



Objektas: UAB „Rutinas“
Draugystės g. 14,
Kaunas

UAB „Rutinas“ ūkinės veiklos metu išmetamų aplinkos oro teršalų sklaidos modeliavimas

2017-10-24

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



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 įrtaukta 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 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.

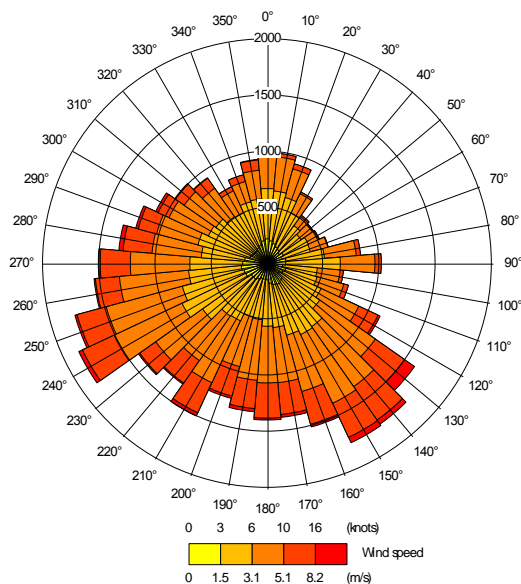
Skaičiavimui reikalingų koeficientų vertės

Skaičiavimuose naudoti 2010-2014 m. meteorologiniai duomenys iš Kauno meteorologinės stoties. Dalį meteorologinių duomenų Lietuvos hidrologijos ir meteorologijos tarnyba pateikia 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. 2010-2014 m. Kauno vėjų rožė pateikta 1 pav. Dokumentas, patvirtinantis meteorologinių duomenų įsigijimą iš Lietuvos hidrologijos ir meteorologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos, pateikta 1 priede.

Naudota žemės paviršiaus šiurkštumo vertė – 1,5 m. Aplinkos oro teršalų sklaidą 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.

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.



1 pav. 2010-2014 m. Kauno vėjų rožė

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 koordinatės yra: X (6083559-6087559), Y (497846-501846). Skaičiavimo lauke koncentracijos skaičiuojamos 100 taškų horizontalios ašies kryptimi ir 100 taškų vertikalios ašies kryptimi (erdvinė modelio skiriamoji geba 40 m).

Foninio aplinkos oro užterštumo vertės arba duomenys šioms vertėms apskaičiuoti

Remiantis 2017-10-10 Aplinkos apsaugos agentūros Poveikio aplinkai vertinimo departamento rašte Nr. (28.2)-A4-10420 „Dėl foninių koncentracijų“ pateikta informacija, PŪV foniniam užterštumui įvertinti naudotos:

- vertinant KD:
 - vidutinės metinės teršalų koncentracijų vertės iš Kauno Petrašiūnų aplinkos oro kokybės tyrimų stoties (2016 m.): $KD_{10} - 25,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$, $KD_{2,5} - 14,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$;
 - įmonių, kurios nuo vertinamo ūkinės veiklos objekto nutolusios ne didesniu nei 2 km spinduliu bei kurių planuojamose ūkinėse veiklose numatytos KD išlakos į aplinkos orą: UAB „Kauno termofikacinė elektrinė“ PŪV (kombinuoto ciklo jėgainė bei energijos gamyba iš biokuro), UAB „SSPC - Taika“ PŪV bei UAB „GECO Kaunas“ PŪV;
- vertinant LOJ:
 - iš įmonių, kurios nuo vertinamo ūkinės veiklos objekto nutolusios ne didesniu nei 2 km spinduliu, į aplinkos orą išmetamas NMLOJ kiekis; iš 23 pateiktų oro teršalų šaltinių inventorizacijos ataskaitų 7-ių įmonių veiklose į aplinkos orą išsiskiria nepatikslinti LOJ, tarp kurių gali būti UAB „Rutinas“ PŪV LOJ, todėl jie turi būti vertinami fone (UAB „Mentora ir Ko“, UAB „Aurika“, UAB „Kauno gelžbetonis“, UAB „KB Components“, UAB „Lietvilna“, UAB „Mechel Nemunas“, UAB „Zers“);
- vertinant metanolį:
 - įmonių, kurios nuo vertinamo ūkinės veiklos objekto nutolusios ne didesniu nei 2 km spinduliu į aplinkos orą išmetamas metanolio kiekis (iš 23 pateiktų oro teršalų šaltinių inventorizacijos ataskaitų, 2-jų įmonių veiklose į aplinkos orą išsiskiria metanolis: UAB „KB Components“ ir UAB „Selteka“.

Foniniam užterštumui įvertinti naudotos vidutinės metinės iš minėtų įmonių išmetamų teršalų koncentracijos pažemio sluoksnyje, gautos modeliavimo būdu.

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; TAR, 2016, Nr. 21203).

Didžiausios aplinkos oro teršalų pažemio koncentracijos

1 variantas – situacija be foninio aplinkos oro užterštumo

Kietosios dalelės KD₁₀

Maksimali vidutinė ilgalaikė (metinė) KD₁₀ pažemio koncentracija aplinkinėse teritorijose, sudaroma įmonės: 0,764 µg/m³ (0,019 RV, kai RV = 40 µg/m³). Ši maksimali koncentracija pasiekama šalia UAB „Rutinas“ taršos šaltinių.

Maksimali 90,4 procentilio ilgalaikė 24 valandų KD₁₀ pažemio koncentracija aplinkinėse teritorijose, sudaroma įmonės: 2,455 µg/m³ (0,049 RV, kai RV = 50 µg/m³). Ši maksimali koncentracija pasiekama šalia UAB „Rutinas“ 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: 0,382 µg/m³ (0,015 RV, kai RV = 25 µg/m³). Ši maksimali koncentracija pasiekama šalia UAB „Rutinas“ taršos šaltinių.

Boro rūgštis

Maksimali ilgalaikė 24 valandų boro rūgšties pažemio koncentracija aplinkinėse teritorijose, sudaroma įmonės: 0,0011 mg/m³ (0,055 RV, kai RV = 0,02 mg/m³). Ši maksimali koncentracija pasiekama šalia UAB „Rutinas“ taršos šaltinių.

Fosforo rūgštis

Maksimali ilgalaikė 24 valandų fosforo rūgšties pažemio koncentracija aplinkinėse teritorijose, sudaroma įmonės: 0,00011 mg/m³ (0,002 RV, kai RV = 0,05 mg/m³, kaip fosforo pentoksidas). Ši maksimali koncentracija pasiekama šalia UAB „Rutinas“ taršos šaltinių.

Maksimali ilgalaikė 98,5 procentilio 1 valandos fosforo rūgšties pažemio koncentracija aplinkinėse teritorijose, sudaroma įmonės: 0,00064 mg/m³ (0,004 RV, kai RV = 0,15 mg/m³, kaip fosforo pentoksidas). Ši maksimali koncentracija pasiekama šalia UAB „Rutinas“ taršos šaltinių. Tai yra didžiausia koncentracija, kuri susidaro eksploatuojant įrenginius, esant nepalankioms meteorologinėms sąlygoms.

LOJ

Maksimali ilgalaikė 98,5 procentilio 1 valandos LOJ pažemio koncentracija aplinkinėse teritorijose, sudaroma įmonės: 0,021 mg/m³ (0,021 RV, kai RV = 1,0 mg/m³, kaip sočiųjų angliavandenilių C₁₁-C₁₉). Ši maksimali koncentracija pasiekama šalia UAB „Rutinas“ taršos šaltinių. Tai yra didžiausia koncentracija, kuri susidaro eksploatuojant įrenginius, esant nepalankioms meteorologinėms sąlygoms.

Metanolis

Maksimali ilgalaikė 24 valandų metanolio pažemio koncentracija aplinkinėse teritorijose, sudaroma įmonės: 0,0064 mg/m³ (0,003 RV, kai RV = 0,5 mg/m³). Ši maksimali koncentracija pasiekama šalia UAB „Rutinas“ taršos šaltinių.

Maksimali ilgalaikė 98,5 procentilio 1 valandos metanolio pažemio koncentracija aplinkinėse teritorijose, sudaroma įmonės: 0,1310 mg/m³ (0,131 RV, kai RV = 1,0 mg/m³). Ši maksimali koncentracija

pasiekama šalia UAB „Rutinas“ taršos šaltinių. Tai yra didžiausia koncentracija, kuri susidaro eksploatuojant įrenginius, esant nepalankioms meteorologinėms sąlygoms.

Metilacetatas

Maksimali ilgalaikė 24 valandų metilacetato pažemio koncentracija aplinkinėse teritorijose, sudaroma įmonės: $0,0032 \text{ mg/m}^3$ (0,005 RV, kai $\text{RV} = 0,07 \text{ mg/m}^3$). Ši maksimali koncentracija pasiekama šalia UAB „Rutinas“ taršos šaltinių.

Maksimali ilgalaikė 98,5 procentilio 1 valandos metilacetato pažemio koncentracija aplinkinėse teritorijose, sudaroma įmonės: $0,0654 \text{ mg/m}^3$ (0,934 RV, kai $\text{RV} = 0,07 \text{ mg/m}^3$). Ši maksimali koncentracija pasiekama šalia UAB „Rutinas“ taršos šaltinių. Tai yra didžiausia koncentracija, kuri susidaro eksploatuojant įrenginius, esant nepalankioms meteorologinėms sąlygoms.

Vinilacetatas

Maksimali ilgalaikė 24 valandų vinilacetato pažemio koncentracija aplinkinėse teritorijose, sudaroma įmonės: $0,0004 \text{ mg/m}^3$ (0,003 RV, kai $\text{RV} = 0,15 \text{ mg/m}^3$). Ši maksimali koncentracija pasiekama šalia UAB „Rutinas“ taršos šaltinių.

Maksimali ilgalaikė 98,5 procentilio 1 valandos vinilacetato pažemio koncentracija aplinkinėse teritorijose, sudaroma įmonės: $0,0088 \text{ mg/m}^3$ (0,059 RV, kai $\text{RV} = 0,15 \text{ mg/m}^3$). Ši maksimali koncentracija pasiekama šalia UAB „Rutinas“ taršos šaltinių. Tai yra didžiausia koncentracija, kuri susidaro eksploatuojant įrenginius, esant nepalankioms meteorologinėms sąlygoms.

2 variantas – situacija kartu su foniniu aplinkos oro užterštumu

Kietosios dalelės KD_{10}

Maksimali vidutinė ilgalaikė (metinė) KD_{10} pažemio koncentracija aplinkinėse teritorijose, sudaroma įmonės kartu su fonu: $26,726 \text{ } \mu\text{g/m}^3$ (0,668 RV, kai $\text{RV} = 40 \text{ } \mu\text{g/m}^3$). Ši maksimali koncentracija pasiekama šalia UAB „Rutinas“ taršos šaltinių.

Maksimali 90,4 procentilio ilgalaikė 24 valandų KD_{10} pažemio koncentracija aplinkinėse teritorijose, sudaroma įmonės kartu su fonu: $28,405 \text{ } \mu\text{g/m}^3$ (0,710 RV, kai $\text{RV} = 50 \text{ } \mu\text{g/m}^3$). Ši maksimali koncentracija pasiekama šalia UAB „Rutinas“ taršos šaltinių. Tai yra didžiausia koncentracija, kuri susidarytų eksploatuojant įrenginį, esant nepalankioms meteorologinėms sąlygoms.

Kietosios dalelės $\text{KD}_{2,5}$

Maksimali vidutinė ilgalaikė (metinė) $\text{KD}_{2,5}$ pažemio koncentracija aplinkinėse teritorijose, sudaroma įmonės kartu su fonu: $15,225 \text{ } \mu\text{g/m}^3$ (0,609 RV, kai $\text{RV} = 25 \text{ } \mu\text{g/m}^3$). Ši maksimali koncentracija pasiekama šalia UAB „Rutinas“ taršos šaltinių.

LOJ

Maksimali ilgalaikė 98,5 procentilio 1 valandos LOJ pažemio koncentracija aplinkinėse teritorijose, sudaroma įmonės kartu su fonu: $0,023 \text{ mg/m}^3$ (0,023 RV, kai $\text{RV} = 1,0 \text{ mg/m}^3$, kaip sočiųjų angliavandenilių $\text{C}_{11}\text{-C}_{19}$). Ši maksimali koncentracija pasiekama šalia UAB „Rutinas“ taršos šaltinių. Tai yra didžiausia koncentracija, kuri susidaro eksploatuojant įrenginius, esant nepalankioms meteorologinėms sąlygoms.

Metanolis

Maksimali ilgalaikė 24 valandų metanolio pažemio koncentracija aplinkinėse teritorijose, sudaroma įmonės kartu su fonu: $0,0065 \text{ mg/m}^3$ (0,003 RV, kai $\text{RV} = 0,5 \text{ mg/m}^3$). Ši maksimali koncentracija pasiekama šalia UAB „Rutinas“ taršos šaltinių.

