

Vėjo elektrinių įrengimo atrankos dėl poveikio aplinkai vertinimo ir poveikio aplinkai vertinimo rekomendacijų
4 priedas

**VĖJO ELEKTRINIŲ POVEIKIO BIOLOGINEI ĮVAIROVEI MAŽINIMO PRIEMONĖS
I SKYRIUS
BENDROJI DALIS**

Galimas poveikis		Galima poveikio mažinimo priemonė		
Grėsmė	Poveikio priežastys	Priemonės aprašymas	Priemonės taikymas	Priemonės poveikis
1. Parengiamosios priemonės. Taikomos planavimo stadijoje.				
1.1. Dėl vėjo elektrinių (toliau – VE) statybos ir (ar) eksploatavimo sunaikintos gyvūnų, augalų ir grybų rūšių buveinės, svarbios nakvynės, veisimosi ar maitinimosi vietos; sutrikdyti migraciniai ar mitybos koridoriai; mirtini paukščių ar šikšnosparnių	Nežinojimas ar visos informacijos neturėjimas apie teritorijos jautrumą VE poveikiui jautrių rūšių atžvilgiu gali sąlygoti, kad VE ar jų parkai bus planuojami jautriose biologinės įvairovės apsaugos požiūriu teritorijose. Tokiu būdu: sunaikinamos svarbios buveinės ar gyvūnai priverčiami pasitraukti; sukuriama sąlyga nuolatiniams paukščių ir šikšnosparnių susidūrimams su VE,	P1. VE parkus planuoti tik teritorijose, kur poveikio paukščių, šikšnosparnių ar kitoms rūšims nėra arba jis laikomas nereikšmingu. Vadovaujantis teritorijų, kurios yra potencialiai jautrios VE plėtrai biologinės įvairovės apsaugos požiūriu, žemėlapiais (http://corpi.lt/venbis/index.php/observation/maps), VE neturi būti planuojamos, kur iš žemėlapių matyti, jog yra didelė potencialaus konflikto tarp VE plėtos ir biologinės įvairovės apsaugos rizika (labai jautrios teritorijos). Galimo neigiamo poveikio sumažinimui VE neturi būti planuojamos saugomose teritorijose ir teritorijose, kuriose esantys specifiniai kraštovaizdžio elementai lemia teritorijos patrauklumą perintiems ir migruojantiems paukščiams ar šikšnosparniams. Planuojant VE reiktų rinktis gamtiniu požiūriu žemos kokybės buveines: teritorijas, kuriose vykdoma intensyvi žemės ūkio veikla, apleistoje žemės ūkio paskirties žemėje, industrinėse vietovėse ir pan. Nestatyti VE	Taikoma planuojant VE parkus ar pavienes VE.	Galimo poveikio mažinimas turi prasidėti VE planavimo stadijoje tinkamai parenkant teritoriją VE parkui. Atsakingai planuojant VE statymo vietą, privažiavimo kelius, elektros perdavimo linijas ir kitos infrastruktūros išdėstymą, galima parinkti mažiausiai paveiktas vietas ir statybos darbų metu galima nesunaikinti ar nepažeisti buveinių. Kuo didesnis atstumas tarp VE ir paukščiams,

Galimas poveikis		Galima poveikio mažinimo priemonė		
Grėsmė	Poveikio priežastys	Priemonės aprašymas	Priemonės taikymas	Priemonės poveikis
susidūrimai su VE.	todėl poveikis paukščių ir šikšnosparnių populiacijoms tampa reikšmingu.	naudojamose ganyklose ir pievose, arti miškų, vandens telkinių ar senų dvarviečių.		šikšnosparniams svarbių teritorijų ar migracinių kelių, tuo mažesnė susidūrimo su VE rizika. Pasirinkus biologinės įvairovės aspektu mažiausiai paveikią teritoriją, būtų: išvengta svarbių paukščiams ar šikšnosparniams buveinių sunaikinimo, gyvūnų išstūmimo ar trikdymo; sumažinta atsitrenkimo į VE rizika migracijos metu; sutaupyta laiko ir lėšų vertinant poveikį aplinkai ir diegiant poveikio aplinkai mažinimo priemones.
2. Parengiamosios priemonės. Taikomos planavimo stadijoje. Ši priemonė taikoma VE vystytojo nuožiūra norint patikslinti išvadas, gautas taikant P1 priemonę.				
2.1. Dėl VE statybos ir (ar) eksploatavimo sunaikintos gyvūnų, augalų	Nežinojimas ar visos informacijos neturėjimas apie teritorijos jautrumą VE poveikiui jautrių	P2. Atlikti išankstinį preliminarų teritorijos vertinimą. Vertinimo metu nustatoma: ar faktinė gamtinės aplinkos situacija atitinka teritorijų, kurios yra potencialiai jautrios VE plėtrai biologinės įvairovės apsaugos požiūriu, žemėlapių duomenis (dėl ūkinės veiklos vystymo ar	Siūloma taikyti planuojant VE parkus ar pavienes	Stebėjimai planuojamoje vystyti teritorijoje suteiks objektyvios informacijos apie tos

