

KAI DANGUJE SUSIKERTA PAUKŠČIŲ IR ŽMONIŲ KELIAI

ES aplinkos programos LIFE+ projekto „Paukščių apsaugos priemonių įdiegimas Lietuvos aukštos įtampos elektros energijos perdavimo tinkluose“ (LIFE Birds on Electrogird) Nr. LIFE13 BIO/LT/001303 rezultatų apžvalga, diegiant paukščių apsaugos priemones ant aukštosios įtampos laidų Lietuvoje.

Ataskaita visuomenei (*Layman* ataskaita)

Turinys

Kas sieja elektros perdavimo linijų tinklus su paukščiais	3
Projekto siekiai ir uždaviniai	5
Įdiegtos apsaugos priemonės aukštosios įtampos tinkluose	6
Elektros perdavimo linijų atramos pelėsakaliams perėti – kaip žmogaus statiniai padeda šiems saugomiems paukščiams	7
Prieš ir po – ką parodė paukščių monitoringas aukštosios įtampos elektros linijų tinkluose	9
Visuomenė turi apie tai žinoti	11
Planai ateičiai	13
Projekto partneriai	15



Langinė kregždė ant elektros laido



*Varniniai paukščiai
ant elektros perdavimo linijų*

Kas sieja elektros perdavimo linijų tinklus su paukščiais

Daugelyje šalių sparnuočių žūtis dėl susidūrimo su aukštosios įtampos elektros perdavimo laidais yra pripažinta rimta problema, kai kuriose vietovėse ji yra ypač aktuali dėl itin didelio skaičiaus tokių žūčių. Išsamiausi tyrimai apie paukščių žūtis mastus elektros oro linijų tinkluose yra atlikti JAV ir Kanadoje. Europos šalyse paukščių atsitrenkimo į elektros perdavimo oro linijas atvejai pradėti tyrinėti 20 amžiaus 7-ojo dešimtmečio antroje pusėje. Žūčių mastai yra įspūdingi – per metus Prancūzijoje žūva daugiau kaip milijonas paukščių, Vakarų Vokietijoje per 40 metų rasta daugiau nei 500 žuvusių baltųjų gandrų – tai sudaro didelę šalyje perinčių šių paukščių populiacijos dalį. Lietuvoje iki šiol tokių tyrimų nebuvo atlikta. Kad problema yra aktuali, parodė situacija žmonių dažnai lankomose ir paukščių gausa pasižyminčiose vietose, pavyzdžiui, Nemuno upės ruože Kauno mieste. Keičiantis kraštovaizdžiui, plečiantis urbanizacijai, paukščiai taip pat prisitaikė prie pokyčių – ant aukštosios įtampos elektros perdavimo linijų atramų ilsisi baltieji gandrai, peri krankliai, o šių apleistuose lizduose įsikuria įvairių rūšių sakalai. Be to, daugybei įvairių paukščių aukštosios įtampos elektros perdavimo linijų laidai ar atramos dažnai tampa poilsio, medžioklės, nakvynės vietomis. Tokia artima kaimynystė nėra saugi paukščiams, o žmonės patiria materialinių nuostolių – pvz., baltieji gandrai,



Gulbės nebylės



Kuosa

tupėdami ant elektros oro linijų atramų ir tuštindamiesi, sukelia elektros išlydj, dėl kurio jie dažniausiai ir žūsta. Tuo tarpu elektros tiekimo operatoriai registruoja linijos atsijungimus, kuriems suremontuoti reikalingi papildomi kaštai, tačiau didžiausi nuostoliai patiriami dėl elektros srovės perdavimo sutrikimų. Šiai problemai spręsti taikomos įvairios priemonės – viena efektyviausių priemonių yra elektros perdavimo linijų tiesimas po žeme, tačiau dėl brangumo ir vietovės ypatybių aukštosios įtampos elektros perdavimo linijoms tiesti toks sprendimo būdas ne visada įmanomas. Vienas dažniausiai taikomų būdų problemoms su paukščiais spręsti – elektros oro linijų žymėjimas bei priemonių, trukdančių nutūpti ant atramų, diegimas. Šios priemonės buvo naudojamos ir Lietuvoje 2014–2018 m. vykdytame Europos Sąjungos LIFE+ programos finansuotame projekte **„Paukščių apsaugos priemonių įdiegimas Lietuvos aukštos įtampos elektros energijos perdavimo tinkluose“**.

