



SIA Estonian, Latvian & Lithuanian Environment

Vadlīniju izstrāde vēja elektrostaciju ietekmes uz vidi novērtējuma veikšanai Latvijas apstākļos

Atskaite



Rīga, 2011. gada aprīlis

Satura rādītājs

Satura rādītājs	2
1. Ievads.....	3
2. Ārvalstu tiesību aktu un pieredzes analīze par vēja elektrostaciju un vēja parku radītās ietekmes uz vidi novērtēšanu.....	5
2.1. Lietuva	5
2.1.1. Ietekmes uz vidi novērtējuma tiesiskais regulējums.....	5
2.1.2. Pieredze vēja elektrostaciju un vēja parku ietekmes uz vidi novērtējumā	6
2.2. Igaunija	6
2.2.1. Ietekmes uz vidi novērtējuma tiesiskais regulējums.....	6
2.2.3. Prakse un pieredze, ko būtu jāpārņem vai jāņem vērā Latvijā.....	8
2.3. Lielbritānija.....	8
2.3.1. Ietekmes uz vidi novērtējuma tiesiskais regulējums.....	8
2.3.2. Pieredze vēja elektrostaciju un vēja parku ietekmes uz vidi novērtējumā	9
2.3.3. Prakse un pieredze, ko būtu jāpārņem vai jāņem vērā Latvijā.....	9
2.4. Dānija.....	10
2.4.1. Ietekmes uz vidi novērtējuma tiesiskais regulējums.....	10
2.4.2. Pieredze vēja elektrostaciju un vēja parku ietekmes uz vidi novērtējumā	10
2.5. Vācija	11
2.5.1. Ietekmes uz vidi novērtējuma tiesiskais regulējums.....	11
2.5.2. Pieredze vēja elektrostaciju un vēja parku ietekmes uz vidi novērtējumā	12
2.5.3. Prakse un pieredze, ko būtu jāpārņem vai jāņem vērā Latvijā.....	12
3. Ārvalstu tiesību aktu analīze par nosacījumiem vēja elektrostaciju un vēja parku būvniecībai	13
3.1. Lietuva	13
3.1.1. Tiesiskais regulējums vēja elektrostaciju un vēja parku būvniecībai	13
3.1.2. Nosacījumi vēja elektrostaciju būvniecībai	13
3.1.3. Prakse un pieredze, ko būtu jāpārņem vai jāņem vērā Latvijā.....	14
3.2. Igaunija	14
3.2.1. Tiesiskais regulējums vēja elektrostaciju un vēja parku būvniecībai	14
3.2.2. Tehniskie un būvniecības risinājumi vēja elektrostaciju un vēja parku ietekmes uz vidi un cilvēkiem samazināšanai.....	14
3.2.3. Prakse un pieredze, ko būtu jāpārņem vai jāņem vērā Latvijā.....	15
3.3. Lielbritānija.....	15
3.3.1. Tiesiskais regulējums vēja elektrostaciju un vēja parku būvniecībai	15
3.3.2. Tehnisko/būvniecības risinājumu ieteikumi vēja elektrostaciju un vēja parku ietekmes uz vidi un cilvēkiem samazināšanai	15
3.3.3. Prakse un pieredze, ko būtu jāpārņem vai jāņem vērā Latvijā.....	16
3.4. Dānija.....	16
3.4.1. Tiesiskais regulējums vēja elektrostaciju un vēja parku būvniecībai	16
3.4.2. Tehnisko/būvniecības risinājumu ieteikumi vēja elektrostaciju un vēja parku ietekmes uz vidi un cilvēkiem samazināšanai	16
3.4.3. Prakse un pieredze, ko būtu jāpārņem vai jāņem vērā Latvijā.....	17
3.5. Vācija	17
3.5.1. Tiesiskais regulējums vēja elektrostaciju un vēja parku būvniecībai	17
3.5.2. Tehnisko/būvniecības risinājumu ieteikumi vēja elektrostaciju un vēja parku ietekmes uz vidi un cilvēkiem samazināšanai	18
3.5.3. Prakse un pieredze, ko būtu jāpārņem vai jāņem vērā Latvijā.....	18
Pielikumi	19

1. Ievads

Šī atskaite sagatavota, pamatojoties uz līgumu EEZ-2011/3, kas noslēgts starp Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministriju (Pasūtītājs) un SIA Estonian, Latvian & Lithuanian Environment (Izpildītājs) 2011. gada 29. martā. Saskaņā ar noslēgto līgumu Izpildītājs ir paveicis:

1. ārvalstu tiesību aktu un pieredzes analīzi par dažādas jaudas vēja elektrostaciju un vēja elektrostaciju parku radītās ietekmes uz vidi novērtēšanu (IVN) un aprobētiem ietekmes vērtēšanas kritērijiem un metodikām;
2. ārvalstu tiesību aktu analīzi par nosacījumiem vēja elektrostaciju un vēja parku būvniecībai, to tehniskajiem parametriem, lai samazinātu vēja elektrostaciju ietekmi uz cilvēku un vidi;
3. detalizēta projekta sagatavošanu vadlīnijām, kas paredzētas vides politikas veidotājiem un ieviesējiem, par vēja elektrostaciju ietekmes uz vidi novērtēšanu atbilstoši Latvijas apstākļiem, ietverot tajā šādas sadaļas:
 - galveno ietekmju identificēšana un ietekmes būtiskuma noteikšana (jomas, vērtības), veicot ietekmes sākotnējo izvērtējumu, un
 - vēja elektrostaciju ietekmju uz cilvēku un vidi novērtēšana, mērīšana, modelēšana un robežvērtības Latvijā;
4. rekomendāciju izstrādi vēja elektrostaciju būvniecības prasībām Latvijā, ietverot tajās nosacījumus, kas jāievēro, lai nodrošinātu vēja elektrostaciju minimālu ietekmi uz cilvēku un vidi (piemēram, pieļaujamie attālumi līdz viensētām vai apdzīvotām vietām, aizsargjoslu platums, tehniskās prasības vēja elektrostaciju būvniecībai, tehniskās prasības vēja parku būvniecībai);
5. krāsaina informatīvā bukleta izstrādi par vispārēju ietekmes uz vidi novērtējuma procedūru divu līdz četru A4 formāta lapu apjomā.

Darba gaitā analizēti Dānijas, Lielbritānijas, Vācijas, Lietuvas un Igaunijas tiesību akti un IVN pieredze par vēja elektrostaciju un vēja elektrostaciju parku radītās ietekmes uz vidi novērtēšanu un pielietotiem ietekmes vērtēšanas kritērijiem un metodikām. Tika apskatīti gadījumi, kad vēja elektrostacijas vai parkus plānots izvietot sauszemē un jūrā. Papildus ņemtas vērā Eiropas Vēja enerģētikas asociācijas sagatavotās vadlīnijas (2010. g.). Šīs analīzes rezultāti apkopoti atskaites 2. nodaļā. Ārvalstu tiesību aktu analīze par nosacījumiem vēja elektrostaciju un vēja parku būvniecībai, to tehniskajiem parametriem, lai samazinātu vēja elektrostaciju ietekmi uz cilvēku un vidi iekļauta 3. nodaļā.

