



After-Life Planas Nemuno Deltai



2012-2022 metų laikotarpiui



*Nerijus Zableckis, Lietuvos gamtos fondas
Algirdo g.22-3
Vilnius LT-03218
El.p.nerijus.z@glis.lt*

Tel.+370 65620426



1. Projekto vietovės aprašymas

XX a. pradžioje Nemuno deltoje buvo pastatyti polderiai: Rusnės sala atitverta dambomis nuo Kuršių marių ir į jas tekančių upių. Šioje vietoje, kur dabar jūs stovite, anksčiau tyvuliavo marios. Pastačius Uostadvario vasaros polderį, teritorija tapo užliejama tik žiemos metu.

Sovietmečiu Rusnės saloje buvo vykdoma labai intensyvi žemdirbystė. Pievos būdavo šienaujamos net keturis kartus per metus, gaminami pašarai bei žolės miltai. Dauguma natūralių pievų buvo sunaikinta melioracijos ir intensyvaus naudojimo. Derlingos pievos buvo gausiai tręšiamos, todėl didelė dalis trąšų nutekėdavo į Kuršių marias.

Šaliai atgavus Nepriklausomybę, kolūkiai buvo išardyti, todėl pievų niekas nebenaudojo. Smarkiai sumažėjus galvijų, šienas tapo nereikalingas, o ganyti pievų nebeliko kuo. Pievos ėmė apaugti nitrofilinėmis žolėmis – nendrėmis ir nendriniais dryžučiais, ėmė želti karklai ir formotis krūmynai. Tokiose pievose nebegalėjo perėti retieji pievų paukščiai, kuriems reikalingi atviri plotai.

Sunerimą gamtosaugininkai ėmėsi iniciatyvos ir ūkininkavimo skatinimo. Į salą buvo atvežti mėsiniai *Hereford* veislės galvijai. Šie gyvuliai yra palyginti nereiklūs pievų augmenijai, todėl tinka šlapių užmirkusių pievų priežiūrai, o juos auginti kur kas paprasčiau nei pienines karves. Toks ganymas ir pievų šienavimas buvo pradėtas Uostadvario polderyje.

2. Projekto metu įgyvendintos gamtotvarkos priemonės

Pievų ganymas ir šienavimas

Nuo 2005 metų Lietuvos gamtos fondo nuomojamame 60 ha pievų plote taikomas kombinuotas pievų tvarkymas: ganymas ir šienavimas. Nuo 2012 metų pasiteisinusi ūkininkavimo praktika taikoma 100 ha plote.

Pievų tvarkymo praktika, kuomet pievos iš pradžių nugamos ir nušienaujamos arba priešingai, pirma nušienaujamos, o po to – nugamos, prieš kelis dešimtmečius pradėta taikyti Tipernės gamtiniame rezervate Danijoje. Patarus šio rezervato mokslininkams, tokia praktika pradėta naudoti ir Uostadvario pievose. Šitaip prižiūrimas pievas pamėgo pievų paukščiai, o atkurtose šlapių pievų buveinėse peri Lietuvoje ir pasaulyje nykstanti meldinė nendrinukė (*Acrocephalus paludicola*).

Šienavimas

Tai efektyviausia priemonė šalinant pievose užaugusią biomasę. Šienavimo laikas turi būti tiesiogiai siejamas su pievose perinčiomis retomis rūšimis. Anksti perinčių tilvikinių paukščių perimvietėse šienavimas galimas jau nuo birželio 15 d., tačiau vėliau perinčių rūšių – griezlės ir meldinės nendrinukės – buveinėse žymiai vėliau. Meldinės nendrinukės buveinėse, siekiant išsaugoti abi vadas, idealiausia pradėti šienauti ne anksčiau nei rugpjūčio 15 d. Blogiausiu atveju, atsižvelgiant į ūkinius interesus, meldinių nendrinukių perėjimo vietose šienavimą galima pradėti ne anksčiau nei liepos 15 d., kad būtų pilnai išauginti bent pirmos vados jaunikliai. Nupjautą žolę būtina išvežti.



