






Objektas: UAB „Žiuriai“
Aleksandravo k.,
Žagarės sen.,
Joniškio r. sav.

UAB „Žiuriai“
IŠSISKIRIANČIŲ APLINKOS ORO TERŠALŲ IR KVAPO
SKLAIDOS MODELIAVIMAS

2018-06-04

Rengėjai:

UAB „Ekopaslauga“,
Taikos pr. 4, 50187 Kaunas
Įm. kodas: 300137906
Tel./faks. (8-37) 311558, 8 618 24959
El.paštas: uabekopaslauga@gmail.com

Pareigos	Vardas pavardė	Parašas
Oro taršos vertinimo specialistas	Doc. dr. Dainius Martuzevičius	
Laboratorijos vedėja	Violeta Juknienė	
Direktorė	Agripina Čekauskienė	

Aplinkos oro teršalų išsisklaidymo 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 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 konvekciniomis 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.

Aplinkos oro teršalų sklaidos modeliavimas buvo atliktas dviem variantais:

1 variantas – situacija be foninio aplinkos oro užterštumo;

2 variantas – situacija kartu su foniniu aplinkos oro užterštumu.

Taip pat atliktas išsiskiriančio kvapo sklaidos modeliavimas pažemio sluoksnyje. 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 OU_E/m³. Buvo apskaičiuota 1 val. 98,5 procentilio kvapo koncentracija.

Skaičiavimui reikalingų koeficientų vertės

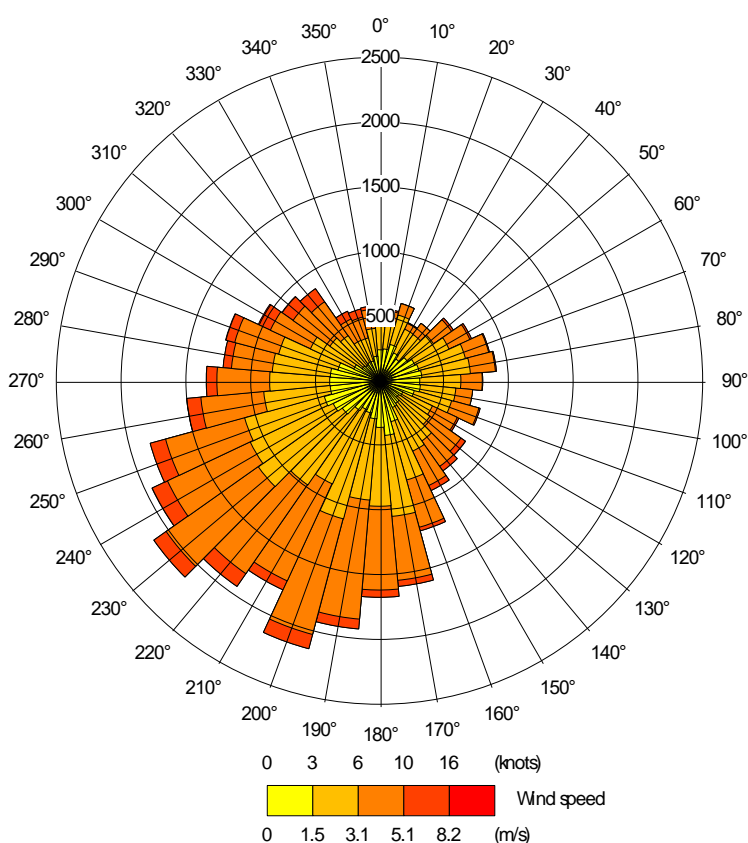
Skaičiavimuose naudoti 2013-2017 m. meteorologiniai duomenys iš Šiaulių meteorologinės stoties. Dalis Lietuvos hidrologijos ir meteorologijos tarnybos pateiktų meteorologinių duomenų yra 3 val. skiriamosios gebos. Siekiant pritaikyti duomenis programos poreikiams ir skaičiuoti valandines teršalų pažemio koncentracijų vertes, tarpinės dviejų valandų reikšmės buvo užpildomos interpoliavimo būdu. Skaičiavimui naudotos vėjo krypties, vėjo greičio, temperatūros ir debesuotumo vertės. 2013-2017 m. Šiaulių vėjų rožė pateikta 1 pav. Naudota žemės paviršiaus šiurkštumo vertė – 0,3 m. Aplinkos oro teršalų sklaidą apskaičiuota 1,7 m aukštyje. Dokumentas,

patvirtinantis duomenų išsigijimą iš Lietuvos hidrologijos ir meteorologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos, pateiktas 1 priede.

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 98,5 procentilio valandinė vertė lyginama su pusės valandos ribine verte.

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.

Azoto oksidai modelyje vertinti kaip azoto dioksidas.



1 pav. 2013-2017 m. Šiaulių vėjų rožė

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

Skaičiavimai buvo atliekami 2 km pločio ir 2 km ilgio kraštinės kvadratiniam sklype. Lietuvos koordinatinių sistemoje šio sklypo koordinatės yra: X (6247395 - 6249395), Y (449824 - 451824). Skaičiavimo lauke teršalų koncentracijos skaičiuojamos 30 taškų horizontalios ašies kryptimi ir 30 taškų vertikalios ašies kryptimi (erdvinė modelio skiriamoji geba ~67 m). Kvapų sklaidos modeliavime buvo naudotas sutankintas tinklas (100 taškų horizontalios ašies kryptimi ir 100 taškų vertikalios ašies kryptimi (erdvinė modelio skiriamoji geba 20 m)), kadangi kvapų didžiausia pažemio koncentracija PŪV teritorijos ribose viršijo ribinę vertę ir siekiant įsitikinti, kad viršijimas neišlis už PŪV teritorijos ribų.

Foninio aplinkos oro užterštumo vertės arba duomenys šioms vertėms apskaičiuoti.

Kaip foninis užterštumas naudotos santykinai švarių Lietuvos kaimiškųjų vietovių (Šiaulių regiono) vidutinės metinės teršalų koncentracijų vertės (2017 m.): $KD_{10} - 9,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$, $KD_{2,5} - 7,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$, $\text{NO}_2 - 4,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$. AAA Poveikio aplinkai vertinimo departamento Šiaulių skyriaus raštas „Dėl aplinkos oro teršalų foninių koncentracijų“ Nr. (28.6)-A4-4107, 2018-04-30.

Teršalų pažemio koncentracijos buvo vertinamos vadovaujantis 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, Nr. 82-3286; Žin., 2012, 13-601; TAR, 2014-05-12, Nr. 5315; TAR, 2014-10-30, Nr. 15181; TAR, 2016-08-02, Nr. 21203).

Didžiausios aplinkos oro teršalų pažemio koncentracijos

1 variantas – situacija be foninio aplinkos oro užterštumo

Azoto dioksidas

Maksimali vidutinė ilgalaikė (metinė) NO_2 pažemio koncentracija aplinkinėse teritorijose, sudaroma įmonės: $2,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (0,06 RV, kai $\text{RV} = 40 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Ši maksimali koncentracija pasiekama šalia UAB „Žiuriai“ taršos šaltinių.

Maksimali 99,8 procentilio ilgalaikė vienos valandos NO_2 pažemio koncentracija aplinkinėse teritorijose, sudaroma įmonės: $29,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (0,15 RV, kai $\text{RV} = 200 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Ši maksimali koncentracija pasiekama ~100 m į pietvakarius nuo taršos šaltinio Nr. 049. Tai yra didžiausia koncentracija, kuri susidaro eksploatuojant įrenginius, esant nepalankioms meteorologinėms sąlygoms.

Kietosios dalelės KD_{10}

Maksimali vidutinė ilgalaikė (metinė) KD_{10} pažemio koncentracija aplinkinėse teritorijose, sudaroma įmonės: $2,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (0,07 RV, kai $RV = 40 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Ši maksimali koncentracija pasiekama šalia UAB „Žiuriai“ taršos šaltinių.

Maksimali 90,4 procentilio ilgalaikė 24 valandų KD_{10} pažemio koncentracija aplinkinėse teritorijose, sudaroma įmonės: $6,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (0,13 RV, kai $RV = 50 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Ši maksimali koncentracija pasiekama šalia UAB „Žiuriai“ taršos šaltinių. Tai yra didžiausia koncentracija, kuri susidarytų eksploatuojant įrenginį, esant nepalankioms meteorologinėms sąlygoms.

Kietosios dalelės $KD_{2,5}$

Maksimali vidutinė ilgalaikė (metinė) $KD_{2,5}$ pažemio koncentracija aplinkinėse teritorijose, sudaroma įmonės: $0,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (0,02 RV, kai $RV = 25 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Ši maksimali koncentracija pasiekama šalia UAB „Žiuriai“ taršos šaltinių.

Amoniakas

Maksimali ilgalaikė 24 valandų amoniako pažemio koncentracija aplinkinėse teritorijose, sudaroma įmonės: $12,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (0,31 RV, kai $RV = 40 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Ši maksimali koncentracija pasiekama šalia UAB „Žiuriai“ taršos šaltinių, įmonės teritorijos ribose.

Maksimali ilgalaikė 98,5 procentilio 1 valandos amoniako pažemio koncentracija aplinkinėse teritorijose, sudaroma įmonės: $58,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (0,29 RV, kai $RV = 200 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Ši maksimali koncentracija pasiekama šalia UAB „Žiuriai“ taršos šaltinių. Tai yra didžiausia koncentracija, kuri susidarytų eksploatuojant įrenginius, esant nepalankioms meteorologinėms sąlygoms.

LOJ

Maksimali ilgalaikė 98,5 procentilio 1 valandos LOJ pažemio koncentracija aplinkinėse teritorijose, sudaroma įmonės: $73,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (0,07 RV, kai $RV = 1000 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Ši maksimali koncentracija pasiekama šalia UAB „Žiuriai“ taršos šaltinių. Tai yra didžiausia koncentracija, kuri susidarytų eksploatuojant įrenginius, esant nepalankioms meteorologinėms sąlygoms.

2 variantas – situacija kartu su foniniu aplinkos oro užterštumu

Azoto dioksidas

Maksimali vidutinė ilgalaikė (metinė) NO_2 pažemio koncentracija aplinkinėse teritorijose, sudaroma įmonės kartu su fonu: $7,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (0,18 RV, kai $RV = 40 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Ši maksimali koncentracija pasiekama šalia UAB „Žiuriai“ taršos šaltinių.

