



Enerģētika

Projekts “Energoefektivitātes rīcībpolitikas
novērtējums un analīze”

Projekta Nr. VPP-EM-EE-2018/1-0004

*Barjeras energoefektivitātei un politikas instrumenti
energoefektivitātes uzlabošanai*

Literatūras apskats

**Pētījumu finansē Latvijas Republikas Ekonomikas ministrija, projekts
“Energoefektivitātes rīcībpolitikas novērtējums un analīze”, projekta Nr.
VPP-EM-EE-2018/1-0004**

Barjeras energoefektivitātei un politikas instrumenti energoefektivitātes uzlabošanai. Literatūras apskats, 2019, 68 lpp.

Izstrādāja

Rīgas Tehniskās universitātes Vides aizsardzības un siltuma sistēmu institūts

Autori

Dr.Sc. Ing. Andra Blumberga

Dr.Sc. Ing. Gatis Bažbauers

Dr.Sc. Ing. Ivars Veidenbergs

Dr.Sc. Ing. Agris Kamenders

Dr.Sc. Ing. Anna Kubule

M.Sc. Reinis Āboltiņš



SATURS

levads	6
1. Vides problēmas kā "koplietošanas tragēdija"	8
1.1. Četri risinājumi uzvedības maiņas panākšanai	8
1.2. Kuru no četrām uzvedības maiņas metodēm izmantot.....	10
1.3. Uz vidi orientētas reliģiskās kustības – attīstība un iespējamās nākotnes tendences 12	
1.4. Vērtību un uzskatu pārmaiņu ietekmi ierobežojošie faktori	14
2. Izglītības loma – informācijas sniegšana un attieksmes izmaiņas.....	16
2.1. Centieni ar informācijas palīdzību mainīt uzvedību	19
Atgriezeniskā saite	19
Rīcības modelēšana ar adiovizuāla materiāla palīdzību	20
Vēstījumu formulēšana	21
3. saišu starp attieksmēm un uzvedību veidošana un stiprināšana.....	22
3.1. Atgādinājumi un aicinājumi rīkoties	22
3.2. Publiska apņemšanās	23
3.3. Attieksmes un normu izcelšana.....	23
3.4. Informēšanas iedarbīguma nosacījumi.....	24
Cilvēku uzmanības piesaistīšana	24
Ticamība un uzticēšanās.....	25
Iesaistīšana	25
Sabiedrisko sakaru izmantošana informācijas izplatīšanai.....	26
3.5. Kopsavilkums un secinājumi par izglītošanu un informēšanu	26
4. stimulu izmantošana	28
4.1. Vides aizsardzības stimulu teorija	29
4.2. Ārējo izmaksu ekonomiskā teorija.....	29
4.3. Stimuli kopbraukšanai un sabiedriskā transporta izmantošanai	30
4.4. Enerģijas patēriņa samazināšana mājās.....	31
Enerģijas cenu izmaiņas	31
Finansiālas balvas.....	32
Kā enerģijas taupīšanu padarīt ērtu	32
4.5. Efektīvu stimulu veidošanas principi	33
4.6. Ko var paveikt ar stimulu palīdzību - secinājumi	34
5. politikas analīzes loma	35
5.1. Barjeru cēloņu ģenēze	35
5.2. Barjeras energoefektivitātei.....	36
5.3. Politikas instrumenti un pielietojuma efektivitāti noteicošie faktori.....	38
6. Politiku vienlaicīgums, koordinēšana un secība	42
6.1. Tirgus principos balstītu politikas instrumentu pielietošanas faktori	44

6.2. Ražošanas un pakalpojumu sektoram raksturīgi risinājumi.....	45
Literatūras saraksts.....	47
Pielikumi.....	56
1. pielikums. Ekspertu identificētās barjeras energoefektivitātes pasākumiem Latvijā	56
2. pielikums. Energoefektivitātes politikas instrumentu iedalījums	65
3. pielikums. Energoefektivitātes politikas instrumentu iedalījums	66
4. pielikums. Barjeras energoefektivitātes uzlabošanai	67
5. pielikums. Energoefektivitātes politikas instrumenti	68

IEVADS

Energoefektivitāte aktualitāti iegūst situācijās, kad kļūst dārgāki energoresursi, siltums un elektrība. Par resursiem un enerģiju gandrīz vienmēr iespējams maksāt mazāk, un to var panākt dažādos veidos: pārtraucot patērēt, samazinot patēriņu, patērējot efektīvi, izmantojot enerģijas tirgus dotās iespējas. Jautājums ir, kas ir jādara, kādi un cik resursi jāiegulda, lai izmaksas par enerģiju samazinātu, vienlaikus nesamazinot dzīves kvalitāti, ja runa ir par energoefektivitātes pasākumu veikšanu mājsaimniecībās, un nesadārdzinot pakalpojumu un produktu cenu, ja runa ir par energoefektivitāti rūpniecībā un pakalpojumu sektorā.

Vienkāršākais veids samazināt enerģijas izmaksas un kas neko nemaksā, ir patērēt mazāk enerģijas. Taču gan individu, gan organizāciju līmenī enerģijas efektīvāka lietošana vai enerģijas taupīšana nenotiek – uz enerģijas patēriņa samazināšanu vērstai rīcībai ir barjeras, kas kavē lēmumu pieņemšanu taupīt resursus un investēt energoefektivitātē. Ja energoefektivitātes tematika ir aktuāla valsts līmenī (piemēram, kaut vai tādēļ, ka tiek patērēts pārāk daudz enerģijas un tas izmaksā pārāk dārgi gan iedzīvotājiem, gan valstij), tad valsts var izlemt īstenot pasākumus, kuru mērķis ir uzlabot energoefektivitāti un ko var paveikt, ieviešot energoefektivitātes politiku. Būtiski ir tas, lai valsts īstenotā politika spētu sekmīgi pārvarēt barjeras, kas traucē īstenot energoefektivitātei labvēlīgu reālu rīcību. Energoefektivitātes politikas sagatavošanas, pieņemšanas un ieviešanas process ir svarīgs gan indivīda, gan organizācijas līmenī: gan mājsaimniecībā, gan komersantiem ir jāpieņem lēmumi par ieguldījumiem energoefektivitātē, apņemas nepārtērēt vai taupīt enerģiju pārvēršot faktiskā rīcībā.

Taču pētnieki, kuri analizējuši energoefektivitātes atbalsta programmu (faktiski – politikas instrumentu) efektivitāti, secinājuši, ka svarīgākais faktors, kas ietekme lēmumu pieņemšanu par energoefektivitāti, ir cilvēku attieksme un uzvedība [Casado et al, 2017] [Ebrahimigharehbaghi et al, 2019]. Indivīda līmenī gatavība pieņemt lēmumu par piedalīšanos energoefektivitātes pasākumu īstenošanā ir cieši saistīta ar attieksmi pret vidi un vides problēmām un apņemšanos savu attieksmi pārvērst rīcībā [Gardner, Stern, 2002]. Mūsdienās vides un klimata jautājumi ir pacelti ideoloģiskā līmenī un šķiet, nav šaubu, ka enerģija ir jātaupa un pret vidi jāattiecas saudzīgi, taču, vērtējot iedzīvotāju un arī organizāciju aktivitāti un iesaistīšanos energoefektivitātes pasākumu īstenošanā, jāsecina, ka šāds uzskats netransformējas rīcībā [Allen, Dietz, McCright, 2015] [Trotta, 2018].

Jau 20. gadsimta 80-ajos gados pētnieki secināja, ka pozitīva un saudzīga attieksme pret vidi vēl nebūt nenozīmē, ka indivīds vai organizācija šo pozitīvo attieksmi pārvērtīs arī faktiskā, reālā rīcībā. Attieksme pret vidi un vides problēmām var būt pozitīva, taču rīcība var nesekot. To, vai attieksme tiek pārvērsta faktiskā rīcībā, nosaka gan iekšējās, gan ārējās barjeras, tādēļ galvenais un vienlaikus arī sarežģītākais uzdevums ir atrast tādus politikas instrumentus, kas barjeras noņemtu vai novērstu, ļaujot pozitīvai attieksmei pret vidi realizēties faktiskā rīcībā [Labanca, Bertoldi, 2018]. Viena no galvenajām problēmām, kādēļ cilvēki pret vidi un enerģiju izturas pavirši – pret resursiem, kas ir kopīgi visiem, pat kolektīvi, var atļauties izturēties pavirši, tos piesārņojot, pārtērējot un noplicinot [Gardner, Stern, 2002]. Resursu pārtērēšanas efektu pastiprina iespēja indivīdam (vai organizācijai) gūt vairāk labuma, salīdzinot ar citiem resursa izmantotājiem. Respektīvi, pētnieki secina, ka dažādu uz resursu saglabāšanu vērstu programmu (politikas instrumentu) efektivitāte ir atkarīga no attieksmes un uzvedības (rīcības) sazobes un mijiedarbības ar barjerām, kas ietekmē uzvedību [Wilson et al, 2015] [Svensson, Paramonova, 2017] [Gardner, Stern, 2002]. Arī enerģijas patērēšanu un piedalīšanos uz energoefektivitātes celšanu vērstās aktivitātēs ietekmē cilvēku vērtības, attieksme un iekšējās un ārējās barjeras.

Šajā apskatā aplūkota un analizēta pētnieciskā un rīcībpolitikas literatūra par attieksmju, rīcības, barjeru un politikas instrumentu cēloņsakarībām un mijiedarbību, politikas analīzes lomu politikas veidošanā un lēmumu pieņemšanā, paturot uzmanības centrā šīs analīzes galveno mērķi – ņemot vērā pētnieku ieguldījumu energoefektivitātes barjeru un politiku izpētē, palīdzēt politikas veidotājiem Latvijā izdarīt secinājumus par faktoriem, kas jāņem vērā, veidojot energoefektivitātes politiku, ko paredzēts īstenot reālā dzīvē, iesaistot reālus cilvēkus un organizācijas. Lai gūtu pilnīgu priekšstatu par visu minēto faktoru ietekmi uz politiku izvēli un ieviešanas efektivitāti, šo materiālu ir ieteicams lasīt secīgi, sākot ar apskatu par cilvēka vērtību, attieksmes un rīcības cēloņsakarībām un turpinot ar konkrētu barjeru un to pārvarēšanai veidjamo politikas instrumentu uzskaitījumu un analīzi, tajā skaitā arī specifiski Latvijas kontekstā. Apskatu papildina un ilustrē pielikumi, kuros uzskaitītas ekspertu semināros, kā arī pētnieciskajā literatūrā identificētās barjeras energoefektivitātei un politikas instrumentu veidi un instrumenti barjeru novēršanai vai pārvarēšanai.

1. VIDES PROBLĒMAS KĀ “KOPLIETOŠANAS TRAGĒDIJA”

Apskata ievadā jau tika uzsvērtā attieksmes, uzvedības un rīcības svarīgā loma vides problēmu novēršanā un risināšanā. Enerģijas patēriņš un visi ar to saistītie procesi spēlē nozīmīgu vai pat nozīmīgāko lomu vides un klimata antropogēnā ietekmēšanā. Līdz ar to energoefektivitāte ir viens no būtiskākajiem elementiem šīs antropogēnās ietekmes samazināšanā, un tā ir cieši saistīta ar cilvēku rīcību gan personiskā līmenī, gan esot daļai no lielākām struktūrām – interešu grupām, organizācijām, uzņēmumiem, iestādēm. Enerģijas patēriņu iespējams viegli monetizēt, un tam būtu jākalpo par spēcīgu motivējošu faktoru gadījumos, kad izdevumi par enerģiju ir pārāk lieli (ar atrunu, ka “pārāk” ir relatīvs jēdziens, ko lietojot, jāņem vērā enerģijas lietotāja sociālos un ekonomiskos raksturlielumus), vai arī tie ir lietotājam pieņemami, taču varētu būt mazāki, ja lietotājs īstenotu energoefektīvāku rīcību, piemēram, lietojot energoefektīvākas ierīces vai mainot savus enerģijas lietošanas paradumus. Tomēr uz enerģijas (resursu) patēriņa samazināšanu vērsta rīcība nenotiek. Vadošie cilvēku uzvedības ietekmes uz vides problēmu risināšanu pētnieki norāda, ka arī enerģijas (kā resursa) taupīšana tiek uztverta kā vides jautājums, tādēļ cēloņus nepietiekamai energoefektivitātes programmu efektivitātei jāmeklē cilvēku attieksmē un rīcībā pret vidi (resursiem), izvirzot un pierādot hipotēzi, ka videi kaitējoša rīcība primāri notiek tādēļ, ka cilvēkiem ir brīva piekļuve resursiem, kas nepieder kādam konkrētam īpašniekam jeb ir koplietošanā daudziem, turklāt par resursu noplicināšanu nedraud sods. Pētnieki šo problēmu dēvē par koplietošanas tragēdiju (angļu valodā – *the tragedy of the commons*), analizē tās cēloņus un faktoros (barjeras), kas ietekmē resursu (tajā skaitā enerģijas) pārtērēšanu un kavē pieņemt lēmumus un īstenot resursus mazāk tērējošu uzvedību.

Jēdzienu “koplietošanas tragēdija” (*latviešu valodā mūsdienu izpratnē jēdziens “koplietošana” tiek lietots jau citā nozīmē – koplietošana ir atbalstāms risinājums resursu kopīgai izmantošanai ar mērķi palielināt darbības un resursu izmantošanas efektivitāti, un tas ir vērsts uz vides saglabāšanu*) ieviesa Kalifornijas universitātes biologs Garets Hārdins. 1968. gadā žurnālā *Science* publicētais Hārdina raksts par šo tematu, iespējams, ir visvairāk citētais, atsaucēm izmantotais un pārpublicētais raksts par vides problēmu sociālo un uzvedības dinamiku. Hārdina piedāvātā argumentācijas loģika ir vienkārša – viņš pieņem, ka ikviens indivīds ir centrēts uz sevi, respektīvi, uzvedas galvenokārt tā, lai sasniegtu tieši savas intereses. Patērējot dabas resursus, ikviens indivīds gūst finansiālu vai citu labumu. Turklāt neviens nesaskata tajā neko sliktu, jo resursu apjoms ir milzīgs un indivīda ietekme uz to ir šķietami niecīga. Līdz ar to ikviens ir orientēts patērēt pēc iespējas vairāk resursa pēc iespējas straujāk. Šāda pieeja nerada problēmas, ja pasaule nav pārāpdzīvota un cilvēces darbības radītā resursu patērēšanas intensitāte ir zema. Palielinoties apdzīvotībai un resursu arvien intensīvākai izmantošanai, resursu krājumi ārkārtīgi strauji sarūk un var tikt iznīcināti pilnībā [Hardin, 1968]. Viens Latvijas auditorijai pazīstams piemērs ir atsevišķu zivju sugu (piemēram, Baltijas jūras mencu) resursu radikāla izsīkšana Baltijas jūrā intensīvas nozvejas rezultātā.

1.1. Četri risinājumi uzvedības maiņas panākšanai

Gārdners un Sterns savā cilvēka attieksmes un uzvedības maiņas analizē atsaucas uz Viljama Ofūlu, secinot, ka indivīdu uzvedības koordinēšana kopīga labuma vārdā ir mūžīga problēma un, ka daudzu gadsimtu gaitā ir identificētas tikai dažas vienkāršas metodes, kā veicināt indivīdu sociāli pieņemamu uzvedību [Gardner, Stern, 1996, 2002]. Ofūls identificē četrus risinājumu veidus indivīda sociālas uzvedības veicināšanai: 1) likumu, noteikumu un stimulu izmantošanu; 2) izglītības programmas, kas sociālu uzvedību mēģina panākt, dodot cilvēkiem informāciju un cenšoties panākt attieksmes maiņu; 3) sociāli atbildīgas uzvedības veicināšanu, izmantojot nevalstiskus procesus, kas labi darbojas nelielu sociālo grupu un

kopienu ietvaros; un 4) morālu, reliģisku un ētisku argumentu izmantošanu sociāli vēlamas uzvedības panākšanai [Ophuls, 1973]. Lai labāk saprastu kontekstu, kādā par līdzdalību energoefektivitātes pasākumos jārūnā arī šodien, tālāk sniegts īss katra risinājuma skaidrojums.

Likumi, noteikumi un stimuli

Šajā risinājumā, lai veicinātu indivīda sociālu uzvedību un novērstu antisociālu uzvedību, tiek pielietoti likumi, noteikumi un stimuli (literatūrā angļu valodā lietotais jēdziens *incentives*). Mūsdienu situācijai atbilstošs un ar vidi nesaistīts piemērs: nacionālie likumi un pašvaldību noteikumi nosaka, kā tiek izmantotas automašīnas – kāds ir maksimālais atļautais braukšanas ātrums, kādi ir apstāšanās signāli, apstāšanās ierobežojumi utt.. Vēl viens piemērs: likumdošana paredz, ka iedzīvotājiem jāmaksā ienākuma nodoklis. Šajos divos minētajos piemēros likumi un noteikumi tiek iedzīvināti ar soda naudas vai citu draudu palīdzību. Turpretim, citi likumi un noteikumi, lai rosinātu cilvēkus rīkoties sociāli atbildīgi un sabiedrības interesēs, izmanto balvas principu – vai tas būtu monetārs vai nemonetārs labums. Ar vides problēmu risināšanu saistīts piemērs, uz ko atsaucas Gārdners un Sterns – ASV nodokļu likumdošana 1970-ajos gados paredzēja būtiskas iedzīvotāju ienākumu nodokļa atlaides tiem nodokļu maksātājiem, kuri savās mājās bija uzstādījuši enerģiju taupošus risinājumus (piemēram, siltinājuši mājas bēniņus vai uzstādījuši augsti efektīvu apkures sistēmas krāsni) vai saules enerģijas iekārtas.

Likumu, noteikumu un stimulu būtiska iezīme ir tā, ka likumi, noteikumi un stimuli iedrošina cilvēkus rīkoties sabiedrības interesēs tādēļ, ka tāda rīcība ir arī pašu indivīdu interesēs, vienalga vai monetārās vai nemonetārās. Piemēram, privatizācijas kā ar vidi saistītu problēmu risināšanas pieejas darbības princips ir līdzīgs kā likumiem, noteikumiem un stimuliem. Tas paredz, ka indivīds ir ieinteresēts rīkoties savās interesēs, tādēļ, ja rīkoties savās interesēs nozīmē arī rīkoties vides aizsardzības labā, tad šāds risinājums darbosies efektīvi.

Lai arī likumu, noteikumu un stimulu metode iedrošina indivīdus rīkoties sabiedrības interesēs, tās padarot par katra indivīda personiskajām interesēm, pārējie trīs risinājumu veidi (izglītošana, kopienas ietekme, morāli un ētiski argumenti) indivīda sociāli atbildīgu uzvedību cenšas panākt būtiski atšķirīgā veidā. Pielietojot šīs metodes, tiek pieņemts, ka noteiktos apstākļos un pie pareiziem nosacījumiem cilvēki vēlēšies rīkoties sabiedrības interesēs neatkarīgi no tā, vai šāda rīcība ir viņu šaurajās personiskajās interesēs. Hārdins principiāli noraida divu no šīm trīs metodēm pielietošanu un ignorē trešo. Viņš dod priekšroku pirmajai metodei – likumu, noteikumu un stimulu ietekmei. Hārdina izvēle pamatā ir balstīta viņa pieņēmumā, ka cilvēki ir nelabojami egoistiski, tādēļ rīkojas galvenokārt tā, lai īstenotu savas personiskās intereses [Hardin, 1968].

Izglītošana un informēšana

Otrā metode paredz, ka cilvēkus par sociālām problēmām izglīto skolā, ar plašsaziņas līdzekļu vai citu informācijas nodošanas kanālu starpniecību. Izglītības programmām raksturīgi divi galvenie virzieni: pirmkārt, tās izstāsta problēmas būtību un smagumu, cenšoties izmainīt cilvēku attieksmi pret problēmu. Citiem vārdiem – izglītošana mēģina cilvēkus pārliecināt, ka problēma ir tik nopietna un tik nozīmīga, ka nepieciešama viņu tūlītēja un personiska iesaistīšanās problēmas risināšanā. Otrkārt, informēšana un izglītošana kā metode iezīmē konkrētas darbības, ko katrs indivīds var veikt, lai palīdzētu atrisināt konkrētu problēmu.

Nelielas sociālās grupas un kopienas

Trešā metode paredz, ka cilvēki nelielā grupā vai kopienas ietvaros izveido un uztur paši savus uzvedības noteikumus un normas ar mērķi atrisināt kādu grupas vai kopienas problēmu bez valsts iesaistīšanās. Ar vidi saistīts piemērs – neliela mencu zvejnieku grupa, kuri zvejā

dodas no vienas ostas, sanāk kopā un vienojas par rīcības noteikumiem, kas palīdzēs saglabāt mencu populāciju. Metode paredz, ka zvejnieki, kuri piedalās šajā grupā, noteikumus ievērotu daļēji tādēļ, ka viens otru ikdienā novēro un pastāv sociālais spiediens ievērot noteikumus, par kuriem visi vienojušies. Tomēr, un šis ir svarīgi, viņi ievērotu noteikumus arī savstarpējas cieņas un rūpēšanās vienam par otra likteni dēļ un arī pienākuma pret pārējiem grupas dalībniekiem dēļ. Visi šie procesi darbojas visefektīvāk, ja zvejnieki viens otru labi pazīst un izveidojas cieša grupa vai kopiena.

Morāli, reliģiski un ētiski argumenti

Ceturtā metode paredz reliģijas, morāles un ētikas principu izmantošanu indivīdu sociāli atbildīgas uzvedības veicināšanai. Piemēram, kristīgās reliģiskās tradīcijās desmit baušļi ietver atsauces uz kādas noteiktas rīcības nepieļaušanu (piem., nogalināšanu un krāpšanu) un citas rīcības vēlamību (piem., cieņas izrādīšanu vecākiem). Lai pielietotu šo metodi, Rietumu valstis varētu pieņemt un īstenot videi labvēlīgas reliģiskas vai morālas normas un praksi. Dažādi autori ir rosinājuši šādas normas aizņemties no Amerikas indiāņu ticības sistēmām un morāles kodeksiem, kas palīdzējuši šīm sabiedrībām ilgstoši dzīvot harmonijā ar dabisko vidi.

1.2. Kuru no četrām uzvedības maiņas metodēm izmantot

Vēsturiski attieksme pret kādas no minētajām metodēm izmantošanu ir bijusi dažāda. Piemēram, Ofūls norāda, ka angļu politikas filozofs Tomass Hobss esot aizstāvējis galvenokārt pirmo pieeju – likumu un noteikumu izmantošanu. Turpretī franču politikas filozofs Žans Žaks Ruso bijis trešās metodes piekritējs, uzskatot, ka visefektīvāk ir izmantot mazu grupu un kopienu interešu ietvaru. Ne Hobss, ne Ruso nerakstīja par vides problēmu risināšanu, jo viņu laikā tādas problēmas, ar kādām sastopamies mūsdienās, gluži vienkārši nepastāvēja. Tomēr abi divi ir pievērsušies vispārīgākas problēmas risināšanai, rakstot par to, kā rosināt indivīdus rīkoties sabiedrības interesēs un kā izskaust indivīdu tādu uzvedību, kas apdraud sabiedrības kopīgo labumu.

Tomēr būtiski ir tas, ka “koplietošanas traģēdijas” autora Gareta Hārdina pieeja saskan ar Hobsa pozīciju. Viņš uzskata, ka plašākas sabiedrības videi labvēlīgu rīcību var nodrošināt tikai likumi, noteikumi un stimuli (ieskaitot tādu metodi kā resursu privatizācija). Protams, Hārdins šādu pozīciju uztur galvenokārt tādēļ, ka uzskata, ka cilvēki ir iedzimti egoisti un tendēti rīkoties tikai savu interešu vadīti. Viņš tādēļ secina, ka visefektīvākā metode ir tā, kas cilvēka egoismu spēj pārvērst videi labvēlīgā rīcībā, jeb, citiem vārdiem – padara videi labvēlīgu rīcību par atbilstošāko indivīda paša interesēm. Hārdins noraida izglītības programmu un reliģijas, morāles un ētikas normu spēju panākt rīcības izmaiņas tādēļ, ka uzskata, ka šīs metodes ir pārāk vājas, lai spētu pārvarēt cilvēka iedzimtā egoisma radītos ierobežojumus rīcībai sabiedrības un koplietojamu resursu saglabāšanas labā. Hārdins savā vērtējumā vispār nepiemin trešo metodi, kas paredz sociāli svarīgu un ietekmīgu lomu sabiedrības grupai vai kopienai.

Šajā analizē vēlāk detalizēti aplūkoti dažādi politikas instrumenti, ar kuru palīdzību novērst vai pārvarēt barjeras cilvēku iesaistei energoefektivitātes pasākumos: sintezējot dažādu autoru pētniecisko darbu rezultātu jasecina, ka autorus vieno atziņa, ka visefektīvāk barjeras rīcībai palīdz pārvarēt vairāku politikas instrumentu kombinēta pielietošana un atsevišķu politikas instrumentu izmantošana ir neefektīva vai lemta neveiksmei [Helgesen, Sandbakk, 2012] [Wiese, Larsemn, Pade, 2017]. Līdzīgu atziņu pauž arī Gārdners un Sterns, vērtējot attieksme un uzvedības maiņas efektīvākās metodes: neviena no četrām iepriekš pieminētajām metodēm ņemta atsevišķi visticamāk nedarbosies efektīvi. Neviena atsevišķi ņemta metode nespēs novērst “koplietošanas traģēdiju” un tās izraisītās problēmas – dabas resursu noplicināšanu, vides piesārņošanu, eksponenciālu iedzīvotāju skaita pieaugumu un citas problēmas. Panākumus var dot visu četru vai vismaz metožu vairākuma pielietošana [Gardner, Stern, 2002].

Vērtējot reliģijas potenciālo lomu vides problēmām labvēlīgas masu apziņas veidošanā, nav daudz avotu, kuros būtu pētīta piederības kristīgajam pasaules redzējumam un burtiskas ticības Bībeles stāsta patiesumam saiknei ar cilvēku raizēm par vidi. Šo pētījumu rezultāti, lai arī interesanti, tomēr neļauj izdarīt viennozīmīgus secinājumus. Piemēram, Rietumu kristīgā reliģija nebūt nav spēlējusi nozīmīgu lomu vides problēmu apzinātībā un palīdzējusi sekmīgi novērst kaitējumu videi. Gārdners un Sterns koncentrētā veidā novērtē, vai dažādos laikos dažādām kultūrām un ar tām saistītajām reliģijām, morāles normām un vērtībām saistītais skatījums bijis vērsts uz vides aizsargāšanu vai bijis pret vides sargāšanu. Ir pētnieki, kuri teikuši, ka daudzu kultūru, kas nav tā saucamās Rietumu kultūras, rīcība vides lietās bijusi tikpat slikta, cik Rietumu kultūrām. Piemēram, Tomass Derrs argumentē, ka senie ēģiptieši, asīrieši, ziemeļafrikāņi un acteki atsevišķos gadījumos vidi sabojāja tik pamatīgi, ka nodarītais kaitējums sāka apdraudēt viņu civilizāciju pastāvēšanu.

Pret ideju, ka uz vides sargāšanu vērsta vērtības un ticējumi var novērst kaitīgu ietekmi uz vidi, runā nopietnais kaitējums videi, ko nodarījušas atsevišķas kultūras, kurām raksturīgas uz vides sargāšanu vērsta reliģiskas mācības. Derrs norāda, ka dažām Amerikas indiāņu ciltīm bijusi raksturīga nesaudzīga rīcība pret vidi, lai gan šo cilšu ticības sistēmas un morālie kodeksi saturējuši atsauces uz vides saudzēšanu. Autors tāpat norāda, ka tādas kopumā uz vides saudzēšanu vērsta austrumu reliģijas kā hinduisms Indijā un daoisms un budisms Ķīnā nav palīdzējušas novērst, ka šajās valstīs videi tiek nodarīts būtisks kaitējums. Gārdners un Sterns piedāvā aplūkot vairākus piemērus, kā valstis ar vēsturiski spēcīgu reliģisko sistēmu ietekmi, nav spējušas vai vēlējušās šo potenciālu izmantot, lai panāktu saudzīgāku izturēšanos pret vidi.

Hinduisms Indijā

Lai arī hinduismam nepārprotami ir raksturīga saudzīga attieksme pret dabu, Indijas veikums vides aizsardzībā ir tālu no izcila. Postījumus dabai nodarījusi koku izciršana un dzīvnieku un putnu nogalināšana. Milzīgu ūdens apjomu izsūkšanās lauksaimniecības kultūru apūdeņošanai 10 gadu laikā ir pazeminājusi ūdens horizontus pat par 27 metriem. Pārāk aktīva irigācija, lauku noganīšana un teritoriju atmežošana ir nopietni kaitējusi lielām zemes platībām. Aptuveni trešā daļa (*līdz Gardnera un Sterna grāmatas pirmās redakcijas publicēšanai 1996. gadā*) potenciāli ražīgas zemes ūdens erozijas, vēja erozijas un salinācijas rezultātā ir degradēta. Teritoriju atmežošanas un pārtuksnešošanās rezultāts ir arvien ilgstošāki sausuma un plūdu periodi.

Svarīga loma reliģijas ietekmes mazināšanā ir bijusi citam faktoram: Indijā un daudzās citās attīstības valstīs, reaģējot uz Rietumu idejām, pieņemta un aktīvi īstenota attīstības filozofija, kas seko starptautisko tirgu pieprasījumam un starptautisko aizdevēju spiedienam atdot attīstības vajadzību finansēšanai aizņemto naudu. Piemēram, vietējie meži tiek izcirsti, lai to vietā iestādītu komerciāli vērtīgu sugu kokus, kas rada peļņu mežu izstrādātājiem un dod iespēju atdot starptautiskos aizņēmumus. Šādu pārmaiņu rezultātā samazinājies iedzīvotājiem pieejamās kurināmās koksnes un lopbarības apjoms, kā arī pastiprinājušies plūdi upju lejtecēs, jo vietējās kokus sugas ir izcirstas un tas veicinājis augsnes eroziju.

