



Rezultāti no VPR pilotvietas izpētes daļā no bijušās Valmieras naftas bāzes

Arta Bažovska
Edgars Dimitrijevs

2019

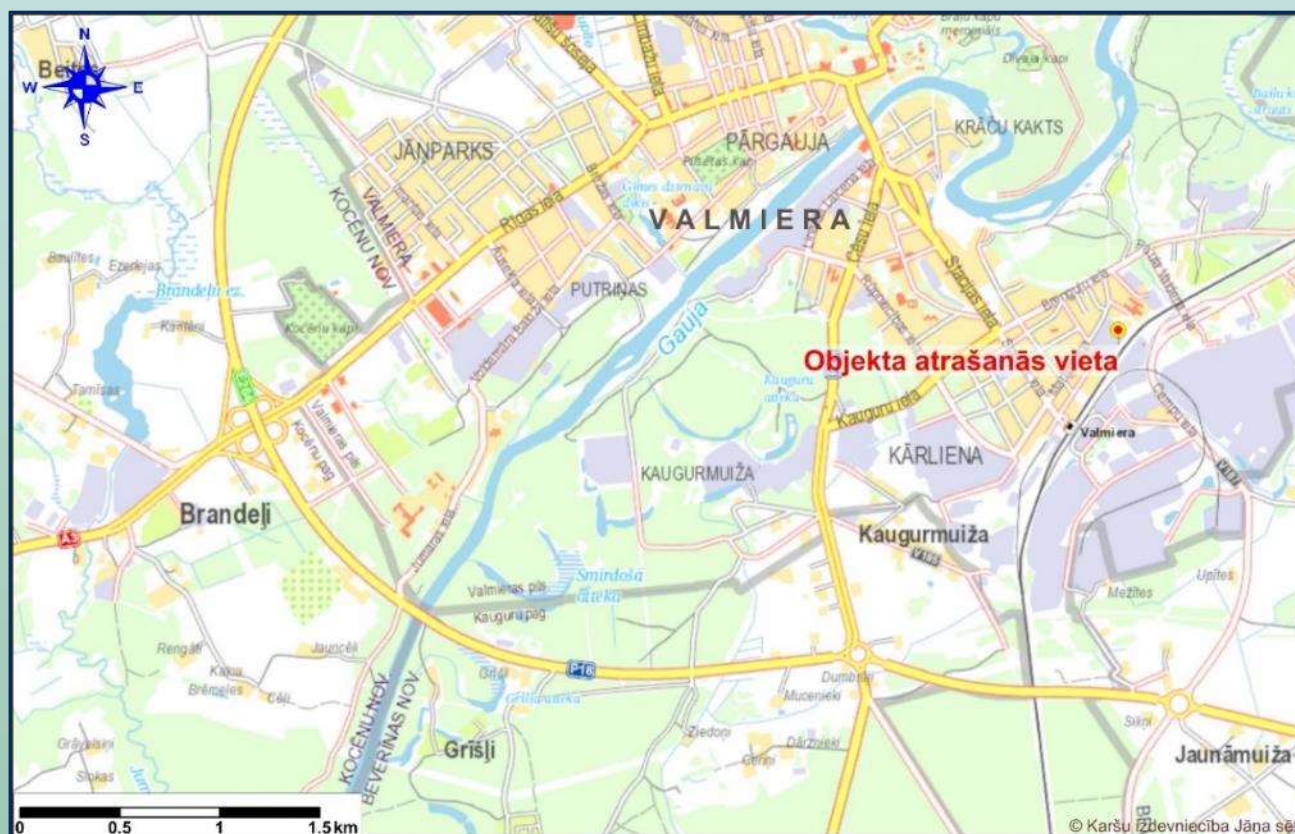


INTERREG Centrālās Baltijas programmas 2014.-2020.
gadam projekts „Inovatīva, ilgtspējīga attīrīšana”
(INSURE) (projekta Nr. CB39)

***Pilotvietas izpēte, sanācijas plāna izstrāde un izmaksu
efektivitātes analīze projekta INSURE ietvaros***



Objekts: Bijusī naftas bāzes teritorija, Lapu iela 3, Lapu iela 5, Marijas iela 20, Valmiera



Mērķis: Veikt pirmssanācības detalizētu ģeoekoloģisko izpēti

Uzdevumi:

Grunts un gruntsūdeņu piesārņojuma ar naftas produktiem rakstura, apjomu un izplatības areālu un tā migrācijas iespēju noteikšana

Piesārņojuma ietekmes uz apkārtējo vidi izvērtēšana

Sanācības metožu pamatota izvēle

Situācija objektā

Darbības ar NP teritorijā jau ~100 gadus
1997. gadā notikusi NP (benzīna) noplūde vidē
Izpētei pakļauta daļa no teritorijas (īpašumtiesības)