Maksimali 99,8 procentilio ilgalaikė vienos valandos NO₂ pažemio koncentracija aplinkinėse teritorijose, sudaroma įmonės kartu su fonu: 34,6 µg/m³ (0,17 RV, kai RV = 200 µg/m³). Ši maksimali koncentracija pasiekama ~100 m į pietvakarius nuo taršos šaltinio Nr. 049. Tai yra didžiausia koncentracija, kuri susidaro eksploatuojant įrenginius, esant nepalankioms meteorologinėms sąlygoms.

Kietosios dalelės KD₁₀

Maksimali vidutinė ilgalaikė (metinė) KD₁₀ pažemio koncentracija aplinkinėse teritorijose, sudaroma įmonės kartu su fonu: 12,0 µg/m³ (0,30 RV, kai RV = 40 µg/m³). Ši maksimali koncentracija pasiekama šalia UAB „Žiuriai“ taršos šaltinių.

Maksimali 90,4 procentilio ilgalaikė 24 valandų KD₁₀ pažemio koncentracija aplinkinėse teritorijose, sudaroma įmonės kartu su fonu: 15,9 µg/m³ (0,32 RV, kai RV = 50 µg/m³). Ši maksimali koncentracija pasiekama šalia UAB „Žiuriai“ taršos šaltinių. Tai yra didžiausia koncentracija, kuri susidarytų eksploatuojant įrenginį, esant nepalankioms meteorologinėms sąlygoms.

Kietosios dalelės KD_{2,5}

Maksimali vidutinė ilgalaikė (metinė) KD_{2,5} pažemio koncentracija aplinkinėse teritorijose, sudaroma įmonės kartu su fonu: 7,8 µg/m³ (0,31 RV, kai RV = 25 µg/m³). Ši maksimali koncentracija pasiekama šalia UAB „Žiuriai“ taršos šaltinių.

Kvapo sklaidos skaičiavimo rezultatai

Maksimali ilgalaikė 98,5 procentilio 1 valandos kvapo pažemio koncentracija aplinkinėse teritorijose, sudaroma įmonės: 10,3 OU_E/m³ (1,29 RV, kai RV = 8 OU_E/m³). Ši maksimali koncentracija pasiekama šalia UAB „Žiuriai“ taršos šaltinių, įmonės teritorijos ribose. Didžiausia koncentracija susidaranti sulig įmonės teritorijos riba lygi 3,4 OU_E/m³ arba 0,43 RV.

Teršalų pažemio koncentracijų skaičiavimo rezultatų analizė

Pagal aplinkos oro taršos šaltinių fizinius duomenis ir išmetamą maksimalų momentinį teršalų kiekį atliktas aplinkos oro teršalų sklaidos modeliavimas pažemio sluoksnyje. Rezultatai, kurie gauti kartu įvertinant aplinkos oro foninį užterštumą, parodė, kad iš vertinamo ūkinės veiklos objekto (UAB „Žiuriai“) taršos šaltinių išsiskiriantys teršalų kiekiai neviršija ribinių aplinkos oro užterštumo verčių. Didžiausios teršalų koncentracijos susidaro šalia UAB „Žiuriai“ taršos šaltinių. Didžiausia kvapo koncentracija susidaro šalia UAB „Žiuriai“ taršos šaltinių ir lygi 10,3 OU_E/m³

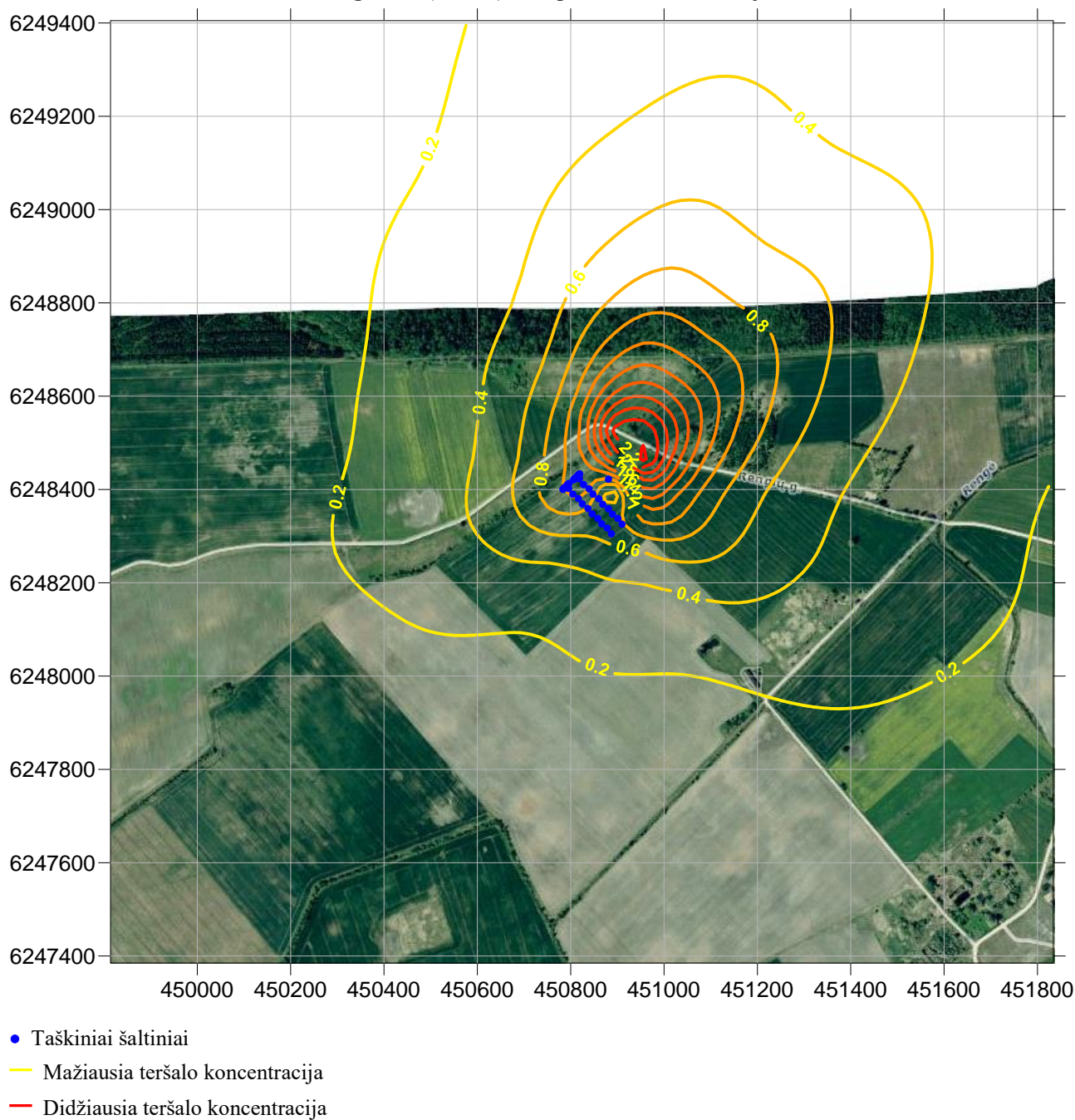
arba 1,29 ribinės vertės. Tačiau ši maksimali kvapo koncentracija susidaro įmonės teritorijoje. Didžiausia koncentracija susidaranti sulig įmonės teritorijos riba lygi 3,4 OU_E/m³ arba 0,43 RV.

Teršalų ir kvapo pažemio koncentracijų skaičiavimo rezultatai - didžiausios teršalų ir kvapo pažemio koncentracijos

Teršalas ir skaičiuotinas laikotarpis	Ribinė vertė	Be foninio užterštumo (1 var.)		Kartu su foniniu užterštumu (2 var.)	
		Koncentracija	Koncentracija, ribinės vertės dalimis	Koncentracija	Koncentracija, ribinės vertės dalimis
Azoto dioksidas metinė	40 µg/m ³	2,5 µg/m ³	0,06	7,3 µg/m ³	0,18
Azoto dioksidas 1 val. 99,8 procentilio	200 µg/m ³	29,8 µg/m ³	0,15	34,6 µg/m ³	0,17
Kietosios dalelės KD ₁₀ metinė	40 µg/m ³	2,6 µg/m ³	0,07	12,0 µg/m ³	0,30
Kietosios dalelės KD ₁₀ 24 val. 90,4 procentilio	50 µg/m ³	6,5 µg/m ³	0,13	15,9 µg/m ³	0,32
Kietosios dalelės KD _{2,5} metinė	25 µg/m ³	0,5 µg/m ³	0,02	7,8 µg/m ³	0,31
Amoniakas 24 val.	40 µg/m ³	12,2 µg/m ³	0,31	12,2 µg/m ³	0,31
Amoniakas 1 val. 98,5 procentilio	200 µg/m ³	58,5 µg/m ³	0,29	58,5 µg/m ³	0,29
LOJ 1 val. 98,5 procentilio	1000 µg/m ³	73,7 µg/m ³	0,07	73,7 µg/m ³	0,07
Kvapą 1 val. 98,5 procentilio	8 OU _E /m ³	3,4 OU _E /m ³	0,43	3,4 OU _E /m ³	0,43

UAB „ŽIURIAI“
ALEKSANDRAVO K., ŽAGARĖS SEN., JONIŠKIO RAJ.