Galimas poveikis		Galima poveikio mažinimo priemonė		
Grėsmė	Poveikio priežastys	Priemonės aprašymas	Priemonės taikymas	Priemonės poveikis
ir grybų rūšių buveinės, svarbios nakvynės, veisimosi ar maitinimosi vietos; sutrikdyti migraciniai ar mitybos koridoriai; mirtini paukščių ar šikšnosparnių susidūrimai su VE.	rūšių atžvilgiu gali sąlygoti, kad VE ar ištisi jų parkai bus planuojami jautriose biologinės įvairovės apsaugos požiūriu teritorijose. Tokiu būdu: sunaikinamos svarbios buveinės, sukuriamos sąlygos nuolatinams susidūrimams, dėl ko poveikis paukščių ir šikšnosparnių populiacijoms tampa reikšmingu.	natūralių gamtinių procesų teritorijos gali būti pasikeitusios – pievos užaugusios krūmais ir pan.); ar tose teritorijose realiai sutinkamos gyvūnų grupės, kurioms VE vystymas daro poveikį. Vertinimas turi būti atliekamas atitinkamais sezonais, tikslams ir sezonams pritaikytomis standartizuotomis metodikomis; gali remtis ir anksčiau toje teritorijoje surinktais duomenimis, jei juos renkant naudota metodika pritaikyta tokiems tikslams.	VE.	teritorijos svarbą VE poveikiui jautrioms rūšims. Bus galima parinkti optimalią VE išdėstymo teritoriją, kurioje VE poveikis biologinei įvairovei būtų nereikšmingas arba mažiausias.
3. Parengiamosios priemonės. Taikomos planavimo ir vėlesnėse stadijoje.				
3.1. Skirtingas VE poveikio reikšmingumo biologinei įvairovei traktavimas.	Dažnai poveikio reikšmingumą tam tikros gyvūnų grupės populiacijai nepaprasta įvertinti ir turint stebėjimo duomenis. Atsižvelgiant į patirtį specialistų nuomonės poveikio reikšmingumo klausimu gali skirtis. Taip yra todėl, kad	P3. Įtraukti suinteresuotus asmenis ir specialistus, taip pat leidimus išduodančios institucijos atstovus planavimo etape vertinant galimus poveikius ir jų reikšmingumą. Specialistų grupė bus naudinga ir aptariant PAV rezultatus, jei būtų pripažinta, kad poveikio aplinkai vertinimas būtinas.	Siūloma taikyti visais atvejais planuojant VE parkus ar pavienes VE.	Kuo daugiau specialistų, įskaitant leidimus išduodančios institucijos atstovus, įtraukimas planavimo stadijoje leis efektyviau rasti kompromisinius sprendimus ir užkirstas kelias galimiems nesutarimams galutiniuose proceso etapuose; leidimą

Galimas poveikis		Galima poveikio mažinimo priemonė		
Grėsmė	Poveikio priežastys	Priemonės aprašymas	Priemonės taikymas	Priemonės poveikis
	kiekviena konkreti situacija yra nestandartinė ir sąlygojama skirtingo veiksnių komplekso. Veiksnius veikia kiti veiksniai, todėl vertinami gamtinės aplinkos procesai neapibrėžtomis sąlygomis.			išduodanti institucija žinos visas aplinkybes ir turės išsamią informaciją, reikalingą greitai priimti sprendimą.