Projekts Vadlīnijām vēja elektrostaciju ietekmes uz vidi novērtējumam un ieteikumi prasībām vēja elektrostaciju būvniecībai atrodami šīs atskaites 1. pielikumā. Tajā apskatīti sekojoši aspekti:

- Iespējamās ietekmes uz vidi vēja elektrostaciju un vēja parku būvniecības laikā;
- Iespējamās ietekmes uz vidi vēja elektrostaciju un vēja parku ekspluatācijas laikā:
 - Trokšņa un vibrācijas ietekme,
 - Ietekme uz ainavu,
 - Mirgošanas efekts un atstarošanās,
 - Ietekme uz bioloģisko daudzveidību un Natura 2000 teritorijām,
 - Ietekme uz teritorijas izmantošanas iespējām,
 - Kultūrvēsturiskie pieminekļi,
 - Elektromagnētiskie traucējumi,
 - Lidojumu drošība,

- Citi drošības noteikumi,
- Eksploatācijas pārtraukšana;
- Prasības vēja elektrostaciju būvniecībai:
 - Vispārējās prasības,
 - Vēja elektrostaciju izvietojums,
 - Vēja elektrostaciju ietekme uz ainavu.

Informatīvais buklets par vispārēju ietekmes uz vidi novērtējuma procedūru Latvijā ir iekļauts šīs atskaites 2. pielikumā, kā arī piegādāts Pasūtītājam 500 eksemplāros.

2. Ārvalstu tiesību aktu un pieredzes analīze par vēja elektrostaciju un vēja parku radītās ietekmes uz vidi novērtēšanu

2.1. Lietuva

2.1.1. Ietekmes uz vidi novērtējuma tiesiskais regulējums

Ietekmes uz vidi novērtējuma procesu kopumā Lietuvā reglamentē gan šīs jomas specifiskais likums – „Likums par Lietuvas Republikā plānoto ekonomisko aktivitāšu ietekmes uz vidi novērtējumu” (pieņemts 2005. gada 21. jūnijā, Nr. X-258), gan virkne nacionālā līmeņa nozaru tiesību aktu:

- Vides aizsardzības likums, pieņemts 1992. gada 21. janvārī, Nr. I-2223;
- Aizsargājamo teritoriju likums, pieņemts 1993. gada 9. novembrī, Nr. I-301;
- Zemes likums, pieņemts 2004. gada 27. janvārī, Nr. IX-1983;
- Nekustamā kultūras mantojuma aizsardzības likums, pieņemts 1994. gada 22. decembrī, Nr. I-773;
- Teritorijas plānošanas likums, pieņemts 2004. gada 15. janvārī, Nr. X-1962;
- Ūdens likums, pieņemts 1997. gada 21. oktobrī, Nr. VIII-474;
- Jūras vides aizsardzības likums, pieņemts 2007. gada 3. maijā, Nr. X-1109;
- Ģeodēzijas un kartogrāfijas likums, pieņemts 2001. gada 28. jūnijā, Nr. IX-415;
- Piekrastes zonu likums, pieņemts 2002. gada 2. jūlijā, Nr. IX-1016.

Specifiskas prasības, lai novērtētu paredzētās darbības ietekmi uz īpaši aizsargājamām dabas teritorijām, noteiktas Vides ministra 2006. gada 22. maija rīkojumā Nr. D1-255 „Noteikumi par kārtību, kādā nosakāms plānu, programmu un plānoto ekonomisko aktivitāšu ietekmes būtiskums uz izveidotajām vai potenciālajām Natura 2000 teritorijām”.

Lai izvērtētu vēja elektrostaciju iespējamo ietekmi uz vidi, ņemot vērā dažādus aspektus, piemēram, ietekmi uz ainavu un bioloģisko daudzveidību, objekta vizuālās un psiholoģiskās ietekmes, trokšņu izplatību, ietekmi uz kultūrvēsturiskajām vērtībām, tūrisma un sociāli ekonomisko attīstību, un nodrošinātu vienotu pieeju novērtēšanas procesam, Vides ministrs 2003. gada 31. jūlijā ar rīkojumu Nr. 406 apstiprināja „Rekomendācijas ietekmes uz vidi novērtējumam vēja elektrostacijām”.

Lietuvā ietekmes uz vidi novērtējuma procedūra vēja elektrostacijām tiek piemērota šādos gadījumos:

- vēja elektrostaciju paredzēts izvietot nacionālas nozīmes īpaši aizsargājamā dabas teritorijā vai Natura 2000 teritorijā;
- vēja elektrostacijas, ar to saprotot vienu vēja ģeneratoru, augstums, ieskaitot spārnu garumu, pārsniedz 10 m;
- paredzēts uzstādīt vairāk kā vienu vēja elektrostaciju.

Ietekmes uz vidi novērtējuma procedūra un tās vieta kopējā administratīvajā procedūrā, kas jāievēro, lai uzstādītu vēja elektrostaciju, attēlota shēmā 3. pielikumā.

2.1.2. Pieredze vēja elektrostaciju un vēja parku ietekmes uz vidi novērtējumā

Lietuvā līdz 2006. gadam bija uzstādītas 5 vēja elektrostacijas ar kopējo jaudu 1,1 MW un kopš 2006. gada to skaits ir pieaudzis līdz 68 vēja elektrostacijām ar kopējo jaudu 54,4 MW¹. Neskatoties uz salīdzinoši strauju uzstādīto vēja elektrostaciju skaita pieaugumu, eksperti uzskata, ka administratīvās procedūras un nosacījumi, kas jāievēro un jāizpilda pirms plānotās darbības īstenošanas, ir būtisks šķērslis, kas kavē plašāku atjaunojamo enerģijas avotu izmantošanu elektroenerģijas ražošanai, piemēram:

- plānošanas procedūra, kas ietver detālpilnojumu izstrādi un ietekmes uz vidi novērtējuma procesu, ir ilga un kopumā aizņem 1 – 2 gadus;
- gan plānošanas, gan licencēšanas nosacījumi un prasības ir identiskas un līdz ar to izmaksas ir gandrīz līdzvērtīgas gan lielās jaudas vēja elektrostacijām, gan nelielām vēja elektrostacijām;
- nepieciešamība noteikt sanitārās aizsardzības zonas ap vēja elektrostacijām un mainīt tajās plānoto (atļauto) teritorijas izmantošanas veidu.

2.2. Igaunija

2.2.1. Ietekmes uz vidi novērtējuma tiesiskais regulējums

Ietekmes uz vidi novērtējuma procesu Igaunijā reglamentē gan šīs jomas specifiskais likums – „Likums par ietekmes uz vidi novērtējumu un vides pārvaldības sistēmu” un uz tā pamata izdotie valdības noteikumi Nr. 224 (29.08.2005), gan virkne nacionālā līmeņa nozaru tiesību akti:

- Dabas aizsardzības likums;
- Kultūras mantojuma aizsardzības likums;
- Ūdens likums;
- Likums par Ekonomisko zonu;
- Sociālo lietu ministra izdotie noteikumi Nr. 42 (04.03.2002) par trokšņa līmeņiem dzīvojamās un rekreācijas teritorijās, dzīvojamās telpās un sabiedriskās ēkās un trokšņa mērīšanas metodēm.

