



European Union
European Regional
Development Fund



**Projekta INSURE aktivitātes un
rezultāti Valmieras pilsētas
pašvaldības pilotteritorijā- bijušajā
mazuta saimniecībā Dzelzceļa ielā 9.**

VALMIERA

Dzīvojam zaļi!
Evergreen city!

Valmieras pilsētas pašvaldības kā projekta partnera ieguldījums/loma / atbildība projektā

- Stratēģijas izstrāde piesārņoto teritoriju kompleksai izpētei;
- Potenciāli piesārņotās pilotteritorijas (bijusī SIA «Valmieras Siltums» mazuta glabātuve Valmierā) izpēte un risku izvērtējums;
- Sanācijas pilottesti ar elektrokinētisko metodi;
- Piesārņoto teritoriju attīrīšanas alternatīvu un izmaksu efektivitātes analīze;

VALMIERA





VA











Sadarbība ar projekta partneriem, lai noskaidrotu iespējamo pilottestu metodi.

- Somu partnerinstitūcijas pārstāvja no Populus Group Oy Kim Yrjälä vizīte-2015.g. septembris.
- Diskusijas ar iespējamo somu speciālista piedāvāto teritorijas attīrīšanas metodi- fitoremediāciju.
- Helsinku Universitātes Vides zinātņu fakultātes profesora Martin Romantschuk vizīte-2016.g. janvāris.
- Paredzams, ka bijušās mazuta saimniecības teritorijā varētu tikt izmēģinātas elektrokinētiskās attīrīšanas metode.



VALMIERA

Paraugu pilotņemšana- 2016. g. aprīlis

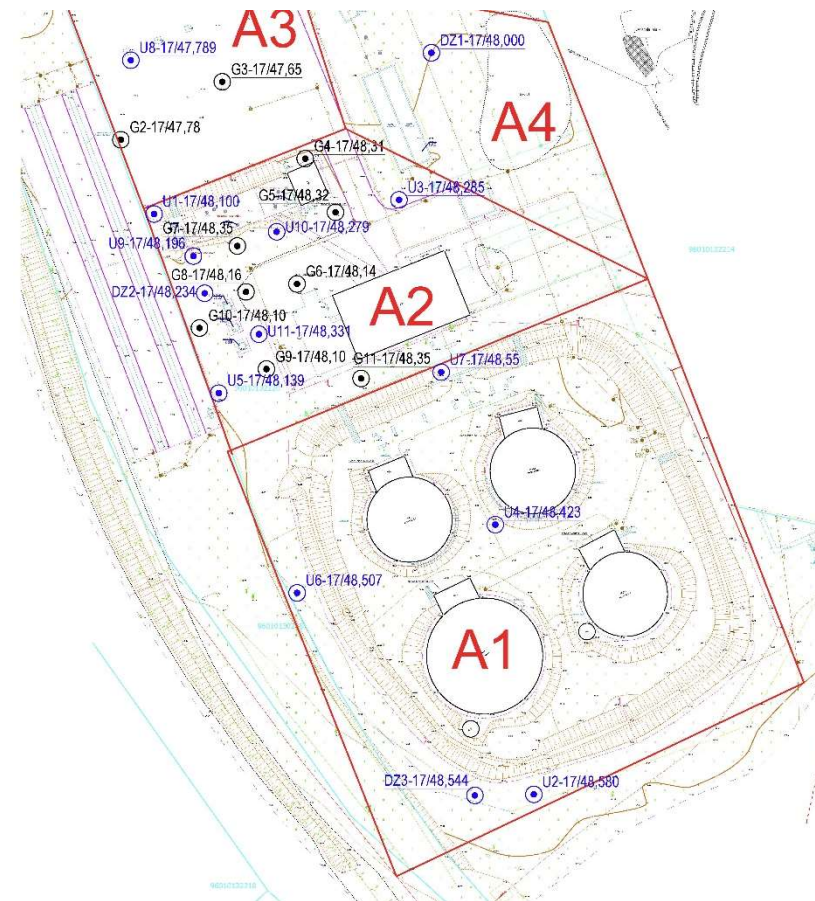
- Mazuta paraugi tika paņemti un nosūtīti analīzēm Helsinku universitātes laboratorijā;
- Secinājums no Helsinku universitātes pētnieka: diezgan lielā daļā šķīstošo frakciju ķēdes garums pārsniedz C40 un universitātes rīcībā esošie instrumentiem nevar noteikt to sastāvu atbilstoši ISO 16703. Fokuss ir ar ķēdes garumu frakcijas C10 - C40.