Maksimali ilgalaikė 98,5 procentilio 1 valandos metanolio pažemio koncentracija aplinkinėse teritorijose, sudaroma įmonės kartu su fonu: $0,1311 \text{ mg/m}^3$ (0,131 RV, kai $\text{RV} = 1,0 \text{ mg/m}^3$). Ši maksimali koncentracija pasiekama šalia UAB „Rutinas“ taršos šaltinių. Tai yra didžiausia koncentracija, kuri susidaro eksploatuojant įrenginius, esant nepalankioms meteorologinėms sąlygoms.

Teršalų pažemio koncentracijų skaičiavimo rezultatų analizė

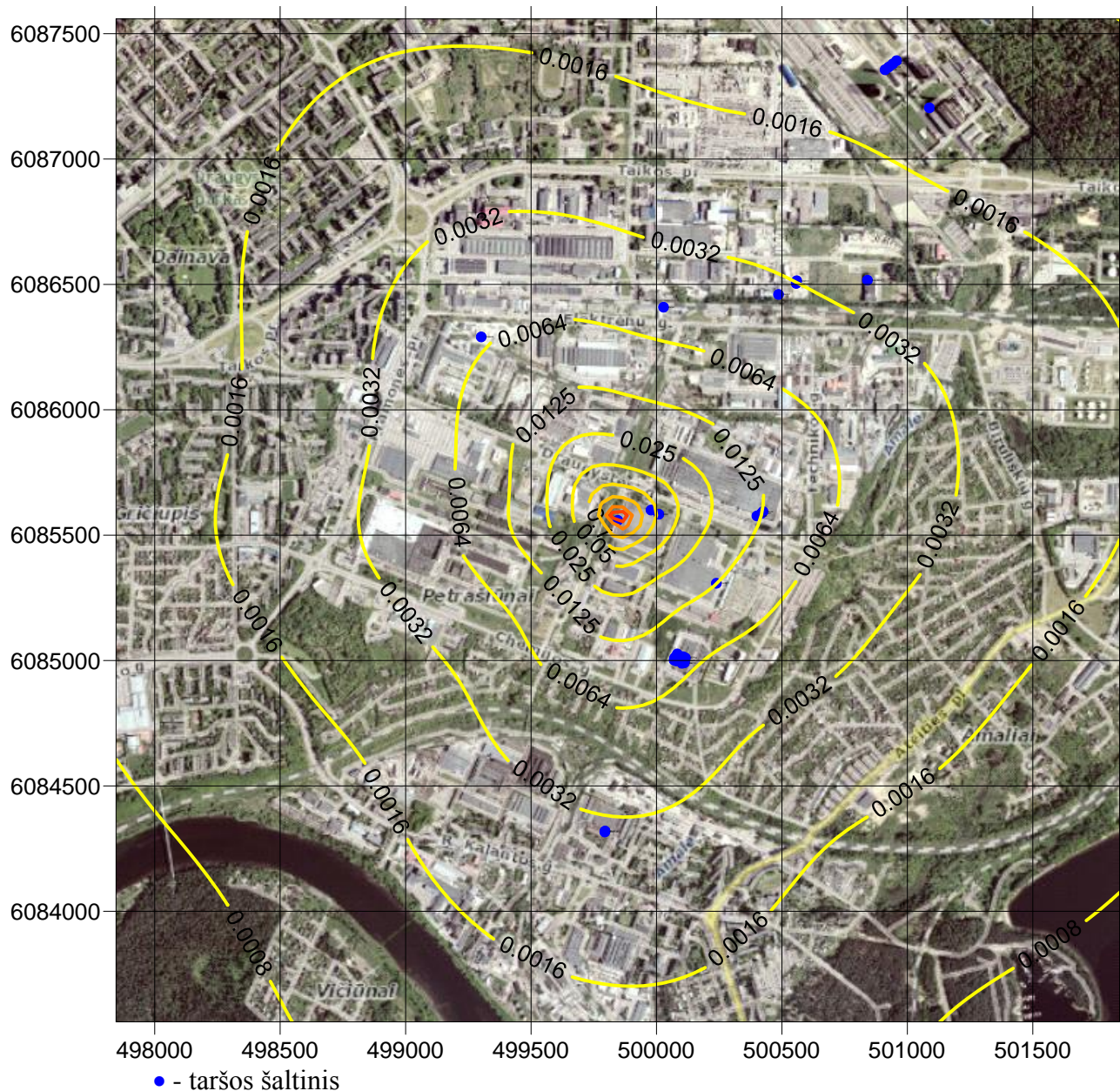
Pagal aplinkos oro taršos šaltinių fizinius duomenis ir į aplinkos orą išmetamą momentinį maksimalų teršalų kiekį atliktas UAB „Rutinas“ oro teršalų sklaidos modeliavimas. Rezultatai, kurie gauti kartu įvertinant aplinkos oro foninį užterštumą, parodė, kad iš vertinamo ūkinės veiklos objekto taršos šaltinių išsiskiriančių teršalų kiekiai neviršija ribinių aplinkos oro užterštumo verčių. Didžiausios teršalų koncentracijos susidaro šalia UAB „Rutinas“ taršos šaltinių. Vertinamo ūkinės veiklos objekto taršos šaltinių fiziniai duomenys bei į aplinkos orą išmetamas teršalų kiekis užtikrina teršalų išsisklaidymą aplinkinių teritorijų pažemio sluoksnyje.

Teršalų pažemio koncentracijų skaičiavimo rezultatai – didžiausios teršalų pažemio koncentracijos

Teršalas ir skaičiuotinas vidurkinimo laikotarpis	Ribinė vertė	1 variantas (be fonu)		2 variantas (su fonu)	
		Koncentracija	Koncentracija ribinės vertės dalimis	Koncentracija	Koncentracija ribinės vertės dalimis
Kietosios dalelės KD ₁₀ metinė	40 µg/m ³	0,764 µg/m ³	0,019	26,726 µg/m ³	0,668
Kietosios dalelės KD ₁₀ 24 val. 90,4 procentilio	50 µg/m ³	2,455 µg/m ³	0,049	28,405 µg/m ³	0,568
Kietosios dalelės KD _{2,5} metinė	25 µg/m ³	0,382 µg/m ³	0,02	15,225 µg/m ³	0,609
Boro rūgštis 24 val.	0,02 mg/m ³	0,0011 mg/m ³	0,055	0,0011 mg/m ³	0,055
Fosforo rūgštis 24 val.	0,05 mg/m ³	0,00011 mg/m ³	0,002	0,00011 mg/m ³	0,002
Fosforo rūgštis 1 val. 98,5 procentilio	0,15 mg/m ³	0,00064 mg/m ³	0,004	0,00064 mg/m ³	0,004
LOJ 1 val. 98,5 procentilio	1,0 mg/m ³	0,021 mg/m ³	0,021	0,023 mg/m ³	0,023
Metanolis 24 val.	0,5 mg/m ³	0,0064 mg/m ³	0,013	0,0065 mg/m ³	0,013
Metanolis 1 val. 98,5 procentilio	1,0 mg/m ³	0,1310 mg/m ³	0,131	0,1311 mg/m ³	0,131
Metilacetatas 24 val.	0,07 mg/m ³	0,0032 mg/m ³	0,046	0,0032 mg/m ³	0,046
Metilacetatas 1 val. 98,5 procentilio	0,07 mg/m ³	0,0654 mg/m ³	0,934	0,0654 mg/m ³	0,934
Vinilacetatas 24 val.	0,15 mg/m ³	0,0004 mg/m ³	0,003	0,0004 mg/m ³	0,003
Vinilacetatas 1 val. 98,5 procentilio	0,15 mg/m ³	0,0088 mg/m ³	0,059	0,0088 mg/m ³	0,059

1 variantas

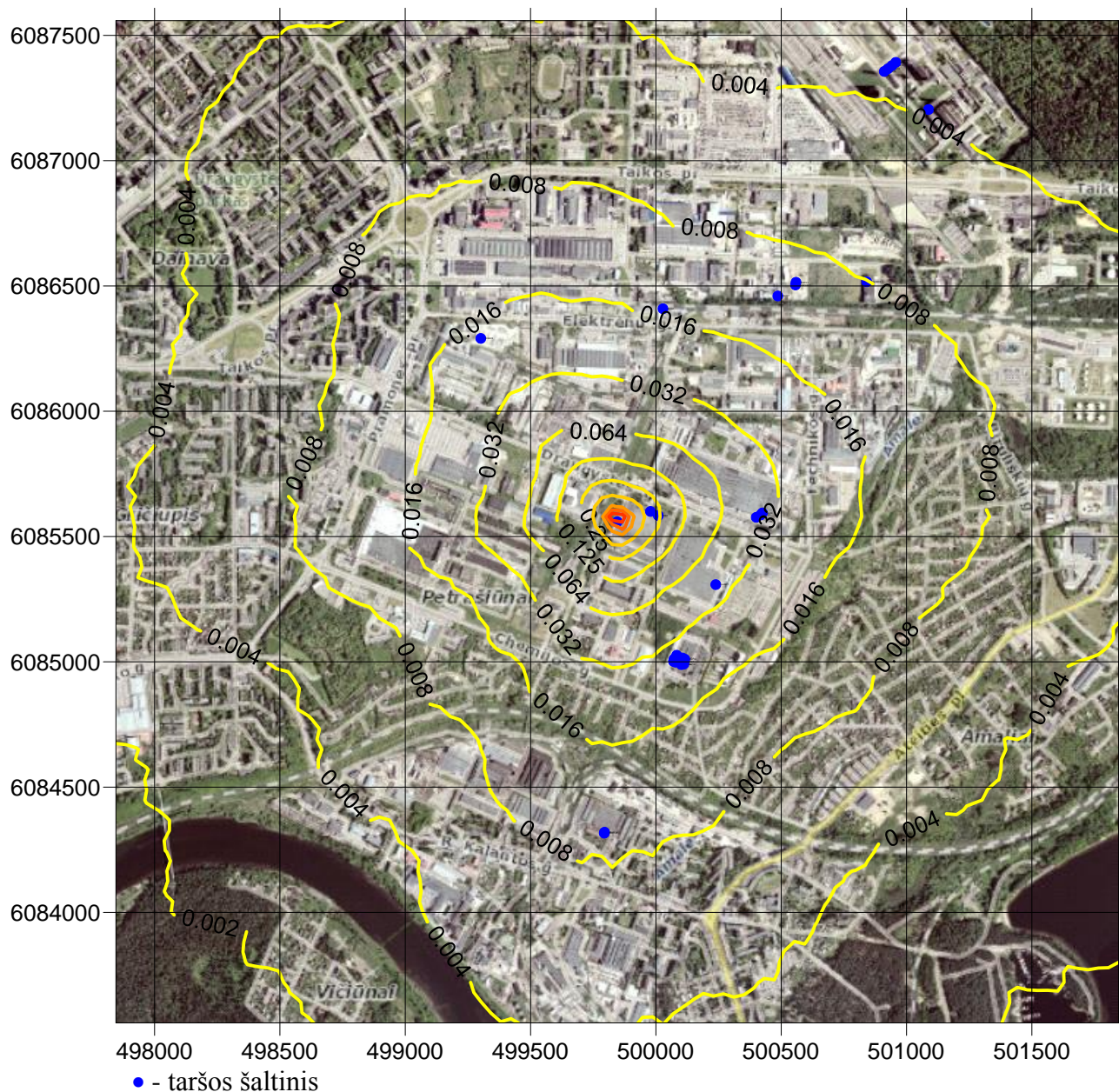
Kietųjų dalelių (KD_{10}) pažemio koncentracijų ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) sklaidos prognozavimas – vidutinė ilgalaikė metinė KD_{10} pažemio koncentracija



Maksimali vidutinė ilgalaikė (metinė) KD_{10} pažemio koncentracija aplinkinėse teritorijose, sudaroma įmonės: $0,764 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (0,019 RV, kai $\text{RV} = 40 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Ši maksimali koncentracija pasiekama šalia UAB „Rutinas“ taršos šaltinių.

