

9. Якушко О.Ф., Мюллер Б., Романов В.П., 1988, «Математическая интерпретация типологических показателей озер Белоруссии», *Вестник Белорусского университета, сер.2, 2, с. 51-56.*

## VIENOTAS VIDES AIZSARDZĪBAS VADĪBAS SISTĒMAS IZVEIDE

A.ROSKA, A.JAUNZEME

Vides valsts inspekcija,  
Rūpniecības iela 25, Rīga, Latvija, LV – 1877  
T.: 7325091, F.: 7243077

Latvijā vides aizsardzības jomā ir izstrādāta virkne tiesību aktu un normatīvo dokumentu, tomēr joprojām nav izstrādāts vienots mehānisms šo dokumentu izpildes nodrošināšanai uz vietām un it sevišķi rūpniecības un lauksaimniecības uzņēmumos.

Jau 1995.gadā tika izstrādāts un apstiprināts "Vides aizsardzības politikas plāns Latvijai", kurā formulēti mūsu vides aizsardzības politikas mērķi un uzskaitīti principi, uz kuriem šai politikai jābalstās, kā arī līdzekļi, ar kuriem tā ieviešama.

Lai veiktu savas darbības saskaņā ar "Vides aizsardzības politikas plānu Latvijai" un īstenotu tajā izvirzītos uzdevumus, katram uzņēmumam ir jāizstrādā savs vides politikas plāns pietiekoši ilgam laika periodam, jānosprauž vadlīnijas izvirzīto vides aizsardzības mērķu sasniegšanai, kā arī jāizstrādā rīcības programma, ja ne vides stāvokļa uzlabošanai, tad vismaz tā saglabāšanai.

Šo mērķi vislabāk varētu sasniegt, ieviešot starptautisko standartu ISO 14001, kā arī Eiropas Savienības akceptēto vides menedžmenta sistēmas aprakstu.

ISO 14001 ir standarts par vides pārvaldību, ko Eiropas standartizācijas komiteja apstiprinājusi 1996.gada 21.augustā. Šim standartam kopš tā apstiprināšanas vienmēr ir bijusi nozīmīga loma, lai veicinātu rūpniecības uzņēmumus un citas organizācijas darboties un attīstīties videi draudzīgā veidā.

Svarīgi atzīmēt, ka vides pārvaldības sistēma ir process, kas nebeidzas kaut kādā noteiktā uzņēmuma attīstības stadijā, tas nepārtraukti mainās un attīstās vienlaicīgi ar uzņēmumu.

Pirms uzņēmums uzsāk darbu pie ISO 14001 standarta ieviešanas, ir jā sastāda sākotnējais vides pārskats. Izstrādājot pārskatu, uzmanība galvenokārt jāpievērš sekojošiem aspektiem:

- vides aizsardzības likumdošanas prasības,
- darbību un produkcijas veidu noteikšana, kuri tieši vai netieši atstāj ietekmi uz vidi,
- patreizējo vides pārvaldības pasākumu izvērtējums.

Pārskatu var izstrādāt uzņēmuma darbinieki, vai arī pieaicinātie eksperti. Pārskatam jāsniedz plašs raksturojums par visa uzņēmuma darbību, un tas ir pamats, lai apspriestu vides aizsardzības darbu uzņēmumā nākotnē.

Svarīgi ir noteikt uzņēmuma darbībā tos posmus jeb vājās vietas, kur ietekme uz vidi ir vislielākā. Daudziem uzņēmumiem būtiska problēma vides pārskata sastādīšanā ir zināšanu trūkums par to, kā ražošanas process un saražotā produkcija ietekmē vidi.

Pārskatā būtu vēlams ietvert sekojošus jautājumus:

- uzņēmuma struktūra, izvietojums un veikto vides aizsardzības pasākumu apraksts;
- uzņēmuma juridiskais statuss, pakļaušanās vides aizsardzības likumdošanas prasībām;
- ūdens un gaisa piesārņojuma avoti un zināmie piesārņojuma apjomi;
- radīto atkritumu veidi un apjomi, to izvietojums, pārstrādes iespējas;
- izlietoto izejmateriālu veidi un apjomi;
- izmantotās enerģijas veidi un apjomi;
- uzņēmumā izmantotās ķīmiskās vielas, to veidi un apjomi;
- darba aizsardzības normu ievērošana (troksnis u.c.).

Kā jau iepriekš minēts, sekmīgai vides aizsardzības darba veikšanai svarīgs solis ir uzņēmuma vides politikas izstrāde. To nosaka uzņēmuma administrācija augstākajā līmenī, un tai ir jābūt saskaņā ar valsts vides politiku. Vides politika nosaka uzņēmuma darbības vispārējos virzienus un principus.

