



Objektas: Zabieliškio regioninis sąvartynas,
Zabieliškio k.,
Pelėdnagių seniūnija,
Kėdainių rajonas

**Planuojamos veiklos metu (Zabieliškio regioninio
nepavojingųjų atliekų sąvartyno išplėtimo naujų sekcijų
įrengimo) išsiskiriančio kvapo sklaidos modeliavimas
(planuojama situacija)**

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



Aurimas Urbutis

laboratorijos vedėja



Violeta Juknienė

direktorė



Agripina Čekauskienė



Įvadas

Planuojama statyti nauja nepavojingų atliekų saugojimo aikštelė Zabieliškio kaime, Pelėdnagių seniūnijos, Kėdainių rajone.

Į sąvartyną pateks tik naudojimui netinkančios ir po mechaninio apdorojimo likusios komunalinės atliekos, stabilatas, nepanaudotas techninis kompostas bei gamybinės ir kitos ūkinės veiklos atliekos, netinkančios panaudojimui. Taip pat planuojama laikyti asbesto turinčias atliekas.

Sąvartyne trim etapais planuojamos įrengti 7 sekcijos. Pirmuoju etapu - 1,2,3 sekcijos, antruoju - 4 ir 5 sekcija, trečiuoju - 6 ir 7 sekcija.

Vienu metu bus aktyviai naudojama viena sekcija. Atvežtos atliekos bus paskleidžiamos kuo mažesniu plotu, sutankinamos. Darbinė zona užims apie 900 m² plotą (30x 30m) . Ant laidojamų atliekų bus pilamas techninis kompostas ir 10 cm storio vietinis gruntas. Nepavojingos atliekos priskiriamos lėtai yrančioms, jose biodegraduojančių medžiagų nėra, o planuojamas naudoti techninis kompostas taip pat suiręs, todėl kvapų išsiskyrimas nuo aikštelės bus minimalus.

Teoriniu būdu negalima įvertinti likutinio kvapą nuo tokios aikštelės, todėl atliktas kvapo tyrimas. Nacionalinės visuomenės sveikatos priežiūros laboratorija 2017-09-13 paėmė kvapo mėginius nuo eksportuojamos tokio pobūdžio aikštelės tame pačiame Zabieliškio sąvartyne. Imti mėginiai nuo darbinės zonos ir jau uždaryto sąvartyno aikštelės.

Modeliuojant kvapus vertinta, kad pirmoji, didžiausioji 12600 m² sąvartyno sekcija aktyviai eksploatuojama. Dalis, užimanti 900 m² bus aktyvi, o likusioji - uždaryta. Likusių zonų tarša nevertinama, priimama, kad visi biologiniai procesai jau yra pasibaigę ir kvapas nuo šių zonų nebesklis.

Remiantis NVSC kvapo nustatymo protokolo Nr. Ch8599/2017-8600/2017 duomenimis, virš uždaryto sąvartyno kvapo koncentracija lygi 250 OU_E/m³, o darbinėje zonoje - 1100 OU_E/m³.

Jei visas pirmosios sekcijos plotas 12600 m², tai aktyvi zona sudarys 900 m², o uždaryta - 12600 m² - 900m² = 11700m².

Kvapo tarša OU_E/s, įvertinus, kad sukuriamas srautas lygus 30 m³/(m²·val) arba 0,008333 m³/(m²·s) nuo visos uždarytos sekcijos ploto bus skaičiuojama:

$$250 \text{ OU}_E/\text{m}^3 \cdot 0,008333 \text{ m}^3/(\text{m}^2 \cdot \text{s}) \cdot 11\,700 \text{ m}^2 = 24375 \text{ OU}_E/\text{s}$$

Kvapo tarša OU_E/s nuo visos darbinės pirmosios sekcijos ploto bus skaičiuojama:

$$1100 \text{ OU}_E/\text{m}^3 \cdot 0,008333 \text{ m}^3/(\text{m}^2 \cdot \text{s}) \cdot 900 \text{ m}^2 = 8250 \text{ OU}_E/\text{s}$$

Planuojamas 70 m. kaupas, todėl modeliuojant priimta, kad jo vidutinis aukštis bus 35 m.