Ganymas

Ekstensyviai ganyti galima ten, kur peri pievų paukščiai: griežlės, pempės, įvairūs tilvikiniai (perkūno oželiai, gričiukai, tulikai ir kt.). Ganymą galima pradėti nuo gegužės vidurio arba ne anksčiau kaip praėjus 2 savaitėms po vandens nuslūgimo pievoje. Leistina ganyti ne daugiau kaip 1 gyvulio tankumu viename hektare. Didesnis gyvulių skaičius leistinas po birželio 15 d., nes tuomet jau būna išsiperėję ir užaugę minėtų paukščių jaunikliai. Vis tik net ir taikant ganymą, tose pačiose pievose būtina naudoti ir šienavimą, nes gyvuliai nenuėda visų žolių. Kitais metais gali likti daug pernykštės žolės. Ganymas yra ypač rekomenduotinas plotuose, kuriuose vyrauja nendrės, tačiau papildomai teritoriją reikia nušienauti. Meldinių nendrinukių perėjimo vietas būtina aptverti nuo galvijų, kad jie neišmindžiotų viksvynų ir nesugadintų žolynų struktūros. Vėlai rudenį atolas vėl nuganomas tam, kad ateinantį pavasarį būtų mažiau žolės.

Vandens režimas

Pievų drėgnumas yra vienas esminių paukščių buveinių požymių, todėl būtina užtikrinti tinkamą hidrologinį režimą. Paukščiai nesuks lizdų, jei pievos bus visiškai apsemtos arba pernelyg sausos. Vandens lygis projekto pievose palaikomas reguliuojant uždorius pievas sausinančiuose grioviuose. Uždoriai įprastai visiškai uždaromi gegužės antroje pusėje, kuomet įjungiamas Uostadvaryje esanti vandens siurblinė.

Kanalų pakraščiu šienavimas

Nemuno deltos polderių pievos atskirtos viena nuo kitos tankiu griovių tinklu, pavieniai pievų plotai yra maži, įprastai siekiantys vos kelis hektarus. Todėl itin svarbu nušienauti griovių pakraščius, nepaliekant jų apžėlusius nendrėmis ar kita aukšta augmenija. Kitaip buveinė tampa labai fragmentuota ir nebeatitinka paukščių poreikių, net ir esant gerai pievos struktūrai. Dauguma pievų paukščių mėgsta atviras erdves ir renkasi tiksliai pievas su didesniais atvirais plotais. Retieji paukščiai yra dar labiau specializuoti ir jiems atviras plotas dar svarbesnis. Pavyzdžiui, paprastiesiems gričiukams reikalinga ne mažesnė kaip 20 ha atviro ploto buveinė.

3. Pasiiekta rūšių ir buveinių būklė

Projekto metu buvo atliekami 4 paukščių rūšių ir projekcinio augmenijos padengimo tyrimai.

Žemiau pateikiami tyrimų rezultatai.

3.1. Rūšys

Rezultatus tarp atskirų metų yra gana sunku palyginti, nes tyrimų teritorija ne visu tyrimų laikotarpiu buvo vienodo ploto (žr. 1 pav.). Be to, iš 2002-2006 m. laikotarpio, dėl



neaiškių priežasčių, duomenys apie retas rūšis yra tik 2004 m. Tačiau vistiek tendencijos tarp atskirų rūšių pasiskirstymo yra pastebimos.

1 lentelė. Retų paukščių rūšių gausos kitimas 2004-2012 m. Uostadvario polderio pievose

Rūšis lietuviškai	Rūšis lotyniškai	Metai				
		2004	2009	2010	2011	2012
Paprastasis gričiuokas	<i>Limosa limosa</i>	4	3	3	4	7
Raudonkojis tulikas	<i>Tringa totanus</i>	9	2	1	1	1
Griežlė	<i>Crex crex</i>	-	1	1	3	11
Meldinė nendrinukė	<i>Acrocephalus paludicola</i>	6	4	2	7	2
Viso:		19	10	7	15	21