Autors: K. Kalpišs (04.04.2019)



Autors: K. Kalpišs (04.04.2019)

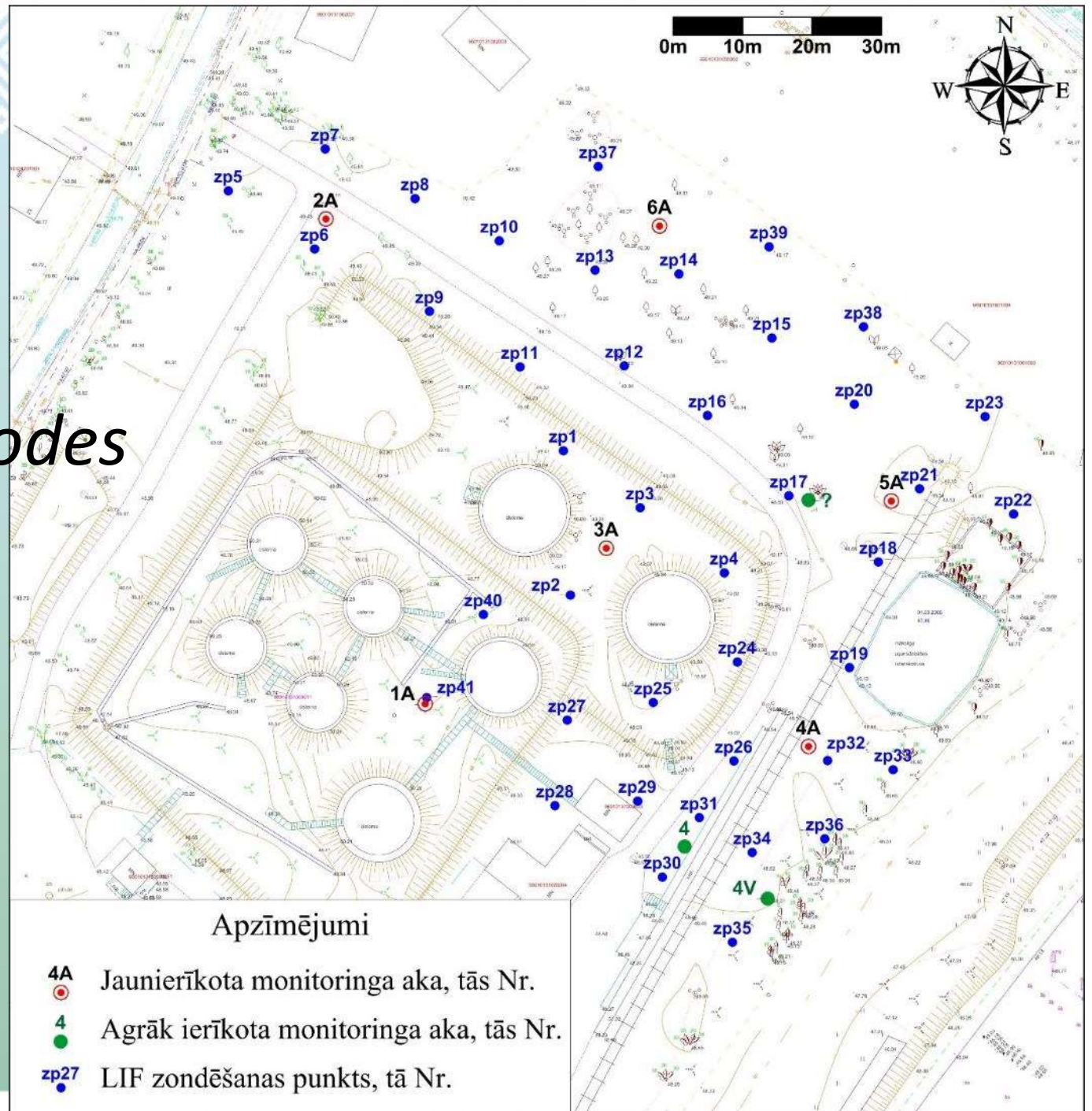
Situācija objektā

Sarežģīti teritorijas ģeoloģiskie apstākļi

Liels pazemes ūdens horizontu piesārņošanas risks



Izpētes metodes un apjomi



Izpētes metodes un apjomi

LIF zondēšana (41 punkts, 164 m)

Izpētes urbumi (16 gab., 53 m)

Novērošanas akas (6 gab., 22.5 m)

Analīzes un mērījumi gruntī (30 paraugi)

Analīzes un mērījumi GŪ (8 paraugi)