Vēl cits ietekmīgs faktors ir arvien stiprākās sekas, ko izraisa iedzīvotāju skaita pieaugums, industriālā attīstība un urbanizācija. Cilvēku skaita eksponenciāls pieaugums un no tā izrietošā nepieciešamība saražot vairāk pārtikas, apģērba un radīt vairāk mājokļu dominē par jebkādiem reliģiskiem priekšrakstiem, kas aicina pret dabu izturēties cienīgi.

Daoisms un budisms Ķīnā

Pirms komunistiskās revolūcijas 1949. gadā Ķīnā dominēja trīs reliģiskās, filozofiskās un morālās tradīcijas – daoisms, budisms un konfucianisms. Gan daoismā, gan budismā ietvertas normas, kas saistās ar saudzīgu attieksmi pret vidi. Taču pārapsūtošanās, industriālās un

urbānās attīstības izraisītais spiediens, līdzīgi kā Indijā, nomāca reliģiskos pieņēmumus par saudzīgu attieksmi pret vidi, un izraisīja ilgstošu un pieaugošu vides degradāciju. Paradoksāli, ka tieši vides problēmas, it īpaši pilsētvidē, 21. gadsimta sākumā stimulējušas Ķīnu pievērst nozīmīgu uzmanību vides jautājumiem, tajā skaitā atjaunojamo enerģijas resursu izmantošanai un energoefektivitātei.

Kā izskaidrot slikto vides situāciju pirmsrevolūcijas Ķīnā, kur daoisms un budisms bija dominējošas reliģijas, kas uzsver dabas saudzēšanu? Ji-Fu Tuanš par galveno cēloni min iedzīvotāju skaita pieaugumu. Augot iedzīvotāju skaitam, izcirsti meži, lai iegūtu platības lauksaimnieciskajai ražošanai, izejvielas būvniecībai un malku un ogles mājokļu apsildīšanai. Ja jāizvēlas starp mežu izciršanu un iešanu pret reliģiskajos priekšrakstos ietvertajām normām par saudzīgu attieksmi pret vidi un iespēju, ka cilvēki nosalst vai nomirst badā, tad izvēle ir diezgan skaidra. Šī interešu sadursme vēlāk skaidrota pozitīvo un negatīvo stimulu pielietošanas kontekstā, kad valstij jāizvēlas, kādus politikas instrumentus izmantot, lai veicinātu iedzīvotāju iesaistīšanos energoefektivitātes pasākumos, uzsverot, ka stimuli, kas nostāda individu t.s. neiespējamās izvēles priekšā (piemēram, sociāli maznodrošinātiem iedzīvotājiem liekot izvēlēties savus ierobežotos resursus izlietot ieguldījumiem energoefektivitātē vai nepieciešama apģērba vai pārtikas produktu iegādei) visticamāk negūs atsaucību un nebūs efektīvi jeb nenodrošinās vajadzīgā rezultāta sasniegšanu.

Tomēr šīs normu un rīcības neatbilstības cēloņi bija sarežģītāki, nekā varētu secināt no iepriekš aprakstītā, un iedzīvotāju skaita pieaugums, industrializācija un urbanizācija nebija vienīgie iesaistītie faktori. Iesaistīti bija arī daudzi politiskie, ekonomiskie un sociālie faktori, kas papildu reliģiskajiem un morālajām priekšrakstiem nosaka uzvedību ikvienā kultūrā un valstī un tas attiecas gan uz attīstības valstīm, gan industriāli attīstītajām valstīm. Arī valdība attīstības vārdā var izjaukt ilgtspējīgas attiecības starp vietējiem iedzīvotājiem un vidi, kā tas ir noticis Indijā. Pēcrevolūcijas Ķīnā papildus tam, ka valdība apspieda daoisma, budisma un konfuciānisma tradīcijas, vide tika upurēta attīstības vārdā, piemēram, īstenojot intensīvas industrializācijas politiku, kas bija balstīta tādas enerģijas izmantošanā, kas iegūta, bez izmešu kontroles dedzinot ogles. Tagad, cīnoties ar fosilās enerģētikas izraisīto negatīvo ietekmi uz vidi, Ķīnas varas iestādes tērē milzu resursus. Daudziem politiskajiem, sociālajiem un ekonomiskajiem spēkiem un procesiem, kas tika pieminēti, ir ietekme jebkurā valstī un tie noteikti palīdz izskaidrot arī Indijas vājo sniegumu vides aizsardzības jautājumos.

1.3. Uz vidi orientētas reliģiskās kustības – attīstība un iespējamās nākotnes tendences

Tradicionālās reliģijas dažās iedzīvotāju skaita ziņā lielākajās valstīs nav spējuyšas atstāt pozitīvu ietekmi uz vides aizsardzību, taču pasaulē ir sastopami arī mēģinājumi veidot alternatīvas reliģiska veida organizācijas. Piemēram, ASV 1980-ajos gados veidojās četras reliģiskas un morāles principos balstītas kustības: mūsdienu Kristīgā un Ebreju ekoteoloģija, kas uzsver tradicionālo rakstu uz vides saglabāšanu vērsto aspektus; katoļu teologa Tomasa Berija uz vidi vērstā reliģija, kas satur atsauci uz Austrumu reliģijām un mūsdienu zinātnisko ekoloģiju; dziļās ekoloģijas kustība, ko izveidojuši Arne Naess, Bils Devāls un Džordžs Sešns, kustība, kas piedāvā jaunu pasaules skatījumu un mudina būtiski mainīt Rietumu dzīvesstilu un vērtības; un ekofeminisms, kas pauž uzskatu, ka starp vides problēmu risināšanu Rietumu kultūrās un dzimumu lomās balstītu aizspriedumu un diskriminācijas izbeigšanu pret sievietēm ir nesaraujama morāla un praktiska saikne [Gardner and Stern, 2002].

Šīs četras reliģiskās un morālās kustības zināmā mērā viena ar otru pārklājas un tās arī nav savstarpēji izslēdzošas, kas nozīmē, ka šīs kustības atbalstošie cilvēki tik pat labi varēja līdzdarboties vairāk nekā vienā kustībā vienlaikus. Svarīgi atzīmēt, ka kustības viena no otras atšķiras pēc tā, cik ļoti tās ir vai nav pilntiesīgas reliģijas. Gan ekoteoloģija, gan Berija kustība ir

pilntiesīgas reliģiskas kustības, kamēr dziļā ekoloģija un ekofeminisms ir morālē, ētikā un vērtībās balstītas kustības ar dažiem reliģiskiem elementiem.

Ekoteoloģija

Kristīgajās ticībās ir maz tādu lietu, kas atbalsta vides pārizmantošanu un daudzas lietas, kas uzsvēr cilvēku atbildību cienīt un rūpēties par Zemi, tās ekosistēmām un cilvēkiem blakus eksistējošajām dzīvības formām.

Tomasa Berija darbi

Katoļu mūks un "kultūru vēsturnieks" Tomass Berijs uzskata, ka Rietumu civilizācijas izdzīvošanas iespējas ir atkarīgas no tās spējām izveidot radikāli jaunu reliģiju un panākt sekošanu tai. Berijs uzsvēr, ka jaunajai reliģijai ir jāietver videi draudzīgs pasaules skatījums un kosmoloģija (stāsts par Visuma radīšanu un cilvēku lomu tajā).

Dziļās ekoloģijas kustība

Lai arī dziļās ekoloģijas kustībai ir garīga un reliģiska rakstura elementi gluži kā Tomasa Berija kustībai, tā tomēr pamatā balstīta uz noteicošas filozofijas un pasaules skatījuma principu un paģēr noteiktu dzīvesstilu. Dziļās ekoloģijas filozofijas pamatu autors ir norvēģu filozofs Arne Naess.

Ekofeminisms

Kustības piekritēji uzskata, ka vides problēmas un seksims (diskriminācija pret sievietēm) ir saistītas problēmas un tās iespējams atrisināt tikai kopā un vienlaikus. Līdzīgi kā Rietumu kultūrās vīrieši ir tradicionāli uzskatījuši sievietes par mazāk vērtīgām, tā arī daba ir tikusi uzskatīta par mazāk vērtīgu un kalpojošu cilvēkam. Līdz ar to dabas un sievietes paverdzināšana ir cieši saistīta un šīs problēmas nevar atrisināt katru atsevišķi.

Četrām minētajām kustībām ir divas kopīgas iezīmes: 1) mūsdienu zinātniskajai ekoloģijai līdzīgs pasaules skatījums (vai uzskatu sistēma) un 2) ekocentriska vērtību orientācija.

No politikas veidošanas un energoefektivitātes politikas instrumentu izvēles viedokļa ir svarīgi novērtēt, vai šādām kustībām ir masu kustību potenciāls ar spēju mainīt ne tikai cilvēku attieksmi pret enerģijas taupīšanu, bet arī uzvedību, faktisko rīcību. Gārdners un Sterns norāda, ka, lai novērtētu, vai vides kustības un reliģiskās, morālās un ētiskās stratēģijas var būt sekmīgas, jāapskata trīs svarīgi faktori. Pirmkārt, rūpīgi jāaplūko tās vērtības un pasaules skatījums, kas ir pamatā sabiedrības atbalstam vides aizsardzībai, kā arī potenciālam, kāds ir iespējai, ka šis atbalsts ir vairāk ekocentrisks un vairāk balstīts ekoloģiskā pasaules skatījumā. Otrkārt, jānovērtē, vai vērtību un uzskatu izmaiņas saglabāsies un kļūs pastāvīgas. Treškārt, jānovērtē vērtību un uzskatu maiņas ietekme uz cilvēku faktisko uzvedību, piemēram, ietekme uz to, kā cilvēki īsteno enerģiju taupošu rīcību mājās un pie sava personiskā auto stūres, iegādājas videi draudzīgas preces un pakalpojumus, piedalās izejvielu otrreizējās pārstrādes programmās, izvēlas ierobežot savas ģimenes izmēru, atbalsta uz vides aizsargāšanu vērstas valdības programmas, balso par vides problēmu risināšanu atbalstošiem partiju kandidātiem un tamlīdzīgi.

Vai vides vērtības un uzskati par vidi mainās?

Ir daudz sabiedriskās domas aptauju datu par uzskatiem un vērtībām, kas saistītas ar vidi. Dati liecina, ka ekocentrisks pasaules skatījums 1990-to gadu Rietumu sabiedrībā nav bijis pārāk

izplatīts. Tomēr šie paši dati rāda, ka gan Rietumu, gan arī daudzās attīstības sabiedrībās ir pārsteidzoši stipras un augošas raizes par vides stāvokli. Tāpat ir pierādījumi, ka šīs raizes ir saistītas ar dziļām vērtībām un uzskatiem, potenciāli norādot uz vairāk ekocentrisku orientāciju un mūsdienu ekoloģiskā pasaules redzējuma veidošanos, kā arī līdzīgi fundamentālām pārmaiņām sabiedrības vispārējās vērtībās.

Vai vērtību un uzskatu pārmaiņas ir noturīgas?

Ja attīstītās valstis, kā norāda Ingleharts un Danlaps, patiešām piedzīvo vērtību maiņu uz postmateriālistisku vērtību sistēmu, tad vai šīs pārmaiņas būs noturīgas? Pamatvērtību un galveno orientāciju pārmaiņu par labu vides tematikai pastāvīgums ir atkarīgs no tā, kas šīs pārmaiņas izraisa.

Pirmā teorija, kuras klātbūtni var vērot Ingleharta un Danlapa darbos, runā par cilvēka vajadzību apmierināšanu. Šī argumenta pirmsākumi meklējami psihologa Abrahama Maslova darbos, kurš apgalvo, ka cilvēciskām būtņēm ir vajadzību hierarhija, sākot ar pamatvajadzībām kā nepieciešamība pēc pārtikas, gaisa un pasargātības no briesmām, līdz pat “augstākām” vajadzībām kā cieņa, sociālais stāvoklis, pašnovērtējums un pašizteiksme.

Otra teorija vēstī, ka vērtību pārmaiņas par labu vides jautājumiem izraisījusi zinātniski pamatota informācija, kas parāda, ka dabā viss ir savstarpēji saistīts, un vizuālais materiāls, tajā skaitā no kosmosa uzņemti Zemes fotoattēli, kas parāda, cik Zeme ir trausla.

Trešā teorija runā par to, ka vērtību pārmaiņas nenotiek visā sabiedrībā, bet gan kohortās, mazākās cilvēku grupās, kam ir aptuveni līdzīgs vecums un kopīga uzaugšanas pieredze. Piemēram, ASV Lielās depresijas bērni bija materiālistiski savas pieredzes dēļ, un pēckara laikā dzimušie bērni savas pieredzes dēļ bija postmateriālistiski. Līdzīgi arī Zemes dienas bērni pieņēma jaunās ekoloģiskās paradigmas uzskatus un vērtības, kamēr viņu priekšteči, kuri neuzauga līdz ar vides kustības attīstību, šādas vērtības nepieņēma. Šī teorija paredz, ka ekocentrisko vērtību un ekoloģiskās domāšanas nākotne ir daudz neskaidrāka.

Ir pārāk daudz nezināmo, lai varētu droši pateikt, kura no šīm trīs teorijām ir visprecīzākā, taču tās visas saista viena kopīga lieta. Proti – ar vidi saistītās vērtības un domāšanas veidu par vides un cilvēka mijiedarbību ir ļoti sarežģīti izmainīt pieaugušos cilvēkus. Tieši tādēļ pārmaiņas veidā, kā sabiedrība domā un pārmaiņas vērtību orientācijā notiek ļoti lēni, pat paaudzēm ilgi, toties notikušās pārmaiņas ir noturīgas un saglabājas ilgi [Gardner, Stern, 2002] [Allen, Dietz, McCright, 2015].

1.4. Vērtību un uzskatu pārmaiņu ietekmi ierobežojošie faktori

Formulējot domu Sterna un līdzautoru vārdiem, atslēga uz cilvēku reakciju uz jebkādu vides problēmu ir cilvēku vērtību sistēmā un viņu konkrētajiem uzskatiem par vides problēmu ietekmi uz lietām, kas viņiem ir tuvas vai dārgas: pastāv būtiska korelācija starp respondentu vērtībām un viņu faktisko politisko uzvedību. Pētot uzskatu ietekmi uz uzvedību, Sterns ar aptauju palīdzību secinājis, ka respondentu uzskati par vides problēmu negatīvajām sekām ietekmē viņu gatavību rīkoties.

Cilvēku vērtību izmaiņām var būt būtiska ietekme uz viņu gatavību atbalstīt vides aizsardzības politiku un rīkoties vides labā. Tomēr personiska norma, kas kādam liek sajūst pienākumu rīkoties vides labā, nebūt nerezultējas konkrētā rīcībā. Kad mainās ar vidi saistītas sabiedrības morālās normas, vērtības un uzskati, šādu pārmaiņu ietekmi uz vidi var ierobežot vairāk faktori (runa ir par barjerām rīcībai, kas detalizēti aplūkotas tālāk tekstā). Pieņemsim, ka ar rītdienas rītu visi iedzīvotāji, kuriem ir personiskais auto, uzskatītu, ka viņu morālais pienākums ir samazināt degvielas patēriņu. Pieņākot rītam, daudzi kā līdz šim joprojām dzīvotu privātmājā ārpuslētā un nokļūšana pilsētā būtu atkarīga no privāta autotransporta. Šie strukturālie faktori

būtiski ierobežotu, ko cilvēki var reāli darīt vides labā, vadoties no savām vērtībām un uzskatiem par vidi. Tirgus situācija viņu iespējas reāli rīkoties ierobežotu vēl vairāk: daudzi, iespējams, būtu gatavi savu ģimenes auto mainīt pret krietni ekonomiskāku, taču nevar to atļauties, jo tehnoloģijas, kas ir videi ļoti draudzīgas, tikai nesen nonākušas tirgū un maksā dārgi vai arī nav plaši pieejamas. Piemēram, lēnā elektroauto nonākšana aprītē Latvijā uzskatāmi ilustrē šo problēmu. Ar līdzīgiem strukturālajiem un tirgus faktoriem ir sarežģīti cīnīties. Vēl vairāk – tie mainās ļoti lēni un atsevišķu indivīdu neorganizētas darbības ir individuāli uzteicamas, bet tikpat kā nevar ietekmēt šo faktoru mainīšanos.

Ir arī citas barjeras, ko var likvidēt vieglāk. Piemēram, daudzi cilvēki nemaz nezina, kuras no viņu ikdienas darbībām saistītas ar lielāko enerģijas patēriņu vai videi kaitīgu atkritumu radīšanu. Ir maz ticams, ka bez šādas informācijas cilvēki aktīvi rīkosies, lai pārvērstu rīcībā savas vērtības un uzskatus, taču, ja šāda informācija viņiem būtu, rīcība sekotu. Viens negatīvs piemērs – elektrības patērētāji Latvijā, visticamāk, nav pamanījuši informāciju, ka elektroenerģijas tirgus mājsaimniecībām ir atvērts konkurencei jau četrus gadus, tādēļ gandrīz puse elektrības lietotāju nav pat mēģinājuši izmantot tirgus radītās iespējas ietaupīt reālu naudu. Vērtīgs un pozitīvs piemērs, kā pastiprināt mijiedarbību starp zināšanām, informētību, attieksmi un rīcību, ir biedrības Zaļā brīvība sadarbībā ar Cēsu pilsētas pašvaldību 2019. gadā uzsāktais projekts par bezatkritumu vides veidošanu Cēsīs. Lai panāktu, ka Cēsu iedzīvotāji šķiro atkritumus un nerada liekus atkritumus, tiek kombinēti dažādi paņēmieni, kas novērs gan t.s. iekšējās, gan ārējās barjeras, kas citkārt kavētu cilvēku videi draudzīgu rīcību.

Jāsecina, ka četras dažādās aplūkotās pieejas (religiskā un morālā pieeja ir tikai viena no četrām) var pastiprināt viena otru, kombinētā veidā panākot lielāku ietekmi, kas ir lielāka nekā vienkārši individuālu ietekmju summa.

2. IZGLĪTĪBAS LOMA – INFORMĀCIJAS SNIEGŠANA UN ATTIEKSMES IZMAIŅAS

Viens no pirmajiem soļiem rīcības barjeru novēršanā ir informācijas sniegšana mērķgrupām par resursu un enerģijas taupīšanu. Grāmatā "50 vienkāršas lietas, ko Tu vari izdarīt Zemes labā" (Earth Works Group, 1989) citustarp publicēts padoms, kā taupīt ūdeni un enerģiju. Ieteikums attiecas uz plašāku diskusiju par dušas galviņu ietekmi uz ūdens patēriņu. Padoms ietver vairākas rindkopas, kas skaidro, ka duša var patērēt teju trešdaļu no mājās izlietotā kopējā ūdens daudzuma un, ka mazas caurplūdes dušas galviņa ūdens patēriņu var samazināt pat par 50%, tā samazinot arī vajadzību uzsildīt vairāk ūdens un to darīt biežāk nekā nepieciešams. Gan konkrētais ieteikums par ūdens taupīšanu, gan visa grāmata cenšas mainīt cilvēku attieksmi pret dabu, sniedzot praktiski pielietojamu informāciju.

Uzvedības un sociālo zinātņu pētījumi rāda, ka pieņēmums, ka ir pietiekami ar izglītošanu, lai atrisinātu sociālas problēmas, ir pārāk vienkāršots un var būt pat maldinošs. Pētījumi parāda, ka izglītošana var palīdzēt, bet ar to reti kad ir pietiekami, lai sasniegtu vēlamu rezultātu, kas ir atkarīgs ne tikai no attieksmes, bet arī uzvedības maiņas. Izglītošana var mainīt attieksmi un konkrētus uzskatus par vidi un enerģijas tērēšanu, taču tā nevar ātri vai viegli mainīt ētiku vai vērtības. Vēl vairāk – maz ticami, ka izglītošana būs gana iedarbīga, ja tā konfliktēs ar cilvēku ētikas pamatprincipiem vai pamatvērtībām. Kontrolēta izpēte rāda, ka centieni ar izglītošanu panākt attieksmes un uzskatu maiņu pret vides problēmām ir kopumā maza ietekme uz uzvedību un faktisko rīcību.

Enerģijas taupīšanas temats cilvēku uzvedības pārmaiņu kontekstā nav jauns, tas ir regulāri pētīts. Gārdners un Sterns atsaucas uz piemēru, kad varas iestādes ASV Virdžīnijas štatā centās mīkstināt energoapgādes drošības apdraudējumu, stāstot energoresursu patērētājiem par iespēju samazināt enerģijas patēriņu un tā kļūt mazāk atkarīgiem no ārējiem apstākļiem. 1977. gadā dabasgāzes piegādes ierobežojumu dēļ dažiem komersantiem un izglītības iestādēm nācās apturēt darbu, lai taupītu apkures vajadzībām izmantojamo kurināmo, Virdžīnijas štata administrācija vairākās kopienās sarīkoja trīs stundu seminārus ar mērķi izglītēt cilvēkus par enerģijas taupīšanu mājās. Seminārus veidoja lekcijas, priekšlasījumi, vizuālas prezentācijas un diskusijas, un to mērķis bija pārliecināt cilvēkus un parādīt, ka viņi spēj saimniekot energoefektīvāk un mājās ietaupīt vērā ņemamu enerģijas daudzumu.

Taču izmainītā attieksme un uzskati un apņemšanās būt energoefektīvākiem nemainīja faktisko uzvedību un nepārvērtās reālā rīcībā. Vizītes semināra dalībnieku mājās sešas nedēļas pēc pasākuma atklāja, ka tikai viens no četrdesmit dalībniekiem ir pazeminājis ūdens sildītāja termostata temperatūru un tikai divi dalībnieki, kuriem jau pirms semināra bija siltināti boileri kā tika ieteikts seminārā, ir vienīgie, kam boileri ir siltināti. Vienīgās izmaiņas uzvedībā bija saistītas ar mazas caurplūdes dušas galvu uzstādīšanu: tās bija uzstādījuši astoņi no četrdesmit semināra dalībniekiem. Salīdzinājumam – ūdeni taupošākas dušas galvas bija uzstādījuši tikai divi no četrdesmit cilvēkiem no mājām, kas ir līdzās semināra dalībnieku mājām, bet kuru iedzīvotāji semināros nepiedalījās. Tātad, lai arī semināri mainīja cilvēku attieksmi, uzskatus un pat rīcības plānus (kaut vai uz laiku), izglītošana pati par sevi nespēja izraisīt būtiskas izmaiņas faktiskā rīcībā.

Kādēļ šie centieni nedeļa gaidīto rezultātu? Viens no ticamākajiem izskaidrojumiem – nesakritība starp attieksmi un rīcību. Var būt daudz iemeslu, kādēļ cilvēki nevar rīkoties tā, lai

rīcība atspoguļotu viņu vērtības un attieksmi. Pieņemsim, ka kāds vēlas samazināt savus izdevumus par patērēto enerģiju, taču šis cilvēks gluži vienkārši nezina, cik varēs ietaupīt, nosiltinot konkrēto ēku vai uzstādot efektīvāku sildītāju vai citas elektroierīces. Šim cilvēkam var nebūt līdzekļu, vai arī nav vēlēšanās ceļu mērķu vārdā mainīt pilnībā un labi funkcionējošu apkures sistēmu, tā vietā līdzekļus izlietojot citām aktuālām vajadzībām. Tikpat labi cēlonis var būt neuzticēšanās būvniekiem, vai arī šim cilvēkam, kā mājokļa īrniekam nav tiesības pieņemt lēmumus par izmaiņām ēkas vai dzīvokļa infrastruktūrā [Abreu, Oliveira, Lopes, 2017]. Respektīvi, jo vairāk ir šādu barjeru, jo mazāk ietekmes uz faktisko rīcību būs pat ciešai indivīda pārliecībai, ka enerģija ir jātaupa. Gārdners un Sterns atsaucas uz vēl citu pētījumu – Masačūsetsas štatā veikta mājsaimniecību aptauja liecina, ka pozitīva attieksme pret enerģijas taupīšanu rezultēsies rīcībā, kas neprasa lielus ieguldījumus un ir viegli paveicama, piemēram, pazeminot sildošo elektroierīču termostatu maksimālo temperatūru. Taču, jo sarežģītākas darbības veicamas un jo lielākas ir potenciālās rīcības izmaksas, jo vājāka sakarība starp attieksmi un rīcību vērojama. Šajā kontekstā jāatzīmē Rosenova analīze, kurā noskaidrots, ka, piemēram, Lielbritānijā uzvedības maiņā balstītie energoefektivitātes pasākumi spētu nodrošināt vēl aptuveni 6 procentus turpmāka enerģijas ietaupījuma mājsaimniecībās līdz 2035. gadam, salīdzinot ar 2015. gadu [Rosenow, 2018]. Respektīvi, uzvedības maiņai ir būtisks potenciāls energoefektivitātes uzlabošanai mājsaimniecību sektorā.

Pētījumi par attieksmi un rīcību pret vidi rāda, ka lai arī pareiza attieksme veicina uz vides problēmu risināšanu vērstu darbību, attieksme tikai darbojas kā marķieris, ka rīcība sekos, turklāt tikai pie noteiktiem apstākļiem. Lielāka iespējamība, ka rīcība sekos attieksmei, ir situācijās, kad tiek likvidēta stipra barjera, kas parasti ir ārēja barjera, kas bieži vien mēdz būt saistīta ar finansējuma pieejamību.

1. tabula “Resursu patēriņa rīcības cēlonības modelis ar enerģijas taupīšanas piemēriem mājsaimniecību sektorā” parāda, ka ir divi galvenie barjeru veidi, kas attur cilvēkus no rīcības, pat, ja viņiem ir pozitīva attieksme pret vides aizsardzību. Gārdnera un Sterna piedāvātā tabula ļauj labāk izprast cēloņsakarības arī šajā apskatā vēlāk dotajā barjeru un politikas instrumentu uzskaitījumā, tajā skaitā arī ekspertu semināros, uz kuriem šajā materiālā izdarīta atsauce, Latvijas situācijā konstatēto barjeru un politikas instrumentu mijiedarbības kopsakarībās.

1. tabula

Resursu patēriņa rīcības cēlonības modelis ar enerģijas taupīšanas piemēriem mājsaimniecību sektorā

Cēlonības līmenis	Faktors	Piemēri
7	Mājsaimniecības situācija	Ienākumi, izglītība, cilvēku skaits mājsaimniecībā.
6	Ārēji stimuli un šķēršļi	Enerģijas cenas, mājokļa lielums, īrnieka vai īpašnieka statuss mājoklī, pieejamās tehnoloģijas, enerģijas taupīšanas rīcības sarežģītība un izmaksas.
5	Vērtības un pasaules skatījums	Jauna ekoloģiskā paradigma, biosfēriski altruistiskas vērtības, postmateriālisms, ekocentrisms.

4	Attieksme un uzskati	Rūpes par nacionālo enerģijas situāciju; uzskats, ka mājsaimniecības to var uzlabot; uzskats, ka kaimiņi sagaida, ka tu nepiesārņosi dabu.
3	Zināšanas	Zināšanas, ka ūdens sildītājs ir viens no lielākajiem enerģijas patēriņa avotiem; zināšanas par bēniņu siltinājuma uzlabošanu.
2	Uzmanība, rīcība	Atcerēšanās pirms apkures sezonas nolīmēt logu un durvju rāmjus ar papildu siltumizolācijas materiālu.
1	Uz resursu lietošanu vai resursu taupīšanu vērsta rīcība	Samazināta gaisa dzesēšanas iekārtu izmantošana, augstas efektivitātes sildierīču iegāde, termostata temperatūras līmeņa pazemināšana apkures sezonas laikā.

Piedāvātā cēlonību tabula ļauj izdarīt vairākus svarīgus vērojumus. Pirmkārt, piedāvātais ietvars parāda, ka, pastāvot pārrāvumam cēlonības ķēdē starp attieksmēm (4. līmenis) un rīcību vai uzvedību (1. līmenis), piemēram, pastāvot nepietiekamām zināšanām (3. līmenis) vai trūkstot nepieciešamajai uzmanībai vai apņēmībai (2. līmenis), pozitīvai attieksmei pret vidi neseko faktiskā rīcība. Tādas barjeras piemīt pašiem cilvēkiem (t.s. iekšējās barjeras), tādēļ tās jārisina vai jānoņem ar rīcību, kas adresēta tieši indivīdam. Informēšanas programmas paredzētas, lai novērstu ar zināšanām saistītus šķēršļus 3. līmenī. Vēl citas programmas paredzētas uzmanības un apņemšanās līmeņa celšanai.

Otrkārt, piedāvātais ietvars identificē barjeras, kas meklējamas ārpus indivīda. Ārējas barjeras, kas parādās 6. un 7. līmenī un ir saistītas ar indivīda sociāli ekonomisko situāciju, pieejamajām tehnoloģijām, sociālajām un politiskajām institūcijām, ekonomiskajiem spēkiem un neērtībām, cēlonību virknē atrodas pirms attieksmēm, tādēļ var ietekmēt pozitīvas attieksmes pret vidi veidošanos. Sabiedriskās domas aptaujas uzrāda vāju, bet pastāvīgu saikni starp tādiem sociāli ekonomiskajiem faktoriem kā izglītības līmenis (7. līmenis) un rūpēm par vidi (4. līmenis). Ārējas barjeras tāpat var kavēt arī vidi atbalstošas attieksmes paušanu. Ja atkritumu otrreizēja pārstrāde ir pārāk sarežģīta, tad pozitīvai attieksmei pret atkritumu pārstrādi neseko rīcība. Tieši tāpat pozitīvai attieksmei pret enerģijas taupīšanu neseko faktiskā rīcība, ja rīcībai ir augstas izmaksas, rīcība ir sarežģīta vai to neļauj īpašumtiesību statuss. Visas minētās barjeras kā būtisku kavēkli uzskaitīja arī eksperti divos Rīgas Tehniskās Universitātes rīkotajos semināros, par kuros secināto detalizētāk stāstīts apskata sadaļā par barjerām energoefektivitātei.