1 variantas

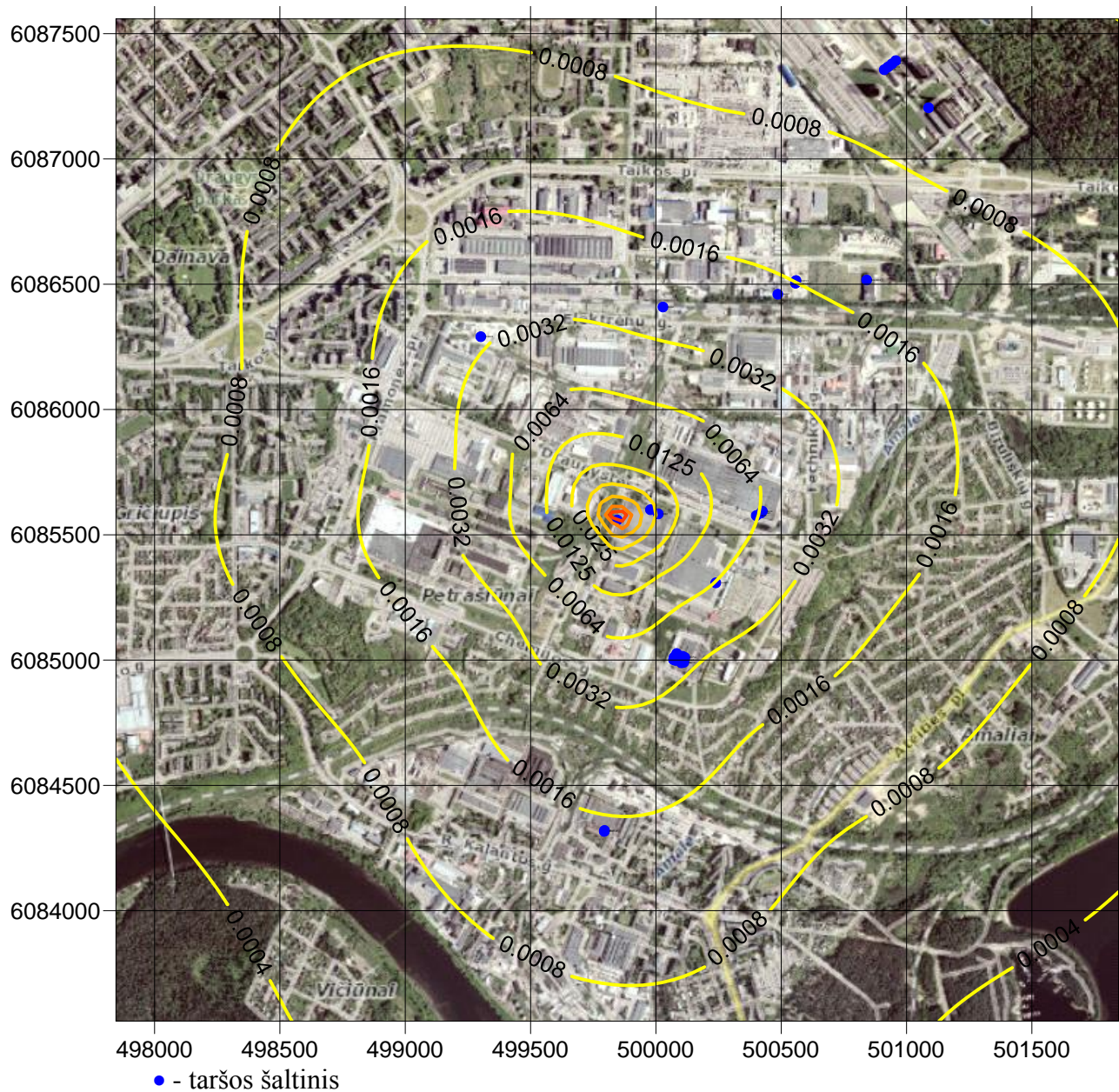
Kietųjų dalelių (KD_{10}) pažemio koncentracijų ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) sklaidos prognozavimas – 90,4 procentilio ilgalaikė 24 valandų KD_{10} pažemio koncentracija



Maksimali 90,4 procentilio ilgalaikė 24 valandų KD_{10} pažemio koncentracija aplinkinėse teritorijose, sudaroma įmonės: $2,455 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (0,049 RV, kai $\text{RV} = 50 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Ši maksimali koncentracija pasiekama šalia UAB „Rutinas“ taršos šaltinių. Tai yra didžiausia koncentracija, kuri susidarytų eksploatuojant įrenginį, esant nepalankioms meteorologinėms sąlygoms.

1 variantas

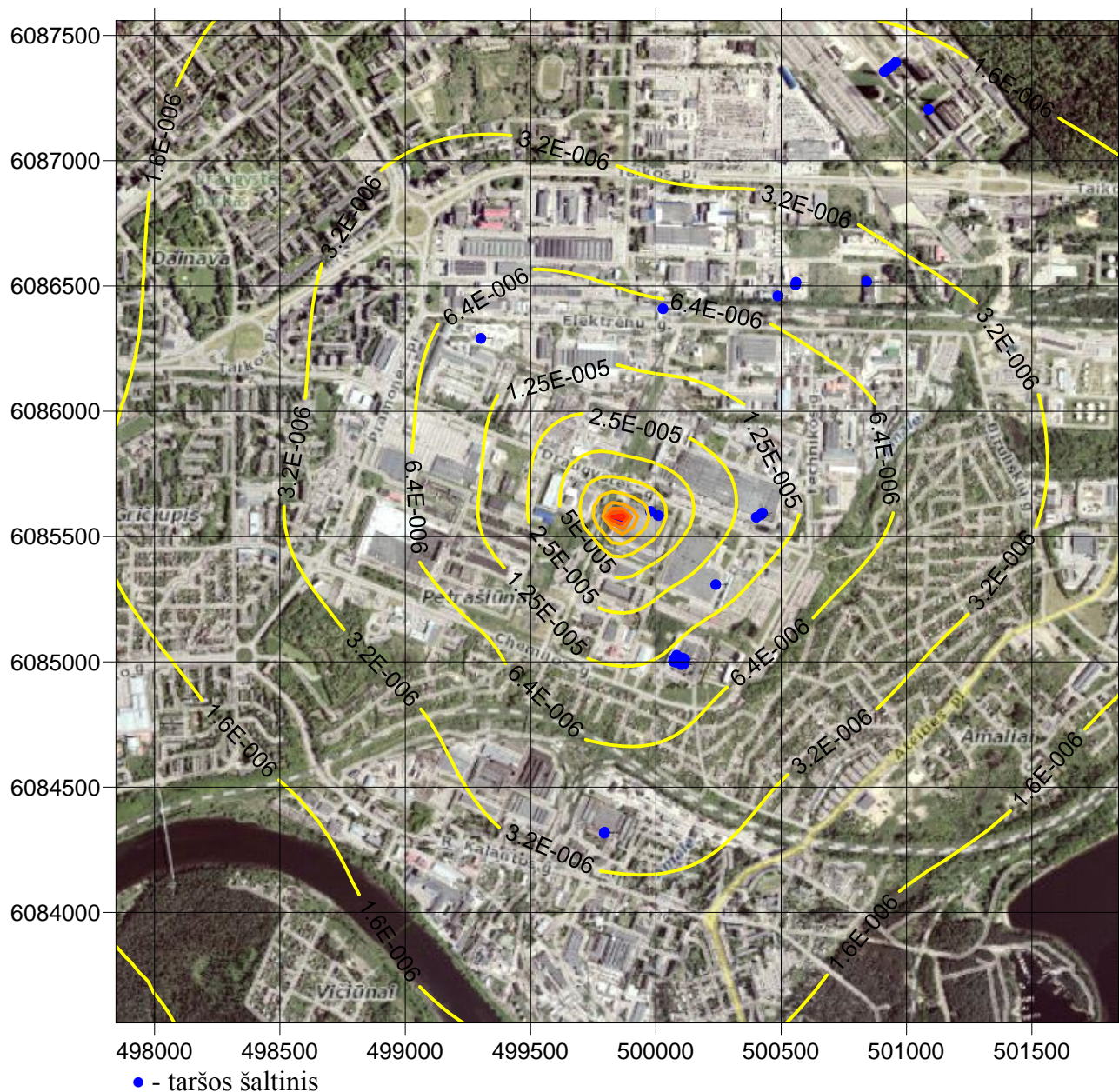
Kietųjų dalelių ($KD_{2,5}$) pažemio koncentracijų ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) sklaidos prognozavimas – vidutinė ilgalaikė metinė $KD_{2,5}$ pažemio koncentracija



Maksimali vidutinė ilgalaikė (metinė) $KD_{2,5}$ pažemio koncentracija aplinkinėse teritorijose, sudaroma įmonės: $0,382 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (0,015 RV, kai $\text{RV} = 25 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Ši maksimali koncentracija pasiekama šalia UAB „Rutinas“ taršos šaltinių.

1 variantas

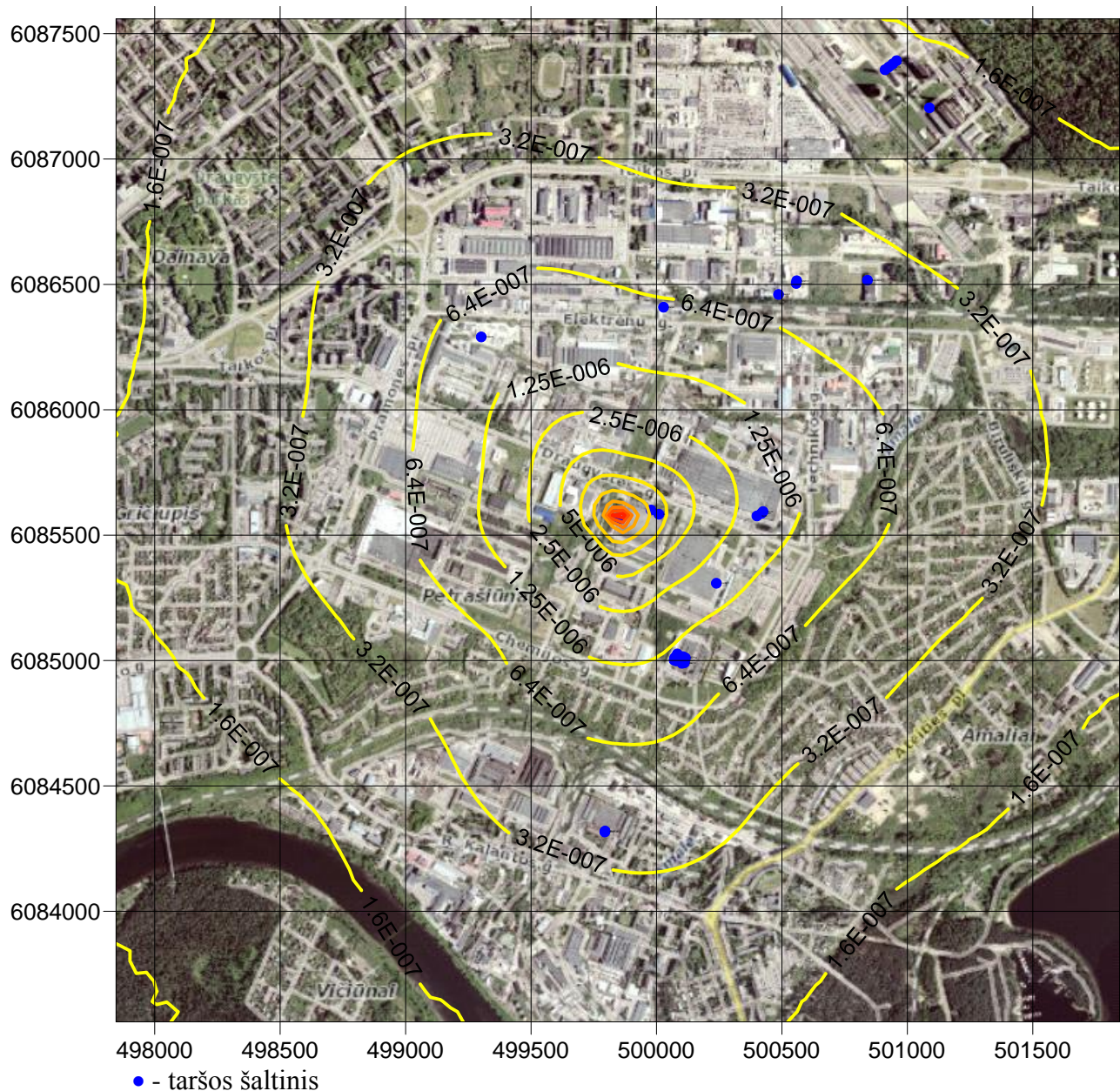
Boro rūgšties pažemio koncentracijų (mg/m^3) sklaidos prognozavimas – ilgalaikė 24 valandų ace boro rūgšties pažemio koncentracija



Maksimali ilgalaikė 24 valandų boro rūgšties pažemio koncentracija aplinkinėse teritorijose, sudaroma įmonės: $0,0011 \text{ mg}/\text{m}^3$ ($0,055 \text{ RV}$, kai $\text{RV} = 0,02 \text{ mg}/\text{m}^3$). Ši maksimali koncentracija pasiekama šalia UAB „Rutinas“ taršos šaltinių.