Paprastieji gričiuokai sutinkami tik vakarinėje ir centrinėje dalyse su neperėjimo plotu viduryje tarp jų. Vakarinėje dalyje populiacija yra gana stabili per visą eilę metų. Tai galima sakyti, kad jiems sąlygos čia yra palankios ir ateityje jas reikėtų tokias išlaikyti. Vidurinėje dalyje tyrimai buvo pradėti vykdyti nuo 2009 m., todėl nėra žinoma jų gausa ankstesniais metais ir ilgalaikiai pokyčiai. Per paskutinius 4 metus čia kasmet perėjo 1-3 poros.

Raudonkojai tulikai sutikti tik vakarinėje dalyje. Vertinant gausą, 2004 m. nustatytos perint net 9 poros, o vėliau staigiai populiacija sumažėjo ir nusistovėjo tiek pavienėmis perinčiomis poromis. Tokio staigaus sumažėjimo priežastis paaiškinti dabar patikimai neįmanoma, nes pažvelgus į augaliją ir jos pokyčius, ji raudonkojai tulikui dabar yra žymiai geresnė nei buvo anksčiau. Anksčiau tulikų gausiausiai apgyvendintoje teritorijoje vyravo nendriniai dryžučiai, kurie jokių būdu nėra tarp mėgstamiausių augalų šiems tilvikiams paukščiams. Tiesa, augalijos aprašymuose nėra kalbama apie įvairius mikroreljefo pasikeitimus (mažytės įlomos ar nedidelius kalniukus) ir jų dažnumą, kurie, nors ir neįtakodami viso ploto dominuojančios augalijos, tačiau gali lokaliai sudaryti labai tinkamas sąlygas tulikams. Pagal augaliją nustatyta pievos šlapėjimo tendencijos, bet tai tulikams irgi nėra blogas ženklas, kas dar labiau verčia suabejoti 2004 m. apskaitos rezultatų patikimumu arba tais metais kažkokių labai svarbių veiksnių neužfiksavimu.

Griežlės paplitę didžiojoje teritorijos dalyje, išskyrus pietinę dalį. 2012 metais gausos šuolis užfiksuotas dėl žymiai didesnės tyrimų teritorijos, lyginant su ankstesniais metais. Tačiau netgi LGF prižiūrimuose plotuose per paskutinius 4 metus griežlių pagausėjo 3 kartus. Tai galima drąsiai teigti, kad šiai rūšiai tinka pievose vykdomas tvarkymas.

Meldinių nendrinukių pasiskirstymas yra gana artimas gričiuoko, tik labiau išsibarstęs. Gausos pokyčius per 9 metus sunku vertinti, nes 2004 m. nebuvo tirta gana svarbi centrinė teritorijos dalis. Tačiau bent jau aišku, kad vakarinėje dalyje nendrukių stipriai sumažėjo. Taip pat sunku pasakyti kodėl pastebėtas toks sumažėjimas būtent LGF tvarkomuose plotuose. Pietvakariniame segmente 2004 m. buvo suskaičiuoti 4 patinai, o paskutinius 4 metus ten nendrinukių jau visai nepatinkama. Tuo tarpu stebint augalijos sudėtį, nustatyta, kad anksčiau buvusį nendrinio dryžučio sąžalyną dabar pakeitė dvieiliai viksvynai, t.y. meldinei



nendrinukei palankesnė augalija. Norint tiksliau pasakyti apie meldinės nendrinukės pokyčius teritorijoje ir jų priežastis, reikėtų visų pirma tirti visą Uostadvario polderio teritoriją, nes ir už tirtos teritorijos yra sutinkama tinkamų buveinių, kuriose girdimi giedantys pavieniai patinai. Per paskutinius 10 m. stebima meldinės nendrinukės tiek globalios tiek ir Lietuvos populiacijos mažėjimas. Lietuvoje pagrindinėse perėjimo vietose Tyrų pelkėje ir Šyšos polderyje stebimas netgi labai staigus populiacijos kritimas, ko negalima pasakyti apie mūsų nagrinėjamą teritoriją. Matyt jas čia dar laiko gana gera buveinių būklė.

