

Guryevka River Basin: WATERDRIVE Case Area i Ryssland (Kaliningrad)



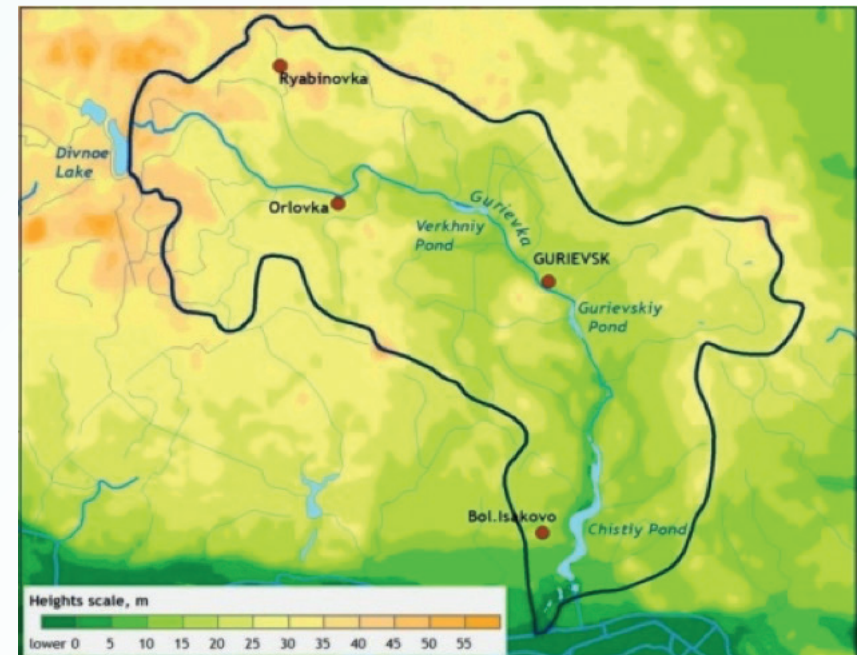
Irina Popova
Administration of Guryevsk City District

Eutrofiering

De viktigaste källorna till negativ påverkan i Guryevka-floden bassäng är mänskliga bosättningar, industrianläggningar och jordbruk. Analyser har visat att näringsämneskoncentrationer (kväve och fosfor) ökar när floden rinner från källan till mun, vilket korrelerar med graden av mänsklig påverkan och befolkning.

Av de 19 bosättningarna som ligger i Guryevka-flodbassängen, 7 har ett centraliserat system för uppsamling och bortskaffande av avloppsvatten, varav endast tre har ett avloppsreningsverk: två biologiska reningsverk och ett mekaniskt reningsverk. Allt hushållsavloppsvatten kommer in ytvattendrag antingen direkt eller genom ett avlopp system och reningsverk.

De en gång konstgjorda dammarna (3 dammar) på Guryevka Floden fungerar nu som naturliga bosättningsdammar och bidrar därmed till flodens självreningsprocess. Detta är dock inte tillräckligt för att säkerställa att ekosystemet inte försämras.



