

STĪVS HOLS (STEVE HALLS)

profesors, Mērdokas Universitāte, Pērta, Rietumastrālija

NATĀLIJA LADUTJKO

Latvijas Vides pārvaldības asociācijas projektu vadītāja, Latvija

Apsvērumi par vidi pilsētu attīstībā un pārvaldībā

Šis ir pēdējais no trim rakstiem, kuros aprakstītas dažas no galvenajām koncepcijām un tēmām attiecībā uz pilsētu attīstību un pārvaldību. Šajā rakstā tiek izklāstīti eko-pilsētu un eko-industriālo parku piemēri.

Nedaudz par autoriem:



Stīvs Hols (Steve Halls)

profesors, Mērdokas Universitāte, Pērta, Rietumastrālija

Profesors Stīvs Hols pēdējos 25 gadus ir darbojies kā vides zinātnieks un pētnieks, un šajā laikā ir veicis vairāk nekā 500 pētījumu un konsultāciju projektus. Daudzi no tiem ir bijuši Eiropas Komisijas (EK), Pasaules Bankas, Pasaules Veselības organizācijas, Valdības departamentu, aģentūru un organizāciju pasūtījumi, kā arī citi pasūtījumi no citām nozarēm. Profesors iepriekš ir strādājis ar EK un bija aktīvi iesaistīts regulas "Eko-menedžments un audita shēmas" izstrādē. Nesen viņš iecelts par Eiropas Atkritumu apsaimniekošanas politikas un stratēģijas Rīcības komitejas biedru. Viņa profesionālā kompetence aptver tādas sfēras kā vides politiku, rūpniecības ekoloģiju, eko-inovāciju un eko-efektivitāti, vides biotehnoloģijas, tehnoloģijas eko-novērtējumu, tīrāku ražošanu un vides pārvaldību.



Natālija Ladutjko

Latvijas Vides pārvaldības asociācijas projektu vadītāja, Latvija

Kopš 1993. gada aktīvi veicina tīrāku ražošanu, vides pārvaldības sistēmas un ilgtspējīgas attīstības principus Latvijā, piedaloties lielos starptautiskos projektos, kurus finansējuši USAID, kā arī Somijas un Dānijas valdības. Natālija Ladutjko nesēn ierosināja vairākus vides projektus Latvijas uzņēmumiem un pašvaldībām, kurus atbalstījuši Ziemeļu Ministru padome, Lielbritānijas valdība un ES LIFE-Environment programma.

Eko pilsētas un eko-industriālie parki: jauni paraugi pilsētu attīstībai un pārraudzībai

Eko-pilsētu var definēt kā cilvēku vajadzībām aprīkotu dzīvesvietu, kurā cilvēku darbības ir nekaitīgi integrētas dabas pasaulē veidos, kas atbalsta veselīgu cilvēces attīstību un ko sekmīgi var turpināt bezgalīgi ilgi.

Cilvēki, kuri dzīvo lielajās industriālajās pilsētās teiktu, ka eko-pilsēta ir vēl viena utopija, bet tomēr šādas pilsētas, ciemati un kopienas eksistē.

Eko-pilsētu piemēri

Joffas (Yoff) kopiena netālu no Dakāras, Senegālā.

Joffa ir 600 gadu vecs tradicionāls zvejnieku ciemats, kurš atrodas vistālākajā Āfrikas rietumu punktā jeb Kaboverdē. Joffas cilvēki tradicionāli ilgtspējīgā veidā pārtika no zvejošanas, rokdarbiem un amatniecības un naturālās lauksaimniecības. Joffā ar tās spēcīgajām kultūras tradīcijām ir visa eko-ciemata "sociālā programma". Tās stimulējošie spēki ir sadarbība un pārvaldība, izmantojot konsensa lēmumu pieņemšanu, un visu līdzdalība. Kopienas sabiedriskā organizācija un vienotība ir tik iespaidīga, kā nekur citur uz planētas. **Ciematā nav policijas un cietumu.**

Katram no tās septiņiem kvartāliem (dzīvojamajiem masīviem) pieder kolektīvi zvejas piederumi un ikdienu tiek mainīti atbildīgie par kopienas tīklu izlikšanu. **Jebkurš iedzīvotājs var piedalīties un saņemt vienlīdzīgu daļu no loma. Tādējādi neviens nepaliek izsalcis.**