Paukščių populiacijos būklę įtakoja skirtingi faktoriai, kurie apžvelgti lentelėje.

	padės pasiekti tikslus	nepadės pasiekti tikslų
su vietoje susiję vidiniai faktoriai, nulemiantys teigiamus arba neigiamus poslinkius	stiprybės	silpnybės
	užliejamos pusiau natūralios pievos itin svarbios migruojantiems ir pievose perintiems paukščiams	dėl lėšų stokos nevykdoma griovių ir pylimų rekonstrukcija ir priežiūra, todėl pievos gali likti užsemtos pavasariais ilgiau, tai neigiamai atsilieps buveinių kokybei
	turistinė vietovė, kurioje intensyvus žemės ūkis nebus plėtojamas	dėl neveikiančių griovių, vanduo pumpuojamas per intesyviai, todėl dalyje pievų įsivyrėja sausra, o kitose pievose laikosi vanduo.
	Pievose yra uždoriai, kuriais galima reguliuoti vandens lygį palankų paukščių perėjimui	didžioji uždorių dalis yra seni, ir greitai gali nebetikti naudojimui
išoriniai faktoriai, sukeliantys teigiamus arba neigiamus poslinkius	galimybės	grėsmės
	pievų priežiūrą atlieka vienas ūkininkas, kuris geranoriškai vertina gamtosaugą ir laikosi gamtosauginių apribojimų	oro sąlygos turi didelės įtakos pievų šienavimui, ypač antroje vasaros pusėje, kuomet dėl lietaus neįmanoma įvažiuoti į pievas
	naujojoje meldinės nendrinukės agro-aplinkosaugos veikloje numatytos kur kas didesnės išmokos, kurios paskatins Nemuno Deltos ūkininkus aktyviai taikyti šią priemonę ir vykdyti paukščiams palankų ūkininkavimą, pvz. vėlyvą šienavimą	seno šieno panaudojimas labai ribotas. Jį perka katilinė, tačiau kaina yra labai maža.
		dėl aktyvaus ūkininko apibrėžimo dalis ūkininkų nelaikančių gyvulius, nebegalės gauti išmokų, ir dalyvauti agro-aplinkosaugos programose
		Nesant "žalios jautienos" rinkos, ūkininkas negalės vykdyti daugiau nuostolių patiriančio