Projekto siekiai ir uždaviniai

Lietuvos ornitologų draugija (LOD) kartu su partneriu AB „Litgrid“ 2014–2018 m. įgyvendino ES aplinkos programos LIFE+ programos finansuojamą projektą „**Paukščių apsaugos priemonių įdiegimas Lietuvos aukštos įtampos elektros energijos perdavimo tinkluose**“ (LIFE13 BIO/LT/001303) (toliau – projektas). Projektu buvo siekiama šių pagrindinių tikslų:

- Pagerinti migruojančių, žiemojančių ir kai kurių perinčių paukščių rūšių apsaugos būklę, sumažinant aukštosios įtampos elektros energijos perdavimo tinklų keliamą neigiamą poveikį jų populiacijoms;
- Pagerinti veisimosi sąlygas perinčių pelėsakalių ir kitų sakalų rūšių populiacijoms, įgyvendinant specialias pagalbines apsaugos priemones.

Siekiant šių tikslų, buvo įgyvendinti svarbiausi uždaviniai:

- Reikšmingai sumažintas paukščių žūtis procentas dėl susidūrimo su aukštosios įtampos linijų laidais, jų santalkų vietose įrengus specialias laidų matomumą didinančias priemones;

- Žymiai sumažintas baltųjų gandrų žūtis dėl trumpojo jungimo skaičius, ant aukštosios įtampos elektros perdavimo tinklų atramų įrengus specialias paukščių apsaugai skirtas priemones;

- Pagerintos pelėsakalių (*Falco tinnunculus*) perėjimo sąlygos visoje Lietuvos teritorijoje, ant aukštosios įtampos elektros perdavimo tinklų atramų iškėlus specialiai šiai rūšiai skirtus inkilus;

- Visuomenė geriau informuota apie paukščių žūtis dėl aukštosios įtampos elektros perdavimo tinklų atvejus ir kaip to išvengti.



Inkilas ir spiralės

Įdiegtos apsaugos priemonės aukštosios įtampos tinkluose

Visoje Lietuvoje siekiant sumažinti aukštosios įtampos elektros perdavimo linijų atsijungimo atvejus dėl elektros išlydžių, kuriuos sukelia paukščiai, buvo diegiamos priemonės, trukdančios paukščiams (ypač gandrams) tūpti ant atramos konstrukcijos virš izoliatoriaus. Tam tikslui buvo naudojami „šakutės“ tipo įrenginiai, „lėkštelių“ tipo izoliatorių apsaugos, tvirtinamos izoliatorių girliandos viršuje ir atliekančios stogelio funkciją, taip išsklaidant paukščių išmatas, lemiančias trumpą jungimą.

Projekto laikotarpiu buvo įrengta 11 032 vnt. „šakutės“ ir 7 075 vnt. „lėkštelių“ tipo įrenginių.

Kadangi Lietuvoje aukštosios įtampos elektros linijų tiesimas po žeme (kabeliavimas) dėl didelių kaštų taikomas tik išimtiniais atvejais, buvo nuspręsta gerinti oro linijų matomumą ir tuo pačiu sumažinti paukščių susidūrimo su jau esamomis elektros perdavimo linijomis pavojų. Šiam tikslui buvo naudojamos specialios laidų žymėjimo priemonės – spiralės ir pakabučiai. Spiralės – tai specialūs plastiko strypai, užsukami ant laido pagal jo skersmenį, o pakabutis – besisukantis įtaisas su atšvaitais, specialiu tvirtinimu su spyruokle standžiai užspaudžiamas ant laido.