1 variantas

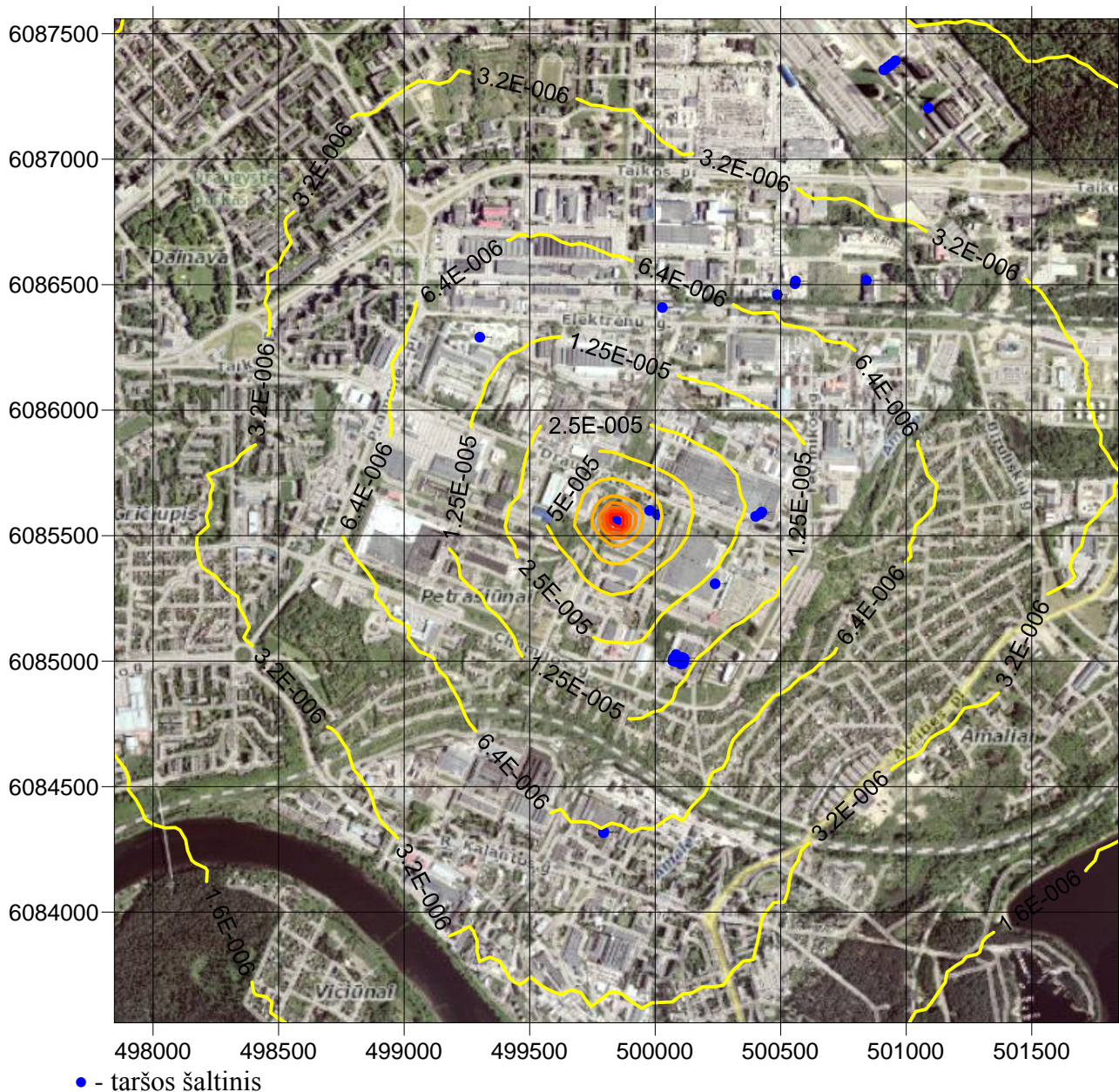
Fosforo rūgšties pažemio koncentracijų (mg/m^3) sklaidos prognozavimas – ilgalaikė 24 valandų fosforo rūgšties pažemio koncentracija



Maksimali ilgalaikė 24 valandų fosforo rūgšties pažemio koncentracija aplinkinėse teritorijose, sudaroma įmonės: $0,00011 \text{ mg}/\text{m}^3$ (0,002 RV, kai $\text{RV} = 0,05 \text{ mg}/\text{m}^3$, kaip fosforo pentoksidas). Ši maksimali koncentracija pasiekama šalia UAB „Rutinas“ taršos šaltinių.

1 variantas

Fosforo rūgšties pažemio koncentracijų (mg/m^3) sklaidos prognozavimas – ilgalaikė 98,5 procentilio 1 valandos fosforo rūgšties pažemio koncentracija

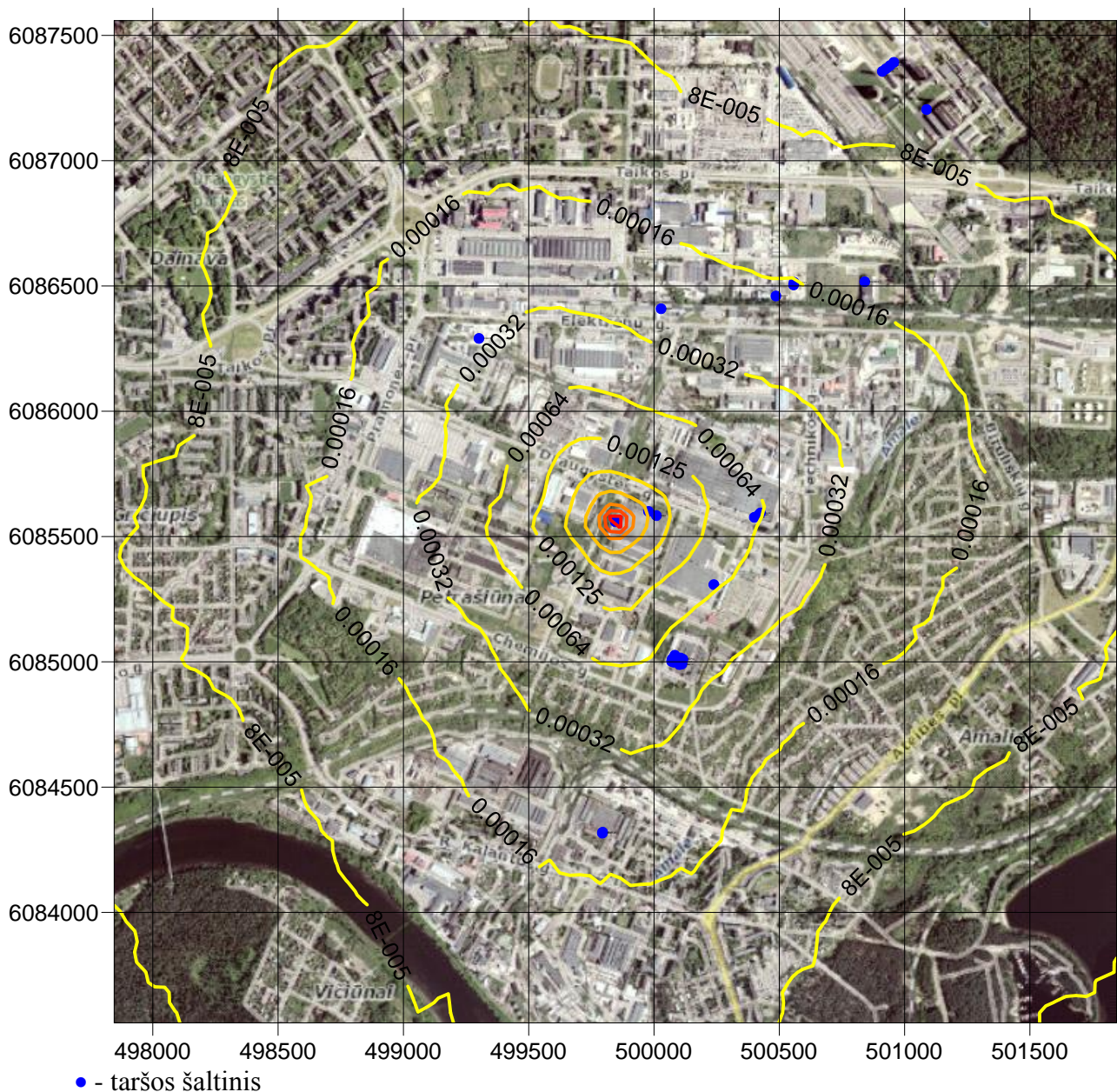


Maksimali ilgalaikė 98,5 procentilio 1 valandos fosforo rūgšties pažemio koncentracija aplinkinėse teritorijose, sudaroma įmonės: $0,00064 \text{ mg}/\text{m}^3$ (0,004 RV, kai $\text{RV} = 0,15 \text{ mg}/\text{m}^3$, kaip fosforo pentoksidas). Ši maksimali koncentracija pasiekama šalia UAB „Rutinas“ taršos šaltinių. Tai yra didžiausia koncentracija, kuri susidaro eksploatuojant įrenginius, esant nepalankioms meteorologinėms sąlygoms.

1 variantas

LOJ pažemio koncentracijų (mg/m^3) sklaidos prognozavimas – ilgalaikė 98,5 procentilio 1 valandos

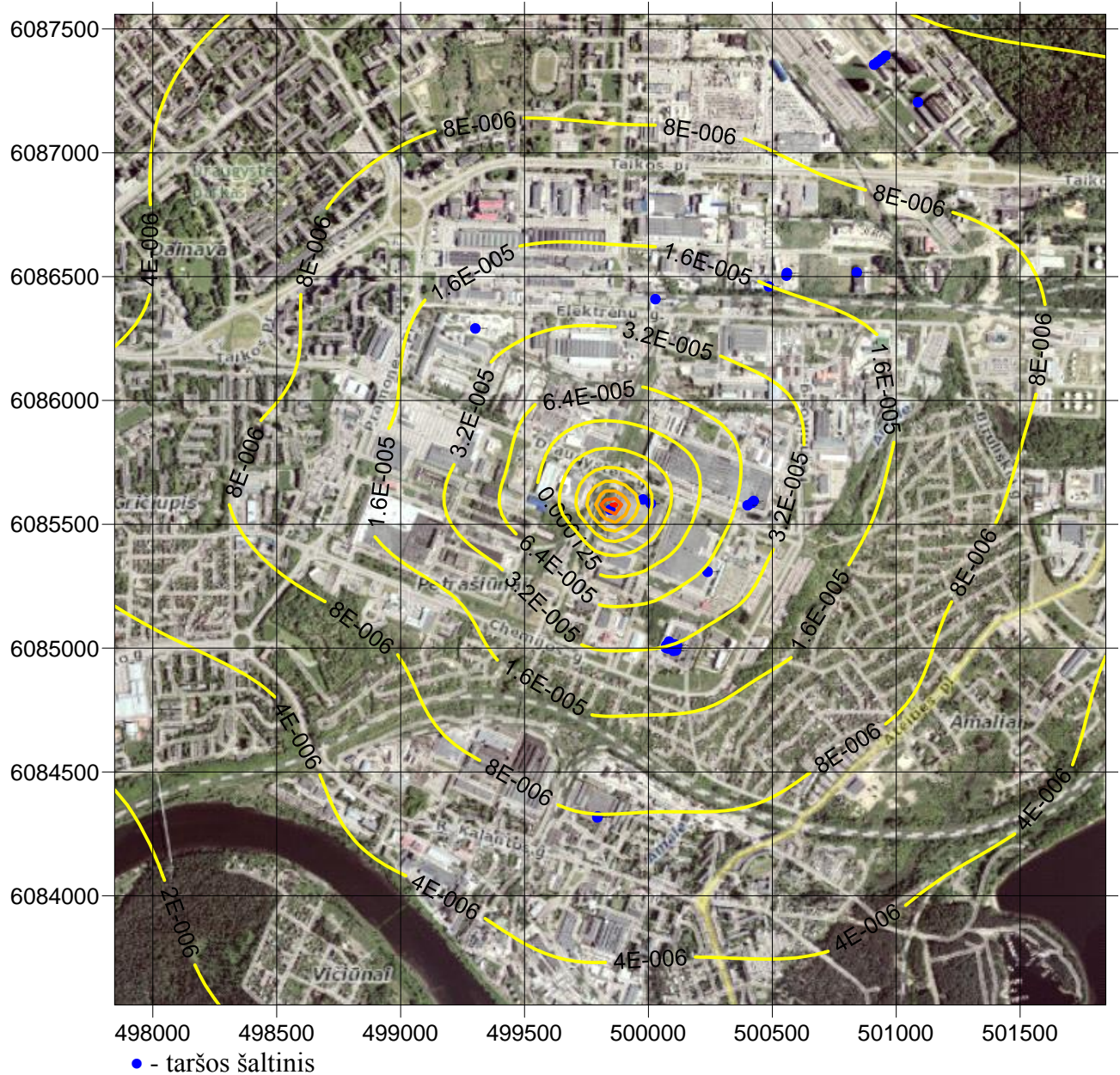
LOJ pažemio koncentracija



Maksimali ilgalaikė 98,5 procentilio 1 valandos LOJ pažemio koncentracija aplinkinėse teritorijose, sudaroma įmonės: $0,021 \text{ mg}/\text{m}^3$ ($0,021 \text{ RV}$, kai $\text{RV} = 1,0 \text{ mg}/\text{m}^3$, kaip sočiųjų anglivandenilių $\text{C}_{11}\text{-C}_{19}$). Ši maksimali koncentracija pasiekama šalia UAB „Rutinas“ taršos šaltinių. Tai yra didžiausia koncentracija, kuri susidaro eksploatuojant įrenginius, esant nepalankioms meteorologinėms sąlygoms.