Sarežģīta hierarhiskā struktūra, kura sastāv no reliģiskajiem vadītājiem, vecāko padomes un gudro vecāko padomes, un sieviešu saimnieciskajiem kooperatīviem (atstājot aiz muguras lielu daļu no jaunākajām attīstības tendencēm pasaulē), apbrīnojami satur kopā ciemata iedzīvotājus kā lielu ģimeni. Ikviens ciematā acumirkļi zina, ja ieradies kāds svarīgs viesis, ja ir īpašs notikums, vai ja kādam ir problēma. Pat kopienas pusdinošana un garie saskatīšanās un iepazīšanās ieradumi veicina neparastu intimitāti cilvēku starpā.

Jautājums ir: vai Joffa spēs turpināt šo kopienas dzīvesveidu arī 21. gadsimtā? Kā tā spēs palikt ilgtspējīga, ņemot vērā modernās Senegālas valdības politisko spiedienu un ekoloģiski deģradējošo galvaspilsētas Dakāras aizskaršanu?

Vaitakere (Waitakere), Jaunzēlande

1993. gadā Vaitakere kļuva par pirmo pilsētu Jaunzēlandē, kas pārņēma "Agenda 21" un sāka virzību, lai kļūtu par eko-pilsētu. Tā sagatavoja dokumentu ar nosaukumu "Zaļie principi" ("Greenprint"), kurš norāda, kādas darbības pilsētas dome veiks nākamā 20 gadu laikā Local Agenda 21 ieviešanas ietvaros. "Zaļie principi" nodrošina struktūru integrētai lēmumu pieņemšanai. Tas ir balstīts uz septiņām pamatjotām:

Kopienas pilnvarošana. Nodrošināt politisko vadību un vīziju un stiprināt kopienas spēju vairot savu sociālo, vides un ekonomisko labklājību.

Pilsētu nostiprināšana. Veicināt ilgtspējīgāku pilsētu radīšanu, izvietojot nākotnes iedzīvotāju skaita pieaugumu pašreizē-

jā pilsētu teritorijā – it īpaši komerccentru, transporta mezglu un koridoru apkārtnēs.

Līdzdalības stratēģija. Uzlabot saikni starp cilvēkiem un to apkārtni, iesaistīt cilvēkus, it īpaši mana whenua (vietējā cilts), vides aizsardzībā un atjaunošanā. Ieviest dabu, vēsturi un kultūras mantojumu ikdienas dzīvē.

Holistiska pieeja veselībai un drošībai. Veicināt holistisku skatījumu uz veselību un drošību, apzinoties saiknes starp dabisko, sociālo un ekonomisko vidi un to ietekmi uz veselību un drošību.

Satiksmes samazināšana un kopienas mobilitāte. Plānot pilsētu, kurā ir samazināta nepieciešamība braukāt un kur tiek veicināta pārvietošanās ar sabiedrisko transportu, velosipēdu un kājām.

Dzīves cikla pieeja enerģijai, resursiem un atkritumiem. Palīdzēt indivīdiem un uzņēmumiem pieņemt holistisku pieeju resursu izmantošanai, kuras rezultātā tiktu izmantots mazāk enerģijas, enerģijas tiktu ģenerēta no atjauninājamiem resursiem, resursi tiktu izmantoti saprātīgāk un tiktu radīts mazāk atkritumu.

Lielāka ekonomiskā neatkarība. Veicināt ekonomisko attīstību, plānojot un piesaistot saimniecisko darbību, kas veicinātu Vaitakeres stiprās puses un tās vīziju, tajā pašā laikā strādājot ar pastāvošo uzņēmējdarbības bāzi, lai veicinātu ilgtspējīgāku praksi.

Savā darbībā pilsētas dome koncentrē savu uzmanību uz:

- Spēcīgas vietējās ekonomikas izveidi;
- Pievilcīgu pilsētu centru radīšanu ar ērtu ceļu un pasažieru transporta pieeju;
- "Zaļā tīkla" aizsardzību un paplašināšanu, kas sasaista mūsu upes un parkus no kalniem līdz jūrai;
- Efektīvāku resursu izmantošanu un samazinātu atkritumu ražošanu;
- Iedzīvotāju labklājības uzlabošanu.