Projekto laikotarpiu buvo įrengta 6464 vnt. spiralių, tokiu būdu paženklinant net 93,9 km aukštosios įtampos linijų atkarpų. 2890 vnt. pakabučių buvo įrengta 31,2 km aukštosios įtampos linijų atkarpose.



Sėkmingai inkile užaugę jauni paprastieji pelėsakaliai

Elektros perdavimo linijų atramos pelėsakaliams perėti – kaip žmogaus statiniai padeda šiems saugomiems paukščiams

Inkilai pelėsakaliams buvo pradėti kelti jau projekto pradžioje, t.y. 2015 m. pavasarį, o iki 2018 m. pabaigos šalyje paprastiesiems pelėsakaliams jų buvo iškelta net ant 580 aukštosios įtampos elektros perdavimo linijų atramų. Inkilai buvo keliami, derinant su numatytais aukštosios įtampos elektros perdavimo oro linijų remonto darbų planais. Atsižvelgiant į regiono ypatumus, pelėsakalių paplitimą ir derinant su ilgalaikiu remontuojamų oro linijų planu, per vienerius projekto įgyvendinimo metus būdavo iškeliami nuo 20 iki 120 inkilų. Pirmieji pelėsakaliai įsikurti ir perėti naujuose iškeltuose inkiluose galėjo jau 2015 m. 2017 m. ant atramų iškeltuose inkiluose jauniklius augino 64 poros; 2018 m. – 87 poros. Ant oro linijų atramų iškeltuose inkiluose įsikūrę pelėsakaliai šiuo metu sudaro didelę dalį šalies mastu vertinamos populiacijos – Lietuvoje per 150–300 šių paukščių porų, iš jų beveik 40 proc. įsikūrusios ant elektros linijų atramų įrengtose dirbtinėse lizdavietyse. Projekto metu iš viso užregistruoti 189 paprastųjų pelėsakalių perėjimo atvejai jiems iškeltuose inkiluose. Vienos poros jauniklių skaičius, nelygu kuriais metais, buvo vidutiniškai 3,5–4,2 viename inkile, o tai pastebimai viršija natūraliose sąlygose (kitų paukščių lizduose) perinčių pelėsakalių produktyvumą. Daugiausia inkilų pelėsakaliai užėmė Klaipėdos, Kauno, Vilniaus ir Alytaus regionuose, inkiluose namus rado ir tie paukščiai, kurie, atliekant renovaciją,

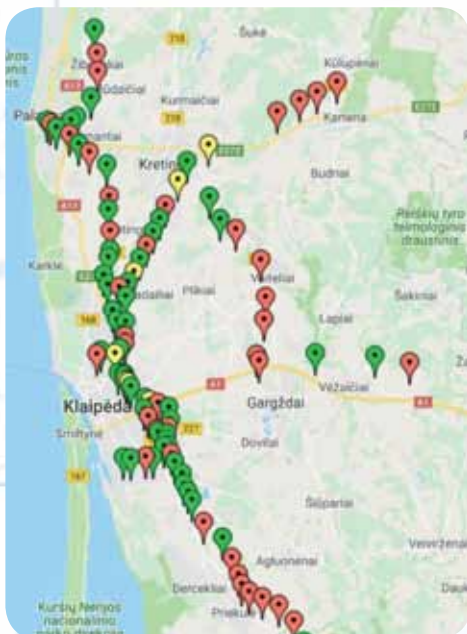
neteko perėjimo vietų daugiabučiuose. Buvo pastebėta, kad, pelėsakaliams užėmus inkilą, kitais metais gretimuose inkiluose taip pat įsikūrė šių paukščių gentainiai. **Per ketverius metus pelėsakaliai išperėjo daugiau kaip 700 jauniklių.** Iš visų iškeltų inkilų tik mažiau kaip trečdalis buvo neužimti. Tačiau dar lieka pakankamai inkilų, kuriuose pelėsakaliai galėtų perėti, plintant perinčiai jų populiacijai. Tikimasi, kad, net ir pasibaigus Lietuvos ornitologų draugijos įgyvendinamam projektui, paprastųjų pelėsakalių populiacija Lietuvoje turėtų augti pirmiausiai dėl jiems iškeltų inkilų.



