



Objektas:

Krašto g. 37, Pabiržio kaimas, Neveronių sen., Kauno r. sav.

**UAB Gonas esamos ir planuojamos ūkinės veiklos metu išmetamų
aplinkos oro teršalų sklaidos modeliavimas**

2020 m.

Rengėjai:

UAB „Ekopaslauga“

Taikos pr. 4, 50187 Kaunas

Įm. Kodas: 300137906

Tel./faks. (8 37) 311558, 8 618 24959

El. paštas: uabekopaslauga@gmail.com

Darbuotojai:

aplinkos inžinierius



Aleksandras Kolesničenko

laboratorijos vedėja



Violeta Juknienė

direktore



Agripina Čekauskienė

Aplinkos oro teršalų sklaidos modeliavimas buvo atliktas 2 variantais:

1 variantas – vertinta tik įmonės UAB Gonas sudaroma oro tarša;

2 variantas – vertinta įmonės oro tarša kartu su foniniu aplinkos oro užterštumu.

Skaičiavimo metodika, naudota kompiuterinė programinė įranga

Teršalų pažemio koncentracijų modeliavimui naudota programinė įranga ADMS 4.2 (Cambridge Environmental Research Consultants Ltd, Didžioji Britanija).

ADMS 4.2 modeliavimo sistema įraukta į modelių, rekomenduojamų naudoti vertinant poveikį aplinkai, sąrašą (Aplinkos apsaugos agentūros Direktorius įsakymas „Dėl ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui vertinti teršalų sklaidos skaičiavimo modelių pasirinkimo rekomendacijų patvirtinimo“ 2008 m. gruodžio 9 d. Nr. AV-200).

ADMS 4.2 yra lokalaus mastelio atmosferos dispersijos modeliavimo sistema. Tai naujos kartos oro dispersijos modelis, kuriame atmosferos ribinio sluoksnio savybės yra aprašomos dviem parametrais - ribinio sluoksnio gyliu ir Monin-Obuchov ilgiu. Dispersija konvekciniemis meteorologinėmis sąlygomis skaičiuojama asimetriniu Gauso koncentracijų pasiskirstymu. Sistema gali modeliuoti sausą ir šlapią teršalų nusėdimą, atmosferos skaidrumą, kvapų sklaidimą, pastatų ir sudėtingo reljefo įtaką teršalų sklaidai, gali skaičiuoti iki šimto taškinių, ploto, tūrio ir linijinių taršos šaltinių išskiriamų teršalų sklaidą. Teršalų sklaida aplinkos ore skaičiuojama pagal vietovės reljefą, geografinę padėtį, meteorologines sąlygas, medžiagų savybes, taršos šaltinių parametrus.

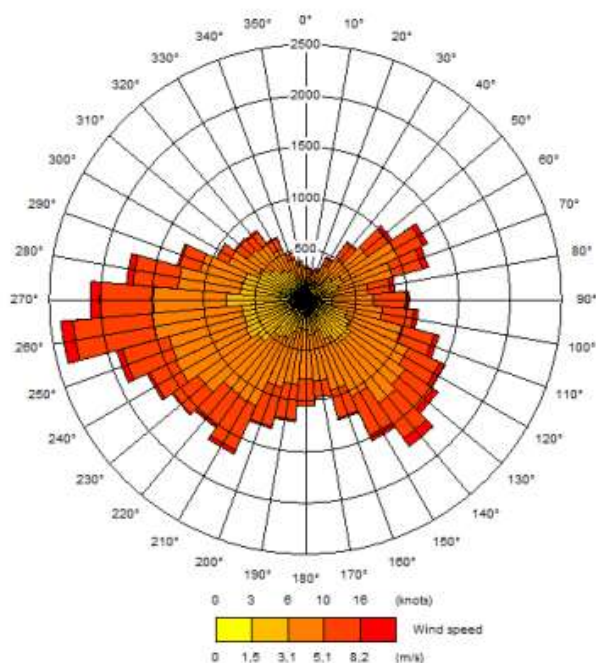
Meteorologiniai ir reljefo duomenys naudoti skaičiavimams

