



LOKALNA
GRUPA
DZIAŁANIA
ZALEW
ZEGRZYŃSKI



LEADER

Pohjoisin Lappi



Inteligentne rybactwo

Ekologiczne, ekonomiczne i społeczne
efekty niselektuwnych metod połowów
w wodach śródlądowych

Opracowanie: Ireneusz Kamiński
Legionowo 2020

Opracowanie powstało w ramach międzynarodowego projektu współpracy „Inteligentne rybactwo / Fishing Intelligently (FIN)”,
współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Morskiego i Rybackiego



Unia Europejska
Europejski Fundusz
Morski i Rybacki



WSTĘP: PROJEKT „INTELIGENTNE RYBACTWO – FIN”

Projekt „Inteligentne rybactwo/Fishing Intelligently”, akronim: „FIN”, realizowany jest przez trzy Lokalne Grupy Rybackie działające w strukturach następujących Lokalnych Grup Działania: Zalew Zegrzyński, „Mazurskie Morze” oraz fińskiej – Pohjoisin Lappi (Północna Laponia).



Uczestnicy spotkania inicjującego projekt „Inteligentne rybactwo”. Serock, kwiecień 2019

Lokalna Grupa Działania Zalew Zegrzyński
Lokalna Grupa Działania „Mazurskie Morze”
Lokalna Grupa Działania Leader Pohjoisin Lappi ry



VEGA Studio Adv. Tomasz Müller
82-500 Kwidzyn, ul. Grudziądzka 22/3A, www.grupavega.pl, e-mail: biuro@grupavega.pl

Opracowanie: Ireneusz Kamiński

Zdjęcia: Ireneusz Kamiński (IK), archiwum LGDZZ

Opracowanie graficzne i przygotowanie do druku: Joanna Müller

Koordynator wydania: Katarzyna Wolska, Gabriela Rasińska

Wydanie pierwsze

Wszelkie prawa zastrzeżone / All rights reserved / Printed in Poland – Kwidzyn 2020

Przedruk i powielanie w jakiegokolwiek formie jest zabronione

ISBN 978-83-8056-291-2

Grupy docelowe projektu

W odniesieniu do celów i działań projektu „FIN” można zidentyfikować ich bezpośrednie i pośrednie grupy docelowe.

Bezpośrednie grupy docelowe obejmują:

- rybaków śródlądowych w Polsce i Finlandii, którzy skorzystają z lepszych warunków środowiskowych dla rozwoju rybactwa, wyższej jakości i ilości złowionych ryb;
- te części społeczności obszarów rybackich, które zależą ekonomicznie od działalności sektora rybackiego.

Pośrednie grupy docelowe obejmują:

- ogół społeczności obszarów rybackich, turystów i inne podmioty, które będą korzystać z lepszego stanu lokalnych zasobów przyrodniczych i powiązanego rozwoju społeczno-gospodarczego (np. firmy turystyczne);
- lokalne władze, odpowiedzialne za ochronę środowiska oraz organizacje nią zainteresowane;
- wszystkich europejskich interesariuszy zainteresowanych pozytywnym środowiskowym i ekonomicznym oddziaływaniem niselekttywnej metody połowów.



Uczestnicy szkolenia w zakresie nieselektywnych technik połowów. Lokka, Laponia, lipiec 2019

Cele projektu

Bezpośrednim celem projektu „Inteligentne rybactwo – FIN” jest promocja nieselektywnej metody połowów śródlądowych poprzez wymianę doświadczeń i dobrych praktyk między rybakami z obszarów Lokalnych Grup Rybackich: Lappi (Finlandia) oraz Zalew Zegrzyński i „Mazurskie Morze” (Polska).

Ta metoda połowów ma bardziej pozytywny wpływ na środowisko, jak również na stan złowionych ryb, niż metoda selektywna. Poprawiając stan wód i jakość złowionych ryb, pozytywnie wpływa także na ogólne wyniki sektora rybackiego i w rezultacie na rozwój obszarów rybackich.

Szkolenie w zakresie nieselektywnych technik połowów.
Lokka, Laponia, lipiec 2019



Zwiedzanie zakładu produkującego sieci. Lokka, Laponia, lipiec 2019

Działania projektu

Na merytoryczne działania projektu „FIN” składają się: szkolenie w Laponii polskich rybaków-trenerów, produkcja i zakup sprzętu do nieselektywnych połowów, szkolenie w Polsce szerszej grupy polskich rybaków (przez uprzednio przeszkolonych trenerów), opracowanie i dystrybucja broszury o nieselektywnych metodach połowów, konferencja pn. „Inteligentne rybactwo” nt. ekologicznych aspektów połowów śródlądowych.

Zakładane rezultaty

Zakładane rezultaty projektu to:

- uzyskane przez rybaków: wiedza i umiejętności dotyczące nieselektywnej metody połowów;
- zwiększona świadomość polskich, fińskich i innych europejskich rybaków, dotycząca wpływu poszczególnych technik łowienia na środowisko;
- poprawa dobrostanu zasobu ryb;
- poprawa jakości sprzedawanych ryb;
- bardziej zrównoważone rybactwo na obszarach, na których stosuje się nieselektywną metodę połowów;
- lepszy stan środowiska wodnego, w którym stosuje się nieselektywną metodę połowów.

Okres realizacji projektu „FIN”

Zakładany okres realizacji projektu „Inteligentne rybactwo – FIN” wynosił piętnaście miesięcy: od 1 kwietnia 2019 do 30 czerwca 2020 roku. W momencie pisania tej broszury (kwiecień 2020), gdy trwa pandemia COVID-19, wiemy, że czas realizacji projektu musi zostać wydłużony.



Dotarł zamówiony sprzęt do nieselektywnych połowów

EKOLOGICZNA GOSPODARKA RYBACKA

GOSPODARKA RYBACKA NA OBSZARACH LOKALNYCH GRUP RYBACKICH (LGR) – PARTNERÓW W PROJEKCIE „INTELGENTNE RYBACTWO – FIN”

Gospodarka rybacka na obszarze LGR Zalew Zegrzyński

Gospodarka rybacka na obszarze LGR Zalew Zegrzyński jest prowadzona przez Okręg Mazowiecki (OM) Polskiego Związku Wędkarskiego (PZW). PZW jest wybranym w drodze konkursu użytkownikiem akwenu, który stanowi część obwodu rybackiego „Zbiornik Zegrzyński na rzece Narew nr 7”. Powierzchnia obwodu na Jeziorze Zegrzyńskim w obrębie obszaru LGR wynosi 2 400 ha. Ponadto obejmuje on rzeki Narew i Bug (częściowo też na obszarze LGR), Kanał Żerański i mniejsze cieki i zbiorniki poza obszarem LGR. W Wierzbicy nad Jeziorem Zegrzyńskim (gm. Serock) funkcjonuje baza rybacka PZW z pomostami, magazynami, chłodniami i budynkami biurowymi.

Ocenia się, że w wodach obwodu występuje 38 gatunków ryb, z czego aż 23 mają wartość użytkową. Nielicznie występuje węgorz. Gatunki wędrówne, po wybudowaniu tamy w Dębem, mają znacznie utrudnioną wędrówkę wodami obwodu. Przywrócenie ich ichtiofaunie obszaru wymaga ułatwienia im migracji w górę rzek (udrożnienie koryt, budowa przepławek), co z kolei wymaga współpracy różnych użytkowników rzek na rzecz przywrócenia dawnych szlaków migracyjnych w systemie wodnym Wisły. Z gatunków ryb chronionych występują: koza, piskorz, różanka, piekielnica, śliz oraz niezaliczane do ryb: minóg rzeczny i minóg ukraiński. Z gatunków obcego pochodzenia występują: amur, karp, tołpyga i karaś srebrzysty. Ponadto w wodach występują: rak pręgowany i rak szlachetny (rzadko).

Gospodarka OM PZW polega na rybacko-wędkarskim wykorzystywaniu wód zgodnie z ich biologicznymi warunkami. Obejmuje m.in. systematyczne zarybianie akwenów. Wartość materiału zarybieniowego wprowadzonego do obwodów rybackich wynosiła w 2019 roku ponad 4 mln zł, z czego Zbiornik Zegrzyński zarybiono za kwotę 1 mln zł. Struktura gatunkowa odłowów sieciowych jest zdominowana przez gatunki charakterystyczne dla wód zeutrofizowanych (krąp, leszcz, płoć). Świadczy to o silnym zdegradowaniu ekosystemu jeziora.

Wysoki poziom odłowów wędkarskich (co najmniej 30 kg z 1 ha rocznie), znacznie ukierunkowany na ryby drapieżne, stanowiące ok 30% wędkarskiego połowu, stanowi zagrożenie dla gatunków drapieżnych. Dlatego potrzebna jest ochrona tej grupy (ochrona

tarła, zarybianie, limity połowowe), pełniącej ważną rolę w utrzymywaniu równowagi biologicznej oraz zintensyfikowanie odłowów mniej cennych ryb karpiowatych, z którymi usuwany jest duży ładunek biogenów, które przyczyniają się do degradacji wód.