VALMIERA

Teritorijas izpēte.

- Teritorijas izpēti 2017. gadā veica SIA «Vides konsultāciju birojs».
- Izpētes darbu gaitā lauka apstākļos veikti gaistošo organisko savienojumu mērījumi grunts masīvā ik pēc 25 dziļuma cm, t.i., 750 punktos, savukārt urbšanas darbu gaitā noņemti 90 grunts paraugi, kas iepakoti stikla un poiletilēna tarā un nogādāti laboratorijās tālākai to testēšanai.









Augsnes piesārņojums ar naftas produktiem

Parauga ID	Dziļums	Total hydrocarbons, mg/kg	Benzene	Ethyl benzene	Toluene	Xylenes
U-8-1	0.10-0.70	780	<0.10	<0.11	<0.10	<0.13
U-9-1	0.0-0.50	290	<0.10	<0.11	<0.10	<0.13
U-10-2	0.70-1.50	200	<0.10	<0.11	<0.10	<0.13
U-11-1	0.10-1.00	3100	<0.10	<0.11	<0.10	<0.13
U-11-2	1.00-1.80	8200	8.5	13	6.9	14.7
U-11-3	2.00-3.00	6700	17	24	15	19
U-11-4	3.60-4.00	2200	0.40	0.45	1.6	1.4
G-4 P-3	3.60-3.90	1700	<0.10	<0.11	<0.10	<0.13
G-10 P-1	0.30-0.60	170	<0.10	<0.11	0.31	<0.13
G-10 P-2	1.10-1.70	36000	73	88	110	370
G-10 P-3	3.70-4.00	3400	41	44	55	151
A-1-1	0.0-0.25	3800	<0.10	0.28	0.31	<0.13
Piesārņojum a sliekšņi atbilstoši LR likumdošana i	B – piesārņots	500	-	-	-	-
	C - stipri piesārņots- nepieciešama attīrīšana	5000	1	50	130	25

Apakšzemes ūdens piesārņojums ar naftas produktiem

Parauga ID	Datums	Total hydrocarbons, mg/l	Benzene	Ethyl. benzene	Toluene	Xylenes
U-1	14.06.2017.	<0.072	<0.25	<0.25	<0.25	<1
	07.08.2017.	<0.072	1.0	0.89	0.72	1.7
U-4	14.06.2017.	0.26	<0.25	<0.25	<0.25	<1
	07.08.2017.	<0.072	<0.25	<0.25	<0.25	<1
U-9	14.06.2017.	0.72	<0.25	0.43	0.54	0.77
	07.08.2017.	<0.072	<0.25	<0.25	<0.25	<1
U-10	14.06.2017.	0.71	1.3	0.30	<0.25	7.4
	07.08.2017.	<0.072	1.1	1.8	1.6	5.16
U-11	14.06.2017.	2.3	6.6	27	24	43.6
	25.08.2017.	12	5.3	1.9	1.6	12.9
<i>Piesārņojuma sliekšņi atbilstoši LR likumdošanai</i>	B - piesārņots	<i>0.5</i>	<i>2.6</i>	<i>30.25</i>	<i>25.25</i>	<i>30.25</i>
	C - stipri piesārņots-nepieciešama attīrīšana	1	5	60	50	60

Izpētes secinājumi.