Ārējās barjeras var kavēt arī vērtību (5. līmenis) paušanu. Gārdnera un Sterna minētajos piemēros ar Indijas hindu un Ķīnas daoistu reliģiju potenciāla novērtēšanu videi draudzīgas rīcības panākšanā secībāts, ka videi draudzīgās vērtības nebija pietiekami spēcīgas, lai pārvarētu nabadzības, apspiestības un cīņas par ierobežotiem resursiem (7. līmeņa faktori) radīto spiedienu. Šādus ārējus faktorus indivīda līmenī ir ļoti sarežģīti mainīt.

Pie kādiem nosacījumiem varam sagaidīt, ka mēģinājumi mainīt attieksmi un uzskatus izraisīs arī videi draudzīgu rīcību? Vienkāršā atbilde – kad barjeras, kas ietekmē faktisko rīcību un uzvedību, būs zemas vai novērstas pilnībā. Patērētāju uzvedības gadījumā barjeras ir zemas ne dārgu un jau gatavu un vienkārši pielietojamu risinājumu gadījumā. Kā piemērus var minēt labi pārdomātas un ērtas atkritumu šķirošanas un pārstrādes programmas, vai vienkāršus un lētus risinājumus enerģijas patēriņa samazināšanai mājsaimniecībās.

Ko var panākt attieksmes maiņai domāti izglītošanas pasākumi, ja ārējās barjeras ir augstas? Īstermiņā paši par sevi šādi pasākumi neko daudz nevar panākt. Tādēļ īstermiņā

izglītošanas pasākumu cerīgākā loma ir palīdzēt pārvarēt indivīdu iekšējās barjeras, kas kavē faktisku rīcību, un it īpaši tādas barjeras, kā nezināšana, nepilnīga vai maldinoša informācija.

2.1. Centieni ar informācijas palīdzību mainīt uzvedību

Informācijas trūkums var būt nopietna iekšēja barjera rīcībai, jo cilvēkiem ne vienmēr ir skaidrs, kā savu attieksmi pārvērst faktiskā darbībā. Tas ir jo īpaši aktuāli vides aizsardzības kontekstā, jo caur personisko pieredzi sakarību starp uzvedību un tās ietekmi uz vidi var būt sarežģīti pamanīt. 1970-ajos gados mūsdienu vides kustību agrīnā uzplaukuma izraisītajā sajūsmā pētnieki un valdības sāka praksē pielietot *vispārzināmo gudrību*, ka, ja vien cilvēkiem pateiktu priekšā, kas jādara, viņi rīkotos vides aizsardzības labā. Šādai pieejai bija ļoti ierobežotas sekmes.

Ja cilvēkam nav informācijas par nepieciešamajiem uzlabojumiem augstākas energoefektivitātes sasniegšanai, ir sarežģīti vai neiespējami objektīvi novērtēt, kādi pasākumi var dot labāko atdevi un cik tas var izmaksāt. Objektīvu novērtējumu var dot energoaudits. Gārdners un Sterns savā uzvedības maiņu ietekmējošo faktoru analizē, atsaucoties uz novērojumiem norāda, ka energoauditi gan novērsa informācijas trūkuma barjeru, kas kavēja rīkoties, taču nenovērsa ārējās barjeras, kas savas dārdzības dēļ atturēja māsaimniecības no enerģiju taupošas rīcības. Rezultātā mainījās tikai tās uzvedības, kuru vienīgā būtiskā barjera bija informētība. Līdz ar to energoauditu piedāvāšana neatrisināja uzvedības maiņas problēmu. Īstenotā politika bija tikai daļēji veiksmīga un tā prasīja būtisku līdzekļu un apmācīta personāla laika ieguldījumu tieši komunicēt ar māsaimniecībām. Vēl vairāk – mēģinājums ar energoauditu palīdzību mainīt cilvēku uzvedību nepanāca, ka uzvedība mainās attiecībā uz tām darbībām, kam ir lielākais potenciāls enerģijas taupīšanā, tādēļ, ka tās bija tieši tās darbības, ko kavē visas būtiskākās ārējās barjeras. Andersons atzīmē, ka attiecībā uz industriālo energoefektivitāti un mazo un vidējo uzņēmumu segmentu auditu ietekme varētu būt citādāka, jo energoaudits var palīdz iegūt informāciju un noteikt enerģijas patērētāju atbilstību noteiktam energoefektivitātes līmenim, kas savukārt var palīdzēt noskaidrot komersantu motivāciju un veidot energoefektivitātes politikas instrumentus industriālās un pakalpojumu sektora energoefektivitātes celšanai [Backlund, Thollander, 2015] [Andersson et al, 2018].

Atgriezeniskā saite

Viens veids, kā informācijas ietekmi padarīt efektīvāku, ir to tiešā veidā sasaistīt ar cilvēku uzvedību. Jau 1970-ajos psihologi sāka eksperimentēt ar metodi, kas paredzēja, ka tā vietā, lai stāstītu cilvēkiem, kas viņiem jādara, lai ietaupītu enerģiju, tiek piedāvāta augstākas kvalitātes informācija par to, cik enerģijas viņi izlieto. Eksperimentu ietvaros māsaimniecībām tika dota regulāra (parasti – katru dienu) atgriezeniskā saite par to, cik enerģijas māsaimniecība izlietojusi un kādas būs enerģijas izmaksas mēneša beigās pie esošā patēriņa. [...]

Atgriezeniskās saites teorija ir psiholoģijā izmantotās mācīšanās teorijas (operant learning theory) vienkāršs pielietojums. Ja cilvēki ir motivēti taupīt enerģiju vai samazināt izdevumus par enerģiju, viņi īstēnos un atkārtos jebkādas darbības, kas rada ieguvumus jeb nodrošina balvu (reward). Taču cilvēkiem ir grūti [pašiem] identificēt, kuras darbības vai kāda uzvedība ir visiedarbīgākā, jo enerģijas ietaupījumus nevar tiešā veidā vizualizēt, un naudas ietaupījums kļūst redzams tikai reizi mēnesī, saņemot enerģijas piegādātāja rēķinu. Tas ir pārāk reti, lai cilvēki saprastu, ko tieši viņi ir vai nav darījuši, lai samazinātu rēķinu par enerģiju. Atgriezeniskās saites saņemšana māca cilvēkiem pašiem saprast, kā ietaupīt enerģiju. Savukārt mācīšanās teorijas kontekstā atgriezeniskā saite darbojas kā lēni nākoša signāla, ka iespējams finansiāli ietaupīt, pastiprinātājs. Atgriezeniskā saite dod daudz konkrētāku un noderīgāku informāciju, nekā vispārīga brošūra vai pat eksperta veikts enerģijas patēriņa audits, jo tā ir tieši saistīta ar

mājsaimniecības faktisko rīcību un ļauj saprast, cik enerģijas galu galā mājsaimniecība jau ir ietaupījusi, nevis tikai iedod aptuvenu teorētisku aplēsi par to, cik varētu ietaupīt.

Atgriezeniskās saites par enerģijas patēriņu efektivitāti ietekmē vairāki faktori. Lai panāktu ikdienas uzvedības maiņu, atgriezeniskajai saitei jābūt pietiekami regulārai, turklāt tā ir visefektīvākā, ja tiek nodrošināta tieši pirms un pēc tam, kad indivīds ir veicis ar enerģijas taupīšanu saistītas darbības. Atgriezeniskajai saitei jābūt saistītai ar uzvedību saprotamā veidā. Piemēram, atgriezenisko saiti par telpu apkurei un dzesēšanai izlietoto enerģiju ir jākorrigē atbilstoši klimatiskajiem apstākļiem. Ja tas netiek darīts, tad būtiskas ar laika apstākļu maiņu saistītas izmaiņas telpu apkures vai dzesēšanas nepieciešamībā cilvēku īstenoto enerģijas taupīšanas darbību efektu gluži vienkārši *noslēpj*. Tāpat ir jāizmanto cilvēkiem viegli saprotamas un pazīstamas mērvienības, piemēram, ietaupītie euro. Visbeidzot, atgriezeniskā saite iedarbojas efektīvāk, ja tā attiecas uz tādu enerģijas patēriņa avotu, kas mājsaimniecības budžetā veido būtisku daļu izdevumu. Respektīvi informācija iedarbojas efektīvāk, ja cilvēkiem ir spēcīga finansiāla motivācija no tās mācīties.

Kontrolētos apstākļos veikti atgriezeniskās saites metodes eksperimenti mājsaimniecībās 1970-to gadu beigās parādīja, ka enerģijas patēriņš tika samazināts par 10% uzreiz pēc atgriezeniskās saites metodes izmantošanas uzsākšanas un ka enerģijas taupīšana turpinājās vēl vismaz vairākus mēnešus, turpinoties arī atgriezeniskās saites nodrošināšanai. Tūlītējs enerģijas ietaupījums liecina, ka izmaiņas panāktas, mainot patērētāju uzvedību nevis uzstādot efektīvāku apkures sistēmu vai sākot lietot jaunas un energoefektīvākas mājsaimniecības elektroierīces.

Tomēr, lai arī bieža atgriezeniskā saite kā metode darbojas, tās mērogs un iedarbība ir ierobežoti, galvenokārt tādēļ, ka šī metode mudina cilvēkus patērēt mazāk enerģijas, bet neiedrošina iegādāties energoefektīvākas tehnoloģijas, kas varētu nodrošināt to pašu ierasto komforta līmeni tikai ar mazākām izmaksām par enerģiju. Enerģijas ietaupījumu, kas gūts, pateicoties atgriezeniskajai saitei, patērētāji agrāk vai vēlāk sāks uzskatīt par uzpurēšanos. Turklāt atgriezeniskās saites metode darbojas tikai tad, ja metodes dalībnieki ir labi motivēti.

Rīcības modelēšana ar adiovizuāla materiāla palīdzību

Informāciju ir iespējams padarīt efektīvāku, izmantojot prezentāciju, kas apvieno uzvedības psiholoģijas (angliski – *behavioral psychology*) un komunikācijas pētniecības konceptus, piemēram, piedāvājot mērķgrupām audiovizuālu materiālu (videoklipu). Gārdners un Sterns atsaucas uz eksperimentu, kura laikā tika pētīta videoklipa ietekme uz indivīda rīcības izmaiņām pēc klipa noskatīšanās. Klipa scenārijs tika sastādīts tā, lai enerģijas taupīšana tiktu pasniegta kā pozitīva rīcība. Lai demonstrētu vēlamu uzvedību, tika izmantota televīzija kā vizuāli uzrunājoša vide un modelēšanā balstītā uzvedības tehnika: demonstrējumus veica cilvēki, ar kuriem auditorija spēja viegli identificēties un atkārtot. 21. gadsimta tehnoloģisko risinājumu kontekstā var runāt vairs ne tikai par videoklipu, bet arī par citiem mūsdienīgiem audiovizuāliem risinājumiem, ko mērķadresātam var nogādāt uz datoru, tālruni, planšeti vai citiem informācijas vizuālas apraides līdzekļiem.

Eksperiments ar rūpīgi uzbūvētu informācijas kampaņu panāca vairāk nekā 20% enerģijas ietaupījumu mērķgrupā, tomēr aktuāls ir jautājums, vai intensīva laika, finanšu un cilvēkresursu ieguldīšana, rīkojot tikšanās, sniedzot atgriezenisko saiti, sagatavojot speciālu videoklipu ar energoefektīvas rīcības modeļiem, ir izmaksu efektīva.

Līdzīgi kā atgriezeniskās saites metodes gadījumā, arī modelēšana enerģijas patēriņa samazinājumu panāk ar uzvedības maiņas palīdzību nevis uzlabojot izmantotās tehnoloģijas. Tādēļ iegūtos rezultātus varētu būt grūti atkārtot situācijās, kad cilvēkiem ir zemāks motivācijas līmenis, piemēram, ja ir zema enerģijas cena vai pietrūkst motivācijas raizēties par vidi, vai arī

cilvēki ir pietiekami turīgi, lai izvēlētos lietot vairāk elektrības nevis uzvilktu džemperu, lai mājās justos silti.

Vēstījumu formulēšana

Vēl cits veids, kā informēšanu padarīt efektīvu, ir pievērst detalizētu uzmanību, kā tiek aprakstītas videi draudzīgas darbības. Ričards Vinets atsaucās uz enerģijas “efektivitāti” nevis “taupīšanu”, jo Vinets un viņa kolēģi uzskatīja, ka viņu auditorija “taupīšanu” uztvers kā nepieciešamību vai pat prasību upurēties, bet par “efektivitāti” domās kā par vēlamu un sasniedzamu mērķi [Winett, 1985].

Sjūzena Jeitsa 1982. gadā veica eksperimentu psiholoģijas studiju vajadzībām, aicinot mājsaimniecības nosiltināt ūdens sildītājus. Daļu eksperimenta dalībnieku tika uzrunāti, sakot, ka viņi zaudē noteiktu naudas summu, neveicot siltināšanu. Citai daļai tika teikts, ka viņi iegūs noteiktu summu naudas, ja veiks siltināšanu. Zaudējamā un iegūstamā summa bija vienāda, taču pozitīvāka reakcija uz siltināšanas priekšlikumu bija grupā, kur cilvēkiem tika teikts, cik daudz viņi zaudēs. Jeitsa savu eksperimentu veica, atsaucoties uz Kānemana un Tverska pētīto zaudējumu un ieguvu perspektīvas principu, ka cilvēki iespēju kaut ko zaudēt uztver daudz jūtīgāk nekā iespēju kaut ko līdzvērtīgu iegūt [Kahneman, Tversky, 1979] [Yates, 1983].

Atgriezeniskās saites, modelēšanas ar videoklipu un vēstījuma formulēšanas metodēm ir viena kopīga lieta – tās visas pasniedz informāciju personalizētā, uzmanību piesaistošā un auditoriju motivējošā veidā. Šādas metodes spēj pastiprināt izglītojošu programmu iedarbīgumu, tomēr nespēj novērst visas iekšējās barjeras, kas kavē videi draudzīgas attieksmes turpināšanos faktiskā rīcībā.

3. SAIŠU STARP ATTIEKSMĒM UN UZVEDĪBU VEIDOŠANA UN STIPRINĀŠANA

Iepriekš jau aplūkotā 1. tabula *Resursu patēriņa rīcības cēlonības modelis ar enerģijas taupīšanas piemēriem* mājsaimniecību sektorā parāda, ka pat vides aizsardzībai labvēlīgas attieksmes gadījumā zināšanas nebūt nenodrošina arī faktisku vīdei labvēlīgu rīcību. Cilvēki ne vienmēr rīkojas pat gadījumos, kad attieksme ir pareizā un nepastāv arī nekādas ārējas barjeras. Kā piemēru var minēt cilvēkus, kuri krāj otrreiz pārstrādājamus materiālus, bet tā arī nekad tos reāli nenogādā atkritumu pārstrādes vietā. Vēl cits piemērs – māju īpašnieki, kuri vēlas, lai pilsētas atkritumu savākšanas dienests savāktu arī kompostējamus atkritumus, bet paši aizmirst šos atkritumus novietot tam paredzētajās vietās dienā, kad atkritumi tiek savākti.

Lai cilvēki savus vides aizsardzībai labvēlīgos uzskatos pārvērstu reālā rīcībā, viņiem jāpievērš uzmanība vides jautājumiem savā ikdienā, pārvarot slinkumu vai uzvedības inerci, kas liek pretoties jebkādai jaunai un neierastai rīcībai, apņemties rīkoties situācijā, kad jauna un līdz šim neīstenota rīcība sacenšas par laiku dienaskārtībā, turklāt vēl liekot atcerēties, ka rīcība jāīsteno konkrētā laikā. Taču ir veidi, kā novērst šādas iekšējās barjeras un veicināt uz vides aizsardzību vērstu uzvedību. Šīs metodes palīdz cilvēkiem rīkoties tā, kā viņi savas attieksmes dēļ rīkotos vides aizsardzības nolūkos vai zinot noteiktu informāciju. Ar šādu metožu palīdzību var gūt maksimālu atdevi no izglītības.

3.1. Atgādinājumi un aicinājumi rīkoties

Vienkāršākais veids kā panākt, ka cilvēki rīkojas atbilstoši saviem uzskatiem, ir palūgt viņus rīkoties. Droši vien, ka visi zina tādus vides aizsardzības saukļus kā "Vienīgi Tu vari novērst mežu ugunsgrēkus", "Saglabā savu zemi tīru", vārdu spēle ar litter (atkritumi) un little (mazs) līdzīgo rakstību angļu valodā "Every Litter Bit Helps" (uz atkritumu urnas) un līdzīgus. Latvijas analogs varētu būt t.s. Cūkmena kampaņas sauklis "Nemēslo mežā – par cūku pārvērtīsies". Gārdners un Sterns norāda, ka šie saukļi ir izdomāti nevis, lai mainītu kāda attieksmi un nodrošinātu informāciju, bet lai vienkārši atgādinātu lasītājiem un klausītājiem par lietām, ko viņi visticamāk jau tāpat zina un labprāt darītu. Šo saukļu loma ir palīdzēt pārvarēt tādas iekšējās barjeras faktiskai rīcībai kā slinkums vai aizmiršana.

Lai arī saukļi tiek bieži izmantoti mārketingā (gan komerciālajā, gan sociālajā), pētījumi rāda, ka šādiem, iespējams, asprātīgiem, bet vienlaikus arī nespecifiskiem atgādinājumiem ir maza ietekme uz cilvēku (patērētāju) faktisko uzvedību. Tomēr novērots, ka aicinājums rīkoties ir efektīvs tad, ja laika un attāluma ziņā tas izteikts tuvu vietai, kur tiek sagaidīta cilvēku konkrēta rīcība. Piemēram, teju ikvienam košļājamās gumijas lietotājam zināmais uz košļājamās gumijas ietināmā papīra uzdrukātais aicinājums "Saglabā savu zemi tīru", kas turklāt ilustrēts ar zīmējumu, kurā cilvēka figūriņa izmet papīrītī ietītu izlietoto košļeni atkritumu urnā, darbojas labi, jo aicina uz rīcību uzreiz un produkta lietošanas vietā. Apskata autors Skandināvijas valstīs ir redzējis vēl vienu asprātīgu veidu, kā cīnīties ar salvešu nevajadzīgu patēriņu – lai audzinātu un aicinātu ēdnīcu un kafejnīcu apmeklētājus no turētāja nepaņemt vairāk salvešu nekā nepieciešams un neizmetu neizlietotās salvetes atkritumos, salvetes ir apdrukātas ar uzrakstu "Lūdzu izlieto mani lietderīgi".

Ir liela iespēja, ka vēstījumu, ko mērķauditorijai piegādā nepareizā veidā un to izdara nepareizais vēstnesis, cilvēki vienkārši ignorēs vai tam neuzticēsies. Gārdners un Sterns savā patērētāju uzvedības analizē atzīmē, ka daudzi pētījumi par enerģijas taupīšanu un atkritumu otrreizēju pārstrādi rāda, ka, piemēram, ASV rakstiska saziņa ir neefektīva ar mērķauditorijām ar zemāku sociāli ekonomisko statusu.

3.2. Publiska apņemšanās

Uz vides aizsardzību vērstu rīcību var pastiprināt arī, panākot, ka cilvēki publiski apņemas veikt kādas vides aizsardzības darbības. Publiska apņemšanās stiprina cilvēku privāto, personisko apņēmību kaut ko paveikt. No kognitīvās disonances teorijas attīstītais princips vēsta, ka, uzņemoties kaut ko izdarīt bez redzama ārēja spēka klātbūtnes vai bez atļūdzības, cilvēki veicamo darbību uzskata par tādu, ko viņi paši ir apņēmušies veikt. Cilvēki, kuru rīcība balstīta viņu pašu iekšējā motivācijā, visticamāk turpinās rīcību vai uzvedību arī tad, kad apņemšanās būs izsīkusi.

2. tabula

Publiskas apņemšanās ietekme uz līdzdalību un eksperimentālā papīra otrreizējās pārstrādes programmā savāktā papīra daudzumu

Nosacījums	Iesaistīto mājsaimniecību skaits	Līdzdalības biežums		Savāktā papīra daudzums (mārciņās)	
		Pirmās 2 nedēļas	Nākamās 2 nedēļas	Pirmās 2 nedēļas	Nākamās 2 nedēļas
Informācija	9	3	4	70	57
Minimāla publiska apņemšanās	9	10	4	210	54
Stingra publiska apņemšanās	9	13	11	247	166

2. tabulā "Publiskas apņemšanās ietekme uz līdzdalību un eksperimentālā papīra otrreizējās pārstrādes programmā savāktā papīra daudzumu" Gārdners demonstrē, ka publiska apņemšanās uz rīcību atstāj spēcīgāku iespaidu, nekā vienkārši informācijas sniegšana, turklāt stingra publiska apņemšanās ir efektīvāka nekā minimāla publiska apņemšanās. Personiskā apņemšanās ir ne tikai saikne starp attieksmi un rīcību, tā ir saikne arī starp zināšanām un rīcību (skat. 2. tabulu *Resursu patēriņa rīcības cēlonības modelis ar enerģijas taupīšanas piemēriem mājsaimniecību sektorā*). Tādēļ stiprāka personiska apņemšanās, ko izraisa publiska apņemšanās, padara efektīvāku arī informācijas lomu un informēšanu kā uzvedības maiņas panākšanas metodi.

3.3. Attieksmes un normu izcelšana

Vēl viens veids, kā novērst iekšējās barjeras rīcībai, ir pievērst cilvēku uzmanību attieksmēm un uzskatiem, kas cilvēkiem jau ir, taču ko cilvēki nesaista ar situāciju, kurā konkrētā brīdī paši atrodas.

Literatūrā ir pētīti veidi, kā efektīvāk pielietot dažādas stratēģijas kā sasaistīt attieksmi, informāciju un apņemšanos. Arī Gārdners un Sterns atsaucas uz Hopera un Nīlsona eksperimentu ar trīs dažādām stratēģijām līdzdalības veicināšanai atkritumu šķirošanas un pārstrādes programmā, kur mērķgrupa bija nosacīti "tipisks vidusšķiras rajons" ASV Kolorado štata galvaspilsētā Denverā. Pētnieku izvēlētais apkaimes kvartāli pēc nejaušības principa tika iedalīti četrās grupās, katrai piemērojot atšķirīgus eksperimenta nosacījumus. Viena grupa saņēma tikai informatīvas lapiņas ar informāciju par atkritumu šķirošanas programmu un aprakstu, kādus atkritumus var šķirot un pārstrādāt, kā arī nākamajiem septiņiem atkritumu savākšanas datumem. Informatīvās lapiņas dalībniekiem izdalīja divas reizes septiņus mēnešus

ilgušā eksperimenta laikā. Otra grupa saņēma informatīvas lapiņas un vienu līdz trīs dienas pirms atkritumu savākšanas arī aicinājumu spilgti dzeltenā krāsā ar atkritumu savākšanas datumiem. Trešā grupa saņēma informatīvas lapiņas, aicinājumu un papildus ar šīs grupas dalībniekiem sazinājās vēl arī programmas brīvprātīgais no kvartāla iedzīvotāju vidus, atgādinot par programmu un mudinot kaimiņus nodot atkritumus otrreizējai pārstrādei. Ceturtā bija kontroles grupa un ar tās dalībniekiem neviens nesazinājās. Vēl pirms eksperimenta aktīvās fāzes visas apkaimes mājsaimniecības tika novērotas 17 mēnešus, kuru laikā tika secināts, ka atkritumus otrreizējai pārstrādei nodevušas mazāk nekā 1 procents no novērotajām mājsaimniecībām. Savukārt 7 mēnešus ilgušā eksperimenta laikā kontroles grupas līdzdalība auga līdz 2%, informatīvo lapiņu saņēmēju grupā līdz 10%, grupā, kuras dalībnieki saņēma gan informatīvās lapiņas, gan aicinājumus līdz 21%, un grupā, kuru papildus informācijas sniegšanai pieskatīja kvartāla brīvprātīgais, līdz 28%.

Eksperimenta rezultāti parādīja, ka informācijas trūkums bija barjera līdzdalībai un ka aizmiršana arī bija barjera, ko palīdzēja pārvarēt atgādinājumi un aicinājumi rīkoties. Arī kvartāla brīvprātīgo līderu iesaistīšana nodrošināja pievienoto vērtību – rādot piemēru, ko citi kaimiņi varētu vēlēt vēlāk atkārtot, līdzīgi kā Ričarda Vineta izglītojošo un pamācošo videoklipu gadījumā. Tāpat iespējams, ka tur, kur par atkritumu savākšanu atgādināja kvartāla līderis, sāka veidoties sociāla norma, kas postulēja, ka šķirot un nodot otrreizējai pārstrādei atkritumus ir pienākums vai normāla prakse, un atkritumus nešķirot un nenodot otrreizējai pārstrādei neatbilst jaunajai sociālajai normai. Eksperimenta dalībniekiem gan pirms, gan pēc eksperimenta tika uzdoti vieni un tie paši jautājumi. Viens jautājumu bloks bija par to, vai dalībnieki uzskata, ka kaimiņi sagaida no viņiem, ka viņi šķiros atkritumus, un vai viņi paši sagaida, ka kaimiņi šķiros atkritumus, atbildes saistot ar ārējam sabiedriskām normām. Otrs jautājumu bloks bija par dalībnieku pašu iekšējām normām un gaidām par pašu rīcību – Hopers un Nīlsens vaicāja, vai eksperimenta dalībnieki izjūt iekšēju pienākumu neizmest otrreiz pārstrādājamus atkritumus ar kopējiem atkritumiem, tā vietā nododot tos pārstrādei.

Eksperimenta laikā abas normas (ārējā un iekšējā) kļuva stiprākas mājsaimniecībās tajos kvartālos, kur papildu informatīvajiem materiāliem darbojās arī kvartāla līderis, savukārt nemaz nepalielinājās citos kvartālos. Ja seko šādai loģikai, tad tajos eksperimenta kvartālos, kur darbojās kvartāla līderis, līdzdalībai būtu jā saglabājas augstai arī tad, ja mājsaimniecībām vairāk netiktu piesūtīti informatīvie materiāli un atgādinājumi. Lai arī Hopers un Nīlsens nenovēroja eksperimenta grupas ilgāk par 7 mēnešiem, viņi secināja, ka apkaimes teritorijās, kur kvartāla līderi darbojušies jau divus gadus pirms īstenotā eksperimenta, līdzdalība atkritumu šķirošanā un nodošanā palielinājās no 21% eksperimenta sākumā līdz 34% eksperimenta beigās, lai arī eksperimenta ietvaros mājsaimniecības šajos konkrētajos kvartālos vispār netika uzrunātas. Tas liecina, ka kopienas līmenī pareizajā kontekstā sniegta informācija spēj ietekmēt uzvedību efektīvāk un, iespējams, arī ar pastāvīgāku efektu, nekā tad, ja informāciju indivīdiem piegādā bez papildu sociālās mijiedarbības.

3.4. Informēšanas iedarbīguma nosacījumi

Informēšanas programmu veiksmīgumu ietekmē ne tik daudz pati pasniegtā informācija, cik spēja panākt, ka piegādāto informāciju cilvēki patiešām arī pielieto. Respektīvi, svarīgākie aspekti ir cilvēku uzmanības piesaistīšana, informācijas ticamība mērķauditorijas skatījumā un programmas dalībnieku augoša iesaistīšanās reālās aktivitātēs.

Cilvēku uzmanības piesaistīšana

Cilvēkus pārpludina informācija un ar šiem informācijas plūdiem cilvēki tiek galā, ignorējot lielāko daļu tās informācijas, ar ko sastopas un atlasot tikai pašu svarīgāko. Pētījumi par iedzīvotāju uzvedību, saņemot informāciju no dažādiem avotiem, rāda, ka informāciju no

enerģijas uzņēmumiem, kas tiek piesūtīta papildus kārtējam rēķinam, cilvēki ignorē, attīstot paradumu nelikties ne zinīs un pēc noklusējuma izmest visu, kas nav saistīts ar rēķina apmaksu. Gārdners un Sterns norāda, ka, pamainot informācijas nosūtītāju, mainās arī informācijas saņēmēja reakcija. Tā, piemēram, informācija par enerģijas taupīšanu, kas tiks atsūtīta no sabiedrisko pakalpojumu regulatora, visticamāk sasniegs adresātu apziņu, jo iedzīvotāji nav pieraduši saņemt sūtījumus no regulatora [Gardner, Stern, 2002].

Ir dažādi paņēmieni, kā pievērst cilvēku uzmanību. Viens no efektīvākajiem veidiem, kā reklamēt enerģijas taupīšanas programmas, ir informācijas nodošana no cilvēka cilvēkam. Tāpat uzmanību pievērs neredzamā padarīšana par redzamu, kā to parāda enerģijas patēriņa atgriezeniskās saites programmas, kas informāciju par elektrības vai gāzes lietošanu pārvērš ikdienas vēstījumā. Efektu pastiprina arī pārliecinoša medija vai tehniskā līdzekļa (piemēram, televīzijas) izmantošana. Videoprezentācijā informāciju var pasniegt vizuāli daudz pievilcīgākā un uztveramākā veidā, nekā cenšoties to izskaidrot mutiski.

Vēstījumu ir svarīgi nodot mērķauditorijai laika un fiziska attāluma ziņā iespējami tuvu brīdim un vietai, kad un kur vēlamies sagaidīt faktisku rīcību, citādi vēstījumu adresāts var nesaņemt brīdī, kad to būtu bijis vispiemērotāk saņemt, vai arī negatīvā veidā nostrādās aizmiršanas faktors.