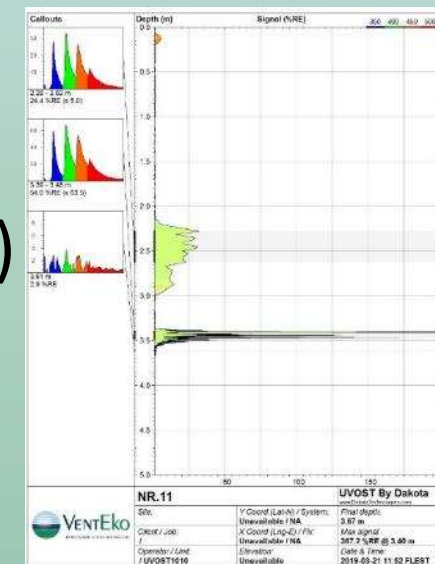
NP identifikācija (3 paraugi)

NPPS un ūdens līmeņu mērījumi (visas akas)

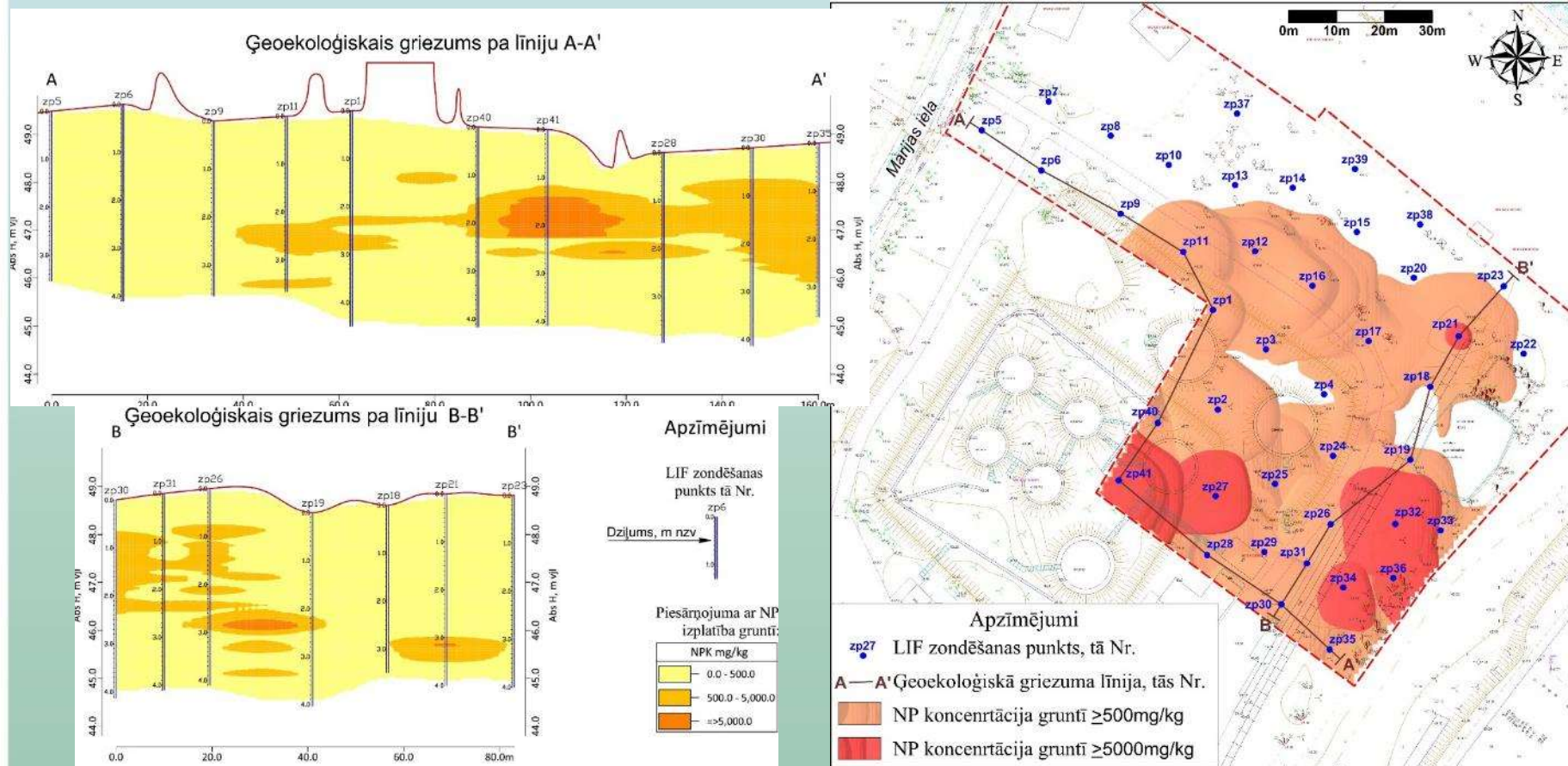
Grunts filtrācijas īpašību precizēšana



Ilustratīvs attēls. Autors: I. Seļivanovs (2009)

