

BIJUŠĀS DUS “MUSTANGI” REVITALIZĀCIJAS PROJEKTS FORMATION PROJECT OF THE FORMER MUSTANGI DUS

Autore: **Lāsma Rožkalne**, e-pasts rafucis@inbox.lv
Zinātniskā darba vadītājs: **Ivars.Matisovs Mg.geogr., Mg.sc.env.**, Ivars.Matisovs@rta.lv
Rēzeknes Tehnoloģiju akadēmija
Atbrīvošanas aleja 115, Rēzekne, Latvija

Abstract. Title article “Evaluation of the possibilities of revitalization of the former DUS Mustangi in the degraded territory” The aim of the article is to survey the information about the degraded territory of the former DUS Mustangi, to assess their current condition, to evaluate the possibilities of restoration and to offer a possible alternative for cleaning up the territory. During the development of the article, the concept of brownfields and the causes of their formation were considered. An on-site assessment of the condition of the facility was surveyed.

Keywords. Brownfield, revitalization of brownfields, remediation, DUS Mustangi.

Ievads

Iepriekš rūpnieciski izmantotas vai pamestas vietas pilsētas apdzīvotajās daļās, kuras vairs netiek liederīgi izmantotas var saukt par degredētajām teritorijām. Šādu teritoriju atgriešanai lietderīgā izmantošanā ir nepieciešama zinošu cilvēku iejaukšanās.

Industriālais mantojums, ko atstājušas iepriekšējās paaudzes, var būt ļoti daudzveidīgs. Viens no degredēto teritoriju veidiem ir Padomju laika pamestās kolhozu degvielas uzpildes stacijas (DUS). Šī problēma ir izteikta lauku rajonos. Latvijā šādas teritorijas tiek iedalītas pie piesārņotām un potenciāli piesārņotām vietām. [1]

Projekta mērķis ir apzināt bijušās DUS “Mustangi” teritorijas piesārņojumu un rast risinājumus teritorijas remediācijai kā arī potenciālais piedāvājums teritorijas revitalizācijai. Izpēte. Plānošana. Atdzīvināšana. Izmantošana.

Šī teritorija iedalāma pie piesārņotas teritorijas kategorijas, jo par piesārņotu teritoriju dēvē teritoriju, kurā ir bijusi vai joprojām notiek piesārņojoša rakstura darbība. Bijusī degvielas uzpildes stacija savu darbību veica līdz 1997. gadam. Valsts vides dienests (VVD) vai kāda cita institūcija nenosaka laika periodu, kad varētu mainīt teritorijas statusu, ja tajā ilglaicīgi nenotiek piesārņojoša darbība. Tādēļ, lai teritorija tiktu lietderīgi izmantota, “atdzīvināta” ir jāveic daudz dažādi pētījumi - izpēte, sanācija, monitorings un izanalizējot šos visus iegūtos datus var secināt par teritorijas atbilstību statusa maiņai - nepiesārņota, lietderīgi izmantojama teritorija.

Materiāli un metodes

Laboratoriskās analīzes

Gruntsūdens monitoringa sistēmu izveide un novērojumu veikšana ir nepieciešama teritorijās, kuras saimnieciskās darbības laikā var notikt vai ir notikusi grunts un gruntsūdens piesārņošana ar videi kaitīgām vielām. Visbiežāk šādas vietas ir rekultivētas atkritumu izgāztuves vai poligoni, degvielas uzpildes stacijas, naftas bāzes, dažādu ražotņu teritorijas vai zemnieku saimniecības.

Gruntsūdens monitoringa darbu ietvaros jāveic:

- Gruntsūdens paraugu urbumu ierīkošanu;
- Gruntsūdens paraugošana no monitoringa urbumiem, to testēšanai akreditētā laboratorijā;

- Ūdens temperatūras, ūdeņraža jonu koncentrācijas negatīvā logaritma pH un elektrovadītspējas mērījumus ūdens paraugos kā arī mikrobioloģiskās analīzes;
- Papildus gruntsūdens paraugu noņemšanai jāveic arī organoleptiskie novērojumi: smaka, plēve, krāsa, duļķainība;
- Secinājumi.