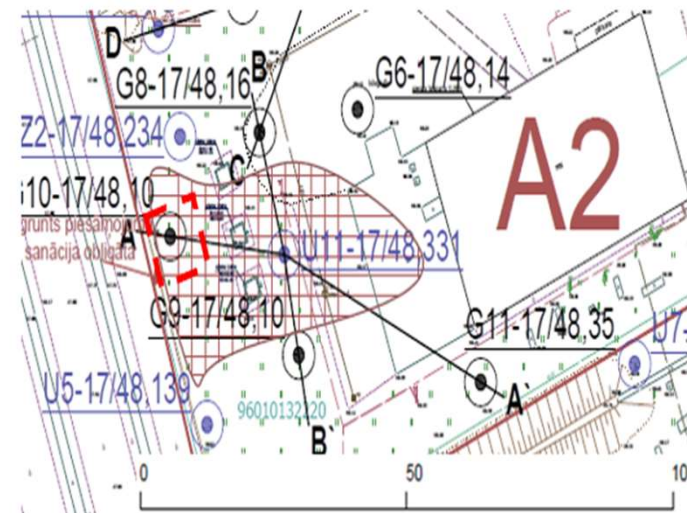
- Intensīvs grunts piesārņojums teritorijas daļā, kas atrodas starp mazuta pieņemšanas tvertni, sūkņu staciju un dzelzceļa estakādi.
- Šajā teritorijas daļā esošajos urbumos U11 un G10 konstatēts intensīvs grunts piesārņojums ar naftas produktiem, kas pārsniedz stipra piesārņojuma robežvērtību (5000 mg/kg), pie kādas sanācijas darbi, atbilstoši spēkā esošās likumdošanas prasībām, nosakāmi par obligātiem.
- Piesārņojums konstatēts jau no zemes virsmas, taču īpaši intensīvs tas ir 1.0-4.0 m dziļumā.

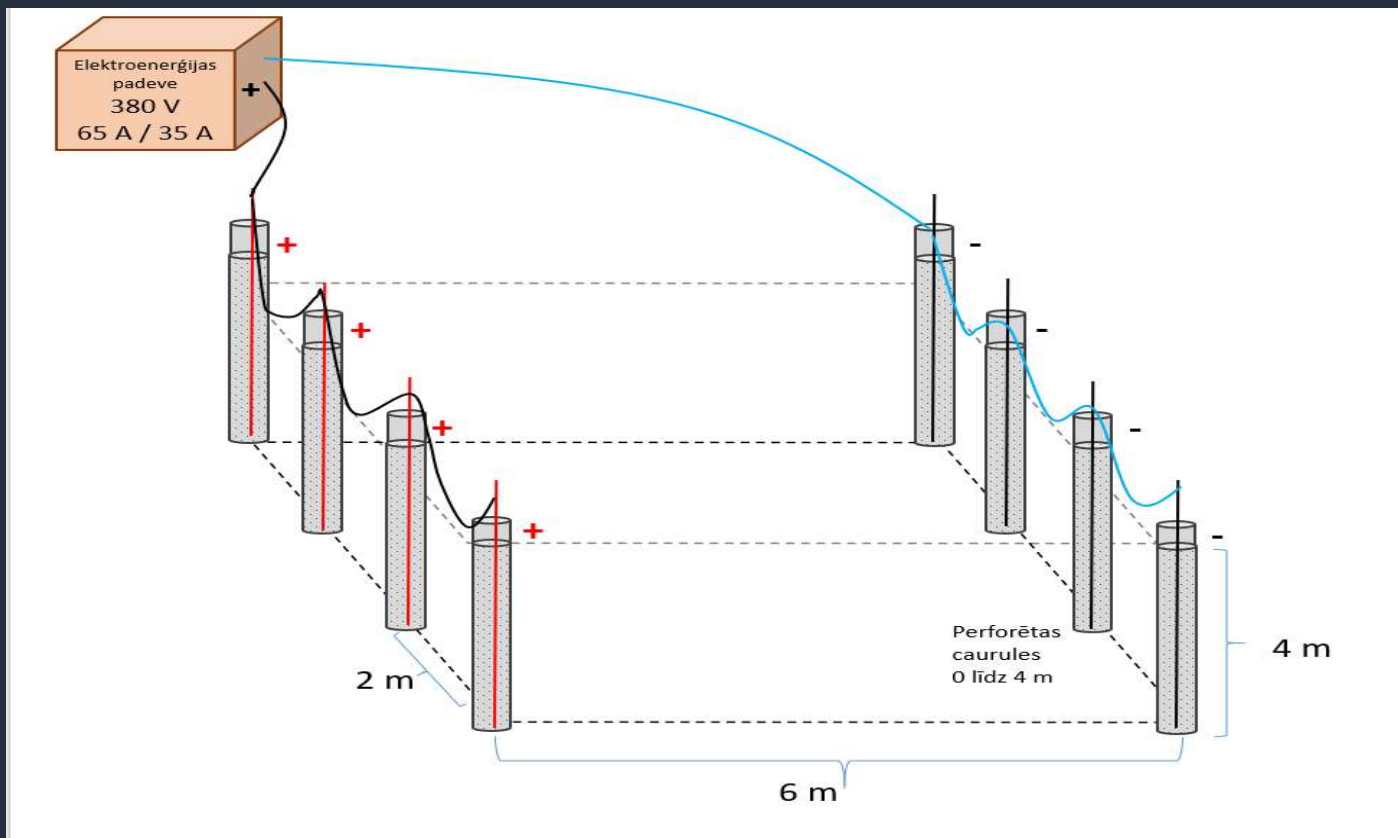
Izpētes secinājumi.