Fizikiniai įvesties duomenys pateikiami lentelėje

STACIONARIŲ TARŠOS ŠALTINIŲ FIZINIAI DUOMENYS

Pavadinimas	Nr.	Koordinatės (X ; Y)	Aukštis, m	Paviršiaus plotas, nuo kurio sklinda kvapas, m ²	Srauto greitis, m/s	Temperatūra, °C	Teršalų išmetimo trukmė, val./m.	Kvapo tarša OUE/s
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Pirmosios sekcijos uždaryta dalis	001	501143, 6123330 501160, 6123163 501263, 6123193 501264, 6123240	35	11 700	0	6,3	8760	24 375
Pirmosios sekcijos darbinė zona	002	501264, 6123240 501263, 6123193 501291, 6123201 501292, 6123219	35	900	0	6,3	8760	8 250

Viso 12600 m²

Sąvartynas turi 500 m sanitarinę apsaugos zoną. Įvertinta kvapo tarša artimiausiems gyventojams:

Iki Zabieliškio kaimo (iš viso 35 gyventojai) – apie 0,6 km į šiaurės vakarus (1 receptorius).

Iki Medekšių (202 gyventojai) artimiausių gyvenamųjų namų – apie 1,26-1,52 km atstumu į pietvakarius (2 receptoriai).

Kvapo išsisklaidymo skaičiavimo metodika, naudota kompiuterinė programinė įranga

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

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

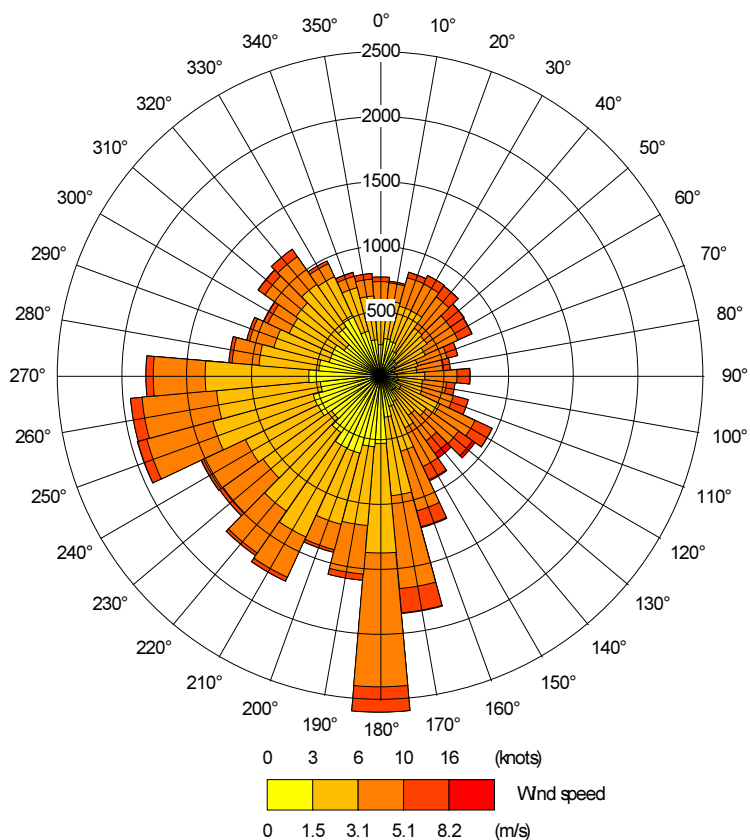
ADMS 4.2 yra lokalaus mastelio atmosferos dispersijos modeliavimo sistema. Tai naujos kartos oro dispersijos modelis, kuriame atmosferos ribinio sluoksnio savybės yra aprašomos dviem parametrais - ribinio sluoksnio gyliu ir Monin-Obuchov ilgiu. Dispersija konvekciniemis meteorologinėmis sąlygomis skaičiuojama 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.