Teritorija atrodas uz mākslīgi paaugstinātas vietas ar smilšmāla grunti. Īpašumam blakus teritorijā, pari ceļam, aptuveni, 30m attālumā atrodas neliels dīķītis. Mikrobioloģiskās un ķīmiskās analīzes **tika noteiktas arī no dīķa ūdens. Blakus esošā teritorija ar dīķi atrodas zemākā vietā un meliorācijas ūdens notek blakus dīķim.**

Jāveic paraugu ņemšanas vietu plānošana, jānodrošina pareizi pielietota ūdens paraugu noņemšanas metodika un to laboratoriska izpēte. Pēc analīžu rezultātiem jāizdara secinājumi par teritorijas piesārņojuma esošo stāvokli. Pazemes ūdeņu monitoringa DUS teritorijā galvenais uzdevums ir piesārņojošo vielu emisijas kontrole vidē, t.sk. pazemes ūdeņu apzināšana ar naftas produktu piesārņojumu un mikrobioloģiju ūdeņos.

Atkarībā no piesārņojošo vielu veida un atrašanās vietas vidē, kā arī piesārņojuma raksturlielumiem, piemēram, koncentrācijas, kā arī vielu ķīmiskajām uz fizikālajām īpašībām, izpētes darbu apjoms ir ļoti atšķirīgs. Lai veiktu vietas izpēti, nepieciešamas sagatavot darba programmu, kurā tiek iekļauta strukturēta informācija par izpētes objektu. Darba programmu sagatavo un izpēti veic uzņēmums, kas ir saņēmis zemes dzīļu izmantošanas licenci ģeoeoloģiskās izpētes veikšanai, kas ir kompetents vides paraugu ņemšanā. Piesārņojuma izpētes darba programma vispirms tiek iesniegta Valsts vides dienestā, kas var lūgt papildināt darba programmu, un veic saskaņošanu. [2.]

Katrai analīzei ir sava metode pēc, kuras to veic jebkurā akreditēta laboratorijā vai speciālisti ar licenci uz vietas objektā. Mikrobioloģisko analīžu metodes uz E.Coli, Koliformas, Pseudomonas aeruginosa – ISO 9308-1 : 2014, ķīmiskās analīzes kā pH – LVS EN ISO 10523 :2012 un **EVS pēc LVS EN 27888 : 1993 metodes, temperatūru mēra ar verificētu un kalibrētu termometru. Pēc analīžu rezultātiem un objekta apsekošanas izpētes var secināt par turpmākām darbībām.**

Pētījuma rezultāti

Veicot teritorijas apsekošanu visos gadalaikos, novērojama augu augšanas attīstība un pilnvērtīga eksistence šajos vides apstākļos. Teritorijā esošie augi, zālājs, krūmi, koki nav izsīkuši vai kā citādi vizuāli bojāti. Augu augšanai galvenais kritērijs ir saglabāt optimālus apstākļus, kā arī svarīgs elements ir augsnes sastāvs. Var secināt, ka augsne, iespējams, nav piesārņota, lai radītu nopietnus draudus videi. Teritorijas augsne pārsvarā ir smilšmāls.

Tā kā apdzīvotības blīvums izpētes teritorijas apkārtnē ir neliels, tuvumā nav lielu dabisku ūdensobjektu un apkārtnē esošā zeme netiek izmantota lopu ganīšanai. Blakus teritorijai atrodas neliels privātais dīķītis, kuram tiks veikta ūdens analīze. Tuvumā neatrodas īpaši jūtīgi objekti (skola, bērnudārzs, mazdārziņi, slimnīca). Īpašumam ir pazemes komunikācijas ar ciemata ūdensvadu un kopējo kanalizācijas sistēmu, tādēļ tiešs apdraudējums cilvēku un dzīvnieku veselībai no potenciālā piesārņojuma esamības objektā ir minimāls.