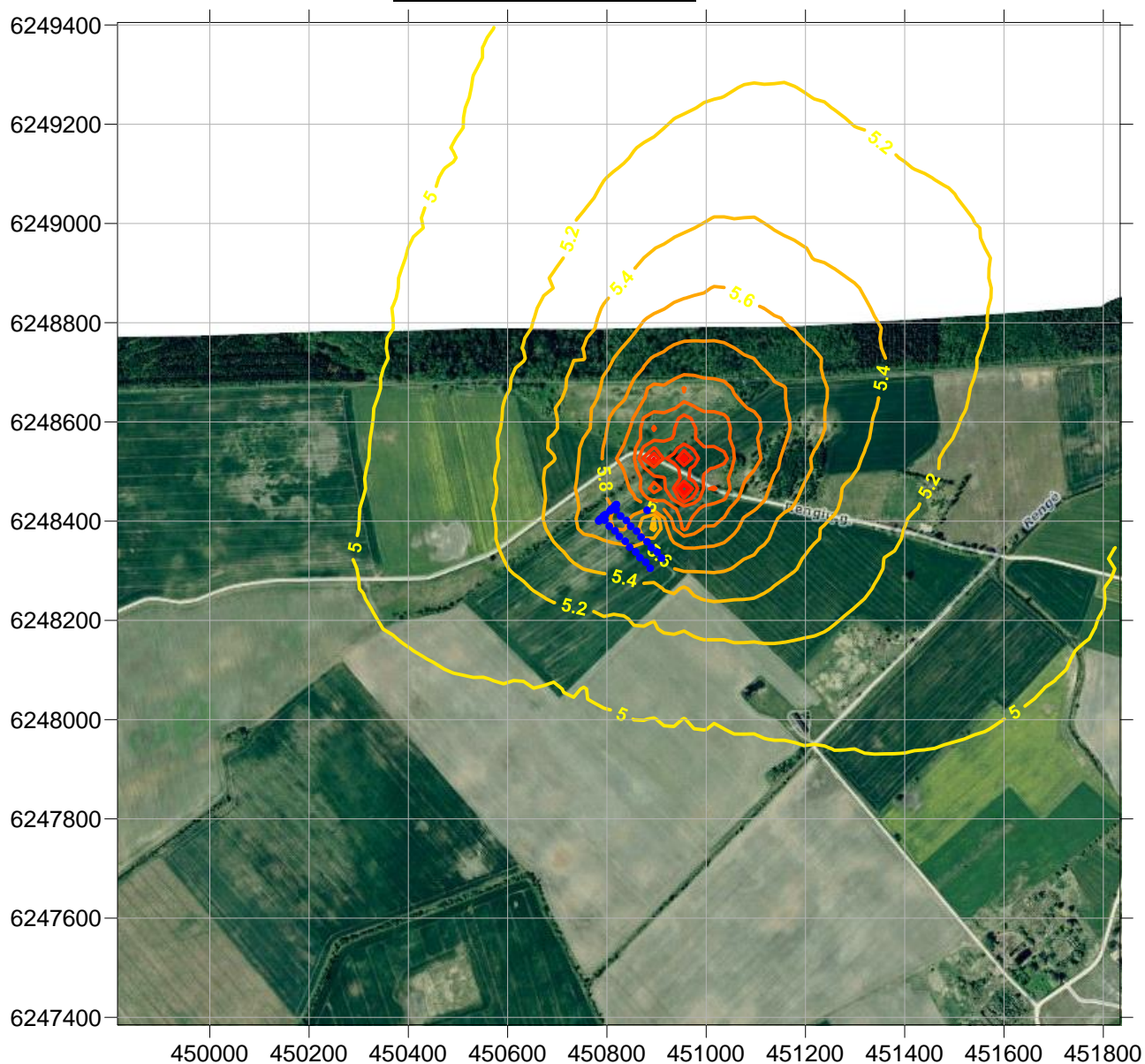
Azoto dioksido pažemio koncentracijų ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) sklaidos prognozavimas –
 Vidutinė ilgalaikė (metinė) NO_2 pažemio koncentracija



Didžiausia vidutinė ilgalaikė (metinė) NO_2 pažemio koncentracija aplinkinėse teritorijose, **sudaroma įmonės: $2.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$** (0.06 RV, kai $\text{RV} = 40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ – nustatyta žmonių sveikatos apsaugai). Ši didžiausia koncentracija tikėtina įmonės teritorijoje.

UAB „ŽIURIAI“
ALEKSANDRAVO K., ŽAGARĖS SEN., JONIŠKIO RAJ.

**Azoto dioksido pažemio koncentracijų ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) sklaidos prognozavimas –
 Vidutinė ilgalaikė (metinė) NO_2 pažemio koncentracija,
 įvertinus foninę koncentraciją**

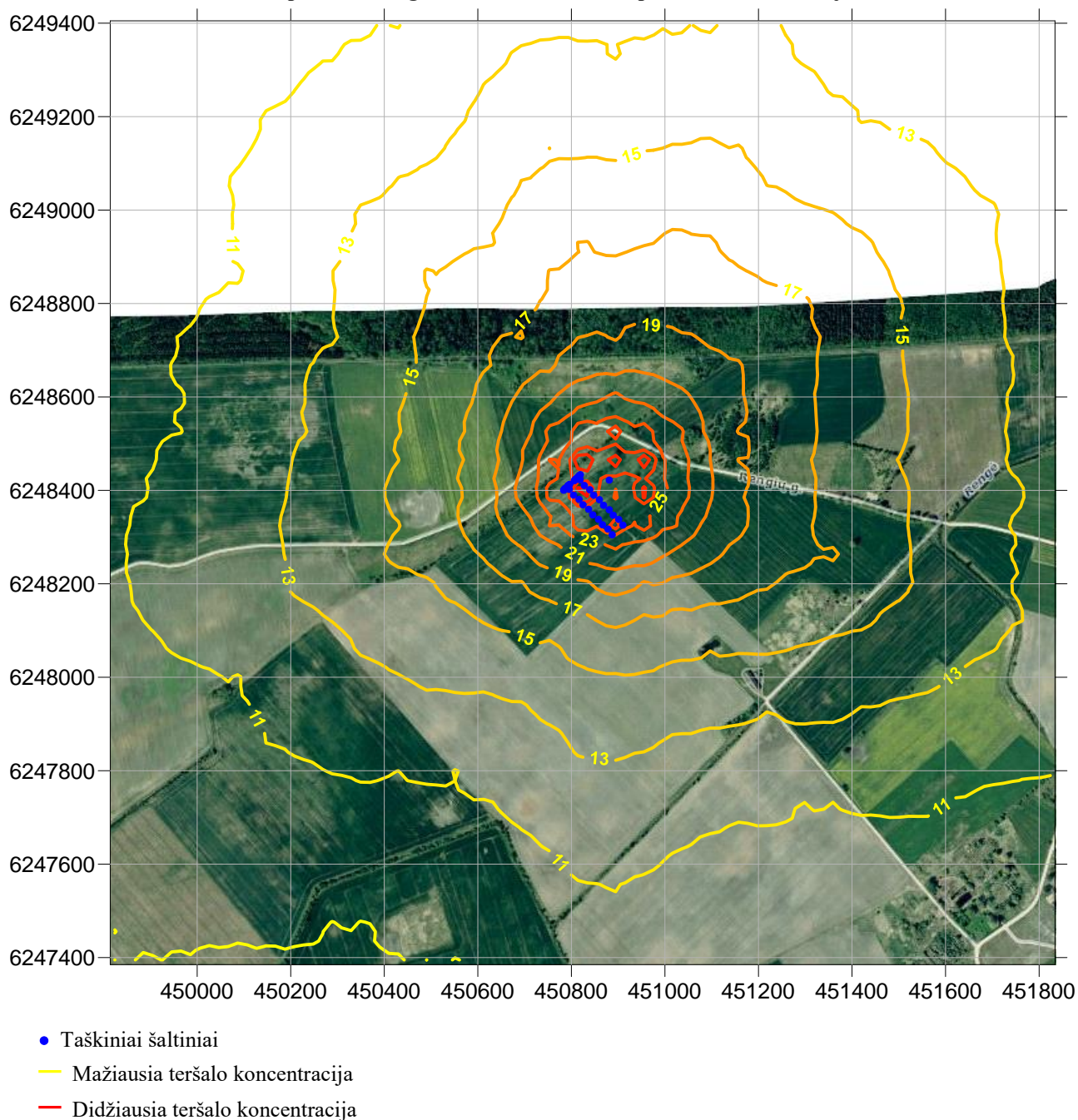


- Taškiniai šaltiniai
- Mažiausia teršalo koncentracija
- Didžiausia teršalo koncentracija

Didžiausia vidutinė ilgalaikė (metinė) NO_2 pažemio koncentracija aplinkinėse teritorijose, **sudaroma įmonės ir įvertinus foninę koncentraciją: $7.3 \mu\text{g}/\text{m}^3$** (0,18 RV, kai $\text{RV} = 40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ – nustatyta žmonių sveikatos apsaugai). Ši didžiausia koncentracija tikėtina įmonės teritorijoje.

UAB „ŽIURIAI“
ALEKSANDRAVO K., ŽAGARĖS SEN., JONIŠKIO RAJ.

**Azoto dioksido pažemio koncentracijų ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) sklaidos prognozavimas -
99,79 procentilio ilgalaikė 1 valandos NO_2 pažemio koncentracija**