Uzņēmuma vadība apstiprina uzņēmuma vides politiku un apņemas nodrošināt, lai tā:

- atbilstu uzņēmuma darbības, produkcijas vai pakalpojumu veidam, mērogam un ietekmei uz vidi;
- ietvertu saistības veikt ilgstošu vides stāvokļa uzlabojumu un piesārņojuma novēršanu;
- izskatītu iespējas jaunu videi draudzīgu tehnoloģiju ieviešanā;
- ietvertu saistības ievērot atbilstošos vides aizsardzības normatīvos aktus, kā arī citas prasības, kuras tiek uzstādītas uzņēmumam;
- veidotu shēmu vides mērķu un uzdevumu noteikšanai un pārbaudei;
- tiktu dokumentēta, ieviesta un realizēta, kā arī novadīta līdz visiem darbiniekiem;
- būtu pieejama plašai sabiedrībai;
- garantētu nepārtrauktu ilgstošu uzņēmuma darbības uzlabošanu.

Uzņēmuma vides politika ir svarīgākais elements uzņēmuma tēla veidošanā attiecībā pret apkārtējo vidi. Šī iemesla dēļ uzņēmumi bieži vien priekšroku dod īsai un kodolīgai politikai, kas ir uzskatāma, skaidra un viegli uztverama. Šajā piemērā var redzēt īsu un konkrētu vides politikas plānu.

#### ***Mēs apņemamies uzlabot darbību,***

- *cenšoties sasniegt pasaules klases standartus,*
- *pakļauties esošajai vides aizsardzības likumdošanai,*
- *meklēt līdzekļus, lai nepārtraukti uzlabotu mūsu darbu vides aizsardzībā,*
- *piedalīties jaunu standartu izstrādāšanā;*

#### ***minimizēt ietekmi,***

- *cenšoties arvien vairāk samazināt kaitīgo/nevēlamo ietekmi uz vidi,*
- *darbojoties, lai nepieļautu negadījumus, kas var ietekmēt vides kvalitāti, un nekavējoties reaģējot, ja tādi atgadās,*
- *atlasīt, apieties un izmantot produkciju un izejvielas atbilstoši vides prasībām;*

#### ***uzturēt sakarus,***

- *plaši konsultējoties, lai noteiktu sabiedrības vēlmes,*
- *publicēt mūsu politikas plānu, mērķus un pasākumus,*
- *ar programmu palīdzību, kas piesaista piegādātājus un partnerus mūsu vides mērķiem;*

#### ***samazināt patēriņu,***

- *reciklizējot un atkal izmantojot izejvielas, kad vien tas ir ekonomiski pamatojams un iespējams,*

- *samazinot radīto atkritumu apjomu un izejvielu patēriņu visos mūsu darbības aspektos.*

Lai uzņēmumā izveidotu vides pārvaldības sistēmu, svarīgi ir pārrunāt un izlemt, kas uzņēmumā atbildēs par vides problēmām. Standarts ISO 14001 nosaka, ka uzņēmuma vadībai jānodrošina resursi, kas ir būtiski vides pārvaldības sistēmas ieviešanai un kontrolei. Uzņēmuma vadībai jānozīmē speciāls pārstāvis, kuram neatkarīgi no pārējiem pienākumiem ir jābūt pilnvarām, lai nodrošinātu, ka vides pārvaldības sistēmas prasības tiek ieviestas un realizētas atbilstoši paredzētajam. Te ietilpst arī pienākums ziņot vadībai par vides pārvaldības darba izpildi.

Pasaules praksē lielos uzņēmumos parasti ir speciāla struktūrvienība, kas nodarbojas ar vides, veselības aizsardzības un darba drošības problēmām. Tā parasti realizē arī vides pārvaldības sistēmu. Mazos uzņēmumos nav nepieciešams radīt speciālu vides aizsardzības struktūru. Parasti ražošanas iecirkņa vadītājs vai arī kāds cits, kas ir atbildīgs par vides aizsardzības problēmām, uzņemas vides pārvaldības sistēmas koordinators pienākumus.

Jebkurā gadījumā uzņēmumā jābūt vismaz vienai personai, kas ir apmācīta, kā vides pārvaldības sistēma darbojas un kā to ieviest.

Ir jāņem vērā, ka vides pārvaldības sistēmas ieviešana prasa lielus finansiālus ieguldījumus, kuru atgūšana ir iespējama tikai pēc vairākiem gadiem. Vides pārvaldības sistēmas pilnīgai ieviešanai nepieciešami aptuveni viens līdz divi gadi.

Nākošais uzņēmuma uzdevums ir precīzāk definēt, kā tas ieviesīs vides politikas plānu:

- jā sastāda saraksts par likumdošanas prasībām attiecībā uz uzņēmuma vides aizsardzības pasākumiem;
- jā definē vides aizsardzības aspekti attiecībā uz uzņēmuma darbību;
- no augstāk minētajiem vides aspektiem jā sastāda nozīmīgāko aspektu saraksts, ietverot tos, kam galvenā ietekme uz vidi;
- jā nosaka vides aizsardzības mērķi un uzdevumi;
- jā izveido vides pārvaldības programma.

