Dabas resursu nozīme valsts saimniecības attīstībā un tās ietekme uz vidi

Vārds, uzvārds, klase:

Sasniedzamais rezultāts:
analizēju dabas resursu izvietojumu, plūsmas, patēriņu un valsts vai reģiona attīstības līmeni, lai skaidrotu dabas resursu nozīmi valsts saimniecības attīstībā, tā ietekmi uz vidi.

Uzdevums. Derīgo izrakteņu resursiem ir būtiska nozīme daudzu valstu ekonomikā, kā arī dažādu saimniecības nozaru attīstībā. Tomēr nereti to ieguve rada būtisku ietekmi uz vidi.

Izlasi informāciju dotajos avotos, izmanto atlantā tematiskās kartes un izpildi uzdevumus! (20 punkti)
Piemēram, Noriļska ir liels krāsainās metalurģijas centrs Krievijā un viena no piesārņotākajām vietām pasaulē.

1 Par kādu dabas resursu ieguvi, rūpnīcu ir skaidrota situācija Noriļskā? Pie kādiem dabas resursa klasifikācijas veidiem tas pieder? (2p.)	2. Kādam mērķim iegūst šo dabas resursu, kur to izmanto (3-4 piemērus) – kādai saimniecības nozarei, sektoram? (2p.)
3. Uzraksti četrus krāsainos metālus, kuru rūdas tiek iegūtas Noriļskas tuvumā! (2p.)	4 Kāds notikums, kas noticis Noriļskā, kāpēc mērķis bija – slēgt metalurģijas rūpnīcu? (2p.)
5. Izskaidro cēloņus, kāpēc radusies šī eko-loģiskā krīze, ko rakstā dēvē par sarkano upi, melno vai sarkano sniegu un "zilo miglu"? (2p.)	6. Izskaidro, kādas sekas rada šī ekoloģijas krīze, kā tā ietekmē vidi īstermiņā un ilgtermiņā ? (2p.)
7. Kāpēc pilsētas iedzīvotāji iesaistās, daži brauc prom no pilsētas, lai gan ir labas kvalitātes medicīnas iestādes, labas algas, infrastruktūra ? Argumentu pamato ar 2 faktiem! (2p.)	8. Izskaidro, pamato ar faktiem, kāpēc Noriļskas un Murmanskas apgabala, Krievijas federācijas valdībai ir grūti pieņemt lēmumu slēgt šo rūpnīcu, bet ir gatava ieguldīt milzīgas investīcijas? Argumentu pamato ar 2 faktiem ! (2p.)
9. Kāpēc Norvēģija iesaistās Noriļskas ekoloģiskās krīzes problēmā, baidās no "Nāves mākoņiem"? Pamato ar 2 argumentiem! (2p.)	10. Izvērtē apgalvojumu: "Par spīti skarbajiem dabas apstākļiem, arī mūsdienās krāsainās metalur-ģijas centra atrašanās Noriļskā ir Noriļskas priekšrocība."! Argumentē ar 2 likumsakarībām ! (2p.)

LIVEWORKSHEETS

1.AVOTS: Metālu uzņēmums "Norilsk Nickel" jūnijā slēdza vienu no savām rūpnīcām, mēģinot sakopt bēdīgi piesārņoto pilsētu. Taču, kad upe pēc noplūdes šomēnes kļuva sarkana, bija skaidrs, ka tās vides problēmas nebūt nav atrisinātas

Alekss Lūns Noriļskā. Ceturtdiena, 2016. gada 15. septembris, 07.30 BST.

https://www.theguardian.com/cities/2016/sep/15/norilsk-red-river-russias-most-polluted-city-clean

Kad nesen Noriļskā Daldykan upe pēkšņi kļuva spilgti sarkana, tās izskats bija tik satraucošs, ka kāds lietotājs citēja Bībeles fragmentu par to, ka Dievs pārvērš Nīlu asinīs.