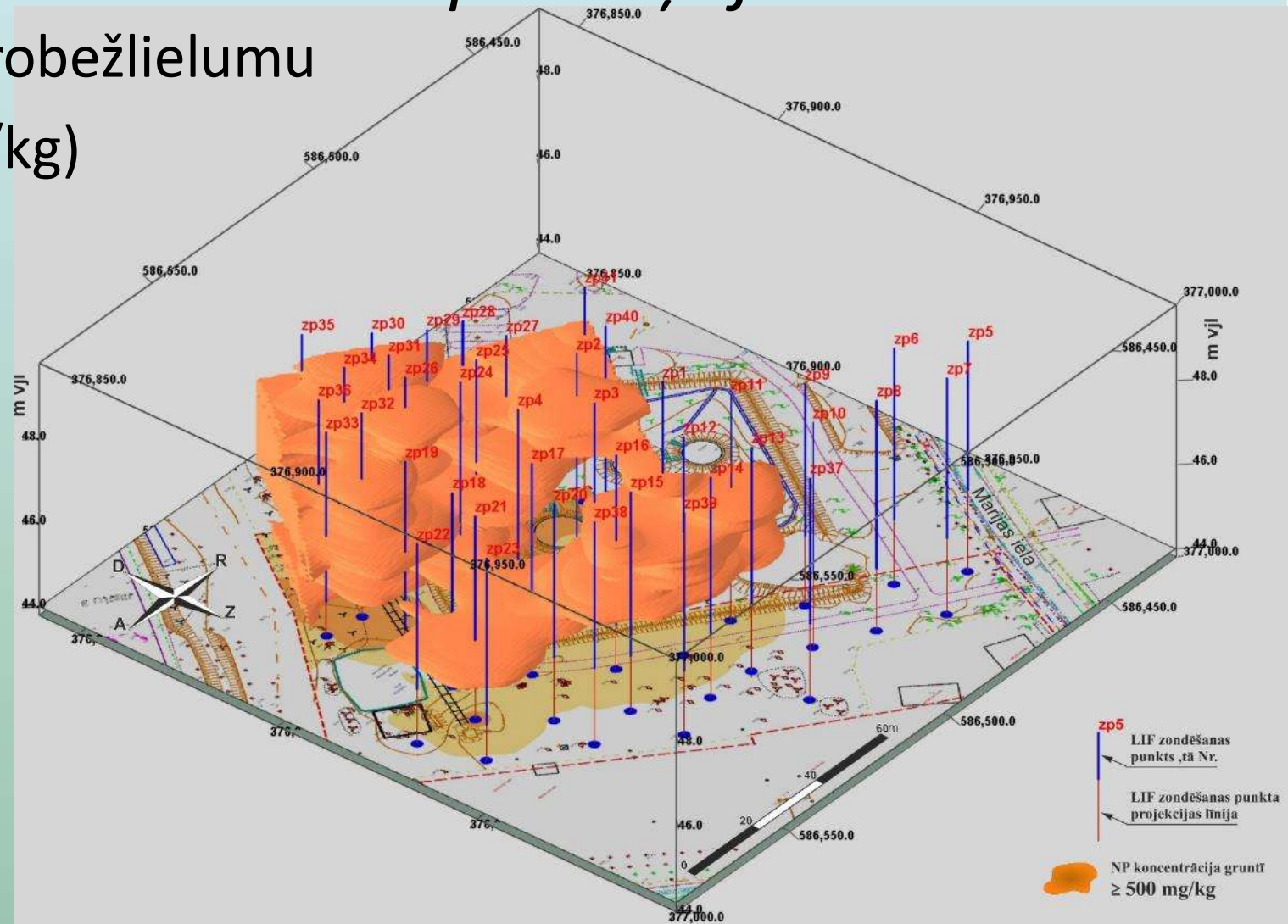


Rezultāti. Grunts piesārņojums