1 variantas

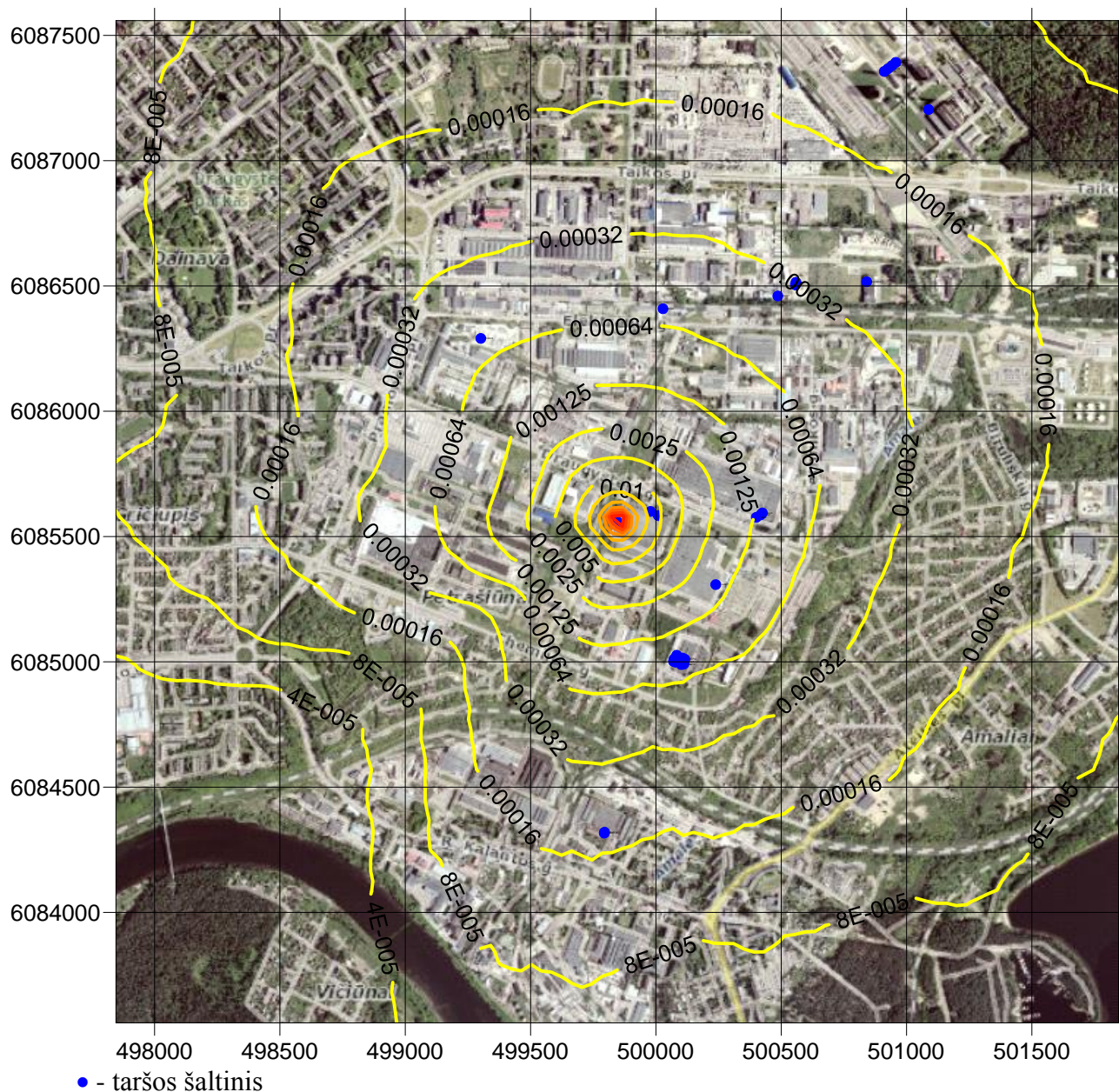
Metanolio pažemio koncentracijų (mg/m^3) sklaidos prognozavimas – ilgalaikė 24 valandų
metanolio pažemio koncentracija



Maksimali ilgalaikė 24 valandų metanolio pažemio koncentracija aplinkinėse teritorijose, sudaroma įmonės: $0,0064 \text{ mg}/\text{m}^3$ ($0,013 \text{ RV}$, kai $\text{RV} = 0,5 \text{ mg}/\text{m}^3$). Ši maksimali koncentracija pasiekama šalia UAB „Rutinas“ taršos šaltinių.

1 variantas

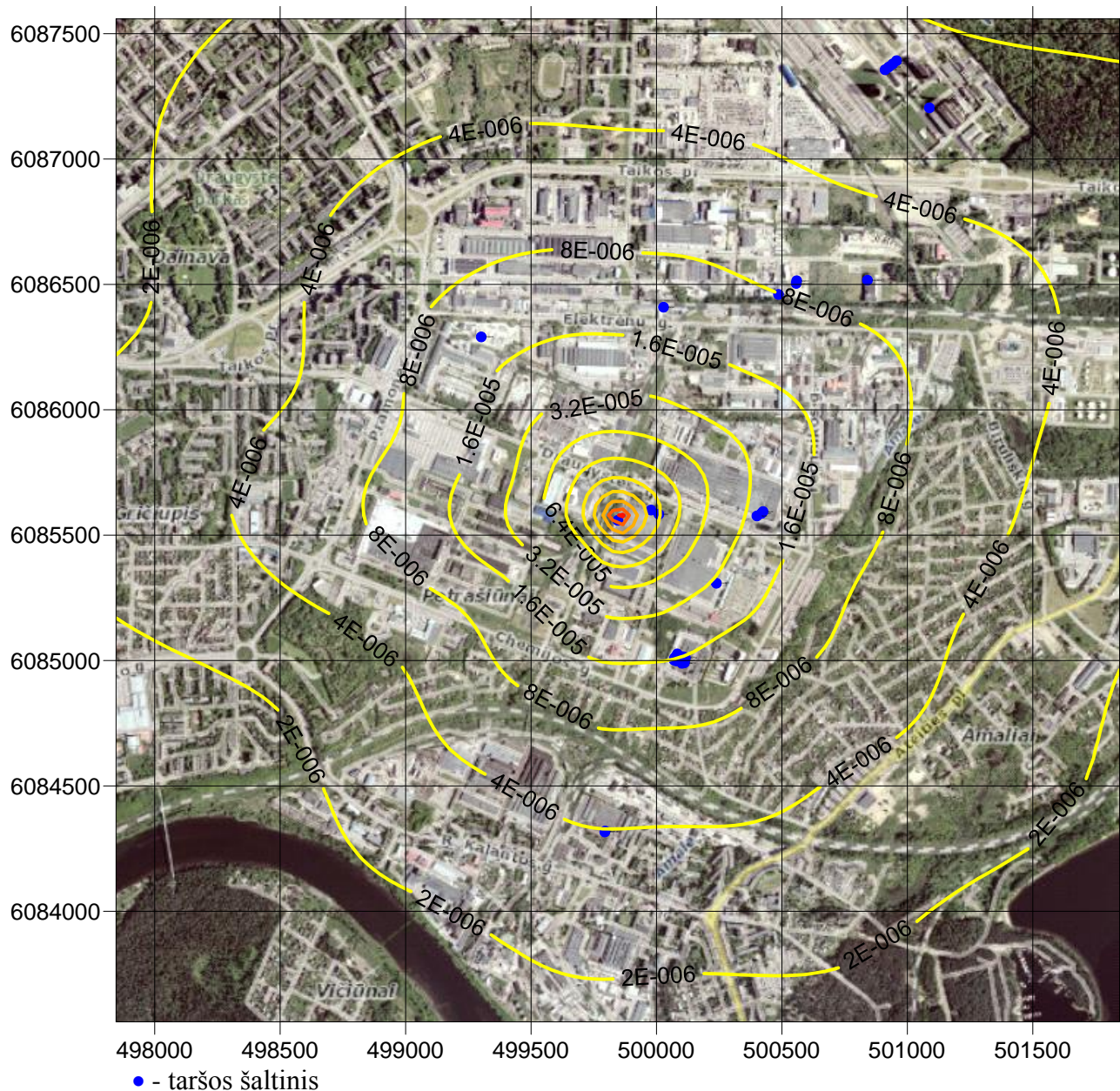
Metanolio pažemio koncentracijų (mg/m^3) sklaidos prognozavimas – ilgalaikė 98,5 procentilio 1 valandos metanolio pažemio koncentracija



Maksimali ilgalaikė 98,5 procentilio 1 valandos metanolio pažemio koncentracija aplinkinėse teritorijose, sudaroma įmonės: $0,1310 \text{ mg}/\text{m}^3$ ($0,131 \text{ RV}$, kai $\text{RV} = 1,0 \text{ mg}/\text{m}^3$). Ši maksimali koncentracija pasiekama šalia UAB „Rutinas“ taršos šaltinių. Tai yra didžiausia koncentracija, kuri susidaro eksploatuojant įrenginius, esant nepalankioms meteorologinėms sąlygoms.

1 variantas

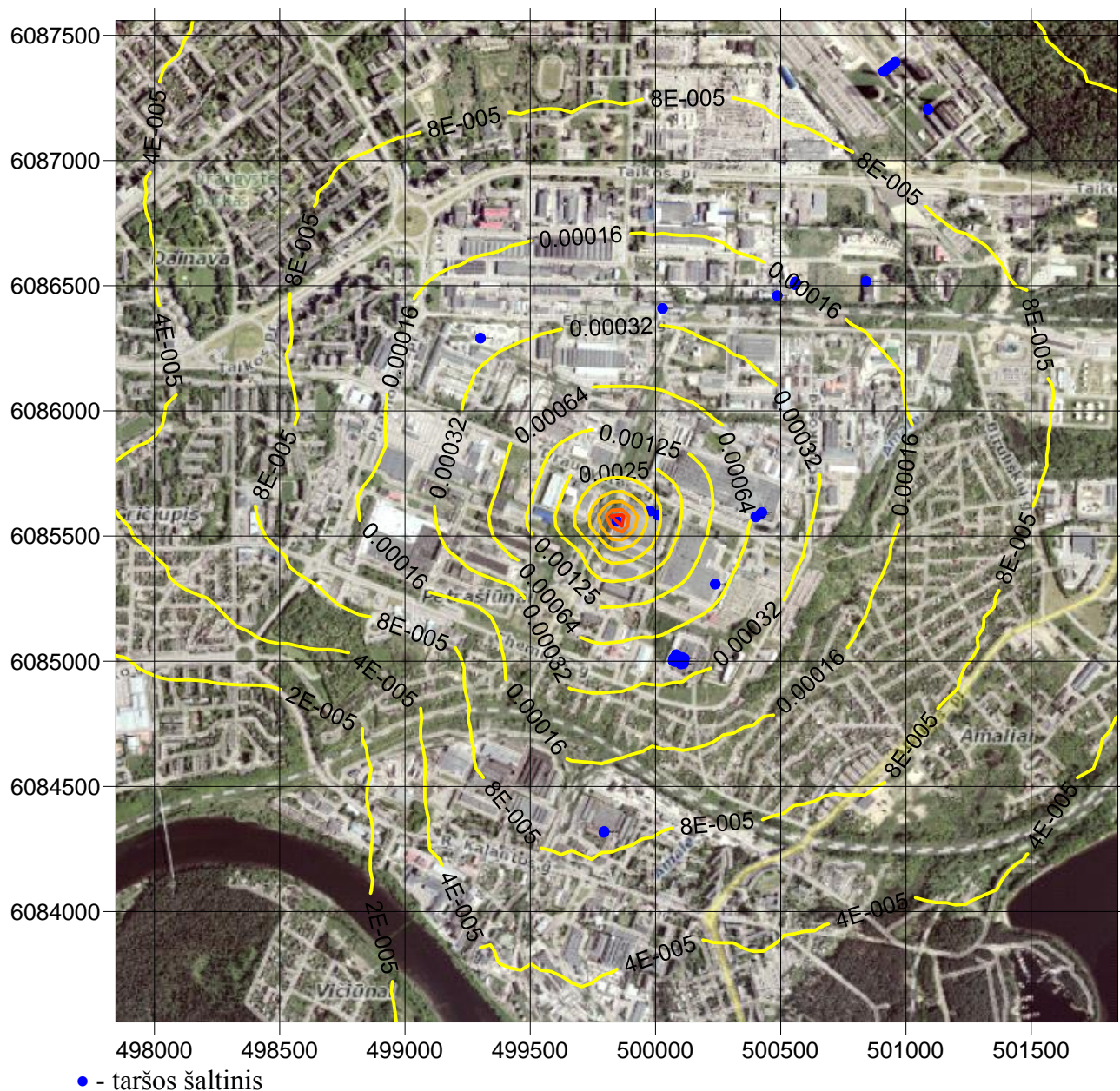
Metilacetato pažemio koncentracijų (mg/m^3) sklaidos prognozavimas – ilgalaikė 24 valandų metilacetato pažemio koncentracija



Maksimali ilgalaikė 24 valandų metilacetato pažemio koncentracija aplinkinėse teritorijose, sudaroma įmonės: $0,0032 \text{ mg}/\text{m}^3$ ($0,046 \text{ RV}$, kai $\text{RV} = 0,07 \text{ mg}/\text{m}^3$). Ši maksimali koncentracija pasiekama šalia UAB „Rutinas“ taršos šaltinių.

