru simularea procesului de dispersia a poluanților s-a utilizat un model matematic de tip gaussian cu surse de poluant punctiforme și directe. S-a considerat o perioadă de eliberare a poluanților de o oră în stare de echilibru (steady-state). Modelul utilizat se numește Areal Locations of Hazardous Atmospheres ( ALOHA) conceput de Administrația Națională a Oceanelor și Atmosferei (NOAA) din SUA.



Tehnologia GIS s-a utilizat pentru localizare proiectului și elaborarea hărților de dispersie.

Date meteorologice ce au stat la baza simulărilor au fost furnizate de către Administrația Națională de Meteorologie prin Centrul Meteorologic Regional Transilvania-Sud și au fost achiziționate de către beneficiar (Anexa). Datele meteorologice au un pas temporal de o zi cu extindere pe o lună pentru fiecare trimestru monitorizat. Astfel, au fost folosite date de viteză și direcția vântului, precipitații, nebulozitate, presiunea atmosferică, temperatura aerului, înălțimea plafonului noros și umiditatea aerului înregistrate în zona mun. Alba Iulia în intervalele 15.06.2016-15.07.2016 și 01.12.2016-31.12.2016. În cadrul simulărilor s-a abordat problema acoperirii rozei vânturilor și a celui mai rău scenariu.

Calculul cantităților de poluanți emiși în aer a avut la bază măsurătorile efectuate de către MINESA ICPM SA și au vizat PM10, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub> și CO. Măsurătorile s-au efectuat în două semestre iunie și decembrie. Simulările s-au efectuat pentru 30 de zile în primul semestru și 30 de zile din al doilea semestru folosindu-se datele din tabelul 1.

Tabel 1. Debitul de substanțe și particule utilizate în modelarea dispersiei.

Tip	Debit (mg/h)	Valori-prag utilizate în distribuția spațială a dispersiei (mg/mc)
CO	436641,28	0,05-0,005-0,001
SO <sub>2</sub>	439641,28	10-5-1
NO <sub>2</sub>	1253250,96	0,35-0,17-0,08
PM10	480,132	0,2-0,1-0,05

### 3. Analiza estimărilor rezultate din simularea dispersiei

Analiza datelor rezultate în urma simulărilor au fost interpretate în raport cu valorile-limită din Legea 104/2011:

Valori limită:

SO<sub>2</sub> - 0,35 mg/mc

NO<sub>2</sub> – 0,2 mg/mc

CO – 10 mg/mc

PM<sub>10</sub> – 0,05 mg/mc

Pentru o vizualizare în amănunt a modului de dispersie s-au utilizat două clase de concentrație sub valorile limită.

În cazul PM<sub>10</sub> se poate observa că valorile simulate sunt mult sub limita prag citată în lege. Se poate observa o distribuție spațială până la 10 km de sursă a unor concentrații de 0,001 mg/mc și 0,005 mg/mc.

În cazul NO<sub>2</sub> se poate observa că valorile concentrațiilor acoperă cele trei clase cu o zonă ce atinge valorile prag aceasta fiind situată în incinta SATURN SA.

În cazul CO și SO<sub>2</sub> modelul nu a returnat nici o valoare deoarece cantitatea de poluant transportat în condițiile meteorologice date nu au atins limita inferioară impusă de specialist. Pentru CO s-a impus o limita inferioară de 1 mg/mc iar pentru SO<sub>2</sub> de 0,08 mg/mc.

#### 4. Concluzii

Studiul de dispersie a poluanților prin simulări matematice estimează un impact nesemnificativ asupra comunităților din vecinătatea amplasamentului industrial SATURN SA Alba Iulia, în raport cu valorile limită a parametrilor enumerați în Legea 104/2011. Totodată, estimările ce au rezultat în urma modelărilor matematice trebuie abordate și utilizate cu grijă, având în vedere că sunt simulări matematice a unor fenomene atmosferice complexe.