Skaičiavimuose naudoti 2014-2018 m. meteorologiniai Lietuvos hidrometeorologijos tarnybos prie aplinkos ministerijos Laukuvos meteorologijos stoties duomenys. Dokumentas, patvirtinantis duomenų įsigijimą iš Lietuvos hidrometeorologijos ir meteorologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos, pateiktas 1 priede. Skaičiavimui naudotos vėjo krypties, vėjo greičio, temperatūros ir debesuotumo vertės. Naudota žemės paviršiaus šiurkštumo vertė – 0,2 m. Aplinkos oro teršalų sklaida apskaičiuota 1,7 m aukštyje.

Pagal Lietuvos Respublikos Aplinkos apsaugos agentūros direktoriaus įsakymo 2008 m. liepos 10 d. Nr. AV-112 „Dėl foninio aplinkos oro užterštumo duomenų naudojimo ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui įvertinti rekomendacijų patvirtinimo“ (Žin. 2008 82-3286, Žin. 2012 13-601) II skyriaus 8 punktą sklaidos skaičiavimo modelyje kietųjų dalelių emisijos perskaičiavimui į KD_{10} buvo naudotas koeficientas 0,7, o kietųjų dalelių KD_{10} perskaičiavimui į $KD_{2,5}$ – 0,5.

Teritorijos ploto arba atskirų taškų koordinatės, kur atliekamas teršalų sklaidos aplinkos ore skaičiavimas

Skaičiavimai buvo atliekami 4 km pločio ir 4 km ilgio kraštinės kvadratiname sklype (2 km spinduliu aplink ūkinės veiklos objektą). Lietuvos koordinatinių sistemoje šio sklypo x koordinatės 388922- 392922; y koordinatės 6120559-6124559. Skaičiavimo lauke koncentracijos skaičiuojamos 101 taške horizontalios ašies kryptimi ir 101 taške vertikalios ašies kryptimi (erdvinė modelio skiriamoji apie 40 m). Skaičiavimo lauke koncentracijos skaičiuojamos 100 taškų horizontalios ašies kryptimi ir 100 taškų vertikalios ašies kryptimi (erdvinė modelio skiriamoji geba 40 m).



1 pav. Vėjų rožė sudaryta naudojant 2014-2018 m. meteorologinius Lietuvos hidrometeorologijos tarnybos prie aplinkos ministerijos Laukuva meteorologinės stoties duomenis

Foninio aplinkos oro užterštumo vertės arba duomenys šioms vertėms apskaičiuoti

Teršalų pažemio koncentracijos buvo vertinamos vadovaujantis Lietuvos Respublikos Aplinkos apsaugos agentūros direktoriaus įsakymu 2008 m. liepos 10 d. Nr. AV-112 „Dėl foninio aplinkos oro užterštumo duomenų naudojimo ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui įvertinti rekomendacijų patvirtinimo“ (Žin., 2008, Nr. 82-3286; Žin., 2012, 13-601; TAR, 2014-05-12, Nr. 5315; TAR, 2014-10-30, Nr. 15181; TAR, 2016, Nr. 21203).