Uzņēmumam jāzina, kādas likumdošanas prasības skar uzņēmuma darbību un jāpārzina atbilstošā likumdošana. Nepietiek apgalvot, ka “mēs ievērojam likumu”, bet jāvar norādīt, kurš likuma pants tieši skar tā darbību. Uzņēmums nedrīkst nonākt konflikta situācijā ar normatīvajiem tiesību aktiem.

Ir jāpārzina, kurus tā darbības, produkcijas un pakalpojumu vides aspektus tas var kontrolēt un attiecībā uz kuriem tas būs iespējams nākotnē. Tādējādi būs iespējams noteikt, kuriem no aspektiem būs nozīmīga ietekme uz vidi. Vides aspektu noteikšana ir ilgstošs process, kas nosaka iepriekšējo, patreizējo un potenciālo uzņēmuma darbības ietekmi uz vidi.

Vides aspektu noteikšanu un ar to saistītās ietekmes uz vidi izvērtēšanas procesu var veikt sekojoši:

- atlasa darbību, produktu vai pakalpojumu veidu;
- nosaka darbības, produkta vai pakalpojuma vides aspektus;
- nosaka vides aspektu ietekmi uz vidi;
- izvērtē, vai konkrētais vides aspekts ir nozīmīgs.

Praktiski to veic, izskatot uzņēmuma darbu un atzīmējot visus darbības virzienus, piemēram, enerģijas ražošana, transports, kancelejas darbi, vadība, uzglabāšana un ražošana. Izvēlas vienu no šiem virzieniem un sāk ar vides aspektu un to ietekmes uz vidi noteikšanu. Pēc tam izvērtē, kuri aspekti uzskatāmi par nozīmīgākajiem. Ir jāņem vērā:

- ietekmes mērogs un smagums;

- ietekmes varbūtība un ilgums.

Veicot izvērtēšanu, ir jāapsver:

- potenciālā iespēja nonākt likumdošanas iedarbības sfērā;
- ietekmes samazināšanas grūtības un izmaiņu izmaksas;
- ietekme uz uzņēmuma tirgus attiecībām un uzņēmuma tēlu sabiedrības acīs.

Palīdzību izvērtēšanas veikšanā var sniegt neatkarīga ekspertīze vai arī kāda vides konsultantu grupa.

Izdalītie nozīmīgākie aspekti jāņem vērā, nosakot uzņēmuma mērķus un uzdevumus, un tie jāiestrādā vides pārvaldības programmā.

ISO standarts nosaka, ka uzņēmumam jāveic vides mērķu un uzdevumu dokumentācija. Kad tiek nosprausti pārskata mērķi un uzdevumi, jāapsver vides politikas, likumdošanas un citas prasības, kā arī augstāk minētie nozīmīgākie vides aspekti, tehnoloģijas izvēle, finansiālās darbības un tirgus prasības.

Katram mērķim ir jānosaka vides uzdevumi. Tos var izmantot par pamatu vides pasākumu izvērtēšanas sistēmai un sniegt informāciju par vides pārvaldības sasniegtajiem rezultātiem.

Vides pārvaldības programmai jāatbilst visiem uzņēmumā noteiktajiem mērķiem un uzdevumiem. Programmai jābūt integrētai uzņēmuma stratēģiskajā plānā. Vides pārvaldības programmā jābūt ietvertam laika sadalījumam, resursiem un atbildīgajiem par mērķu un uzdevumu izpildi.

Daudzos gadījumos ieteicams izstrādāt kā ilgtermiņa, tā arī īstermiņa vides programmas. Ilgtermiņa programmas ir vispārīgākas un aptver visus mērķus un var tikt izmantotas ilgāku laika periodu. Īstermiņa programmas ir detalizētas un norāda, kādas darbības notiks gada laikā, kā arī sagaidāmos rezultātus. Programmas bieži jāpārskata un jāatjauno.

ISO standarts nosaka, ka uzņēmumam jāizstrādā un jāveic pasākumi, lai veiktu to savu darbību, kuras var ietekmēt vidi, galveno raksturojošo lielumu monitoringu. Monitoringa rezultāti ir jāizmanto regulārai savas darbības atbilstības noteikšanai attiecīgajai vides likumdošanai un saviem nospraustajiem mērķiem.

Kā monitorings šeit ir jāsaprot gan fizikālo parametru monitorings, izmantojot dažādas instrumentālas metodes, gan arī datu vākšana, iegūstot statistisku pārskatu par esošiem rādītājiem.