Projekto metu iškeltų inkilų paprastiesiems pelėsakaliams žemėlapis (žalia spalva pažymėti užimti inkilai, raudona – neužimti)



Paprastųjų pelėsakalių jaunikliai inkile



Inkilų išdėstymas Klaipėdos regione



Ant elektros laidų – Lietuvoje žiemą iš šiaurinių kraštų užklydusi raiboji pelėda

Prieš ir po – ką parodė paukščių monitoringas aukštosios įtampos elektros linijų tinkluose

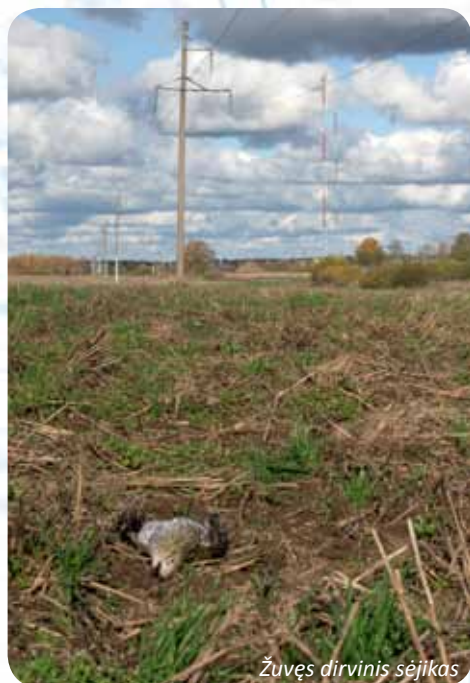
Įgyvendinant projektą, ištisus metus buvo vykdoma ties aukštosios įtampos elektros laidais žuvusių paukščių stebėseną: pėsčiomis patikrinta 852 km atkarpa, kurios dalį (320 km) sudarė linijos be įrengtų apsaugos priemonių ir 521 km linijų su projekto metu įrengtomis apsaugos priemonėmis.

Svarbiausi žuvusių paukščių stebėsenos rezultatai:

- Rasti **254** dėl susidūrimo su laidais žuvę paukščiai (112 gulbių nebylių Nemuno upėje Kau- ne žiemą, 142 įvairių rūšių paukščių ties kitomis aukštosios įtampos elektros linijomis);
- Lietuvoje kiekvienais metais dėl susidūrimo su aukštosios įtampos elektros laidais, re- miantis specialistų atliktais įvertinimais, žūsta iki **45 tūkst.** paukščių;



Žuvēs baltasis gandras



Žuvēs dirvinis sėjikas

- Paskaičiuota, jog po 1 km aukštosios įtampos oro linija be laidų matomumą didinančių priemonių per metus žūsta iki **11,1** paukščių;
- Tuo tarpu po 1 km aukštosios įtampos oro linija su įdiegtomis matomumą didinančiomis priemonėmis, manoma, jog per metus žūsta iki **3,6** paukščių;
- Po linijomis su projekto metu įrengtomis laidų matomumą didinančiomis priemonėmis paukščių žūties atvejų skirtingais mėnesiais buvo nuo **1,2 iki 4 kartų mažiau**, lyginant su linijomis, kurių laidų matomumas nebuvo gerinamas;
- Įdiegus apsaugos priemones, 123 km aukštosios įtampos elektros oro linijose kasmet išvengiama iki **1374** paukščių žūčių.