Gurievka flodbassäng i Östersjöregionen

Guryevkafloden (Mühlen Fluss) är en liten flod i Kaliningrad

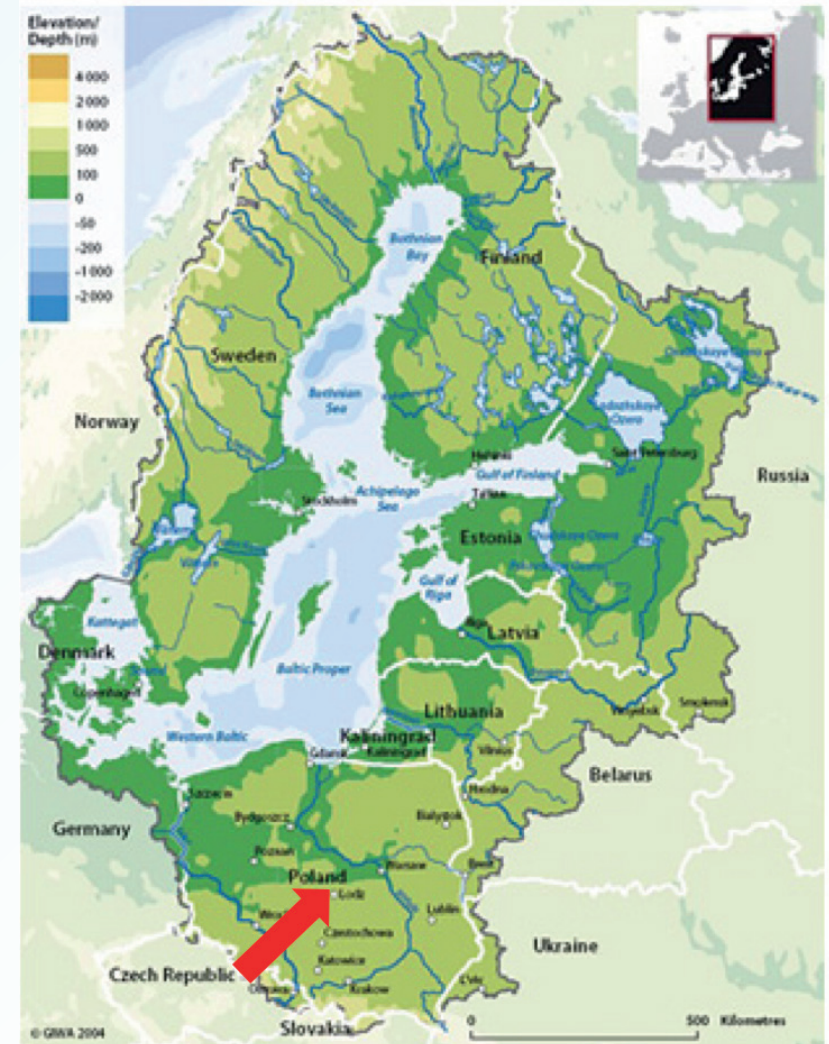
Oblast, högra bifloden till Pregolyafloden.

Guryevka-floden rinner i en båge runt staden Kaliningrad, genom stadsdelen Guryevsk.

Flodsystemet i floden Gurievka inkluderar dammar (nedströms):

Upperpond, Guryevskiy damm, Chistiy damm.

- Flodens längd är 27 km
- Upptagningsområdet är 85,2 km²
- Flodbredd: från 2 m till 6 m



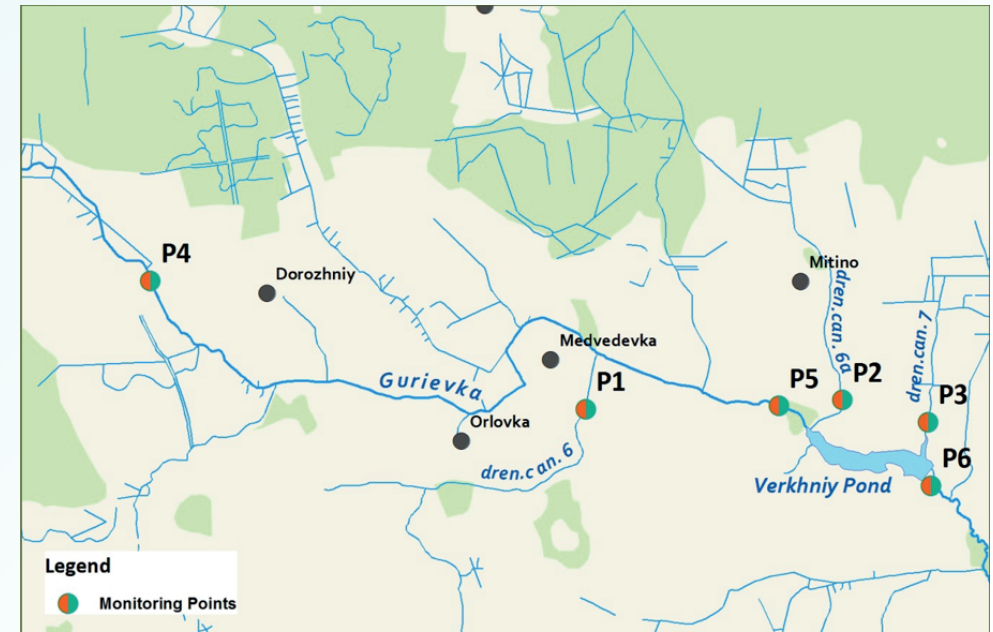
Upper Pond avrinningsområde

- Avrinningsområdet för Upper Pond/Lake Dambas (44 km² i yta) tilldelas inom avrinningsområdet för floden Gurievka.
- Området «Övre damm/Lake Dambas» är cirka 11,5 hektar
- Markanvändningsstrukturen i Upper Pond-avrinningsområdet har följande form: ca 50 % av marken inom avrinningsområdet är ängar och betesmarker är 10 % av avrinningsområdet upptaget av åkermark.
- Den totala avrinningskanalens avrinningsområde är 1030 ha, varav 490 ha är jordbruksmark.
- För närvarande är dräneringssystemet utformat på ett sådant sätt att dess vattendrag hämtar vatten huvudsakligen från skogsområden och jordbruksmark
- Det valda området inkluderar 3 dräneringskanaler.