Ministerul Mediului  
ADMINISTRAȚIA NAȚIONALĂ DE METEOROLOGIE  
CENTRUL METEOROLOGIC REGIONAL TRANSILVANIA-SUD



Nr. inreg: 207/28.06.2017

Catre: **S.C. SATURN S.A. ALBA IULIA**

Referitor la: date meteorologice

Raspuns adresei Dvs. nr. 5856 din data de 21.06.2017 alaturat va comunicam diagnoza urmatoarelor elemente meteorologice: viteza si directia vantului; temperatura aerului; umezeala relativa a aerului; presiunea atmosferica; nebulozitatea; inaltimea plafonului de nori; precipitatiile atmosferice (valori medii zilnice) inregistrate in zona mun.Alba Iulia, jud. Alba, in intervalele 15.06.2016 – 15.07.2016 si 01.12.2016 – 31.12.2016.

Datele au fost prelevate din arhiva statiei meteorologice Alba Iulia, jud. Alba.

Data	Temperatura aer medie (gr.C)	Data	Temperatura aer medie (gr.C)
15.06.2016	19.2	01.07.2016	24.5
16.06.2016	21.7	02.07.2016	24.8
17.06.2016	24.7	03.07.2016	22.9
18.06.2016	24.4	04.07.2016	20.7
19.06.2016	21.7	05.07.2016	20.3
20.06.2016	24.7	06.07.2016	20.1
21.06.2016	26.3	07.07.2016	19.8
22.06.2016	26.9	08.07.2016	19.0
23.06.2016	27.1	09.07.2016	19.9
24.06.2016	25.9	10.07.2016	20.5
25.06.2016	25.6	11.07.2016	22.1
26.06.2016	26.0	12.07.2016	24.9
27.06.2016	23.7	13.07.2016	27.1
28.06.2016	19.8	14.07.2016	24.4
29.06.2016	21.3	15.07.2016	20.1
30.06.2016	23.0		





Ministerul Mediului  
ADMINISTRAȚIA NAȚIONALĂ DE METEOROLOGIE  
CENTRUL METEOROLOGIC REGIONAL TRANSILVANIA-SUD



Data	Umezeala relativa medie (%)	Data	Umezeala relativa medie (%)
15.06.2016	80	01.07.2016	69
16.06.2016	72	02.07.2016	72
17.06.2016	68	03.07.2016	77
18.06.2016	60	04.07.2016	78
19.06.2016	79	05.07.2016	67
20.06.2016	72	06.07.2016	69
21.06.2016	68	07.07.2016	59
22.06.2016	72	08.07.2016	59
23.06.2016	73	09.07.2016	64
24.06.2016	71	10.07.2016	67
25.06.2016	68	11.07.2016	61
26.06.2016	66	12.07.2016	61
27.06.2016	72	13.07.2016	58
28.06.2016	89	14.07.2016	66
29.06.2016	83	15.07.2016	79
30.06.2016	74		

Data	Viteza medie vant (m/s)	Data	Viteza medie vant (m/s)
15.06.2016	3.2	01.07.2016	1.0
16.06.2016	1.7	02.07.2016	0.9
17.06.2016	1.2	03.07.2016	1.3
18.06.2016	1.1	04.07.2016	0.9
19.06.2016	1.1	05.07.2016	1.7
20.06.2016	2.1	06.07.2016	1.7
21.06.2016	1.0	07.07.2016	1.8
22.06.2016	1.2	08.07.2016	1.5
23.06.2016	1.2	09.07.2016	2.5
24.06.2016	1.5	10.07.2016	1.0
25.06.2016	1.1	11.07.2016	1.1
26.06.2016	1.4	12.07.2016	0.8
27.06.2016	2.1	13.07.2016	1.0
28.06.2016	2.7	14.07.2016	2.5
29.06.2016	2.0	15.07.2016	
30.06.2016	0.9		