Saskaņā ar likumu „Par ietekmes uz vidi novērtējumu un vides pārvaldības sistēmu” tiek uzskatīts, ka šādas vēja enerģijas ieguves un saistītās aktivitātes rada būtisku ietekmi uz vidi:

- vēja parku izbūve akvatorijās;
- 220 kV vai lielākas jaudas elektropārvades līniju izbūve vismaz 15 km garumā;
- aktivitātes, kurām nepieciešamība veikt IVN noteikta stratēģiskās plānošanas dokumentos, kas attiecas uz konkrēto aktivitāti.

IVN jāveic visām darbībām, kas atsevišķi vai mijiedarbojoties var radīt būtisku ietekmi uz Natura 2000 teritorijām.

Valdības noteikumos Nr. 224 (29.08.2005) noteiktās aktivitātes enerģētikas jomā, kam jāveic sākotnējais novērtējums, ir:

- 5 vai vairāku vēja elektrostaciju izbūve ar jaudu 7,5 MW un vairāk uz sauszemes un jūrā;
- vismaz 15 km garu 35-220 kV elektropārvades līniju izbūve.

¹ Lietuvas Vēja enerģijas asociācijas dati uz 2009. gada beigām.

IVN procedūra var tikt piemērota arī gadījumos, kad darbību saskaņojošās institūcijas (piemēram, pašvaldība) uzskata, ka paredzētā darbība var radīt negatīvu ietekmi uz vidi pamatojoties uz šādiem kritērijiem:

- vides apstākļi paredzētās darbības vietā un tās tuvumā;
- paredzētās darbības raksturs;
- sekas, kādas var radīt paredzētā darbība;
- avārijas situāciju rašanās iespēja;
- sagaidāmā ietekme uz aizsargājamām teritorijām un Natura 2000 teritorijām;
- ietekmju apjoms, telpiskais plašums, ietekmju laiks, biežums un atgriezeniskums, tiešas un kumulatīvas ietekmes.

Līdz ar to Igaunijā iespējams piemērot IVN procedūru gandrīz jebkuram atsevišķam vēja ģeneratoram vai vēja parkam pat tad, ja tie neatbilst likumā „Par ietekmes uz vidi novērtējumu un vides pārvaldības sistēmu” un Valdības noteikumos Nr. 224 (29.08.2005) noteiktajiem minimālajiem kritērijiem.

Dabas aizsardzības likumā tiešā veidā netiek noteikti ierobežojumi vēja enerģijas ieguvei, bet gan pastarpināti ar īpaši aizsargājamo dabas teritoriju zonējuma nosacījumiem. Dabas aizsardzības likums ierobežo vēja elektrostaciju izbūvi ūdens objektu krastos, kas nav īpaši aizsargājamās dabas teritorijas. Ierobežojumu joslas platums noteikts Ūdens likumā un tas var būt līdz 200 m. Līdz šim Natura 2000 teritorijas Igaunijā novērtētas kā neizmantojamās zonas vēja enerģijas projektu īstenošanai, lai gan jaunās ES vadlīnijas neaizliedz vēja parku izveidi Natura 2000 teritorijas, bet pieprasa veikt IVN šādiem projektiem.

Vēja enerģijas projektu realizācija kultūras pieminekļu tuvumā un kultūrvēstures vērtību aizsardzības zonās iespējama tikai ar Nacionālās kultūras mantojuma padomes un vietējās pašvaldības atļauju. Lai ierobežotu objektu negatīvu vizuālo ietekmi uz kultūrvēsturiski nozīmīgu teritoriju, ap to var tikt noteikta buferzona, kur vēja enerģijas projektu attīstība ir ierobežota.

Aizsardzība pret troksni ir viens no galvenajiem jautājumiem IVN procesā, plānojot vēja enerģijas projektus. Šī gada martā Vides ministrija izdevusi noteikumus Nr. 16 (04.03.2011) „Plānošanas prasības trokšņa emisiju mazināšanai”, kurā noteiktas jaunas prasības trokšņa novērtēšanai. Trokšņa novērtējumā jāietver trokšņa izkliedes kartes un apraksts. Novērtējuma apraksts ietver vismaz teritorijas, trokšņa avotu, kopējā trokšņa līmeņa, aprēķinu modeļa parametru raksturojumu, plānoto prettrokšņa pasākumu aprakstu. Ja veikti trokšņa mērījumi, jāpievieno testēšanas pārskats. Vēja elektrostacijas tiek vērtētas kā industriālie trokšņa avoti. Ja atļautie trokšņa robežlielumi tiek pārsniegti, attīstītājam jāpiedāvā alternatīvs risinājums. Parasti tiek mainīts vēja elektrostaciju izvietojums, staciju veids vai ierobežota stacijas darbība pie noteikta virziena vēja.

Mirgošanas efekta novērtēšana šobrīd vairāk uzskatāma par izņēmumu, nevis nosacījumu IVN procesā, tomēr prasību skaits mirgošanas novērtēšanai pēdējā laikā būtiski pieaug.

Arī vēja parku vizuālizācijas nepieciešamība netiek reglamentēta likumdošanā, bet bieži tiek novērtēta IVN un projektēšanas ietvaros, it īpaši parkiem, kas atrodas tuvu apdzīvotām vietām, kultūrvēstures un tūrisma objektiem, ceļiem.

Ūdens objektos izbūvējamo vēja parku IVN procedūra pamatā ir līdzīga sauszemes vēja parku IVN. Būtiskākā atšķirība ir tā, ka galvenie ierobežojošie kritēriji definēti Ūdens likumā. Par

vēja enerģijas ieguves objektu ūdens objektā tiek uzskatīta jebkura stacija, neatkarīgi no tā vai stacija atrodas jūrā, ezerā vai rezervuārā.

2.2.3. Prakse un pieredze, ko būtu jāpārņem vai jāņem vērā Latvijā

Pirmās vēja elektrostacijas Igaunijā uzstādītās vēl pirms 2000. gada, tomēr straujš staciju skaita pieaugums vērojams pēdējos gados. 2010. gadā Igaunijā darbojās 72 vēja elektrostacijas ar kopējo jaudu 148 MW. Igaunijas Vēja enerģijas asociācija prognozē, ka jauda līdz 2013. gadam palielināsies divas reizes.

Igaunijas izvēlētā pieeja IVN ierosināšanai ļauj izvairīties no gadījumiem, kad, sadalot lielus vēja parkus mazākās vienībās, var apiet prasību IVN veikšanai vēja parkiem ar vismaz 5 vēja ģeneratoriem. Parasti tikai gadījumos, kad tiek uzstādīts viena vēja elektrostacija, kas atrodas vismaz 3 km attālumā no citas vēja elektrostacijas, un nav paredzamas citas būtiskas ietekmes, IVN netiek veikts.

Tajā pat laikā nozīmīgās atšķirības starp dažādu pašvaldību plānošanas dokumentiem un būvniecības nosacījumiem kavē vēja enerģijas projektu attīstību.

2.3. Lielbritānija

2.3.1. Ietekmes uz vidi novērtējuma tiesiskais regulējums

Lielbritānijā ir spēkā dažāda līmeņa tiesību akti, kas nosaka prasības ietekmes uz vidi novērtējuma jomā vēja enerģijas ražošanas procesam:

- Pārtikas un vides aizsardzības likums, spēkā kopš 1985. gada;
- Piekrastes aizsardzības likuma 34. sadaļa, spēkā kopš 1949. gada;
- Noteikumi par plānošanu pilsētu un valsts mērogā (ietekmes uz vidi novērtējuma kontekstā), spēkā kopš 1999. gada;
- Vides, transporta un reģionu departamenta vadlīnijas 02/99 par vides novērtējumu.