Foninis aplinkos oro užterštumas įvertintas pagal 2020-08-18 Aplinkos apsaugos agentūros rašte Nr. (30.3)-A4E-7207 pateiktą informaciją apie 2 km spindulių esančius oro taršos šaltinius. Taip pat naudotos 2019 m. Klaipėdos regiono santykinai švarių Lietuvos kaimiškųjų vietovių aplinkos oro teršalų vidutinių metinių koncentracijų vertės pateiktos lentelėje:

KD ₁₀ , µg/m ³	KD _{2,5} , µg/m ³	NO ₂ , µg/m ³	SO ₂ , µg/m ³	CO, mg/m ³
12,1	8,1	3,3	2,8	0,19

Ataskaitoje vertinamos teršalų koncentracijos:

- 1-propanolio 24 valandų vidurkio 100-asis procentilis
- 1-propanolio valandos 98,5-as procentilis
- Acto rūgšties 24 valandų vidurkio 100-asis procentilis
- Acto rūgšties valandos 98,5-as procentilis
- Anglies monoksido 8 valandų slenkančio vidurkio 100-asis procentilis
- Azoto dioksido 1 valandos 99,8-as procentilis

- Azoto dioksido metų vidurkis
- Etanolio valandos 98,5-as procentilis
- Kietųjų dalelių KD_{10} 24 valandų 90,4-as procentilis
- Kietųjų dalelių KD_{10} metų vidurkis
- Kietųjų dalelių $KD_{2,5}$ metų vidurkis
- Lakiųjų organinių junginių valandos 98,5-as procentilis
- Natrio hipochlorito valandos 98,5-as procentilis
- Propandiolis-1,2 valandos 98,5-as procentilis
- Sieros dioksido 1 valandos 99,7-as procentilis
- Sieros dioksido 24 valandų 99,2-as procentilis.

Rezultatai patekti 2 ir 3 priedo pažemio koncentracijų sklaidos žemėlapiuose ir susisteminti 1 lentelėje. 2-je lentelėje pateikti duomenys apie sumodeliuotą oro taršą artimoje gyvenamojoje aplinkoje.

1 lentelė Teršalų sklaidos modeliavimo rezultatų analizė

Teršalas ir skaičiuotinas laikotarpis	*Ribinė vertė (RV)	Maksimali koncentracija, $\mu\text{g}/\text{m}^3$		Dalis RV
		PŪV be fonu	PŪV su fonu	
1-propanolis 24 val. vidurkio 100-asis procentilis	300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,022	0,022	0,0001
1-propanolis 1 val. 98,5-as procentilis	300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,027	0,027	0,0001
Acto rūgštis 24 val. vidurkio 100-asis procentilis	60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,061	0,061	0,001
Acto rūgštis 1 val. 98,5-as procentilis	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,075	0,075	0,0004
CO 8 val. slenkančio vidurkio 100-asis procentilis	10000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	197,000	387,600	0,0388
Etanolis 1 val. 98,5-as procentilis	1400 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,398	0,398	0,0003
NO ₂ Metų vidurkis	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	2,413	6,361	0,159
NO ₂ 1 val. 99,8-as procentilis	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	99,430	102,800	0,514
NaOCl 1 val. 98,5-as procentilis	100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,120	0,120	0,0012
KD_{10} Metų vidurkis	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,824	20,760	0,519
KD_{10} 24 val. 90,4-as procentilis	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	2,675	20,850	0,417
$KD_{2,5}$ Metų vidurkis	20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,430	12,400	0,620
Propandiolis-1,2 1 val. 98,5-as procentilis	30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,043	0,043	0,00145
SO ₂ 24 val. 99,2-as procentilis	125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	16,750	19,550	0,156
SO ₂ 1 val. 99,7-as procentilis	350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	41,490	44,290	0,127
LOJ 1 val. 98,5-as procentilis	1000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	8,309	482,100	0,482

*Normatyviniai dokumentai: [1], [2]