II SKYRIUS

VĖJO ELEKTRINIŲ POVEIKIO PAUKŠČIAMS MAŽINIMO PRIEMONĖS

Galimas poveikis		Galima poveikio mažinimo priemonė		
Grėsmė	Poveikio priežastys	Priemonės aprašymas	Priemonės taikymas	Priemonės poveikis
1. Poveikio vengimo priemonės. Taikomos projektavimo stadijoje.				
1.1. Paukščių veisimosi ir maitinimosi buveinių sunaikinimas, svarbių paukščių perskridimų trikdymas, atbaidymas iš	Įrengiant VE parkus šalia jautrių paukščių rūšių perėjimo ar sankauptų vietų, optimaliose maitinimosi teritorijose, artimųjų ar tolimųjų (sezoninių migracijų) perskridimų keliuose, sukeliamas įvairus neigiamas poveikis paukščiams: optimalių buveinių praradimas, sunaikinus jas VE statybos metu ar paukščiams	PV1. VE statyti linijomis išilgai pagrindinių paukščių perskridimo koridorių arba kuo tankesnėmis (technologiskai leistinu atstumu) grupėmis, paliekant praskridimo koridorius. Parenkant VE išdėstymą VE parkuose, svarbu vadovautis išsamiais paukščių perskridimo konkrečioje vietovėje tyrimų rezultatais –vengti VE perkirsti paukščių perskridimo koridorius.	Siūloma planuojant VE parkus. Taikoma planuojamoje teritorijoje nustatčius svarbius paukščių perskridimų	Mažiausias tikėtinas poveikis paukščiams būtų tinkamai išdėsčius VE: linijomis be didesnių pertrūkių išilgai pagrindinių paukščių perskridimo kelių; statant jas tankiomis grupėmis, o ne

<p>optimalių buveinių, mirtini paukščių susidūrimai su VE.</p>	<p>vengiant VE parkų teritorijų; papildomi energijos nuostoliai keičiant perskridimo kelius dėl VE barjero efekto, kas gali pabloginti paukščių būklę ir išgyvenimo tikimybę; mirtingumas paukščiams atsitrenkiant į VE bokštus ar rotorius.</p>		<p>(migracinių, mitybos) koridorius.</p>	<p>pavieniui dideliame plote.</p>
<p>2. Poveikio mažinimo priemonės, taikomos VE eksploatacijos metu.</p>				
<p>2.1. Paukščio žūtis dėl tiesioginio kontakto su besisukančiomis VE mentėmis.</p>	<p>Nors paukščiai žūva atsitrenkę ne tik į besisukančias VE mentes, bet ir į nejudančias mentes ar bokštus, tačiau besisukančios VE mentės paukščiams, ypač sklandantiems, sukelia labai didelį pavojų. Net ir lėtai besisukančių menčių greitis (toliau nuo rotoriaus ašies) yra didelis (proporcingai rotoriaus skersmeniui), be to, judančias mentes paukščiai sunkiai pastebi. Ši grėsmė didėja didėjant paukščių skaičiui VE tiesioginėje aplinkoje – sezoninių migracijų ir sankaujų formavimosi metu, žemės ūkio darbų, didinančių mitybos objektų prieinamumą, metu, VE esant kitose paukščių dažnai lankomose vietose. Todėl VE įrengus paukščių mitybos vietose, paukščiams kyla grėsmė žūti susidūrimų metu ieškant grobio ir maitinantis iki tol įprastose buveinėse.</p>	<p>PM1. Stabdyti VE veiklą paukščių sezoninių migracijų ir sankaujų formavimosi (kai vyksta intensyvūs paukščių perskridimai tarp maitinimosi ir nakvynės vietų) laikotarpiais – realiu laiku vykdomų stebėjimų pagrindu. Įvairių paukščių rūšių migracijos laikotarpiai skiriasi, migracijos sezonas ir rudenį, ir pavasarį tęsiasi kelis mėnesius, paukščių perskridimo intensyvumas šiuo laikotarpiu netolygus, stebimi intensyvumo pikai, dažniausiai nulemiami migracijai palankių oro sąlygų, kurios paprastai tęsiasi kelias dienas. Iš anksto (ankstesnių stebėjimų, modeliavimo pagrindu ir pan.) migracijos pikų tiksliai nuspėti praktiškai neįmanoma, todėl, siekiant optimaliai parinkti stabdymo laiką, kad būtų maksimaliai sumažintas galimas neigiamas poveikis paukščiams, o elektros generavimo nuostoliai būtų minimalūs, rugpjūčio – spalio, kovo – balandžio mėnesiais VE parke turi būti pastoviai stebimi paukščiai (dieniniai ir naktiniai, kad VE būtų operatyviai stabdoma nustačius intensyvią paukščių migraciją ir</p>	<p>Taikoma teritorijose, kur nustatyti intensyvūs paukščių migraciniai perskridimai ar perskridimai tarp nakvynės ir maitinimosi vietų, sezoninių sankaujų formavimosi laikotarpiais.</p>	<p>VE stabdymas paukščiams svarbiais periodais yra efektyviausias būdas išvengti paukščių žūčių atsitrenkus į VE.</p>