Stosowanie biomanipulacji, polegającej na systematycznym usuwaniu ze środowiska ryb karpiowatych w połączeniu z intensywnymi zarybieniami rybami drapieżnymi, jest skuteczną metodą poprawy warunków środowiskowych, szczególnie w wodach poddanych wysokiej antropopresji i narażonych na przyspieszoną eutrofizację, takich jak duże nizinne zbiorniki zaporowe. Zbiorniki takie charakteryzują się ogromnymi możliwościami produkcyjnymi. Innymi słowami – panują w nich warunki sprzyjające dynamicznemu rozwojowi populacji ryb eurytypowych (charakteryzujących się niskimi wymaganiami środowiskowymi). W warunkach polskich zbiorników nizinnych do grupy tej zalicza się głównie ryby karpiowate – w tym: płocie, krąpie i leszcze. Pozostawienie tego typu akwenów bez określonego planu gospodarowania zasobami ryb jest działaniem na szkodę środowiska. Prowadzi ono do przyspieszenia procesu eutrofizacji, charakteryzującego się między innymi silnymi zakwitami glonów oraz nawarstwianiem się osadów w zbiorniku, co w konsekwencji doprowadza do okresowych deficytów tlenowych i masowych śnięć ryb. Ponadto przegęszczenie pogłowia ryb powoduje w ich populacjach liczne choroby pasożytnicze (między innymi tasiemce i nicienie) oraz choroby bakteryjne i grzybicze. Z powodu wymienionych wcześniej zjawisk, niezbędne jest prowadzenie przemysłanych i ukierunkowanych połowów ryb narzędziami rybackimi na konkretne zespoły ryb, w celu utrzymania ich w równowadze.

Problemem, z jakim co jakiś czas boryka się sektor, są okresowe letnie przyduchy i zanieczyszczenia bakteryjne spowodowane nadmiarem substancji biogenych wskutek zanieczyszczania wód w zlewni ściekami i wpływem substancji biogennych z pól i łąk. Innym wyzwaniem jest wielość funkcji zbiornika, obok rybackiej także: rezerwuaru wody dla Warszawy, rekreacyjnej różnych typów, energetycznej oraz przeciwpowodziowej.

Gospodarka rybacka jest prowadzona przez OM PZW na jeziorze od początku jego utworzenia. Bardzo ważną rolę w modelowaniu populacji ryb w Jeziorze Zegrzyńskim odgrywają sieciowe odłowy rybackie. Pozwalają one na usunięcie z ekosystemu małowartościowych ryb karpiowatych,

które – występując w nadmiernych ilościach – przyczyniają się do pogłębiania eutrofizacji zbiornika. Są one przeciwwagą dla połowów amatorskich, w których wędkarz, nastawiony głównie na cenne ryby drapieżne, powoduje ich nadmierny odłów, pozostawiając przy tym mało eksploatowane stada ryb karpiowatych. Z kolei te wyżerają nadmiernie organizmy planktonowe, które żywią się jednokomórkowymi glonami powodującymi zakwity wód. Na powyższym przykładzie widać, jak ważne jest zachowanie klasycznego rybactwa śródlądowego w celu ochrony ekosystemów wodnych. Regulacyjny efekt tych połowów można zwiększyć przez zastosowanie odpowiednich narzędzi rybackich.

Prowadzona przez OM PZW przez szereg ostatnich lat racjonalna gospodarka rybacka, polegająca z jednej strony na bardzo intensywnych zarybieniach rybami drapieżnymi, a z drugiej strony na ograniczaniu populacji ryb karpiowatych, ma na celu przebudowę składu gatunkowego na korzyść zwiększenia populacji gatunków drapieżnych, korzystnych z punktu widzenia jakości wód oraz najbardziej pożądanых

przez wędkarzy. W ten sposób gospodarka rybacka OM PZW realizuje doraźne i długoterminowe (przeciwdziałanie eutrofizacji zbiornika – zachowanie korzystnych warunków dla życia ryb) potrzeby wędkarzy.

Niezmiernie ważną rolę w prawidłowym funkcjonowaniu ekosystemów wodnych stanowi zapewnienie rybam możliwości odbywania wędrówek. W dużym uproszczeniu, wędrówki rozrodcze ryb można podzielić na wędrówki tarłowe ryb jednośrodowiskowych i dwuśrodowiskowych. W pierwszym przypadku pozwalają one rybam na odbycie rozrodu w optymalnych miejscach tarłowych. Poza tym są niezbędne w celu zachowania zróżnicowania puli genetycznej populacji. W drugim przypadku pozwalają one rybam na dotarcie z rzek i jezior do morza (węgorz – gatunek aktualnie narażony na wyginięcie) lub z morza do rzek i potoków (łososie, trocie i jesiotry) w celu odbycia tarła. Zapora w Dębem, dzięki której powstał zbiornik, stanowi bardzo poważną barierę migracyjną. Istniejąca w niej przepławka jest obciążona wieloma wadami i nie spełnia swojej roli.

W sumie sieciowych połowów ryb śródlądowych na terenie Zbiornika Zegrzyńskiego dokonuje siedem dwuosobowych brygad. Poławiają one rocznie około 20 ton ryb, które znajdują nabywców wśród okolicznej ludności oraz przebywających nad jeziorem turystów. Utrzymanie, a zwłaszcza rozwój działalności połowowej na Jeziorze Zegrzyńskim, wymaga doinwestowania rybaków oraz rozwijania uzupełniających źródeł zarobkowania dla zwiększenia ekonomicznej efektywności sektora. Jak pokazują doświadczenia europejskie, nawet z krajów o tak zdawałoby się korzystnych warunkach dla śródlądowego rybactwa w wodach otwartych (jeziora) jak Finlandia, nie wytrzymuje ono konkurencji ekonomicznej z intensywną stawową i morską hodowlą ryb. Alternatywą jest mieszana gospodarka rybacka, obejmująca hodowlę ryb i połowy sieciowe wraz z wędkarstwem, która daje większą wartość dodaną. Wymaga ona rozwoju ekologicznej infrastruktury wędkarskiej i turystycznej (pomosty, parkingi, zbiorniki na śmieci, punktu odbioru nieczystości z łodzi itp.).

Sektor rybacki w Polsce nie funkcjonuje w próżni i jego rozwój będzie zależny, obok czynnika ekonomicznego, od szeregu innych czynników, zarówno o charakterze zewnętrznym – niezależnym od podmiotów rybackich na obszarze LGR Zalew Zegrzyński – jak i wewnętrznym, na który te podmioty mogą mieć wpływ. Zdaniem przedstawicieli sektora, dla rozwoju rybactwa na obszarze LGR niezbędne jest wypracowanie hierarchii funkcji ekologicznych, ekonomicznych i społecznych Jeziora Zegrzyńskiego oraz małych zbiorników wodnych i zrównoważenie procesu rozwoju obszaru LGR – opanowanie żywiołowego procesu osadnictwa i inwestycji, negatywnie wpływających na stan wód (mocniejsze oparcie się presji urbanizacyjnej w strefie przybrzeżnej, kontrolowanie procesu rozwoju turystyki i budownictwa nad jeziorem).

Potrzebna jest także lepsza kontrola presji wędkarskiej na jezioro i dopływy oraz ograniczenie kłusownictwa. Efektywnej realizacji tego zadania służy m.in., sfinansowany przez LGR Zalew Zegrzyński, zakup samochodu terenowego oraz łodzi z silnikami dla Społecznej i Etatowej Straży Rybackiej.

Niezbędna jest lepsza ochrona wód przed zanieczyszczeniem ściekami i odpadami, m.in. poprzez stworzenie systemu monitoringu wód powierzchniowych i innych elementów środowiska (także o charakterze społecznym), rozwój sieci wodno-kanalizacyjnej, oczyszczalni biologicznych (dokończenie budowy opaski kanalizacyjnej jeziora), powstrzymanie procesu zaśmiecania obszaru, promocję ekologicznych urządzeń i produktów.

Dla zrealizowania tych potrzeb niezbędny jest wyższy poziom zorganizowania miłośników Jeziora Zegrzyńskiego i bardziej aktywna współpraca wszystkich odpowiedzialnych instytucji na rzecz jego ochrony (m.in. Wody Polskie, RDOŚ, samorządy terytorialne), włączająca także maksymalnie możliwą liczbę jego użytkowników i interesariuszy. Niezbędne jest też długoterminowe zaangażowanie społeczne na rzecz zrównoważonego wykorzystania wód i terytorium LGR Zalew Zegrzyński. Można je uzyskać poprzez większą obecność tematyki ekologicznej, w tym dotyczącej lokalnych akwenów, w szeroko rozumianym systemie nauczania oraz podniesienie poziomu wiedzy o ekologii systemów wodnych wśród użytkowników wód, a także zwiększenie zainteresowania niektórych władz lokalnych czystością wód w obrębie ich gmin.

Dopiero takie kompleksowe, holistyczne działania, połączone z doinwestowaniem podmiotów prowadzących działalność rybacką, zapewnią długofalowy, zrównoważony rozwój tego sektora na obszarze LGR.



Baza rybacka Okręgu Mazowieckiego PZW w Wierzbicy nad Jeziorem Zegrzyńskim

Gospodarka rybacka na obszarze LGR „Mazurskie Morze”

Teren działania LGR „Mazurskie Morze” leży na obszarze podlegającym Regionalnemu Zarządowi Gospodarki Wodnej (RZGW) w Białymstoku. W granicach obszaru LGD ustanowiono 110 obwodów rybackich. Większość obwodów rybackich posiada długoletnie dzierżawy. Dzierżawcami obwodów rybackich zlokalizowanych na obszarze LGD jest przede wszystkim pięć dużych podmiotów sektora rybackiego, wśród których są cztery spółki prawa handlowego oraz Zakład Rybacki należący do PZW. Łączny areał dzierżawionych przez te podmioty wód wynosi około 25 000 ha, co stanowi ponad 93% całkowitej powierzchni wód na obszarze LGR. Pozostałe wody są w większości dzierżawione przez osoby fizyczne.

Analizy Instytutu Rybactwa Śródlądowego pokazują wyraźnie, że od roku 1999 notuje się trwały i głęboki spadek intensywności odłowów rybackich, choć przy interpretacji tych wyników należy uwzględnić koniunkturę na rynku ryb. Na podkreślenie zasługuje fakt, że eksploatacja wielu gatunków ryb narzędziami rybackimi jest w chwili obecnej nieopłacalna, a dużą rolę w gospodarce rybackiej ma planowa gospodarka zarybieniowa. Szacuje się, że obecna całkowita produkcja ryb na obszarze LGR (połowy komercyjne i akwakultura) wynosi prawie 267 ton rocznie.