Analys av tillståndet för biogen belastning i Guryevka-flodbassängen (avrinningsområde för dräneringskanaler i Upper Pond)

- Koncentrationer av kväve och fosfor naturligt öka från källa till mun.
- Värdena för koncentrationen av kväveföreningar i punkterna i Guryevka-flodens huvudkanal är lägre jämfört med de registrerade värdena i kanalerna. Det noterades att värdet av koncentrationen av nitrater vid punkterna P2 och P3 är hög i jämförelse med andra observationspunkter.
- Förändringen i koncentrationen av fosfor fosfater i vatten är sådant att det är högre vid kontrollpunkterna i Guryevkas huvudkanal floden jämfört med kontrollpunkterna i avloppet kanaler. Den högsta totala fosfor var dock registreras i dräneringskanalen vid punkt P1.



Monitoring points for the catchment of the Upper Pond

Anlagda våtmarker



Dräneringskanal 3 (МПОО-11-6a)

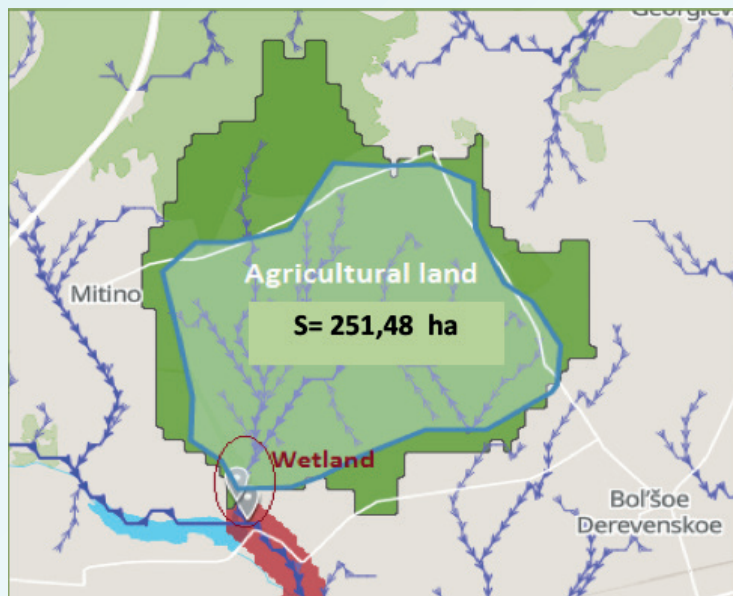
En tomt med en total yta på 1,88 hektar valdes ut att lokalisera en anlagd våtmark i pilotområdet i strandzonen i Guryevka-floden i Guryevsk Stads kommun.

Detta område inkluderar:

- område av kanalen МПОО-11-6a (administrerad av FGBU Kaliningradmeliovodkhoz" - federal egendom),
- Guryevkaflodens strandområde med hela området på 1,52 ha (under ministeriet för naturresurser - federal egendom)
- tomter (som administreras av kommunen) i anslutning till älv- och kanalvattenskyddszonerna, med området på 0,416 ha och 0,63 ha.