1 variantas

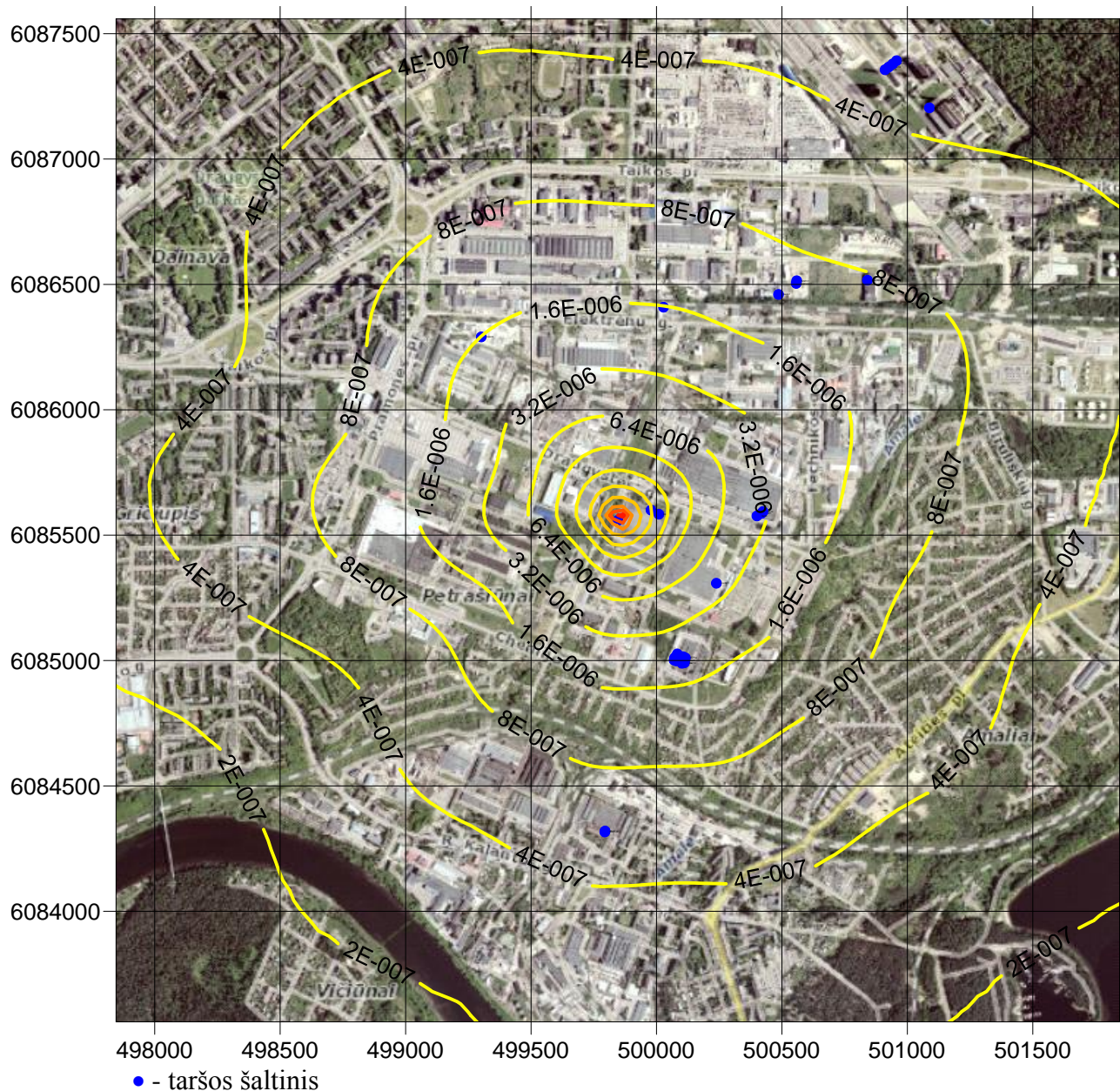
Metilacetato pažemio koncentracijų (mg/m^3) sklaidos prognozavimas – ilgalaikė 98,5 procentilio 1 valandos metilacetato pažemio koncentracija



Maksimali ilgalaikė 98,5 procentilio 1 valandos metilacetato pažemio koncentracija aplinkinėse teritorijose, sudaroma įmonės: $0,0654 \text{ mg}/\text{m}^3$ (0,934 RV, kai $\text{RV} = 0,07 \text{ mg}/\text{m}^3$). Ši maksimali koncentracija pasiekama šalia UAB „Rutinas“ taršos šaltinių. Tai yra didžiausia koncentracija, kuri susidaro eksploatuojant įrenginius, esant nepalankioms meteorologinėms sąlygoms.

1 variantas

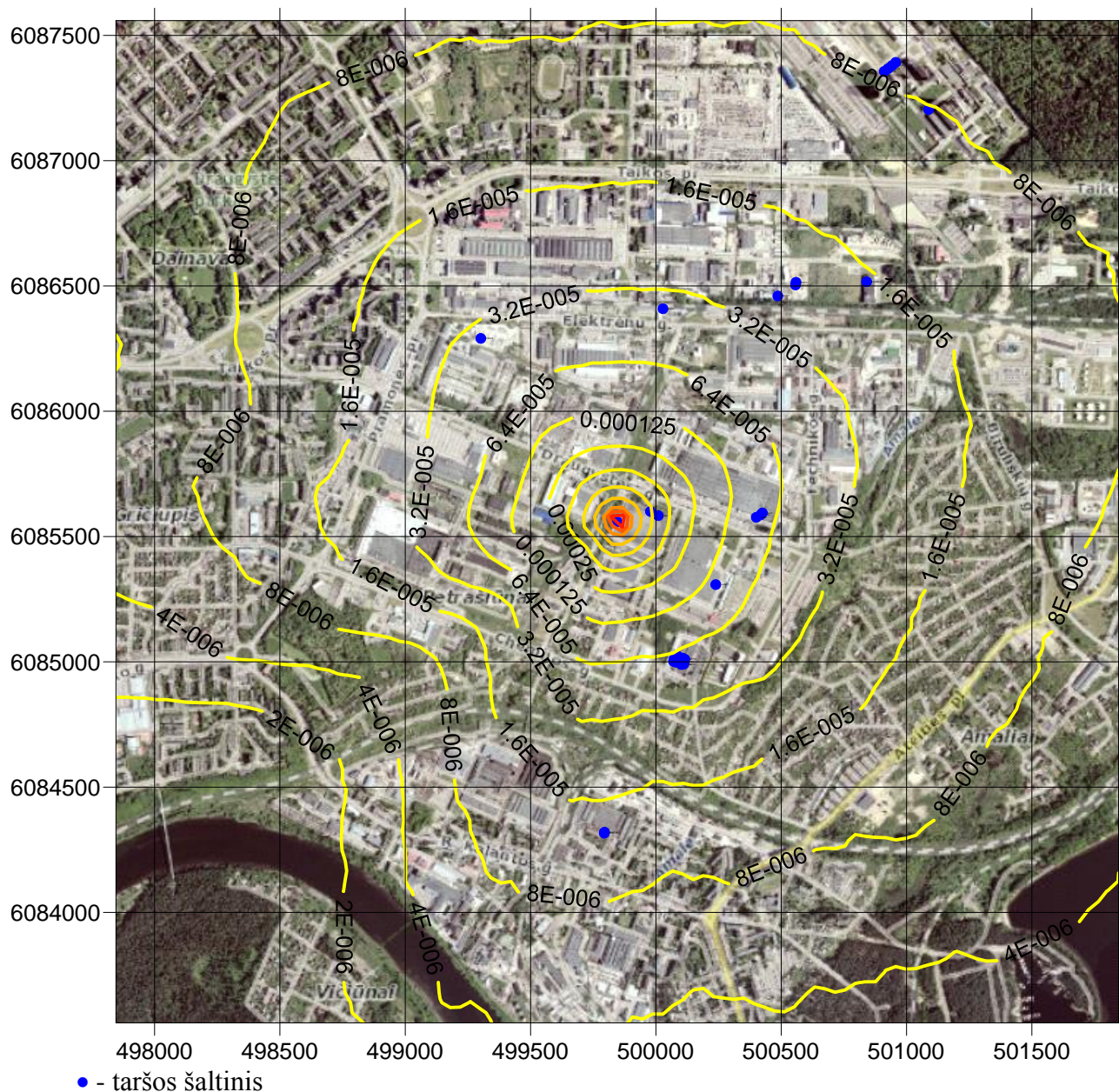
Vinilacetato pažemio koncentracijų (mg/m^3) sklaidos prognozavimas – ilgalaikė 24 valandų
vinilacetato pažemio koncentracija



Maksimali ilgalaikė 24 valandų vinilacetato pažemio koncentracija aplinkinėse teritorijose, sudaroma įmonės: $0,0004 \text{ mg}/\text{m}^3$ ($0,003 \text{ RV}$, kai $\text{RV} = 0,15 \text{ mg}/\text{m}^3$). Ši maksimali koncentracija pasiekama šalia UAB „Rutinas“ taršos šaltinių.

1 variantas

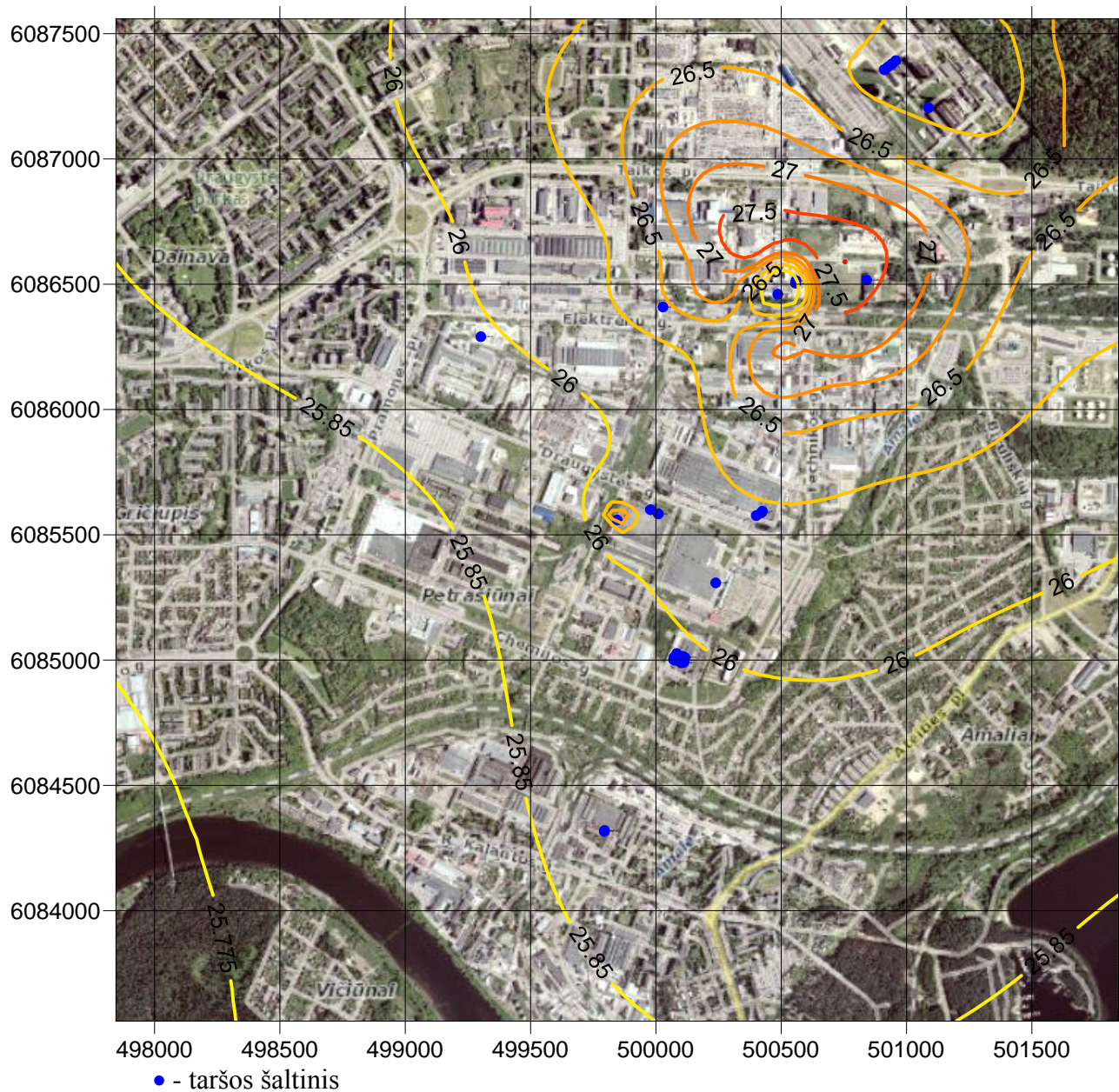
Vinilacetato pažemio koncentracijų (mg/m^3) sklaidos prognozavimas – ilgalaikė 98,5 procentilio 1 valandos vinilacetato pažemio koncentracija



Maksimali ilgalaikė 98,5 procentilio 1 valandos vinilacetato pažemio koncentracija aplinkinėse teritorijose, sudaroma įmonės: $0,0088 \text{ mg}/\text{m}^3$ ($0,059 \text{ RV}$, kai $\text{RV} = 0,15 \text{ mg}/\text{m}^3$). Ši maksimali koncentracija pasiekama šalia UAB „Rutinas“ taršos šaltinių. Tai yra didžiausia koncentracija, kuri susidaro eksploatuojant įrenginius, esant nepalankioms meteorologinėms sąlygoms.