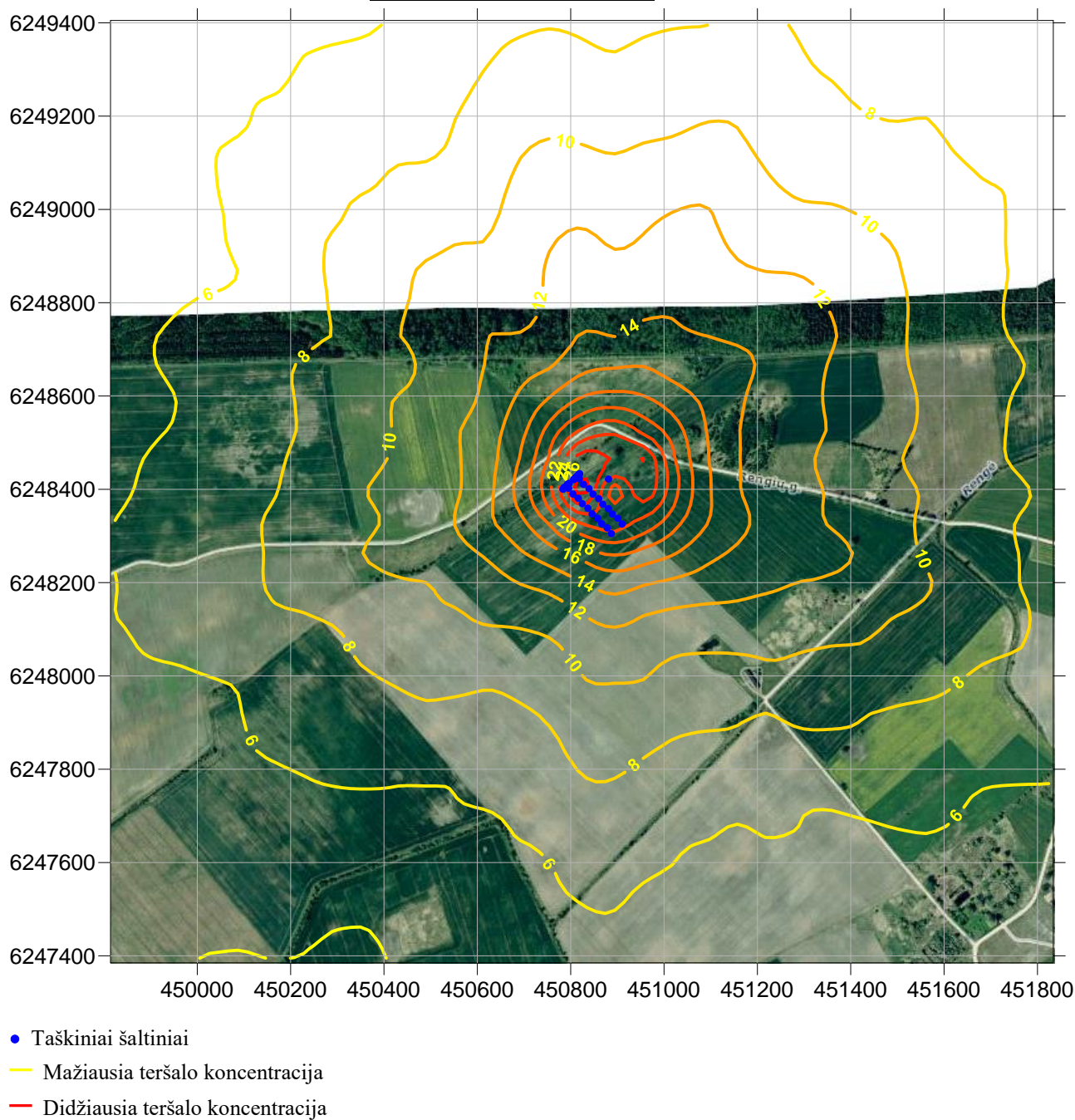


Didžiausia 99,97 procentilio ilgalaikė 1 valandos NO_2 pažemio koncentracija aplinkinėse teritorijose, **sudaroma įmonės: $29.8 \mu\text{g}/\text{m}^3$** ($0,15 \text{ RV}$, kai $\text{RV} = 200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ – nustatyta žmonių sveikatos apsaugai). Ši didžiausia koncentracija tikėtina 50 m į šiaurę nuo taršos šaltinio Nr. 049. Tai yra didžiausia koncentracija, kuri susidarytų eksploatuojant įrenginį, esant nepalankioms meteorologinėms sąlygoms.

UAB „ŽIURIAI“

ALEKSANDRAVO K., ŽAGARĖS SEN., JONIŠKIO RAJ.

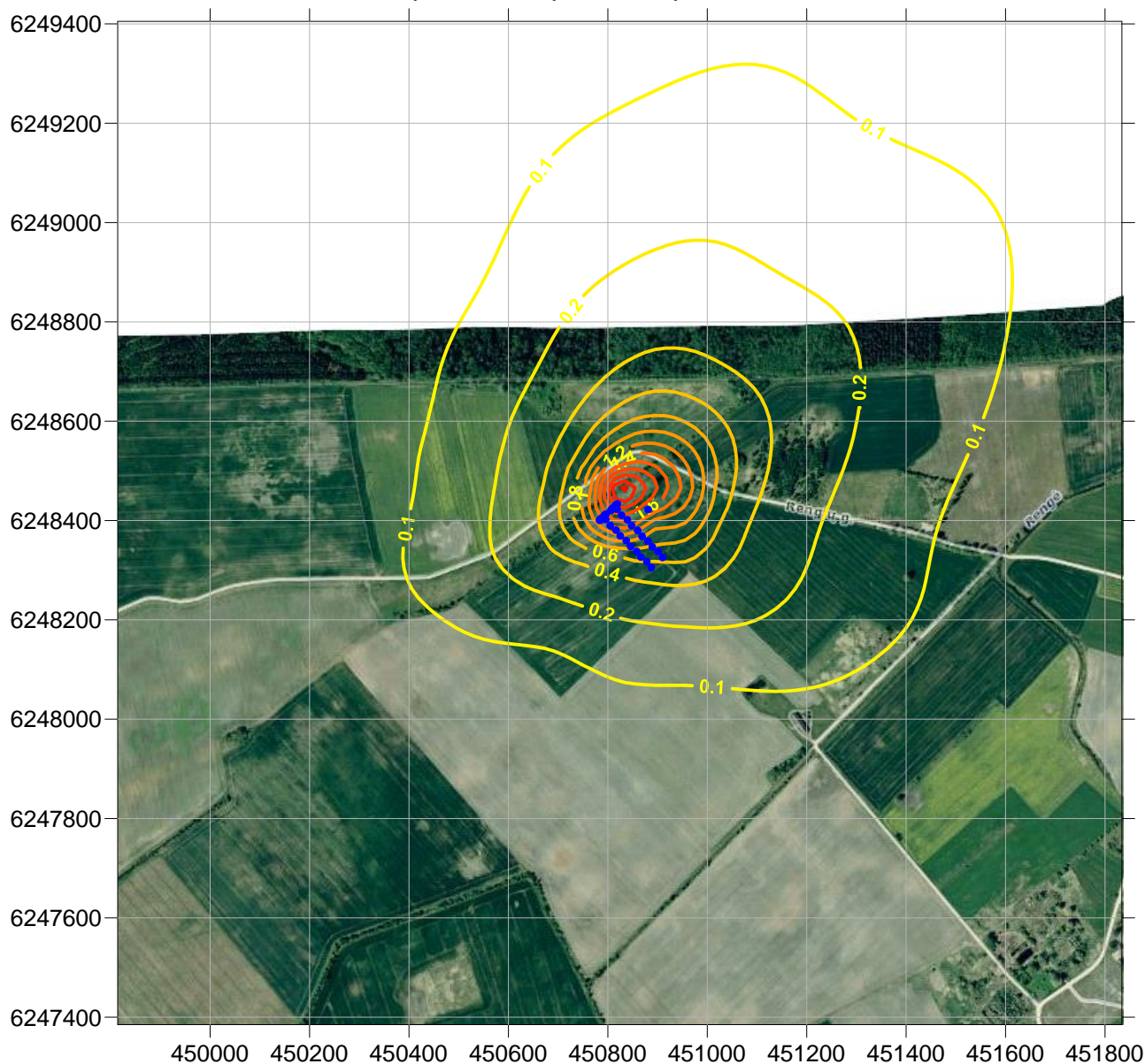
Azoto dioksido pažemio koncentracijų ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) sklaidos prognozavimas -
99,79 procentilio ilgalaikė 1 valandos NO_2 pažemio koncentracija,
įvertinus foninę koncentraciją



Didžiausia 99,79 procentilio ilgalaikė 1 valandos NO_2 pažemio koncentracija aplinkinėse teritorijose, **sudaroma įmonės ir įvertinus vidutinę foninę koncentraciją: $34.6 \mu\text{g}/\text{m}^3$** (0,17 RV, kai $\text{RV} = 200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ – nustatyta žmonių sveikatos apsaugai). Ši didžiausia koncentracija tikėtina 50 m į šiaurę nuo taršos šaltinio Nr. 049. Tai yra didžiausia koncentracija, kuri susidarytų eksploatuojant įrenginį, esant nepalankioms meteorologinėms sąlygoms.

UAB „ŽIURIAI“
ALEKSANDRAVO K., ŽAGARĖS SEN., JONIŠKIO RAJ.

Kietųjų dalelių pažemio koncentracijų ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) sklaidos prognozavimas
 Vidutinė ilgalaikė (metinė) KD_{10} pažemio koncentracija
įvertinant tik įmonės taršą

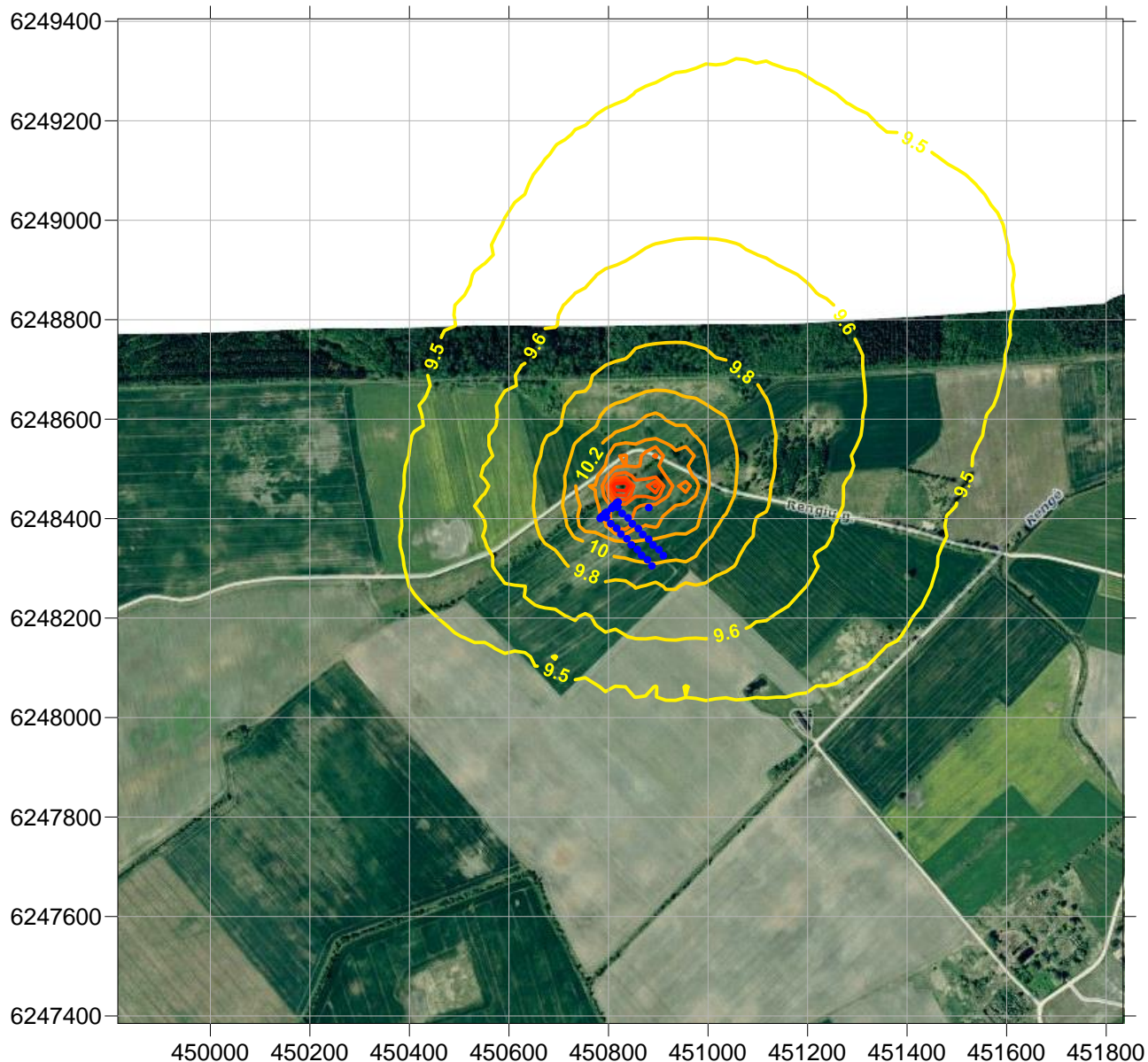


- Taškiniai ir plokštuminiai šaltiniai
- Mažiausia teršalo koncentracija
- Didžiausia teršalo koncentracija