Anlagda våtmarker

På det valda området, en konstruerad våtmark med ytavrinning skulle lokaliseras



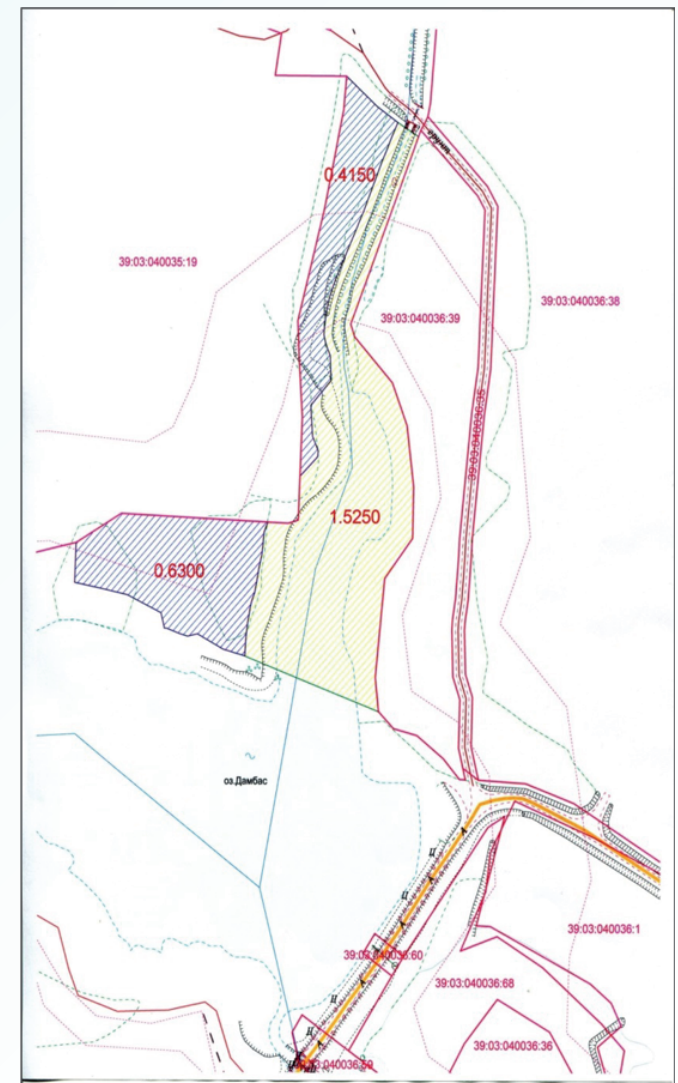
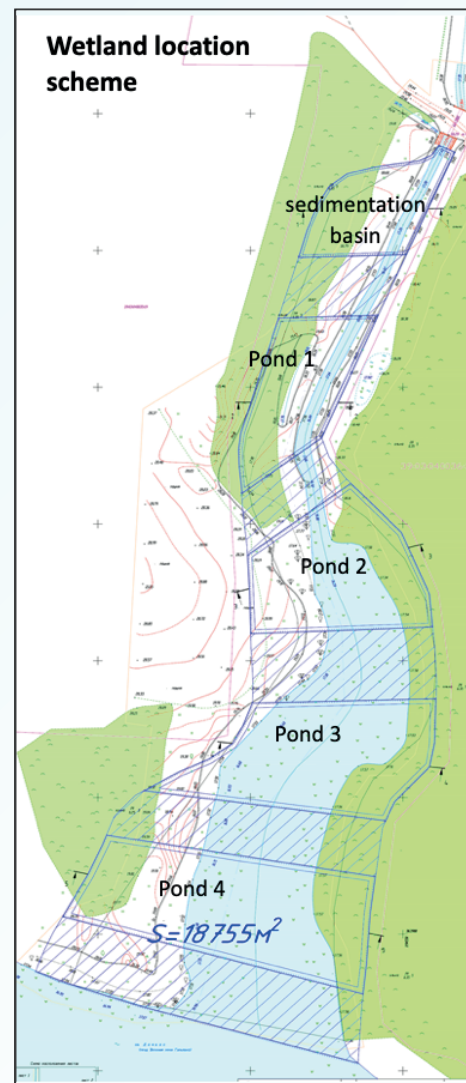
Dräneringskanal 3 (МПОО-11-6a)