- Piesārņotā areāla platība ir ap 200-250 m², piesārņotās grunts vidējais biezums 3 metri, kopumā šajā areālā ir 600-750 m³ ar naftas produktiem stipri piesārņotas grunts, kur, atbilstoši spēkā esošās likumdošanas prasībām jāveic sanācijas darbi.
- Teritorijā konstatētā gruntsūdens piesārņojuma, atbilstoši spēkā esošai likumdošanai uz gruntsūdens kvalitātes uzlabošanu vērstus darbus (sanāciju) nosaka par obligātu tikai vispiesārņotākā urbuma Nr. U11 apkārtnē.

Pilottesti

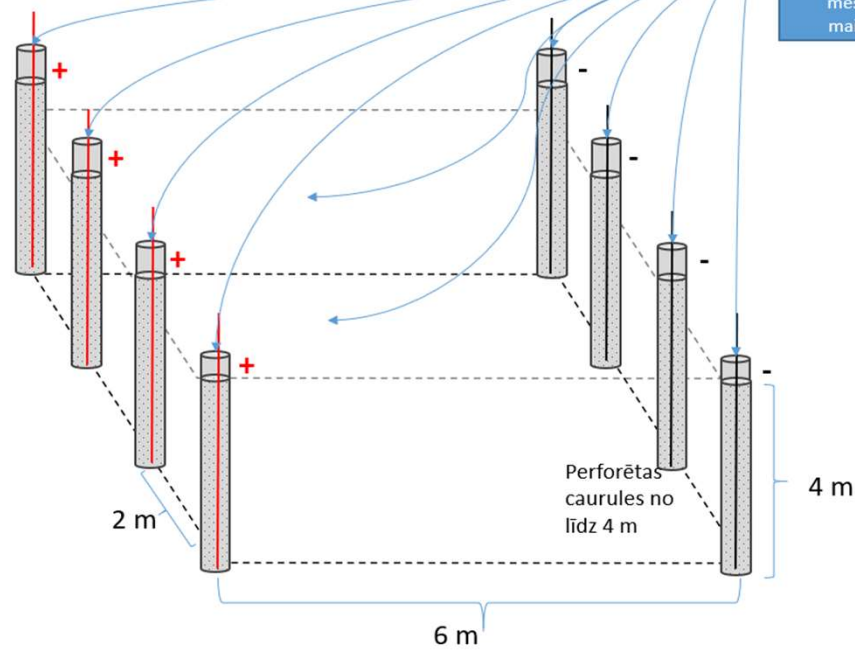
- 2018.gada oktobra sākuma Valmieras bijušajā mazuta saimniecībā Dzelzceļa ielā 9 ir uzsākta grunts eksperimentālā attīrīšana jeb sanācija ar inovatīvo un ilgtspējīgo elektrokinēzes metodi.
- Tās pielietošana tika izmēģināta turpmākos sešus mēnešus, lai izvērtētu metodes efektivitāti un pielietojamību visas ar mazutu piesārņotās bijušās mazuta saimniecības grunts sanācijai.