Novērots, ka uzmanību visvairāk piesaistošās lietas atkarīgas no mērķauditorijas. Tās var būt atkarīgas arī no sociāli ekonomiskajām atšķirībām, vai vēl citiem faktoriem. Ēku siltināšanas programmu novērtēšanā visbiežāk novēro, ka darbs ar vietējām grupām – draudzēm, apkaimju organizācijām, un citām līdzīgām organizācijām – ir labākais veids, kā veicināt programmas atpazīstamību. Kopienas grupas ir atpazīstamas un tādēļ tām uzticas, tādēļ arī vēstījums, kas tiek nodots tālāk caur šādām grupām, efektīvāk sasniedz mērķauditoriju. Darbs ar lokālām grupām svarīgs arī tādēļ, ka nereti viedokļu atšķirības grupas iekšienē izrādās būtiskākā barjera lēmumu pieņemšanā par labu energoefektivitātes pasākumu īstenošanai.

Ticamība un uzticēšanās

Informācijai, lai tās iedarbība būtu efektīva, jābūt ticamai. Daļa ticamības atkarīga no informācijas avota. Visticamāk tieši šī iemesla dēļ viens un tas pats vēstījums par enerģijas taupīšanu, kas saņemts no pakalpojuma sniedzēja ir mazāk efektīvs, nekā, ja tas saņemts, piemēram, no sabiedrisko pakalpojumu regulatora. Šo pašu iemeslu dēļ arī no kopienas organizācijas vai līderiem nācis vēstījums iedzīvotājus sasniedz labāk, nekā pakalpojuma sniedzēja sūtīta informācija, vai tā būtu par enerģijas taupīšanu, energoauditiem vai citu ar energoefektivitāti saistītu tematu. Iedzīvotāji padomus tērēt mazāk enerģijas gluži vienkārši neuztver kā ticamus, ja tie nākuši no enerģijas piegādātāja, jo dabiskā reakcija ir aizdomas, ka enerģijas piegādātāja interesēs ir pārdot iedzīvotājiem pēc iespējas vairāk enerģijas. Ticamība un uzticēšanās tāpat atkarīga no iedzīvotāju spējas pārbaudīt informāciju, kas viņiem piegādāta. Tas ir īpaši aktuāli situācijās, kad jāsniedz informācija par enerģijas lietošanu, bet nav iespējams uzskatāmā veidā īsā laikā nodemonstrēt rīcības ietekmi uz rezultātu.

Iesaistīšana

Informācija kļūst efektīva tikai tad, ja to izmanto cilvēki, kuri ir ieinteresēti to izmantot. Arī jau pieminētā apkaimes kvartāla līdera metode efektivitāti iegūst tādēļ, ka šie līderi tiek ar kaimiņiem un citiem apkaimes iedzīvotājiem un stāsta tiem par atkritumu šķirošanu un otrreizēju pārstrādi. Iesaistīšanos un piedalīšanos var pastiprināt arī krīzes situācijas.

Informācijas un informēšanas ietekmes uz faktisko rīcību piemēri iezīmē vairākus vispārīgus principus, kas jāņem vērā, ja nepieciešams pastiprināt informācijas efektivitāti, tomēr nianses ir atkarīgas no tā, kādas izmaiņas un kādā uzvedībā ir jāpanāk. Lai informēšanas pasākumu potenciālu būtu iespējams izmantot pilnībā, to veidošanā nepieciešama radoša

pieeja, kas nodrošina ticamību, piesaista auditorijas uzmanību un stimulē iesaistīšanos. Lai to panāktu, jāsāk ar to, ka tiek rūpīgi noskaidrota un izpētīta mērķauditorijas perspektīva un konkrētu situāciju. To var izdarīt, mērķgrupu regulāri aptaujājot, vai arī ideālā gadījumā iesaistot mērķgrupas pārstāvjus īstenojamās [informēšanas] programmas veidošanā. Kopienas iesaistīšana ar apkaimju un kvartālu līderiem ir viens piemērs, kā šādu pieeju izmantot sekmīgi un efektīvi. Iespējams, šo principu vārētu izmantot arī, piemēram, Rīgā, kur aktīvi attīstās apkaimju biedrības, kas apvieno aktīvākos iedzīvotājus, kuriem nav vienaldzīga vide, kurā viņi dzīvo.

Sabiedrisko sakaru izmantošana informācijas izplatīšanai

Viens no efektīvākajiem veidiem kā izplatīt informāciju, ir jau pastāvošu saziņas un informācijas aprites kanālu izmantošana. Tā, piemēram, Kalifornijā tika novērots, ka saules kolektorus vairāk iegādājas un uzstāda tie privātmāju īpašnieki, kuri pazīst kādu citu, kurš ir iegādājies un uzstādījis saules kolektoru. Tas demonstrē sabiedrisko saišu un ietekmes kanālu lomu informācijas efektīvā izplatīšanā. Līdzīgā veidā arī lauksaimniecības sektorā paaudzēm ilgi tiek nodota tālāk un izplatīta informācija par labākajiem lauksaimniecības risinājumiem. Princips ir samērā vienkāršs – vispirms kopienā tiek identificēti labi atpazīstami un cienīti cilvēki, pēc tam ar viņiem tiek strādāts, lai viņi kļūtu par jaunu risinājumu un tehnoloģiju lietotājiem. Kad šie viedokļa līderi ir secinājuši, ka piedāvātais risinājums darbojas labi, attiecīgā tehnoloģija un risinājums kopienā izplatās bez papildu piepūles. Informācija, kas nāk no atpazīstama un uzticama cilvēka, automātiski saņem uzmanību un tai ir augsta uzticamība informācijas izcelsmes avota dēļ.

3.5. Kopsavilkums un secinājumi par izglītošanu un informēšanu

Īstermiņā izglītošana efektīvi iedarbojas tad, ja galvenās barjeras rīcībai ir paša indivīda iekšējās barjeras. Izglītošanas pasākumi ir efektīvi gadījumos, kad jānovērš salīdzinoši vienkāršas zemu izmaksu barjeras, lai panāktu, ka cilvēki, piemēram, izmet sadzīves atkritumus šķirošanai paredzētās atkritumu urnās vai maina termostata temperatūru, lai patērētu mazāk enerģijas mājokļa apkurei. Pētījumu un eksperimentu rezultāti rāda, ka tad, kad vides aizsardzība prasa nopietnāku piepūli un līdzekļus (un vides jautājumu risināšanas gadījumā tieši tā tas visbiežāk ir), tikai ar izglītošanu nepietiek. Lai panāktu vēlamu uzvedības maiņu šādos gadījumos, jāveic papildu pasākumi ārējo barjeru novēršanai.

Lai arī ārējās barjeras, kas kavē indivīda rīcību, ierobežo vai nenodrošina efektivitāti īstermiņā, izglītošanai var būt nozīmīga netieša pozitīva ietekme ilgtermiņā. Izglītošanas netieša pozitīva ilgtermiņa ietekme var parādīties caur pārmaiņām cilvēku politiskajā uzvedībā. Savukārt uzvedība (piedaloties vēlēšanās) var izmainīt varas iestāžu politiku, kas var samazināt vai novērst ārējās barjeras rīcībai vides aizsardzības vai enerģijas taupīšanas labā.

Līdzīgā veidā arī attieksme pret vides aizsardzību var ietekmēt uzvedību ilgtermiņā. Gārdners un Sterns atzīmē, ka vesela vēlētāju un vides aktīvistu paaudze ASV, ko ietekmējuši vairāki plaši zināmi zinātnieki un izglītotāji, ir izdarījusi spiedienu uz valdības institūcijām, korporācijām un politiķiem, lai panāktu jaunu gaisa un ūdens piesārņojuma, enerģijas un zemes izmantošanas politiku īstenošanu, tā mainot pieeju un rīcību vides resursu izmantošanā. Dažas no šīm politikām novērš arī tādas barjeras, kas traucē pārvērst rīcībā attieksmi un uzskatus indivīda līmenī. Viens piemērs – izmaiņas politikā palīdzējušas tirgū nonākt energoefektīvākām automašīnām un māsaimniecības elektroiekārtām, padarot tās pieejamas visiem pircējiem ar augstu vides aizsardzības apzinātības līmeni.

Izglītība var aktivizēt tikai tādu uzvedību, kas atbilst cilvēka dziļākajām vērtībām. Vides vērtības un ētikas uzskati ir iesakņojušies dziļāk un plašāk nekā vides attieksmes. Tos ir arī grūtāk izmainīt. Tādēļ uz attieksmes maiņu vērsti izglītības centieni visticamāk negūs

panākumus, ja tie *ies* pret cilvēku personīgo ētiku un vērtībām. Izglītošanas programmas ir efektīvākas, ja tās veidojot ņemti vērā komunikācijas psiholoģijas principi un tās arī tieši risina saikni starp attieksmi un uzvedību. Jāņem vērā, ka informācijas pieejamība un informācijas izmantošana nav viens un tas pats.

Līdzīgi kā ar energoefektivitātes politikas instrumentiem, kas sīkāk aplūkoti tālāk šajā apskatā, arī izglītošana visefektīvāk darbojas tieši kombinācijā ar citām iesaistīšanas stratēģijām. Tādas ārējās barjeras kā rīcības izmaksas un sarežģītība neļauj izglītošanas programmām sasniegt savu mērķi. Tāpat izglītības programmas visefektīvāk iedarbojas gadījumos, kad tās ļauj paveikt ko vairāk, nekā tikai izglītēt.

Veselības veicināšanas pasākumu pieredze rāda, ka, lai arī izglītošana kā metode īstermiņā un ņemta atsevišķi pati par sevi izskatās neefektīva, tai tomēr var būt būtiska loma uzvedības izmaiņu panākšanā. Stimulu un citu metožu izmantošanas ar vidi saistītas uzvedības mainīšanā veiksmi un efektivitāti bieži vien kritiski ietekmē cilvēkiem sniegtās informācijas kvalitāte, kā arī sabiedrības pievēršanās uzmanības līmenis un vēlēšanās atbalstīt stimulu vai citu uz uzvedības maiņas panākšanu vērstu metožu izmantošanu. Īstermiņa izglītojoši pasākumi ir svarīgs informācijas avots, un ilgtermiņa vides izglītības stratēģijas var būt būtiskas sabiedrības atbalsta vides jautājumiem veidošanai, kas savukārt ir nepieciešams, lai daudzas vides politikas būtu efektīvas. Neviena atsevišķi ņemta stratēģija pati par sevi nebūs pietiekama. Līdz ar to galvenais jautājums ir nevis, cik daudz iespējams panākt tikai ar izglītošanas palīdzību, bet gan kāda ir izglītošanas loma un vieta kompleksā uz uzvedības maiņu orientētā stratēģijā.

4. STIMULU IZMANTOŠANA

Lai pieņemtu lēmumus par piemērotāko risinājumu izmantošanu cilvēku uzrunāšanai par vides problēmām un enerģijas taupīšanu, ir jāsaprot, kādi faktori, kādas barjeras kavē lēmumu pieņemšanu, kāda ir argumentācijas loģika, pieņemot lēmumu par labu vienai vai citai izvēlei. Vienkāršs piemērs ir transporta izmantošanas paradumi. Viens no vienkāršākajiem veidiem, kā mazināt individuālo negatīvo ietekmi uz vidi, ir personiskā autotransporta neizmantošana, it īpaši – lai pārvietotos vienatnē. Tomēr ne vienmēr tas ir iespējams visdažādāko apstākļu dēļ. Iespēju izvēlēties rīkoties dabai draudzīgāk, nelietojot personisko automašīnu, ietekmē tādi svarīgi faktori kā laiks, attālums, ērtums, pieejamās alternatīvas, rīcības izmaksas. Šie faktori būtiski ietekmē lēmumus par pārvietošanās izvēlēm – vai tas būtu iepirkšanās nolūkā, draugu un radu apciemošanai, vai izbraukumam brīvdienās. Šie faktori, kas ir būtiskas barjeras pat videi labvēlīgi noskaņota indivīda videi draudzīgākai rīcībai.

Galvenā doma ir tāda, ka cilvēku izvēles par pārvietošanās veidu ir daļa no lēmumu pieņemšanas procesa, kas izriet no viņu konkrētās situācijas, vajadzībām un apstākļiem, kas bieži ir personiski svarīgāki vai nozīmīgāki par draudzīgas attieksmes pret vidi apņēmīgu pārvēršanu faktiskā rīcībā. Respektīvi, uzvedību, kas kaitē videi, nebūt ne obligāti izraisa pareizas [videi labvēlīgas] attieksmes trūkums.

Garets Hārdins savā *koplietošanas traģēdijas* analizē šos visus faktoros piemin, norādot, ka cilvēki iznīcina vides resursus, ja tas gluži vienkārši atmaksājas. Viņa teorija nesaka, ka cilvēki ir neiejūtīgi vai amorāli. Traģēdijas slēpjas cilvēka dabā – mums nav izvēles. Hārdins pauž, ka vienmēr, kad cilvēkiem [kā sugai] ir iespēja brīvi piekļūt un izmantot vērtīgus, bet izsīkstošus resursus, mēs nonākam situācijā, kad savas un savas ģimenes personiskās labturības vārdā mēs neizbēgami iznīcinām šo resursu bāzi.

Hārdins ar krabju zvejnieku uzvedības modeļa piemēru parāda, ka kopīgā lietošanā esoša resursa aktīvāka izmantošana nodrošina vairāk pārtikas vai naudas, nekā uzvedība, ko var raksturot kā parastu (iepretim aktīvākai). Rezultātā tie, kuri reliģisku, ētisku, morālu vai vides apsvērumu dēļ necentīsies nozvejot pēc iespējas vairāk krabju, neko neizmainīs, jo, ja krabjus nenozvejot viņi, tad to izdarīs kāds cits. Savā ziņā tas, kurš krabjus izvēlas nepārzvejot, pat tiek par šādu rīcību sodīts, jo citu zvejnieku nozvejoto krabju daudzums ir tik liels, ka krabju cena krīt un tas samazina ienākumus arī zvejniekam, kurš izvēlējās rīkoties videi draudzīgi. Līdzīgi ir ar personiskā autotransporta izmantošanu: ja izlemjam nebraukt uz darbu ar savu auto, tad tiekam sodīti par to, ka izvēlamies braukt ar divriteni, jo visi citi tāpat piesārņo gaisu, jo izvēlas braukt ar auto.

Koplietošanas traģēdijas sakne ir cilvēku vēlēšanās nodrošināt sevi personiski, kā indivīdu. Šāda rakstura īpašība kombinācijā ar brīvu piekļuvi izsmeļamiem resursiem darbojas kā spēcīga barjera saudzīgākai rīcībai pret vidi un parasti beidzas ar kaitējuma nodarīšanu videi. Izsmeļamus resursus nevar padarīt neizsmeļamus. Uz vides saudzēšanu orientētu reliģiju izveidošana vai attieksmes mainīšana visticamāk nedarbosies, jo citi, tie, kuri nemainīs savu morāli vai attieksmi, noplicinās resursus un kļūs bagāti uz to rēķina, kuri pret vidi izturēsies saudzīgi. Hārdins argumentē, ka šādai situācijai ir tikai divi risinājumi: ierobežot piekļuvi resursiem vai arī padarīt resursus dārgus. Abiem risinājumiem ir kopīga pazīme – tie maina indivīda rīcības stimulus, jeb negatīvos un pozitīvos apstākļus, kas nosaka indivīda uzvedību un liek rīkoties tā, lai atmaksātos iegūt maksimālu daudzumu no ierobežota kopējā resursu apjoma nevis censtos sev iegūt, cik daudz vien iespējams, nerēķinoties ar resursu rezervēm. Runa ir par ārējo apstākļu mainīšanu nolūkā mainīt stimulus, kas var būt gan pozitīvi, gan negatīvi. Tieši stimulu mainīšana ir Hārdina ieteiktais veids, kā risināt vides problēmas. Jāatzīmē gan, ka Hārdina arguments, ka cilvēks pēc savas dabas ir egoistisks un rīkojas atbilstoši savām egoistiskajām vajadzībām, tiek vērtēts pretrunīgi.

4.1. Vides aizsardzības stimulu teorija

Hārdina piedāvātā risinājuma psiholoģiskie pamati rodami Skinnera mācīšanās teorijā. Skiners norāda, ka uzvedību iemācās procesā, kurā cilvēki [un dzīvnieki] atkārto uzvedību kā savas rīcības seku rezultātu. Ja kaut kas apbalvo individu, tad tas tiek atkārtots tik ilgi, kamēr indivīds neatklāj vēl izdevīgāku (apbalvojošāku) uzvedību. Skiners daudzos eksperimentos nonāca pie secinājuma, ka dzīvnieki atkārto to uzvedību, kas tiek apbalvota, pārtrauc uzvedību, par ko apbalvošana vairs nenotiek, un izbeidz uzvedību, kas tiek sodīta. Citiem vārdiem – uzvedība tiek korigēta, reaģējot uz tās sekām.

No Skinnera teorijas izriet, ka *koplietošanas traģēdijai* ir divi iemesli. Viens iemesls – apbalvojums par dabas resursu izmantošanu nonāk pie tā, kurš šos resursus izmanto, bet lielāko daļu izmaksu sedz tie, kuri resursus neizmanto. Traģēdija rodas, jo uzvedība mainās tikai kā šīs pašas uzvedības (*jēdziens “uzvedība” šeit lietots sinonīmi jēdzienam “rīcība”*) sekas. Cilvēki nepārtrauc viņus apbalvojošu rīcību tikai tādēļ, ka viņu rīcība citiem nodara kaitējumu. Viņi pārtrauc rīcību tikai tad, kad no uzvedības pārstāj gūt labumu. Tādēļ, ja dabas resursiem ir brīva piekļuve, tad tie tiek noplicināti. Otrs traģēdijas iemesls – apbalvojums par rīcību laika ziņā ir daudz tuvāk rīcībai, nekā rīcības izmaksas. Skinnera eksperimenti parādīja, ka rīcības seku ietekme uz turpmāko uzvedību būtiski samazinās, laika ziņā rīcības sekas attālinot no rīcības.

4.2. Ārējo izmaksu ekonomiskā teorija

Vides problēmu risināšana nevar paļauties tikai uz tirgus spēku ietekmi, jo vide ir sabiedriska labums vai kolektīva prece. Atsevišķam indivīdam nevar piederēt tīrs gaiss un neviens nevar izrakstīt rēķinu gaisa piesārņotājiem par tīra gaisa lietošanu. Tieši tāpat ir ar tīru ūdeni, skaistu skatu, apdraudētām sugām, ozona slāni utt.. Hārdins norāda, ka ir nereāli sagaidīt, ka cilvēki brīvprātīgi dos ieguldījumu vides saglabāšanā tā saucamo “brīvbraucēju” (sociālajās zinātnēs angļu valodā lietotais jēdziens – *free-riders*) problēmas dēļ: indivīdam ir izdevīgāk, ka par tīru vidi samaksā kāds cits, jo neviens jau tāpat neatturēs nemaksātājus no brīvas piekļuves visiem pieejamam resursam. Andersons norāda, ka šī pati problēma attiecas arī uz industriālo energoefektivitāti [Andersson et al, 2017]. Latvijā šo principu darbībā var novērot, piemēram, daudzdzīvokļu ēkās, kur maksa par siltumu apkures sezonas laikā tiek iekasēta nevis pēc patērētās enerģijas daudzuma, bet gan par kvadrātmetru platības. Līdz ar to energoefektīvi noskaņotie iedzīvotāji tiek demotivēti ieguldīt līdzekļus energoefektivitātes pasākumos, jo, citiem neieguldot līdzekļus, ieguvēji ir tieši tie iedzīvotāji, kuri neveic nekādus energoefektivitātes pasākumus, jo visiem tiek aprēķināta vienāda maksa par siltumu par kvadrātmetru.

Ekonomisti vides problēmas piedāvā risināt vairākos veidos un tie visi izmanto principu, ka ar vides resursu sargāšanu saistītās ārējās izmaksas *internalizē* jeb iekšējo. Ideja ir šāda – ja cilvēkiem, kuri iegūst no tā, ka nodara kaitējumu videi, liktu samaksāt par videi netieši nodarīto kaitējumu, tad viņiem būtu stimuls saglabāt vidi labā stāvoklī [Gardner, Stern, 2002].

Viens veids, kā iekšējot ārējās izmaksas, ir nodibināt īpašumtiesības. Otrs veids ir valstij (ar ministriju, aģentūru vai citu institūciju palīdzību) izsolīt tiesības dabas resursus izmantot līdz zināmam līmenim vai apjomam, kas netiek uzskatīts par videi kaitīgu. Trešais veids ir valstij iekasēt no cilvēkiem un organizācijām maksu par resursu apjomu, ko tie izmanto par daudz jeb virs noteiktā limita, tādā veidā iecenojot resursu izmantošanas ārējās izmaksas (kas saistītas ar resursu krājas atjaunošanu). Ja cena būs noteikta pareizi, cilvēki samazinās resursa izmantošanu pietiekami, lai iekasētie nodokļi spētu kompensēt nākamajām paaudzēm resursu neizmantošanas radīto iespējamo nastu, taču vienlaikus arī ne tik lielā apjomā, ka esošā paaudze par šādu risinājumu tiktu netaisnīgi sodīta. Protams, ekonomistu priekšlikumus bieži vien ir sarežģīti vai neiespējami īstenot: ir tādi vides elementi, ko nevar privatizēt (piemēram, klimats), kvotu izsolēm un nodokļiem ir pretestība no politiķu (un sabiedrības) puses, un pareizās

cenas noteikšana par kaitējumu nākamajām paaudzēm varētu būt gandrīz neiespējama (jo būtu sarežģīti panākt vienošanos starp dažādām iesaistītajām grupām).

4.3. Stimuli kopbraukšanai un sabiedriskā transporta izmantošanai

No 3. tabulas *Apbalvojošie un sodošie aspekti personiskās automašīnas un sabiedriskā transporta izmantošanā* ir skaidri nolasāms, kādēļ vairākums cilvēku izvēlas braukt paši ar savu auto, nevis izmantot sabiedrisko transportu. Ieguvumi no braukšanas ar savu auto ir lielāki, nekā no sabiedriskā transporta izmantošanas. Tie paši faktori būtu spēkā, ja tiktu salīdzināta individuāla braukšana savā auto ar kopbraukšanu (izmantojot vieglo pasažieru automašīnu vai busiņu), lai arī daži no faktoriem tabulā pamainītos. Stimulu līdzsvara trūkums izskaidro cilvēku uzvedību un vienlaikus arī dod vietu idejām par risinājumiem, kas palīdzētu panākt pārmaiņas uzvedībā.

3. tabula

Apbalvojošie un sodošie aspekti personiskās automašīnas un sabiedriskā transporta izmantošanā

	Apbalvojošie	Sodošie
Braukšana ar savu auto	Īsāks brauciena laiks; Prestižs; Ierašanās un izbraukšanas elastīgums; Privātums; Maršruta izvēle; Kravas ietilpība; Paredzamība; Atliktas izmaksas; Prieks braukt ar auto;	Sastrēgumi; Degvielas un auto uzturēšanas izmaksas;
Sabiedriska transporta izmantošana	Iespēja iegūt jaunus draugus; Laiks lasīšanai.	Atkarība no laika apstākļiem; Diskomforts; Troksnis; Netīrība; Nelaiipns personāls; Tālu jāiet līdz pieturai; Bīstamība (noziedzības faktors); Tūlītējas izmaksas; Neparedzamība; Ierobežota kravas pārvietošanas iespēja; Ierobežota maršrutu izvēle; Burzma; Ierobežots laika plānošanas elastīgums; Zems prestižs (gan ne vienmēr un visur, turklāt urbānā kultūra mainās un izmantot sabiedrisko transportu sāk kļūt <i>stīlīgi</i>); Ilgs brauciena laiks.

Daudzas barjeras kopbraukšanai un sabiedriskā transporta izmantošanai ir tā saucamās strukturālās barjeras, jo tās ir iebūvētas sabiedrībā burtiskā nozīmē, noteiktā veidā ieplānojot un

uzbūvējot ēkas, ceļus, ielas un citu infrastruktūru. Šādas ārējās barjeras novērš nav atsevišķa indivīda spēkos, tādēļ te būtiska loma ir politikas plānošanai (un tas tiešā veidā attiecas arī uz pilsētplānošanu).

4.4. Enerģijas patēriņa samazināšana mājās

Enerģijas cenu izmaiņas

Ekonomikas teorija paredz, ka cilvēki atrod veidus, kā taupīt naudu, ja kaut kas sāk maksāt dārgi. Respektīvi, ja patērētāji pārtērē enerģiju, tas nozīmē, ka enerģijas cena ir pārāk zema. Literatūrā ir norādes, ka jau 1990-ajos gados secināts, ka pamata ir divi veidi, kā cilvēkiem likt taupīt enerģiju, izmantojot cenošanu. Viens veids ir izskaust apjoma cenu, kas stimulē patēriņu: ja mārketinga vai vienalga kādos citos nolūkos enerģijas tirgotājs piedāvā patērētājam tērēt vairāk elektrības, lai iegūtu zemāku cenu par kilovatstundu, tad šāda rīcība darbojas pretēji vēlamajam efektam – tiek tērēts vairāk elektrības un enerģijas taupīšana un energoefektivitāte zaudē nozīmi. Otrs veids ir noteikt diferencētu cenu par elektroenerģiju dažādiem diennakts laikiem. Mūsdienās joprojām ir enerģijas tirgotāji, kuri apgrozījuma vārdā reklamē lielāku patēriņu kā priekšnoteikumu labākai cenai. Iespējams, ka šo problēmu var atrisināt ar regulējošām metodēm, ja citāda enerģijas taupīšanas motivācija nedarbojas. Veids, kā motivēt lietotājus tērēt mazāk enerģijas (tas gan pamatā attiecas uz elektroenerģiju), jau tiek aktīvi pielietots praksē – elektroenerģiju tirgo biržā (Latvijas gadījumā – Ziemeļvalstu un Baltijas valstu elektroenerģijas biržā Nord Pool), kur elektroenerģijas cena tiek noteikta katrai diennakts stundai. Lielāka pieprasījuma stundās jeb tā saucamajās *pīķa stundās* cena var būt pat daudzkārt augstāka nekā pārējā diennakts laikā. Līdz ar to brīvais tirgus ar pieprasījuma un piedāvājuma mehānismu regulē enerģijas patēriņu, ar cenas palīdzību samazinot patēriņu laikā, kad parasti pieprasījums ir vislielākais (parasti – rīta stundās un pēc darbdienas beigām). Taču jāņem vērā, ka šī metode darbojas vien tad, ja patēriņš tiek uzskaitīts, izmantojot viedo skaitītāju un rēķins mainās atbilstoši faktiskajam elektroenerģijas patēriņam konkrētās diennakts stundās.

Tomēr arī cenas atšķirības piemērošana enerģijas patēriņa paradumu mainīšanai nedarbojas *pēc noklusējuma* – būtiska loma ir iepriekš jau aplūkotajiem informēšanas, skaidrošanas un izglītošanas aspektiem. Gārdners un Sterns atsaucas uz piemēru, kad 1980-to gadu sākumā tika analizēta elektrības faktiskā patēriņa diferencētas cenošanas ietekme uz elektroenerģijas patēriņa paradumiem mājāsaimniecībās ASV: tika noskaidrots, ka elektrības stundas cenai ir salīdzinoši niecīga ietekme uz patēriņa izmaiņām t.s. pīķa stundās. Lai arī pīķa stundās elektrības cena bija pat 2 līdz 8 reizes augstāka, nekā pārējā diennakts laikā, vien divi procentu mājāsaimniecību mainīja savus patēriņa paradumus un pīķa stundās samazināja elektrības patēriņu. Aņņemšanās rīkoties – ar kuras palīdzību var mērīt, kādu nozīmīgumu mājāsaimniecības piešķir elektrības patēriņa samazināšanai pīķa stundās un vai to var uzskatīt par mājāsaimniecības morālu pienākumu – bija raksturīga vien 11 procentiem palūkoto mājāsaimniecību. Viens no iemesliem, kādēļ cenu diferencēšanai bija ierobežota ietekme, bija tas, ka patērētāji nezināja vai neticēja, ka cenu atšķirības ir tik būtiskas. Mājāsaimniecības zināja, ka pastāv reāli stimuli lietot elektrību vairāk ārpus pīķa stundām, taču tam, cik šie stimuli ir lieli, vairs nebija būtiskas nozīmes. Secinājumi pēc šo minēto piemēru aplūkošanas – cenu stimulu efektivitāte ir atkarīga no tā, cik labi izvēlētais cenu stimulē cilvēkiem tiks izskaidrots [Gardner, Stern, 2002]. Līdzīgus secinājumus var izdarīt arī par elektrības lietotāju uzvedību Latvijā – raksturīgi ir sūdzēties par it kā dārgu elektrību, bet pēc Sabiedrisko pakalpojumu regulēšanas komisijas datiem apmēram 40 procenti mājāsaimniecību¹ četrus gadus pēc cenu deregulācijas un

¹ *Regulators: 40% mājāsaimniecību pārmaksā par elektroenerģiju*, Sabiedrisko pakalpojumu regulēšanas komisijas padomes priekšsēdētāja Rolanda Irlāja intervija LNT rīta raidījumā "900 sekundes", 2019. gada 2. jūnijā, skatīt <http://www.la.lv/video-40-majsaimniecibu-ieverojami-parmaksa-par-elektrību-saruna-ar-rolandu-irkli>

tirgus atvēršanas brīvai konkurencei par elektroenerģiju joprojām norēķinās par cenu, kāda ir elektrības piegādei par t.s. universālā pakalpojuma cenu, kas ir bijusi vidēji divas reizes augstāka nekā elektroenerģijas tirgus cena.

Finansiālas balvas

Divi finansiālo stimulu veidi, ko izmanto varas iestādes un arī enerģijas piegādātāji, ir saistīti ar aizdevumu subsidēšanu. Vienā gadījumā energoefektīvāku mājsaimniecības iekārtu iegādei nauda tiek aizdota ar zemākiem aizdevuma procentiem nekā parasti, bet otrā tiek piemērotas atlaides. Neviena energoefektivitātes programma nav efektīva bez kaut vai neliela atbalsta, un lielāks atbalsts var nodrošināt programmai daudz veiksmīgāku īstenošanu. Taču programmu efektivitāti nenosaka tikai stimulsi, jo pie vienādiem finansiālo stimulu apmēriem efektivitāte var atšķirties pat vairākkārt. Jo spēcīgāks ir finanšu stimulsi, jo lielāka loma ir ar finanšu stimulu nesaistītiem faktoriem.