Gatunkiem dominującym w podaży jest leszcz, drugi w kolejności to karp. Następnym gatunkiem dostępnym

w dużych ilościach jest płoć. Czwartym pod względem produkcji jest szczupak. Pierwszą piątkę zamyka pstrąg tęczy. Inne liczące się gatunki to: sandacz, węgorz, okoń, lin, sielawa i stynka. Ciekawostką jest hodowlany jesiotr, który jeszcze w 2008 roku nie występował w obrocie, a pięć lat później sprzedano go ponad 5 ton.

Podstawowymi odbiorcami ryby towarowej, pochodzącej z gospodarstw działających na terenie LGD „Mazurskie Morze” są drobni hurtownicy. Grupa ta dostarcza na lokalne rynki zbytu, poprzez handel obwoźny, sklepy rybne i małą gastronomię, znaczną ilość wyprodukowanych przez te gospodarstwa ryb. Z tego kanału dystrybucyjnego korzystają wszystkie podmioty rybackie. Kolejnym, dość ważnym, kanałem dystrybucyjnym jest sprzedaż detaliczna bezpośrednio z magazynu gospodarstwa lub poprzez własny sklep.

W strukturze przychodów gospodarstw rybackich dominuje jeszcze sprzedaż ryb. Gospodarstwa rybackie przetwarzają surowiec rybny w niewielkiej skali – najczęściej na potrzeby własne, jest to np. wędzenie, filetowanie i patroszenie ryb. Sporą część dochodów uzyskują z innej działalności, przede wszystkim ze sprzedaży zezwoleń na amatorski połów ryb, przetwórstwa, usług turystyczno-gastronomicznych, różnego rodzaju odszkodowań i łowisk specjalnych. Dwa gospodarstwa prowadzą hodowlę pstrąga i karpia oraz posiadają własne obiekty wylęgarniczo-podchowowe. Ważną pozycję w strukturze przychodów gospodarstw rybackich stanowią wspomniane przychody z tytułu

zezwoleń wędkarskich. Według badań ankietowych wędkarzy łowiących na wodach Gospodarstwa Rybackiego Sp. z o.o. w Mrągowie wynika, iż na pierwszych dwóch miejscach w strukturze połowów znalazły się gatunki drapieżne – okoń i szczupak, stanowiące razem około 40% całkowitej masy złowionych ryb.

Jak już wcześniej wspomniano, jednym z najważniejszych elementów kompleksowej gospodarki rybackiej są zarybienia. W roku 2008 gospodarstwa rybackie z terenu LGD „Mazurskie Morze” wprowadziły do jezior materiał zarybieniowy o wartości przekraczającej 630 000 zł, natomiast w roku 2019 o wartości prawie 998 000 zł. Wartość tych zarybień to około 30% wartości odłowionych ryb.

Jako mocną stroną obszaru sektor rybactwa wskazuje profesjonalizację gospodarki rybackiej, zasoby doświadczonej kadry zawodowej, możliwość produkcji materiału zarybieniowego, znajomość lokalnego rynku. Wskazano też na dobrą organizację sektora rybackiego, który od pewnego czasu stara się wymieniać dobrymi praktykami ze swojej działalności i próbuje promować swoje produkty w ramach partnerstw, np. takich jak „Nasi Rybacy”. Za szansę i możliwość rozwoju uznano wieloletnią tradycję współpracy jednostek naukowych z rybackimi podmiotami gospodarczymi i samorządem lokalnym w zakresie ochrony wód i racjonalnego nimi gospodarowania. Sektor rybacki widzi możliwość wykorzystania tej współpracy do niwelowania wskazanych przezeń słabych stron obszaru, takich jak malejąca ilość ryby w jeziorach wynikająca z niezadawalającego stanu jakości wód jeziornych, kradzieży ryby przez kłusowników, nadmiernej populacji kormorana.

W dzisiejszych czasach eksploatacja ryb nie może być postrzegana i prowadzona w oderwaniu od reszty ekosystemu, gdyż ryby łowione przez rybaków komercyjnych oraz rekreacyjnych są integralną jego częścią. W tym kontekście należy zwrócić uwagę na dotyczący obszar konflikt rybołówstwa komercyjnego i rekreacyjnego. Sektor rybacki wskazuje na potrzebę prowadzenia działań prowadzących do zaakceptowania przez polskich wędkarzy faktu, że wędkarstwo jest integralnym elementem eksploatacji żywych zasobów wód, czyli gospodarki rybackiej. Przez wiele lat to rybołówstwo komercyjne było uważane za czynnik, który najmocniej przyczynia się do degradacji żywych zasobów wód, a rybołówstwo rekreacyjne traktowano bardziej ulgowo. Obecnie naukowcy wzywają do równorzędnego traktowania obu tych działalności rybackich jako potencjalnie mogących przyczynić się do spadku zasobów ichtiofauny oraz zaburzeń w funkcjonowaniu ekosystemów wodnych.

Jednym z największych problemów, wskazywanych zarówno przez mieszkańców, jak i sektor rybacki, jest postępująca eutrofizacja i stopniowe zanikanie jezior. Jest to powolny proces naturalny, w wyniku którego misa jeziorna wypełnia się osadem dennym, zmniejszając stopniowo objętość wody. Działalność człowieka znacznie przyspieszyła ten rozciągnięty w czasie proces. Według wykonanych przez prof. Ryszarda Chrósta na zlecenie Lokalnej Grupy Rybackiej badań, jakość wody i poziom trofii największych zbiorników wodnych obszaru LGR jest bardzo niepokojący.

Stan środowiska wodnego wpływa z kolei na połowy rybackie i wędkarskie oraz atrakcyjność turystyczną zbiorników. Wnioski naukowców i sektora rybackiego jednoznacznie mówią, że z eutrofizacją związana jest sukcesja gatunkowa w jeziorach. Dodatkowym czynnikiem jest selektywnie prowadzona eksploatacja, która ukierunkowana jest głównie na gatunki drapieżne. Są one szczególnie cenione przez wędkarzy, których ulubionymi gatunkami są okoń i szczupak. Sektor rybacki i mieszkańcy wskazują na kierunki działań mogące pomóc w niwelowaniu powyższego zagrożenia, wymieniając między innymi: podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców, edukowanie przyszłych wędkarzy w kierunku stosowania kodeksu wędkarskiego i odpowiedniego ewidencjonowania połowów, wprowadzanie rozwiązań zmniejszających zanieczyszczenia wód, promowanie spożycia mniej popularnych gatunków ryb, egzekwowanie przepisów w kierunku eliminacji kłusownictwa rybackiego i wędkarskiego.

Równie ważnym elementem związanym z zachowaniem bioróżnorodności ichtiofauny zbiorników wodnych obszaru LGR jest wskazywana przez sektor rybacki potrzeba zastosowania środków ochronnych dla zachowania gatunków zagrożonych, np. węgorza. Zachowanie bioróżnorodności ichtiofauny ma determinujące znaczenie dla utrzymania potencjału produkcyjnego sektora rybactwa na obszarze LGR.

Prawidłowa gospodarka rybacka, w tym jej szczególny typ, jakim jest gospodarka rybacko-wędkarska, może być modelem ekorozwoju, tj. takiej działalności w środowisku, która spełnia i łączy kryteria zrównoważonego rozwoju – jest pożądana społecznie, uzasadniona ekonomicznie i co ważne – wskazana ekologicznie. Jednak obecnie mieszkańcy wskazali, jako słabą stroną obszaru LGR, jego postrzeganie jako terenu nieatrakcyjnego dla turystów-wędkarzy. Problemem jest także brak prowadzonych wspólnie z sektorem rybackim działań wielu partnerów dla skutecznego budowania pozytywnego wizerunku w tym zakresie.



Gospodarstwo Rybackie „Śniardwy”, baza brygady rybackiej Głodowo

Gospodarka rybacka na obszarze LGR Laponia

Wchodząca w strukturę LGD Pohjoisin Lappi Lokalna Grupa Rybacka Laponia to najbardziej na północ położona LGR w Unii Europejskiej – prawie cały jej obszar leży za Kołem Podbiegunowym Północnym. To oznacza, że słońce przez dwa letnie miesiące nie kryje się za horyzontem, a zimą przez sześć tygodni nie wschodzi – trwa noc polarna. Obszar LGR obejmuje tylko cztery gminy, ale jego powierzchnia wynosi 35 579 km², co stanowi 16% więcej niż powierzchnia Belgii. Zamieszkuje go 27 400 osób, co daje średnią gęstość zaludnienia zaledwie 0,77 osoby/km².

Łączna powierzchnia jezior wynosi 3 660 km², a łączna długość rzek i strumieni to tysiące kilometrów. Około

55% powierzchni jezior ma szczególnie korzystne warunki dla ekologicznie, ekonomicznie i społecznie zrównoważonego zawodowego rybactwa. Większość tej powierzchni stanowi własność państwa, co oznacza, że nie ma problemów z uzyskaniem zezwoleń na takie połowy.

Zawodowe rybactwo nie jest uprawiane na rzekach. Łowi w nich, jak i w jeziorach, na własne potrzeby i rekreacyjnie, większość mieszkańców obszaru.

Największym jeziorem jest Inari (1 050 km²), położone w północnej części obszaru LGR. Około 100 km na południe od jeziora Inari znajdują się dwa duże zbiorniki

zaporowe: Lokka i Porttipahta, o łącznej powierzchni około 650 km². W południowej części obszaru LGR leżą dwa duże naturalne jeziora, Kemijärvi i Miekajärvi. Te pięć jezior stanowi główny obszar zawodowego rybactwa na obszarze LGR.