Papildus tam ir izstrādāta virkne vadlīniju, piemēram:

- Vides, transporta un reģionu departamenta vadlīnijas par ietekmes uz vidi novērtējumu;
- Ietekmes uz vidi novērtējuma vadlīnijas, kas precizē Elektroenerģijas likuma 36. un 37. sadaļu;
- ETSU-R-97 „Vēja parku radītā trokšņa novērtēšana.

Atbilstoši Noteikumiem par plānošanu pilsētu un valsts mērogā (ietekmes uz vidi novērtējuma kontekstā), vēja elektrostaciju parkiem tiek veikts sākotnējais novērtējums, ja sauszemē:

- plānots uzstādīt divus vai vairāk vēja ģeneratorus;
- vēja elektrostacijas augstums vai jebkuras citas būves augstums pārsniedz 15 metrus;
- jaunas apbūves platība pārsniedz 1000 m².

Ietekmes uz vidi novērtējuma procedūra tiek piemērota visām vēja elektrostacijām, ko plānots uzstādīt jūrā.

2.3.2. Pieredze vēja elektrostaciju un vēja parku ietekmes uz vidi novērtējumā

Saskaņā ar *Vides, transporta un reģionu departamenta vadlīnijām 02/99 par vides novērtējumu* ietekmes būtiskumu nosaka plānotā vēja parka jauda, tā vizuālā un trokšņu ietekme. Visbiežāk ietekmes uz vidi novērtējuma procedūru, pamatojoties uz sākotnējā novērtējuma rezultātiem, piemēro vēja parkiem, kuros plānots uzstādīt 5 vai vairāk vēja elektrostaciju, vai kuru plānotā jauda ir lielāka par 5 MW.

Visām vēja elektrostacijām, neatkarīgi no tā vai tiek veikts sākotnējais novērtējums, vispirms tiek novērtēta to ietekme uz ainavu un vizuālā ietekme. Vēja elektrostacijām, kurām nav nepieciešams sākotnējais novērtējums, informācija par sagaidāmo ietekmi uz ainavu un vizuālo ietekmi tiek iekļauta pieteikumā plānošanas atļaujai. Pieteikumā plānošanas atļaujai tiek iekļauta sadaļa, kurā raksturota sagaidāmā ietekme uz vidi, vai arī tam tiek pievienots pārskats par ietekmi uz vidi.

Ietekmes uz vidi novērtējumā gan sauszemē, gan jūrā izvietotām vēja elektrostacijām tiek skatīti praktiski vieni un tie paši aspekti, resp.:

- paredzētās darbības vietas vēja potenciāla izvērtējums;
- gruntsūdeņu un ģeoloģisko apstākļu novērtējums;
- trokšņu ietekme;
- ietekme uz ainavu un vizuālā ietekme;
- ietekme uz dabas vērtībām un ornitofaunu, t.sk. putnu migrācijas ceļiem;
- ietekme uz fizikāliem procesiem (galvenokārt attiecas uz vēja parkiem, ko plānots izvietot jūrā) jeb krasta erozijas vai pieauguma procesiem, izvērtējot arī sekundāro ietekmi uz biotopiem un krasta apsaimniekošanu;
- elektromagnētiskā starojuma ietekme un mijiedarbība ar telekomunikāciju sakaru tīkliem, televīzijas antenām;
- mirgošanas efekts;
- ietekme uz kultūrvēsturiskām vērtībām, galvenokārt arheoloģiskām vērtībām.

Lielbritānijas līdzšinējā pieredze parāda, ka, veicot jūrā novietojamo vēja elektrostaciju ietekmes uz vidi novērtējumu, īpaša vērība jāpievērš Eiropas Savienības Putnu un Biotopu Direktīvu nosacījumu ievērošanai.

2.3.3. Prakse un pieredze, ko būtu jāpārņem vai jāņem vērā Latvijā

Pēdējās desmitgadēs, vērtējot vēja enerģijas projektu attīstību gan jūrā, gan sauszemē, Vides, pārtikas un reģionālās attīstības departaments izmantoja piesardzības principu. Tas ļāva uzkrāt ievērojamu pieredzi un zināšanas par šo projektu attīstības iespējamiem inženiertehniskajiem un vides ierobežojumiem.

Līdzšinējā pieredze parāda, ka potenciāli problemātisku projektu – atrodas blakus dabas aizsardzības teritorijām vai citā veidā jutīgām teritorijām – gadījumā ir būtiski iespējami agrā projekta attīstības stadijā uzsākt konsultācijas starp projekta attīstītāju un dabas aizsardzības organizācijām vai citām ieinteresētām organizācijām.

2.4. Dānija

2.4.1. Ietekmes uz vidi novērtējuma tiesiskais regulējums

Dānijā ietekmes uz vidi novērtējuma jomu reglamentē šādi tiesību akti:

- Likums par plānu un programmu ietekmes uz vidi novērtējumu (pieņemts 2004. gada 5. maijā, Nr. 315);
- Noteikumi par atsevišķu publisko un privāto projektu ietekmes uz vidi novērtējumu (pieņemti 2006. gada 6. decembrī, Nr. 1335);
- Noteikumi par ietekmes uz vidi novērtējumu projektiem jūrā (pieņemti 2005. gada 22. augustā, Nr. 809);
- Noteikumi par ietekmes uz vidi novērtējumu jūrā izvietotiem objektiem, kas paredzēti elektroenerģijas ražošanai (pieņemti 2000. gada 28. augustā, Nr. 815).
- Papildus 2002. gadā tika publicētas vadlīnijas ietekmes uz vidi novērtējuma veikšanai sauszemē izvietotajām vēja elektrostacijām.

Līdzīgi kā citās valstīs, arī Dānijā ir virkne citu – nozaru – tiesību aktu, kas arī attiecināmi uz ietekmes uz vidi novērtējumu:

- Vides aizsardzības likums;
- Jūras vides aizsardzības likums;
- Dabas aizsardzības likums;
- Kuģošanas drošības likums;
- Teritorijas plānošanas likums;
- Dānijas Vides ministrijas rīkojums par trokšņu emisiju no vēja ģeneratoriem.

2.4.2. Pieredze vēja elektrostaciju un vēja parku ietekmes uz vidi novērtējumā

Līdz 2009. gada beigām Dānijā bija uzstādītas 5078 vēja elektrostacijas², no kurām aptuveni puse jeb 2596 ir ar jaudu 500-999 kW. Lielākās uzstādītās vēja elektrostacijas jauda ir 3,6 MW un tās kopējais augstums pārsniedz 150 m.

Dānijā tiek piemērota dažāda kārtība un procedūra jūras un sauszemes vēja parku plānošanai un to darbības akceptam.

Sauszemes vēja parki

Ietekmes uz vidi novērtējumu veic pašvaldība sadarbībā ar ierosinātāju. Pašvaldība pieņem gala lēmumu par paredzētās darbības akceptu. Atsevišķos gadījumos, piemēram, ja vēja elektrostaciju augstums pārsniedz 150 m, Nacionālie vides centri sniedz atbalstu pašvaldībām ietekmes uz vidi novērtējuma procesā.