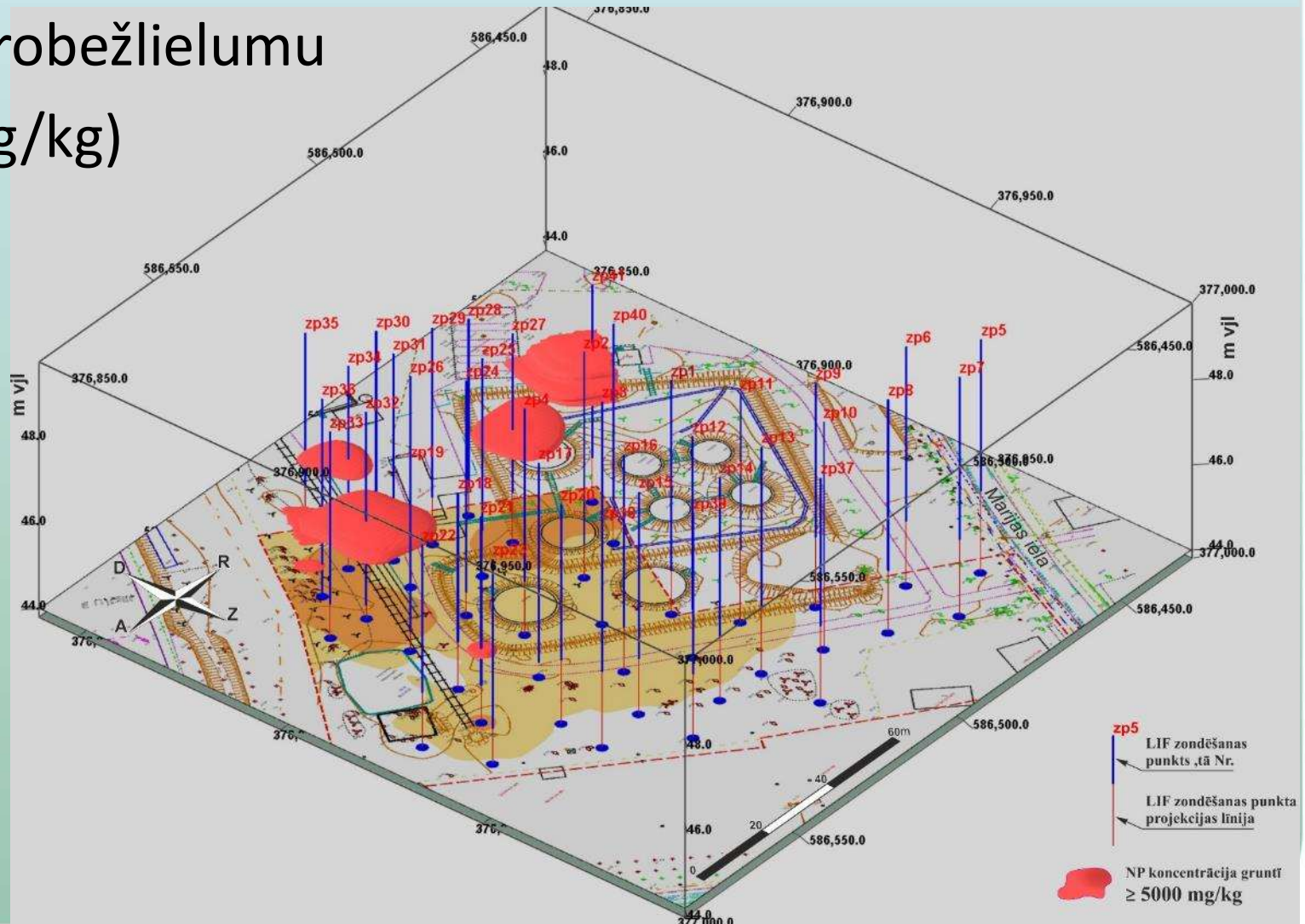
Rezultāti. Grunts piesārņojums

NPK > B robežlielumu
(500 mg/kg)