2 variantas

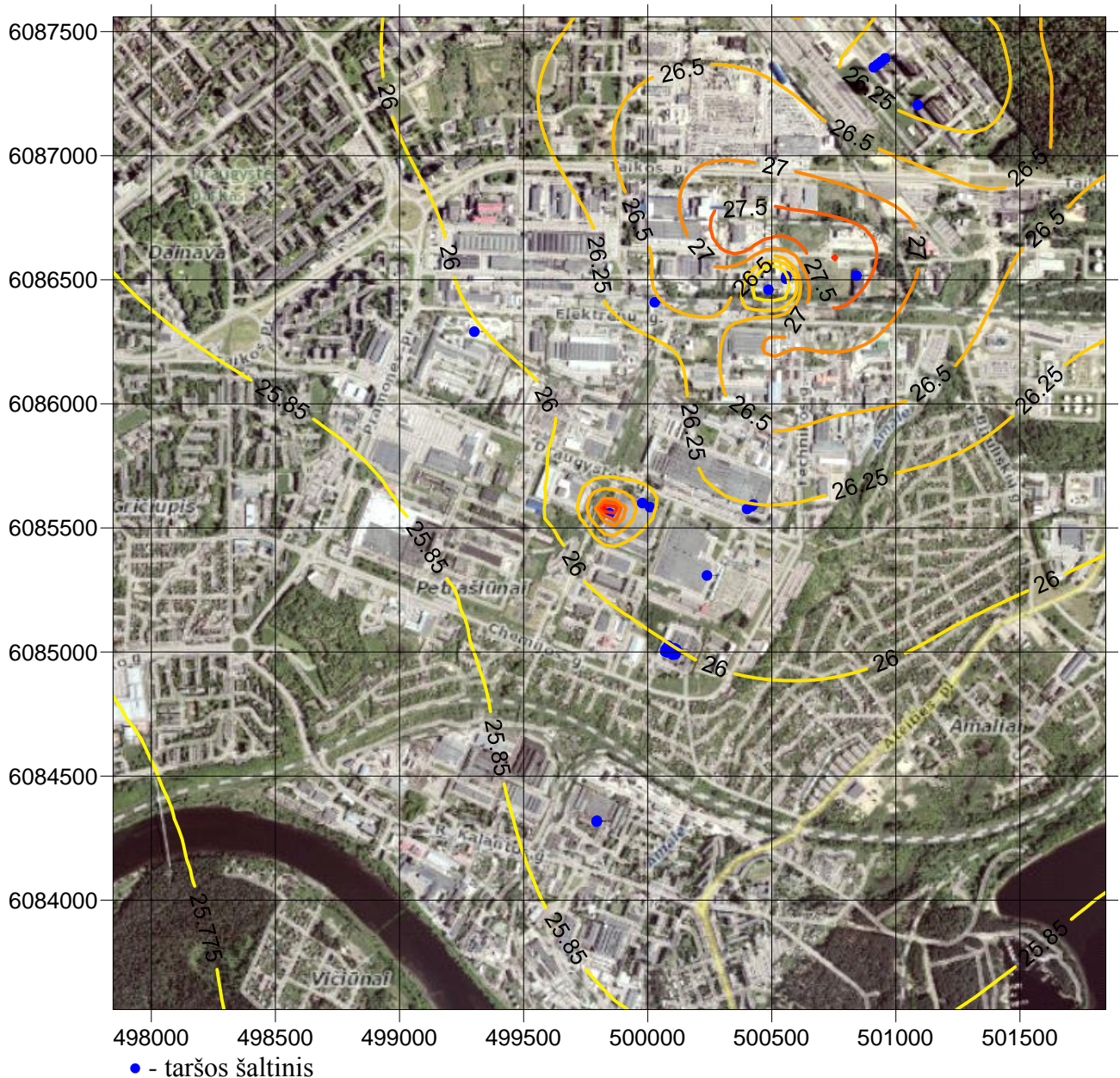
Kietųjų dalelių (KD₁₀) pažemio koncentracijų (µg/m³) sklaidos prognozavimas – vidutinė ilgalaikė metinė KD₁₀ pažemio koncentracija



Maksimali vidutinė ilgalaikė (metinė) KD₁₀ pažemio koncentracija aplinkinėse teritorijose, sudaroma įmonės kartu su fonu: 26,726 µg/m³ (0,668 RV, kai RV = 40 µg/m³). Ši maksimali koncentracija pasiekama šalia UAB „Rutinas“ taršos šaltinių.

2 variantas

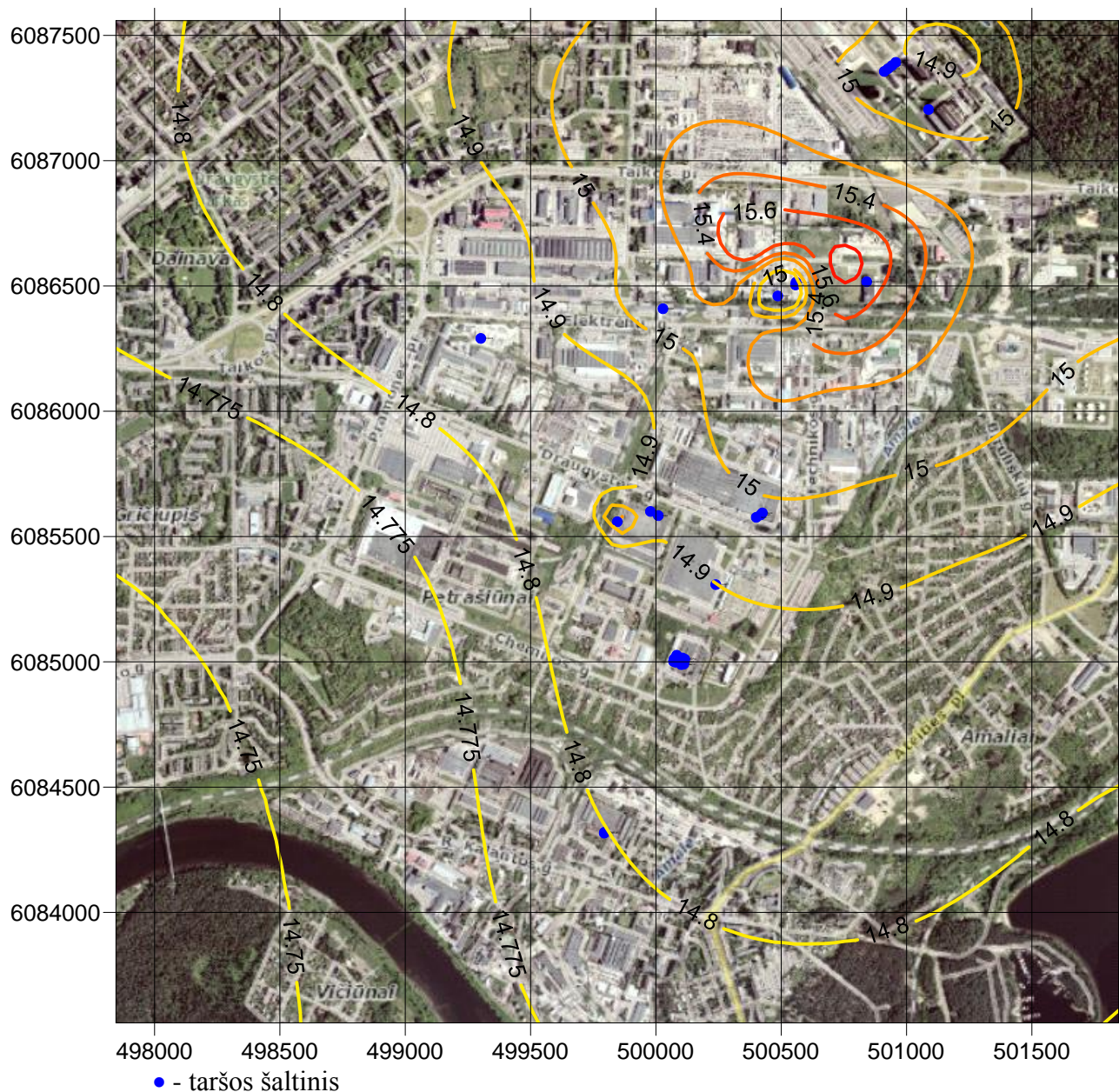
Kietųjų dalelių (KD_{10}) pažemio koncentracijų ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) sklaidos prognozavimas – 90,4 procentilio ilgalaikė 24 valandų KD_{10} pažemio koncentracija



Maksimali 90,4 procentilio ilgalaikė 24 valandų KD_{10} pažemio koncentracija aplinkinėse teritorijose, sudaroma įmonės kartu su fonu: $28,405 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (0,568 RV, kai $\text{RV} = 50 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Ši maksimali koncentracija pasiekama šalia UAB „Rutinas“ taršos šaltinių. Tai yra didžiausia koncentracija, kuri susidarytų eksploatuojant įrenginį, esant nepalankioms meteorologinėms sąlygoms.

2 variantas

Kietųjų dalelių ($KD_{2,5}$) pažemio koncentracijų ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) sklaidos prognozavimas – vidutinė ilgalaikė metinė $KD_{2,5}$ pažemio koncentracija