Kopš tika uzsākta virzība uz eko-pilsētu, Vaitakere ir panākusi dažas ievērojamas izmaiņas:

- Vietējo darba vietu skaita palielinājums katru gadu;
- 95% Vaitakeres pilsētā uzbūvēto mājokļu ir pilsētas teritorijā, tādējādi samazinot spiedienu sadalīt sīkākās daļās lauku apvidus un Vaitakeres kalnu rajonus;
- Dome katru gadu iestāda vairāk nekā 80000 vietējo koku un augu;
- Ievērojami samazinājies katra iedzīvotāja radīto atkritumu apjoms – tajā skaitā drazu, nelegālu izgāztuvju un neorganisko atkritumu apjoms;
- Pretstatā kādreizējiem vieniem no sliktākajiem ceļu drošības rādītājiem Jaunzēlandē, Vaitakerei nu ir vieni no labākajiem rādītājiem, tajā skaitā arī bērnu-gājēju un velosipēdistu ievianojumu skaita ziņā;
- Pilsēta ir nodibinājusi ciešas partnerattiecības ar kaimiņu pilsētām un ir izveidojusi patstāvīgu domes komisiju, kurā iesaistīti galveno Maori grupu pārstāvji.

Vaitakeres pilsētas domes vides programma un iniciatīvas ir pieejamas visiem interesentiem interneta mājas lapā www.waitakere.govt.nz. Tur atrodami arī daudzi palīgmateriāli, padomi un labas prakses piemēri uzņēmumiem un mājsaimniecībām par resursu pārvaldību, atkritumu samazināšanu un tīrāku ražošanu. Pilsēta veic arī vairākus attīstības projektus (ūdens kvalitātes uzlabošana un ostas apkārtnes, izskata attīstību), veselības un drošības un pilsētas centra iniciatīvas, sadarbību ar uzņēmēju grupām, vietējām kopienām un NVO; tā ir iekļāvusi savā politikā arī tādas sfēras kā pilsētu nostiprināšanu, zaļo tīklu, atpūtas stratēģiju, cieto atkritumu samazināšanu un tīrāku ražošanu.

Eko-industriālie parki (EIP)

Eko-pilsētas attīstība ir cieši saistīta ar uzņēmējdarbības attīstību. Eko-pilsētu pašvaldību un uzņēmumu izaicinājums ir atrast saimnieciskās darbības modeļus, kas sarautu ciešo saiti starp ekonomisko izaugsmi un cilvēku dzīves kvalitātes uzlabošanu no vienas puses un vides piesārņojumu un planētas resursu noplicināšanu no otras. Eko-industriālie parki ir labi piemēri jaunam saimnieciskās sadarbības veidam.

EIP var definēt kā tādu ražošanas un pakalpojumu uzņēmumu kopienas, kuras locekļi cenšas uzlabot savu vides un ekonomisko sniegumu, sadarbojoties vides un resursu, tajā skaitā enerģijas, ūdens un materiālu, pārvaldības jomā. Darbojoties