		atnaujinama migracijos pikui pasibaigus.		
2.2. Paukščio žūtis dėl susidūrimo su besisukančiomis VE mentėmis.	Nors paukščiai žūva atsitrenkę ne tik į besisukančias VE mentes, bet ir į nejudančias mentes ar bokštus, tačiau besisukančios VE mentės paukščiams, ypač sklandantiems, sukelia labai didelį pavojų. Net ir lėtai besisukančių menčių greitis (toliau nuo rotoriaus ašies) yra didelis (proporcingai rotoriaus skersmeniui), be to, judančias mentes paukščiai sunkiai pastebi. Ši grėsmė didėja didėjant paukščių skaičiui VE tiesioginėje aplinkoje – sezoninių migracijų ir sankauptų formavimosi metu, žemės ūkio darbų, didinančių mitybos objektų prieinamumą, metu, VE esant kitose paukščių dažnai lankomose vietose. Todėl VE įrengus paukščių mitybos vietose, paukščiams kyla grėsmė žūti susidūrus ieškant grobio ir maitinantis iki tol įprastose buveinėse.	PM2. Stabdyti VE paukščius pritraukiančių žemės ūkio darbų metu: ariant žemę balandžio – rugsėjo mėn., nuimant derlių, šienaujant, surenkant šieną. Žemės ūkio darbų metu (kai ariama žemė, nuimamas derlius, šienaujama ar surenkamas šienas) labai lengva pamatyti ir pagauti grobį (t. y. smulkūs paukščiai, graužikai, bestuburiai). Paukščiai, esantys kelių kilometrų atstumu nuo tokių vietų, sureagoja į žemės ūkio darbus ir suskrenda maitintis gausiu ir lengvai pagaunamu grobiu. Pagavę grobį arba pasimaitinę, vidutinio dydžio ir dideli paukščiai kyla aukštyn naudodamiesi vėju ar kylančiu oru. Dėl minėtų priežasčių labai išauga susidūrimo su VE rotoriumi tikimybė. Stabdymo trukmė – ta pati diena, kai vykdomi tokie darbai ir kelios dienos po jų; VE stabdoma tik šviesiuoju paros metu. Stabdomos tik konkrečios VE, šalia kurių (300 m spinduliu) vykdomi minėti žemės ūkio darbai.	Taikoma teritorijose, kur nustatyti jautrių VE poveikiui paukščių rūšių (plėšriųjų, kitų sklandančių) maitinimosi plotai. Taikoma, darbams, atliekamiems iki 300 m spinduliu nuo VE bokšto.	Sustabdžius VE, mažėtų susidūrimų su įvairių rūšių paukščiais, kurie pritraukiami iš aplinkinių vietovių atsiradus lengvai sugaunamo grobio.