Odwadniając zlewnię jeziora Inari rzeka Paatsjoki płynie przez Norwegię i Rosję do Oceanu Arktycznego. Ichtyofauna tego systemu wodnego zdominowana jest przez gatunki łososiowate. Typowymi ich przedstawicielami są: sieja, pstrąg potokowy, golec arktyczny i lipień. Sielawa została wprowadzona do jeziora Inari w latach 60. XX wieku. Występują też: szczupak, okoń, miętus, strzebla i ciernik. Łosoś nigdy nie docierał na

ten obszar ze względu na trudne do pokonania bystrza w dolnym biegu rzeki Paatsjoki.

Wody w południowej części obszaru LGR należą do systemu wodnego rzeki Kemijoki, płynącej do Morza Bałtyckiego. Także i tu występują łososiowate, poza golcem arktycznym, ale nie są dominujące. Najbardziej powszechne gatunki to: szczupak, okoń, sandacz, miętus, sielawa i stynka. Także gatunki karpowate, jak płoć i leszcz, są częste. Łosoś bałtycki migruje do rzeki Tornionjoki, ale nie do Kemijoki, która pogrodzona jest tamami zbudowanymi dla celów energetycznych.

Najważniejsze gospodarczo gatunki w jeziorze Inari to przede wszystkim sieja, która generuje ponad 80% przychodu rybaków, a poza nią: pstrąg potokowy, golec arktyczny, okoń, szczupak i sielawa. Sieję łowi się przy użyciu niewodów stawnych latem i sieci skrzelowych jesienią i zimą.

Reżim wodny jeziora Inari regulują norweskie i rosyjskie elektrownie wodne na rzece Paatsjoki. Straty w stadzie ryb spowodowane tym oddziaływaniem są kompensowane przez coroczne zarybienia jeziora Inari sieją, pstrągiem potokowym i golcem arktycznym. Roczna wartość tych zarybień to 700 000 euro. Obecnie zabronione jest wprowadzanie do jeziora jakichkolwiek nowych gatunków.

Pomimo ingerencji w reżim wodny jeziora Inari jakość jego wody jest doskonała, bez śladów eutrofizacji. W gruncie rzeczy jezioro jest klasyfikowane jako oligotroficzne.

Każdego roku jezioro Inari odwiedza około 2 000 wędkarzy spoza obszaru. Jezioro jest tak wielkie, że jest wystarczająco dużo miejsca dla wędkarzy rekreacyjnych, zawodowych rybaków i miejscowych łowiących sieciami na własne potrzeby konsumpcyjne. Nie występują konflikty między tymi grupami korzystających z zasobów ryb.

W sztucznych jeziorach Lokka i Porttipahta główne gatunki to: okoń, szczupak, sieja i miętus. Okonia poławia się latem przy użyciu narzędzi pułapkowych z siatki metalowej. Żaki i mieroże wykorzystywane są do połowu szczupaka latem i miętusa zimą pod lodem. Niewody stawne stosuje się do łowienia siei latem, a sieci skrzelowe jesienią i zimą. Reżimy wodne tych akwenów są pod silnym wpływem ich energetycznych funkcji. Rybacy muszą dostosowywać swoje techniki połowów do zmieniających się warunków.



Zbiornik zaporowy Lokka o północy. Lipiec 2019

Jakość wód tych zbiorników była dość niska w pierwszych dekadach po ich utworzeniu w latach 60. XX wieku. Jednakże obecnie jest ona znacznie lepsza, o czym świadczą bogate zasoby siei.

Po utworzeniu zbiorników wprowadzono do nich pelugę (*Coregonus peled*). Po pewnym czasie, gdy zaczęła się reprodukcja, zrezygnowano z zarybiania. Aktualnie zbiorniki zarybia się tylko pewną ilością pstrąga potokowego.

Sztuczne jeziora Lokka i Porttipahta nie są zbyt popularne wśród wędkarzy. Odwiedzają je tylko miejscowi wędkarze, mimo że obfitują w szczupaka i okonia. Coraz częściej łowiony jest pstrąg potokowy. Dość trudna, ze względu na zmiany poziomu wody, jest nawigacja na nich, co może być jedną z przyczyn, dla których omijają je wędkarze-turyści.

Główne gatunki w jeziorach Kemijärvi i Miekajärvi to: sandacz, szczupak i sielawa, które są łowione przy użyciu niewodu zarówno w sezonie odkrytych wód (bez lodu), jak i zimą spod lodu. Także poziom wód w tych jeziorach podlega regulacji, ale nie ma to wpływu na jakość tych wód.

Na jeziorze Miekajärvi popularne jest łowienie sandacza

metodą trolingu. Nie powoduje to jednak konfliktów między rybakami zawodowymi i wędkarzami. W rzeczywistości, w okresie lipca i sierpnia, gdy na troling można w jedną noc złowić 30-50 kg sandacza, wędkarze sprzedają rybakom zawodowym po niskiej cenie większość złowionych ryb. To samo zjawisko występuje na jeziorze Kemijärvi w odniesieniu do szczupaka.

Rzeka Kemijoki była najważniejszym miejscem tarła dla bałtyckiego łososa, ale – zbudowane zaraz po II wojnie światowej dla potrzeb energetycznych – tamy uniemożliwiły wędrówki tego gatunku, jak również pstrąga, siei i minoga. W ostatnim czasie miała miejsce ożywiona dyskusja dotycząca budowy przepławek umożliwiających migrację ryb. Jednak zapory nie przyniesie korzyści zawodowym rybakom z tego obszaru. W związku z tym LGR Laponia nie brała aktywnego udziału w debacie.

Na jeziorze Inari łowi 15 zawodowych rybaków w pełnym wymiarze czasu i 20 – w niepełnym. Na jeziorach Lokka i Porttipahta działalność prowadzi 20 rybaków w pełnym wymiarze czasu i 10 – w niepełnym. Na dwóch jeziorach na południu obszaru LGR 3 rybaków działa w pełnym wymiarze czasu i około 10 – w niepełnym. Ogólna wielkość połowów zawodowych rybaków na

obszarze LGR Laponia wynosi około 230-300 ton/rok. Większa część, 140-160 ton, realizowana jest na sztucznych zbiornikach Porttipahta i Lokka.

Ryba na sprzedaż musi być przygotowywana w obiektach, które odpowiadają przepisom dotyczącym żywności i są zatwierdzone przez odpowiednie władze. W Finlandii obiekty te są własnością i są zarządzane przez władze samorządowe. Zawodowi rybacy mogą je wynajmować, płacąc czynsz rzędu 300-400 euro/rok. Gminy mogą pozyskać z Europejskiego Funduszu Morskiego i Rybackiego 60-80% kwot, które wkładają w tworzenie i rozwój takich obiektów. Na obszarze LGR Laponia jest sześć takich zatwierdzonych obiektów – jest to wystarczająca liczba dla potrzeb zawodowego rybactwa na głównych obszarach połowowych. W takich obiektach rybacy mogą czyścić ryby, a także robić filety. Nie jest dozwolone przetwarzanie ryb, takie jak wędzenie czy robienie konserw. Rybacy starają się sprzedawać większość ryb w postaci filetów, by uzyskać jak największą wartość dodaną.

Większość złowionych ryb jest „eksportowana” na obszar środkowej i południowej Finlandii. Niektórzy rybacy wyspecjalizowali się w dostawach do restauracji na obszarze Laponii. Reputacja lapońskich ryb jest dobra, więc popyt na nie na rynku jest większy niż możliwa podaż. W rezultacie cena, którą rybacy dostają za swoje ryby, jest dość dobra.

Wszyscy rybacy prowadzą działalność gospodarczą. Część z nich jest zorganizowana w spółdzielnię, ale także ci, którzy nie są zrzeszeni, współpracują w zakresie logistyki i marketingu. Prawie wszyscy rybacy zlecają prowadzenie księgowości firmom rachunkowym.

Roczna wartość sprzedaży ryb złowionych przez rybaków, dla których rybactwo jest jedynym zajęciem, wynosi na ogół od 40 000 do 60 000 EUR. W przypadku tych, którzy mają jeszcze inne zajęcie, na przykład hodowlę reniferów lub usługi turystyczne zimą, dochody z rybactwa są oczywiście mniejsze.

Chociaż obszar ma korzystne warunki dla dochodowego rybactwa, problemem sektora jest starzenie się rybaków. Z jakiegoś powodu młodzi ludzie nie uważają rybactwa za atrakcyjne zajęcie. LGR Laponia podjęła wspólnie z rybakami próby przyczynienia się do rozwiązania tego problemu, realizując projekty, w ramach których doświadczeni rybacy dzielili się swoją pasją i wiedzą z młodymi ludźmi zainteresowanymi tym zawodem. W rezultacie w okresie ostatnich dwóch lat sześciu młodych rybaków rozpoczęło działalność na jeziorze Lokka, co dało nową energię całemu sektorowi w Laponii.

EKOLOGICZNE METODY POŁOWÓW

Ryby ze względu na swoje walory pokarmowe stanowią i stanowią bardzo cenne źródło pożywienia. Pomimo dynamicznego rozwoju akwakultury w Europie i na świecie, zrównoważone połowy ryb z wód śródlądowych stanowią ważny element zaopatrzenia ludności w wysokiej jakości produkt spożywczy.