Ministerul Mediului  
ADMINISTRAȚIA NAȚIONALĂ DE METEOROLOGIE  
CENTRUL METEOROLOGIC REGIONAL TRANSILVANIA-SUD



Str. Someșului nr. 49, Sibiu, cod 550003  
Tel.:0269 211795, 0269 210963 Fax:0269 235148  
e-mail: [cmrsibiu@meteoromania.ro](mailto:cmrsibiu@meteoromania.ro) [www.meteoromania.ro](http://www.meteoromania.ro)



Data	Directia vant	Data	Directia vant
15.06.2016	V	01.07.2016	SSE
16.06.2016	S	02.07.2016	SSE
17.06.2016	SE	03.07.2016	NNE
18.06.2016	N	04.07.2016	ENE
19.06.2016	N	05.07.2016	S
20.06.2016	NV	06.07.2016	S
21.06.2016	N	07.07.2016	S
22.06.2016	NE	08.07.2016	SSV
23.06.2016	NE	09.07.2016	VSV
24.06.2016	15	10.07.2016	SSV
25.06.2016	NE	11.07.2016	S
26.06.2016	NV	12.07.2016	3
27.06.2016	SV	13.07.2016	S
28.06.2016	SV	14.07.2016	SV
29.06.2016	SSV	15.07.2016	S
30.06.2016	S		

Data	Presiunea atmosferica medie	Data	Presiunea atmosferica medie
15.06.2016	974.8	01.07.2016	987.7
16.06.2016	983.3	02.07.2016	987.2
17.06.2016	983.0	03.07.2016	985.4
18.06.2016	987.5	04.07.2016	989.0
19.06.2016	986.1	05.07.2016	989.6
20.06.2016	987.8	06.07.2016	985.7
21.06.2016	991.7	07.07.2016	988.4
22.06.2016	993.5	08.07.2016	991.8
23.06.2016	993.3	09.07.2016	987.5
24.06.2016	991.8	10.07.2016	989.1
25.06.2016	988.2	11.07.2016	989.3
26.06.2016	985.9	12.07.2016	986.4
27.06.2016	983.8	13.07.2016	986.0
28.06.2016	982.5	14.07.2016	979.3
29.06.2016	985.1	15.07.2016	985.7
30.06.2016	987.3		



Ministerul Mediului  
ADMINISTRAȚIA NAȚIONALĂ DE METEOROLOGIE  
CENTRUL METEOROLOGIC REGIONAL TRANSILVANIA-SUD



Data	Cantitati de precipitatii (l/mp)	Data	Cantitati de precipitatii (l/mp)
15.06.2016	5.5	01.07.2016	---

Str. Someșului nr. 49, Sibiu, cod 550003  
Tel.:0269 211795, 0269 210963 Fax:0269 235148  
e-mail: cmrsibiu@meteoromania.ro [www.meteoromania.ro](http://www.meteoromania.ro)

16.06.2016	0.1	02.07.2016	---
17.06.2016	---	03.07.2016	9.9
18.06.2016	3.3	04.07.2016	0.7
19.06.2016	10.4	05.07.2016	---
20.06.2016	2.9	06.07.2016	---
21.06.2016	---	07.07.2016	---
22.06.2016	---	08.07.2016	---
23.06.2016	---	09.07.2016	---
24.06.2016	---	10.07.2016	1.1
25.06.2016	0.3	11.07.2016	---
26.06.2016	---	12.07.2016	---
27.06.2016	---	13.07.2016	---
28.06.2016	22.9	14.07.2016	0.5
29.06.2016	--	15.07.2016	7.7
30.06.2016	---		