Vidutinė ilgalaikė (metinė) KD_{10} pažemio koncentracija aplinkinėse teritorijose: **$2.6 \mu\text{g}/\text{m}^3$**
 (0.07 RV, kai $\text{RV} = 40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ – nustatyta žmonių sveikatos apsaugai). Ši didžiausia koncentracija tikėtina įmonės teritorijoje.

UAB „ŽIURIAI“
ALEKSANDRAVO K., ŽAGARĖS SEN., JONIŠKIO RAJ.

Kietųjų dalelių pažemio koncentracijų ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) sklaidos prognozavimas
Vidutinė ilgalaikė (metinė) KD_{10} pažemio koncentracija
įvertinant įmonės taršą ir foninę koncentraciją

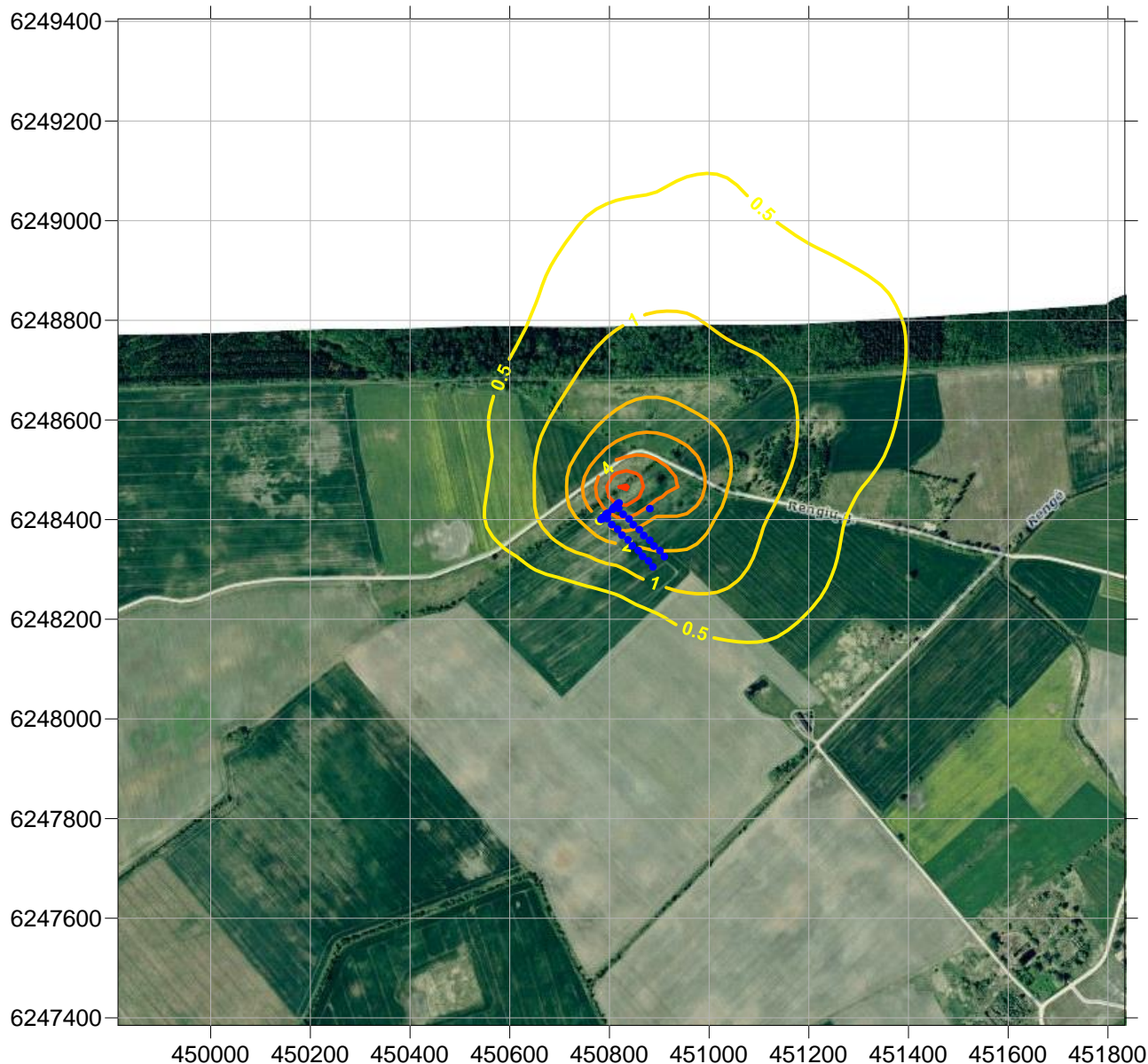


- Taškiniai ir plokštuminiai šaltiniai
- Mažiausia teršalo koncentracija
- Didžiausia teršalo koncentracija

Vidutinė ilgalaikė (metinė) KD_{10} pažemio koncentracija aplinkinėse teritorijose: **$12.0 \mu\text{g}/\text{m}^3$**
 (0.30 RV, kai $\text{RV} = 40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ – nustatyta žmonių sveikatos apsaugai). Ši didžiausia koncentracija tikėtina įmonės teritorijoje.

UAB „ŽIURIAI“
ALEKSANDRAVO K., ŽAGARĖS SEN., JONIŠKIO RAJ.

**Kietųjų dalelių pažemio koncentracijų ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) sklaidos prognozavimas
90,4 procentilio ilgalaikė 24 valandų KD10 pažemio koncentracija
įvertinant tik įmonės taršą**

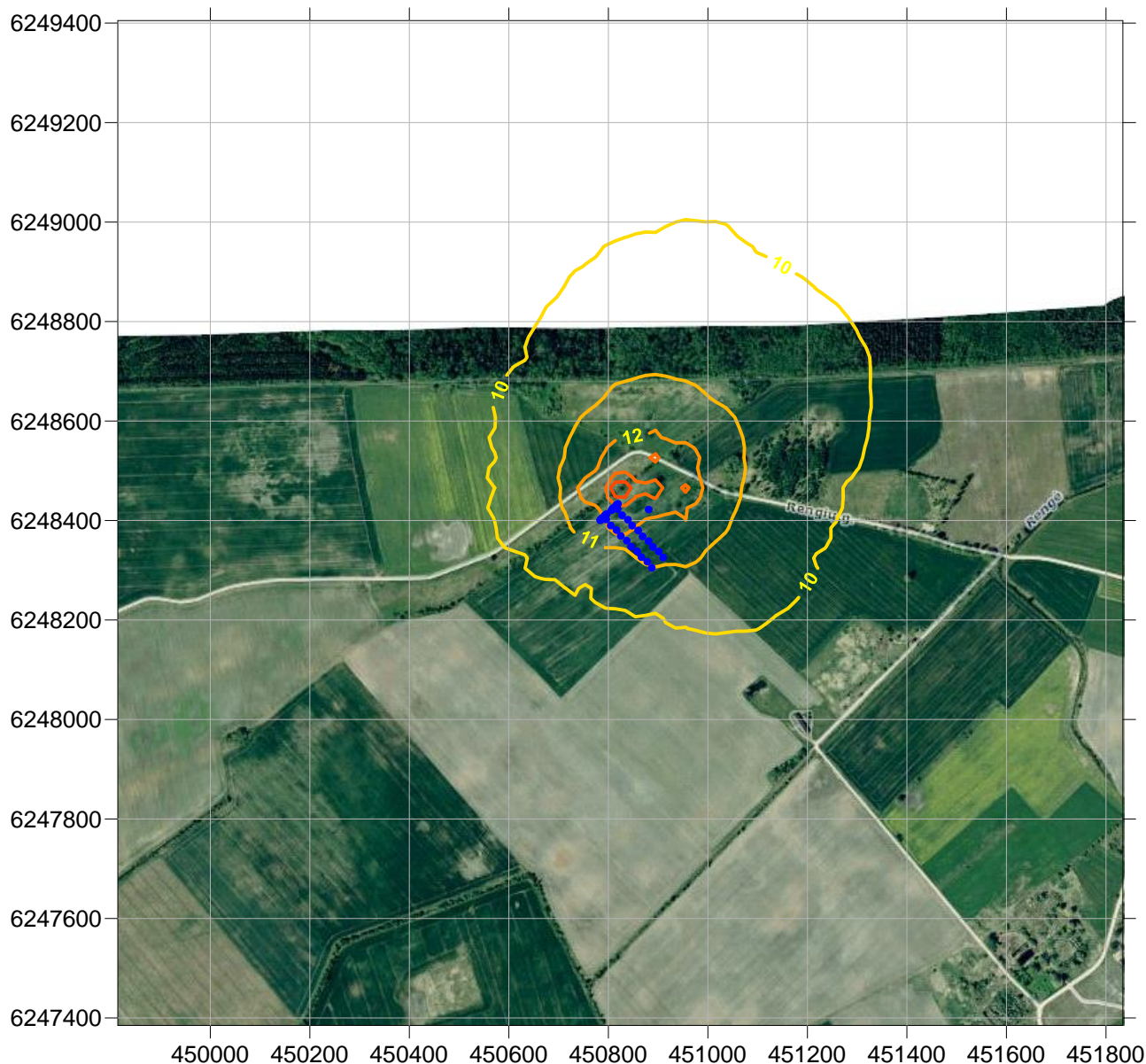


- Taškiniai ir plokštuminiai šaltiniai
- Mažiausia teršalo koncentracija
- Didžiausia teršalo koncentracija

90,4 procentilio ilgalaikė 24 valandų KD10 pažemio koncentracija aplinkinėse teritorijose: **$6.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$** (0.13 RV, kai $\text{RV} = 50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ – nustatyta žmonių sveikatos apsaugai). Ši didžiausia koncentracija tikėtina įmonės teritorijoje.