Kvapo ribinė vertė normuojama pagal Lietuvos higienos normą HN 121:2010 „Kvapo koncentracijos ribinė vertė gyvenamosios aplinkos ore“ (Žin. 2010, Nr. 120-6148). Šiuo metu ribinė vertė siekia 8 OUE/m³. Buvo apskaičiuota 1 val. 98,5 procentilio kvapo koncentracija, kuri pagal

Lietuvos Respublikos Aplinkos apsaugos agentūros direktoriaus įsakymo 2008 m. gruodžio 9 d. Nr. AV-200 „Dėl ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui vertinti teršalų sklaidos skaičiavimo modelių pasirinkimo rekomendacijų patvirtinimo“ (Žin., 2008, Nr. 143-5768; Žin., 2012, Nr. 13-600) 5.12 punktą lyginama su pusės valandos ribine verte.

Skaičiavimui reikalingų koeficientų vertės

Skaičiavimuose naudoti 2011-2015 m. meteorologiniai duomenys iš Dotnuvos meteorologinės stoties. Dalis Lietuvos hidrologijos ir meteorologijos tarnybos pateiktų meteorologinių duomenų yra 3 val. skiriamosios gebos. Siekiant pritaikyti duomenis programos poreikiams ir skaičiuoti valandines teršalų pažemio koncentracijų vertes, tarpinės dviejų valandų reikšmės buvo užpildomos interpoliavimo būdu. Skaičiavimui naudotos vėjo krypties, vėjo greičio, temperatūros ir debesuotumo vertės. 2011-2015 m. Dotnuvos vėjų rožė pateikta 1 pav. Naudota žemės paviršiaus šiurkštumo vertė – 0,5 m. Kvapo sklaidos skaičiavimai atlikti 1,8 m aukštyje. Dokumentas, patvirtinantis duomenų įsigijimą iš Lietuvos hidrologijos ir meteorologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos, pateiktas 1 priede.



1 pav. 2011-2015 m. Dotnuvos vėjų rožė

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

Skaičiavimai buvo atliekami 4 km pločio ir 4 km ilgio kraštinės kvadratiname sklype. Lietuvos koordinatinių sistemoje šio sklypo koordinatės yra: X (6121230-6125230), Y (499210-

503210). Skaičiavimo lauke koncentracijos skaičiuojamos 100 taškų horizontalios ašies kryptimi ir 100 taškų vertikalios ašies kryptimi (erdvinė modelio skiriamoji geba 40 m). Kvapo koncentracija apskaičiuota papildomuose trijuose receptoriuose, kurie atitinka artimiausią gyvenamąją aplinką nuo vertinamo planuojamos ūkinės veiklos objekto

Kvapo sklaidos skaičiavimo rezultatai

Maksimali ilgalaikė 98,5 procentilio 1 valandos kvapo pažemio koncentracija aplinkinėse teritorijose, sudaroma įmonės: 0,95 OU_E/m^3 (0,119 RV, kai $\text{RV} = 8 \text{OU}_E/\text{m}^3$). Ši maksimali koncentracija pasiekama ~100 m atstumu rytų kryptimi nuo planuojamos Zabieliškio regioninio sąvartyno aktyvios sekcijos. Tai yra didžiausia koncentracija, kuri susidarytų eksploatuojant įrenginius, esant nepalankioms meteorologinėms sąlygoms.