Rybołówstwo, obok łowiectwa i zbieractwa, od wieków było jednym ze sposobów zdobywania pożywienia. Dla ludności mieszkającej nad większymi wodami było ono głównym zajęciem i źródłem utrzymania. Najstarsze archeologiczne znaleziska świadczące o tym, że ludzie zajmowali się połowianiem ryb pochodzą z epoki kamiennej z okresu późnego paleolitu – 10 tys. lat p.n.e. Rybołówstwo było zdecydowanie łatwiejszym i bezpieczniejszym od polowania sposobem pozyskiwania białka zwierzęcego. Początkowo ryby łowiono za pomocą włócznie oraz harpunów wykonanych z rogów i kości. Metody te sprawdzały się tylko w płytkich i przejrzystych wodach. W innych miejscach narzędzia tego typu były zawodne i człowiek musiał udoskonalić metody. W okresie neolitu (6 000 - 2 000 lat p.n.e.) zaczął wypłacać pierwsze narzędzia i sieci używając do tego przybrzeżnej roślinności, włókien roślinnych i włosów. Zaczął również stosować pierwsze haczyki. Z okresu średniowiecza pochodzi wiele precyzyjnych opisów narzędzi rybackich, takich jak: sieci, niewody, wędy czy mieroże. Dzisiejsze techniki połowów są podobne do tych, które rybacy stosowali dawniej. Wiele współczesnych narzędzi różni się od tych dawnych jedynie wielkością, tworzywem i nazwą.

Do I wojny światowej sieci były dziane z włókien lnu, konopi i bawełny. Do obręczy żaków i mieroży powszechnie stosowano wiklinę. Pławy robiono z kory sosnowej, topolowej lub korka. Dopiero w latach 60. XX wieku zaczęto stosować sieci styłonowe, wykonane z tworzyw sztucznych. Były one trwalsze, lżejsze, łowniejsze oraz łatwiejsze w użyciu. Nie potrzebowały również codziennego suszenia czy konserwacji (Adamczewski J.).



Magazyn i zakład wstępnego przetwórstwa ryb w Lokka

Rodzaje narzędzi połowowych i sposoby ich stosowania

W ciągu wieków rozwoju rybołówstwa narzędzia połowu bardzo się różnicowały. Obecnie stosuje się poniższą klasyfikację (Nedelec 1982):

- narzędzia okrążające (okrężnice);
- niewody (dobrzeżne, jednołodziowe, dwułodziowe, podłodowe);
- narzędzia włózione (denne, pelagiczne);
- dragi (łodziowe, ręczne);
- narzędzia podrywkowe (podrywki przenośne, łodziowe, brzegowe, inne);
- narzędzia nakrywkowe (rzutki, nakrywki inne);
- narzędzia zastawne – skrzelowe i oplątujące (wontony, pławnice, ślępy, wontony palowe, drygawice, wontono-drygawice, spławnice, inne);
- narzędzia pułapkowe (pułapki odkryte, pułapki zakryte bezskrzydłowe, pułapki zakryte skrzydłowe, cedzaki, przegrody, przestawy, obstawy, pułapki napowietrzne, pułapki kryjówki);
- narzędzia haczykowe (wędy ręczne, wędy mechaniczne, sznury stawne, sznury dryfujące, wędy ciągnięte, wędy pływające);
- narzędzia kolne (harpuny, ości, grzebienie, kotwy);
- urządzenia połowowe (pompy rybołówcze, dragi mechaniczne, węgornie);
- różne narzędzia (kasarki, sufaty, saki, połowy elektryczne);
- narzędzia rekreacyjne (wędkę).

Narzędzia pułapkowe – zasada działania i rodzaje (Demiński W., 1975)

Narzędzia pułapkowe stanowią grupę narzędzi połowu, do których ryby mają ułatwiony dostęp, lecz utrudniony z nich odwrót. Czynnikiem nęcącym ryby do pułapek jest często zacienienie ich wnętrza o charakterze kryjówki lub przynęta. Elementami ułatwiającymi rybom dostęp do pułapek są różnego rodzaju ścianki kierujące ustawione na drodze wędrówek ryb oraz specjalne wejścia do wnętrza narzędzi w kształcie leja, szczeliny itp. Narzędzia pułapkowe nie obezwładniają złowionych ryb, lecz ograniczają swobodę ich poruszania się do pewnej tylko przestrzeni.

Oprócz funkcji dostarczania surowca rybiego na rynek, połowy ryb narzędziami pułapkowymi stosuje się do odłowów tarlaków w celu ich rozrodu i pozyskania materiału do zarybień oraz do odłowów regulacyjnych ryb z gatunków tzw. eutrofizujących, np. płoci, krąpi i leszczy. Gatunki te w wodach o podwyższonej trofii tworzą silnie przegęszczone populacje, które pogłębiają proces eutrofizacji, wpływając na nasilenie występowania zakwitów wód i innych niekorzystnych

zjawisk z tym związanych (np. choroby ryb, czy deficyty tlenowe). Połowy prowadzone za pomocą narzędzi pułapkowych umożliwiają pełną kontrolę nad rybami zabieranymi ze środowiska. Np. w starzejących się zbiornikach zaporowych, dzięki temu, że złowione ryby pozostają żywe w klatce łownej, można dokonać ich pełnej selekcji poprzez zabranie ryb karpiowatych i uwolnienie pożądanych w środowisku ryb drapieżnych.

Pułapki są bardzo różnicowane pod względem wielkości, kształtu oraz materiału, z którego są sporządzane. We wszystkich wyróżnić można trzy elementy: klatkę łowną, gardło i ściankę kierującą. Ta ostatnia nie występuje w niektórych rodzajach pułapek, jak np. bębnekach czy drucianych pułapkach o kształcie prostopadłościanu (wire fish traps). Uwięzienie ryb w narzędziach pułapkowych następuje w wyniku przemieszczania się ryb wzdłuż ścianki kierującej do gardła, a następnie do wnętrza klatki łownej.

Klatka łowna może być zamknięta (żaki, mieroże) lub otwarta (niewody stawne). Zamknięta jest zabudowana ze wszystkich stron. Ma ona zwykle kształt stożka, w którego podstawie znajduje się wejście dla ryb, a w wierzchołku miejsce do ich magazynowania. Otwarte klatki łowne zbudowane są z pionowych ścian sięgających zwykle ponad powierzchnię wody. Klatki łowne bywają małe, jak np. w bębnekach lub duże, a nawet bardzo duże, jak w niewodach stawnych. Są one zwykle kilkuczęściowe.

Elementem łączącym wnętrze pułapki z obszarem zewnętrznym jest drugi zasadniczy jej element konstrukcyjny – gardło (zwane również sercem lub gardzielą). Wyposażona jest w nie każda komora klatki łownej. Istotnym elementem konstrukcyjnym gardła są jego ścianki, których zadaniem jest stopniowe kierowanie ryb do wnętrza pułapki. Lejkowaty kształt gardła, przy znacznie większej powierzchni jego otworu zewnętrznego niż wewnętrznego, umożliwia rybom swobodne wpływanie do pułapek i utrudnia im wydostanie się na zewnątrz. Spełnieniu tych krańcowo różnych zadań nie może sprostać klatka łowna z jedną komorą i jednym gardłem. Stąd wielokomorowość pułapek. Pierwsze gardło, łączące wnętrze pierwszej komory z obszarem zewnętrznym, ma stosunkowo duży otwór wewnętrzny, ułatwiający wpływanie ryb do wnętrza pierwszej komory. Wydostać się z tej komory ryby mogą albo z powrotem przez ten otwór (trudny do odnalezienia, bo nie leżący wzdłuż ścianek komory), albo – przez znacznie większy otwór zewnętrzny drugiego

gardła – do drugiej komory. Wybierając go, napotykają na końcu drugiego gardła na stosunkowo mały otwór wewnętrzny, prowadzący do wnętrza drugiej komory. Po pokonaniu go mają już bardzo utrudniony odwrót. W otwartoklatkowych narzędziach pułapkowych gardła mają kształt szczelin, a nie leja, jednak ich działanie jest podobne.

Trzecim zasadniczym elementem konstrukcyjnym narzędzi pułapkowych są skrzydła. Jednym swym końcem przylegają one do klatki łownej, a drugim sięgają poza nią, nieraz dość daleko. Ryby natknąwszy się na ściankę skrzydła, nie mogąc przedostać się przez nią, przemieszczają się wzdłuż niej w kierunku klatki łownej, gdzie część z nich ulega złowieniu. Tym samym skrzydła zwiększają obszar oddziaływania narzędzi pułapkowych, a więc i ich łowność. Zaletą narzędzi pułapkowych jest odławianie ryb przyżyciowo. Umożliwia to wymiarową i gatunkową selekcję złowionych ryb oraz dalszy ich transport na żywo w celach handlowych, jak i zarzybieniowych.

Najbardziej rozpowszechnione w Polsce narzędzia pułapkowe, stosowane w wodach śródlądowych, to: żaki, mieroże, kozaki oraz przestawy jeziorowe. Narzędzia pułapkowe dzieli się na podstawowe i kombinowane. Te ostatnie składają się głównie z takich narzędzi pułapkowych jak żaki i mieroże.

Żaki są to narzędzia pułapkowe o dwukomorowej klatce łownej, ukształtowanej zwykle na pięciu obręczach. Obie komory żaków wyposażone są w gardło. Pierwszą komorę wyprzedza wąska koronka. Druga zakończona jest stożkowatym kutłem, z którego – po rozluźnieniu ściągającego go sznurka – wybiera się ryby. Klatka łowna żaków uzupełniona jest jednym lub dwoma skrzydłami. Żaki mogą być pojedyncze jednoskrzydłowe, podwójne jednoskrzydłowe lub pojedyncze dwuskrzydłowe. Wielkość żaków określa się średnicą pierwszej obręczy. Na czas połowu, żaki ustawia się przy pomocy wbitych w dno żerdzi.

Mieroże mają takie same komory jak żaki. Brak jest w nich tylko koronki. Zamiast niej, wyposażone są w dużą przybudówkę. Rozpięta jest ona na pałuku, którego cięciwę stanowi sznurek. Konstrukcja mieroży zapewnia lepsze przyleganie wlotu pułapki do dna zbiornika niż konstrukcja żaka. Zaletą żaków w porównaniu z mierzami jest natomiast łatwość ich ustawienia w zarośniętych partiach zbiorników wodnych.