Jūrinis erelis

Visuomenė turi apie tai žinoti

Visuomenės dalyvavimas įgyvendinant paukščių apsaugos priemones elektros perdavimo skirstomuosiuose tinkluose gali būti labai svarbus. Žmonių turima informacija apie jų aptiktus žuvusius paukščius po elektros perdavimo linijomis gali pasiekti specialistus, kurie, turėdami šią informaciją, gali nustatyti dar neidentifikuotus paukščiams pavojingus elektros perdavimo linijų ruožus, o tai itin svarbu ateityje diegiant specialias apsaugos priemones.

Projekto metu Lietuvos ornitologų draugija, siekdama atkreipti dėmesį į elektros linijų keliamą pavojų, skyrė didelį dėmesį visuomenės informavimo veiksloms: šalia anksčiau didžiausių pavojų kėlusiu, o dabar laidų matomumą didinančiomis priemonėmis paženklintų linijų buvo įrengta **18 informacinių stendų** – juk dažnai net nesusimąstome, kad keičiamas kraštovaizdis daro tokią įtaką migruojantiems paukščiams, kurie būriais traukia žiemoviečių link tais pačiais maršrutais.

Vykdyta plati informacinė kampanija – per nacionalinę televiziją buvo pristatytas **trumpametražis filmas** apie paukščių apsaugos priemonių taikymą aukštosios įtampos elektros perdavimo linijose, kuris taip pat buvo ir išplatintas DVD formatu 600 vienetų tiražu. Projekto vykdy-



Elektros perdavimo linija ir joje įrengtos paukščių apsaugos priemonės

mo eiga bei elektros laidų keliamas pavojus paukščiams buvo plačiai nušviestas **straipsniuose** nacionalinėje ir regioninėje žiniasklaidoje, parengti keli **leidiniai** apie sparnuočius.

Didelio susidomėjimo susilaukė kelerius metus vykdyta „daugiavaikės“ **pelėsakalių šeimos** **gyvenimo tiesioginė transliacija** iš inkilo, įrengto ant Klaipėdos universiteto pastatų. 2018 metais ši pelėsakalių pora sėkmingai užaugino net 6 jauniklius. Kitur vidutiniškai tais metais užaugo po 3 jauniklius vadoje. Pelėsakaliai tiesiogiai prisideda prie tvaraus žemės ūkio – daugiausia jie maitinasi peliniais graužikais, per metus viena pora sunaikina apie 350 graužikų, tuo stipriai pagelbėdami žemdirbiams.

Projektui artėjant į pabaigą, Lietuvos ornitologų draugija organizavo tarptautinį seminarą „**Paukščių apsaugos priemonės ir patirtys elektros perdavimo tinkluose**“, kurio tikslas buvo pristatyti nacionalinius pasiekimus bei pasidalinti tarptautine patirtimi mažinant paukščių žūtis elektros perdavimo tinkluose. Renginyje dalyvavo Portugalijos, Bulgarijos, Belgijos, Vokietijos, Švedijos, Baltarusijos ir kitų Europos šalių įvairiose institucijose dirbantys ornitologai, elektros perdavimo tinklų operatoriai, paukščių apsaugos priemonių gamintojai.

Pagrindinė informacijos priemonė, išsamiai pristatanti vykdytas veiklas – **internetu svetainė www.birds-electrogrid.lt**, kurioje galima rasti projekto leidinius, stebėsenos ataskaitas – viską, kas buvo sukurta per 4,5 metus. Net ir pasibaigus projektui, svetainė nuolat bus pildoma aktualia informacija, kadangi dalis veiklų vyks ir toliau.