VALMIERA

1 m³ ūdens
+ 25 kg barības
vielas
(KNO₃ vai
mēslojuma
maisījums)



Projekta partneri pilotttestu teritorijā- 2018. gada oktobris



Pilottesti- 2019. gada janvāris. Elektrodu nomaiņa.



Pilottesti- 2019. gada janvāris.



Pēdējā paraugu ņemšana- 2019.gada aprīlis



Pilottesti noslēgušies



Pilottestu rezultāti

- Ārpus pilottestu poligona piesārņojums ir samazinājies;
- Pilottestu poligonā - 2 urbumos ir samazinājies, bet vienā atjaunojies līdzīgs kā sākumā;
- Gruntsūdenī piesārņojums ir pieaudzis, kas iespējams liecina par piesārņojuma pārnesi metodes iespaidā.

Par teritorijas attīrīšanas alternatīvām (saskaņā ar A/s «Venteko» ziņojumu tika izvērtētas sekojošas alternatīvas)

- Ex-situ metode - piesārņotās grunts ekskavācija un aizvešana glabāšanai bīstamo atkritumu poligonā;
- In-situ grunts solidifikācija un stabilizācija;
- In-situ bioloģiskā sanācija pielietojot elektrokinētikas tehnoloģiju;
- In-situ metode – fitosanācija;
- “Nulles” jeb “nedarīt neko”.

Par teritorijas attīrīšanas alternatīvām (saskaņā ar A/s «Venteko» ziņojumu)

- Pamatojoties uz piemērotāko sanācijas metožu – piesārņojuma attīrīšana alternatīvu riska novērtējumu un izmaksu izvērtējumu, par ilgtspējīgāko, tehniski un ekonomiski pamatotāko teritorijas atveseļošanas metodi bijušajā SIA “Valmieras siltums” mazuta bāzes teritorijai, Dzelzceļa ielā 9, Valmierā atzīstama piesārņotās grunts solidifikācija un stabilizācija.

Par teritorijas attīrīšanas alternatīvām (saskaņā ar A/s «Venteko» ziņojumu)

Par galvenajiem šīs sanācijas metodes priekšrocībām uzskatāms:

- metode atbilst ilgtspējīgiem piesārņojuma attīrīšanas nosacījumiem – tiek realizēta teritorijas atveseļošana, nepārvietojot piesārņojumu uz citām teritorijām;
- atkritumi ir “resurss” un tiek izmantoti uz vietas
- vidēji ātrs/ātrs teritorijā esošā piesārņojuma sanācijas veids (materiālu var atkārtoti izmantot pēc tā atbilstošas validēšanas);

Par teritorijas attīrīšanas alternatīvām (saskaņā ar A/s «Venteko» ziņojumu)

Par galvenajiem šīs sanācijas metodes trūkumiem
uzskatāms:

- piesārņojums netiek attīrīts, tas paliek grunts masīvā saistītā veidā;
- pazeminās teritorijas izmantošanas iespējas.



Par teritorijas turpmāko izmantošanu.

- Atbilstoši Valmieras pilsētas pašvaldības teritorijas plānojumam, zemes vienība Dzelzceļa ielā 9 atrodas funkcionālajā zonā «Rūpnieciskās apbūves teritorija».
- Teritorijas attīstībai pašvaldība plāno izmantot Darbības programmu "Izaugsme un nodarbinātība" 5.6.2. specifisko atbalsta mērķi "Teritoriju revitalizācija, reģenerējot degradētās teritorijas atbilstoši pašvaldību integrētajām attīstības programmām"
- Plānotais projekts- "Industriālo teritoriju attīstība Valmierā".