Vēja elektrostacijas, izņemot mājsaimniecību vajadzībām paredzētos un nelielus vēja ģeneratorus, var uzstādīt tikai teritorijās, kurām pašvaldību teritorijas plānojumos ir noteikts atbilstošs izmantošanas veids. Līdz ar to, izstrādājot teritorijas plānojumus, pašvaldībām ir jāizvērtē, kuras zonas tās teritorijā ir piemērotas vēja parku būvniecībai, ņemot vērā teritoriju vēja potenciālu, apkārtējo apbūvi, dabas, ainavas un kultūrvēsturisko aspektu, lauksaimniecības intereses. Teritorijas plānojumā ne tikai tiek izdalītas zonas, kur iespējams uzstādīt elektrostacijas, bet tajā tiek iekļauti arī nosacījumi par maksimāli pieļaujamo vēja

² Dānijas enerģētikas aģentūra

elektrostaciju skaitu un lielumu, kā arī attālumu starp vēja elektrostacijām, balstu veidu un krāsu, pieļaujamo attālumu līdz ceļiem un dzīvojamai apbūvei u.c.

Ar mājsaimniecībām paredzētajām vēja elektrostacijām parasti saprot mazus/nelielus vēja ģeneratorus, kas tiek uzstādīti pa vienam blakus mājsaimniecībai lauku apvidū, to augstums ir mazāks par 25 m.

Par nelielām vēja elektrostacijām uzskata tādas, kuras uzstāda pa vienai un rotora lāpstiņu laukums nepārsniedz 1 m² (mikro vēja ģenerators) vai ir no 1 līdz 5 m² (mini vēja ģenerators). Ietekmes uz vidi novērtējums tiek veikts vēja elektrostacijām, kuru kopējais augstums ir 80 m vai lielāks vai ir plānots uzstādīt 3 vai vairāk vēja elektrostacijas. Pārējiem projektiem vietējā pašvaldība veic sākotnējo novērtējumu un pieņem lēmumu par IVN nepieciešamību.

Ietekmes uz vidi novērtējumā tiek skatīti šādi galvenie aspekti:

- iespējamā ietekme uz tuvumā esošo dzīvojamo apbūvi;
- trokšņu izplatība un mirgošana;
- ietekme uz dabas un kultūrvēsturiskajām vērtībām;
- ietekme uz ainavu;
- ietekme uz saimniecisko darbību, it īpaši lauksaimniecību.

Parasti IVN procesā tiek veikta plānotā projekta vizualizācija.

Ja vēja elektrostaciju augstums pārsniedz 100 m, tad tiek vērtēta arī to ietekme uz gaisa satiksmes drošību.

Jūras vēja parki

Jūras vēja parku ietekmes uz vidi novērtējuma procesu uzrauga Dānijas Vides aģentūra un Klimata un enerģijas ministrs. Visiem projektiem, kas paredz vēja parku būvniecību jūrā, tiek veikts ietekmes uz vidi novērtējums, lai:

- novērtētu visas iespējamās ietekmes, kas saistītas ar vēja parka būvniecību un darbību;
- novērtētu vēja apstākļus, straumes un gultni;
- novērtētu ietekmi uz jūras ekosistēmu, faunu un floru, jūras gultnes apstākļiem, ūdens un gaisa kvalitāti, klimatiskajiem apstākļiem, arheoloģiskajām vērtībām, ainavu un jūras piekrasti.

2.5. Vācija

2.5.1. Ietekmes uz vidi novērtējuma tiesiskais regulējums

Vācijā prasības, kas attiecināms uz vēja parku ietekmes uz vidi novērtējumu, ir iekļautas šādos normatīvajos aktos:

- Noteikumi par vēja ģeneratoru plānošanas principiem;
- Noteikumi par jūras vides uzraudzību un monitoringu;
- Federālais likums par imisiju kontroli;
- Federālais likums par dabas aizsardzību;
- Likums par ietekmes uz vidi novērtējumu;
- Būvniecības kodekss;
- Federālais likums par reģionālo plānošanu;
- Tehniskās instrukcijas par aizsardzību pret troksni.

2.5.2. Pieredze vēja elektrostaciju un vēja parku ietekmes uz vidi novērtējumā

Vācijā, līdzīgi kā Dānijā, ir noteiktas dažādas prasības sauszemes un jūras vēja parkiem.

Sauszemes vēja parki

Sauszemes vēja staciju plānošanas process būtiski atšķiras dažādās Vācijas federālajās zemēs. Līdz ar to tālāk ir dots būtiskāko un svarīgāko prasību apkopojums.

Atbilstoši Likumam par ietekmes uz vidi novērtējumu šī procedūra tiek piemērota vēja elektrostacijām, kuru augstums pārsniedz 50 m:

- ja plānots uzstādīt 20 vai vairāk vēja elektrostacijas, jāveic ietekmes uz vidi novērtējums;
- ja plānots uzstādīt 6 – 20 vēja elektrostacijas, jāveic vispārīgs sākotnējais novērtējums;
- ja plānots uzstādīt mazāk par 6 vēja elektrostacijām, jāveic vietai specifisks paredzētās darbības sākotnējais novērtējums.

Vēja elektrostacijām, kuru augstums nepārsniedz 50 m, ietekmes uz vidi novērtējuma procedūra netiek piemērota un šajos gadījumos plānotā darbība tiek saskaņota atbilstoši Būvniecības likuma prasībām. Tomēr, ja vietējā plānošanas institūcija uzskata, ka arī šādām vēja elektrostacijām iespējama būtiska ietekme uz vidi, tā var ierosināt, ka jāveic sākotnējais novērtējums.

Atļaujas vēja parku ekspluatācijai tiek izsniegtas uz 20 gadiem, kas paredz, ka pēc šī termiņa vēja parku ir jānojauc.

Jūras vēja parki

Federālā jūrniecības un hidrogrāfijas aģentūra izsniedz akceptu jūras vēja parku būvniecībai Vācijas Ziemeļu jūras un Baltijas jūras daļā.

Lielākā daļa jūras vēja parku Vācijā tiek uzstādīti Eiropas ekonomiskajā zonā. Ja vēja parki plānoti 12 jūras jūdžu zonā no krasta, tad akceptu izsniedz attiecīgo federālo zemju atbildīgās institūcijas.

Jūras vēja parkiem tiek veikts ietekmes uz vidi novērtējums, ja tajos paredzēts uzstādīt vairāk par 20 vēja elektrostacijām.

2.5.3. Prakse un pieredze, ko būtu jāpārņem vai jāņem vērā Latvijā

Vācijas pieredze rāda, ka tā ir saskārusies ar būtiskām problēmām, jo

- tiesību aktos nav noteiktas prasības mirgošanas efekta novērtēšanai;
- valstī nav noteikti normatīvi trokšņa emisijām no vēja elektrostacijām;
- nav noteikts, ko uzskata par nozares labākajām pieejamām tehnoloģijām. Rezultātā bieži tiek izdarīts aplams pieņēmums, ka ietekmi uz apkārtējām teritorijām var samazināt, tikai mainot novietojuma attālumu vai vēja elektrostaciju augstumu;
- tālāku vēja parku attīstību būtiski var ierobežot nosacījums, ka tie nevar atrasties tuvāk par 1000-1500 m no apdzīvotām vietām, nevērtējot katru gadījumu atsevišķi.