Galimas poveikis		Galima poveikio mažinimo priemonė		
Grėsmė	Poveikio priežastys	Priemonės aprašymas	Priemonės taikymas	Priemonės poveikis
2.3. Paukščio žūtis dėl tiesioginio kontakto su besisukančiomis VE mentėmis.	Nors paukščiai žūva atsitrenkę ne tik į besisukančias VE mentes bet ir į nejudančias mentes bei bokštus, tačiau besisukančios VE mentės paukščiams, ypač sklendantiems, sukelia ypač didelį pavojų. Net ir lėtai besisukančių menčių greitis (toliau nuo rotoriaus ašies) yra didelis (proporcingai rotoriaus skersmeniui), be to judančias mentes paukščiai sunkiai pastebi. Ši grėsmė didėja didėjant paukščių skaičiui VE tiesioginėje aplinkoje – sezoninių migracijų bei sankaujų formavimosi metu bei žemės ūkio darbų, didinančių mitybos objektų prieinamumą, metu bei VE esant kitose paukščių dažnai lankomose vietose. Todėl VE įrengus paukščių mitybos vietose, šiems paukščiams kyla grėsmė žūti susidūrimų metu ieškant grobio ir maitinantys iki tol įprastose buveinėse.	PM3. Grobio gausumo ir (ar) prieinamumo paukščiams VE aplinkoje mažinimas: auginant nepalankias maitintis kultūras (rapsas, kukurūzai, energetiniai daugiamečiai sumedėję augalais), paliekant žemės ūkio paskirties žemę dirvonuoti, suariant ražienas, pašalinant vertikalias izoliuotas struktūras (pavienius medžius ir krūmus), laikinus pakilimus (biomasės, šiaudų ritinius). Grobio prieinamumas (t. y. galimybė pamatyti ir sugauti) geriausiai mažinamas užsėjant kultūromis (rapsu, kukurūzais, užsodinant energetiniais daugiamečiais sumedėjusiais augalais), kurių plotuose rečiausiai stebimi besimaitinantys paukščiai. Dėl tankios ir aukštos dangos, kurią formuoja susivėrę minėti augalai, paukščiai sunkiai pamato, o pamatę sunkiai pagauna grobį. Todėl tokiuose plotuose paukščiai maitintis vengia. VE įtakos aplinkoje reikia suarti ražienas nuėmus derlių sumažinant teritorijos kaip mitybos teritorijos patrauklumą. Pavienes vertikalias struktūras (medžius, krūmų guotus, šieno, šiaudų ritinius) paukščiai išnaudoja tykodami grobio, todėl jų pašalinimas sumažintų VE aplinkos patrauklumą paukščiams maitintis lyginant su gretimomis teritorijomis.	Taikoma teritorijose, kur nustatyti plėšriųjų, visų sklandančių ir vandens paukščių maitinimosi plotai. Priemonė taikoma 300 m spinduliu aplink VE.	Buveinės pakeitimas VE poveikio plote siekiant sumažinti grobio tankį arba grobio prieinamumą – veiksminga priemonė norint išvengti paukščių lankymosi VE ir jos aplinkoje.

Galimas poveikis		Galima poveikio mažinimo priemonė		
Grėsmė	Poveikio priežastys	Priemonės aprašymas	Priemonės taikymas	Priemonės poveikis
2.4. Paukščio žūtis dėl tiesioginio kontakto su besisukančiomis VE mentėmis.	Nors paukščiai žūva atsitrenkę ne tik į besisukančias VE mentes bet ir į nejudančias mentes bei bokštus, tačiau besisukančios VE mentės paukščiams, ypač sklandantiems, sukelia ypač didelį pavojų. Net ir lėtai besisukančių menčių greitis (toliau nuo rotoriaus ašies) yra didelis (proporcingai rotoriaus skersmeniui), be to judančias mentes paukščiai sunkiai pastebi. Ši grėsmė didėja didėjant paukščių skaičiui VE tiesioginėje aplinkoje – sezoninių migracijų bei sankaupų formavimosi metu bei žemės ūkio darbų, didinančių mitybos objektų prieinamumą, metu bei VE esant kitose paukščių dažnai lankomose vietose. Todėl VE įrengus paukščių mitybos vietose, šiems paukščiams kyla grėsmė žūti susidūrimų metu ieškant grobio ir maitinantis iki tol įprastose buveinėse.	PM4. Grobio gausumo ir (ar) prieinamumo paukščiams pagerinimas alternatyviose teritorijose, už VE parkų ar VE grupių, ribų, kai parką sudaro kelios VE grupės, ne arčiau kaip 300 m nuo artimiausios VE: apleistų žemės ūkio paskirties naudmenų atkūrimas, grobio prieinamumo gerinimas ekotonuose (pamiškės, kanalai ir jų pakraščiai), mažų kūdrių įrengimas. Geriausia padidinti grobio tankį ir prieinamumą atkuriant palankią apleistų žemės ūkio naudmenų būklę ir (ar) gerinant grobio prieinamumą ekotonuose. Atkūrus ekstensyvų naudojimą apleistose žemės ūkio naudmenose, suformuojama nauja patraukli grobio paieškai ir maitinimuisi buveinė, kurioje negresia susidūrimas su VE. Ekstensyviai prižiūrimų (t. y. apsėjant daugiamečiais žoliniais augalais ir šienaujant du kartus per sezoną) ~ 10 m pločio juostų palikimas miško, kanalų, upių, upelių pakraščiuose padidina ir grobio tankį, ir pagavimo tikimybę. Tokį patį efektą duoda ir nedidelių kūdrių įrengimas su pavieniais krūmų guotais. Tokios teritorijos traukia paukščius, mažina jų lankymąsi nepatraukliomis paverstose teritorijose, suformuotose VE ir jos veikimo plote. Priemonė taikoma už VE parko ribų.	Taikoma teritorijose, kur nustatyti plėšriųjų, visų sklandančių ir vandens paukščių) maitinimosi plotai.	Padidinus grobio tankį ir prieinamumą atokiau nuo VE esančiose teritorijose, galima pakeisti paukščių mitybos erdvinę elgseną ir buveinių naudojimą. Taip paukščiai būtų atitraukiami iš VE teritorijų į atokesnes, kuriose negresia susidūrimas su VE.