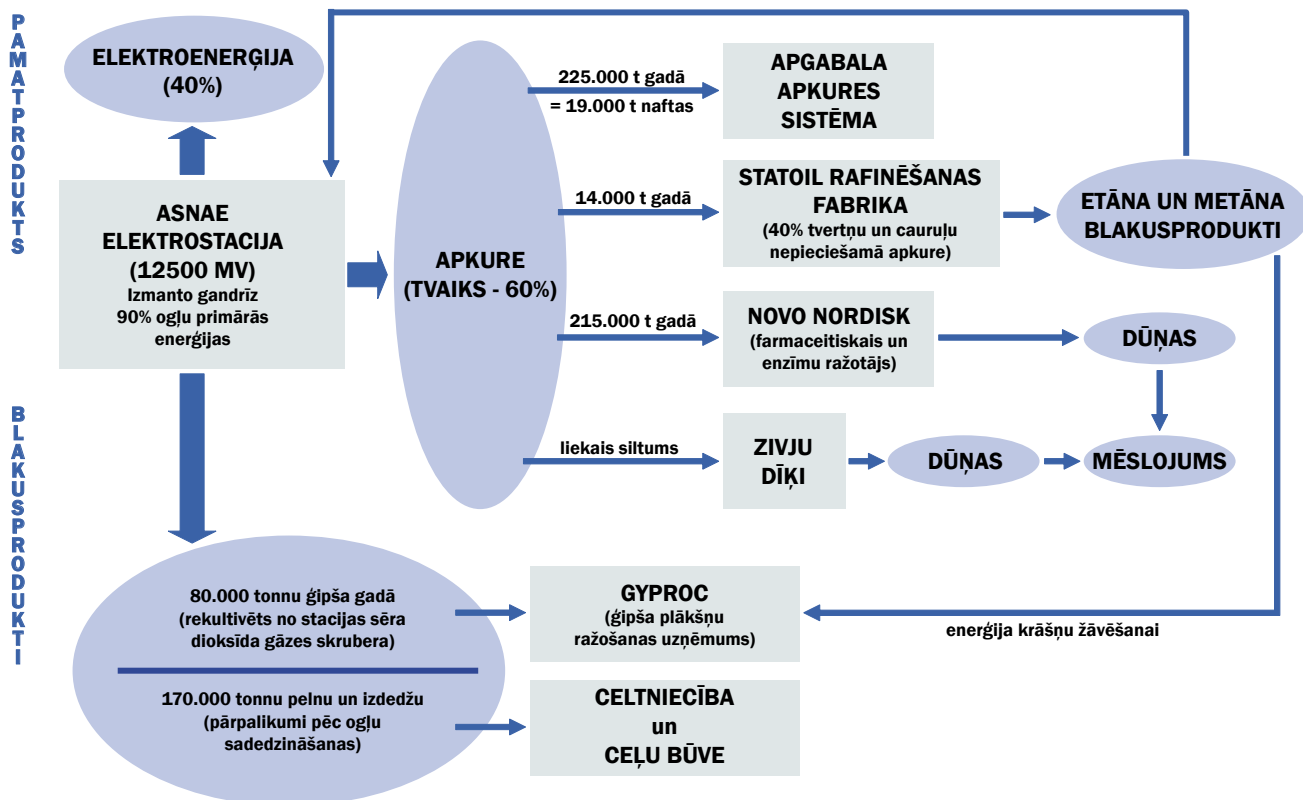
kopā, kopiena tiecas pēc kopēja labuma, kas ir lielāks nekā atsevišķo labumu summa, ko iegūtu katrs uzņēmums, ja tas optimizētu tikai savu individuālo sniegumu.

EIP koncepcija radās no attīstošās industriālās ekoloģijas nozares, kas ir starpdisciplināra pieeja industriālo sistēmu projektēšanai un ekspluatācijai, izmantojot dzīvo organismu un dabisko sistēmu savstarpējās saistības modeli.

Savā būtībā EIP ir ļoti vienkārši. Tie cenšas vienlaicīgi gan palielināt uzņēmējdarbības panākumu, gan samazināt piesārņojumu un atkritumus. Balstīti uz jaunajām industriālajām ekoloģijas nozarēm EIP atspoguļo dabas sistēmas. Tāpat kā ekoloģisku sistēmu var apskatīt kā atsevišķu organismu kopienas, atsevišķi uzņēmumi var apvienoties sarežģītākās uzņēmējdarbības ekosistēmu kopienās. Tādēļ EIP nozīmē daudz vairāk nekā tikai kopīgu zemes gabalu. Tā ir savstarpēji saistītu organizāciju kopiena, kas lielā mērā bauda elastīgumu, pārmaiņu iespējamību un resursu saglabāšanu un kas ievērojami atmakšājas uzņēmumiem un dabai.