Aukštos įtampos elektros perdavimo linijos

Planai ateičiai

Vienas didžiausių projekto pasiekimų yra tai, kad pirmą kartą Lietuvoje buvo surinkti duomenys, atskleidžiantys paukščių žūčių mastus mūsų šalyje, taip pat identifikuoti vadinamieji „karštieji taškai“, t. y. vietos, kur žūva ypatingai daug sparnuočių. Taip pat buvo įvertintas skirtingų apsaugos priemonių efektyvumas, kadangi iki projekto įgyvendinimo laikotarpio turimi paukščių stebėjimai aukštosios įtampos elektros perdavimo tinkluose buvo fragmentiški, o jų metu surinkti duomenys neleido daryti apibendrinančių išvadų apie paukščių žūtis mastus dėl susidūrimo su aukštosios įtampos elektros perdavimo linijų laidais. Lietuvos ornitologų draugija ir AB „Litgrid“ bendradarbiavimą tęs ir pasibaigus projektui: jau yra nusistovėjusi praktika, kad rekonstruojant ar naujai statant aukštosios įtampos elektros perdavimo linijas, į pagalbą yra pasitelkiami ornitologai, kurie ir numato pavojingiausias paukščiams elektros perdavimo linijų atkarpas. Lietuvai jungiantis prie bendrojo elektros perdavimo tinklo Europoje, bus įvertinamas aukštosios įtampos linijų poveikis sparnuočiams, o didžiausių pavojų keliančios linijos bus žymimos laidų matomumą didinančiomis priemonėmis. AB „Litgrid“ numato, kad keičiamose atramos (apie 200 vnt. per metus) bus montuojamos paukščius apsaugančios priemonės, t. y. „šakutės“ tipo įtaisai, trukdantys paukščiams (gandrams) tūpti virš kiekvienos izoliatorių girliandos, taip pat girliandos viršutinėje dalyje bus įmontuojami didesnio diametro izoliatoriai „lėkštelės“.



Mums svarbu paukščių saugumas

Projekto pagrindinis partneris – Lietuvos ornitologų draugija – per artimiausius 5 metus numato pagaminti ne mažiau kaip 20 inkilų pelėsakaliams. Juos vietoje nukritusių, sugedusių ar netinkamų tolimesniam naudojimui ant aukštosios įtampos linijų atramų išskels AB „Litgrid“.

Lietuvos ornitologų draugija taip pat tęs viešinimo veiklas – apie diegiamas apsaugos priemones bus informuojama žiniasklaida, o interneto svetainė bus palaikoma ir papildoma naujienomis apie projekto partnerių vykdomas veiklas. Visuomeniniais pagrindais (ypač pasitelkiant draugijos narius) bus renkama informacija apie paukščių žūtis prie aukštosios įtampos linijų – surinkti duomenys leis nustatyti pavojų keliančias linijas ir pažymėti jas laidų matomumą didinančiomis priemonėmis.



Į laukus leidžiasi žąsys

Projekto partneriai



Lietuvos ornitologų draugija (LOD) – nevyriausybinė organizacija, vienijanti gyvosios gamtos apsaugai neabejingus Lietuvos žmones, kurie globoja ir stebi paukščius bei jų aplinką, rūpinasi aplinkos išsaugojimu ir visuomenės ekologiniu švietimu, taip pat pilietiškai dalyvauja formuojant aplinkos ir biologinės įvairovės apsaugos politiką. Nuo 1994 m. LOD mūsų šalyje atstovauja tarptautinei gamtosaugos organizacijai „Birdlife International“ (yra jos nacionalinis partneris), kuri vienija daugiau nei 100 pasaulio šalių partnerius, besirūpinančius paukščių ir jų gyvenamosios aplinkos apsauga. Mes tikime, kad bendromis mūsų pastangomis, remdamiesi draugijos narių entuziazmu, žiniomis ir patirtimi, pasieksime, jog ne tik paukščių, bet ir visos gyvosios gamtos apsauga būtų efektyvesnė ir realiai įgyvendinama. LOD yra įregistruota asociacijos statusu. Tai daugiausia narių turinti gamtosaugos nevyriausybinė organizacija šalyje. Draugijos nariu gali būti kiekvienas pilietis, mokantis nario mokesį. Draugija vienija įvairių interesų žmones: profesionalius tyrėjus, paukščių stebėtojus, gamtininkus, ūkininkus, miškininkus, mokytojus, moksleivius, studentus ir kitus Lietuvos gamtai neabejingus piliečius. Prisijunk prie mūsų, tapk LOD nariu! Nesvarbu, kad Jūs tik pradėsite domėtis sparnuočiais, pažinti įdomų jų pasaulį, prisijunkite prie bendraminčių ir pasisakykite už paukščių ir jų aplinkos apsaugą. LOD nariu gali tapti kiekvienas, mylintis paukščius ir gyvąją gamtą, neabejingas jų ateičiai. Kartu mes galime daugiau!