Gārdners un Sterns norāda, ka, ja cilvēki patiešām nopietni izvērtē savu enerģijas lietojumu, liels finansiāls stimulsi būtiski ietekmē uzvedību, bet stimula apmēram ir maza loma cilvēku uzmanības piesaistīšanā. Cilvēku uzmanības piesaistīšana ir ļoti svarīgs informēšanas uzdevums (mārketinga uzdevums), it īpaši gadījumos, kad energoefektivitātes programmas ietvaros tiek piedāvāts finansiāls stimulsi. Vispārējā loģika ir tāda – ja finansiālais stimulsi jau ir salīdzinoši liels, tad drīzāk ir vērts ieguldīt resursus informēšanā un izglītošanā, nekā mēģināt vēl palielināt finanšu stimulu, cerībā, ka tas piesaistīs īstenojamajai programmai vairāk uzmanības un interesentu.

Pētījumu analīze rāda, ka ASV īstentās programmas bijušas sistemātiski mazāk efektīvas, nekā Kanādā un Rietumeiropas valstīs īstentās programmas [Gardner, Stern, 2002]. Veicot izpēti, secināts, ka visticamākais izskaidrojums tam ir procedūra, kā cilvēki var izmantot finansiālos stimulos. Programmas ASV izmantojušas vienu un to pašu divu soļu procedūru. Lai tiktu pie atbalsta (stimula), iedzīvotājiem vispirms bija jāpiesaka ēkas energoaudits. Pēc tam jāgaida, ka audits tiks ieplānots un veikts, jāievieš energoauditora ieteikumi un tikai pēc tam var iesniegt pieteikumu saņemt kompensāciju par izdevumiem vai aizņēmumu. Programmas, kas tika īstentotas Kanādā un Rietumeiropā, neparedzēja energoaudita veikšanu kā obligātu priekšnoteikumu atbalsta saņemšanai, nosakot vien veicamos energoefektivitātes pasākumus, kas tiek kompensēti, iesniedzot čekus, kas apliecina darbu veikšanu. Šajā gadījumā energoefektivitātes programmu īstentotajiem izšķiršanās bija par to, vai riskēt, ka kāds atbalsta saņēmējs īsteno pasākumus, kas nav paši piemērotākie energoefektivitātes uzlabošanai, bet vienlaikus panākt, ka atbalsta programmā iesaistās vairāk māju īpašnieku. Šāda lietotājiem ērtāka procedūra padarīja atbalsta programmu veiksmīgāku, jo enerģijas lietotājiem atbalsta saņemšanai bija jāveic par vienu soli mazāk. Citiem vārdiem – šāda procedūra samazināja barjeru ceļā uz faktisku rīcību, padarot ciešāku saikni starp attieksmi un rīcību, un tas prasīja mazāk lietotāja uzmanības.

Kā enerģijas taupīšanu padarīt ērtu

Rīcības ērtums ir ļoti svarīgs energoefektivitātes pasākumu īstenošanai mājokļos, jo pieņemt lēmumu par energoefektivitātes pasākumu veikšanu un šādus pasākumus arī īstentot nav nemaz tik vienkārši. Nepietiekamas zināšanas, neskaidrība, un nepieciešamība pievērst izdarītajai izvēlei nozīmīgu uzmanību darbojas kā būtiskas barjeras ceļā uz reālu rīcību. Bieži vien cilvēki izvēlas neveikt nekādus uzlabojumus mājoklī, ja visas ar enerģijas apgādi saistītās sistēmas darbojas un nekas nav jāremontē. Energoefektivitātes pasākumi, lai arī ilgtermiņā samazina enerģijas patēriņu, tomēr prasa laiku un piepūli, kamēr nekā nedarīšanu neprasa nekādus papildu resursus. Tādēļ ir svarīgi, lai ēku energoefektivitātes programmas īpaši uzsver ērtības, kas tiks iegūtas, īstentojot enerģijas taupīšanas pasākumus.

Viena iespējamā stratēģija ir kompensēt vai piešķirt enerģijas lietotājiem energoefektīvākas māsaimniecības iekārtas. Šāda stratēģija ir līdzīga Gārdnera un Sterna pieminētajam piemēram ar informēšanas pasākumiem, kas sasniedza gaidīto rezultātu tikai tad, kad līdz ar informāciju par ūdens taupīšanu iedzīvotājiem tika piešķirti dušas galvām paredzēti ūdens plūsmas ierobežotāji, izstāstot, kā tos pareizi izmantot.

Reti kurš iedzīvotājs aizdomājas, ka ieguldījumi energoefektivitātē dos lielāku ekonomisko ieguvumu nekā naudas noguldīšana bankā vai ieguldīšana vērspapīros. Vēl vairāk – izdevīgi būtu pat naudu aizņemties, lai ieguldītu energoefektivitātē. Tomēr vairākums cilvēku to nedara un tam ir daudzi iemesli. Piemēram, cilvēkiem jāapgūst liels apjoms jaunu un specializētu zināšanu par to, kā izvēlēties vispiemērotāko energoefektivitātes risinājumu, kas nebūtu pats dārgākais; kā izvēlēties ne dārgu, bet tomēr uzticamu darbu veicēju; kā un kur aizņemties līdzekļus darbu apmaksāšanai un tā tālāk. Tāpat ne vienmēr cilvēki mājoklī plāno dzīvot nākamās 10 vai vairāk gadus, tā sarežģījot ieguldījumu atmaksāšanos. Šādos gadījumos investīcija energoefektivitātē neatmaksāsies, ja vien ieguldījums būtiski necels nekustamā īpašuma vērtību otrreizējā tirgū. Cilvēki arī neuzlūko ieguldījumus energoefektivitātē kā vienu no alternatīvām iespējām finanšu ieguldījumiem.

Energoservisa uzņēmumi (ESKO) var palīdzēt pārvarēt visas šīs barjeras uzreiz, uzņemoties atbildību par ēkas renovāciju un finansiālajām saistībām, uzlabojot ēku energoefektivitāti, ceļot nekustamā īpašuma vērtību un ēkas iedzīvotāju dzīves kvalitāti un samazinot izdevumus par enerģiju. Taču finansiālie stimuli nedarbojas automātiski paši par sevi – tiem ir nepieciešams būtisks informatīvais atbalsts un pārdomāta mārketinga kampaņa. Lai pārvarētu barjeras energoefektivitātei un efektīvi veicinātu enerģijas taupīšanu, pat situācijās, kad enerģijas cenas ir augstas vai ceļas, energoefektivitātes atbalsta programmām ir jāapvieno visi nozīmīgākie faktori, kas palīdz barjeras pārvarēt – pakalpojuma ērtums lietotājam, mazākas izmaksas un informēšana un izglītošana.

Jāatzīmē, ka strukturālas barjeras ir sarežģīti pārvarēt pat veiksmīgākajām uz finanšu stimuliem balstītajām enerģijas taupīšanas programmām. Daudzdzīvokļu ēku sektorā nopietnākās problēmas ir īres mājokļu segmentā, jo īrētu mājokļu īrniekiem parasti nav tiesības pieņemt lēmumus par energoefektivitātes pasākumu veikšanu.

4.5. Efektīvu stimulu veidošanas principi

Efektīvu energoefektivitātes programmu veidošanā jāievēro vairāki svarīgi principi:

- Finansiālam stimulam jābūt pietiekami lielam;
- Stimuliem jāatbilst barjerām, kas kavē faktisku rīcību energoefektivitātes uzlabošanai;
- Jāpānāk, ka cilvēki (mērķauditorija) pamana gan pieejamos stimulus un ir informēti un saprot, kas ir tā rīcība vai uzvedība, kas viņiem jāmaina;
- Jāveido stimuli, kam cilvēki uzticas, jo uzticēšanās trūkums var izrādīties būtisks šķērslis energoefektivitātes atbalsta programmas efektīvai ieviešanai;
- Jātiecas rast politiski pieņemamas atbalsta formas. Ja plānotais stimul ir saistīts ar jaunām vai lielākām izmaksām, tad tam var prognozēt mazāku politisko atbalstu. Tāpat jācenšas veidot pozitīvus un atbalstošus stimulus, nevis jāievieš sodos balstīti pasākumi;
- Stimulu sistēmu jāveido tā, lai energoefektivitātes pasākumu mērķgrupa (iedzīvotāji) nevēlētos izvairīties no piedalīšanās pasākumu īstenošanā. Izvairīšanās novēršana attiecas gan uz pozitīvajiem (apbalvojošajiem), gan negatīvajiem (sodošajiem) stimuliem;
- Jāveido komunikācija ar mērķauditoriju, lai noskaidrotu, kādas barjeras cilvēku līdzdalībai energoefektivitātes pasākumos ir traucējošākas un negatīvi ietekmē viņu

- faktisko rīcību. Energoefektivitātes atbalsta programmu veidošanā nepastarpināta viedokļa saņemšanai ieteicams iesaistīt cilvēkus, kuri ir pasākumu mērķauditorija;
- Nepārtraukti jāveic pasākumu programmas novērtēšana. Atbalsta programmu veidošana visbiežāk notiek ar mēģināšanas un kļūdīšanās paņēmiena palīdzību. Nereti programmu autori un ieviesēji nelabprāt veic novērtēšanu, baidoties, ka programmu negatīvu komentāru rezultātā varētu slēgt. Tomēr novērtēšana paredzēta trūkumu un nepilnību novēršanai un atbalsta programmu uzlabošanai, nevis eksaminēšanai ar mērķi programmu noteikti turpināt vai arī slēgt.

4.6. Ko var paveikt ar stimulu palīdzību - secinājumi

Stimuli var palīdzēt pārvarēt konkrētas ārējas barjeras uz energoefektivitātes uzlabošanu vērstai rīcībai. Uz indivīdu orientēti stimuli var nenostādīt, ja barjeras rīcībai izriet no sociālās sistēmas uzbūves vai nepilnībām. Stimuli var būt efektīvāki, ja tie tiek veidoti nolūkā iesaistīt kopienas, organizācijas un komersantus, tajā skaitā tādēļ, ka mēdz būt situācijas, kad pieņemt izšķirīgus lēmumus par energoefektivitātes pasākumu veikšanu ir piemērotāk organizācijas nevis indivīda (mājsaimniecības) līmenī. Tāpat, bez organizācijas līmeņa iesaistes atbalsta programmās var nemaz nebūtu iespējams procesā iesaistīt indivīdu.

Noteiktos apstākļos ar stimuliem var panākt pretēju efektu nepieciešamajam: ja stimulss sāk ierobežot cilvēku iespējas pašiem pieņemt lēmumus un rīkoties, tad to sāk uztvert kā sodu. Piemēram, cenas celšana energoresursiem iedzīvotājus ar zemiem ienākumiem var nostādīt situācijā, ka viņiem jāizvēlas maksāt par apkuri ziemā vai apģērba iegādi. Tādēļ stimuli vislabāk darbojas kombinācijā ar citiem uzvedības ietekmēšanas paņēmieniem. Dažkārt stimuli darbojas tikai tad, ja tiek iesaistīti kopienas resursi, vai tas būtu energoefektivitātes pasākumu uzticamības nolūkā, vai tādēļ, ka sadarbības īstenošanai nepieciešama organizatoriskā vide, kas pārstāv to cilvēku intereses, kuru uzvedību varas iestādes vēlas izmainīt par labu uz energoefektivitāti vērstai rīcībai.

5. POLITIKAS ANALĪZES LOMA

Apskata pirmajā daļā uzmanība tika pievērsta to faktoru analīzei pētnieciskajā literatūrā, kas saistīti ar barjeru (energoefektīvai rīcībai) cēloņiem un sakņojas cilvēku attieksmē, uzskatos, pārliecībā un rezultējas uzvedībā un rīcībā vai rīcības neesamībā. Apskata otrā daļa balstās uz pirmajā daļā gūto informāciju un analīzi, lai detalizētu uzmanību veltītu jau barjeru un politikas instrumentu analīzei, un ļautu izdarīt secinājumus par cēloņsakarībām un konkrētu politikas instrumentu izvēli un pielietošanu barjeru pārvarēšanai.

Dažādu nozaru politiku īstenošanai ideālā gadījumā jābūt vērstai uz mērķa sasniegšanu. Lai mērķi vai mērķus sasniegtu, tiek veikta politikas analīze gan pirms (*ex-ante*), gan pēc (*ex-post*) politikas vai politiku īstenošanas [Hodwood, Gunn, 1984] [Pereira, da Silva, 2015]. Klasiski politikas analīzei ir daudzi posmi, kur katram ir savs uzdevums un mērķis, sākot ar lemšanu par jaunu lēmumu pieņemšanas nepieciešamību un beidzot ar politikas novērtējumu un tam sekojošu politikas turpināšanu, pārveidošanu vai izbeigšanu [Hodwood, Gunn, 1984]. Neatkarīgi no tā, vai politikas mērķu sasniegšanas piemērotākie veidi tiek analizēti un vērtēti sociālo zinātņu vai eksakto zinātņu kontekstā, praksē jebkura lēmumu pieņemšana ir saistīta ar nepieciešamību gūt skaidrību par to, vai ir jāpieņem lēmums par politikas īstenošanu, kā lēmums jāpieņem, kāds lēmums jāpieņem, kādi politikas instrumenti būs piemērotākie tā mērķa sasniegšanai, par ko plānots pieņemt lēmumus vai lēmumi jau pieņemti.

Īstenot plaša mēroga pārmaiņas nozaru politikā un plašāk sabiedrībā ir valdības līmeņa uzdevums, un pārmaiņas tiek īstenotas, piemērojot konkrētu politikas instrumentu vai arī vairāku politikas instrumentu kombināciju, atkarībā no situācijas un sasniedzamā mērķa. Pārmaiņu nepieciešamības un vadības kontekstā politikas instruments ir valsts pārvaldes lietots mehānisms vēlāmā efekta panākšanai vai rezultāta sasniegšanai. Energoefektivitāte tradicionāli uzskatīta par enerģijas nozares apakšnozari, taču mūsdienu kontekstā tā ir kļuvusi par t.s. horizontālo aspektu, kas attiecas uz visiem tautsaimniecības sektoriem, sabiedrības un arī indivīda līmeņa darbības svarīgu elementu, līdzīgi kā darbības un produktu vai pakalpojumu ietekme uz vidi.

5.1. Barjeru cēloņu ģenēze

Atkarībā no sektora (mājsaimniecības, ražotāji un pakalpojumu sniedzēji) energoefektivitāti gala patēriņa pusē mēdz uztvert *bez iedvesmas*, saistot to ar palielinātiem izdevumiem, papildu pienākumiem, neērtībām enerģijas patēriņa paradumu maiņas kontekstā, samazinātu peļņu un citiem apstākļiem un faktoriem, kuru izcelsmes un darbības mehānisms tika aplūkots apskata pirmajā daļā. Respektīvi, tam, ka energoefektivitāti neizdodas uzlabot, ir dažādi cēloņi (šķēršļi, barjeras), tajā skaitā gan tādi, kas ir saistīti ar valsts pieņemtajiem lēmumiem jeb regulējošo vidi, gan ar patērētāju uzvedību, vērtībām, vēlēšanos un gatavību iesaistīties energoefektivitātes uzlabošanas pasākumos [Gardner, Stern, 2002] [Wiese, Larsen, Pade, 2017].

Literatūrā galvenā uzmanība pievērsta ar praktisku pielietojamību saistītām barjerām un politikas instrumentiem, no kuriem daudzi saistīti ar finansējuma pieejamību vai regulējošo vidi. Mazāk uzmanības pievērsts faktoriem, kas saistīti ar patērētāja vērtību un attieksmju mijiedarbību un korelāciju ar lēmumu pieņemšanu, kas rezultējas faktiskā rīcībā. Literatūras analīze ļauj secināt, ka barjeru un politikas instrumentu analīze nodrošina sapratni par barjeru veidiem un cēloņiem un politikas instrumentiem, kas nepieļauj vai novērš barjeru cēloņus, taču pati par sevi neatbild uz jautājumiem par enerģijas patērētāju rīcības motīviem – vērtībām, attieksmi (endogēni faktori) un ārējiem šķēršļiem faktiskai rīcībai (eksogēni faktori) [Labanca, Bertoldi, 2018], [Gardner, Stern, 2002]. Pieņēmumam, ka, izmainot enerģijas patērētāju attieksmi pret enerģijas taupīšanu, patērētāji rīkosies energoefektīvāk, ir ierobežojums – attieksmes maiņa

negarantē reālu rīcības vai uzvedības maiņu pat, ja mainās patērētāja attieksme un vērtības. Attieksmes maiņa ne vienmēr rezultējas rīcībā, it īpaši, ja enerģijas patērētāja faktisko rīcību ietekmē ārēji šķēršļi [Gardner, Stern, 2002], [Wilson, Crane, 2015]. Tādēļ politikas instrumenti, kas vērsti uz izglītošanu un informēšanu var ietekmēt rīcību tikai kombinācijā ar citiem politikas instrumentiem, kas palīdz novērst ārējos šķēršļus vērtību transformācijai faktiskā rīcībā. Pētījumos secināts, ka, jo dārgāk izmaksā energoefektivitātes pasākums, jo mazāka attieksmes un vērtību korelācija ar faktisko rīcību [Caird et al., 2008] [Ramos et al. 2016] [Trotta, 2018].

Dažādi energoefektivitātes aspekti analizēti daudzās publikācijas ar plašu saturisko tvērumu. Būtiska uzmanība pievērsta energoefektivitātes izmaksu un ieguvumu, barjeru un politikas instrumentu analīzei. Šaurāku un specifiskāku tematu analīzei pievērsta atšķirīga uzmanība, dominējot ekonomisko faktoru analīzei un mazāk uzmanības veltot sociālajiem un vides faktoriem. Šāda atšķirība, iespējams, skaidrojama ar to, ka klasisks veids, kā vērtēt energoefektivitātes pasākumu jēgu, ir, aplūkojot tos caur izmaksu un ieguvumu prizmu: mikro un makroekonomiskās ietekmes analīze rada saprotamāku rezultātu, ko var izteikt skaitļos un tiešā veidā aprēķināt ieguldījumus un ietaupījumus, kamēr enerģijas patērētāja vērtību un attieksmes pret enerģijas taupīšanu ietekmei uz barjerām ierādīta sekundāra loma.

Tā kā būtiska loma energoefektivitātes uzlabošanā ir valstij – gan no politikas veidošanas, gan no finansiāla atbalsta viedokļa – ekonomisko ietekmju analīze ir nepieciešama gan īstermiņa, gan ilgtermiņa budžeta plānošanai. Pamatot finansiālus ieguldījumus, atsaucoties uz sociāliem un vides ieguvumiem ir sarežģītāk un lēmumu pieņēmējiem grūtāk pamatojami. Pat, ja ieguldījumus energoefektivitātē pasniedz kā ieguvumus videi, jo tiek samazināti CO₂ izmeši, lai saražotu enerģiju, piemēram, ēku apsildīšanai, izmešu samazinājums no valsts puses primāri tiek uzlūkots kā skaitlis, kas ir jāsasniedz, lai valstij nebūtu jāmaksā soda nauda par klimata mērķu neizpildīšanu, nevis ilgtermiņa ieguvums videi, iedzīvotājiem un tautsaimniecībai.

Piemēram, publikācijas, kurās aplūkotas izmaksas un ieguvumi, identificēti vairāk nekā 20 dažādi ieguvumi, kas iedalīti četrās lielākās grupās – mikroekonomiskajos, makroekonomiskajos, vides un sociālajos ieguvumos un arī izmaksās [Kamal et al, 2019] no energoefektivitātes pasākumu īstenošanas. Respektīvi, dažādi energoefektivitātes politikas instrumenti tiek teju neizbēgami aplūkoti no izmaksu un ieguvumu viedokļa, jo energoefektivitāte ir jamonetizē [Rosenow, Bayer, 2017], ne tikai lai gūtu priekšstatu par konkrētu pasākumu izmaksām, bet arī, lai efektīvāk uzbūvētu vēstījumu mērķgrupām [Casado, Hidalgo, García-Leiva, 2017] un identificētu konkrēta tirgus apstākļiem piemērotāko politikas instrumentu kombināciju.

5.2. Barjeras energoefektivitātei

Literatūrā barjeras (šķēršļus) energoefektivitātes uzlabošanai mēdz iedalīt dažādās kategorijās, taču dažādu kategorizāciju nevajadzētu uzskatīt par ierobežojumu, analizējot attiecīgās barjeras – tāpat ir jāatrod barjeras novēršanai konkrētajā kontekstā piemērotākais energoefektivitātes politikas instruments. Kategorizācijas mērķis ir sistematizēt barjeras pēc dažādam pazīmēm un ietekmēm, lai identificētu politikas instrumentus vai instrumentu grupas dažādu barjeru nepieļaušanai, pārvarēšanai un novēršanai. Barjeras energoefektivitātes pasākumu īstenošanai pamatā iedala trīs lielās grupās [3]:

- 1) ar zināšanām un informētību saistītās barjeras;
- 2) ar ekonomiskajiem faktoriem un finansējumu saistītās barjeras;
- 3) ar institucionālo struktūru un regulācijas vidi saistītās barjeras.

Barjeru un to pārvarēšanai izmantojamo politikas instrumentu iedalījumu autori vienmēr attīsta detalizētāk, minot jau konkrētus politikas instrumentus, piemēram ar SEG izmešiem un enerģijas patēriņu saistītus nodokļus, subsīdijas, tirgojamas un netirgojamas atļaujas

(allowances), tehnoloģiju standartus, depozīta vai kompensācijas sistēmas, atsevišķu produktu aizliegumu, brīvprātīgas vienošanās, valsts ieguldījumus, atbalstu pētniecībai un attīstībai [3].

Eiropas Savienības enerģijas un klimata politikā energoefektivitātei ir ierādīta nozīmīga loma, kas kulminē ES Energoefektivitātes direktīvā (EED) (2012/27/ES), kurā energoefektivitātes pasākumi iedalīti septiņās grupās:

1) valsts pārvaldes funkciju veikšanai izmantoti ēku izmantošana energoefektivitātes pasākumu paraugam,

2) publiskais iepirkums,

3) energoefektivitātes pienākumu shēmas un to alternatīvas,

4) energoauditi un energopārvaldības sistēmas,

5) patēriņa uzskaitē un rēķinos ietveramā informācija,

6) efektivitātes uzlabošana siltumapgādē un aukstumapgādē, un

7) enerģijas pārveidošana, pārvade un sadale.

EED izmantota visaptveroša pieeja, atsaucoties uz plašu īstenojamo pasākumu spektru, neaprobežojoties tikai ar šauru tematiku un specifisku politikas instrumentu pielietojumu, lai neradītu papildu ierobežojumus energoefektivitātes pasākumu īstenošanai.

IEA barjeras iedala piecās faktoru grupās, kā galvenās barjeras energoefektivitātes uzlabošanai minot tirgus, finanšu, informācijas un apzinātības, regulācijas un institucionālos, un tehniskos faktoros [International Energy Agency / OECD, 2010].

4. tabula

Barjeras energoefektivitātes uzlabošanai

Barjeras veids	Piemērs
Ar tirgu saistīti faktori	<ul style="list-style-type: none"> – Tirgus organizācija un cenu kropļojumi nedod patērētājiem iespēju novērtēt energoefektivitātes patieso vērtību. – Daļītu stimulu problēma, kas rodas situācijās, kad ieguldītāji nevar saņemt / nesajūt ieguvumus no uzlabotas energoefektivitātes. – Darījumu izmaksas (projekta izmaksas ir augstas, salīdzinot ar ieguvumiem no [sasniedzamās] energoefektivitātes).
Ar finansēm saistīti faktori	<ul style="list-style-type: none"> – Tūlītējas nepieciešamās izmaksas un kļūdīti ieguvumi samazina vēlēšanos ieguldīt energoefektivitātes pasākumos. – Ieguldījumi energoefektivitātē tiek uztverti kā sarežģīti un riskanti, ar augstām darījuma izmaksām. – Nepietiekama apzināšanās finanšu institūciju pusē, ka energoefektivitāte dod finansiālus ieguvumus.
Ar informāciju un apzinātību saistīti faktori	<ul style="list-style-type: none"> – Nepietiekama informētība un sapratne patērētāju pusē, lai būtu iespējams pieņemt racionālus lēmumus par [enerģijas] patēriņu un ieguldījumiem [energoefektivitātē].
Ar regulāciju un institucionālo struktūru saistīti faktori	<ul style="list-style-type: none"> – Ieguldījumus energoefektivitātes uzlabošanā nemotivējoši enerģijas tarifi (cenas), tajā skaitā, piemēram, sarūkošas dažādu līmeņu patēriņa apjoma cenas. – Stimulu struktūra veicina enerģijas piegādātājus drīzāk izvēlēties pārdot enerģiju, nevis ieguldīt izmaksu efektīvos energoefektivitātes risinājumos. – Institucionāli aizspriedumi pret piegādes puses ieguldījumiem.

Tehniskie faktori	<ul style="list-style-type: none"> – Vietējiem apstākļiem piemērotu (tādu, ko var atļauties) energoefektivitātes tehnoloģiju pieejamība. – Ieguldījumu energoefektivitātē identificēšanai, attīstīšanai, ieviešanai un uzturēšanai nepietiekama veiktspēja.
-------------------	---

Vēl citi autori, analizējot komercsektora energoefektivitātes barjeru cēlonību, tās iedala septiņās grupās, kā lielāko daļu cēloņu norādot tieši ar uzvedību / rīcību saistītās barjeras, kas izraisa un pastiprina organizacionālās un ar kompetencēm saistītās barjeras [Cagno et al, 2013]:

5. tabula

Barjeras energoefektivitātes uzlabošanai

Barjeru kategorijas	Barjeras
Ar uzvedību / rīcību saistītās	Nepilnīgi novērtēšanas kritēriji; Kopīgu mērķu trūkums; Intereses trūkums; Citas prioritātes; Inerce.
Organizacionālās	Zems energoefektivitātes statuss; Sarežģīta lēmumu pieņemšana; Iekšējās kontroles trūkums; Pretējās intereses; Laika trūkums;
Ar kompetenci saistītās	Trūkumu / nepilnību identifikācija; Iespēju identifikācija; Pasākumu īstenošana; Sarežģījumi ārēju iemaņu / zināšanu iegūšanā.
Ar informāciju saistītās	Informācijas trūkums par izmaksām un ieguvumiem; Informācijas avota uzticamība; Tehnoloģisko risinājumu piegādātājiem nesaprotama informācija; Nepilnīga informācija par energoefektivitātes līgumiem.
Apzinātība (<i>awareness</i>)	Apzinātības trūkums un nezināšana.
Ekonomiskās	Zema kapitāla pieejamība; Investīciju izmaksas; Slēptās izmaksas; Ar pasākumu īstenošanu saistīti riski; Ārējie riski; Pasākumu īstenošana neatmaksājas.
Tehnoloģiskās	Nav pieejamas atbilstošas tehnoloģijas / tehnoloģiskie risinājumi; Tehnoloģijas nav pieejamas.

5.3. Politikas instrumenti un pielietojuma efektivitāti noteicošie faktori

Energoefektivitāti ir jāspēj "pārdot", energoefektivitāte ir jāskata tirgus attiecību kontekstā. Šādu pieeju pamato analīze par vēstījumu veidiem, ko izmanto mērķauditorijas pārliecināšanai par energoefektivitātes svarīgumu: informācijas par ieteicamo energoefektivitātes rīcību kombinēšana ar informāciju par ekonomiskajiem ieguvumiem rada pārliecinošāku iespaidu un motivē rīkoties vairāk, nekā, argumentācijā izmantojot atsevišķi tikai aicinājumu uz rīcību vai tikai ekonomisko pamatojumu. Tāpat, specifiski un mērķēti vēstījumi motivē mērķauditoriju ieguldīt

energoefektivitātē labāk, nekā ģenēriski vēstījumi [Casado, Hidalgo, García-Leiva, 2017]. No literatūras analīzes izriet, ka 1) politikas veidotāji primāri vērtē, kuras barjeras ir būtiskākais kavēklis enerģijas patērētāju faktiskai rīcībai, 2) politikas veidotāji vēstījumu enerģijas patērētājiem veido, vadoties no *pārdodamā* politikas instrumenta, kas politikas veidotāju ieskatā dos lielāko ieguvumu energoefektivitātes vidējā līmeņa celšanai.

Politikas veidotājiem pēc iespējas precīzāk jāzina, ko un kādā veidā ieviešamais politikas instruments ietekmēs, vai tiks sasniegts nepieciešamais rezultāts. Pirms nopietnāku politikas izmaiņu vai politikas instrumentu ieviešanas ar potenciāli plašu ietekmi ieteicams veikt iepriekšēju novērtēšanu (RTU – modelēšana, politikas zinātnē – *ex ante* novērtējums). Šādi politikas instrumentu ieviešanas ietekmes iepriekšējai novērtēšanai ir divējāds mērķis: 1) paredzēt, kā politikas instrumenti darbosies un 2) gūt ieskatu, kāda būs politikas instrumenta prognozējamā ietekme uz energoefektivitātes rādītājiem un kāda būs konkrētā instrumenta izmaksu efektivitāte.