Arvien biežāk divi vai pat vairāki uzņēmumi mēdz veidot apusēji izdevīgas attiecības, kurās viena uzņēmuma neizmantojamie atliekumi kļūst par vērtīgiem izejmateriāliem citā uzņēmumā. Šāda veida saistīta ražošana ir guvusi panākumus Eiropā, Austrālijā un Ziemeļamerikā, kur kopēja saikne palielina tirgus atsaucību un samazina papildus izdevumus un izmaksas. Jēdzieni "ekonomisks un tīrs" ir parādījuši, ka gudras vides un enerģētiskas politikas var sniegt ievērojamas priekšrocības.

Kalundborgas industriālā ekosistēma



EIP piemērs:

Kalundborgas industriālais parks, Dānija

- Kalundborgā ir unikāla industriālā ekosistēma. Tā ir neliela Dānijas piekrastes industriālā teritorija aptuveni 75 jūdžu attālumā no Kopenhāgenas. Kalundborgas industriālā simbioze sāka attīstīties 1970-tajos gados, kad daži no pamatpartneriem, mēģinot samazināt izmaksas un atbilst likumdošanas prasībām, meklēja jaunus veidus, kā apsaimniekot ražošanas atkritumus.
- Kalundborgas EIP Dānijā droši vien ir vislabāk zināmais industriālās simbiozes piemērs. Lai gan pastāv arī citi piemēri, neviens no tiem vēl nav sasniedzis tādu integrācijas līmeni, kāds izveidojies pēdējo 25 gadu laikā Kalundborgā.
- Šīs industriālās ekosistēmas centrā ir 1500 MW Asnae ogļu kurināmā elektrostacija, lielākā Dānijā. Tāpat kā visas fosilo kurināmo elektrostacijās, maksimālā efektivitāte ogļu sadegšanas enerģijas pārvēršanai elektroenerģijā ir ierobežota ap 40%. Pārējie 60% izdalās apkārtējā vidē kā siltums, pārsvarā tvaika veidā. Padarot šo citos gadījumos zaudēto enerģiju pieejamu izmantošanai, Asnae elektrostacija izmanto gandrīz 90% ogļu primārā enerģijas saturu.
- Lai gan Kalundborga lielā mērā atbilst industriālo ekologu izveidotajām shēmām, sākotnēji nebija nekāda simbiozes ģenerāļplāna. Process gāja pakāpeniski un balstījās uz sadarbības līgumiem, soli-pa-solim veidojot stabilu ekonomisko pamatu.

Kalundborgas EIP pamat- un blakusprodukti

Siltums:

- 225,000 tonnu tvaika – nogādāts apgabala apkures sistēmā, līdzvērtīgi 19,000 tonnām naftas.
- Asnae elektrostacija izmanto savu lieko siltumu, lai uzturētu zivjraudzētavu. Dūņas no zivju dīķiem tiek rekultivētas un pārdotas kā mēslojums.
- 14,000 tonnu tvaika gadā - tiek piegādāts Statoil rafinēšanas fabrikai, kas nodrošina 40% cauruļu un tvertņu nepieciešamās apkures.
- 215,000 tonnu tvaika gadā – tiek piegādāts farmaceitiskai un enzīmu ražotnei Novo Nordisk.

Blakusprodukti:

- 80,000 tonnu ģipša gadā (kalcija sulfāta), rekultivēta no Asnae elektrostācijas sēra dioksīda gāzes skruberu – tiek piegādātas Gyproc, ģipša plākšņu ražošanas uzņēmumam.
- Elektrostacija pārdod 170,000 tonnu pelnu un izdedžu gadā, pārpalikumus pēc ogļu sadedzināšanas – izmantošanai celtniecībā un ceļu būvē.
- Etāns un metāns no Statoil rafinēšanas fabrikas – tiek piegādāti Gyproc žāvēšanas krāsnīm un elektrostācijas boileriem. Gyproc patērē 900 kilogramu stundā un elektrostacija var izvairīties no 30,000 tonnu ogļu sadedzināšanas katru gadu.
- Nogulsnes no Statoil sēra gāzes skruberiem – tiek izmantotas sērskābes ražošanā.

Barības vielām bagātās dūņas no Novo Nordisk – tiek bez maksas piegādātas apkārtējām saimniecībām, kā mēslojums. Novo Nordiskā tas bija lētākais veids, kā ievērot likumdošanas prasības, kuras aizliedza šādu dūņu izgāšanu jūrā.