Kvapo pažemio koncentracijų skaičiavimo rezultatų analizė

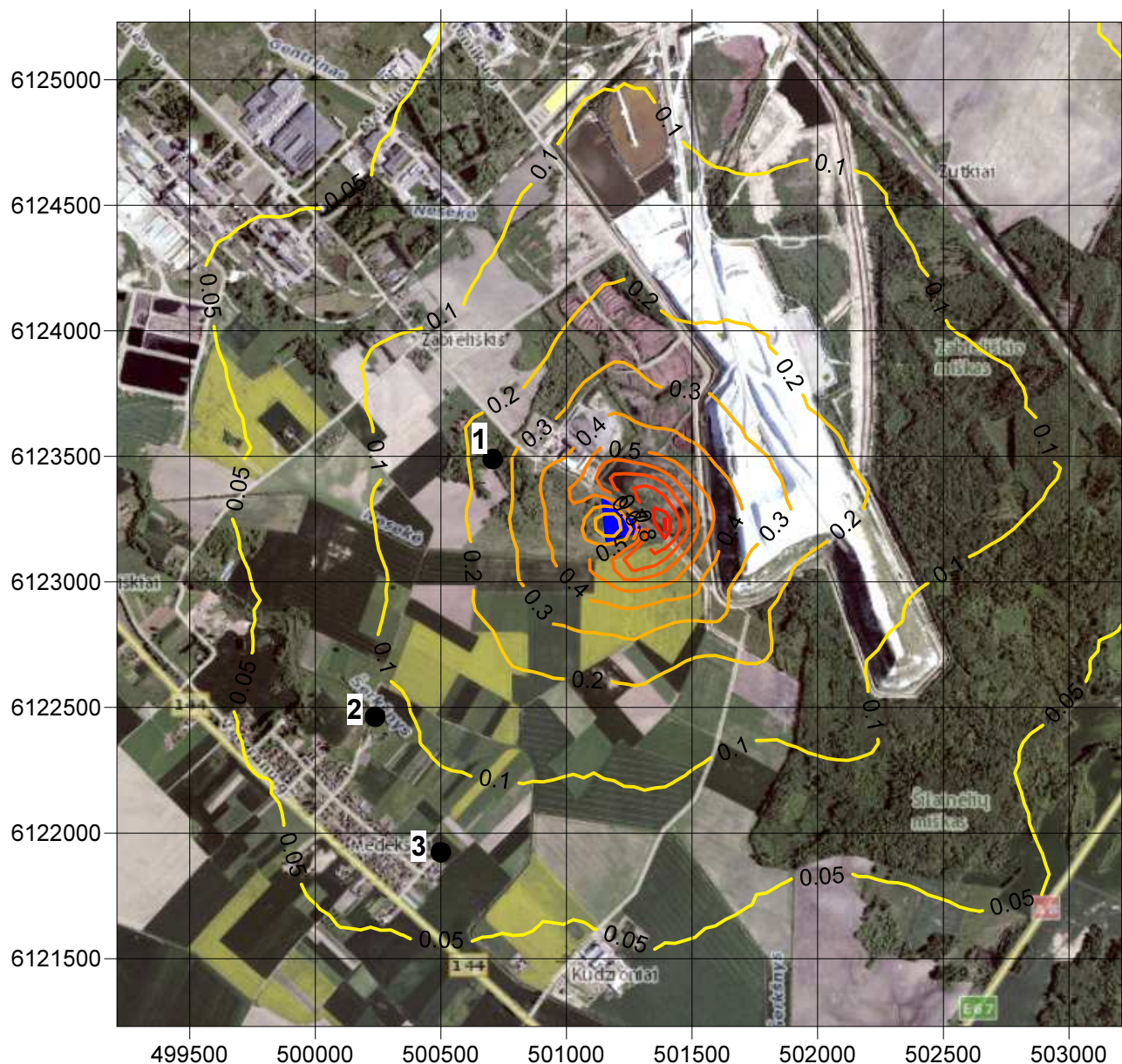
Pagal fizinius aplinkos oro taršos šaltinių duomenis ir iš aplinkos oro taršos šaltinių išskiriantį kvapo kiekį, susidaranti maksimali 1 valandos 98,5 procentilio kvapo koncentracija siekia **0,95 OU_E/m^3** . Ši maksimali kvapo koncentracija pasiekama ~100 m atstumu rytų kryptimi nuo planuojamos Zabieliškio regioninio sąvartyno aktyvios sekcijos. Ribinė kvapo koncentracija (8 OU_E/m^3) gyvenamųjų ir visuomeninės paskirties pastatų patalpų, susijusių su apgyvendinimu (viešbučių, bendrabučių, kalėjimų, kareivinių, areštinių, vienuolynų ir kt.), ikimokyklinio ugdymo įstaigų, bendrojo lavinimo, profesinių, aukštųjų, neformaliojo švietimo mokyklų patalpų, kuriose vyksta mokymas ir ugdymas, asmens sveikatos priežiūros įstaigų patalpų, kuriose būna pacientai, bei jų žemės sklypų ne didesniu kaip 40 m atstumu nuo gyvenamojo namo ar nurodytų visuomeninės paskirties pastatų nebus viršijama.