UAB „ŽIURIAI“
ALEKSANDRAVO K., ŽAGARĖS SEN., JONIŠKIO RAJ.

**Kietųjų dalelių pažemio koncentracijų ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) sklaidos prognozavimas
 90,4 procentilio ilgalaikė 24 valandų KD10 pažemio koncentracija
 įvertinant įmonės taršą ir foninę koncentraciją**



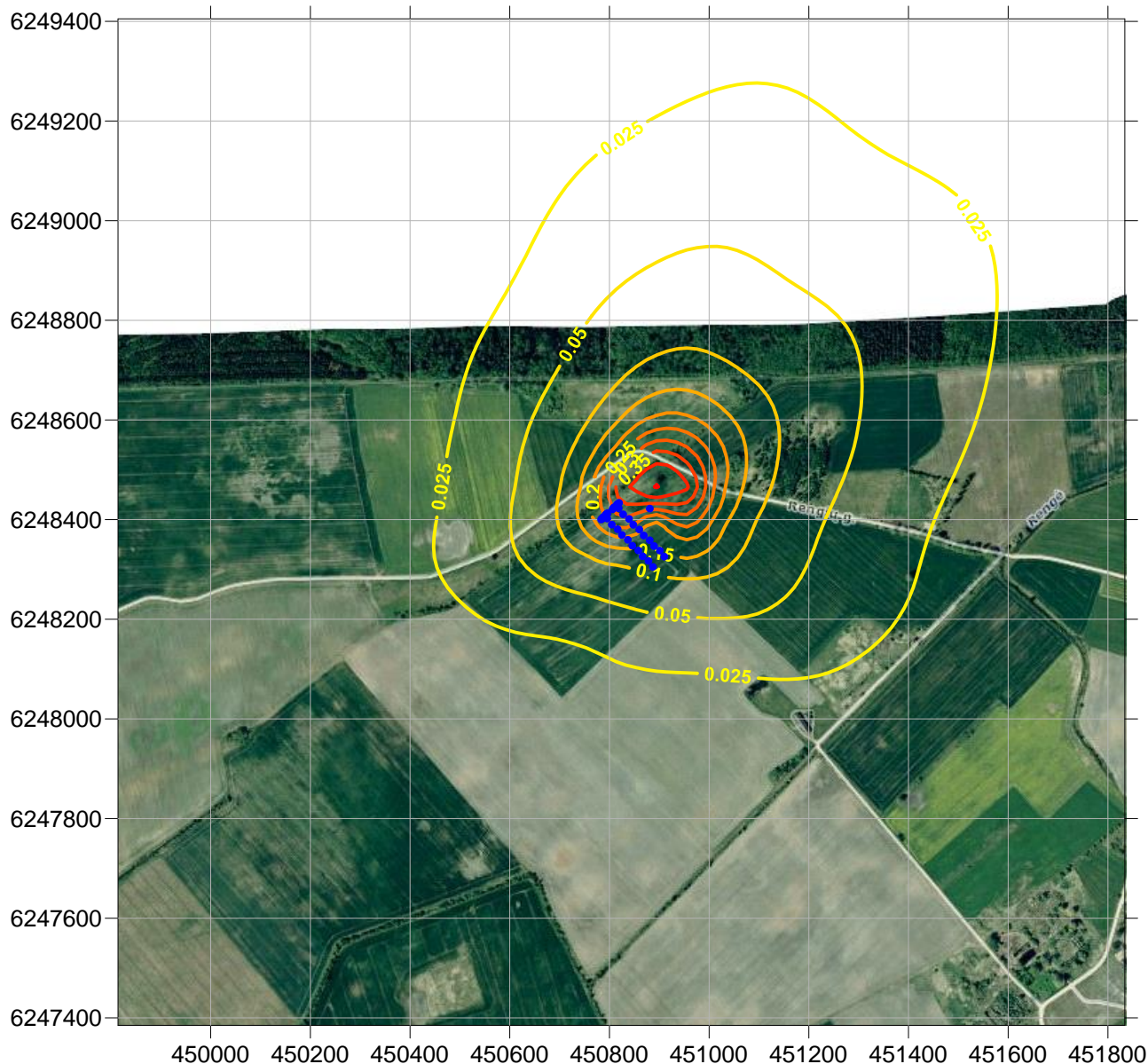
- Taškiniai ir plokštuminiai šaltiniai
- Mažiausia teršalo koncentracija
- Didžiausia teršalo koncentracija

90,4 procentilio ilgalaikė 24 valandų KD10 pažemio koncentracija aplinkinėse teritorijose:

$15.9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.32 RV, kai $\text{RV} = 50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ – nustatyta žmonių sveikatos apsaugai. Ši didžiausia koncentracija tikėtina įmonės teritorijoje. Tai yra didžiausia koncentracija, kuri susidarytų esant didžiausiems išmetimams ir nepalankioms meteorologinėms sąlygoms.

UAB „ŽIURIAI“
ALEKSANDRAVO K., ŽAGARĖS SEN., JONIŠKIO RAJ.

Kietųjų dalelių pažemio koncentracijų ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) sklaidos prognozavimas
Vidutinė ilgalaikė (metinė) $\text{KD}_{2.5}$ pažemio koncentracija
įvertinant tik įmonės taršą

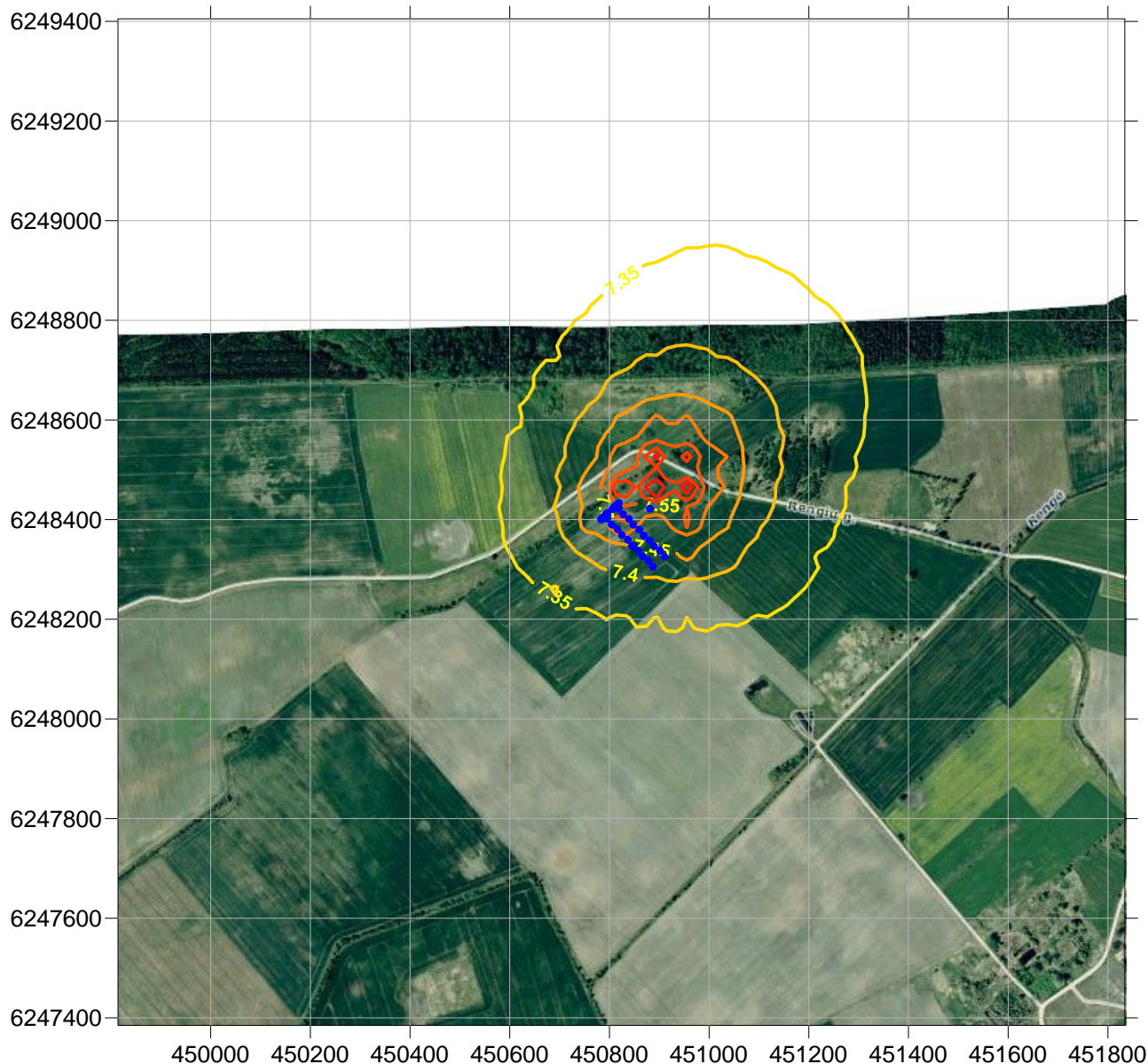


- Taškiniai ir plokštuminiai šaltiniai
- Mažiausia teršalo koncentracija
- Didžiausia teršalo koncentracija

Vidutinė ilgalaikė (metinė) $\text{KD}_{2.5}$ pažemio koncentracija aplinkinėse teritorijose: **$0,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$**
 (0.02 RV, kai $\text{RV} = 25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ – nustatyta žmonių sveikatos apsaugai). Ši didžiausia koncentracija tikėtina įmonės teritorijoje.

UAB „ŽIURIAI“
ALEKSANDRAVO K., ŽAGARĖS SEN., JONIŠKIO RAJ.