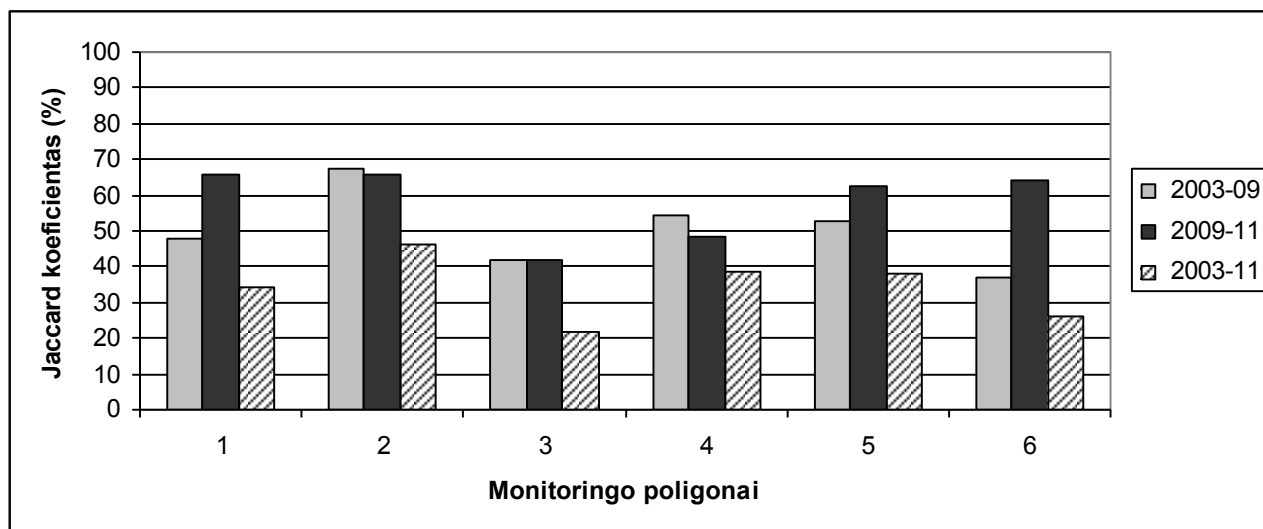
3.2. Buveinės

Šilutės rajono Uostadvario apylinkių pievų monitoringo sklypų augalija tirta 2011 m. birželio 13–15 dienomis šešiuose 100 m² ploto monitoringo poligonuose (1 pav.), esančiuose į pietvakarius nuo Uostadvario švyturio ir į šiaurę nuo paukščių stebėjimo bokšto. Poligonai yra stačiakampio formos. Jų kraštinės orientuotos šiaurės–pietų ir rytų–vakarų kryptimis. Šiaurės–pietų kryptimis orientuotos kraštinės yra ilgesnės – 20 m, o rytų–vakarų kryptimis – 5 m ilgio. Matuoti pradama nuo šiaurinės kraštinės vidurio taško a (2 pav.). Nuo jo šiaurės kryptimi atmatavus 20 m, randamas pietinės kraštinės vidurio taškas b. Nuo šiaurinės ir pietinės kraštinių vidurio taškų a ir b, atmatavus po 2,5 m į vakarus ir į rytus, gaunami stačiakampio ploto kampiniai taškai. Pietinės ir šiaurinės kraštinių vidurio taškai a ir b paženklinoti į žemę įkaltais 0,5 m ilgio metaliniais kuolais su žiedais, prie kurių pririštos raudonos spalvos virvutės (3 pav.). Nustatytos šiaurinės kraštinės centrinio taško a geografinės koordinatės. Jos pateiktos 1 priedo augalų bendrijų aprašymų lentelėse.



Rezultatai

Palyginus monitoringo poligonų tyrimo 2003, 2009 ir 2011 metais rezultatus, paaiškėjo, kad visuose monitoringo poligonuose įvyko ryškūs rūšių sudėties pokyčiai. Tai atspindi mažos Jaccard koeficiento reikšmės (pav. 4). Pokyčiai ypač dideli, lyginant ilgiausią, 2003–2011 metų laikotarpį. Lyginant koeficiento reikšmes įvairiais laikotarpiais visuose 6 monitoringo poligonuose, nepastebime kokių nors aiškiai išreikštų bendrų visiems poligonams tendencijų. Tai lemia ta aplinkybė, kad visi poligonai yra skirtingose mezoreljefo vietose ir yra skirtingai įtakojami potvynių – potvynio trukmė ir vandens gylis skiriasi. Todėl vienodos ūkinės priemonės neduoda vienodų rezultatų. Dėl šių aplinkybių augalijos pokyčius reikia vertinti atskirai kiekviename poligone.



1 pav. Monitoringo poligonų augalijos rūšių sudėties pokyčiai, išreikšti Jaccard koeficientu

Išvados

- 2003-2011 laikotarpyje visos tirtos pievos, nepriklausomai nuo augalų bendrijos tipo, smarkiai pakito. Ypač ryškūs per visą 2003–2011 m. laikotarpį įvykę pokyčiai (Jaccard koeficientas nesiekia 50 %).
- Nustatytų augalijos pokyčių priežastys – ūkinės veiklos ir hidrologinių sąlygų pokyčiai.
- Dėl pievų ūkinio naudojimo išnyko krūmai, ir dalis ruderalinių bei kitų pievoms nebūdingų žolinių augalų.
- Dėl vandens lygio pakilimo šlapiausiuose pievų plotuose išnyko prie žemesnio vandens lygio prisitaikę mezofitai ir higrofitai, atsirado helofitų.
- Dviuose tiriamuose plotuose (Nr. 1 ir 2) atsirado Lietuvos raudonosios knygos 2(V) kategorijos rūšies iečialapės kalpokės (*Scutellaria galericulata*) augalų.