Lietuvos ornitologų draugija

Naugarduko g. 47–3, LT-03208 Vilnius
Tel./faks. +370 5 213 0498. El. paštas lod@birdlife.lt
www.birdlife.lt



AB „Litgrid“ yra vienintelis aukštosios įtampos elektros perdavimo sistemos operatorius. Įmonė valdo Lietuvos elektros perdavimo tinklą ir atsako už jo plėtrą. Pagrindinė operatoriaus funkcija – užtikrinti veiksmingą ir patikimą Lietuvos elektros sistemos darbą, rūpinantis šalies elektros sistemos vientisumu, suderinamumu bei perdavimo tinklo ir jungiamųjų linijų su kitomis elektros sistemomis valdymu, jų eksploatavimu ir koordinuota plėtra. Lietuvos 400–330–110 kV įtampos elektros perdavimo tinklas apima 236 transformatorių pastotes ir skirstyklas bei 7029 km elektros perdavimo linijų. Aukštosios įtampos elektros perdavimo tinklo vartotojams teikiama elektros perdavimo paslauga, užtikrinant lygiavertes prisijungimo prie perdavimo tinklo ir naudojimosi juo sąlygas. Be to, organizuojamas vartotojų, skirstytojų ir gamintojų įrenginių prijungimas prie perdavimo tinklo, vykdoma ir prižiūrima perdavimo tinklo elektros energijos apskaita. AB „Litgrid“ atsako už patikimą Lietuvos elektros sistemos perdavimo tinklo, jungiamųjų linijų ir kitų elektros sistemų darbą. Bendrovė teikia ir papildomas paslaugas, kad elektros sistemos darbas būtų saugus, patikimas ir kokybiškas: planuoja ir koordinuoja elektros perdavimo tinklo topologiją, likviduoja sutrikimus ir avarijas, skiria dėmesio jų prevencijai. AB „Litgrid“ kasmet planuoja Lietuvos elektros perdavimo tinklo plėtrą, rekonstruoja tinklo įrenginius – aukštosios įtampos elektros perdavimo linijas, transformatorių pastotes, tiesia naujas aukštosios įtampos oro ir kabelines elektros linijas. Be to, įmonė įgyvendina šalies strateginį siekį – perorientuoti elektros sistemą sinchroniniam darbui su kontinentinės Europos elektros tinklais.

AB „Litgrid“, Elektros perdavimo sistemos operatorius (PSO)

A. Juozapavičiaus g. 13, LT-09311 Vilnius
Tel. +370 707 02 171, faks. +370 5 272 3986. El. paštas info@litgrid.eu
www.litgrid.eu

Leidiny s parengtas Lietuvos ornitologų draugijai kartu su partneriu AB „Litgrid“ įgyvendinant projektą „Paukščių apsaugos priemonių įdiegimas Lietuvos aukštos įtampės elektros energijos perdavimo tinkluose“ (LIFE13 BIO/LT/001303), kurį finansuoja Europos Sąjungos LIFE+ programa, Lietuvos Respublikos aplinkos ministerija ir projekto partneriai.



Projekto įgyvendinimo laikotarpis: 2014 birželio mėn. – 2018 m. gruodžio mėn.
Bendras projekto biudžetas: 1 565 261 Eur, LIFE+ Programos lėšos – 782 630 Eur.

Projekto interneto svetainė
<http://www.birds-electrogrid.lt/>

Tekstas: Ievas Junevičienės, Liutauro Raudonikio
Nuotraukos: Armando Naudžiaus, Juliaus Morkūno, Mariaus Karlono