Teritorijas lielākā platība, kur arī atradās degvielas cisternas ir ar cietā asfalta segumu. Kopējā teritorijas platība ir 0.0886 ha. Uz asfalta seguma atrodas 200m² liela ķieģeļu ēka. Pašreizējās ēkas statuss ir neapdzīvota saimniecības ēka. Gar teritorijas ārējām robežām atrodas apzaļumotas platības sākot no 2m - 8m platumā. [3.] Pētījumos un veicamajās analīzēs nekas neliecina par to, ka šis piesārņojums līdz 1997. gada veiktajām piesārņojoša veida darbībām būtu aktuāls arī 2022. gadā.

Parauga nosaukums - teritorijai blakus esošā dīķa ūdens

| Rādītājs | Testēšanas rezultāts | Normatīvais rādītājs/ pieļaujamā norma | Atzinums (atbilst; neatbilst) |
|--|--|---|--|
| E. Coli | 3 KVV/100 ml | 1000 KVV/100 ml | Atbilst |
| Zarnu enterokoki | 116 KVV/ 100 ml | 300 KVV/100 ml | Atbilst |
| Zilaļģu un citu fitoplanktona aļģu ziedēšana | Vizuālā pārbaudē nekonstatē | Nedrīkst būt | Atbilst |
| Naftas produkti | Organoleptiskā un vizuālā pārbaudē nav raksturīgas smakas un peldošas plēves | Nav raksturīgas smakas un peldošas plēves | Atbilst |
| Virsmas aktīvās vielas | Vizuālā pārbaudē nav ilgnoturīgu putu | Nav ilgnoturīgu putu | Atbilst |
| Piesārņojums ar peldošiem un citiem atkritumiem | Vizuālā pārbaudē nekonstatē | Nedrīkst būt | Atbilst |

1. attēls. "Mustangu" teritorija,
iebraucamais ceļš

2. attēls. Blakus teritorijas dīķis

Secinājumi

1. Degradētas teritorijas, šajā gadījumā ar iespējamu ķīmisko piesārņojumu ar naftas produktu atliekām, revitalizācijas process ir dārgs, laikietilpīgs un tam vajadzīgas zināšanas.
2. Sanācija un monitorings ar gala slēdzienu no VVD ir obligāti nepieciešami pasākumi, lai šo teritoriju oficiāli izņemtu no reģistra par piesārņota un potenciāli piesārņota vieta (PPPV) un mainītu tās stausu.
3. Tik mazai teritorijai un vēl, kuras īpašnieks ir prīvātpersona finansējuma piesaiste šādam projektam ir gandrīz neiespējama. Par šādām teritorijām un projektiem ir ļoti mazs atbalsts no valsts un pašvaldības. Ieteikums, ja pasūtītājs pats uztaisa projekta plānu, tad iespējams līdzfinansējums no valsts vai pašvaldības.
4. Latvijā pēdējo divdesmit gadu laikā ļoti ir mainījusies uztvere un attieksme pret apkārtējo vidi un tās saudzēšanu un ilgtspējīgu attīstību. Tomēr, vēl tāls ceļš ejams, lai sasniegtu citu valstu “ zaļās domāšanas” līmeni sabiedrībā kopumā!

Summary

In general, the implementation of this project would increase the market value of the property, the municipality and its residents would get a tidy place with tourist visits. Children with special needs at the nearby school would have the opportunity to go horse riding every week. The approximate cost of the project is about 30 thousand euros.

Literatūras un avotu saraksts

1. <https://data.gov.lv/dati/lv/dataset/piesarnotas-un-potenciali-piesarnotas-vietas/resource/5947f1ba-7427-4ba7-9983-df543b1b6d3f>
2. https://www.meteo.lv/fs/CKFinderJava/userfiles/files/Brosura_Potenciali%20piesarnotu%20vietu%20apzinasana%20un%20izpete_04_2019.pdf
3. <https://www.kadastrs.lv/>