Kozaki zbudowane są z trzech lub czterech żaków,

względnie z kombinacji żaków i mierzów. Mogą być dwuskrzydłowe i czteroskrzydłowe.

W dużych zbiornikach wodnych narzędzia pułapkowe łączone bywają w długie zestawy, zwane przestawami. Ze względu na swoją wielkość, przestawy przypominają już nieco niewody stawne. Narzędziem nawiązującym wyglądem do niewodów stawnych, stojącym na pograniczu przestaw i niewodów stawnych, jest żak skrzynkowy. Zbudowany jest on z klatki łownej (zwykle siedmioobrózowej), przedsiotka, okólnika oraz ze ścianki głównej.

Wspomniane wyżej niewody stawne są powszechnie stosowane w wodach śródlądowych północnej Finlandii. Za ich pomocą odławiane są duże ilości ryb różnych gatunków. W polskim rybactwie śródlądowym niewód stawny został zastosowany po raz pierwszy w 1960 roku w zbiorniku zaporowym w Goczałkowicach (Korzynek W., 1965). Była to ulepszona wersja niewodu stawnego Chabarowa (ZSSR). Narzędzie posiadało dwa skrzydła naprowadzające – jedno o długości 250 m, drugie – 400 m. Cały niewód był naciągany na pale, a do górnych części składowych narzędzia nie stosowano pław. Do podnoszenia klatki łownej potrzebnych było czterech rybaków na dwóch łodziach. Niewód znajdował się w zbiorniku od marca do listopada, łącznie 128 dni. W tym czasie pozyskano z niego ogółem niemal 11 ton ryb. W literaturze tematu nie ma więcej informacji na temat stosowania w Polsce wspomnianych urządzeń. Fińskie niewody stawne zbudowane są z bardzo trwałe, sztucznej tkaniny styłonowej. Ustawiane są na kotwicach i bojkach. Górne części narzędzia uzbrojone są w pławy. Konstrukcja narzędzia umożliwia jego postawienie i obsługę przez jednego rybaka. Biorąc pod uwagę efektywność połowową oraz możliwość obsługi nawet przez jednego rybaka, fińskie niewody stawne wydają się być interesującym rozwiązaniem do połowów w zbiornikach zaporowych i dużych polskich jeziorach.

NIESELEKTYWNE NARZĘDZIA RYBACKIE WYKORZYSTYWANE W KOMERCYJNYM RYBACTWIE ŚRÓDLĄDOWYM W PÓŁNOCNEJ FINLANDII

Przewagi połowów nioselektywnych

Pod względem wpływu na zasoby ryb, w komercyjnym rybactwie śródlądowym wyróżnia się dwa rodzaje metod łowienia: selektywną i nioselektywną. Powszechnie uznaje się, że metoda selektywna, najczęściej przy użyciu sieci skrzelowych (gill nets), ukierunkowana na duże osobniki gatunków ryb drapieżnych i również spokojnego żeru, ma negatywny wpływ na populację ryb i na cały ekosystem wodny. Dlatego naukowcy fińscy zalecają stosowanie w komercyjnym rybołówstwie nioselektywnych narzędzi połowowych.

Połowy narzędziami nioselektywnymi mają jedną cechę odróżniającą je od połowów sieciami skrzelowymi, w których to ryby często ranią się, podczas gdy w przypadku sprzętu nioselektywnego ryby gromadzą się w matni (spiller), w której mogą swobodnie pływać. To oznacza, że ryby niewymiarowe, gatunki chronione czy też ryby drapieżne, które chcemy zostawić w środowisku, nie doznają uszkodzeń ciała i mogą być uwalniane w doskonałej kondycji. Także jakość złowionych ryb jest lepsza, co jest istotne dla rybaków.

Bazując na doświadczeniach fińskich rybaków, stosowanie sprzętu nioselektywnego jest najlepszą metodą, nie tylko w komercyjnym rybactwie, ale także w pro-

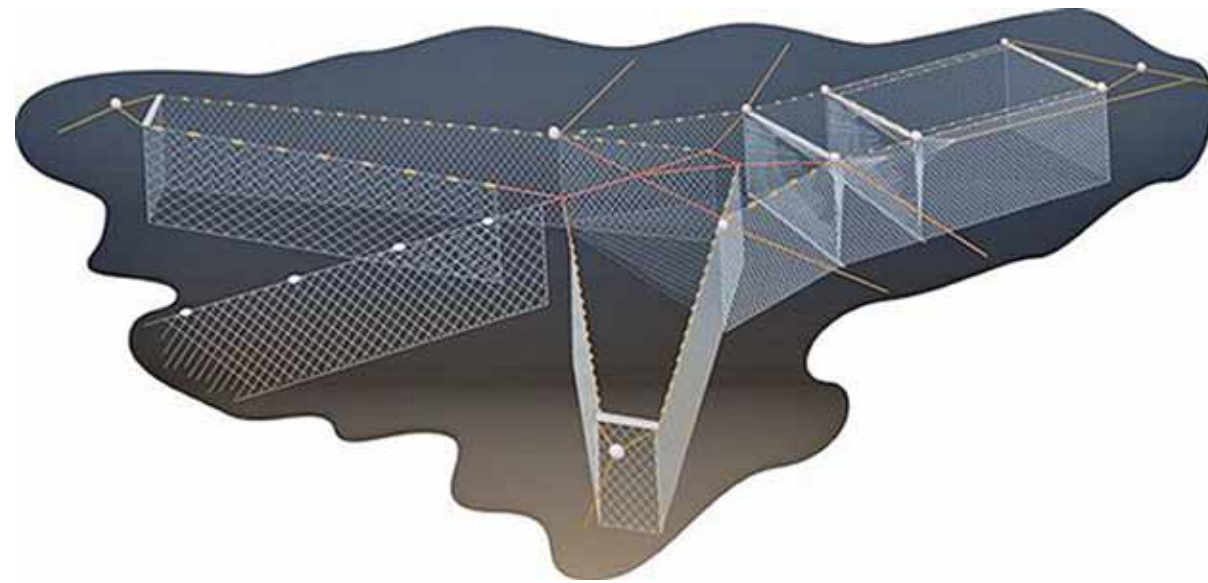
jektach biomanipulacji, których celem jest rekultywacja ekosystemów wodnych poprzez usuwanie nadmiaru ryb planktonożernych.

Nioselektywny sprzęt rybacki używany w północnej Finlandii

Niewody stawne

Niewody stawne (Ryc. 1) są głównie stosowane do połowów siei (*Coregonus lavaretus s.l.*) i sielawy (*C. albula*), ale jest to również uniwersalne narzędzie, które umożliwia połów wielu innych gatunków ryb. Na jeziorach, w których występuje płoć (*Rutilus rutilus*), także okazuje się być efektywnym sprzętem do połowu tego gatunku.

Wysokość niewodu i wielkość oczka siatki są zależne od głębokości miejsca połowu i gatunku ryb. Użycie tych narzędzi wymaga odpowiednio dużych łodzi, (długości 5-7 m, silnik 20-40 KM) oraz wyszkolonych rybaków. Podstawowe umiejętności można zdobyć po 3-5-dniowym szkoleniu.



Rycina 1. Schemat niewodu stawnego



Przy wyciąganiu niewodu łódź wpływa pod sieć w miejscu, gdzie zaczyna się klatka łowna

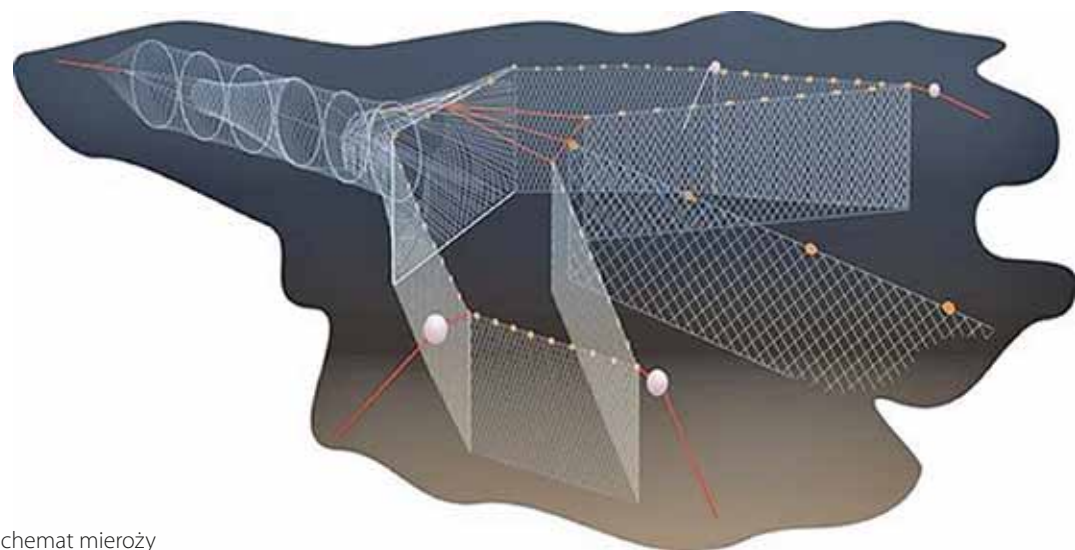


Klatka jest opróżniana przy pomocy podbieraka. Ryby trafiają do wiader, nie na dno łodzi, i są schładzane przez dodanie pewnej ilości lodu

Żaki i mieroże

W północnej Finlandii żaków i mieroży używa się głównie do połowu szczupaka (*Esox Lucius*) i miętusa (*Lota lota*). W południowej Finlandii są one efektywnym sprzętem na sandacza (*Sander lucioperca*) i ryby karpowate, takie jak np. leszcz (*Abramis brama*). Są to narzędzia dość łatwe w użyciu, jednakże prawidłowe rozstawianie i sprawdzanie ich wymaga pewnej wiedzy. Schemat budowy mieroży przedstawia Ryc. 2.