Data	Nebulozitatea totala			Nebulozitatea inferioara			Inaltime plafon		
	06	12	18	06	12	18	06	12	18
15.06.2016	4	9	7	0	9	3	>2500	600	600
16.06.2016	1	4	3	1	1	0	1000	1000	>2500
17.06.2016	9	9	3	0	5	0	>2500	600	>2500
18.06.2016	7	5	10	5	5	10	600	600	600
19.06.2016	3	7	10	0	4	10	>2500	600	600
20.06.2016	6	7	9	6	7	4	600	600	600
21.06.2016	7	9	9	0	4	4	>2500	1000	600
22.06.2016	7	4	9	0	3	9	>2500	600	600
23.06.2016	0	5	9	0	5	3	senin	600	600
24.06.2016	0	4	10	0	4	10	senin	600	600
25.06.2016	0	4	5	0	4	3	senin	1000	600
26.06.2016	1	6	9	0	6	3	>2500	600	600
27.06.2016	7	9	7	5	6	4	600	600	600
28.06.2016	10	9	10	10	5	10	600	600	600
29.06.2016	10	7	9	10	7	9	600	600	600
30.06.2016	7	5	5	0	5	1	>2500	600	600



Ministerul Mediului  
ADMINISTRAȚIA NAȚIONALĂ DE METEOROLOGIE  
CENTRUL METEOROLOGIC REGIONAL TRANSILVANIA-SUD



Data	Nebulozitatea totala	Nebulozitatea	Inaltime plafon
------	----------------------	---------------	-----------------

Str. Someșului nr. 49, Sibiu, cod 550003  
Tel.:0269 211795, 0269 210963 Fax:0269 235148  
e-mail: cmrsibiu@meteoromania.ro [www.meteoromania.ro](http://www.meteoromania.ro)

				inferioara					
	06	12	18	06	12	18	06	12	18
01.07.2016	4	6	6	1	4	4	1000	600	600
02.07.2016	0	6	4	0	6	3	senin	600	600
03.07.2016	0	9	9	0	6	5	senin	600	600
04.07.2016	10	9	7	10	9	6	600	600	600
05.07.2016	7	4	3	0	4	1	>2500	600	600
06.07.2016	7	9	10	0	4	5	>2500	1000	600
07.07.2016	1	9	7	0	7	6	>2500	600	600
08.07.2016	0	1	6	0	1	0	senin	1000	>2500
09.07.2016	0	6	9	0	4	9	senin	1000	600
10.07.2016	6	7	3	5	7	1	600	600	600
11.07.2016	0	1	0	0	1	0	senin	1000	senin
12.07.2016	1	1	1	0	1	1	>2500	1000	1000
13.07.2016	0	0	0	0	0	0	senin	senin	senin
14.07.2016	1	3	9	1	3	7	1000	600	600
15.07.2016	9	7	10	6	7	10	600	600	600



Ministerul Mediului  
ADMINISTRAȚIA NAȚIONALĂ DE METEOROLOGIE  
CENTRUL METEOROLOGIC REGIONAL TRANSILVANIA-SUD



Data	Temperatura aer medie (gr.C)	Umezeala relativa medie (%)	Viteza medie vant (m/s)	Directia vant
01.12.2016	0.2	81	3.7	SSV
02.12.2016	2.9	82	4.8	V
03.12.2016	-0.4	71	2.8	S,V
04.12.2016	-2.4	83	2.1	SV

Str. Someșului nr. 49, Sibiu, cod 550003  
Tel.:0269 211795, 0269 210963 Fax:0269 235148  
e-mail: cmrsibiu@meteoromania.ro [www.meteoromania.ro](http://www.meteoromania.ro)



05.12.2016	-3.7	81	1.0	NE
06.12.2016	-3.1	83	1.3	S
07.12.2016	-2.0	85	4.0	ENE
08.12.2016	-2.3	83	1.5	SSV
09.12.2016	-2.3	85	0.8	N
10.12.2016	1.5	79	1.5	SV
11.12.2016	5.5	76	2.1	S
12.12.2016	5.2	76	3.4	V
13.12.2016	-1.1	59	2.1	S
14.12.2016	-5.6	76	0.9	NNE,S
15.12.2016	-2.6	83	0.9	SSV
16.12.2016	-2.3	80	0.9	N
17.12.2016	-4.5	88	1.1	S
18.12.2016	-3.9	88	1.4	S
19.12.2016	-2.2	77	0.9	S
20.12.2016	-0.8	78	0.7	SV
21.12.2016	-1.4	80	1.0	NE
22.12.2016	-3.6	90	1.1	ESE
23.12.2016	-4.5	94	0.8	S
24.12.2016	-4.7	87	1.5	SV
25.12.2016	-2.5	85	2.2	SV
26.12.2016	0.0	85	0.8	SV
27.12.2016	4.2	77	4.3	VSV
28.12.2016	0.6	85	2.5	V
29.12.2016	-1.7	78	0.8	ENE
30.12.2016	-3.1	68	1.2	NE
31.12.2016	-6.2	78	0.5	N