Rezultāti. Grunts piesārņojums

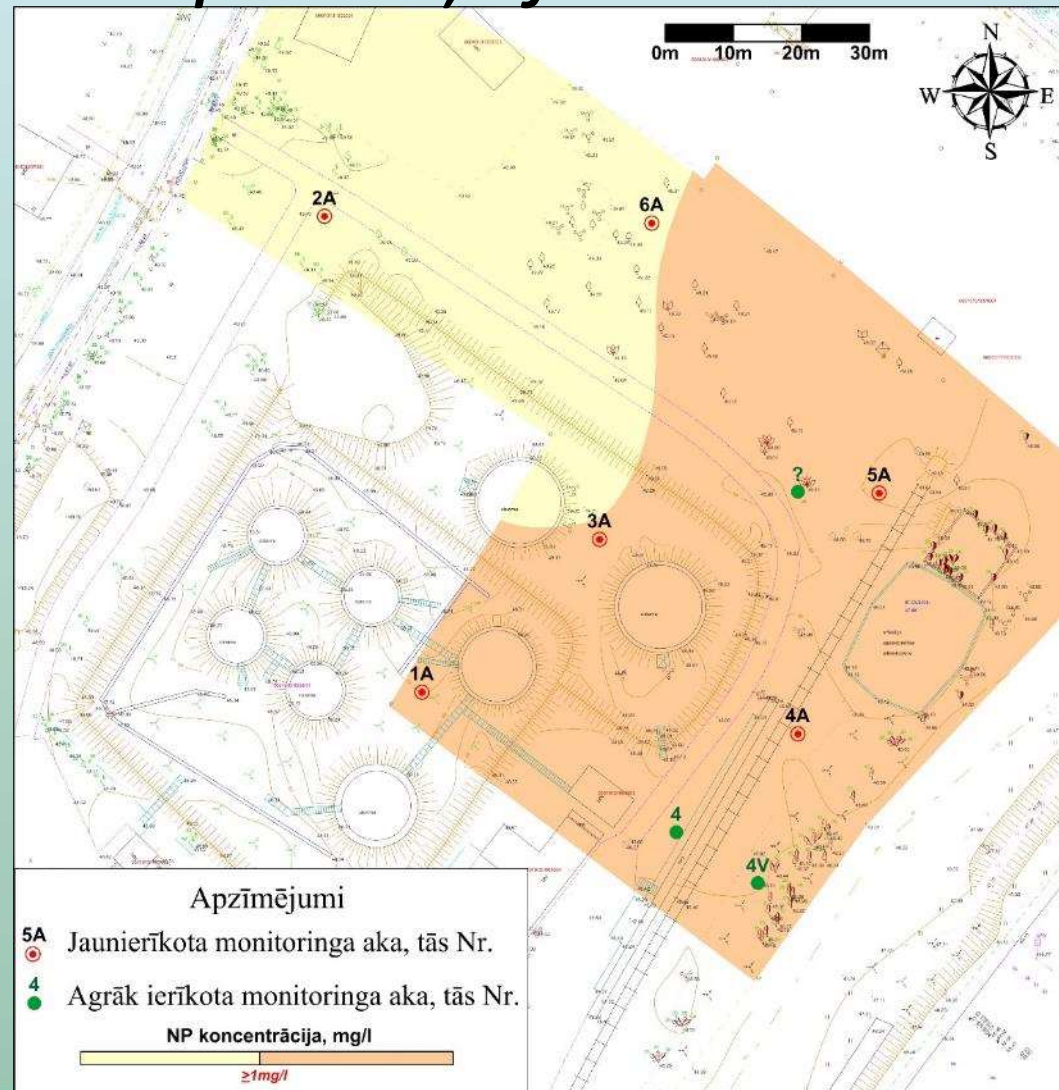
NPK > C robežlielumu
(5000 mg/kg)