Noriļskas niķelis, galvenais darba devējs šajā industriālajā pilsētā, kas atrodas 180 jūdzes uz ziemeļiem no polārā loka, sākotnēji noliedza jebkādu noplūdi Daldykanā, taču vēlāk atzina, ka spēcīga lietus dēļ upē ir ieplūdis filtrācijas dambis. Šis incidents liecināja, ka, neskatoties uz Noriļskas niķeļa pūlēm, vides problēmas pilsētā, kas jau sen tiek dēvēta par Krievijas vispiesārņotāko pilsētu, nebūt nav atrisinātas.

Kā daļu no plāniem sakārtot Noriļskas reputāciju, uzņēmums jūnijā slēdza savu niķeļa rūpnīcu: 74 gadus vecu uzņēmumu, kas katru gadu emitēja 350 000 tonnu sēra dioksīda. Taču citas Noriļskas rūpnīcas ir pārņēmušas niķeļa rūpnīcas darbību, savukārt ražošanas pēdējos posmus pārceļ uz rūpnīcām Murmanskas apgabalā, ko Norvēģija jau ilgstoši apsūdz piesārņojuma "nāves mākoņu" nosūtīšanā pāri robežai ar Krieviju.

Eksperti prognozē, ka Noriļskā ietekme uz veselību varētu ievilkties vēl daudzus gadus. "Var būt liels kaitējums [cilvēku veselībai]... Ir naivi domāt, ka rūpnīcas slēgšana to novērsīs," saka Boriss Revičs, Krievijas Zinātņu akadēmijas Ekonomikas ministrijas Vides kvalitātes un sabiedrības veselības prognozēšanas laboratorijas vadītājs. prognožu institūts. "Tas noteikti palīdzēs, bet tas nav šīs problēmas kardināls risinājums."

Sākot ar 1935. gadu, tūkstošiem gulaga ieslodzīto gāja bojā, būvējot Noriļsku – arī vienu no aukstākajām pilsētām pasaulē – blakus derīgo izrakteņu atradnēm arktiskajā tundrā, kurā lielākoties nav koku. 1942. gada februārī ieslodzītie pirmo reizi aizdedzināja niķeļa rūpnīcas krāsni -47 ° C temperatūrā, lai izgatavotu niķeli tanku bruņām.

Līdz 2014. gadam Noriļskas niķelis saražoja 44% no pasaules pallādija, 14% no platīna, 13% no niķeļa un 2% no vara — elementiem, kas nonāk it visā, sākot no mobilajiem tālruņiem līdz trauku mazgājamām mašīnām un beidzot ar automašīnu radiatoriem. Kamēr vara rūpnīca pārsteidz apmeklētājus ar savu milzīgo izmēru – milzīgas urnas lej kausētu metālu, pa sliedēm dārd celtņi un motorvagoni, zem atvēsinoša ūdens šņāc pelējums – tas ir biedējošs atgādinājums par pilsētas un apkārtnes vides apdraudējumiem.

Rūpnīcas apskates beigās es atklāju, ka man ir pēkšņs klepus. Vietējie šeit runā par melno vai sarkano sniegu un "zilo miglu", kas izraisa niezi kaklā. "Kad no caurulēm izplūst gāzes, jūs to jūtat," saka restorāna īpašnieks Eldars Alijevs. "No vara tai ir salda garša; no niķeļa, cita garša. Tomēr tagad jums tas mazāk garšo.

Kam tur sūdzēties? Visa nauda nāk no Noriļskas niķeļa. Tatjana

Noriļskas niķeļa arktiskais atzars 2015. gadā emitēja 1 883 000 tonnu gaisa piesārņojuma, lielāko daļu no tā ir sēra dioksīds, kas var kaitēt elpošanas sistēmai un nogalināt augus un kokus.

Tā kā niķeļa rūpnīca atrodas pilsētas dienvidu daļā, vara rūpnīca atrodas tās ziemeļos un Nadeždas metalurģijas rūpnīca 12 km uz austrumiem, Noriļska bija iekļuvusi smagajā rūpniecībā neatkarīgi no tā, uz kuru pusi pūš vējš. Pēc 2007. gada vizītes Blacksmith Institute pasludināja Noriļsku par vienu no 10 vissmagāk piesārņotajām vietām pasaulē.