Kvapo pažemio koncentracijų skaičiavimo rezultatai - kvapo pažemio koncentracijos atskiruose receptoriuose

Artimiausia gyvenamoji aplinka	Receptoriaus Nr.	Koordinatės		Koncentracija, OU_E/m^3	Koncentracija, ribinės vertės dalimis
		X	Y		
Pramonės g. 11, Zabieliškis	1	500696	6123495	0,241	0,030
Draugystės g. 10, Medekšiai	2	500218	6122447	0,081	0,010
Kudžionių g. 8, Medekšiai	3	500485	6121896	0,067	0,008

Kvapo sklaidos modeliavimo rezultatai

Kvapo pažemio koncentracijų (OU_E/m^3) sklaidos prognozavimas – ilgalaikė 98,5 procentilio 1 valandos kvapo pažemio koncentracija



● - taršos šaltinis ● - artimiausia gyvenamoji aplinka

Maksimali ilgalaikė 98,5 procentilio 1 valandos kvapo pažemio koncentracija aplinkinėse teritorijose, sudaroma įmonės: $0,95 \text{ OU}_E/\text{m}^3$ ($0,119 \text{ RV}$, kai $\text{RV} = 8 \text{ OU}_E/\text{m}^3$). Ši maksimali koncentracija pasiekama $\sim 100 \text{ m}$ atstumu rytų kryptimi nuo planuojamos Zabieliškio regioninio sąvartyno aktyvios sekcijos. Tai yra didžiausia koncentracija, kuri susidarytų eksploatuojant įrenginius, esant nepalankioms meteorologinėms sąlygoms.



**LIETUVOS HIDROMETEOROLOGIJOS TARNYBA
PRIE APLINKOS MINISTERIJOS
KLIMATOLOGIJOS SKYRIUS**

Budžetinė įstaiga, Rudnios g. 6, LT-09300 Vilnius, tel. (8 5) 275 1194, faks. (8 5) 272 8874, el. p. lhmt@meteo.lt, www.meteo.lt
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 290743240

UAB „Ekopaslauga“
Laboratorijos vedėjai Violetai Juknienei

I 2016-09-15 Prašymą

Taikos pr. 4, LT-50187 Kaunas
El. p. uabekopaslauga@gmail.com

PAŽYMA APIE HIDROMETEOROLOGINES SĄLYGAS

2016 m. rugsėjo 23 d. Nr. (5.58.-9)-B8-1798

Elektroniniu paštu pateikiame informaciją Dotnuvos meteorologijos stoties (toliau – MS) 2011-2015 m. duomenimis teršalų sklaidos skaičiavimams.

Dotnuvos MS koordinatės: 55,395993 ir 23,866224, aukštis virš jūros lygio – 77,1 m.

Pagal Lietuvos hidrometeorologijos tarnybos prie AM Meteorologinių stebėjimų nuostatus meteorologijos stotyse iki 2011 m. birželio 30 d. visi stebėjimai buvo atliekami kas 3 val. (debesuotumo – ir dabar); kritulių kiekio iki 2012 m. gruodžio 31 d. – kas 6 val. UTC laiku. Dotnuvos MS nuo 2011 m. liepos 1 d. nevykdomi naktiniai debesuotumo stebėjimai (21, 0 ir 3 val. UTC). Vėjo parametrai matuojami 10 m aukštyje.

Dotnuvos MS nematuojami Saulės spinduliuotės duomenys, todėl pateikiama Kauno MS Saulės spinduliuotės duomenys.

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. Dotnuva_2011_2015_Ekopaslauga.xls

Vyriausioji specialistė

Zina Kitrienė



Mob. 8 648 06 311, el. paštas zina.kitriene@meteo.lt

Originalas nebus siunčiamas

ISO 9001:2008