Buveinių būklę įtakoja skirtingi faktoriai, kurie apžvelgti lentelėje.

	padės pasiekti tikslus	nepadės pasiekti tikslų
i, mulemia ntyš teigiam	stiprybės	silpnybės
	užliejamos pusiau natūralios pievos itin svarbios migruojantiems ir	dėl lėšų stokos nevykdoma griovių ir pylimų rekonstrukcija ir priežiūra, todėl pievos gali

	pievose perintiems paukščiams	likti užsemtos pavasariais ilgiau, tai neigiamai atsilies buveinių kokybei
	turistinė vietovė, kurioje intensyvus žemės ūkis nebus plėtojamas	dėl neveikiančių griovių, vanduo pumpuojamas per intesyviai, todėl dalyje pievų įsivyrėja sausra, o kitose pievose laikosi vanduo.
	Pievose yra uždoriai, kuriais galima reguliuoti vandens lygį	didžioji uždorių dalis yra seni, ir greitai gali nebetikti naudojimui
išoriniai faktoriai, sukeltantys feigiamus arba neigiamus poslinkius	galimybės	grėsmės
	pievų priežiūrą atlieka vienas ūkininkas, kuris geranoriškai vertina gamtosaugą ir laikosi gamtosauginių apribojimų	oro sąlygos turi didelės įtakos pievų šienavimui, ypač antroje vasaros pusėje, kuomet dėl lietaus neįmanoma įvažiuoti į pievas
	naujojoje meldinės nendrinukės agro-aplinkosaugos veikloje numatytos kur kas didesnės išmokos, kurios paskatins Nemuno Deltos ūkininkus aktyviai taikyti šią priemonę ir vykdyti paukščiams palankų ūkininkavimą, pvz. vėlyvą šienavimą	dėl aktyvaus ūkininko apibrėžimo dalis ūkininkų nelaikančių gyvulius, nebegalės gauti išmokų, ir dalyvauti agro-aplinkosaugos programose

4. Rekomenduojamos priemonės

Siekiant išlaikyti gerą buveinių būklę ir palaikyti perinčių paukščių populiaciją bei ją didinti, būtina vykdyti tinkamą pievų priežiūrą. Svarbu tai, kad aplinkinėse teritorijose, kuriose nors ir netiksliai, bet vykdomas pusiau ekstensyvus ūkininkavimas, randamos saugotinių paukščių radimvietės. Esant palankioms išmokoms, tikėtina, kad ūkininkai palaikys tokį pusiau ekstensyvų ūkininkavimą.

4.1. Būklės palaikymas

Buveinės/rūšys	Aim	Action	Funds	Who?
Meldinė nendrinukė	Išlaikyti ne mažiau 2 giedančių populiaciją	Šienauti ne rečiau kaip kartą per metus 80% meldinės teritorijos	Agro-aplinkosaugos priemonė	Ūkininkas
Griciukas	Išlaikyti ne mažiau 3 perinčių porų	Ganyti ekstensyviai iki birželio 15 d. šienauti po birželio 15 d.	Agro-aplinkosaugos priemonė	Ūkininkas
Raudonkojis tulikas	Išlaikyti ne mažiau 2 perinčių porų	Ganyti ekstensyviai iki birželio 15 d. šienauti po birželio 15 d.	Agro-aplinkosaugos priemonė	Ūkininkas

Griežlė	Išlaikyti ne mažiau 3 giedančių patinų	Ganyti ekstensyviai Šienauti tik po rugpjūčio 1 d.	Agro- aplinkosaugos priemonė	Ūkininkas
Carex dystica bendrijos	Išlaikyti ne mažiau kaip 10 ha plotą su buveine	Nušienauti bent kartą metuose Palaikyti tinkamą vandens režimą	ES fondai Agro- aplinkosaugos priemonė	Vietinis ūkininkas, pievų naudotojų asociacija