2 lentelė Tarša artimoje gyvenamojoje aplinkoje

Oro teršalas	*RV, µg/m ³	Maksimali koncentracija, vertinant foninę taršą, ties artimiausių gyvenamųjų namų (**GN), µg/m ³			
		GN ₁	GN ₂	GN ₃	GN ₄
1-propanolio 24 val. 100-asis procentilis	300	0,02	0,01	0,01	0,01
1-propanolio 1 val. 98,5-as procentilis	300	0,01	0,02	0,02	0,01
Acto rūgšties 24 val. 100-asis procentilis	60	0,05	0,04	0,04	0,03
Acto rūgšties 1 val. 98,5-as procentilis	200	0,04	0,05	0,05	0,03
CO 8 val. slenkančio vidurkio 100-asis procentilis	10 000	2650	240	230	230
Etanolio 1 val. 98,5-as procentilis	1400	0,19	0,28	0,25	0,17
NO ₂ metų vidurkis	40	3,58	3,73	3,67	3,46
NO ₂ 1 val. 99,8-as procentilis	200	14,54	10,56	10,03	7,76
NaOCl 1 val. 98,5-as procentilis	100	0,06	0,09	0,08	0,05
KD ₁₀ metų vidurkis	40	12,34	12,52	12,48	12,29
KD ₁₀ 24 val. 90,4-as procentilis	50	12,56	13,55	13,32	12,52
KD _{2,5} metų vidurkis	20	8,22	8,29	8,26	8,18
Propandiolio-1,2 1 val. 98,5-as procentilis	30	0,02	0,03	0,03	0,02
SO ₂ 24 val. 99,2-as procentilis	125	10,11	13,53	11,38	6,64
SO ₂ 1 val. 99,7-as procentilis	350	25,27	23,31	21,43	13,81
LOJ 1 val. 98,5-as procentilis	1000	4,11	4,60	4,53	3,47

*Normatyviniai dokumentai: [1], [2]

**GN: GN₁ – GN₄ - PŪV artimiausi esami gyvenamieji namai:

GN ₁	GN ₂	GN ₃	GN ₄
Ližių g. 4, Ližiai	Ližių g. 3, Ližiai	Ližių g. 3A, Ližiai	Beržės g. 3, Dacijonai

Išvados:

- Esant nepalankioms meteorologinėms sąlygoms, analizuojant aplinkos orui nepalankiausius scenarijus, vertinant UAB Gonas esamos ir planuojamos ūkinės veiklos (PŪV) oro taršą ir 2 km spindulių esamų įmonių oro taršą, visų analizuojamų oro teršalų koncentracijos aplinkinėse teritorijose su esamomis foninėmis koncentracijomis neviršys ribinių aplinkos oro užterštumo verčių, nustatytų gamtos ir žmonių sveikatos apsaugai.
- Vertinamo objekto taršos šaltinių fiziniai duomenys bei į aplinkos orą išmetamas teršalų kiekis užtikrina teršalų išsisklaidymą aplinkinių teritorijų pažemio sluoksnyje.

Normatyviniai dokumentai

[1] Dėl teršalų, kurių kiekis aplinkos ore ribojamas pagal Europos sąjungos kriterijus, sąrašo ir teršalų, kurių kiekis aplinkos ore ribojamas pagal nacionalinius kriterijus, sąrašo ir ribinių aplinkos oro užterštumo verčių patvirtinimo (Žin. 2000, Nr. 100-3185; 2008, Nr. 70-2688; TAR 2018, Nr.18762);

[2] Dėl aplinkos oro užterštumo sieros dioksidu, azoto dioksidu, azoto oksidais, benzenu, anglies monoksidu, švinu, kietosiomis dalelėmis ir ozonu normų patvirtinimo“ (Žin. 2001, Nr. 106-3827; 2010, Nr. 82-4364; TAR, 2014-03-13, Nr. 3015; 2017-07-12, Nr. 12015).