Sēra dioksīds gaisā pēdējo piecu gadu laikā bija pārsniedzis drošā sliekšņa robežu 9,3% paraugu, Noriļskas niķelis atklāja 2015. gada publiskajā diskusijā par saviem plāniem samazināt emisijas līdz šai robežai. Saskaņā ar Borisa Reviča ziņojumu 2007. gadā sēra dioksīda koncentrācija dažkārt bija 40 reizes lielāka par robežvērtību.

Pēc Noriļskas poliklīnikas galvenā ārsta pienākumu izpildītāja Genādija Svešņikova teiktā, mirstības, vēža un plaušu slimību rādītāji pilsētā nav augstāki nekā citos Krievijas reģionos. Viņš saka, ka tās veselības aprūpes sistēma ir labāka nekā citās pilsētās, taču atzīst, ka Noriļskas iedzīvotāji vidēji ir jaunāki, un daudzi pensionāri aizbrauc uz "kontinentāli" un paņem sev līdzi visas veselības problēmas.

Taču Revičs saka, ka jebkuru rūpnīcas emisiju ietekmes uz veselību analīzi ierobežo objektīvu piesārņojuma datu un ilgtermiņa pētījumu trūkums pēc iedzīvotājiem.

LIVEWORKSHEETS

Blacksmith Institute ziņoja, ka bērni, kas dzīvoja netālu no vara rūpnīcas, divreiz biežāk saslimst ar ausu, deguna un rīkles slimībām nekā citos rajonos, un ka pilsētā bieži bija arī priekšlaicīgas dzemdības un vēlīnas grūtniecības komplikācijas. Reviča pētījums atklāja, ka Noriļskas bērnu vidū asins slimības ir par 44% biežāk, nervu sistēmas slimības par 38% un kaulu un muskuļu sistēmas slimības par 28% biežāk nekā Krasnojarskas reģionā kopumā.

Lai gan ziņots, ka 1970. gados pilsētas Ļeņina pieminekļa tika uzlikta gāzmaska, iedzīvotāji reti ir protestējuši pret vides apstākļiem. "Kam tur sūdzēties? Visa nauda nāk no Noriļskas niķeļa," stāsta friziere Tatjana, kura atteicās nosaukt savu uzvārdu.

Taču 2010. gadā prezidents Vladimirs Putins sūdzējās vizītes laikā Noriļskā, draudot ar "ievērojamu vides sodu palielināšanu", ja rūpnīca netiks modernizēta. Līdz 2013. gadam īpašnieks un priekšsēdētājs Vladimirs Potaņins, viens no Krievijas bagātākajiem cilvēkiem, bija sācis investīcijas vides pasākumos, tostarp pakāpeniskā niķeļa rūpnīcas slēgšanā. Apmaiņā pret to Krievijas valdība atcēla uzņēmuma niķeļa un vara eksporta muitu 2016. gadam. Noriļskas niķelis plāno ieguldīt 300 miljardus rubļu (3,5 miljardus mārciņu) ražošanas modernizācijā līdz 2020. gadam.

"Situācija kļūst labāka, taču nav pienācis laiks svinēt un neko nedarīt," saka Deniss Koševojs, doktora grāda kandidāts Vernadska ģeoķīmijas un analītiskās ķīmijas institūtā, kurš pēta piesārņojumu Noriļskā. "Vara rūpnīca atrodas tikai 2 km attālumā no pilsētas, un tā izdala arī pilsētu."

Norilsk Nickel sacīja, ka pēc niķeļa rūpnīcas slēgšanas un Talnakas bagātināšanas rūpnīcas modernizācijas emisijas būs par 15% zemākas. Pēc direktora vietnieka rekonstrukcijas un vides jautājumos Viktora Ivanova teiktā, uzņēmums uzstādīs iekārtas 100 miljardu rubļu vērtībā, lai ražotu sēru no emisijām vara rūpnīcā un Nadeždas rūpnīcā, tādējādi līdz 2020. gadam sēra dioksīda piesārņojumu samazinot par 75–80%. Taču uzņēmums arī rada emisijas. Viņš atzina, ka ik gadu no 50 000 līdz 70 000 tonnu citu piesārņotāju.