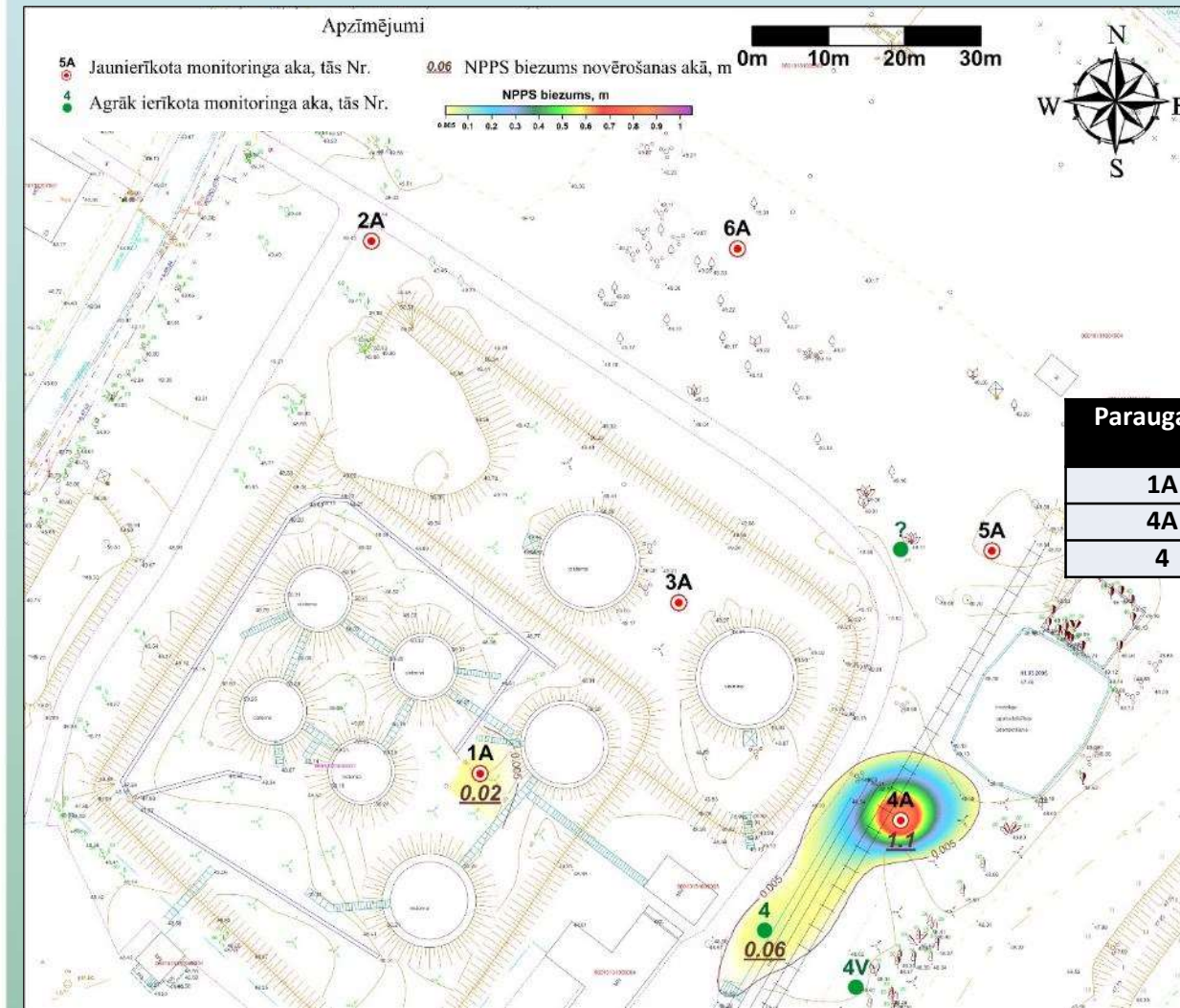
Rezultāti. Gruntsūdens piesārņojums

Naftas produkti
un PAO

Akas Nr.	PAO summa (16 savienojumi), µg/l
3A	<0.370
5A	176
6A	0.538
4V	118



Rezultāti. NPPS izplatība

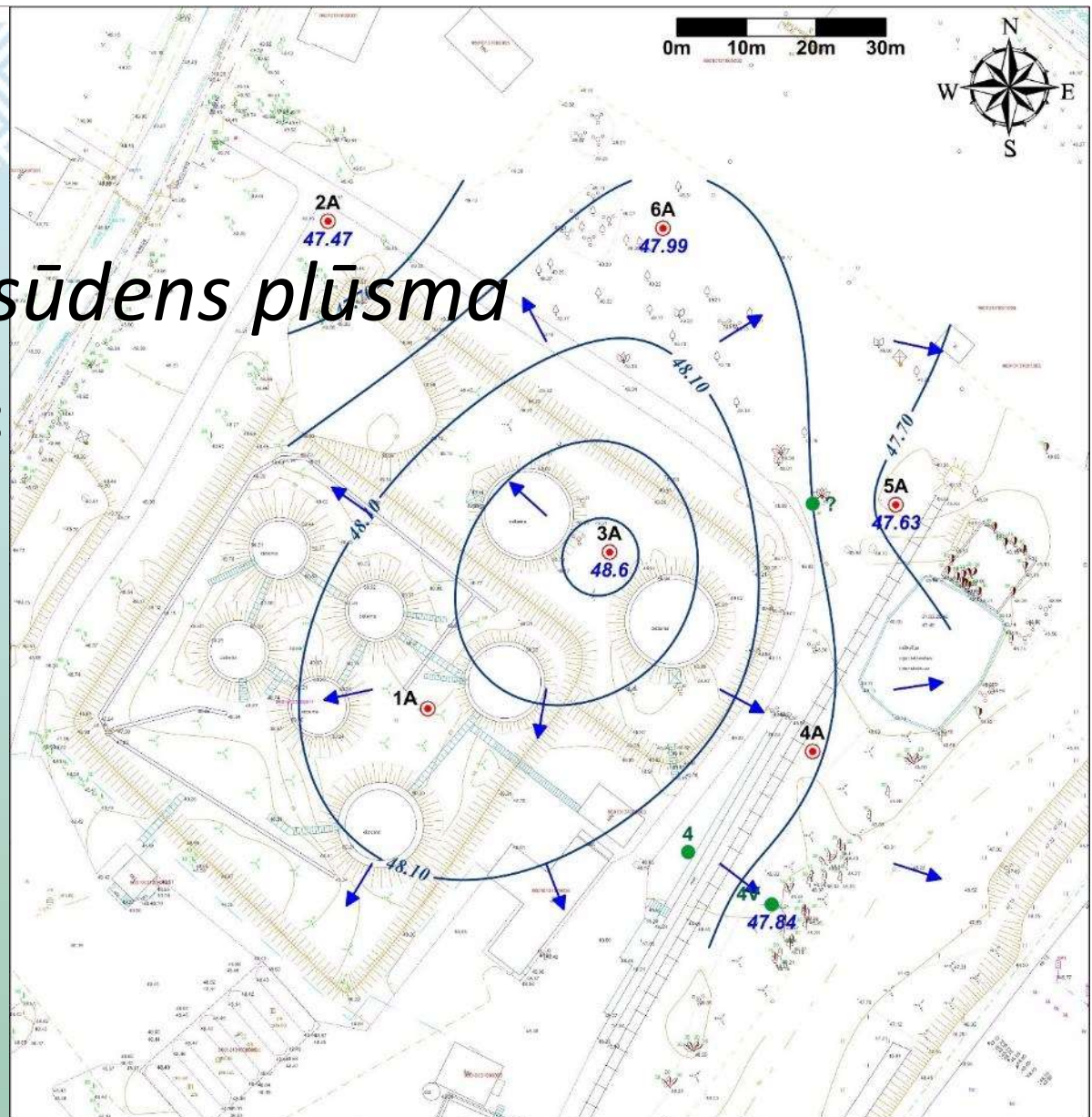


Parauga Nr.	Akas Nr.	Aptuvenais vecums
1A	1A	13 gadi
4A	4A	17 gadi
4	4	19 gadi

Rezultāti. Gruntsūdens plūsma

Gruntsūdens līmenis:
0.8 – 2.11 m no z.v.

GŪ izplatība
sporādiska



Apzīmējumi

- 5A Jaunierīkota monitoringa aka, tās Nr. 47.63 Gruntsūdens līmenis akā, m v.j.l.
- 4 Agrāk ierīkota monitoringa aka, tās Nr. Gruntsūdens plūsmas virziens
- 48.10 — Hidroizohipsa, tās vērtība m v.j.l.

Izpētes secinājumi

Ar NP piesārņotās grunts apjomi:

>500 mg/kg: 5200m² , 4130 m³ (šis apjoms attiecināms uz ar BTEX stipri piesārņotas grunts apjomu)

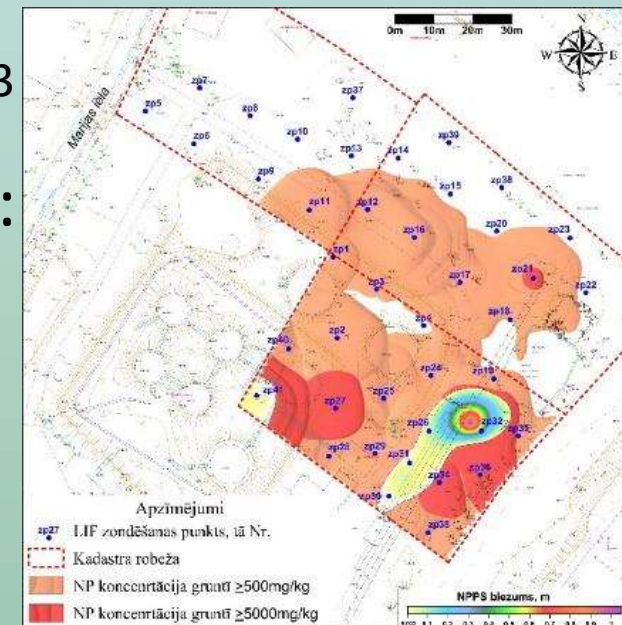
>5 000 mg/kg: 1150m² , 301 m³

Ar NP un BTEX piesārņoto GŪ apjomi:

>1 mg/l: 6500 m²

NPPS platība

~500m², biezums >1m



Piemērotākās attīrīšanas metodes izvēle

Izvērtēti pieci teritorijas attīrīšanas scenāriji

Izvērtēti katra scenārija riski, priekšrocības un trūkumi

Izvēlēta un pamatota piemērotākā alternatīva - vairāku attīrīšanas metožu kombinācija: in-situ hidrodinamiskā atsūknēšanas metode; in-situ filtrējošās barjeras ierīkošana un in-situ grunts augšējā slāņa stabilizācija

Piemērotākā teritorijas lietošana

Ņemot vērā teritorijas atrašanās vietu un funkcionālo zonējumu teritorijas turpmākās izmantošanas alternatīvas:

- zemes gabala ilglaicīga iznomāšana tirdzniecības un pakalpojumu objektu apbūvei;
- zemes gabala nodošana (pārdošana) investoru pārvaldībā tirdzniecības un pakalpojumu objektu apbūvei.

Paldies par uzmanību!