Kietųjų dalelių pažemio koncentracijų ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) sklaidos prognozavimas
Vidutinė ilgalaikė (metinė) $\text{KD}_{2.5}$ pažemio koncentracija
įvertinant įmonės taršą ir foninę koncentraciją

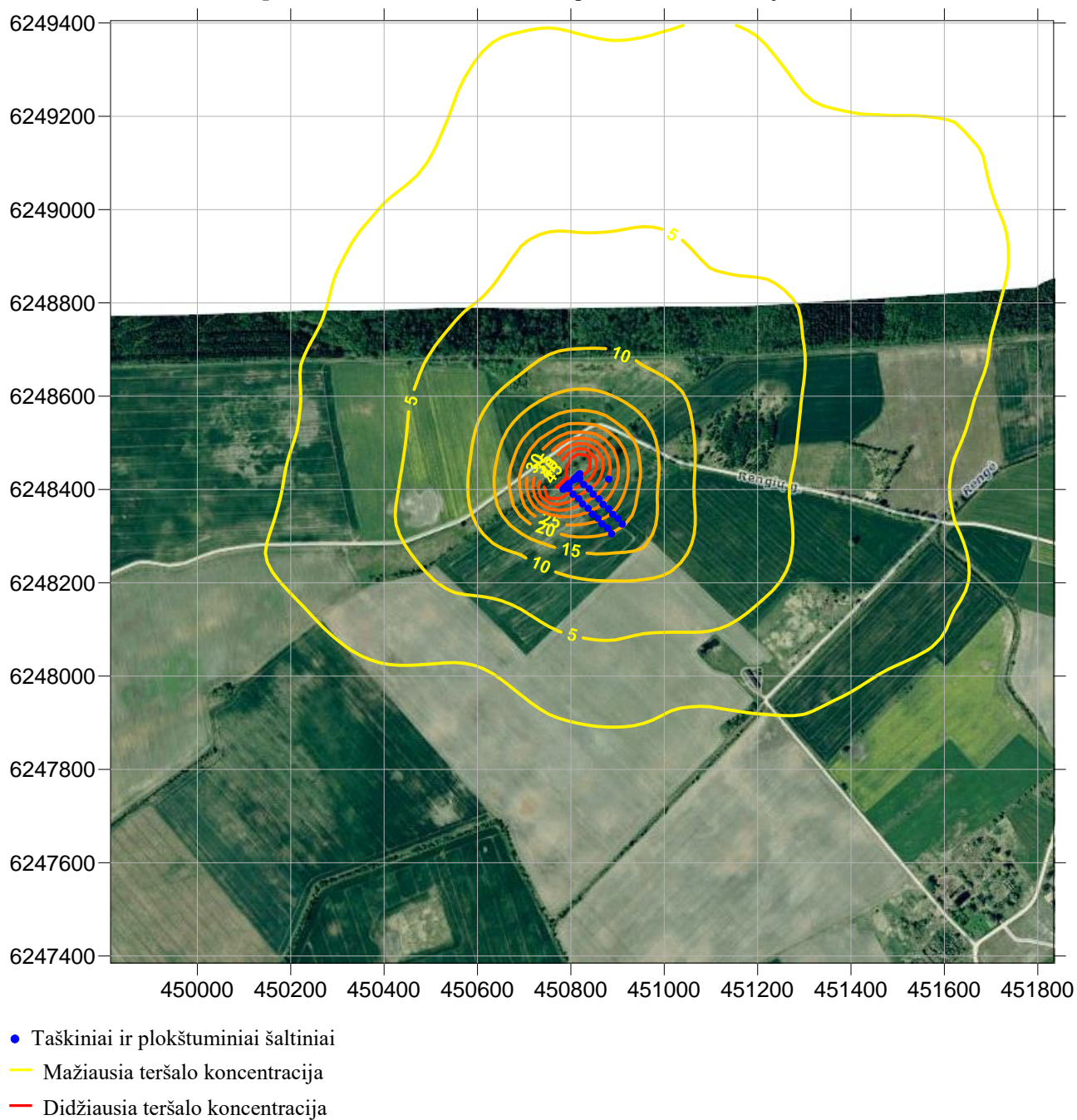


- Taškiniai ir plokštuminiai šaltiniai
- Mažiausia teršalo koncentracija
- Didžiausia teršalo koncentracija

Vidutinė ilgalaikė (metinė) $\text{KD}_{2.5}$ pažemio koncentracija aplinkinėse teritorijose: **$7.8 \mu\text{g}/\text{m}^3$**
 (0.31 RV, kai $\text{RV} = 25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ – nustatyta žmonių sveikatos apsaugai). Ši didžiausia koncentracija tikėtina įmonės teritorijoje.

UAB „ŽIURIAI“
ALEKSANDRAVO K., ŽAGARĖS SEN., JONIŠKIO RAJ.

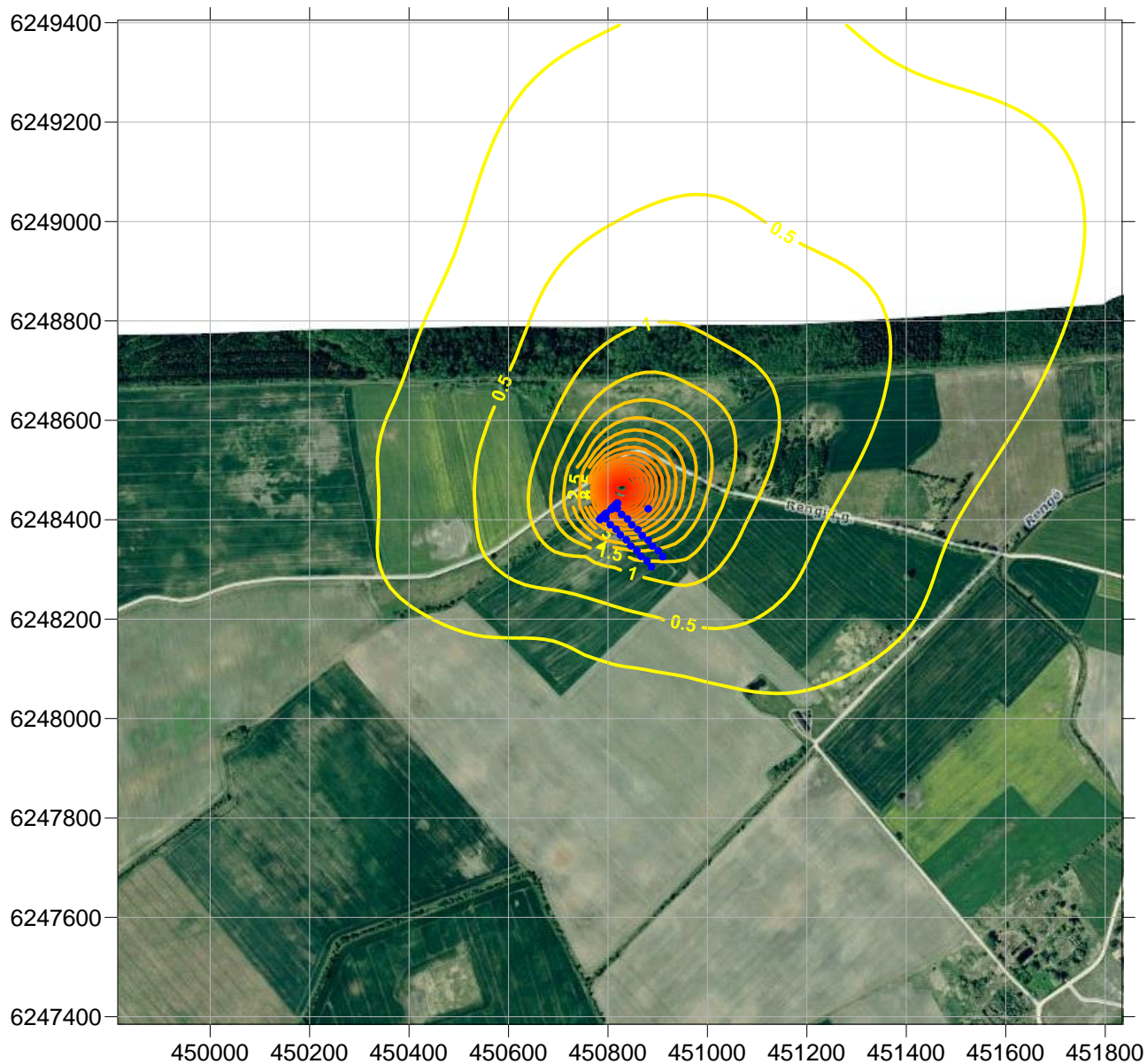
Amoniaکو (NH₃) pažemio koncentracijų (μg/m³) sklaidos prognozavimas
98 procentilio 1 valandos amoniako pažemio koncentracija



Didžiausia 98 procentilio 1 valandos amoniako pažemio koncentracija aplinkinėse teritorijose: **58.2 μg/m³** (0.29 RV, kai RV = 200 μg/m³). Ši didžiausia koncentracija tikėtina įmonės teritorijoje. Tai yra didžiausia koncentracija, kuri susidarytų esant nepalankioms meteorologinėms sąlygoms.

UAB „ŽIURIAI“
ALEKSANDRAVO K., ŽAGARĖS SEN., JONIŠKIO RAJ.