Ja vērtē EE PI efektivitāti pa sektoriem, vērojamas atšķirības dažādu EE PI pielietojuma efektivitātes novērtējumā, kas apstiprina hipotēzi, ka nav viena universāla ideālā energoefektivitātes politikas instrumenta, ko var vienlīdz sekmīgi attiecināt gan uz rūpnieciskajiem, gan pakalpojumu sektora, gan mājsaimniecību patērētājiem. Tā kā barjeras energoefektivitātes uzlabošanai dažādos sektoros atšķiras, piemērojami dažādi un konkrētajai vajadzībai atbilstoši politikas instrumenti. Rūpnieciskajiem patērētājiem barjeras ieguldījumiem energoefektivitātes uzlabošanā būs atšķirīgas no nelielas mājsaimniecības, tādēļ pārvaramas ar atšķirīgu PI palīdzību. Ir viena visiem sektoriem kopīga iezīme – pievēršanos energoefektivitātes pasākumu veikšanai izteikti veicina piespiedu pasākumi un augstas enerģijas cenas. Tādējādi, ja energoefektivitātes politikas instrumenta ieviešanas laikā aug vai ir augstas enerģijas (primārajiem resursiem vai pārveidotajai enerģijai) cenas, politikas instrumenta mērķu sasniegšanu tas atvieglos [Johansson, Thollander, 2018].

Rūpniecisko patērētāju EE gadījumā dažādu PI īstenošanas vienlaicīgumam ir kritiska nozīme, lai komersanti izrādītu kaut vai minimālu interesi ieguldīt līdzekļus energoefektivitātē. Atšķirībā no mājsaimniecību sektora, rūpnieciskos patērētājus var stimulēt ar reputāciju saistītiem faktoriem, kas pastiprina citu veidu stimulus, liekot komersantam veikt pasākumus energoefektivitātes uzlabošanai. Tāpat ir svarīgi, lai EE PI tiktu īstenoti pareizā secībā, piemēram, sākot ar informēšanu, turpinot ar uzticības veidošanu un dialogu, un beidzot ar izmaiņām regulējošajā vidē. Arī mērķgrupas pārstāvju un organizāciju iesaistīšana PI plānošanā, izveidošanā un ieviešanā dod EE politikas pasākumus pastiprinošu efektu [Blok et al, 2004] [Johansson, Thollander, 2018].

Citi autori, analizējot energoefektivitātes pasākumu efektivitāti energointensīvās rūpniecības nozarēs Nīderlandē, secina, ka, piemēram, ilgtermiņa vienošanās par ieguldījumiem energoefektivitātē darbojas tad, ja tiek noteikti augsti sasniedzamie mērķi, tiek vienlaikus īstenoti vairāki politikas instrumenti un energoefektivitātes pasākumu īstenošana tiek caurskatāmi uzraudzīta. Pie līdzīga secinājumi nonāk arī citi pētnieki, kuri analizē rūpniecisko energoefektivitāti Zviedrijā, specifiski aplūkojot Zviedrijas Programmu energoefektivitātes uzlabošanai energointensīvajā rūpniecībā – vislabāk darbojas ilgtermiņa vienošanās shēma apvienojumā ar nodokļu samazinājumu [Wiese, Larsen, Pade, 2018].

Literatūras analīze par politikas instrumentiem, kas ir tikuši pielietoti, tiek pielietoti vai varētu tikt pielietoti energoefektivitātes uzlabošanai, parāda, ka biežākā energoefektivitātes politikas kļūda vai nepilnība ir mēģināt panākt vēlamo rezultātu, īstenojot tikai vienu atsevišķu politikas instrumentu [Blumberga et al, 2012] [Pikasa et al, 2015]. Savukārt, veidojot politikas instrumentu kombinācijas, būtiski ir nevis tas, kādus politikas instrumentus politikas veidotāji izvēlas īstenot, bet gan kā dažādi politikas instrumenti tiek pielietoti kopā (vienlaikus), tā veidojot nepieciešamo pastiprinošo efektu [Cunningham et al, 2013]. Literatūrā uzmanība veltīta galvenokārt atsevišķu politikas instrumentu analīzei, mazāk pievēršoties politikas instrumentu

kombināciju izvērtēšanai [Kern, 2017], tomēr daži autori uzmanību veltījuši tieši politikas instrumentu savstarpējas mijiedarbības analīzei.

Wiese, Larsen un Padea aplūkojuši politikas instrumentus, veicot zinātnisko rakstu analīzi un novērtējot dažādu PI priekšrocības un trūkumus, secinot, ka politikas īstenošana notiek sarežģītā vidē, un neviens atsevišķi pielietots energoefektivitātes politikas instruments nespēj panākt nepieciešamo rezultātu un sasniegt uzstādītos energoefektivitātes mērķus. Mērķu sasniegšanai ir jāpielieto vairāku politikas instrumentu kombinācija, kur dažādi politikas instrumenti viens otru pastiprina, ja tiek īstenoti vienlaikus vai noteiktā secībā pārklājoties [Wiese, Larsen, Pade, 2018]. Dažādu politikas instrumentu savstarpējās mijiedarbības matrica ilustrē literatūrā apskatīto instrumentu ietekmi pastipriņošas un vājinošas kombinācijas (skat. 6 tabulu *Energoefektivitātes politikas instrumentu kombināciju mijiedarbība*).

6. tabula

Energoefektivitātes politikas instrumentu kombināciju mijiedarbība

Politikas instrumentu kombinācija	Vājinoša	Pastipriņošā	Atsauce
Enerģijas nodoklis un energoefektivitātes standarti	X		Boonekamp (2006); Braathen (2007)
Enerģijas nodoklis un subsīdijas	X	X	Boonekamp (2006)
Enerģijas nodoklis un EPS / baltie sertifikāti, finanšu stimuli, regulējošā vide, brīvprātīgas vienošanās, energoefektivitātes marķējuma shēmas		X	Child et al (2008); Rosenow et al (2016)
EPS / baltie sertifikāti un finanšu stimuli	X	X	Child et al (2008); Rosenow et al (2016)
EPS / baltie sertifikāti un brīvprātīgas vienošanās	X		Child et al (2008); Rosenow et al (2015)
Finanšu stimuli un energoefektivitātes standarti	X		Rosenow et al (2015)
Subsīdijas un pieeja kapitālam	X		Rosenow et al (2016)
Informēšanas pasākumi un visi citi politikas instrumenti		X	Boonekamp (2006); Braathen (2007); Child et al (2008); Harmelink (2008); Rosenow et al (2016)

Vēl citi avoti, kuros analizēta dažādu energoefektivitātes politikas instrumentu efektivitāte, norāda, ka jātiecas pielietot tādus politikas instrumentus (PI), kas vislabāk atbilst un ir piemēroti attiecīgajiem tirgus apstākļiem, jo tādi PI vislabāk ļaus pārvarēt pastāvošās barjeras un stiprināt tos tirgus spēkus, kas nodrošina vēlamu vai nepieciešamo rezultātu sasniegšanu. Šajā kontekstā ir svarīgi identificēt un novērtēt energoefektivitātes politikas instrumentu īstenošanas mijiedarbības efektivitāti kavējošos vai veicinošos faktoros, ko var iedalīt trīs lielās grupās [Cunningham et al, 2013] [Rosenow et al, 2015] [Wiese, Larsen, Pade, 2018]:

- 1) PI ieviešanas vadības mehānisms,
- 2) PI tvērums un
- 3) dažādu PI ieviešanai atvēlētais laiks un vienlaicīgums.

Energoefektivitātes politikai jāspēj reaģēt uz energoefektivitātes tirgus signāliem un pielāgoties reālajiem apstākļiem. Tirgus attīstības līmeni nosaka, ņemot vērā dažādu iesaistīto spēlētāju vērtējumu par energoefektivitātes tirgu. Lai iespējami precīzāk noteiktu tirgus attīstības

līmeni, jāvērtē gan piedāvājuma, gan pieprasījuma puse. Šim nolūkam jānoskaidro divas galvenās lietas:

- 1) kāds ir šobrīd pieejamo energoefektivitātes preču un pakalpojumu piedāvājums?
- 2) vai patērētāji dažādos gala patēriņa sektoros vēlas pirkt energoefektīvākas preces un pakalpojumus?

Energoefektivitātes (EE) politikas instrumentu nepieciešamība izriet no pieņēmuma, ka, līdzīgi kā citos tautsaimniecības sektoros, arī energoefektivitātes uzlabošanai ir šķēršļi jeb barjeras. Barjeras pārvarēt palīdz mērķtiecīga politika (izmantojot konkrētajā situācijā piemērotākos politikas instrumentus). Kad barjeras ir novērstas vai pārvarētas, politikas īstenošanas rezultātā energoefektivitātes uzlabošanai jānonāk tirgus spēku ietekmē, neprasot vēl kādu īpašu politikas pasākumu veikšanu.

Līdzīgi kā politikas instrumentu pielietošanā citos sektoros, arī energoefektivitātes politikas instrumentu ieviešanai un rezultātu sasniegšanai ir nepieciešams noteikts laiks. Katra politikas instrumenta efektīvai izmantošanai kaut kad pienāk gals, jo politika ir sasniegusi paredzēto jeb vēlamo mērķi, vai arī tā ir jāpārskata vai jāterminē (jāizbeidz), jo dati un cita informācija liecina, ka prognozes nepiepildās [Hogwood, Gunn, 1984]. Ideālā gadījumā PI izmantošanu izbeidz, jo notikusi tāda attīstība energoefektivitātes tirgū, kas ļauj sasniegt nepieciešamos energoefektivitātes mērķus, ļaujoties tikai uz tirgus spēkiem, dalībniekiem un procesiem.

Politikas instrumentu izvēle un pielietojums ir jāpamato, veicot iepriekšēju novērtējumu un salīdzināšanu ar alternatīvām iespējām. Pirms lemt par pielietošanu, katrs politikas instruments jāizvērtē pēc vairākiem kritērijiem [Wiese, Larsen, Pade, 2018]:

- 1) Nozīmīgums – kādus šķēršļus / barjeras konkrētais PI noņems vai kādas tirgus ietekmes [pa]stiprinās?
- 2) Ieviešanas ietekme – kā politikas instruments tiks ieviests un kādas būs tā ietekmes?
- 3) Pieņemamība un apzinātība – vai mērķgrupas apzinās, ka tiek vai tiks ieviests politikas instruments?
- 4) Konsekventa pieeja izvēlētajā politikas instrumenta ieviešanā – kā konkrētais PI ietekmē citas politikas jomas un kur var nākties piekāpties, lai sasniegtu galvenos PI mērķus?

Lai sekmīgi īstenotu tirgus principos (pieprasījumā) balstītu politikas instrumentu, jānovērtē, patērētāju vēlēšanās un gatavība pieņemt un izmantot energoefektīvas tehnoloģijas un energoefektivitātes pakalpojumus. Šim nolūkam ir jānoskaidro atbildes uz vismaz trīs jautājumiem [Wiese, Larsen, Pade, 2018]:

1. cik lielā mērā mērķgrupas apzinās energoefektivitātes uzlabojumu un ar energoefektivitāti saistīto ieguvumu iespējamību;
2. esošais energoefektivitātes tehnoloģiju un pakalpojumu pieejamības līmenis;
3. energoefektīvu tehnoloģiju un pakalpojumu plašāku izmantošanu ietekmējošu sviru (regulējošā vide, stimuli, konsultācijas) esamība.

6. POLITIKU VIENLAICĪGUMS, KOORDINĒŠANA UN SECĪBA

No literatūras un pielietojamo pētījumu analīzes par energoefektivitātes barjerām un politikas instrumentiem izriet, ka trīs galvenie faktori, kas nosaka energoefektivitātes pasākumu veiksmi, ir [Wiese, Larsen, Pade, 2018]:

- 1) vairāku politikas instrumentu vienlaicīga pielietošana,
- 2) dažādu politikas instrumentu savstarpēja koordinēšana,
- 3) pareiza politikas instrumentu plānošanas un pielietošanas secība.

Kad runa ir par dažādu politiku vienlaicīgu vai secīgu īstenošanu, jāņem vērā dažādu instrumentu mērķtiecīgu vai nejaušu kombinēšanu. Politikas instrumentu kombinācijas var iedalīt četrās grupās [Rosenow, Kern, Rogge, 2017]:

- 1) politikas instrumentu kombinācijas, kurās instrumenti ir savstarpēji pastiprinoši; politikas instrumentu kombinācijas, kurās instrumenti ir savstarpēji nesavietojami (vājinoši);
- 2) politikas instrumentu kombinācijas, kurās instrumenti ir savstarpēji pastiprinoši, ja tiek īstenoti pareizā secībā;
- 3) politikas instrumentu kombinācijas, kurās instrumentu savstarpēji pastiprinoša vai vājinoša mijiedarbība ir atkarīga no pielietojuma konteksta.

Tāpat literatūrā atzīmēts, ka politikas netiek veidotas un politikas instrumenti netiek plānoti *no nulles*, tukšā vietā, kur politikas veidotāji un lēmumu pieņēmēji var būvēt ideālu energoefektivitātes politikas modeli. Lēmumi par politikas veidošanu tiek pieņemti un politikas instrumenti tiek īstenoti vidē, kas pēc savas būtības vienmēr jau ir politiska (politizēta), jau tiek ieviesti citi politikas instrumenti, par kuriem lēmumi pieņemti iepriekš, kur darbojas dažādas iesaistītās puses (angļu valodā lietotais jēdziens – *actors*), kurām, jau ir izveidojies priekšstats par to, kādi politikas instrumenti ir labi vai nederīgi, vai kas būtu jādara turpmāk. Tiek uzskatīts, ka politikas instrumentu kombinācijas pašas par sevi nav ne labas, ne sliktas, ka svarīgs ir konteksts un iesaistīto politikas instrumentu, personu un organizāciju mijiedarbības analīze [Rosenow, Kern, Rogge, 2017] [Flanagan et al, 2011].

Līdzīga atziņa gūta sarunā ar energoefektivitātes ekspertiem divās darbnīcās. Vispirms projekta ietvaros tika veikta ekspertu uzklauššana slēgtā darbnīcā (RTU, 2019. gada 20. marts) par barjerām energoefektivitātes pasākumu īstenošanai un politikas instrumentiem, kas ļautu identificētās barjeras pārvarēt. Ekspertiem tika lūgts bez iepriekšējas sagatavošanas brīvā veidā nosaukt barjeras energoefektivitātei, tās stratificējot pa patēriņa segmentiem. Literatūrā pētnieki mēdz identificēt trīs raksturīgos patēriņa segmentus, kuru kontekstā skata gan barjeras, gan politikas instrumentus: mājsaimniecības, rūpniecības uzņēmumi (ražotāji), pakalpojumu sektors (t.s. terciārais sektors). Savukārt darbnīcā uzrunātie eksperti identificēja šādus segmentus:

- 1) mājsaimniecības,
- 2) mazie industriālie patērētāji,
- 3) lielie industriālie patērētāji,
- 4) valsts un pašvaldības,

norādot, ka terciāro sektoru var attiecināt uz mazo industriālo patērētāju segmentu un, ka sektoru iedalījums pēc īpašumtiesībām var palīdzēt precīzāk noteikt,

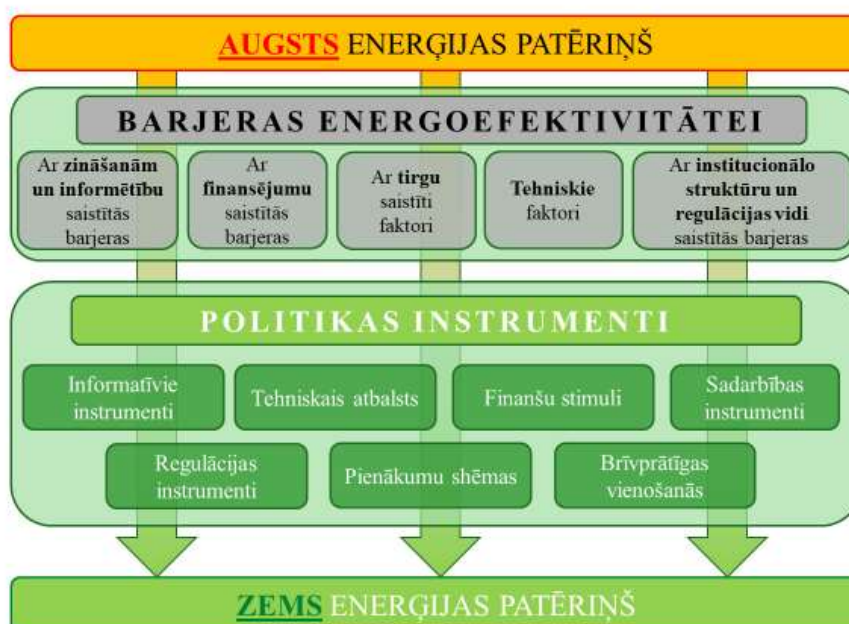
- 1) kādas barjeras ir tipiskākās katram sektoram,
- 2) kāda ir šo barjeru ietekme un
- 3) kādi politikas instrumenti ir piemērotākie konkrētā segmenta barjeru novēršanai vai pārvarēšanai.

Jau plašāks ekspertu un iesaistīto personu loks RTU rīkotā atklātā darbnīcā 2019. gada 3. aprīlī par energoefektivitātes barjerām un politikas instrumentiem apstiprināja un papildināja iepriekš secināto. Papildus minētajām divām aktivitātēm, kas tika īstenotas projekta ietvaros, ieguldījumu tādu barjeru identificēšanā un pārvarēšanā, kas saistītas specifiski ar

energoefektivitātes pasākumu finansēšanu, deva Ekonomikas ministrijas un Eiropas Komisijas rīkotā konference par energoefektivitātes finansēšanu (2019. gada 10. aprīlis).

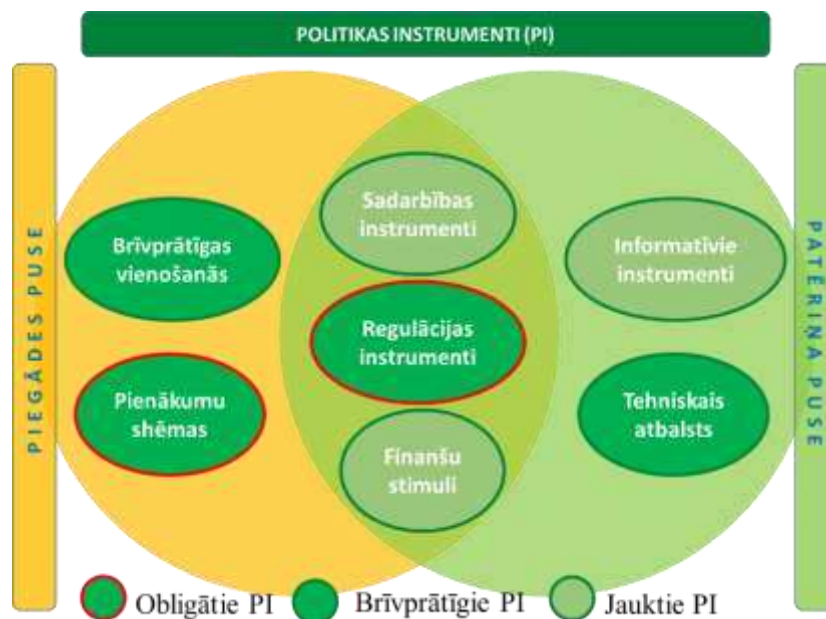
Kopā pa četriem patērētāju segmentiem (mājsaimniecības, mazie industriālie, lielle industriālie un valsts un pašvaldības) tika identificētas vairāk nekā 50 dažādas barjeras, no kurām daļa sasauca vai pārklājas. Tika identificētas barjeras, kas vienlīdz attiecas uz vairākiem vai visiem segmentiem. Barjeru detalizēts uzskaitījums, barjeru ietekmes un politikas instrumenti, kas barjeras var novērst, apkopoti 1. pielikumā.

Lai sekmīgi pārvarētu vai novērstu barjeras, jāanalizē barjeru cēlonība un jāidentificē piemērotākie politikas instrumenti barjeru pārvarēšanai konkrētajos energoefektivitātes tirgus apstākļos. Pastāv arī ģenēriski politikas instrumenti, ko var attiecināt uz vai piemērot teju ikvienai situācijai, taču literatūrā tiek atzīmēti ar ģenērisku instrumentu izmantošanu saistīti riski. Pirmkārt, politikas instrumentus var iedalīt pēc to veida, būtības. Literatūrā visbiežāk politikas instrumentus iedala šādu veidu politikas instrumentos: regulācijas instrumenti, informatīvie instrumenti, tehniskais atbalsts, finanšu stimuli, sadarbības instrumenti, brīvprātīgas vienošanās un pienākumu shēmas [Casado, Hidalgo, García-Leiva, 2017] [Tsagarakis et al, 2012] [Girod et al, 2017] [Kivimaa, Kern, 2016] [Fresner et al, 2017].



1. att. Politikas instrumenti energoefektivitātes barjeru samazināšanai

Otrkārt, politikas instrumentus var iedalīt vēl divās grupās, atkarībā no tā, kurā tirgus pusē tie atrodas – tādos, kas attiecas uz pieprasījumu un tādos, kas attiecas uz piedāvājumu. Daži instrumenti var skart tirgus abas puses, ietekmējot gan piedāvājumu, gan pieprasījumu.



2. att. Politikas instrumenti energoefektivitātes barjeru samazināšanai

Detalizētāku politikas instrumentu grupu un instrumentu piemēru izklāstu var skatīt 2. pielikumā.

Vēl citi autori energoefektivitātes uzlabošanas politikas instrumentus iedala trīs lielās kategorijās – komunikācijā, ekonomiskajos un normatīvajos stimulus. Tomēr detālāks politikas instrumentu uzskaitījums ir līdzīgs citu autoru veiktās analīzes rezultātā identificētajiem politikas instrumentiem – dažādu veidu ar SEG izmešiem un enerģijas lietošanu saistīti nodokļi, subsīdijas, tirgojamas vai netirgojamas atļaujas, tehnoloģiju standarti, depozītu vai kompensācijas sistēmas, noteiktu produktu aizliegums vai ierobežojumi, brīvprātīgas vienošanās, valsts pārvaldes institūciju ieguldījumi energoefektivitātē un atbalsts pētniecībai un attīstībai [Blok et al, 2004]. Starptautiskās enerģētikas aģentūras (IEA) analīze par energoefektivitāti veicinošiem politikas instrumentiem un barjerām, atzīmēts, ka katra situācija ir specifiska, taču ir daudzas kopīgas pazīmes un faktori, kas ļauj izdarīt vispārināmus un plaši pielietojamus secinājumus un ieteikumus [International Energy Agency / OECD, 2010] (sīkāk par instrumentiem skat. 5. pielikumu).

Ja par energoefektivitāti veicinošu politikas instrumentu tiek izraudzīta sodu iemērošana, it īpaši rūpniecībā un pakalpojumu sektorā, tad, lai šādam instrumentam būtu reāla ietekme un tas darbotos motivējoši, sodam jāpārsniedz energoefektivitātes prasību ievērošanas vidējās izmaksas [Nabitz, Hirtzel, 2019]. Piemēram, ja komersants neievēro prasību noteiktā termiņā veikt energoauditu, tad sodam jāpārsniedz energoaudita izmaksas.

6.1. Tirgus principos balstītu politikas instrumentu pielietošanas faktori

Savukārt, ja politikas veidotāji lemj par labu tirgus principos balstītu politikas instrumentu izvēlei tad jāizvērtē, kuru instrumentu būtu visefektīvāk izmantot konkrētajos tirgus apstākļos:

- 1) cenā balstītus instrumentus – ietekmē preču un pakalpojumu cenu, atspoguļojot to relatīvo ietekmi (piemēram, nodokļi un subsīdijas);
- 2) [tiesībās jeb] kvantitatē balstītus instrumentus – nosaka enerģijas ietaupījuma apjomu (vai kādu citu sabiedrisku ieguvumu), ko iesaistītajām pusēm ir jāsasniedz (piemēram, pienākumu shēmas enerģijas pakalpojumus sniedzošajiem komersantiem ar vai bez tirgojamiem sertifikātiem);

- 3) tirgus stimulēšanas instrumentus – uzlabo informācijas apriti tirgū (piemēram, marķējuma shēmas, enerģijas patēriņa viedā uzskaitē, informatīvu rēķinu ieviešana);
- 4) enerģijas taupīšanas pienākumu shēmas (kā obligātu pasākumu, ar iespēju izvēlēties alternatīvus pasākumus) jaunajā ES EED. Šādās shēmās enerģijas piegādātājiem vai tirgotājiem ir pienākums ietaupīt noteiktu daļu / procentu no piegādātā enerģijas apjoma, īstenojot energoefektivitātes pasākumus klientu pusē.

6.2. Ražošanas un pakalpojumu sektoram raksturīgi risinājumi

Runājot par energoefektivitāti ražošanā un pakalpojumu sektorā, obligāto pienākumu shēmas (OPS) pakalpojumu sniedzējiem ir veids un viena no biežākajām izvēlēm, kā var risināt enerģijas gala patēriņa efektivitāti. Tomēr arī OPS ir riski un ierobežojumi, kas saistīti ar uzņēmumu profilu, veiktspēju un citiem faktoriem [Abeelen, Both, 2012]. Pirms pieņemt lēmumu ieviest politikas instrumentu, kas saistīts ar pakalpojumu sniedzēju pienākumu, jāanalizē pakalpojumu sniedzēju pienākumu shēmu priekšrocības un trūkumi. Piemēram, Starptautiskās enerģētikas aģentūra priekšrocības un trūkumus sakārto šādi [International Energy Agency / OECD, 2010]:

7. tabula

OPS priekšrocību un trūkumu sakārtojums

OPS priekšrocības	OPS trūkumi
Kapitāla pieejamība (lai arī ir valsts kapitāla sabiedrības ar noplicinātu kapitālu pārāk zema produkta cenošanas līmeņa dēļ).	Potenciāli zema komerciālo un sabiedrības interešu sakritība (pārklāšanās).
Esoša sadarbība ar gala patērētājiem (tajā skaitā rēķinu apmaksas sistēmas un patēriņa dati).	Potenciāli nepietiekama interese / ieinteresētība palielināt izmaksas, celt pakalpojuma / produkta cenu vai samazināt pārdošanas apjomu.
Atpazīstamība (ar nosacījumu, ka pakalpojumu sniedzēja līdzšinējā darbība ir bijusi ar pozitīvu vērtējumu un labu reputāciju).	-
Plašs pakalpojumu klāsts un pakalpojumu piegādes tīkls (licences zonā).	-
Atbildība par enerģijas patēriņa prognozi un maksimālā pieprasījuma kompensēšanu.	-

Būtisks izaicinājums ir panākt ēku energoefektivitāti pakalpojumu sektorā. Daudzas biroju ēkas jau to būvniecības laikā nesasniedz augstāko energoefektivitāti, bet energoefektivitātes nepilnību radītās izmaksas ēku īpašnieki un apsaimniekotāji kompensē, radušās papildu izmaksas iekļaujot rēķinā par telpu nomu, jo nomniekiem ir ierobežotas iespējas ietekmēt nomāto ēku vai telpu energoefektivitāti. Problēmas pastiprina nepietiekama tirgus spēku ietekme uz pakalpojumu sektora ēku energoefektivitāti: tirgū vēl nav ierasts prasīt informāciju par energoefektivitāti. Par efektīviem tiek uzskatīti instrumenti, kas nodrošina pilnu energoefektivitātes ieviešanas ciklu, iekļaujot novērtēšanu, marķēšanu, minimālo standartu noteikšanu un sodīšanu par standartu neievērošanu [Deloitte, 2014] [Johansson, Thollander, 2018].

Viens no būtiskākajiem cēloņiem, kādēļ energoefektivitātes politika cieš neveiksmi, ir nepietiekama mērķgrupu iesaistīšana politikas veidošanā. Neiesaistot politikas veidošanā dažādas mērķgrupas un bez plašākas sabiedrības ieinteresētības pastāv risks nepamanīt

svarīgas nianšes pastāvošajos procesos un neiegūt pietiekamu atgriezenisko saiti no vides, ko politikas iniciatīvai (politikas instrumentam) jāietekmē un kur politikas iniciatīva jāīsteno. Tāpat, šādā veidā tiek palaista garām iespēja informēt sabiedrību (mērķgrupas) par jaunām politikas iniciatīvām un radīt mērķgrupām iniciatīvas saimnieka (vai vismaz līdzīpašnieka) sajūtu, kam ir nozīmīga loma tajā, ka jauno iniciatīvu (lasi – politikas instrumentu) mērķgrupas labprāt pieņem un pārņem.

Tā, piemēram, pirms lemt par politikas instrumentu (it īpaši – tirgus principos balstītu) ieviešanu jānovērtē vairāki svarīgi energoefektivitātes tirgus aspekti:

- 1) energoefektīvu tehnoloģiju un risinājumu pieejamība tirgū (elektroierīces, aprīkojums, elektriskās sistēmas);
- 2) tādu komersantu klātbūtne tirgū, kas nodarbojas ar energoefektivitātes risinājumu izstrādi, konsultācijām un uzstādīšanu;
- 3) pilna servisa enerģijas pakalpojumu komersantu pieejamība;
- 4) komerciālu finansēšanas avotu pieejamība (piem., banku aizdevumu programmas).

Cialani un Perman uzskaita un ilustrē septiņus dažādus politikas instrumentus [Cialani, Perman, 2013], kuru diapazons un saturs sniedzas no relatīvi vispārīgai mērķgrupu izglītošanai par energoefektivitātes svarīgumu, līdz pat konkrētiem juridiski un finansiāli saistošiem risinājumiem (skat. 3. pielikumu).

Tāpat ir svarīgi saglabāt līdzsvaru starp piespiedu un veicinošajiem instrumentiem. Atkarībā no piespiedu elementu klātbūtnes, politikas instrumentus var iedalīt trīs grupās [Bukarica, Tomsic, 2017]:

- 1) obligātie politikas instrumenti – šie instrumenti ir pārsvarā ar regulējošu raksturu, kas nozīmē valsts institūciju iesaisti prasību atbilstības un ievērošanas kontrolē un sodīšanā par neatbilstību prasībām;
- 2) jauktie politikas instrumenti – šie instrumenti apvieno informēšanu, padomu sniegšanu ar nodokļiem vai tiešajām izmaksām patērētāja pusē;
- 3) brīvprātīgie politikas instrumenti – šie instrumenti izmanto informēšanu un interešu aizstāvēšanu, un tos parasti atbalsta kādi ieguvumi, piemēram, nodokļu vai finanšu stimuli.