Galimas poveikis		Galima poveikio mažinimo priemonė		
Grėsmė	Poveikio priežastys	Priemonės aprašymas	Priemonės taikymas	Priemonės poveikis
2.5. Paukščio žūtis dėl tiesioginio kontakto su besisukančiomis VE mentėmis.	Nors paukščiai žūva atsitrenkę ne tik į besisukančias VE mentes bet ir į nejudančias mentes bei bokštus, tačiau besisukančios VE mentės paukščiams, ypač sklandantiems, sukelia ypač didelį pavojų. Net ir lėtai besisukančių menčių greitis (toliau nuo rotorius ašies) yra didelis (proporcingai rotorius skersmeniui), be to judančias mentes paukščiai sunkiai pastebi. Ši grėsmė didėja didėjant paukščių skaičiui VE tiesioginėje aplinkoje – sezoninių migracijų bei sankaujų formavimosi metu bei žemės ūkio darbų, didinančių mitybos objektų prieinamumą, metu bei VE esant kitose paukščių dažnai lankomose vietose. Todėl VE įrengus paukščių mitybos vietose, šiems paukščiams kyla grėsmė žūti susidūrimų metu ieškant grobio ir maitinantis iki tol įprastose buveinėse.	PM5. Įrengti automatiškai paukščius / jų sankaujas identifikuojančias ir atbaidymo priemones taikančias ar kritiniu atveju stabdančias VE . Automatinės videovaizdų analizės arba radarų technologijomis pagrįstos paukščių, jų grupių automatinio atpažinimo sistemos VE parkuose pasaulyje sėkmingai taikomos beveik 10 metų. Šių sistemų veikimo principas pagrįstas automatiškai VE aplinką artėjančių paukščių atpažinimu realiu laiku. Radarinės sistemos ypač naudingos nakties metu, kai vizualiniai stebėjimai neefektyvūs. Taikant PM5 priemonę, priemonių PM1–PM4 galima netaikyti.	Taikoma teritorijose, kur nustatyti intensyvūs paukščių migraciniai perskridimai ar perskridimai tarp nakvynės ir maitinimosi vietų sezoninių sankaujų formavimosi laikotarpiams, plėšriųjų ir sklandančių paukščių maitinimosi plotai.	Vadovaujantis iš anksto nustatytais veikimo algoritmais, sistemos automatiškai aktyvuoja paukščių mirtingumą mažinančias priemones – aktyvuoja garsines atbaidymo priemones ir/arba sustabdo konkrečias, artėjantiems paukščiams pavojų keliančias VE.