Galvenais EIP projektu dzinējspēks ir dabiskajām sistēmām raksturīgie principi: augi pārvērš ūdeni, oglekļa dioksīdu un saules gaismu cukuros, kurus citas sugas sadala tālāk. Industriālajā ekoloģijā līdzīgā veidā vienas ražotnes pārpalikumi (produkti) kļūst par citas izejmateriāliem. Tā rezultātā notiek pāreja no lineārā modeļa (no raktuvēm – pie ražotāja – pie patērētāja – uz atkritumu izgāzuvu) uz slēgta apla modeli, kurš ļoti līdzinās ekosistēmu cikliskajām plūsmām. Tāpat kā dabiskās sistēmas ir bezgalīgi komplicētas, arī industriālās ekosistēmas ir sarežģītas. Pašreizējās likumdošanas struktūras, informācijas deficīts un vadības kultūras atšķirības kavē plašu industriālās ekoloģijas principu ieviešanu.

Gan eko-pilsētas, gan EIP balstās uz videi draudzīgiem mehānismiem un tehnoloģijām. Piemēram, Vaitakeres eko-pilsēta meklē jaunas tehnoloģijas, lai samazinātu piesārņojumu un resursu patēriņu, un lai izveidotu zaļo tīklu, kas saistītu dabiskās platības visas pilsētas teritorijā. EIP arī meklē tehnoloģijas, kas ļautu pārstrādāt vai atkārtoti izmantot industriālos atkritumus, lai padarītu pēc iespējas “noslēgta apla” sistēmu.

- Videi draudzīgas tehnoloģijas (VDT) ir tehnoloģijas, kuru sniegums vides kontekstā ir labāks salīdzinājumā ar citām tehnoloģijām. Tās ir tehnoloģijas, kas nepiesārņo vai mazāk piesārņo gaisu, ūdeni un augsni; un ja tās piesārņo, tad tās spēj pārstrādāt vai otrreizēji izmantot sevī radītos cietos, šķidros vai gāzveida atkritumus. Rūpnieciskajos procesos tās nav tikai “caurules gala” vai uzkopšanas tehnoloģijas, tās ir tehnoloģijas, kas nodrošina tīrāku ražošanu jau no paša ražošanas procesa sākuma.
- VDT nav tikai aprīkojums vai telpas, kā, piemēram, atkritumu dedzinātavas, notekūdeņu attīrīšanas iekārtas, gaisa piesārņojuma kontroles ierīces un citas vides tehnoloģijas un to aksesuāri, kuras mēdz saukt par “smagajām” tehnoloģijām.
- VDT ietver arī vadības sistēmas un procedūras, kas nodrošina “smago” tehnoloģiju efektīvu piemērošanu un izmantošanu; tās ietver politikas vadlīnijas, tiesiskās un pārvaldes struktūras, ekonomiskos instrumentus un pārējos jēdzienus un principus, kas veicina vides plānošanu un pārvaldību. Tās ir tā sauktās “mīkstās” tehnoloģijas. Patiesībā “mīkstās” tehnoloģijas ir gandrīz vai pat nozīmīgākas par “cietajām” tehnoloģijām, jo tās nodrošina “sma-dzenes” “cieto” tehnoloģiju darbībai, t.i. to izmantošanas veidu un loģisko pamatu.
- VDT ieviešana un izmantošana nav atdalāma no eko-pilsētas vai EIP.

Lai nodrošinātu to, ka VDT principi un pielietošana kļūst par pilsētu vides pārvaldības lēmumu pieņemšanas neatņemamu sastāvdaļu, tos būtu jāatbalsta vispārējai attīstības politikai.

Viela pārdomām

- Ekonomiskie ieguvumi ir sasniedzami, bet tiem var būt īss mūžs un iespējamās lielas saistītās sociālās izmaksas.
- Vides ieguvumiem ir nepieciešama pārdomāta, ilgtermiņa darbība, bet tie ir nenovērtējami sociālie un ekonomiskie labumi, kas pastāvētu mūžīgi.
- Kāda jēga ir ekonomiskajiem ieguvumiem tagad, ja jāzaudē mūža mantojums – ilgtspējīga valsts?