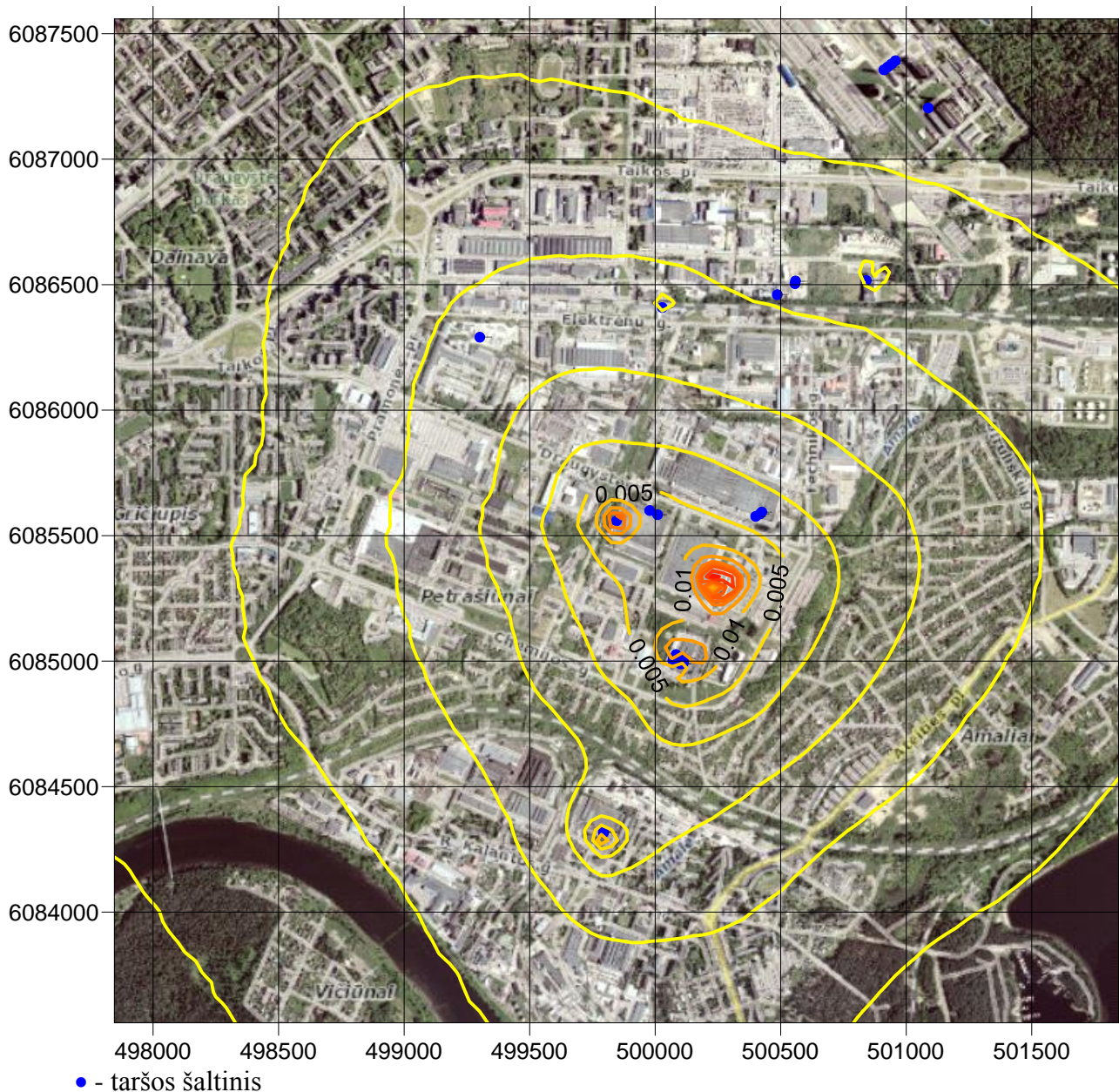


Maksimali vidutinė ilgalaikė (metinė) $KD_{2,5}$ pažemio koncentracija aplinkinėse teritorijose, sudaroma įmonės kartu su fonu: $15,225 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (0,609 RV, kai $\text{RV} = 25 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Ši maksimali koncentracija pasiekama šalia UAB „Rutinas“ taršos šaltinių.

2 variantas

LOJ pažemio koncentracijų (mg/m^3) sklaidos prognozavimas – ilgalaikė 98,5 procentilio 1 valandos

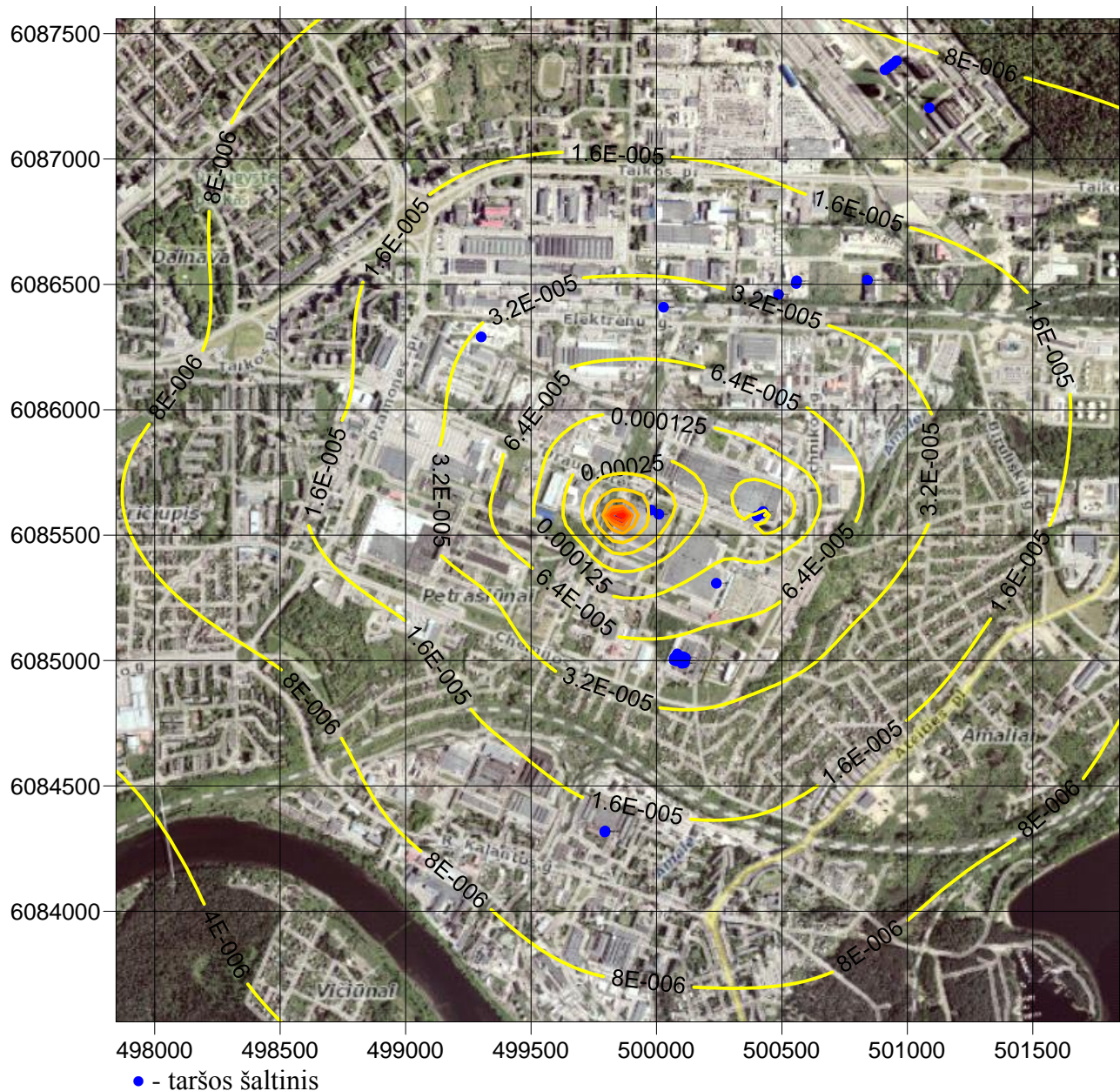
LOJ pažemio koncentracija



Maksimali ilgalaikė 98,5 procentilio 1 valandos LOJ pažemio koncentracija aplinkinėse teritorijose, sudaroma įmonės kartu su fonu: $0,023 \text{ mg}/\text{m}^3$ (0,023 RV, kai $\text{RV} = 1,0 \text{ mg}/\text{m}^3$, kaip sočiųjų angliavandenilių $\text{C}_{11}\text{-C}_{19}$). Ši maksimali koncentracija pasiekama šalia UAB „Rutinas“ taršos šaltinių. Tai yra didžiausia koncentracija, kuri susidaro eksploatuojant įrenginius, esant nepalankioms meteorologinėms sąlygoms.

2 variantas

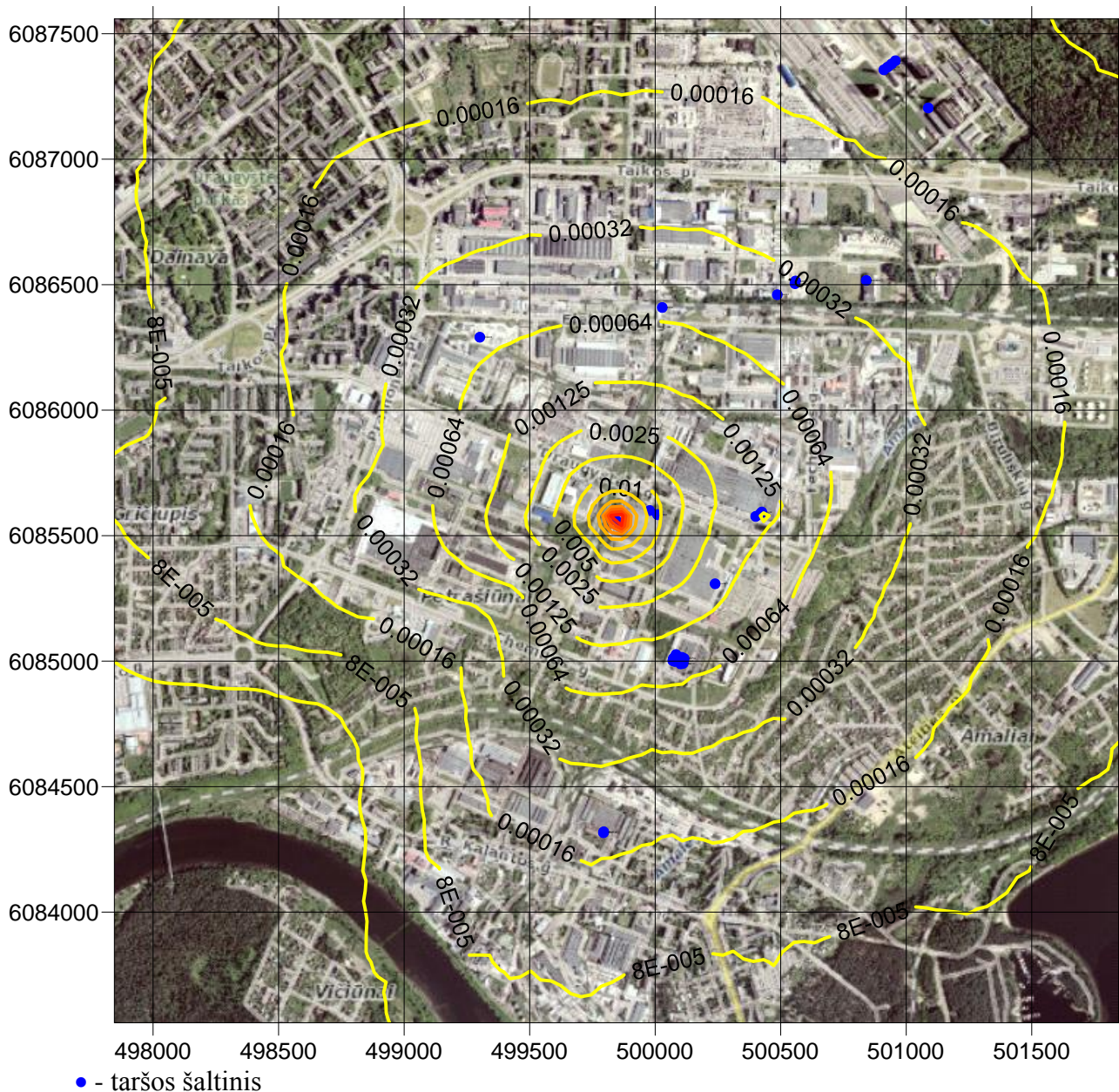
Metanolio pažemio koncentracijų (mg/m^3) sklaidos prognozavimas – ilgalaikė 24 valandų
metanolio pažemio koncentracija



Maksimali ilgalaikė 24 valandų metanolio pažemio koncentracija aplinkinėse teritorijose, sudaroma įmonės kartu su fonu: $0,0065 \text{ mg}/\text{m}^3$ ($0,013 \text{ RV}$, kai $\text{RV} = 0,5 \text{ mg}/\text{m}^3$). Ši maksimali koncentracija pasiekama šalia UAB „Rutinas“ taršos šaltinių.

2 variantas

Metanolio pažemio koncentracijų (mg/m^3) sklaidos prognozavimas – ilgalaikė 98,5 procentilio 1 valandos metanolio pažemio koncentracija



Maksimali ilgalaikė 98,5 procentilio 1 valandos metanolio pažemio koncentracija aplinkinėse teritorijose, sudaroma įmonės kartu su fonu: $0,1311 \text{ mg}/\text{m}^3$ ($0,131 \text{ RV}$, kai $\text{RV} = 1,0 \text{ mg}/\text{m}^3$). Ši maksimali koncentracija pasiekama šalia UAB „Rutinas“ taršos šaltinių. Tai yra didžiausia koncentracija, kuri susidaro eksploatuojant įrenginius, 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“
Direktorei Agripinai Čekauskienei

I 2015-01-12 sutartį Nr. P6-2

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

PAŽYMA APIE HIDROMETEOROLOGINES SĄLYGAS

2015 m. sausio 14 d. Nr. (5.58.-9)-B8-111

Elektroniniu paštu pateikiame Kauno meteorologijos stoties (toliau – MS) 2010–2014 m. vidutinės oro temperatūros (°C), vėjo greičio (m/s), vėjo krypties (laipsniai), bendrojo debesuotumo (oktantai), kritulių kiekio (mm), Saulės spinduliuotės (Wh/m²) ir santykinio oro drėgnumo (%) matavimų duomenis. Kauno MS koordinatės: 54,883960 ir 23,835880, aukštis virš jūros lygio 76,1 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.

Vedėja

Audronė Galvonaitė



Zina Kitrienė, mob. 8 648 06 311, el. paštas zina.kitriene@meteo.lt

ISO 9001:2008