Pilsēta ir "Zemes kapsēta": pilsētā ir 40 Krievijas "nāvējoši kodolnoslēpumi".

Niķeļa un benzopirēna, kas ir kancerogēni, gaisa koncentrācija iepriekšējos gados Noriļskā ir pārsniegusi gada robežlielumus, tāpat kā vara. Noriļskas niķeļa 2015. gada publiskajā diskusijā tā atzina, ka niķelis pārsniedz limitu 20,7% paraugu un vara 45,9% paraugu.

Un, kā parādīja incidents ar sarkano upi, Noriļskas rūpniecība piesārņo arī vietējās zvejas vietas. No 29,8 miljoniem kubikmetru Noriļskas niķeļa notekūdeņu, kas emitēti 2015. gadā, tikai 5,18 miljoni tika iztīrīti saskaņā ar valdības standartiem, liecina tās ikgadējais pārskats. Visos Norilkas upē ņemtajos paraugos tika konstatēta vara, dzelzs un naftas produktu koncentrācija, kas pārsniedza robežvērtību, un visos Talnahas upē ņemtajos paraugos tika konstatēta vara un kobalta koncentrācija, kas pārsniedz robežvērtību. Revičs saka, ka augsnes piesārņojums ir vēl viena problēma.

"Agrāk smogs bija milzīgs; tagad lietas ir kļuvušas tīrākas," saka Mihails Zabeļins, Arktikas lauksaimniecības un vides institūta biologs. "Bet neviens nedomā, ka viss ir rožaini. Viņiem vēl vairāk jāsamazina emisijas.

LIVEWORKSHEETS

2.Avots: Noriļska, Krievija https://www.worstpolluted.org/projects_reports/display/43

Potenciāli skartās personas: 134 000
Piesārņojošo vielu veids: Gaisa piesārņojums - daļiņas, sēra dioksīds, smagie metāli (niķelis, varš, kobalts, svins, selēns), fenoli, sērūdeņradis.
Piesārņojuma avots: galvenā niķeļa un saistīto metālu ieguve un apstrāde
Problēma

Industriāla pilsēta, kas dibināta 1935. gadā kā vergu darba nometne, Sibīrijas pilsēta Noriļska, Krievija ir vistālāk uz ziemeļiem esošā Krievijas lielākā pilsēta un otrā lielākā pilsēta (pēc Murmanskas) virs polārā loka. Ieguves un kausēšanas darbības sākās 20. gadsimta 30. gados, un tagad šajā pilsētā atrodas pasaulē lielākais smago metālu kausēšanas komplekss, kurā ik gadu gaisā tiek izlaisti gandrīz 500 tonnas vara un niķeļa oksīda un divi miljoni tonnu sēra dioksīda. Pilsētai tiek pārmests, ka tā ir viena no piesārņotākajām vietām Krievijā, kur sniegs ir melns, gaiss garšo pēc sēra un rūpnīcas strādnieku dzīves ilgums ir par 10 gadiem zem Krievijas vidējā rādītāja. 1999. gada pētījums atklāja paaugstinātu vara un niķeļa koncentrāciju augsnēs pat 60 km rādiusā no pilsētas.

Uzņēmums Norilsk Nickel, kas ir atbildīgs par piesārņojumu, ir viens no Krievijas vadošajiem krāsaino metālu un platīna grupas metālu ražotājiem. Tā kontrolē vienu trešdaļu no pasaules niķeļa atradnēm un veido ievērojamu daļu no valsts kopējās niķeļa, kobalta, platīna un pallādija ražošanas. Tā arī ieņem pirmo vietu starp Krievijas rūpniecības uzņēmumiem gaisa piesārņojuma ziņā. Rūpnīcas celtas padomju laikā, neesošu vides standartu vai kontroles periodā.