Żak i mieroża to prosty i niewielki, ale – przy odpowiednim posługiwaniu się – efektywny sprzęt rybacki. Jest też dość ekonomiczny



Rycina 2. Schemat mieroży



Małe żaki i mieroże są łatwe w obsłudze, może nimi łowić nawet jeden rybak

Więcierze

Więcierze (Ryc. 3) są zbudowane z metalowej siatki. Są małe, około 1,3 x 0,8 x 0,4 m i technicznie łatwe w posługiwaniu się. Ale efektywne ich stosowanie wymaga dużej znajomości zwyczajów ryb: jakie głębokości preferują, jaki rodzaj dna etc. W Finlandii więcierzy używa się głównie do połowu okonia (*Perca fluviatilis*), ale łowi się nimi także ryby bentosowe.

LGR Laponia, wspólnie z Instytutem Edukacyjnym Samów, zrealizowała projekt, w ramach którego powstało sześć filmów prezentujących stosowane w Laponii techniki połowiania i sprawiania ryb. Pierwszy z nich jest dostępny pod adresem: <https://www.youtube.com/watch?v=iGPvkvBlcw&feature=youtu.be>

17-minutowy film pokazuje połów z użyciem niewodu stawnego. W północnej Finlandii ten rodzaj niewodu stawnego jest używany głównie do łowienia siei i sielawy. Niewód stawny jest także efektywnym narzędziem połowu ryb karpiowatych, takich jak leszcz i płóc. Choć, póki co, film ma tylko fińską wersję językową, warto go obejrzeć, gdyż dobrze pokazuje budowę niewodu stawnego oraz techniki połowu przy jego użyciu – komentarz słowny ma charakter uzupełniający. Film został nakręcony na położonym za Kołem Podbiegunowym jeziorze Inari, wielkim (1 080 km²) i głębokim – jego średnia głębokość wynosi 14 metrów. Efektywna wysokość połowowa niewodu stawnego w filmie wynosi 10 metrów. W płytszych zbiornikach takie wysokie niewody stawne nie są potrzebne – na przykład na dwóch wielkich lapońskich jeziorach zaporowych rybacy używają niewodów stawnych wysokości 3 metrów.

Inny film pokazuje połów (głównie) szczupaka przy użyciu żaków i mieroży oraz połów okonia z zastosowaniem więcierza na zbiorniku Lokka. Jak to można zobaczyć, żaki i mieroże są efektywne także w odniesieniu do karpiowatych, ale pokazane operacje w łodzi dotyczą szczupaka, gdyż ma on tam większe znaczenie ekonomiczne niż płóc: <https://www.youtube.com/watch?v=vJL2UlpMAPM&feature=youtu.be>

Są także filmy pokazujące sieciowy połów siei w sezonie odkrytych wód (bez lodu) oraz w zimie na jeziorze Inari, połów miętusa zimą z wykorzystaniem mieroży, a także prawidłowe sposoby sprawiania ryb w Lokka.



Rycina 3. Więcierz



Więcierz to lekkie i proste narzędzie, łatwe do postawienia i wyciągnięcia przez jednego rybaka. Można go opróżnić w kilka sekund przez wieczko. Wieczko trzeba dokładnie zamknąć przed ponownym opuszczeniem więcierza



PARTNERZY W PROJEKCIE „INTELISTENTNE RYBACTWO – FIN”

Lokalna Grupa Działania Zalew Zegrzyński

Historia tworzenia partnerstwa sięga roku 2006, kiedy to trzy podmioty: Społeczny Komitet Pomocy Miastu i Gminie Serock, Stowarzyszenie *Młodzi dla rozwoju* – EMKA z Wieliszewa i Stowarzyszenie Rozwoju Lokalnego w Gminie Nieporęt powołały Związek Stowarzyszeń Lokalną Grupę Działania „Partnerstwo Zalewu Zegrzyńskiego”. Realizowane przez LGD zadania zwróciły uwagę sąsiadujących gmin: Jabłonny, Dąbrówki, Radzymina, a potem także Somianki, które dołączyły do partnerstwa. Misja Lokalnej Grupy Działania „Partnerstwo Zalewu Zegrzyńskiego” została zdefiniowana przez jej członków w następujący sposób: „inicjowanie i wspieranie działań społeczności obszaru Partnerstwa na rzecz ochrony bogactwa przyrodniczego, rozwoju gospodarczego, turystyki, sportu i rekreacji, z wykorzystaniem tradycji historycznej i kultury lokalnej obszaru Partnerstwa”.

Dziełem LGD było także powołanie w 2010 roku do życia Lokalnej Grupy Rybackiej Zalew Zegrzyński, działającej na tym samym obszarze co LGD. We wrześniu 2015 roku nastąpiło faktyczne połączenie obu grup pod nazwą Lokalna Grupa Działania Zalew Zegrzyński. Realizuje ona obecnie Strategię rozwoju lokalnego kierowanego przez społeczność na lata 2016-2023 dla obszaru gmin: Dąbrówka, Jabłonna, Nieporęt, Serock, Somianka, Radzymin i Wieliszew z wykorzystaniem funduszy UE (Europejskiego Funduszu Rolnego na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich oraz Europejskiego Funduszu Morskiego) i krajowych.



Obszar objęty działalnością LGD Zalew Zegrzyński

LGD Zalew Zegrzyński obejmuje swoją działalnością – położony w widłach Bugu, Narwi i Wisły, graniczący z Warszawą – obszar, stanowiący w większości część stołecznego obszaru metropolitalnego. Ma on charakter nizinny, ale dość urozmaicony przez doliny rzek i ostańce

wzgórz morenowych i kemowych. Charakterystyczną jego cechą jest bardzo znaczący, unikalny na Mazowszu, udział wód w jego powierzchni, wynoszący około 8%. Wynika on z faktu, że przez obszar LGD przepływają aż trzy z czterech największych rzek Polski: Wisła, Narew i Bug. Wody dwóch ostatnich zostały w 1964 roku spiętrzone zaporą w Dębem, tworząc Jezioro Zegrzyńskie. Sieć hydrograficzną tworzą ponadto: Kanał Żerański, łączący szlaki żeglugowe rzek Wisły i Narwi, kanały: Bródnowski, Wieliszewski i Komornicki oraz mniejsze ciek i zbiorniki. Obszar LGD cechuje też wysoki, jak na warunki środkowego Mazowsza, wskaźnik lesistości, wynoszący prawie 25%. Dla porównania grunty leśne na Mazowszu zajmują średnio 23% powierzchni regionu, ale w jego centralnej części z reguły nie przekraczają 15%. O walorach przyrodniczych i krajobrazowych obszaru świadczy objęcie znacznej jego części (57%) ochroną prawną. Na formy tej ochrony składają się: Warszawski Obszar Chronionego Krajobrazu, 9 obszarów Natura 2000, 10 rezerwatów przyrody oraz 173 pomniki przyrody.

Sąsiedztwo aglomeracji warszawskiej i atrakcyjność przyrodnicza obszaru sprawiają, że zachodzi na nim bardzo intensywny proces osadnictwa. W krótkim okresie 2010–2014 liczba jego mieszkańców wzrosła o prawie 8 000, czyli prawie 9%! Wzrost ten dotyczył wszystkich, poza najbardziej peryferyjną, rolniczą – Somianką, gmin obszaru. W tym samym okresie liczba mieszkańców obszarów wiejskich Mazowsza wzrosła tylko o 1%.

Obszar jako całość pełni m.in. funkcję rekreacyjną dla mieszkańców tej najludniejszej w Polsce aglomeracji. Oczywiście, klientami firm turystycznych obszaru LGD Zalew Zegrzyński są też przybysze z całej Polski, Europy, a nawet świata. Liczba noclegów rocznie, udzielanych na obszarze LGD Zalew Zegrzyński, sięga 300 000.

Przez dziesięć lat działalności Lokalna Grupa Rybacka Zalew Zegrzyński pozyskała środki Europejskiego Funduszu Morskiego i Rybackiego oraz krajowe w kwocie około 27 mln zł, które wydatnie wsparły działania rybaków, przedsiębiorców, organizacji pozarządowych, instytucji publicznych i mieszkańców, służące zrównoważonemu rozwojowi rybactwa i obszaru Jeziora Zegrzyńskiego. Łącznie zrealizowanych zostało 140 projektów. Ich tematy dotyczyły: rozwoju rybactwa, w tym wędkarstwa, oraz sprzedaży bezpośredniej produktów rybackich, podnoszenia świadomości mieszkańców dotyczącej ochrony środowiska obszaru LGR jako warunku dla rozwoju rybactwa, turystyki i utrzymania jakości życia mieszkańców, a także racjonalnego wykorzystania Jeziora Zegrzyńskiego dla rozwoju gospodarczego obszaru, a zwłaszcza turystyki i rekreacji.

Lokalna Grupa Działania „Mazurskie Morze”

Lokalna Grupa Działania „Mazurskie Morze” utworzona została w 2008 roku z inicjatywy samorządów lokalnych sześciu gmin położonych wokół jeziora Śniardwy: Biała Piska, Mikołajki, Orzysz, Piecki, Pisz i Ruciane-Nida. W 2014 roku do LGD przystąpiły dwie kolejne gminy: Sorkwity i Mrągowo. Po rozszerzeniu partnerstwo obejmuje spójny obszar południowej części Mazur, charakteryzujący się podobnymi uwarunkowaniami historycznymi i społeczno-gospodarczymi.

Misja Lokalnej Grupy Działania „Mazurskie Morze” brzmi: „LGD Mazurskie Morze działa na rzecz poprawy jakości życia mieszkańców wsi i miasteczek, w tym obszarów zależnych od rybactwa, wspierając ich aktywność gospodarczą, społeczną, kulturalną”.