4.2. Tolimesnė priežiūra palankios apsaugos būklės palaikymui

Tolimesnė priežiūra galėtų būti vykdoma apie 100 ha teritorijoje, kurią sudaro:

- projekto vietovėse buvusios Lietuvos gmtos fondo nuomos pievos 52 ha. Jas pasibaigus ir nepratęsus Fondui nuomos sutarties gali perimti ilgalaikiai nuomai gretimas ūkininkas. T.y. Edita Katutienė laiku pateikusi prašymą pievų naudojimui galėtų tęsti jų priežiūrą pagal sutartį su Lietuvos gamtos fondu.
- Petro Lengvino nuomojamos 17 ha pievų. Projekto Meatbal, kurį finansavo Pasaulio gamtos fondas 2011-2013 metais buvo atkurta 8 ha pievų greta projekto vietovės. Dar apie 10 ha pievų Petras Lengvinas nuomoja nuo seno ir jose deklaruoja Natura 2000 agro-aplinkosaugos priemonę kadangi nuoma pratęsiama kasmet.
- Editos Katutienės nuomojami 30 ha pievų už Vilkinės kanalo. Šios pievos šlaivos, ūkininkė bet kuriuo atveju negali jose ūkininkauti nuo ankstyvo pavasario. Šiose pievose girdėtas giedantis meldinės nendrinukės patinas.

5. Summary

The meadows of Nemunas Delta have undergone many changes, which caused degradation of their biodiversity. In early XX century Delta has been surrounded by polders, which changed the landscape. In Soviet times fertile meadows were used intensively however after collapse of Soviet Union the area remained abandoned. The meadows started to overgrow by high grasses and bushes. Thus, habitats became not favourable for many meadow birds.

Therefor since 2005 Lithuanian Fund for Nature started management of the meadows in favour for the birds. As a result best management practice is applied within 50 ha of flooded meadows.

The main goal is to restore meadow habitats for globally vanishing birds: corncrake (*Crex crex*) and aquatic warbler (*Acrocephalus paludicola*); also other meadow birds: Black-tailed Godwit (*Limosa limosa*), redshank (*Tringa totanus*). Birds are protected according to the Birds Directive and other international conventions. All these birds have gone through a serious decline within the last decades due to several site specific reasons.



The habitats are maintained by combined mowing and grazing. The best practice was obtained from the experience of meadows management in Tipperne Nature Reserve in Denmark. Grazing is performed by *Hereford* cattle, which are managed by local farmer. Water is very important condition for birds. Therefore water sluices have been reconstructed in project sites enabling autonomic water regulation, which can be adjusted to the needs of birds. Beside this, meadows flooded for longer time accumulate more nutrients, which come by rich waters of Nemunas river, and thus, reduce eutrophication of Curonian lagoon.

There is constant number of target bird species breeding within project meadows. 1-2 singing males of aquatic warbler are registered yearly while the number of corncrake and other meadow birds is regularly constant or increasing.

Habitats/species	Aim	Action	Funds	Who
A.warbler	Keep at least 2 singing males	Mow at least once per year not less than 80% of area	Agri-environmental measure	Farmer
Blacktailed godwit	Keep 3 breeding pairs	Graze extensively before 15 of June Mow after 15th of June	Agri-environmental measure	Farmer
Redshank	Keep at least 3 breeding pairs	Graze extensively before 15 of June Mow after 15th of June	Agri-environmental measure	Farmer
Corncrake	Keep at least 3 singing males	MOW only after 1st of August	Agri-environmental measure	Farmer
Carex dystica communities	Support 10 ha of communities	Mow at least once per year Keep good water level.	Agri-environmental measure Eu funds	Local farmers and land users



6. Annex:
Maps



26, Nemunas Delta



Legend

- Areas**
- NATURA 2000
 - Project site
 - Reconstructed sluice regulators
- Action C8**
- Fence
 - Improved grazing
- Action D2**
- Mowing
- Action E5**
- Information board