Noriļskā atrodas pasaulē lielākais smago metālu kausēšanas komplekss. Tās darbības rezultātā ik gadu gaisā tiek izlaisti 4 miljoni tonnu Cd, Cu, Pb, Ni, As, Se un Zn.

Ietekme uz veselību

Vietējos iedzīvotājus nopietni ietekmē gaisa kvalitāte, kur gaisa paraugi pārsniedz maksimāli pieļaujamās vara un niķeļa koncentrācijas. Bērni cieš no daudzām elpceļu slimībām. Izmeklējumos, kuros izvērtēta ausu, deguna un rīkles slimību klātbūtne skolēnu vidū, atklājās, ka vara rūpnīcas tuvumā dzīvojošie bērni slimo divas reizes biežāk nekā citos rajonos dzīvojošie. Tāpat tika pierādīts, ka bērni, kas dzīvo netālu no niķeļa rūpnīcas, saslimst 1,5 reizes biežāk nekā bērni no citiem rajoniem. Mirstība no elpceļu slimībām ir ievērojami augstāka nekā vidēji Krievijā, veidojot 15,8% no visiem bērnu nāves gadījumiem. Biežas ir arī priekšlaicīgas dzemdības un vēlīnas grūtniecības komplikācijas. Sēra dioksīda emisijas veicina hroniskas plaušu, elpceļu un gremošanas sistēmas slimības un var izraisīt plaušu vēzi.

Tīrīšanas darbības statuss

Saskaņā ar uzņēmuma ziņojumiem Norilsk Nickel ir konsekventi strādājis, lai samazinātu galveno gaisa piesārņotāju emisijas. 2006. gadā uzņēmums ziņoja par ieguldījumiem vairāk nekā 5 miljonu ASV dolāru apmērā, lai uzturētu un veiktu kapitālremontu putekļu un gāzes savākšanas un noņemšanas sistēmās. Tā apgalvo, ka gaisa piesārņojuma novēršanas plānam ir piešķirti gandrīz 1,4 miljoni ASV dolāru. Tomēr oficiālā statistika liecina, ka emisijas joprojām ir ārkārtīgi augstas.

Noriļskas niķelis ir pakļāvies Blacksmith Institute centieniem izmeklēt rūpnīcu un iekārtas. Blacksmith pārstāvji apmeklēja objektu 2007. gada jūlijā un apstiprināja, ka uzņēmums patiešām pieliek ievērojamas pūles, lai novērstu emisiju līmeni. Noriļskas niķelis paziņoja par nodomu pārvietot niķeļa rūpnīcu pilsētas iekšienē uz rūpnīcu, kas atrodas ārpusē. Viņi arī tiecas līdz 2015. gadam samazināt sēra dioksīda emisiju apjomu līdz 400 tūkstošiem tonnu (kas radītu normālu atmosfēras gaisu), taču atzīst, ka mērķa termiņš ir ārkārtīgi ambiciozs.

Veicot šo neseno objekta novērtējumu, kalēja darbinieki tikās arī ar vadošajiem vides un veselības ekspertiem. Šie vietējie eksperti apstiprināja ārkārtīgi augstu atmosfēras piesārņojuma līmeni. Viņi ziņoja, ka, lai gan piesārņojuma līmenis ir nedaudz samazinājies, ir palielinājies SO2, HS, fenola, formaldehīda un putekļu līmenis; niķeļa un vara līmenis bija palielinājies par 50%. Saslimstības rādītāji ir stabili, un mirstības rādītāji samazinās.

Viņu ziņojumi par bērnu veselību apstiprināja daudz augstāku elpceļu, gremošanas un nervu slimību līmeni un vairāk abortu un priekšlaicīgu dzemdību nekā citās reģiona pilsētās. Saslimstība ar vēzi (īpaši plaušu) ir palielinājusies. Dažas aplēses liecina, ka gaisa piesārņojums izraisa 37% bērnu saslimstības rādītāju un 21,6% pieaugušo saslimstības.

LIVEWORKSHEETS