Ministerul Mediului  
ADMINISTRAȚIA NAȚIONALĂ DE METEOROLOGIE  
CENTRUL METEOROLOGIC REGIONAL TRANSILVANIA-SUD



Data	Presiunea atmosferica medie	Cantitati de precipitatii (l/mp)	Nebulozitatea totala			Nebulozitatea inferioara			Inaltime plafon		
			06	12	18	06	12	18	06	12	18
01.12.2016	988.8	---	9	9	9	0	5	5	>2500	600	600
02.12.2016	975.9	1.5	10	9	9	6	9	9	600	600	600
03.12.2016	991.5	---	9	7	0	0	4	0	>2500	600	senin
04.12.2016	1000.3	---	0	3	0	0	0	0	senin	>2500	senin
05.12.2016	1003.6	---	0	0	0	0	0	0	senin	senin	senin
06.12.2016	997.6	---	9	6	0	0	0	0	>2500	>2500	senin

Str. Someșului nr. 49, Sibiu, cod 550003  
Tel.:0269 211795, 0269 210963 Fax:0269 235148  
e-mail: cmrsibiu@meteoromania.ro [www.meteoromania.ro](http://www.meteoromania.ro)

07.12.2016	1006.2	---	10	5	0	0	0	0	>2500	>2500	senin
08.12.2016	1007.9	---	10	5	9	0	0	0	>2500	>2500	>2500
09.12.2016	999.3	---	10	7	0	0	0	0	>2500	>2500	senin
10.12.2016	995.5	---	1	9	9	0	5	5	>2500	600	600
11.12.2016	987.9	---	1	3	7	0	0	0	>2500	>2500	>2500
12.12.2016	983.4	---	10	9	9	0	5	4	>2500	600	600
13.12.2016	996.9	5.1	3	0	0	0	0	0	>2500	senin	senin
14.12.2016	997.4	---	3	1	10	0	0	0	>2500	>2500	>2500
15.12.2016	997.1	0.1	9	10	10	0	0	10	>2500	>2500	600
16.12.2016	1005.4	---	10	10	0	10	5	0	600	600	senin
17.12.2016	1009.0	---	10	9	9	0	0	0	>2500	>2500	>2500
18.12.2016	1004.4	---	10	10	10	0	0	0	>2500	>2500	>2500
19.12.2016	1005.1	---	10	10	10	0	0	0	>2500	>2500	>2500
20.12.2016	1004.0	---	10	10	10	0	0	0	>2500	>2500	>2500
21.12.2016	1006.5	---	10	10	10	0	0	0	>2500	>2500	>2500
22.12.2016	1006.3	---	10	10	10	0	0	0	>2500	>2500	>2500
23.12.2016	1005.2	---	10	10	10	4	10	10	600	600	600
24.12.2016	1002.6	---	10	10	10	10	10	10	600	600	600
25.12.2016	995.5	---	10	6	10	10	6	10	600	600	600
26.12.2016	994.8	---	10	9	10	10	9	10	600	600	600
27.12.2016	993.5	0.7	9	7	7	5	7	7	600	600	600
28.12.2016	993.0	0.4	9	10	9	5	6	3	600	600	600
29.12.2016	1002.3	---	4	9	10	5	6	3	>2500	>2500	600
30.12.2016	1006.3	---	5	0	0	0	0	0	>2500	senin	senin
31.12.2016	1003.8	---	4	5	0	0	0	0	>2500	>2500	senin