3. Ārvalstu tiesību aktu analīze par nosacījumiem vēja elektrostaciju un vēja parku būvniecībai

Šajā nodaļā apskatīti likumdošanas akti, kas nosaka vēja elektrostaciju būvniecību, galveno uzmanību pievēršot būvniecību ierobežojošiem nosacījumiem nevis būvniecības procesa regulējumam.

3.1. Lietuva

3.1.1. Tiesiskais regulējums vēja elektrostaciju un vēja parku būvniecībai

Lietuvas republikā vēja elektrostaciju būvniecību reglamentē:

- Būvniecības likums, pieņemts 2001. gada 8. novembrī, Nr. IX-583;
- Būvniecības tehniskie noteikumi STR 1.01.06:2010 Speciālās būves, pieņemti 2010. gada 27. septembrī, Nr. D1-813;
- Būvniecības tehniskie noteikumi STR 1.05.07:2002 Projektēšanas nosacījumu komplekts būvniecībā, pieņemti 2002. gada 30. aprīli, Nr. 215;

3.1.2. Nosacījumi vēja elektrostaciju būvniecībai

Vēja elektrostaciju projektēšana un būvniecība, kas tiek veikta, konsultējoties ar vietējām pašvaldībām, Vides ministrijas pakļautībā esošajiem Reģionālajiem vides aizsardzības departamentiem, infrastruktūras tīklu lietotājiem un īpašniekiem, ietver šādus galvenos posmus:

1. tehniskā projektēšana;
2. būvatļaujas saņemšana;
3. būvniecība;
4. būves saskaņošana un nodošana ekspluatācijā;
5. vēja elektrostacijas vai vēja elektrostaciju parka integrēšana elektroapgādes sistēmā.

Tehniskais projekts tiek sagatavots saskaņā ar Būvniecības likumu, ietverot daļas un izpildot nosacījumus, kas definēti būvniecības tehniskajos noteikumos. Būvatļauju izsniedz vietēja pašvaldība 10-15 dienu laikā.

Lietuvā vēja elektrostaciju vai elektrostaciju parku projektu attīstītājam jāiegūst sekojošas licences un atļaujas:

1. Lietuvas Republikas enerģētikas ministrs izsniedz licences elektroenerģijas ražošanai un elektroenerģijas ražošanas kapacitātes attīstīšanai, kā arī atļaujas elektroenerģijas eksportam, importam un elektrolīnijas izbūvei.
2. Lietuvas Cenu un Enerģētikas Kontroles komisija izsniedz elektroenerģijas tirgus operatora licences, kā arī licences elektroenerģijas pārsūtīšanai, izplatīšanai, publiskai un individuālai piegādei.
3. Vietējās pašvaldības administrācija izsniedz būvatļauju jebkāda veida būvobjektam, izņemot gadījumus, kad objekta izbūve paredzēta divu vai vairāku pašvaldību teritorijās. Ja objekta izbūvi paredzēts veikt divu vai vairāku pašvaldību teritorijās, būvatļauju tai objekta daļai, kura atrodas attiecīgās pašvaldības teritorijā, izsniedz attiecīgās pašvaldības administrācija.
4. Vēja elektrostaciju un elektrostaciju parku projektu attīstīšana jāveic saskaņā ar valsts un vietējiem teritorijas plānošanas dokumentiem. Vēja elektrostacijas vai vēja elektrostaciju parka izbūvei jāsaņem teritoriālās plānošanas atļauja.

Enerģētikas objektu izbūvi var veikt teritorijās, kur šādu objektu izveide atļauta saskaņā ar pašvaldības ģenerālplānu un speciālajiem plāniem. Teritorijām, kuru izmantošanas veids tiks mainīts enerģētikas objektu būvniecībai, jā sagatavo detālplānojums. Būvējot vēja spēkstaciju grupas (2 vai vairāk spēkstacijas), jā sagatavo speciālais plāns likumā noteiktajā kārtībā.

3.1.3. Prakse un pieredze, ko būtu jāpārņem vai jāņem vērā Latvijā

Vēja elektrostaciju būvniecības saskaņošana un gaita ir līdzīga kā Latvijā, tomēr pastāv dažas specifiskas nianšes, kas var ietekmēt projektēšanas laiku:

- Šobrīd salīdzinoši nedaudzu pašvaldību teritorijas plānojumos pieejamas teritorijas vēja elektrostaciju būvniecībai, kā rezultātā jāizstrādā detālplānojums vai speciālais plāns;
- Detālplānojuma izstrādes procedūra ir salīdzinoši vienkāršāka nekā Latvijā, tomēr tā var aizņemt pat gadu;
- Dažādu atļauju, piemēram, būvatļaujas, izskatīšanas termiņš ir īsāks nekā Latvijā.

3.2. Igaunija

3.2.1. Tiesiskais regulējums vēja elektrostaciju un vēja parku būvniecībai

Vairākos Igaunijas likumdošanas aktos noteikti ierobežojumi vēja elektrostaciju izvietojumam un prasības izvietojuma saskaņošanai:

- Dabas aizsardzības likums;
- Kultūras mantojuma aizsardzības likums;
- Aviācijas likums;
- Autoceļu likums;
- Dzelzceļa likums.

3.2.2. Tehniskie un būvniecības risinājumi vēja elektrostaciju un vēja parku ietekmes uz vidi un cilvēkiem samazināšanai

Saskaņā ar Dabas aizsardzības likumu vēja elektrostaciju izvietojuma ap īpaši aizsargājamu sugu dzīvotnēm var tikt ierobežota līdz 500 m platā buferjoslā, piemēram, ap klinšu ērgļa ligzdošanas vietām. 50 metru platā buferjoslā ap dabas pieminekļiem vēja elektrostacijas izvietot nav atļauts, ja vien nav noteikta mazāka aizsardzības zona ap dabas pieminekli.

Tāpat noteikts, ka vēja elektrostacijas nav atļauts izvietot 200 metru platā krasta joslā pie Narva-Jõesu un uz visām jūras salām. 100 m ierobežojumu zona noteikta Peipusa, Lämmijärv, Võrtsjärv un Pskov ezeru krastos. 50 metru ierobežojumu buferjosla noteikta ap visiem ūdensobjektiem apdzīvotajās vietās, ap ūdenstilpēm, kas lielākas par 10 ha, ap upēm, kuru sateces baseins lielāks par 25 km², avotu izplūdes vietām un meliorācijas sistēmu maģistrālajiem grāvjiem.

Saskaņā ar Kultūras mantojuma aizsardzības likumu vēja elektrostacijas aizliegts izvietot 50 m platā joslā ap kultūras pieminekļiem, tajā pat laikā katras stacijas izvietojums tiek izvērtēts atsevišķi un ierobežojumu zona var būt lielāka.

Aviācijas likums nosaka, ka vēja elektrostaciju izvietojums jāaskaņo ar Civilās aviācijas aģentūru un Aizsardzības ministriju. Ap gaisa satiksmes radariem vēja elektrostaciju izvietošana var tikt ierobežota pat 35 km platā joslā.