Eiropas Komisijas dati par ražošanas un pakalpojumu (jeb MVU) sektoru (RTU rīkotajās darbnīcās eksperti izvēlējās lietot kategorijas “mazie rūpnieciskie” un “lielie rūpnieciskie” patērētāji, pie mazajiem pieskaitot arī pakalpojumu sektoru) liecina, ka visās ES dalībvalstīs ir kāda politika energoefektivitātes uzlabošanai MVU sektorā. EK pieejamā informācija uzskaita vairāk nekā 220 dažādus politikas pasākumus, kas tiek īstenoti rūpnieciskajā un komerciālajā sektorā. Arī šajā gadījumā politikas pasākumi tiek iedalīti divās vispārīgās kategorijās – finansiālajos un ar informēšanu, izglītošanu un mācīšanu saistītos, tā norādot uz nepeieciešamību praksē pielietot politikas instrumentu kombinācijas, kas ietver informēšanu un izglītošanu, [European Commission, DG Energy, 2017] [European Commission, 2017], un tas kopumā sakrīt ar augstāk minētiem pētījumu secinājumiem, ka politikas instrumentu kombinēšana vienmēr nodrošina politiku labāku efektivitāti, ja jebkurš politikas instruments tiek apvienots ar izglītošanu un informēšanu.

LITERATŪRAS SARAKSTS

Abeelen, C.J., Both, D., *Energy efficiency measures: the next generation*, ECEEE Industrial Summer Study, 93-100, September 2012.

Abreu, Oliveira, Lopes, *Attitudes and Practices of Homeowners in the Decision-making Process for Building Energy Renovation*, 2017.

Allen, Dietz, McCright, *Measuring household energy efficiency behaviors with attention to behavioral plasticity in the United States*, 2015.

Andersson et al, *A study of the comparability of energy audit program evaluations*, 2017.

Andersson, *Benchmarking energy performance of industrial small and medium-sized enterprises using an energy efficiency index*, 2018.

Antonietti, *Does energy price affect energy efficiency. Cross-country panel evidence*, 2019.

Asere, L., Blumberga, A., *Government and Municipality Owned Building Energy Efficiency System Dynamics Modelling*, 2015.

Aste, Buzzetti, Caputo, Del Pero, *Regional policies toward energy efficiency and renewable energy sources integration - Results of a wide monitoring campaign*, 2018.

Augustins, *Managing energy efficiency of buildings - analysis of ESCO experience in Latvia*, 2018.

Backlund, S., Thollander, P., *Impact after three years of the Swedish energy audit program*, Energy 82 (2015) 54-60.

Backlund, Thollander, Palm, Ottosson, *Extending the energy efficiency gap*, 2012.

Baldoni et al, *The role of economic and policy variables in energy-efficient retrofitting assessment. A stochastic Life Cycle Costing methodology*, 2019.

Bardhan, Jaffee, Kroll, *Energy efficiency retrofits for U.S. housing - Removing the bottlenecks*, 2014.

Bertoldi, P., Rezessy, S., Lees, E., Baudry, P., Jeandel, A., Labanca, N., *Energy supplier obligations and white certificate schemes - Comparative analysis of experiences in the European Union*, Energy Policy 38 (2010) 1455–1469.

Bertoldi, Boza-Kiss, *Analysis of barriers and drivers for the development of the ESCO markets in Europe*, 2017.

Bibas, *Energy efficiency policies and the timing of action - An assessment of climate mitigation costs*, 2015.

Blasch, Boogen, Filippini, Kumar, *Explaining electricity demand and the role of energy and investment literacy on end-use efficiency of Swiss households*, 2017.

- Blok, K., de Groot, H.L.F., Luiten, E.E.M., Rietbergen, M.G., *The Effectiveness of Policy Instruments for Energy-Efficiency Improvement in Firms*, Kluwer Academic Publishers, 2004.
- Blumberga, A., Žogla, G., Laicāne, I., *Planning and Evaluation Tools for Energy Efficiency Policy in the Housing Sector in Latvia*, International Energy Program Evaluation Conference, Rome, Italy, 2012.
- Bordigoni, M., Berthou, M., Frechard, M., Ngaboyamahina, E., *Forecasting white certificate flows with system dynamics*, ECEEE Industrial summer study proceedings, 5-15, 2016.
- Brent, Ward, *Energy efficiency and financial literacy*, 2018.
- Brucal, Roberts, *Do energy efficiency standards hurt consumers - Evidence from household appliance sales*, 2019.
- Bukarica, V., Tomsic, Z., *Design and Evaluation of Policy Instruments for Energy Efficiency Market*, IEEE Transactions on sustainable energy, Vol. 8, No. 1, 354-362, January 2017.
- Burke, Stephens, *Energy democracy - Goals and policy instruments for sociotechnical transitions*, 2017.
- Cagno, E., *Only non-energy benefits from the adoption of energy efficiency measures. A novel framework*, 2019.
- Cagno, E., Worrell, E., Trianni, A., Pugliese, G., *A novel approach for barriers to industrial energy efficiency*, Renewable and Sustainable Energy Reviews 19 (2013) 290–308.
- Carbonara, N., Pellegrino, R., *Public-private partnerships for energy efficiency projects - A win-win model to choose the energy performance contracting structure*, Journal of Cleaner Production 170 (2018) 1064-1075.
- Casado, Hidalgo, Garcia-Leiva, *Energy efficiency in households - The effectiveness of different types of messages in advertising campaigns*, 2017.
- Cialani, C., Perman, K., *Policy instruments to improve energy efficiency in buildings*, Höskolan Dalarna, Energi-och miljöteknik, 2014.
- Collado, Colinet, *Is energy efficiency a driver or an inhibitor of energy consumption changes in Spain. Two decomposition approaches*, 2018.
- Collado, Diaz, *Analysis of energy end-use efficiency policy in Spain*, 2017.
- Collins, Curtis, *Willingness-to-pay and free-riding in a national energy efficiency retrofit grant scheme*, 2018.
- Costantinia, V., Crespia, F., Paglialunga, E., Sforzi, G., *System transition and structural change processes in the energy efficiency of residential sector - Evidence from EU countries*, Structural Change and Economic Dynamics, 2019.
- Cooremans, *Energy Management - a key driver of energy-efficiency investment*, 2019.

Cunningham, P., Edler, J., Flanagan, K., Laredo, P., *Innovation policy mix and instrument interaction: a review*, Nesta Working Paper 13/20, November 2013.

Curtis, Lee, *When do environmental regulations backfire. Onsite industrial electricity generation, energy efficiency and policy instruments*, 2019.

Curtis, Pentecost, *Household fuel expenditure and residential building energy efficiency ratings in Ireland*, 2015.

Drivas, Rozakis, Xesfingi, *The effect of house energy efficiency programs on the extensive and intensive margin of lower-income households' investment behavior*, 2019.

Ebrahimigharehbaghi, Qian, *Unravelling Dutch homeowners' behaviour towards energy efficiency renovations - What drives and hinders their decision-making*, 2019.

Economidou, M., Labanca, N., Serrehno, T., Castellazzi, L., Panev, S., Zancanella, P., Broc, J.-S., Bertoldi, P., *Assessment of the Second National Energy Efficiency Action Plans under the Energy Efficiency Directive*, JRC Science for Policy Report, European Commission, 2018.

Edmondson, Rogge, *The co-evolution of policy mixes and socio-technical systems - Towards a conceptual framework of policy mix feedback in sustainability transitions*, 2018.

Eskander et al, *Assessment of energy efficiency measures using multi-objective optimization in Portuguese households*, 2017.

European Commission, *2018 assessment of the progress made by Member States towards the national energy efficiency targets for 2020 and towards the implementation of the Energy Efficiency Directive as required by Article 24(3) of the Energy Efficiency Directive 2012/27/EU*, Report from the Commission to the European Parliament and the Council, Brussels, 9.4.2019 COM(2019) 224 final.

European Commission, Directorate-General for energy, *Good practice in energy efficiency for a sustainable, safer and more competitive Europe*, 2017.

European Commission, *Good practice in energy efficiency*, 2017.

European Environment Agency, *Energy consumption by end use per dwelling*, 2016, https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/daviz/energy-consumption-by-end-uses-3#tab-chart_1

Fang, Miller, Yeh, *The effect of ESCOs on energy use*, 2012.

Fawcett, Killip, *Re-thinking energy efficiency in European policy - Practitioners' use of 'multiple benefits' arguments*, 2019.

Figus, Turner, McGregor, Katris, *Making the case for supporting broad energy efficiency programmes - Impacts on household incomes and other economic benefits*, 2017.

Filippini, Hunt, *Measurement of energy efficiency based on economic foundations*, 2015.

Freed, Felder, *Non-energy benefits - Workhorse or unicorn of energy efficiency programs*, 2017.

Fresner, *Energy efficiency in small and medium enterprises - Lessons learned from 280 energy audits across Europe*, 2017.

Fuerst, McAllister, Nanda, Wyatt, *Does energy efficiency matter to home-buyers - An investigation of EPC ratings and transaction prices in England*, 2015.

Fuerst, McAllister, Nanda, Wyatt, *Energy performance ratings and house prices in Wales - An empirical study*, 2016.

Gardner, Stern, *Environmental problems and human behaviour*, Pearson Custom Publishing, 2002.

Girod, Stucki, Woerter, *How do policies for efficient energy use in the household sector induce energy-efficiency innovation. An evaluation of European countries*, 2017.

Grueneich, *The Next Level of Energy Efficiency - The Five Challenges Ahead*, 2015.

Hamilton, Steadman, Bruhns, Summerfield, Lowe, *Energy efficiency in the British housing stock - Energy demand and the Homes Energy Efficiency Database*, 2013.

Hardin, G., *The Tragedy of the Commons*, Science, 13 Dec 1968: Vol. 162, Issue 3859, pp. 1243-1248.

Harei, Perussi, Stewart, *Energy efficiency. The bird's-eye view*, 2018.

Helgesen, P.I., Sandbakk, M., *Lessons learnt from 10 years of industry energy efficiency program management*, ECEEE Industrial Summer Study, 137-147, September 2012.

Hesselink, Chappin, *Adoption of energy efficient technologies by households – Barriers, policies and agent-based modelling studies*, 2019.

Hoffman, *Estimating the cost of saving electricity through U.S. utility customer-funded energy efficiency programs*, 2017.

Hogwood, B.W., Gunn, L.A., *Policy Analysis for the Real World*, Oxford University Press, 1984.

Hyland, Lyons, Lyons, *The value of domestic building energy efficiency - evidence from Ireland*, 2013.

International Energy Agency / OECD, *Energy Efficiency 2018: Analysis and outlooks to 2040*, 2018.

International Energy Agency / OECD, *Energy Efficiency Governance HANDBOOK*, 2010, www.iea.org/efficiency

International Energy Agency / OECD, *Market-based Instruments for Energy Efficiency: Policy Choice and Design*, 2017.

Johansson, Thollander, *A review of barriers to and driving forces for improved energy efficiency in Swedish industry – Recommendations for successful in-house energy management*, 2018.

Kahneman, D., Tversky, A., *Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk*, 1979.

Kamal, Al-Ghamdi, Koc, *Revaluing the costs and benefits of energy efficiency - A systematic review*, 2019.

Kangas, *Technical skills, disinterest and non-functional regulation - Barriers to building energy efficiency in Finland viewed by energy service companies*, 2018.

Kern, *Policy packaging or policy patching. The development of complex energy efficiency policy mixes*, 2017.

Kerr, Gouldson, *The rationale for energy efficiency policy - Assessing the recognition of the multiple benefits of energy efficiency retrofit policy*, 2017.

Kivimaa, *Creative destruction or mere niche support. Innovation policy mixes for sustainability transitions*, 2016.

Klinckenberg, F., Sunikka, M., *Better Buildings Through Energy Efficiency: A Roadmap for Europe*, Klinckenberg Consultants for Eurima, as part of the Eurima Blueprint Project Meerssen, the Netherlands, June 2006.

Kluczek, *Energy audits in industrial processes*, 2017.

Kuckshinrichs, Kronenberg, *The social return on investment in the energy efficiency of buildings in Germany*, 2010)

Labanca, Bertoldi, *Beyond energy efficiency and individual behaviours - policy insights from social practice theories*, 2018.

Lee, Lam, Lee, *Risks in Energy Performance Contracting (EPC) projects*, 2015.

Li, Just, *Modelling household energy consumption and adoption of energy efficient technology*, 2018.

Liddell, *Human factors in energy efficient housing - Insights from a Northern Ireland pocket neighbourhood*, 2015.

Lidelow, Orn, Luciani, Rizzo, *Energy-efficiency measures for heritage buildings - A literature review*, 2019.

Liyin, Bei, Liudan et al, *Research on the development of main policy instruments for improving building energy-efficiency*, 2016.

Maiorano, *Towards an uncertainty theory for organizations - Energy efficiency in Canada's public sector*, 2019.

Malinauskaite et al, *Energy efficiency in industry - EU and national policies in Italy and the UK*, 2019.

Markandya, A., Labandeira, X., Ramos, A., *Policy Instruments to Foster Energy Efficiency*, Economics for Energy, WP 01/2014.

Mimouni, Temimi, *What drives energy efficiency. New evidence from financial crises*, 2018.

Morton, C., Wilson, C., Anable, J., *The diffusion of domestic energy efficiency policies - A spatial perspective*, Energy Policy 114 (2018) 77–88.

Moser, *Overestimation of savings in energy efficiency obligation schemes*, 2017.

Nabitz, Hirtzel, *Transposing The Requirements of the Energy Efficiency Directive on Mandatory Energy Audits for Large Companies - A Policy - Cycle - based review*, 2019.

Natarajan, *Navigating the participatory processes of renewable energy infrastructure regulation - A 'local participant perspective' on the NSIPs regime in England and Wales*, 2018.

Nehler, *How do firms consider non-energy benefits. Empirical findings on energy-efficiency investments in Swedish industry*, 2016.

Nikas, A., Ntanos, E., Nikas, H.D., *A semi-quantitative modelling application for assessing energy efficiency strategies*, Applied Soft Computing Journal 76 (2019) 140–155.

Olsthoorn, Schleich, Gassmann, Faure, *Free riding and rebates for residential energy efficiency upgrades - A multi-country contingent valuation experiment*, 2017.

Ophuls, W., *Levithian or Oblivion?* In: Towards a Steady State Economy, (ed.) H. Daly. W.H. Freeman and Co. San Fransisco, 1973.

Ouyang, J., Shen, H., *The choice of energy saving modes for an energy-intensive manufacturer considering non-energy benefits*, Journal of Cleaner Production 141 (2017) 83-98.

Paramonova, *Ex-post impact and process evaluation of the Swedish energy audit policy programme for small and medium-sized enterprises*, 2016.

Pascuas, Paoletti, Lollini, *Impact and reliability of EPCs in the real estate market*, 2017.

Patari, Sinkkonen, *Energy Service Companies and Energy Performance Contracting - is there a need to renew the business model - Insights from a Delphi study*, 2014.

Pereira, G.I., Silva, P.P. da, *Energy Efficiency Governance in the European Union Member States – Analysis on current status*, Assessment Methodologies Energy, Mobility and Other Real World Application, 90-110, Coimbra University Press, 2015.

Pikasa, E., Kurnitski, J., R. Liias, R., Thalfeldt, M., *Quantification of economic benefits of renovation of apartment buildings as a basis for cost optimal 2030 energy efficiency strategies*, Energy and Buildings 86 (2015) 151–160.

Plötz, P., Fleiter, T., *Energy efficiency policies for different firm sizes: challenging current policies with empirical data*, ECEEE 2012 Summer Study on Energy Efficiency in Industry, 347-354, September 2012.

Polzin, Flotow, Nolden, *What encourages local authorities to engage with energy performance contracting for retrofitting - Evidence from German municipalities*, 2016.

Ringer, Schломann, *Towards a green economy in Germany. The role of energy efficiency policies*, 2016.

- Rogge, K., Kern, F., Howlett, M., *Conceptual and empirical advances in analysing policy mixes for energy transitions*, Energy Research & Social Science 33 (2017) 1–10.
- Rogge, K., Reichardt, K., *Policy mixes for sustainability transitions - An extended concept and framework for analysis*, Research Policy 45 (2016) 1620–1635.
- Rosenberg, A., Rohde, C., Neuhoff, K., Kohlhaas, M., Eichhammer, W., Schlomann, B., *Energy efficiency targets for industry – evaluating implementation options*, ECEEE Industrial Summer Study, 305-310, September 2012.
- Rosenow, J., Bayer, E., *Costs and benefits of Energy Efficiency Obligations - A review of European programmes*, The Regulatory Assistance Project, 2017.
- Rosenow, J., Cowart, R., Bayer, E., Fabbri, M., *Assessing the European Union’s energy efficiency policy - Will the winter package deliver on ‘Efficiency First’*, Energy Research and Social Science 26 (2017) 72–79.
- Rosenow, J., Guertler, P., Sorrell, S., Eyre, N., *The remaining potential for energy savings in UK households*, Energy Policy 121 (2018) 542–552.
- Rosenow, J., Fawcett, T., Eyre, N., and Oikonomou, V., *Energy Saving Policies and Energy Efficiency Obligation Schemes. D5.1 Combining of Energy Efficiency Obligations and alternative policies*, 2015.
- Rosenow, J., Kern, F., Rogge, K., *The need for comprehensive and well targeted instrument mixes to stimulate energy transitions - The case of energy efficiency policy*, Energy Research and Social Science 33 (2017) 95–104.
- Schleich, J., *Energy efficient technology adoption in low-income households in the European Union – What is the evidence?*, Energy Policy 125 (2019) 196–206.
- Schlomann, B., Reuter, M., Tariq, S., Wohlfarth, K., *Energy Efficiency Trends and Policies in Industry: An Analysis Based on the ODYSSEE and MURE Databases*, Fraunhofer ISI, 2014.
- Schlomann, B., Rohde, C., Eichhammer, W., Bürger, V., Becker, D., *Evaluation of Different Policy Instruments to Promote Industrial Energy Efficiency in a National Context*, ECEEE Industrial Summer Study, 311-323, September 2012.
- Schmidt, Sewerin, *Measuring the temporal dynamics of policy mixes – An empirical analysis of renewable energy policy mixes’ balance and design features in nine countries*, 2018.
- Shipworth, *Response to “Vulnerability and resistance in the United Kingdom’s smart meter transition”*, 2019.
- Siqin, Xiaoming, Junping, *The impact of industrial structure efficiency on provincial industrial energy efficiency in China*, 2019.
- Skumatz, *Efficiency Programs’ Non-Energy Benefits - How States Are Finally Making Progress in Reducing Bias in Cost-Effectiveness Tests*, 2015.
- Souza, *Why are rented dwellings less energy-efficient - Evidence from a representative sample of the U.S. housing stock*, 2018.

Sovacool, *Further reflections on vulnerability and resistance in the United Kingdom's smart meter transition*, 2019.

Strasser et al, *IEA EBC annex 63–implementation of energy strategies in communities*, 2018.

Streimikiene, *Comparative assessment of policies targeting energy use efficiency in Lithuania*, 2012.

Svensson, A., Paramonova, S., *An analytical model for identifying and addressing energy efficiency improvement opportunities in industrial production systems*, *Journal of Cleaner Production* 142 (2017) 2407-2422.

Tallini, A., Cedola, L., *Evaluation Methodology for Energy Efficiency Measures in Industry and Service Sector*, *Energy Procedia* 101 (2016) 542 – 549.

Tan et al, *Energy Efficiency Benchmarking Methodology for Mass and High-Mix Low-Volume Productions*, 2015.

Thollander, P., Paramonova, S., Cornelis, E., Kimura, O., Trianni, A., Karlsson, M., Enrico Cagno, E., Morales, I., Navarro, J.P., *International study on energy end-use data among industrial SMEs*, *Journal of Cleaner Production* 104 (2015) 282-296.

Thonipara et al, *Energy efficiency of residential buildings in the European Union – An exploratory analysis of cross-country consumption patterns*, 2019.

Toppel, Trankel, *Modelling energy efficiency insurances and energy performance contracts for a quantitative comparison of risk mitigation potential*, 2019.

Tromop, R., Badaker, V., Dzioubinski, O., Foster, S., Held, S., Litvinyuk, I., *Best policy practices for promoting energy efficiency: a structured framework of best practices in policies to promote energy efficiency for climate change mitigation and sustainable development*, United Nations Economic Commission for Europe, 2015.

Trotta, *Factors affecting energy-saving behaviours and energy efficiency investments in British households*, 2018.

Trotta, *The determinants of energy efficient retrofit investments in the English residential sector*, 2018.

Tsagarakis, *Implementation conditions for energy saving technologies and practices in office buildings - Part 2. Double glazing windows, heating and air-conditioning*, 2012.

Veugelers, Reinhilde, *Which policy instruments to induce clean innovating?*, *Research Policy* 41 (2012) 1770– 1778.

Viesi et al, *Energy efficiency and sustainability assessment of about 500 small and medium-sized enterprises in Central Europe region*, 2017.

Villca-Pozo, Gonzales-Bustos, *Tax incentives to modernize the energy efficiency of the housing in Spain*, 2019.

Vullo, Passera, et al, *Implementation of a multi-criteria and performance-based procurement procedure for energy retrofitting of facades during early design*, 2018.

Wang, Feng, *Do residential building energy efficiency standards reduce energy*, 2019.

Wiese, C., Larsen, A., Pade, L-L., *Energy Efficiency Policy: A Review of Instruments and Potential Interaction Effects*, Prepared for the 40th Annual IAEE International Conference, June 18-21, 2017, Singapore.

Wilson, Crane, *Why do homeowners renovate energy efficiently. Contrasting perspectives and implications for policy*, 2015.

Wilson, Harris, *Evaluating energy efficiency potential in low-income households - A flexible and granular approach*, 2019.

Wilson, Pettifor, *Quantitative modelling of why and how homeowners decide to renovate energy efficiently*, 2018.

Wilts, H., O'Brien, M., *A Policy Mix for Resource Efficiency in the EU: Key Instruments, Challenges and Research Needs*, Ecological Economics 155 (2019) 59–69.

Winett, R., *Effects of television modelling on residential energy conservation*, 1985.

Wirl, *White certificates – Energy efficiency programs under private information of consumers*, 2015.

Xijaoing, Chien-fei, *Energy efficiency and energy justice for U.S. low-income households - An analysis of multifaceted challenges and potential*, 2019.

Yates, S. M., Aronson, E., *A social psychological perspective on energy conservation in residential buildings*. American Psychologist (1983) 38(4), 435-444.

Yuschenko, Patel, *Contributing to a green energy economy. A macroeconomic analysis of an energy efficiency program operated by a Swiss utility*, 2016.

PIELIKUMI

1. pielikums. Ekspertu identificētās barjeras energoefektivitātes pasākumiem Latvijā

Segments: mājsaimniecības		
Barjera	Ietekme	Politikas instruments
Grantu pieejamības paradokss.	Demotivē rīkoties, kad / ja nav iespējams iegūt grantu (finansējumu 100% apmērā no EE pasākumu izmaksām).	Piešķirumi līdz 85-95% apjomā, paredzot kaut vai simbolisku (5-15%) patērētāja paša līdzfinansējumu; Citi finanšu instrumenti, kad nav pieejami granti, kas izmanto ES fondus; Valsts finansējums starpfondu periodā.
Projektu īstenošana ir sarežģīts process.	Samazina motivāciju uzsākt siltināšanu vai renovāciju.	Informēšana un kursi māju vecākajiem, <i>match-making</i> potenciālajiem klientiem ar ESKO vai citu EE pakalpojuma sniedzēju.
"Mēs jau esam veci" sindroms.	Nepietiekams atbalsts no senioriem, kuri baidās pazemināt dzīves kvalitāti tādas nākotnes vārdā, kas uz viņiem, iespējams, vairs neattieksies.	Senioru informēšana saprotamā veidā un valodā, paredzot šim nolūkam finansējumu no līdzekļiem tehniskajam atbalstam (līdzīgi kā auditam vai projekta sagatavošanai); Atbalsts apsaimniekotāja sadarbībai ar ESKO EE pasākumu īstenošanai.
Racionāls vēstījums [ka jāiegulda energoefektivitātē] nestrādā. Reālajā dzīvē ieguldījums EE un īpašuma vērtējuma pieaugums nedarbojas [pietiekami]. Fasādes izdaļošana nav vienāda ar EE (īpašuma vērtības palielināšanas kontekstā).	Skepsē par nepieciešamību, augsts šaubu un atsvešinātības līmenis.	Informēšana, izmantojot mērķauditoriju personīgi uzrunājošu (nevis tikai racionālus argumentus) valodu; Īpašuma dzīvescikla un vērtības izmaiņu skaidrošana.
Ēkas [vēsturiskie] parādi <i>iesaldē</i> energoefektivitātes pasākumus. Dzīvokļu īres nosacījumi (nemaksātāju problēma).	Nevar aizņemt naudu vai izpildīt administratīvos nosacījumus finansējuma saņemšanai [no valsts vai ES fondiem, komercsabiedrībām, u.c. avotiem].	Paredzēt iespēju pilnībā vai daļēji norakstīt ļoti vecus parādus ar nosacījumu, ka tiek dota piekrišana veikt EE pasākumus.
Zems ienākumu līmenis, dzīvo taupīgi nekomfortablos apstākļos, neatmaksājas ieguldīt.	Zems ticības līmenis, ka atdotais pēdējais cents būs ieguvumu vērts.	Racionālas informācijas un iracionāla vēstījuma kombinēšana, lai sasniegtu mazāk turīgos iedzīvotājus;

		Finanšu instrumenti, kas piemēroti dažādiem mērķauditorijas segmentiem (piem., var skatīties un atbalstu ranžēt pēc soc. apdrošināšanas iemaksu apjoma, utml.)
Augsti kapitālieguldījumi, ilgi atmaksāšanās periodi (ietekmē lēmumu pieņemšanu).	Finansētāji (bankas, citi kreditori) nevēlās nodarboties ar energoefektivitātes finansēšanu; To zino, iedzīvotāji demotivēti pieņemt lēmumu par labu energoefektivitātes pasākumu īstenošanai.	Finanšu instrumenti – ilgtermiņa atbalsts, piem., atbalstu novirzot kā stimulu kredītiestādēm, lai tiktu sasniegts noteikts EE pasākumu aktivitātes līmenis.
Resurss relatīvi lēts pret ieguldījumu (ilgs atmaksāšanās periods), zemas energoresursu cenas.	Energoresursi ir salīdzinoši lēti, tādēļ ieguldījumu atmaksāšanās termiņš demotivē gan iedzīvotājus, gan kredītiestādes	Pārtraukt mēģinājumus administratīvā veidā būtiski samazināt energoresursu cenu; Palielināt akcīzi fosilajam kurināmajam un / vai cenot CO2 visās izdevumu pozīcijās (vienlaikus risinot sociālās nevienlīdzības risku novēršanu).
Lēmumu pieņemšana par ēku energoefektivitāti (nav biedrības, nevar sapulcēties). Ja nav iespējams panākt izmaiņas, tie, kuri izmaiņas vēlas, maina dzīvesvietu un veidojas geto, un situācija pasliktinās vēl vairāk.	Netiek pieņemts lēmums par EE pasākumu īstenošanu, vāji apsaimniekotāji neatbalsta motivētā mazākuma iniciatīvu.	Mainīt nosacījumus, padarot lēmumu pieņemšanu efektīvāku un faktiski izslēdzot iespēju, ka lēmums netiek pieņemts vispār.
Slikta slava siltināšanai (process, rezultāts, estētika). Neuzticēšanās / neticēšana nevienam un nekam (kaimiņiem, pašvaldībai, ESKO, utt.). Nepatiesā informācijā un nezināšanā balstīti aizspriedumi par ESKO spēju nodrošināt apsolīto EE, baumu ietekme uz ESKO reputāciju.	Bailes kustināt situāciju, neuzticēšanās aktīvistiem un ESKO.	Labo piemēru (gan siltināšanas, gan ESKO pakalpojumu izmantošanā) izmantošana komunikācijā, uzrunājot mērķauditoriju; Kvalitātes uzraudzības pienākums, sankcijas kvalitātes prasību neizpildes gadījumā; Nekvalitatīvu projektu izgaismošana.
Dārgi. Mājsaimniecību ienākumu līmenis / finanšu pieejamība.	Nevar "pacelt" projektu, bailes uzņemties saistības, jo ir bažas, ka nespēs pildīt.	Speciāli granti, aizdevumi ar izdevīgām likmēm pie saprātīgu kritēriju izpildes.
Būvnieki "uzmetīs".	Neuzticēšanās arī ESKO risinājumiem un izvēle par labu nekā nedarīšanai.	Mērķauditorijas informēšana par būvniecības procesu;

		Labo piemēru stāstīšana, būvnieku pārstāvju iesaistīšana informācijas pasākumos.
Vājš apsaimniekotājs.	Demotivē iedzīvotāju iniciatīvu un interesi, reizēm pat latentī darbojas pret iedzīvotāju interesēm.	Paredzēt pienākumu apsaimniekotājiem iniciēt energoefektivitātes pasākumus apsaimniekojamajā tīpašumā (t.s. sadarbības instrumenti)
Ir citas svarīgākas problēmas.	EE pasākumu īstenošanu pastāvīgi atliek uz vēlāku laiku.	Paredzēt tādu pasākumu atbalstīšanu, ko ir iespējams īstenot vienlaikus (piem., ūdensvada un kanalizācijas vai jumta remonts vienlaikus ar EE pasākumiem).
Netiek veicināta finanšu instrumentu izmantošana (ESKO, aizdevumi ar zemām likmēm). Finansējuma [ne]pieejamība ESKO uzņēmumiem (lai novērstu "stop-and-go" modeli), finanšu instrumenti (īs- un ilgtermiņa).	Kad un ja finanšu instrumenti ir pieejami, iedzīvotāji un ēku īpašnieki ir pasīvi un nepiesakās uz finansējumu EE pasākumu īstenošanai.	Finanšu instrumentu pieejamību plānot tā, lai pieteikties uz EE pasākumiem ir ērti un izdevīgi gan gala patērētājam, gan ESKO, gan kredītiestādēm.
Iedzīvotāju nespēja vienoties (dažādi slāņi, izglītība, ienākumi), daudzdzīvokļu ēku problēma vienoties.	Aprūtināta vai neiespējama lēmumu pieņemšana par EE pasākumu veikšanu.	Piespiedu siltināšana ar grantu atbalstu; Piespiedu motivācija, bet noteikti kopā ar izglītošanas pasākumiem, citādi skāļie negatīvie viedokļi sabojā pasākuma reputāciju; Valsts īsteno energoefektivitātes pasākumus daudzdzīvokļu ēkās bez kāda lēmuma un cenu ieliek izmaksās.