Obecnie LGD „Mazurskie Morze” realizuje Lokalną Strategię Rozwoju na lata 2014-2020 z wykorzystaniem środków Europejskiego Funduszu Rolnego na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich, Europejskiego Funduszu Morskiego i Rybackiego (EFMR) i krajowych. Wchodząca w skład LGD, Lokalna Grupa Rybacka dofinansowała dotychczas ze środków EFMR 75 projektów na kwotę blisko 7 milionów zł.



Obszar objęty działalnością LGD „Mazurskie Morze”

Obszar działalności LGD leży w północno-wschodniej Polsce (województwo warmińsko-mazurskie) na Pojezierzu Mazurskim, Pojezierzu Mrągowskim, Równinie Mazurskiej i Pojezierzu Elckim. Teren ten charakteryzuje wyjątkowo wysoki wskaźnik jeziorności, według danych

IRS znajduje się na nim ponad 300 jezior o łącznej powierzchni ponad 27 000 ha, w tym największe pod względem powierzchni jezioro w Polsce – Śniardwy. Przez obszar LGD „Mazurskie Morze” przepływa też kilka rzek, z których najważniejsze to: Pisa, Krutynia, Orzysz i Dajna. Powierzchnia terytorium LGD jest bardzo urozmaicona, a jednocześnie spójna krajobrazowo, gdyż została ukształtowana przez ostatnie zlodowacenie, około 10 000 lat temu. Występują tu wszystkie twory geologiczne charakterystyczne dla zlodowacenia: wzgórza morenowe, wysoczyzny sandrowe, jeziora rynnowe itp.

Cechą wspólną wszystkich gmin obszaru LGD jest wysoka lesistość oraz duża powierzchnia jezior i rzek. Wydzielono na nim szereg podobszarów objętych różnymi formami ochrony przyrody. Powołany w 1970 r. Mazurski Park Krajobrazowy ma w granicach LGD powierzchnię 53 655 ha, w tym ponad 18 000 ha wód. Jest także szesnaście rezerwatów, m.in. rezerwat leśny „Jezioro Nidzkie”, rezerwat torfowiskowy „Jezioro koło Drozdowa”, rezerwat krajobrazowy „Krutynia Dolna” oraz rezerваты faunistyczne „Jezioro Warnoły”, „Jezioro Pogubie Wielkie”, „Bagna Nietlickie”, „Jezioro Zdedy” oraz „Jezioro Łuknajno”. Tereny LGD to również Obszary Natura 2000. Otoczenie lasów, łąk i jezior tworzy idealne warunki do gnieźdzenia się licznych gatunków zwierząt i aż około 300 gatunków ptactwa. Występują tu m.in.: łabędź niemy (na jeziorze Łuknajno znajduje się największy w Europie rezerwat tego gatunku), bóbr, konik polski. Innymi wyjątkowymi gatunkami ptaków, na które można trafić, są: czapla siwa, kormoran, żuraw, cietrzew, bocian czarny, orlik krzykliwy, puchacz, orzeł przedni czy orzeł bielik.

Różnorodne ukształtowanie powierzchni oraz walory krajobrazowe i przyrodnicze stwarzają ogromne możliwości uprawiania różnych form turystyki aktywnej, np.: pieszej, rowerowej, kajakowej, żeglarskiej, jeździectwa, narciarstwa, paralotniarstwa i innych. Powyższe czynniki powodują, że aktywność gospodarcza mieszkańców obszaru jest głównie ukierunkowana na działalność turystyczną. Przyjazdy wypoczynkowe na teren Mazur zaczęły się upowszechniać w końcu XIX wieku, gdy w 1891 roku uruchomiona została żegluga parowa na Wielkich Jeziorach Mazurskich. Z biegiem czasu Mazury zdobywały renomę turystyczną. Ważną grupę turystów stanowią obecnie turyści z zagranicy, głównie z Niemiec. Obszar LGD oraz częścię odwiedzają też turyści zza wschodniej granicy. Rocznie odwiedza go około 400-500 tysięcy osób i liczba ta stopniowo zwiększa się.

Lokalna Grupa Działania Leader Pohjoisin Lappi ry

Lokalna Grupa Działania Leader Pohjoisin Lappi ry funkcjonuje od 1996 roku, aktywizując mieszkańców, społeczności i firmy obszaru na rzecz jego rozwoju. Od 1997 roku stowarzyszenie pozyskuje z różnych programów Unii Europejskiej środki na podnoszenie aktywności i atrakcyjności obszarów wiejskich.

Leader Pohjoisin Lappi ry to najbardziej na północ wysunięta LGD w Europie. Mimo, że obejmuje tylko siedem gmin: Utsjoki, Inari, Sodankylä, Pelkosenniemi, Savukoski, Salla i Kemijärvi, jest obszarowo jedną z największych (jeśli nie największą) LGD w Europie.



Obszar objęty działalnością LGD Leader Pohjoisin Lappi ry

Obszar LGD to naturalna przyroda Laponii, spokojne, urocze, rozległe parki narodowe i dzikie rzeki. Środowisko regionu zapewnia czyste surowce dla przetwórstwa produktów naturalnych, surowce dla przemysłu drzewnego, warunki do hodowli reniferów i bydła, rozwoju rybołówstwa oraz możliwość wywarzania czystej energii.

Na obszarze LGD znajdują się znane nie tylko w Finlandii ośrodki turystyczne: Saariselkä, Pyhä-Luosto, Sallatunturi i Suomu. Działa na nim znaczna liczba małych firm turystycznych. Dzika przyroda, czyste środowisko, tradycyjne źródła utrzymania i około 90 autentycznych lapońskich wiosok stanowią dla nich wyjątkowe środowisko działania. Autentyczna kultura jest szczególnie widoczna w północnych gminach. Region posiada

długą granicę z Norwegią i Rosją, co stwarza dodatkowe możliwości rozwoju.

Celem LGD Leader Pohjoisin Lappi ry jest rozwój regionu w oparciu o Leaderowską zasadę jego oddolnego charakteru. Zadaniem LGD jest zachęcenie mieszkańców obszarów wiejskich do rozwijania ich obszaru dla zwiększenia jego witalności i atrakcyjności oraz do tworzenia nowych firm i miejsc pracy. Zasada oddolności ma podstawowe znaczenie dla projektów, w których działania rozwojowe są planowane i rozwijane przez mieszkańców regionu. Inne istotne cechy to promowanie innowacyjności i ducha wspólnoty w społecznościach lokalnych. W tym celu LGD realizuje następujące działania:

- aktywizuje i doradza lokalnym podmiotom,
- pomaga w przygotowaniu i realizacji projektów, w tym zapewnia ich współfinansowanie,
- pomaga w kontaktach z władzami,
- realizuje własne projekty strategiczne: tworzenie sieci animatorów młodzieży, zachowanie krajobrazu kulturowego i rozwój turystyki wiejskiej, wspierania, rozpoczynania i rozwoju działalności gospodarczej,
- informuje o swoich działaniach i rezultatach społeczności lokalną i innych interesariuszy.

LGD angażuje się w długoterminową współpracę z miejscowościami regionu dla zwiększenia ich atrakcyjności. Grupa ma duże doświadczenie w zakresie projektów współpracy dotyczących rozwoju turystyki na wsi, tworzenia świetlic wiejskich, wykorzystania kultury w turystyce i rozwoju produktów naturalnych. Grupa angażuje się też we współpracę z przedsiębiorcami, samorządami i innymi podmiotami działającymi na rzecz rozwoju regionu. Ma także szczególne doświadczenie w rozwijaniu obszarów peryferyjnych, jak również rozwijaniu potencjału obszarów wiejskich w zakresie technologii informatycznych i zastosowania techniki na rozległych obszarach.

Wszystkie działania muszą być zgodne z opracowaną przez LGD na lata 2014-2020 strategią pn. „Nieustraszona Północ”, której celem jest stwarzanie warunków do życia na Północy. Środki na realizację strategii wspierają m.in. przedsiębiorczość, jakość życia na wsi, podnoszenie atrakcyjności życia młodych ludzi na wsi oraz kulturę Samów. Działania w ramach strategii „Nieustraszona Północ” mają za cel zwiększenie entuzjazmu i odwagi na rzecz rozwoju regionu, zwiększanie kompetencji mieszkańców i podmiotów oraz zachęcanie ich do współpracy. Ideą przewodnią jest wykorzystanie lokalnej wiedzy i know-how na rzecz rozwoju regionu.

Lokalna Grupa Rybacka Laponia wchodzi w skład LGD Leader Pohjoisin Lappi od 2008 roku.

LITERATURA

1. Adamczewski J., Historia i tradycje rybactwa, www.wigry.org.pl
2. Dembiński W., 1975, Pułapkowe narzędzia połowu ryb rodzaje narzędzi pułapkowych. Broszura Instytutu Rybactwa Śródlądowego.
3. Korzynek W., 1965, Niewód stawny nowe narzędzie połowu ryb. Broszura Instytutu Rybactwa Śródlądowego
4. Nedelec C., 1982, Definition and classification of fishing gear categories. FAO Fish. Techn. Pap.
5. Ahonen M., 2019, Non-selective fishing gears used in commercial freshwater fisheries in Northern Finland
6. Lokalna Strategia Rozwoju LGD „Mazurskie Morze” na lata 2014-2020
7. Strategia Rozwoju Lokalnego Kierowanego przez Społeczność na lata 2014-2020 dla obszaru gmin: Dąbrówka, Jabłonna, Nieporęt, Radzymin, Serock, Somianka, Wieliszew
8. „Peloton Pohjoisin” – lokalna strategia rozwoju LGD Leader Pohjoisin Lappi ry

Lokalna Grupa Działania Zalew Zegrzyński
Lokalna Grupa Działania „Mazurskie Morze”
Lokalna Grupa Działania Leader Pohjoisin Lappi ry



Inteligentne rybactwo