Galimas poveikis		Galima poveikio mažinimo priemonė		
Grėsmė	Poveikio priežastys	Priemonės aprašymas	Priemonės taikymas	Priemonės poveikis
3. Poveikio mažinimo priemonės taikomos VE statybų ir jų eksploataavimo metu.				
3.1. Paukščio žūtis dėl tiesioginio kontakto su VE mentėmis arba bokštais.	Kitaip nei šikšnosparniai, paukščiai žūva atsitrenkę ir į nejudančias VE mentes bei bokštus, tačiau besisukančios VE mentės paukščiams, ypač sklandantiems, sukelia gerokai didesnę pavojų ir mirtingumą, pirmiausiai dėl to, kad net ir lėtais besisukančių menčių greitis (toliau nuo rotoriaus ašies) yra labai didelis (proporcingai rotoriaus skersmeniui), be to judančias mentes kai kurie paukščiai sunkiai pastebi. Ši grėsmė didėja didėjant paukščių skaičiui VE tiesioginėje aplinkoje – sezoninių migracijų bei sankaupų formavimosi metu bei žemės ūkio darbų, didinančių mitybos objektų prieinamumą, metu; ar VE esant kitose paukščių dažnai lankomose vietose.	PM6. VE matomumo didinimas: dažant VE mentes (vieną mentę juodai, kitas – baltai; mentes dažant juodais ar raudonais ir baltais dryžiais skersai mentės, UV atspindinčiais dažais), dažant VE bokšto apatinę dalį tamsiai žalia spalva, palaipsniui šviesėjančia link bokšto vidurinės dalies, nudažytos pilka ar balta spalva.	Visada taikomos.	Nudažius vieną VE mentę juodai, kitas dvi – baltai, padidėja menčių matomumas ir tai sumažina paukščių atsitrenkimų į VE pavojų. VE matomumą didina ir paukščių (ypač plėšriųjų) žuvimo pavojų mažina menčių dažymas baltais ir juodais dryžiais skersai mentės. VE menčių dažymas UV atspindinčiais dažais taip pat sumažina kai kurių paukščių rūšių atsitrenkimo pavojų. Paukščiai, kildami skrydžiui nuo žemės netoli VE, nudažytos šviesia spalva, nemato VE bokšto kaip kliūtis ir tai padidina jų atsitrenkimo pavojų. Apatinės VE bokšto dalies dažymas tamsiai žalia spalva, palaipsniui šviesėjančia link vidurinės bokšto dalies, aukščiau bokštą dažant pilka ar balta spalva, reikšmingai sumažina paukščių atsitrenkimo į VE pavojų. Pastaroji priemonė itin efektyvi mažinant ant žemės perinčių paukščių susidūrimo su VE bokštais pavojų.

III SKYRIUS

VĖJO ELEKTRINIŲ POVEIKIO ŠIKŠNOSPARNIAMS MAŽINIMO PRIEMONĖS

Galimas poveikis		Galima poveikio mažinimo priemonė		
Grėsmė	Poveikio priežastys	Priemonės aprašymas	Priemonės taikymas	Priemonės poveikis
4. Poveikio mažinimo priemonės, taikomos VE eksploatacijos metu. Šios priemonės galima netaikyti arba taikymą galima švelninti, jei VE eksploatacijos pradžioje, ne trumpiau kaip trejus metus, vykdomas monitoringas parodo, kad teritorija nėra svarbi kaip šikšnosparnių maitinimosi vieta ar perskridimo ir migracijos keliai.				
4.1. Šikšnosparnių žūtis dėl tiesioginio kontakto arba patyrus barotraumą.	Nustatyta, kad daugiausia šikšnosparnių žūčių prie VE įvyksta jiems praskrendant pro rotorius mentes, kurių galiukuose susidaro staigūs dideli slėgio skirtumai ir šikšnosparniai patiria barotraumą. Dauguma tokių žūčių įvyksta rugpjūčio – spalio mėnesiais vykstančios rudeninės migracijos metu. Šiuo periodu jos siekia iki 90 % visų užfiksuotų šikšnosparnių žūčių.	ŠM1. Stabdyti VE veiklą nuo saulėlydžio iki saulėtekio rugpjūčio – spalio mėnesiais, jei vėjo greitis mažesnis kaip 6 m/s. Kaip alternatyva gali būti taikoma poveikio mažinimo priemonė ŠM2.	Taikoma teritorijose, kur nustatyti svarbūs šikšnosparnių migraciniai perskridimai ar sankaupos.	Siekiant išvengti pro VE skrendančių šikšnosparnių žūtis, vienas iš efektyviausių būdų yra stabdyti VE veiklą nuo saulėlydžio iki saulėtekio esant mažam vėjo greičiui. Įjungti VE, kai vėjas didesnis kaip 6,5 m/s, tokiu būdu būtų šikšnosparnių žūčių skaičius sumažėja iki 93 %. Įjungus VE, kai vėjas didesnis kaip 6 m/s, šikšnosparnių žūčių skaičius sumažėja iki 87 %.
		ŠM2. Įrengti automatiškai šikšnosparnius identifikuojančią ir kritiniu atveju VE veiklą stabdančią sistemą. Kaip alternatyva gali būti taikoma poveikio mažinimo priemonė ŠM1.	Taikoma teritorijose, kur nustatyti svarbūs šikšnosparnių migraciniai perskridimai ar sankaupos bei pastovūs svarbios maitinimosi plotai.	Ant VE skirtingose vietose ir skirtinguose aukščiuose sumontuotais ultragarso detektoriais užfiksuojama besiartinančio šikšnosparnio ultragarsas ir, jei nustatyta šikšnosparnių gausa (gali būti vienas ar keli) pasiekia nustatytą zoną, kuriam laikui automatiškai sustabdomas VE rotorius sukimasis. Tokiu būdu