**Director,**

**Mtg. MIOARA E. FODOR**

**Intocmit,**

**mtg. ADRIAN SUCIU**



Ministerul Mediului  
ADMINISTRAȚIA NAȚIONALĂ DE METEOROLOGIE  
CENTRUL METEOROLOGIC REGIONAL TRANSILVANIA-SUD



Data	Presiunea atmosferica medie	Cantitati de precipitatii (l/mp)	Nebulozitatea totala			Nebulozitatea inferioara			Inaltime plafon		
			06	12	18	06	12	18	06	12	18
01.12.2016	988.8	---	9	9	9	0	5	5	>2500	600	600
02.12.2016	975.9	1.5	10	9	9	6	9	9	600	600	600
03.12.2016	991.5	---	9	7	0	0	4	0	>2500	600	senin
04.12.2016	1000.3	---	0	3	0	0	0	0	senin	>2500	senin
05.12.2016	1003.6	---	0	0	0	0	0	0	senin	senin	senin
06.12.2016	997.6	---	9	6	0	0	0	0	>2500	>2500	senin
07.12.2016	1006.2	---	10	5	0	0	0	0	>2500	>2500	senin
08.12.2016	1007.9	---	10	5	9	0	0	0	>2500	>2500	>2500
09.12.2016	999.3	---	10	7	0	0	0	0	>2500	>2500	senin
10.12.2016	995.5	---	1	9	9	0	5	5	>2500	600	600
11.12.2016	987.9	---	1	3	7	0	0	0	>2500	>2500	>2500
12.12.2016	983.4	---	10	9	9	0	5	4	>2500	600	600
13.12.2016	996.9	5.1	3	0	0	0	0	0	>2500	senin	senin
14.12.2016	997.4	---	3	1	10	0	0	0	>2500	>2500	>2500
15.12.2016	997.1	0.1	9	10	10	0	0	10	>2500	>2500	600
16.12.2016	1005.4	---	10	10	0	10	5	0	600	600	senin
17.12.2016	1009.0	---	10	9	9	0	0	0	>2500	>2500	>2500
18.12.2016	1004.4	---	10	10	10	0	0	0	>2500	>2500	>2500
19.12.2016	1005.1	---	10	10	10	0	0	0	>2500	>2500	>2500
20.12.2016	1004.0	---	10	10	10	0	0	0	>2500	>2500	>2500
21.12.2016	1006.5	---	10	10	10	0	0	0	>2500	>2500	>2500
22.12.2016	1006.3	---	10	10	10	0	0	0	>2500	>2500	>2500
23.12.2016	1005.2	---	10	10	10	4	10	10	600	600	600
24.12.2016	1002.6	---	10	10	10	10	10	10	600	600	600
25.12.2016	995.5	---	10	6	10	10	6	10	600	600	600
26.12.2016	994.8	---	10	9	10	10	9	10	600	600	600
27.12.2016	993.5	0.7	9	7	7	5	7	7	600	600	600
28.12.2016	993.0	0.4	9	10	9	5	6	3	600	600	600
29.12.2016	1002.3	---	4	9	10	5	6	3	>2500	>2500	600
30.12.2016	1006.3	---	5	0	0	0	0	0	>2500	senin	senin
31.12.2016	1003.8	---	4	5	0	0	0	0	>2500	>2500	senin



Director,

Mtg. MIOARA E. FODOR

Intocmit,

mtg. ADRIAN SUCIU

Str. Someșului nr. 49, Sibiu, cod 550003  
Tel.:0269 211795, 0269 210963 Fax:0269 235148  
e-mail: [cmsribiu@meteoromania.ro](mailto:cmsribiu@meteoromania.ro) [www.meteoromania.ro](http://www.meteoromania.ro)

Tel.:0269 211795, 0269 210963 Fax:0269 235148  
e-mail: [cmsribiu@meteoromania.ro](mailto:cmsribiu@meteoromania.ro) [www.meteoromania.ro](http://www.meteoromania.ro)