Avrinningsområde: 431 ha

Flöde: $1,07 \text{ m}^3/\text{s}$

Längden till dammen: 3,2 km

Jordbruksmark ca 251,48 ha

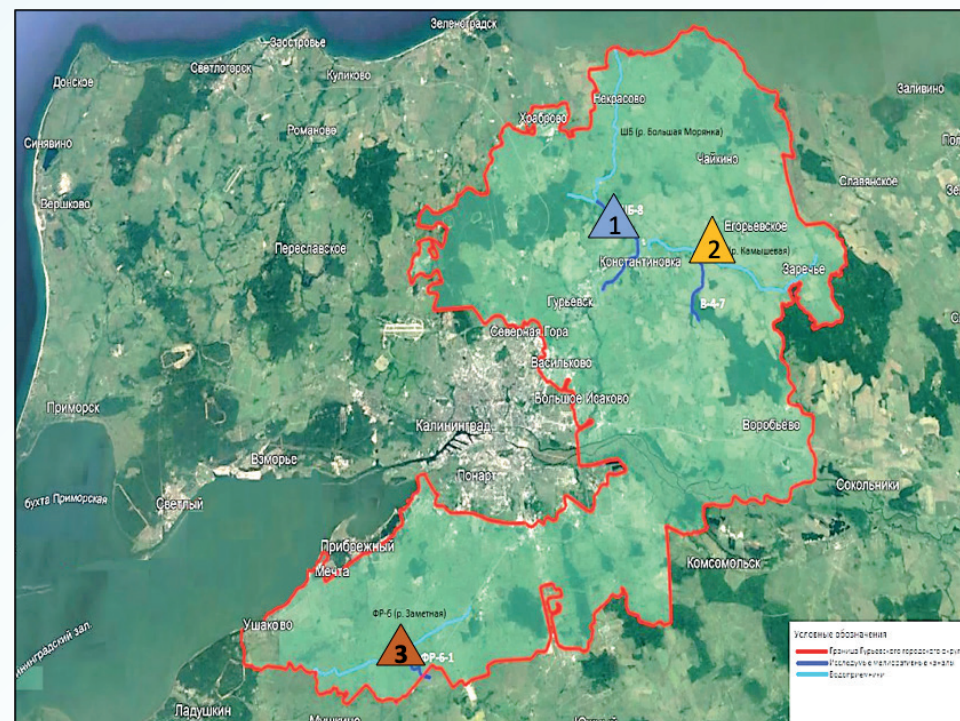


Anlagda våtmarker

Den andra fasen av Waterdrive-projektet fokuserade på studien av Guryevsk stadsdistrikt i Kaliningrad-regionen för valet av jordbruksmiljöåtgärder, såsom som anlagda våtmarker och tvåstegsdiken.

Arbetena utfördes tillsammans med FSBI "Kaliningradmeliovodkhoz direktorat". Till en början en recension av avrinningsområdet för alla återvinningskanaler under jurisdiktionen för FSBI "Kaliningradmeliovodkhoz" utfördes.

Avrinningsområdena för tre dräneringsdiken valdes ut, varav två (nr 1, 2) tillhör den Primorsky-hydrologiska avrinningsområde (Guryevka-flodens avrinningsområde) med den Kuriska lagunen som dess mottagare, och ytterligare en (nr 3) hör till upptagningsområdet av floden Prokhladnaya, med Vistula-lagunen som vattenrecipient.



Anlagda våtmarker

Bolshaya Moryanka
avrinningsområde
(Guryevka-flodens
avrinningsområde)
Dränerad kanal 1 (ШБ8)



Bolshaya Moryanka
avrinningsområde
(Guryevka-flodens
avrinningsområde)
Dränerad kanal 1 (ШБ8)

Bolshaya Moryanka
avrinningsområde
(Guryevka-flodens
avrinningsområde)
Dränerad kanal 1 (ШБ8)

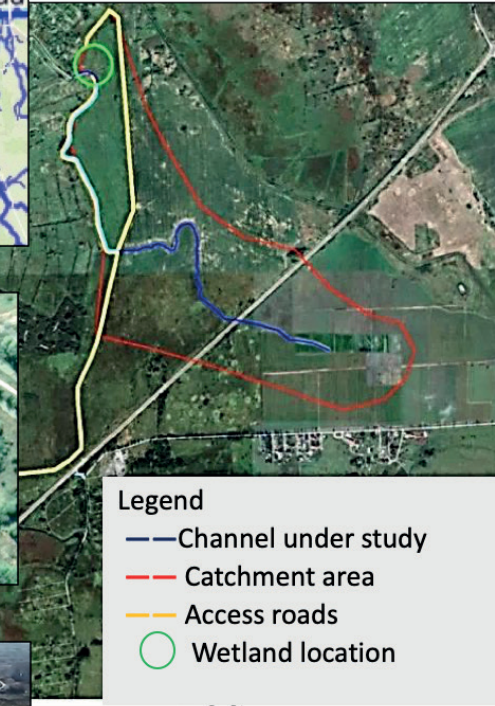


Bolshaya Moryanka
avrinningsområde
(Guryevka-flodens
avrinningsområde)
Dränerad kanal 1 (ШБ8)

Bolshaya Moryanka
avrinningsområde
(Guryevka-flodens
avrinningsområde)
Dränerad kanal 1 (ШБ8)



Bolshaya Moryanka
avrinningsområde
(Guryevka-flodens
avrinningsområde)
Dränerad kanal 1 (ШБ8)



Restaurering av markbehandlingsystem

Kaliningrad-regionens territorium ligger i zonen överhydrering, står för 23% av all dränerad och 70% av polderland i Ryssland.