Galimas poveikis		Galima poveikio mažinimo priemonė		
Grėsmė	Poveikio priežastys	Priemonės aprašymas	Priemonės taikymas	Priemonės poveikis
				apsaugoma apie 90 % arti prie VE priskridusių šikšnosparnių.
		ŠM3. Įrengti skleidžiamu ultragarsu šikšnosparnius baidantį įrenginį. Kaip alternatyva gali būti taikomos pagrindinės poveikio mažinimo priemonės ŠM1 arba ŠM2.	Taikoma teritorijose, kur iki nustatytų svarbių šikšnosparnių migracinių perskridimų ar sankaupų, svarbių maitinimosi plotų yra daugiau kaip 200 metrų, nuo pajūrio – 500 metrų.	Ant VE tvirtinami specialios konstrukcijos įrenginiai, skleidžiantys aukšto (20 – 100 kHz) dažnio ultragarsą, kuris atbaido prie VE prisitariusius šikšnosparnius. Naudojant šį įrenginį, šikšnosparnių žūčių sumažėja nuo 21 iki 51 %.
5. Poveikio mažinimo priemonės, taikomos VE statybų ir jos eksploataavimo metu.				
5.1. Šikšnosparnių žūtis dėl tiesioginio kontakto arba patyrus barotraumą.	Perskristi atviras vietas šikšnosparniai neretai pasirenka įvairias medžių ir krūmų juostas – krūmais apaugusius melioracijos kanalus, medžiais apsodintus kelius, priešvėjines medžių juostas ir pan.	ŠM4. Kur įmanoma, pašalinti arčiau kaip per rotoriaus mentės ilgio spinduliu nuo VE esančias nesaugotinių krūmų ar medžių juostas. Medžių linijų šalinti negalima, kai: medžiai atlieka apsauginę funkciją (nuo erozijos ir pan.), medžiai yra saugotini, medžiai yra brandūs. Kaip alternatyva gali būti taikoma poveikio mažinimo priemonė	Visada taikomos VE statybų ir eksploataavimo metu.	Pašalinus šiuos elementus, labai sumažėja šikšnosparnių apsilankymų prie VE tikimybė. Planuojant VE statymo vietą, nuo medžių linijų reiktų ne tik išlaikyti minimalų 200 m atstumą, bet įrenginėjant kelius arčiau kaip 200 m atstumu iki VE, neapsodinti medžiais ir krūmais. Kai kada nesaugotinus krūmus ir medžius siūloma šalinti dėl kitų priežasčių.

Galimas poveikis		Galima poveikio mažinimo priemonė		
Grėsmė	Poveikio priežastys	Priemonės aprašymas	Priemonės taikymas	Priemonės poveikis
		ŠM3.		
	Apšvietus VE parkus, pavienių VE korpusus ar pailginus orlaivių saugumui ant VE įrengtų švieselių švietimo periodu, didėja tikimybė, kad šviesa pritrauks vabzdžius ir jais mintančius šikšnosparnius.	ŠM5. Nenaudoti papildomo VE apšvietimo.	Visada taikomos VE eksploataavimo metu.	Taikant priemonę, nepriviliojami vabzdžiai ir jais mintantys šikšnosparniai. Įrodyta, kad orlaivių saugumui ant VE įrengiamos ir periodiškai mirksinčios raudonos šviesos; jei jos mirksi tik eksploatacijos dokumentuose nurodytu periodiškumu, vabzdžių ir jais mintančių šikšnosparnių nepritraukia.