Amoniaکو (NH₃) pažemio koncentracijų (μg/m³) sklaidos prognozavimas
24 valandų vidutinė amoniako pažemio koncentracija

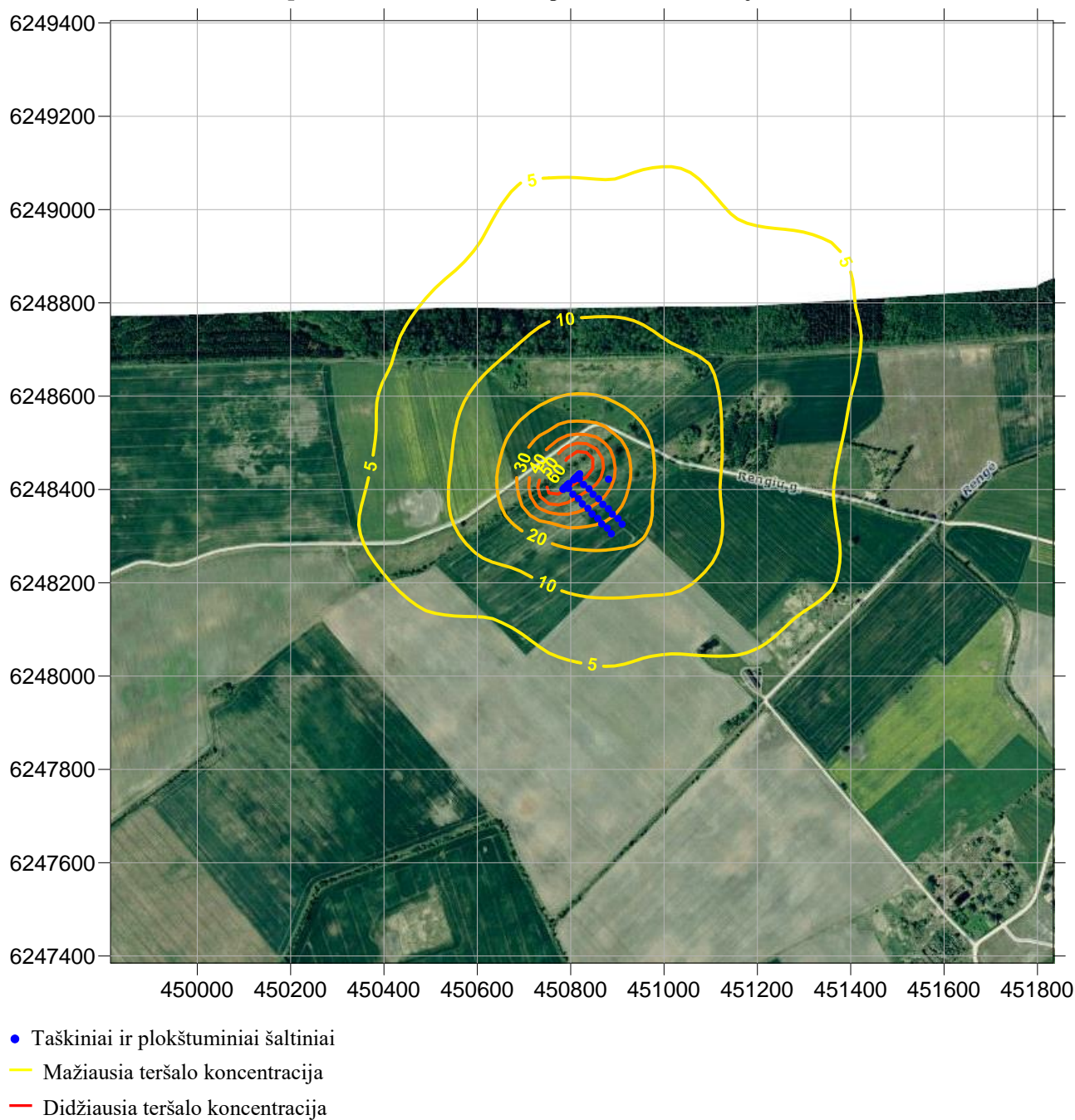


- Taškiniai ir plokštuminiai šaltiniai
- Mažiausia teršalo koncentracija
- Didžiausia teršalo koncentracija

Didžiausia 24 valandų vidutinė amoniako pažemio koncentracija aplinkinėse teritorijose:
12.2 μg/m³ (0.31 RV, kai RV = 40 μg/m³). Ši didžiausia koncentracija tikėtina įmonės teritorijoje.

UAB „ŽIURIAI“
ALEKSANDRAVO K., ŽAGARĖS SEN., JONIŠKIO RAJ.

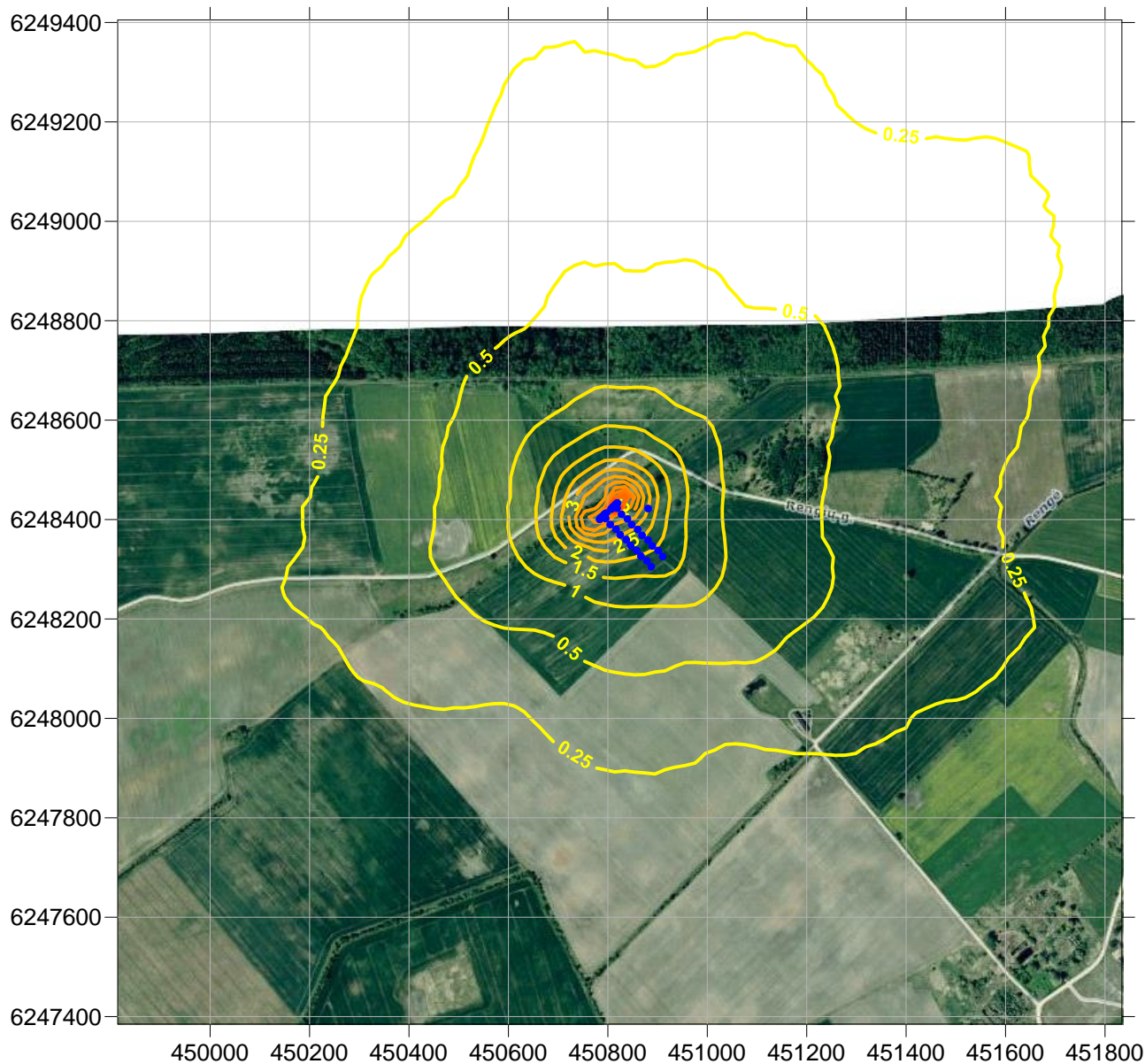
Lakių organinių junginių (LOJ) pažemio koncentracijų ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) sklaidos prognozavimas
98 procentilio 1 valandos LOJ pažemio koncentracija



Didžiausia 98 procentilio 1 valandos LOJ pažemio koncentracija aplinkinėse teritorijose: **$73.7 \mu\text{g}/\text{m}^3$** (0.07 RV, kai $\text{RV} = 1000 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Ši didžiausia koncentracija tikėtina įmonės teritorijoje. Tai yra didžiausia koncentracija, kuri susidarytų esant nepalankioms meteorologinėms sąlygoms.

UAB „ŽIURIAI“
ALEKSANDRAVO K., ŽAGARĖS SEN., JONIŠKIO RAJ.

Kvapų pažemio koncentracijų (OUE/m^3) sklaidos prognozavimas
Momentinė (98,5 procentilio 1 valandos) kvapo pažemio koncentracija



- Taškiniai ir plokštuminiai šaltiniai
- Mažiausia teršalo koncentracija
- Didžiausia teršalo koncentracija

Didžiausia kvapo (98,5 procentilio 1 valandos) pažemio koncentracija aplinkinėse teritorijose: **$3.4 \text{ OUE}/\text{m}^3$** (0.43 RV , kai $\text{RV} = 8 \text{ OUE}/\text{m}^3$). Ši didžiausia koncentracija tikėtina ties įmonės teritorijos riba. Tai yra didžiausia koncentracija, kuri susidarytų esant nepalankioms meteorologinėms sąlygoms.

1 priedas



LIETUVOS HIDROMETEOROLOGIJOS TARNYBA PRIE APLINKOS MINISTERIJOS KLIMATOLOGIJOS SKYRIUS

Biudžetinė 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 2017-12-19 Prašymą

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

PAŽYMA APIE HIDROMETEOROLOGINES SĄLYGAS

2018 m. sausio 5 d. Nr. (5.58.-9)-B8- 86

Elektroniniu paštu pateikiame Šiaulių meteorologijos stoties (toliau – MS) 2013–2017 m. meteorologinius duomenis, skirtus taršos sklaidos skaičiavimams.

Šiaulių MS koordinatės: 55,942222 ir 23,331111, aukštis virš jūros lygio – 105,9 m;

Pagal Lietuvos hidrometeorologijos tarnybos prie AM Meteorologinių stebėjimų nuostatus meteorologijos stotyse stebėjimai atliekami ir Jums pateikiami UTC laiku (vietos laikas UTC + 2 val. žiemos laiku ir UTC + 3 val. vasaros laiku).

Vėjo parametrai matuojami 10 m aukštyje. Debesuotumo parametrai matuojami kas 3 val.

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. Siauliai_2013_2017_Ekopaslauga.xls

Vedėjas

dr. Donatas Valiukas

Originalas nebus siunčiamas
Zina Kitrienė, mob. 8 648 06311, el. paštas zina.kitriene@meteo.lt



ISO 9001:2008