Datu vākšanu veic, nosakot:

- ūdens un enerģijas patēriņu;
- ražošanā izlietoto izejvielu daudzumu;
- ekspluatācijai izmantotās ķīmiskās vielas utt.

Fizikālo parametru monitorings ir:

- gaisa un ūdens piesārņojuma koncentrācijas noteikšana;
- trokšņa līmeņa monitorings;
- temperatūras monitorings.

Uzņēmuma vadība parasti ievieš monitoringa sistēmu, kas piemērota uzņēmuma darbībai, lai atvieglotu lēmumu pieņemšanu. Vides aizsardzības un uzņēmuma darbības efektivitātes palielināšana vienmēr pamatojas uz atbilstošu darbības monitoringu. Spēja interpretēt monitoringa rezultātus ir diezgan sarežģīts process. Monitoringa rezultātu labākais atspoguļošanas veids ir izmantojot grafisko metodi.

Svarīgākie vides monitoringa izveides soļi ir šādi:

- noskaidrot mērķos un uzdevumos, kādiem parametriem nepieciešams vai vēlams monitorings;
- pieņemt lēmumu, kā tiks realizēts monitorings;

- nolemt, cik bieži nepieciešami monitoringa dati, un nozīmēt atbildīgo par tā realizēšanu;
- izlemt, kurā struktūrvienībā tiks prezentēti monitoringā iegūtie parametri, un kādā veidā tas tiks darīts;
- izstrādāt kārtību, lai uzturētu nemainīgu monitoringa kvalitāti un veiktu rezultātu sistemātisku reģistru.

Monitoringam ir jābūt tik biežam, lai uzņēmums varētu izvērtēt atšķirību dažādos darbības posmos.

No vides aizsardzības pasākumu viedokļa svarīgi ir atrast attiecību starp ražošanas apjomu un piesārņojumu, piemēram, būtu ieteicams aprēķināt nedēļas enerģijas patēriņu uz vienu saražoto produkcijas vienību.

Uzņēmumam jāizstrādā kārtība, lai identificētu un uzturētu vides stāvokļa reģistrāciju. Jāizstrādā noteikta kārtība visas pārvaldības sistēmas modernizēšanai. Parasti uzlabošanas pasākumi tiek veikti vienreiz gadā saskaņā ar pārvaldības apskatu. Uzņēmuma vadībai jāpārskata visa vides pārvaldības sistēma, lai nodrošinātu tās nepārtrauktu efektivitāti. Pārskatam jāatspoguļo vides politikas, mērķu un citu pārvaldības sistēmas elementu maiņas nepieciešamību, kam atbilstoši jābūt dokumentētam.

Jāveic bieži auditi, lai noteiktu, vai vides pārvaldības sistēma atbilst vai neatbilst plānotajai programmai un vai tā atbilstoši ieviesta un realizēta. Uzņēmumam jārada pašam sava vides auditēšanas programma.

Lai veicinātu sabiedrības aktīvu iesaistīšanos vides problēmu risinājumos, ir jānodrošina katra konkrēta darbinieka apgāde ar plašu informāciju par pasākumiem, kādi jāveic uzņēmumā, lai uzlabotu vides kvalitāti, un jāinformē cilvēki par viņu līdzdalību vides problēmu risināšanā.

Ieviešot vides aizsardzības standartus, tiks garantēts vides stāvokļa uzlabojums ilgstošā laika periodā un līdz ar to arī cilvēku dzīves vides uzlabojums, kas samazinās iespējamo risku sabiedrībai un katram indivīdam, ļaus prognozēt iespējamās riska avotus un izstrādāt aizsardzības koncepciju pret potenciālo risku.

Vienlaicīgi tiktu aizsargāti Latvijas patērētāji un apkārtējā vide no bīstamu produktu un pakalpojumu ietekmes, kā arī veicināta starptautiskās tirdzniecības attīstība, tirdzniecības līgumu slēgšana starp atsevišķiem ekonomiskajiem blokiem un Latvijas uzņēmumu iekļaušanās starptautiskajā tirgū.

## **ИЗМЕНЕНИЯ ФИТОПЛАНКТОНА ВОДОЕМА-ОХЛАДИТЕЛЯ ЛУКОМСКОЙ ТЭС**

**\*САМОЙЛЕНКО В.М., ВЕЖНОВЕЦ Г.Г.**

Белорусский государственный университет, географический факультет,  
научно-исследовательская лаборатория мониторинга водных ресурсов

\* ул. Голубева 28 – 224, Минск, 220116, Беларусь

Т.: 2264885

При проведении экологического мониторинга водных экосистем важное место занимает исследование сообщества планктонных водорослей. Фитопланктон, являясь начальным звеном трофической цепи водоема, первым откликается на изменение условий обитания. Реакция фитопланктона выражается в изменении