Sedan 2018 har Kaliningrad oblast aktivt restaurerat och utveckla sitt markförbättringssystem.

För detta ändamål finansieras markavvattningssektorn från de federala och regionala budgetarna:

- Finansiering från den federala budgeten tillhandahålls under staten Program för utveckling av jordbruk och reglering av marknader för jordbruksprodukter, råvaror och Livsmedel (2013-2025).
- Finansiering från den regionala budgeten ges under Staten Program för Kaliningrad-regionen "Utveckling of Agriculture 2014-2025"



Subventionsmekanismen för jordbrukare

Subventionsmekanismen är att ersätta en del av kostnaderna för jordbrukarnas landåtervinning, vilket minskar den ekonomiska bördan på den egna budgeten.

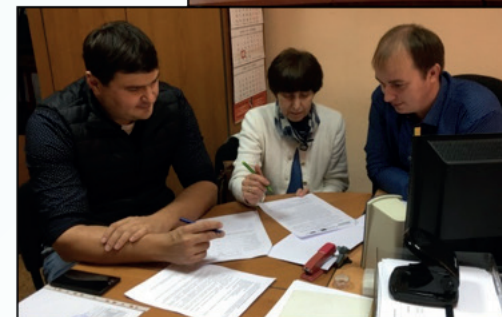
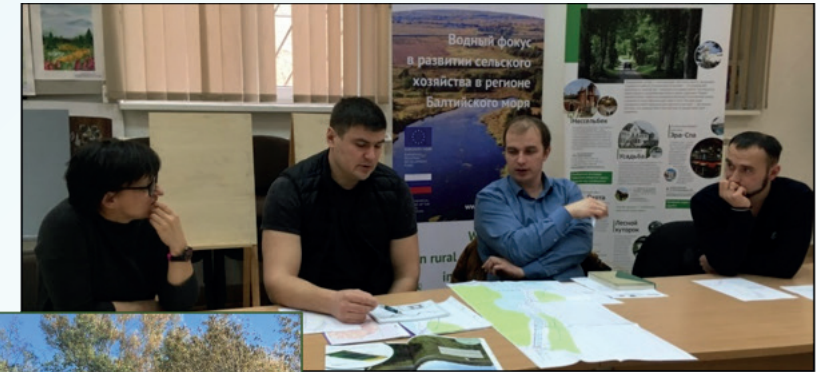
Subventionering utförs i flera riktningar:

- Genomförande av växtrelaterade åtgärder på markerna som är involverade i jordbruksproduktion; ersättning (upp till 60%);
- Reparation av öppna meliorationskanaler och stängd dränering, ersättning (upp till 50%);
- Kalkning av sura jordar på åkermark, ersättning (upp till 90%);
- Genomföra hydro-melioration åtgärder, ersättning (upp till 50%), inklusive konstruktion, återuppbyggnad och teknisk omrustning av bevattning och dränering system, hydrauliska strukturer m.m.



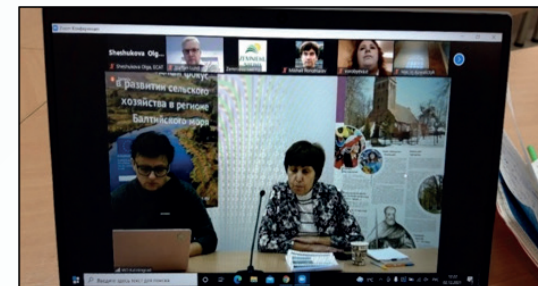
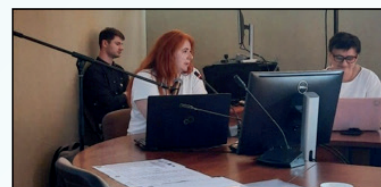
Huvudrollsinnehavare:

- **Lokala och regionala myndigheter - (inriktad stödverksamhet vid genomförandet av projektet);**
distriktsfullmäktige - A037 ; Administrering av Guryevsk stadsdistrikt; Utskottet för jordbruk, mark användning, naturresurser och miljöskydd av Kaliningrad Oblast Duma, A043; Naturministeriet Resurser och miljö i Kaliningrad-regionen;
- **Institutionen för jordbruk, Guryevsk (Interaktion med bönder);**
- **Jordbrukare och lokala privata markägare i det valda området**
Markägare i området för övre damm:
7 gårdar (totalt jordbruksmark 626 ha);
- **Institutioner/universitet** (en aktiv roll i fallstudien);
Kaliningrad State Technical University, 38 AO Baltic Institute för ekologi och hydrosfären, A013;
- **Entreprenörer** (genomförande av planer och aktiviteter)
FGBU "Kaliningradmeliovodkhoz"-A039\$; Miljö Center "ECAT-Kaliningrad"-A036
- **WUP** - säkerställa nära samarbete med hela grupper vid förberedelse och genomförande av projektet.



Konferens, workshops, lokalt möte:

- Konferenser, möten och rundabordssamtal hölls för företrädare för kommunala jordbruksmyndigheter, bönder och markägare. Dessa aktiviteter är inriktade att öka medvetenheten om moderna jordbruksmiljöåtgärder.
- Evenemangen hölls i ett blandat format (online/offline).
- Varje evenemang deltog av mellan 40 och 50 deltagare. Dessa var företrädare för lokala och regionala myndigheter i Kaliningrad-regionen, inbjudna specialister från St. Petersburg och utländska jordbruksspecialister från Litauen, Danmark, Sverige och Polen. Stöd från regional myndighet.
- Intressentsamarbetet i projektet har haft en fortsättning, med den federala myndigheten FSBI "Kaliningradmeliovodkhoz" uttrycka intresse för genomförandet av miljövänligt jordbruk åtgärder



Lärdomar:

- En av nyckelfaktorerna i ärendområdet är lågt intresse för anlagda våtmarker ur markägarens perspektiv.
- Kaliningrad-regionen är belägen i en zon med överdriven fukt. Det tekniska tillståndet för marken förbättrande Systemet påverkar inte bara utvecklingen av jordbruksproduktionen utan säkerställer också säker försörjning i polderområdena.
- För närvarande finns ett statligt stöd- och subventionssystem som syftar till att rehabilitera det markförbättrande systemet i Kaliningrad-regionen. Statliga program inkluderar praktiskt taget alla förbättrande faciliteter för kapitalkonstruktion som kräver rekonstruktion.
- På Guryevsk-distriktets territorium 2020 användes statliga subventioner för att renovera: 13,3 km stängd dränering kanaler; 107,27 km öppna meliorationskanaler; 7,97 km dammar. Detta återförde 454 ha jordbruksmark att använda.
- Av alla miljöåtgärder inom jordbruket som rekommenderas av Waterdrive är det dock endast strukturell kalkning och beskogning subventioneras i Kaliningrad-regionen. Bidrag till åtgärder som byggande av konstgjorda våtmarker, kanaler i två nivåer samt användning av andra naturbaserade lösningar har ännu inte tillämpats.



Förslag till framtiden:

- Främjande av utbildningsprogram och evenemang med fokus på klimatförändringar och jordbrukets påverkan om miljö, vattenförvaltning och dess möjliga verktyg, inklusive våtmarker.
- Målgrupperna för sådana program bör vara jordbrukare, myndigheter, befolkningen på landsbygden och skolbarn.
- Det prioriterade området är att öka medvetenheten hos bönder och jordbruksproducenter i Kaliningrad-regionen om miljöutmaningar som implementeras i en tillgänglig form och i en mängd olika format.
- Fortsättning av arbetet med att skapa geodatabasen för återvinningssystemet i Kaliningrad-regionen för integrering i det automatiserade systemet för förvaltning av jordbruksmark.
- Bilda en pool av experter på främjande av ekologiska frågor, skapande av ett informations- och resurscenter för vattenförvaltning. Till exempel, på grundval av ekologiska centrum "Kaliningrad-ECAT".
- Utveckling och genomförande av stimulansåtgärder för lantbrukare av statliga och kommunala myndigheter i fråga till miljöåtgärder (införande av miljövänlig teknik och åtgärder för miljöskador ersättning etc.), bland annat genom stödåtgärder från staten (subventioner, bidrag, skattelättnader etc.).

Guryevka River Basin: WATERDRIVE Case Area i Ryssland (Kaliningrad)



Irina Popova
Administration of Guryevsk City District