Segments: mazie industriālie (ietver pakalpojumus)		
Barjera	Ietekme	Politikas instruments
Kapitāla nepietiekamība vai citi akūti CAPEX.	Komersanti izvēlas neveikt EE pasākumus, jo pieejamie PI nav pietiekami stimulējoši.	Kombinēt PI, piem., finanšu instrumentus ar terminētām nodokļu atlaidēm; Plānot anticikliskus EE atbalsta pasākumus, lai mazinātu EE aktivitātes svārstību diapazonu.
Augstas ekspektācijas par atmaksāšanās periodu.	Pieņēmums, ka ieguldījumi EE atmaksāsies ātri, īsā laikā, lai gan realitātē nopietnāki ieguldījumi atmaksājas tikai ilgtermiņā.	Mērķauditorijas informēšana par dažādiem iespējamajiem EE pasākumu tvērumiem un dažādām izmaksām un atmaksāšanās periodiem.
Energoefektivitāte saistībā ar tehnoloģiju nomaīņu un zinātni (EE skatīta atrauti no zināšanas).	Mērķauditorijai nav izpratnes par EE un tās dažādajiem iespējamajiem tvērumiem.	Paredzēt ieguvumus / labumus komersantiem, kuri izrāda iniciatīvu veikt EE pasākumus (piem., daļēja EE projekta kompensēšana, vai

		terminēts UIN samazinājums, vai vienreizēja UIN atlaide, vai tml.).
EE pasākumu īstenošana ietekmēs ražojamā produkta kvalitāti.	Neizvēlas ieguldīt līdzekļus EE uzlabošanā.	Izglītošana un informēšana par EE pasākumu ietekmi, ierobežojumiem, ieguvumiem;
Energoefektivitāte ir dārga. Nav izpratnes par to, ka EE ir laba uzņēmumam.	Neizvēlas ieguldīt līdzekļus EE uzlabošanā.	Izglītošana un informēšana par EE pasākumu ietekmi, ierobežojumiem, ieguvumiem; Kombinēt ar citiem PI, piem., līdzfinansējums vai terminēta[s] nodokļu atlaide[s]; Cenu jutīgajiem sektoriem meklēt ekonomiskos stimulus.
Nedrīkst apturēt ražošanu.	Neizvēlas ieguldīt līdzekļus EE uzlabošanā.	Izglītošana un informēšana par ieguvumiem; Paredzēt kaut kādu stimulu / atbalstu, ja komersants vēlas veikt EE pasākumus, bet to nav iespējams izdarīt bez ražošanas pārtraukšanas uz laiku.
Pakalpojumu segmentā – nav īpašumā telpas – nav vērts investēt.	Nomātās telpās strādājoši komersanti neiegulda EE, ja vien tas tieši nepalielina izmaksas un nesamazina peļņu.	Piespiedu EE pasākumi iznomājamu telpu īpašniekiem vai pienākums īstenot EE pasākumus, ja īrnieks, kas noslēdzis līgumu uz laiku, ilgāku par X mēnešiem / gadiem, gatavs ieguldīt EE; Atbalsts komersantiem, kuri iznomā un kuri nomā telpas. Piem., UIN atlaide vai NĪN atkarībā no ieguldījuma apmēra (ranžējot atbalsta intensitāti).
Citas prioritātes (pamatražošanas process, pamata pienākumi, nav laika, intereses trūkums darīt kaut ko papildu).	Lēmums par ieguldīšanu EE netiek pieņemts, aizbaidoties ar citām rūpēm. Iespēja uzlabot EE kā temats nenonāk līdz izpildvādības līmenim, uzkaroties zemāka līmenī.	Paredzēt atbalsta veidus komersantiem, kuri lemj īstenot EE pasākumus: terminētas UIN vai NĪN atlaides, vai investīciju kompensācija, vai izdevīgas kredītēšanas iespējas.

Industriālie lielle

Segments: lielle industriālie		
Barjera	Ietekme	Politikas instruments
Augstas ekspektācijas par atmaksāšanās periodu.	Pieņemums, ka ieguldījumi EE atmaksāsies ātri, īsā laikā, lai gan realitātē nopietnāki ieguldījumi atmaksājas tikai ilgtermiņā.	Mērķauditorijas informēšana par dažādiem iespējamajiem EE pasākumu tvērumiem un dažādām izmaksām un atmaksāšanās periodiem.
Slikti piemēri (maz labo piemēru).	Komersanti baidās riskēt un investēt EE pasākumos, ja vien	Informēt par labajiem piemēriem;

	nav uzskatāmas indikācijas, ka enerģijas neefektīva izmantošana rada tiešus zaudējumus un enerģijas izmaksas nevar iecenot produkcijā / pakalpojumā.	Analizēt sliktos piemērus, stāstīt par kļūdām un kā līdzīgas kļūdas nepieļaut; Bezmaksas konsultācijas par industriālo EE.
Energoefektivitāte ir uzspiesta lieta.	Aktīva pretestība EE pasākumu īstenošanai.	Gala maksājumu par enerģiju ietekmējoši lēmumi (CO2 nodoklis, akcīze), kas finansiāli motivē ieguldīt
Enerģijas izmaksas ir maza daļa no ražošanas izmaksām.	Neuzskata, ka investēt EE atmaksājas vai ir nepieciešams. Pat, ja enerģija kaut ko maksā, to var iecenot gala produktā.	Akcīze fosilajam kurināmajam; Atbalsts (samazināts X nodoklis, lētāka aizņemšanās, vienreizīgs investīciju atbalsts) ieguldījumiem EE pasākumos.
Sarežģīts lēmumu pieņemšanas process uzņēmumā.	Lēmumi nenonāk līdz izpildvadītājiem.	Uzņēmumu vadības (lēmumu pieņēmēju) informēšana par EE ietekmi; Nodokļu atvieglojumi, ja tiek īstenoti EE pasākumi.
Speciālistu trūkums (izglītība).	Nav zināšanu un izpratnes par EE pasākumu ietekmi, lomu, atmaksāšanos, un nav lēmumu par EE pasākumu īstenošanu.	Lēmumu pieņēmēju informēšana un izglītošana par EE pasākumiem un ietekmi; Nodokļu atvieglojumi, ja tiek īstenoti EE pasākumi.
Lētu energoresursu ekspektācija, šķietami vieglāk lobēt lētus resursus.	Pieņemot, ka enerģija [vienmēr] būs lēta, netiek pieņemti lēmumi par ieguldījumiem EE, tā vietā tērējot resursus enerģijas izmaksu administratīvai ietekmēšanai (lobēšanai).	Nepieņemt lēmumus, kas samazinātu konkrētu komersantu [grupu] enerģijas izmaksas uz citu grupu rēķina (piem., pārdalot OIK slogu no lielajiem industriālajiem patērētājiem uz MVU segmentu).

Segments: Valsts un pašvaldības		
Barjera	Ietekme	Politikas instruments
Standartizētu iepirkuma un būvniecības līgumu neesamība ēku renovācijai (ar energoefektivitātes prasībām).	Līgumu sagatavošana prasa vairāk laika, nekā būtu nepieciešams; Iepirkumu gadījumā aprītē nonāk "aizlienēti" līgumu projekti, kuru kvalitāte var nebūt augstākā; Pārāk liels elastīgums prasībās rada situāciju, kad dažādi pasūtītāji iegūst atšķirīgu EE rezultātu līdzīgās situācijās.	Standartizētas dokumentācijas sagatavošana, iekļaujot obligātas energoefektivitātes prasības.

Nevirza nozares standartu paaugstināšanu, veidojot paraugus (VNĪ, aģentūras).	Vājš progress EE vidējā līmeņa celšanā, jo prasības var interpretēt, orientējoties uz minimālo prasību ievērošanu.	Standartizētos procesos iekļaut augstākas nekā tikai minimālās prasības. Budžeta veidošanā labvēlīgākus nosacījumus paredzēt objektiem, kas orientējas uz augstāku nekā minimālo mērķu sasniegšanu.
Kapacitātes trūkums projektu rakstīšanā (ierobežoti cilvēkresursi).	Maz[āk] projektu, lai gan varētu būt vairāk, nekā ir, ja būtu papildu cilvēkresursi un esošie resursi būtu [vēl] zinošāki.	Budžetēt resursus energoefektivitātes pasākumu aktīv[āk]ai īstenošanai (projektu sagatavošana, uzraudzība, utt.)
Iepirkuma specifika neļauj sasniegt labākos pieejamos tehniskos risinājumus (LPT).	Iepirkumos iestrādātas prasības, kas izriet no pieejamā finansējuma un tādēļ neorientējas uz labākās pieejamās tehnoloģijas izmantošanu.	Grozīt regulējumu, veicinot orientāciju uz LPT sasniegšanu, neorientēties uz "lētāko" risinājumu.
Trūkst izpratnes un zināšanas par ieguvumiem.	EE nenonāk prioritāšu sarakstā un pat netiek plānota uz priekšu kā īstenojama konkrētā nākotnē.	Energo pārvaldības ieviešana kā obligāta prasība (ar pārejas periodu un, iespējams, izvērtējot organizācijas mērogu).
Nav iespējams slēgt ilgtermiņa līgumus privātā finansējuma piesaistei.	Pašvaldības neplāno un neveic tādus EE pasākumus, kuru īstenošana prasa uzņemties finansiālas saistības ilgāk par 5 gadiem.	Grozīt regulējumu, paredzot iespēju uzņemties par 5 gadiem ilgākas saistības, ja tas nepieciešams EE pasākumu īstenošanai.
Pastāv uzskats, ka iedzīvotāji vēlas tikai strūklaku un puķu dobes.	EE pasākumi nenonāk prioritāri veicamo darbu dienaskārtībā.	Vienlaikus radot citus EE stimulējošus nosacījumus (politikas instrumentus), iekļaut EE pasākumu nepieciešamības izvērtējumu kā prasību, spriežot / pieņemot lēmumu par līdzekļu izlietojumu.
Netiek pietiekami rūpīgi sekots līdzi enerģijas optimālam patēriņam, EE nav pašvaldības prioritāte.	EE pasākumi nenonāk prioritāri veicamo darbu dienaskārtībā. Budžeta plānošanā vienkāršota pieeja enerģijas patēriņa aprēķinam un iepirkuma nosacījumu veidošanā (netiek izvērtētas tirgus instrumentu iespējas).	Energo pārvaldības ieviešana visās pašvaldībās (arī valsts pārvaldē, piem., VNĪ, bet ne tikai).
Informētības (izglītības) trūkums.	Nav zināšanu par energoefektivitāti, ieguldījumiem, ieguvumiem un ietekmēm.	Energo pārvaldības ieviešana.
Nav naudas (nav gatavības meklēt naudu).	EE pasākumi un ieguldījumi EE netiek plānoti un īstenoti, pat nenonāk dienaskārtībā, EE nav iespējas kļūt par prioritāti.	EE pasākumu iekļaušana dienaskārtībā, veidojot EE par apspriežamu kategoriju pēc noklusējuma;

		Plānot anticikliskus EE atbalsta pasākumus, lai mazinātu EE aktivitātes svārstību diapazonu.
“Pašvaldības nauda nav mana nauda.”	Ieguldījumi EE netiek uzskatīti par vērtīgiem, jo par enerģiju tiek maksāts no pašvaldības budžeta, nevis personīgā.	Energopārvaldības prasību ieviešana (īpaši lēmumu pieņemšanas algoritms, lomas, atbildības, secība).
Nav neviena atbildīgā (no pašvaldības puses).	EE risinājumi nenonāk dienaskārtībā, netiek plānoti, netiek virzīti lēmumu pieņemšanai.	Energopārvaldības prasību ieviešana (īpaši lēmumu pieņemšanas algoritms, lomas, atbildības, secība).
Ir pieradums, ka par likumdošanas normu nepildīšanu nekas nebūs.	EE mērķu nesasniegšana (enerģijas patēriņa optimizācija, samazināšana) netiek uzskatīta par kaut ko nosodāmu.	Energopārvaldības prasību ieviešana (īpaši lēmumu pieņemšanas algoritms, lomas, atbildības, secība).
Īsi projektēšanas un plānošanas periodi.	Kad kļūst pieejami resursi, EE pasākumi tiek saplānoti pēc <i>ad hoc</i> principa, veidojot “ātrus” risinājumus, kam nav plašāka konteksta.	EE pasākumus plānot budžeta ilgtermiņa plānošanas kontekstā, paredzot līdzekļus EE finansēšanai jau laicīgi; ES fondu pieejamību EE pasākumu finansēšanai uzskatīt par bonusu, ieguldījumus saistot ar organizācijas pamatbudžetu.
Sasteigti, nepārdomāti lēmumi (piem., KPFI EKII finansējuma projektu saturs un rezultāts).	Finansējums tiek izlietots ar energoefektivitāti netieši saistītām vai vispār nesaistītām aktivitātēm.	Energopārvaldības prasību ieviešana.
Sarežģīts lēmumu pieņemšanas process.	Dažādu faktoru kopums attur pašvaldības no lēmumu pieņemšanas par EE pasākumu īstenošanu.	Regulējuma maiņa un energopārvaldības ieviešana.
Atkarība no lēmumu pieņēmēja izpratnes, izglītības ekonomikā, vides problemātikā.	EE nenonāk lēmumu pieņemšanas dienaskārtībā, enerģijas ietaupījuma potenciāls netiek pienācīgi novērtēts.	Energopārvaldības prasību ieviešana (īpaši izglītošana, lēmumu pieņemšanas algoritms, lomas, atbildības, secība).
Indivīda līmenī nav vēlmes mainīt savus paradumus – “es jau darbinieks, ko tad es”, “īrnieks – īpašnieks” problēma (barjera saistīta ar neieinteresētību).	Nenotiek enerģijas taupīšana organizācijā / optimāla izlietošana, nav motivācijas mainīt enerģijas patēriņa paradumus; Telpu īrnieki nav motivēti rūpēties par EE, īpašniekiem patēriņš nerūp, jo to var iecenot telpu īrē.	Ēku un telpu energosertifikācijas prasības un energopārvaldības prasību ieviešana. Labvēlīgu nosacījumu piešķiršana īrniekiem, ja tie iegulda EE pasākumos (EE aktivitātes sloga pārnese no īpašnieka uz lietotāju)
Iekšējās komunikācijas trūkums.	Informācija par enerģijas patēriņu un iespējamu enerģijas ietaupīšanu nenonāk no darbiniekiem līdz lēmumu pieņēmējiem un otrādi.	Energopārvaldības prasību ieviešana (īpaši lēmumu pieņemšanas algoritms, lomas, atbildības, secība).

Citas prioritātes.	EE nenonāk lēmumu pieņemšanas dienaskārtībā, netiek plānoti EE pasākumi un tam nepieciešamie resursi.	Lēmumus par energoefektivitāti iekļaut lēmumu pieņemšanas dienaskārtībā pēc noklusējuma (kā prasību).
Iepriekš veikti pašvaldības ieguldījumi neļauj investēt tajā pašā ēkā.	EE pasākumi netiek ielānoti vai tiek ielānoti pārk tālā nākotnē, vadoties no pieejamās informācijas par finansējuma pieejamību.	Grozīt regulējumu, kas ļauj un motivē ieguldījumus energoefektivitātē budžetēt atbilstoši sasniedzamajam rezultātam, neuzliekot ierobežojumus atkārtotām investīcijām.
Likumdošanas barjera (Energoefektivitātes likums vs Publisko iepirkumu likums). Tehniski ekonomiskie pamatojumi maziem vs lieliem projektiem.	Nav iespējams uzņemties ilgtermiņa finanšu saistības EE pasākumu īstenošanai (maksimālais termiņš 5 gadi). 3 gadi? ²	Grozīt regulējumu (Likums par valsts budžetu, Likums par pašvaldību budžetu), dodot iespēju uzņemt ilgtermiņa saistības, kas ir ilgākas nekā 5 gadi; <i>One-stop-shop</i> projektus izskatīt uz elastīgākiem nosacījumiem (ir rezerve, kuras ietvaros finansē visus kvalificētos projektus).
Valsts līmenī nav ambīcijas (lielu mērķu) būtiskai energoefektivitātes uzlabošanai.	EE pasākumi nenonāk lēmumu pieņemšanas dienaskārtībā.	Lēmums budžetēt energoefektivitātes pasākumus obligātajos izdevumos.

Segments: Attiecas uz visiem segmentiem		
Barjera	Ietekme	Politikas instruments
Kopumā nav izpratnes, ka auditi un projekti ir intelektuāls ieguldījums.	Energoefektivitātes pasākumu potenciālie klienti (mērķauditorija) sagaida, ka situācijas analīze un novērtējums neizmaksās neko vai gandrīz neko.	Informēšana; Tehniskais un finansiālais atbalsts auditiem un projektu sagatavošanai.
Energoresursi nav pietiekami dārgi, lai to būtiski sajustu un lemtu investēt energoefektivitātē.	Nav teju visos patērētāju segmentos nav pietiekamas motivācijas pieņemt lēmumus par labu ieguldījumiem energoefektivitātē.	CO ₂ nodoklis, ko ieceno visās izmaksās, vienlaikus paredzot kompensācijas mehānismu sociālās nevienlīdzības risku novēršanai.
		Sakārtot AVK projektēšanas normatīvus.

² Likums Par pašvaldību budžetiem:

22.pants. (1) Pašvaldības, pamatojoties uz domes lēmumu, var ņemt īstermiņa un ilgtermiņa aizņēmumus un uzņemt ilgtermiņa saistības. Pašvaldības domes lēmumā, ar kuru pašvaldība uzņemas ilgtermiņa saistības, paredzami arī šādu saistību izpildes finansējuma avoti. Ilgtermiņa aizņēmumi šā likuma izpratnē ir aizņēmumi, kuru atmaksas periods pārsniedz viena saimnieciskā gada ietvarus.

23.pants. Budžeta un finanšu vadības nolūkā, lai segtu īslaicīgu pašvaldības finanšu līdzekļu deficītu, pašvaldības var ņemt no valsts budžeta īstermiņa aizņēmumus, kas jāatmaksā līdz tā saimnieciskā gada beigām, kurā tie ņemti.

24.pants. Lai īstenotu ekonomiskās un sociālās programmas, kurām nepieciešamas investīcijas, pašvaldības var ņemt ilgtermiņa aizņēmumus. Šādus aizņēmumus nedrīkst izmantot pašvaldību pastāvīgo (kārtējo) izdevumu finansēšanai.

Sīkāka informācija par pašvaldību aizņēmumiem pieejama Finanšu ministrijas tīmekļa vietnē http://www.fm.gov.lv/lv/sadalas/pasvaldibu_finansu_uzraudziba/

<p>Normatīvās prasības neseko tehnoloģiju attīstībai, LBN analīzei un atjaunošanai nepietiekami līdzekļi.</p>	<p>Projektētājiem un būvniekiem nav pietiekama stimula izvēlēties LPT risinājumus;</p> <p>Ierobežota finansējuma dēļ nevar veikt regulāru un kvalitatīvu normatīvu prasību (LBN) pārskatīšanu.</p>	<p>LBN regulāra atjaunošana, ieguldot atbilstošus resursus.</p>
<p>Ierobežots politikas instrumentu un finansēšanas avotu klāsts, ierobežojums kombinēt dažādus finansējuma avotus.</p>	<p>Grūtības finansēt visaptverošus EE projektus, vai pat vispār jebkādu EE pasākumus, kas prasa salīdzinoši lielus resursus.</p>	<p>Paredzēt elastību dažādu finansējuma avotu kombinēšanai (saskaņā ar analīzi par politikas instrumentu kombinēšanu kā nozīmīgu stimulu EE pasākumu energizēšanai).</p>
<p>Ierobežojumi kombinēt publisko un privāto kapitālu.</p>	<p>Zema trešo pušu finansējuma piesaiste, neaktīvs PPP segments, netiek izmantotas PPP iespējas.</p>	<p>Regulējošās vides izmaiņas - likumi, MKN, vadlīnijas ("5 gadu / TEP problēma") - Likums par valsts budžetu, Par pašvaldību budžetu, MKN ES ERAF programmas atļaut kombinēt ar privāto kapitālu (šobrīd tikai DDzM);</p> <p>Vienkāršotas lēmumu pieņemšanas matricas izveidošana - PPP / EPC.</p>
<p>Nav līderības energoefektivitātes vēstījuma "dzišanai uz priekšu".</p>	<p>Nevēlēšanās uzņemties "pioniera" lomu, tā kavējot arī valsts sektora 3% ikgadējās renovācijas saistību izpildi.</p>	<p>"Energoefektivitātes politiskais vēstnieks";</p> <p>MP un MK uzrunāšana, informēšana, izglītošana.</p>

2. pielikums. Energoefektivitātes politikas instrumentu iedalījums

Energoefektivitātes politikas instrumentu iedalījums	
Kategorija	Instrumenta veids
Regulējošā vide	Minimālie enerģijas patēriņa standarti (MEPS) enerģiju patērējošām precēm; Būvniecības kodeksi.
Informācijas aprīte	Enerģijas patēriņa marķējums (sertifikāti) ēkām, automašīnām un iekārtām; Informācijas kampaņas un centri; Patēriņa vieda uzskaitē un informatīvi rēķini.
Tehniskais atbalsts	Enerģijas patēriņa auditi; Izglītošana un mācīšana.
Finanšu instrumenti	Subsīdijas (piešķirumi); Aizdevumi (uz izdevīgiem nosacījumiem vai subsidēti); Fiskālie instrumenti (nodokļu atlaides, nodokļu atgūšanas iespējas); Oī enerģijas taupīšanai; Sodi (par pienākumu vai standartu neizpildi).
Sadarbības instrumenti	Publiskais iepirkums; Preču un pakalpojumu vairumpirkšana; Tehnoloģiju iepirkumi; Atpirkšanas / otrreizējas pārstrādes shēmas.
Brīvprātīgas vienošanās	Brīvprātīgas vienošanās.
Pienākumu shēmas	Piegādātāju / izplatītāju pienākumu shēmas; Enerģijas patēriņa samazinājuma sertifikāti (t.s. baltie sertifikāti); Oglekļa kvotu pārdošanas ienākumu investēšana energoefektivitātes uzlabošanā (t.s. <i>Cap-and-Invest</i>).

3. pielikums. Energoefektivitātes politikas instrumentu iedalījums

Energoefektivitātes politikas instrumentu iedalījums (Cialani, Perman, 2013)	
Politikas instruments	Saturs
Komunikācija ar patērētājiem	Enerģijas patēriņa efektivitāti, tāpat kā atkritumu samazināšanu un šķirošanu būtiski ietekmē iedzīvotāju uzvedība un paradumi. Taču, patērētāju uzvedības maiņai ir milzīgs potenciāls uzlabotu energoefektivitāti. Uzvedības pastāvīgu maiņu ilgtermiņā var nodrošināt izglītošana un mācīšana, ideālā gadījumā, jau sākot ar skolu, taču nodrošinot arī pieaugušo, tajā skaitā darbinieku, tālākizglītošanu.
Aizdevumi	Aizdevumi ar energoefektivitātes pasākumu veikšanai labvēlīgākiem nosacījumiem vai samazinātām procentu likmēm, un paredzēti visa vai lielākās daļas nepieciešamā ieguldījuma finansēšanai.
Piešķirumi	Energoefektivitātes uzlabojumu veikšanai. Parasti tiek piemēroti situācijām, kur jāfinansē atjaunojamo energoresursu izmantošana, jāveic siltināšana vai ēkas hermetizācija, vai jāpārveido apkures sistēma (piem., izmantojot biomasu, siltumsūkņus, koģenerāciju, saules enerģiju, temperatūras regulāciju), jāiegādājas energoefektīvas elektroierīces, logi un durvis, jāierīko centralizētā siltumapgāde.
Subsīdijas	Energoefektivitātes uzlabojumu veikšanai: siltināšanai, apgaismojumam, efektīvām iekārtām, kurināmā maiņai, CSA sistēmu ieviešanai, CHP.
Trešo pušu finansējums	Uzreiz nepieciešamo ieguldījumu izdara banka vai ESCO, lietotājs investīciju atmaksā ilgākā laikā.
Tirdzniecība (t.s. baltie jeb enerģijas sertifikāti)	Iespēja elektroenerģijas un dabasgāzes mazumtirgotājiem, kuri pārdod pakalpojumus / produktu mājtsaimniecībām: pienākumu shēma enerģijas tīklu infrastruktūras uzņēmumiem bez iespējas sertifikātus tirgot. Raksturīgais pielietojums: siltināšana, apkure, karstā ūdens ražošana, apgaismojums, ventilācijas sistēmas, energoefektīvas ierīces.
Samazināti nodokļi	Fiziskas personas vai korporatīvo nodokļu atlaides. Samazināts IIN vai UIN proporcionāli ieguldījumiem energoefektivitātē.
Nodokļu atlaides	Dažādas personas nodokļu atlaides ēkas īpašniekam pret ieguldījumu energoefektivitātē.
Samazināts PVN	Pazemināta PVN likme energoefektivitātes materiāliem un produktiem.

4. pielikums. Barjeras energoefektivitātes uzlabošanai

Barjeras energoefektivitātes uzlabošanai	
Barjeras veids	Piemērs
Ar tirgu saistīti faktori	<ul style="list-style-type: none"> – Tirgus organizācija un cenu kropļojumi nedod patērētājiem iespēju novērtēt energoefektivitātes patieso vērtību. – Daļītu stimulu problēma, kas rodas situācijās, kad ieguldītāji nevar saņemt / nesajūt ieguvumus no uzlabotas energoefektivitātes. – Darījumu izmaksas (projekta izmaksas ir augstas, salīdzinot ar ieguvumiem no [sasniežamās] energoefektivitātes).
Ar finansēm saistīti faktori	<ul style="list-style-type: none"> – Tūlītējas nepieciešamās izmaksas un kļēdēti ieguvumi samazina vēlēšanos ieguldīt energoefektivitātes pasākumos. – Ieguldījumi energoefektivitātē tiek uztverti kā sarežģīti un riskanti, ar augstām darījuma izmaksām. – Nepietiekama apzināšanās finanšu institūciju pusē, ka energoefektivitāte dod finansiālus ieguvumus.
Ar informāciju un apzinātību saistīti faktori	<ul style="list-style-type: none"> – Nepietiekama informētība un sapratne patērētāju pusē, lai būtu iespējams pieņemt racionālus lēmumus par [enerģijas] patēriņu un ieguldījumiem [energoefektivitātē].
Ar regulāciju un institucionālo struktūru saistīti faktori	<ul style="list-style-type: none"> – Ieguldījumus energoefektivitātes uzlabošanā nemotivējoši enerģijas tarifi (cenas), tajā skaitā, piemēram, sarūkošas dažādu līmeņu patēriņa apjoma cenas. – Stimulu struktūra veicina enerģijas piegādātājus drīzāk izvēlēties pārdot enerģiju, nevis ieguldīt izmaksu efektīvos energoefektivitātes risinājumos. – Institucionāli aizspriedumi pret piegādes puses ieguldījumiem.
Tehniskie faktori	<ul style="list-style-type: none"> – Vietējiem apstākļiem piemērotu (tādu, ko var atļauties) energoefektivitātes tehnoloģiju pieejamība. – Ieguldījumu energoefektivitātē identificēšanai, attīstīšanai, ieviešanai un uzturēšanai nepietiekama veikspēja.

5. pielikums. Energoefektivitātes politikas instrumenti

Energoefektivitātes politikas instrumenti (International Energy Agency / OECD, 2010)	
Politikas instruments	Piemērs
Cenošanas mehānismi	<ul style="list-style-type: none"> – Mainīgi / dažādi tarifi situācijās, kad augstāks patēriņš izraisa augstāku cenu par vienību.
Regulējošās vides un kontroles mehānismi	<ul style="list-style-type: none"> – Obligātie pasākumi, piemēram, energoauditi un enerģijas patēriņa uzraudzība. – Minimālie enerģijas patēriņa standarti (MEPS). – Enerģijas patēriņa samazināšanas mērķi. – Energoefektivitātes ieguldījumu pienākums privātajiem uzņēmumiem.
Fiskālie pasākumi un nodokļu stimuli	<ul style="list-style-type: none"> – Piešķirumi, subsīdijas un nodokļu stimuli ieguldījumiem energoefektivitātē. – Energoefektīvu preču un pakalpojumu tiešais iepirkums.
Veicināšanas un tirgus pārveides mehānismi	<ul style="list-style-type: none"> – Sabiedriskās informēšanas un veicināšanas kampaņas. – Energoefektivitātes iekļaušana skolu mācību saturā. – Elektroiekārtu marķēšana un ēku sertificēšana.
Tehnoloģiju attīstība	<ul style="list-style-type: none"> – Energoefektivitātes tehnoloģiju attīstīšana un demonstrēšana
Komerzializācija un veiktspējas celšana	<ul style="list-style-type: none"> – Energoservisa uzņēmumu (ESCO) veidošana. – Mācību programmas. – Energoefektivitātes nozares attīstīšana.
Finansiālais atbalsts	<ul style="list-style-type: none"> – Aprites fondi investīcijām energoefektivitātē. – Projektu sagatavošanas [finanšu] rīki. – Finansēšanas rīki.