**LIETUVOS HIDROMETEOROLOGIJOS TARNYBOS
PRIE APLINKOS MINISTERIJOS
TYRIMŲ IR PLĖTROS SKYRIUS**

UAB „Ekopaslauga“
Direktorei Agripinai Čekauskienei

2019-10-11 Sutartį Nr. P6-41 (2019)

El. p. uabekopaslauga@gmail.com

PAŽYMA APIE HIDROMETEOROLOGINES SĄLYGAS

2019 m. spalio 11 d. Nr. (5.58-10)-B8-2716

Elektroniniu paštu pateikiame informaciją teršalų sklaidos skaičiavimams 18-os meteorologijos stočių (toliau – MS) 2014– 2018 m. duomenimis:

Biržų MS koordinatės: 56,193191 ir 24,774184, aukštis virš jūros lygio – 60,2 m;
Dotnuvos MS koordinatės: 55,395993 ir 23,866224, aukštis virš jūros lygio – 69,1 m;
Dūkšto MS koordinatės: 55,517856 ir 26,316140, aukštis virš jūros lygio – 161,6 m;
Kauno MS koordinatės: 54,883960 ir 23,835880, aukštis virš jūros lygio – 76,1 m;
Kybartų MS koordinatės: 54,633167 ir 22,783011, aukštis virš jūros lygio – 56,9 m;
Klaipėdos MS koordinatės: 55,731350 ir 21,091570, aukštis virš jūros lygio – 6,2 m;
Laukuvos MS koordinatės: 55,608860 ir 22,239463, aukštis virš jūros lygio – 165,4 m;
Lazdijų MS koordinatės: 54,232210 ir 23,510680, aukštis virš jūros lygio – 133,2 m;
Nidos MS koordinatės: 55,302210 ir 21,007360, aukštis virš jūros lygio – 2,0 m;
Panevėžio MS koordinatės: 55,735154 ir 24,417184, aukštis virš jūros lygio – 57,1 m;
Raseinių MS koordinatės: 55,394569 ir 23,133073, aukštis virš jūros lygio – 110,7 m;
Šiaulų MS koordinatės: 55,942222 ir 23,331111, aukštis virš jūros lygio – 105,9 m;
Šilutės MS koordinatės: 55,352222 ir 21,446944, aukštis virš jūros lygio – 2,7 m;
Telšių MS koordinatės: 55,991245 ir 22,256657, aukštis virš jūros lygio – 153,3 m;
Ukmergės MS koordinatės: 55,264145 ir 24,760335, aukštis virš jūros lygio – 72,0 m;
Utenos MS koordinatės: 55,515321 ir 25,589692, aukštis virš jūros lygio – 104,8 m;
Varėnos MS koordinatės: 54,248271 ir 24,551760, aukštis virš jūros lygio – 109,1 m;
Vilniaus MS koordinatės: 54,625992 ir 25,107064, aukštis virš jūros lygio – 162,0 m.

Pagal Lietuvos hidrometeorologijos tarnybos prie AM Meteorologinių stebėjimų nuostatus meteorologijos stotyse visi stebėjimai atliekami kas 1 val. (debesuotumo – kas 3 val. 8 kartus per parą (7 MS) arba 5 kartus (11 MS).



LIETUVOS HIDROMETEOROLOGIJOS TARNYBA PRIE APLINKOS MINISTERIJOS
Biudžetinė įstaiga, Rudnios g. 6, LT-09300 Vilnius, tel. (8 5) 275 1194, faks: (8 5) 272 8874, el. p. lhmt@meteo.lt
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 290743240
www.meteo.lt
ISO 9001:2015

Vėjo parametrai matuojami 10 m aukštyje.

Duomenys atitinka Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2016 m. liepos 8 d. įsakymą Nr. D1-492 „Dėl Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007 m. lapkričio 30 d. įsakymo Nr. D1-653 „Dėl teršalų sklaidos skaičiavimo modelių, foninio aplinkos oro užterštumo duomenų ir meteorologinių duomenų naudojimo ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui įvertinti“ pakeitimo“.

PRIDEDAMA:

1. Jungtine1.7z;
2. Jungtine2.7z

Vyriausioji specialistė



Zina Kitrienė

Mob. 8 648 06 311, el. p. zina.kitriene@meteo.lt
Originalas nebus siunčiamas