Saskaņā ar Autoceļu likumu un Dzelzceļa likumu vēja elektrostacijas aizliegts izvietot tuvāk kā 50 m no publiskajiem ceļiem un dzelzceļa līnijām.

Labā prakse vēja parku veidošanā ir elektrostaciju novietošana vismaz viena stacijas kopējā augstuma attālumā no 35-330 kV gaisvadu elektrolīnijām.

3.2.3. Prakse un pieredze, ko būtu jāpārņem vai jāņem vērā Latvijā

Vērā ņemams nosacījums vēja elektrostaciju parku ietekmes mazināšanai ir kumulatīva efekta analīze. Šāda analīze Igaunijā tiek piemērota visiem plānotajiem vēja parkiem, ja cits esošs vai plānots parks atrodas tuvāk kā 5 km attālumā vai kopējais staciju skaits divos vai vairāk parkos ir lielāks par 10. Šāds nosacījums ļauj izvairīties no nepietiekamas ietekmju novērtēšanas, būvējot vairākus nelielus vēja parkus, kas atrodas tuvu viens no otra.

3.3. Lielbritānija

3.3.1. Tiesiskais regulējums vēja elektrostaciju un vēja parku būvniecībai

Lielbritānijā vēja elektrostaciju plānošanu un būvniecību nosaka:

- Pilsētu un lauku plānošanas likums;
- Elektroenerģijas likums.

Vēja elektrostaciju parku attīstītājiem, kas vēlas izbūvēt vēja parku ar kopējo jaudu zem 50 MW, jāsaņem vietējās plānošanas institūcijas atļauja saskaņā ar Pilsētu un lauku plānošanas likumu. Izbūvējot vēja parku ar kopējo jaudu virs 50 MW, jāsaņem Valsts sekretāra enerģētikas jomā atļauja, saskaņā ar likumu Par elektrību. Atļauja tiek saskaņota ar vietējo plānošanas institūciju.

3.3.2. Tehnisko/būvniecības risinājumu ieteikumi vēja elektrostaciju un vēja parku ietekmes uz vidi un cilvēkiem samazināšanai

Lai samazinātu vēja elektrostaciju ietekmi uz vidi, cilvēku un ainavu, tiek rekomendēts ievērot vairākus nosacījumus, plānojot vēja enerģijas projektus.

Vēja elektrostacijas var ietekmēt militāro un civilo gaisa satiksmi, tādēļ papildus nosacījumus būvniecībai var izvirzīt Aizsardzības ministrija un Civilās aviācijas institūcija. Visas vēja elektrostacijas, kas pārsniedz 150 m augstumu, jāapriko ar speciālu apgaismojumu. Uz zemākām elektrostacijām apgaismojums izvietojams pēc pieprasījuma. Elektrostacijas, kuru augstums pārsniedz 300 pēdas (94,1 m), jāiekļauj aeronavigācijas kartēs.

Minimālo attālumu no apdzīvotām ēkām parasti nosaka, pamatojoties uz trokšņa un vizuālās ietekmes novērtējumu, bet tas nedrīkst būt mazāks kā 110% no kopējā elektrostacijas augstuma. Šāds pats nosacījums ir spēkā arī attiecībā pret jebkuru publisku ceļu vai dzelzceļa līniju.

Specifiski ierobežojumi var tikt noteikti arī saistībā ar elektromagnētisko starojumu un sakaru pārraidi.

Teritorijās, kur iespējama elektrostacijas spārnu apledošana, pastāv iespēja, ka, uzsākot stacijas darbību, apledojuma fragmenti var atdalīties no spārna. Lielākoties vēja elektrostacijas aprīkotas ar vibrācijas sensoriem, kas identificē iespējamo apledojumu. Apledošanas gadījumā stacijas darbība var tikt aizliegta.

Vēja elektrostaciju un elektrostaciju parku vizuālā ietekme var būt atkarīga no vairākiem būtiskiem faktoriem. Lielbritānijā uzskata, ka atklātās ainavās vēja elektrostacijas ir labi redzamas līdz 2 km attālumā no skatu punkta. 2-5 km attālums tiek uzskatīts par vidēji labu saskatāmību. 5-15 km attālumā izvietota elektrostacija saskatāma skaidras redzamības apstākļos un tiek uztverta kā plašākas ainavas elements. Lielākā attālumā izvietotas elektrostacijas tiek uztvertas tikai kā maznozīmīgs elements ainavā un ir saskatāmas tikai ļoti labas redzamības apstākļos.

Nozīmīga loma ir elektrostaciju skaitam un izvietojumam. Piemēram, atsevišķai elektrostacijai ir lielāka vizuālā ietekme nekā elektrostaciju parkam. Izbūvējamās elektrostacijas jākrāso ar pusmatētu krāsu, lai samazinātu gaismas atstarošanos.

Vēja elektrostaciju būvniecība var tikt ierobežota arī pamatojoties uz mirgošanas ietekmi. Lielbritānijā tiek rekomendēts maksimālais mirgošanas ietekmes laiks dzīvojamās un darījumu teritorijās 500 m rādiusā ap elektrostaciju – 30 stundas gadā vai 30 minūtes diennaktī.

3.3.3. Prakse un pieredze, ko būtu jāpārņem vai jāņem vērā Latvijā

Lielbritānijā izstrādāts salīdzinoši liels daudzums dažādu vadlīniju vēja elektrostaciju parku izbūvei, kuros sniegtās rekomendācijas par dažādu faktoru ietekmi pamatotas uz ilgā laika periodā savāktiempīriskiem datiem. Šajās vadlīnijās sniegtās rekomendācijas ļauj izvairīties no vēja elektrostaciju parku plānošanas tiem neatbilstošās vietās, tādējādi samazinot problēmu rašanās risku jau daudz vēlākajā IVN stadijā.

3.4. Dānija

3.4.1. Tiesiskais regulējums vēja elektrostaciju un vēja parku būvniecībai

- Plānošanas likums;
- Noteikumi par vēja turbīnām Nr. 9295;
- Vides aizsardzības likums;
- Rīkojums par enerģiju Nr. 304.

3.4.2. Tehnisko/būvniecības risinājumu ieteikumi vēja elektrostaciju un vēja parku ietekmes uz vidi un cilvēkiem samazināšanai

Jaunu elektrostaciju būvniecības vietas izvēli Dānijā var ietekmēt objekta novietojums attiecībā pret dzīvojamajām teritorijām, dabas teritorijām un infrastruktūras objektiem, kā arī objekta ietekme uz trokšņa līmeni, apēnojumu un ainavu. Vēja elektrostaciju izveide 3 km platā piekrastes zonā ir būtiski ierobežota un var tikt atļauta, tikai sagatavojot un saskaņojot speciālu plānu.

Vides aizsardzības likums nosaka dažus ierobežojumus attiecībā uz vēja elektrostaciju izvietojumu. Minimālais attālums līdz jūras krastam, mežam vai baznīcai 300 m, līdz ezera vai upes krastam – 150 m un 100 m līdz kultūrvēstures pieminekļiem.

Vēja parku vizualizācija ir parasta prakse Dānijā, izvērtējot staciju ietekmi uz ainavu. Tiek uzskatīts, ka piemērotākās teritorijas vēja parku izveidei ir ainavas, kur jau atrodas dominējoši industriālie objekti, piemēram ostas, augsti skursteņi, gaisvadu pārvades līniju stabi, kā arī plašas atvērtas ainavas (lauksaimniecības zemju masīvi). Savukārt mazāk piemērotas teritorijas elektrostaciju izveidei ir mozaīkveida ainavas (pauguri, meži).

Katra pašvaldība, izvērtējot vēja elektrostaciju parka būvniecības pieteikumu, var izvirzīt nosacījumus staciju izvietojumam un dizainam. Tiek uzskatīts, ka sabalansēta stacijas torņa augstuma un spārnu diametra attiecība ir robežās no 0,9-1.35. Stacijas, kas neatbilst šiem nosacījumiem, vizuāli ietekmē ainavu būtiskāk.

Lai arī vienas atsevišķas vēja elektrostacijas izbūve nav aizliegta, tiek rekomendēts tās uzstādīt grupās. Rekomendētais attālums starp staciju grupām, lai sekmētu to harmoniskāku iekļaušanos ainavā, ir vismaz 4,5 km vai vismaz 28 reizes lielāks kā stacijas kopējais augstums. Vēja elektrostacijas attiecībā pret dzīvojamajām ēkām vajadzētu izvietot vismaz 4 reizes lielākā attālumā par elektrostacijas kopējo augstumu.

Vēja elektrostaciju izvietojumu var ierobežot arī trokšņa piesārņojums. Trokšņa līmenis no jebkuras elektrostacijas ir jāverificē. Stacijas radītais trokšņa līmenis pie vēja ātruma 8 m/s atsevišķās dzīvojamās teritorijās lauku apvidos nedrīkst pārsniegt 44 dB (A). Blīvāk apdzīvotās teritorijās, rekreācijas zonās un trokšņa jutīgās teritorijās trokšņa līmenis nedrīkst pārsniegt 39 dB (A).

Mirgošanas ietekme dzīvojamās un darījumu zonās nedrīkst pārsniegt 10 stundas gadā. Tiek pieļauta vēja elektrostaciju izveide, kurām mirgošanas ietekme pārsniedz šo rādītāju pie nosacījuma, ka stacija tiks izslēgta laika periodā, kad var rasties mirgošanas ietekme uz tuvumā esošajām dzīvojamajām teritorijām.

Dānijā jebkura vēja elektrostaciju, kuras kopējais augstums pārsniedz 100 metrus, jāaskaņo ar Civilās aviācijas aģentūru. Visas elektrostacijas, kas augstākas par 150 m, jāaprīko ar speciāliem gaismas signāliem. Elektrostaciju, kas zemākas par 150 m, aprīkošanu ar speciāliem gaismas signāliem var pieprasīt Civilās aviācijas aģentūra, pamatojoties uz speciālu aviācijas drošības izvērtējumu.

3.4.3. Prakse un pieredze, ko būtu jāpārņem vai jāņem vērā Latvijā

Dānijā noteikta virkne ar kritērijiem optimāla vēja elektrostaciju izvietojuma noteikšanai. Šie kritēriji pamatojas uz dažādiem vidi, cilvēku un ainavu ietekmējošiem faktoriem. Tajā pat laikā lielākā daļa no šiem kritērijiem ir rekomendējoši nevis izslēdzoši, tādejādi paverot plašas iespējas vēja parku projektu attīstībai. Arī pašvaldību loma vēja elektrostaciju parku plānošanā ar vietēja līmeņa plānošanas dokumentu palīdzību rada priekšnosacījumus piemērotu teritoriju noteikšanai pirms konkrēta vēja parka projekta realizācijas.

Vērā ņemama ir tendence veidot vēja parkus, nevis atsevišķas stacijas, tādejādi koncentrējot negatīvās ietekmes nelielās teritorijās un samazinot ainavas fragmentāciju ar atsevišķām ainavā dominējošām stacijām.

3.5. Vācija

3.5.1. Tiesiskais regulējums vēja elektrostaciju un vēja parku būvniecībai

Atsevišķi nosacījumi vēja elektrostaciju būvei definēti šādos likumdošanas aktos:

- Valsts būvnormatīvs (Landesbauordnung);

- Būvnormatīvs (BauGB);
- Federālais reģionālās plānošanas likums (ROG);
- Ceļu likums;
- Plānošanas zonas (BauNVO);
- Tehniskās instrukcijas aizsardzībai pret troksni.

Tomēr lielākoties nosacījumi tiek izvirzīti nevis nacionālajos, bet gan vietējos normatīvajos aktos.

3.5.2. Tehnisko/būvniecības risinājumu ieteikumi vēja elektrostaciju un vēja parku ietekmes uz vidi un cilvēkiem samazināšanai

Vācijā būvniecības nosacījumi vēja elektrostacijām atšķiras dažādās federālajās zemēs, un lielākoties tiek definēti vietējā likumdošanā. Tā, piemēram, Lejassaksijā vēja elektrostacijas nav atļauts izvietot tuvāk kā 1 km attālumā no dzīvojamajām teritorijām, savukārt Ziemeļreinas-Vestfālenes federālajā zemē – 1,5 km attālumā no publiskām un dzīvojamajām teritorijām. Citās federālajās zemēs šādi attālumi var nebūt definēti.

Tehniskās instrukcijas aizsardzībai pret troksni nosaka, ka minimālais attālums starp vēja elektrostacijām un dzīvojamām teritorijām nedrīkst būt mazāks par 500 m, jo šādā attālumā vēja ģenerators darbība ir skaidri dzirdama. Būvnormatīvos noteiktie ierobežojumi nosaka, ka vēja elektrostaciju radītais troksnis dzīvojamajās teritorijās nedrīkst pārsniegt 35 dB (A) un jauktajās teritorijās 40 dB (A).

Attiecībā uz ainavas aizsardzību un vizuālo ietekmi, dažādās rekomendācijas iesaka dažādus risinājumus. Piemēram, attālums līdz dzīvojamajām teritorijām nedrīkst būt mazāks kā 1 km līdz 100 m augstām stacijām un desmitkārtīgs stacijas augstums, ja stacijas augstums lielāks par 100 m.

3.5.3. Prakse un pieredze, ko būtu jāpārņem vai jāņem vērā Latvijā

Vēja elektrostaciju attīstību Vācijā kavē vienotu normatīvu, attiecībā uz staciju būvniecību un darbības licencēšanu, trūkums. Dažādās federālajās zemēs nosacījumi var būtiski atšķirties. Plānošanas un saskaņošanas procedūras var būt salīdzinoši vienkāršas un var būt komplicētas, kurās plānošanas procesā jāizvērtē virkne faktoru, kas iekļauti vietējā līmeņa rekomendācijās, lai arī tās nav obligātas.

Pielikumi

1. Vadlīnijas vēja elektrostaciju ietekmes uz vidi novērtējumam un ieteikumi prasībām vēja elektrostaciju būvniecībai.
2. Informatīvais buklets par vispārēju ietekmes uz vidi novērtējuma procedūru Latvijā.
3. Ietekmes uz vidi novērtējuma procedūra un tās vieta kopējā administratīvajā procedūrā, kas jāievēro, lai uzstādītu vēja elektrostaciju Lietuvā.