



LIFE12 NAT/PL/053

***Ochrona siedlisk kserotermicznych w obszarach Natura 2000  
na Wyżynie Miechowskiej***

**KSEROTERMY**

**After - LIFE Conservation Plan**

**Beneficjent: Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Krakowie**



## Spis treści

Wstęp.....	3
Aktualna sytuacja .....	4
Cele działań ochronnych i metodologia. Sposoby wykorzystania „mocnych stron” w celu minimalizacji „zagrożeń” .....	8
Przedmioty ochrony objęte Projektem.....	10
Syntezy opis Projektu .....	14
Potrzeby dalszej ochrony .....	20
Działania ochronne .....	20
Plan działań .....	24
Określenie potrzeby kadrowych, potrzeby instytucjonalne i uwarunkowania społeczne.....	28
Plan działań -wykaz zadań.....	30
Koszty działań .....	37
Podsumowanie głównych celów.....	41

## WSTĘP

**Murawy kserotermiczne** (*Festuco-Brometea*) to ekstrasazonalne ciepłolubne zbiorowiska półnaturalne o charakterze stepowym, występujące głównie w południowej i południowo-wschodniej Europie. W pozostałych częściach kontynentu rozmieszczenie ma charakter wyspowy. Czynnikiem kształtującymi ich zasięg są: wysoka temperatura i wysoka zawartość węglanu wapnia w podłożu. Najczęściej spotykane są na nasłonecznionych stokach, pagórkach, garbach, wąwozach, na zboczach dolin dużych rzek i pradolin, a także na ścianach i półkach skalnych.

Występują również na siedliskach antropogenicznych, jak np. nasypy kolejowe, tereny dawnych kopalni, żwirowni. Związane są głównie z glebami typu: rędziny, pararendziny, niekiedy także z czarnoziemami lub glebami brunatnymi, których występowanie uwarunkowane jest obecnością odpowiednich skał macierzystych, takich jak np. wapień, margle, gipsy, lessy, serpentynity, bazalty, gliny zwałowe.

Są to bogate i zróżnicowane zbiorowiska, a wiele gatunków wchodzących w ich skład ma charakter reliktowy. Historia powstania muraw kserotermicznych sięga ostatniego zlodowacenia (północnopolskiego), które ustąpiło z terenu Polski ok. 11,7 tys. lat temu, a czas migracji roślin naczyniowych datuje się na ok. 10 tys. lat temu. Na teren Polski gatunki kserotermiczne przybyły 3 szlakami:

- z południa (z Niziny Węgierskiej na Wyżynę Śląską i Małopolską) przez Bramę Morawską
- ze wschodu (z Podola i Besarabii na Wyżynę Wołyńską, a następnie na Wyżynę Lubelską)
- z zachodu - „szlak brandenbursko-notecki” (z Turyngii na teren Polski północnej - Pradolina Toruńsko-Eberswaldzka).

Aktualnie w Polsce murawy kserotermiczne (zróżnicowane na podtypy), występują w następujących rejonach (proszę może wskazać także wyraźniej, które z poniższych typów muraw występują na obszarze projektu):

- 6210-1 murawy naskalne: Pieniny Zachodnie, Skalice Nowotarskie i Spiskie, południowa część Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej, Pogórze Kaczawskie, wschodnia część Wyżyny Śląskiej, Góry Sowie, Wzgórze Strzegomskie, Pogórze Wałbrzyskie
- 6210-2 murawy ostnicowe: Niecka Nidziańska, Wyżyna Kielecko-Sandomierska (Góry Pieprzowe), Wyżyna Lubelska (okolice Chełma, Zamościa), Dolina Dolnej Odry (m.in. Cedzyński Park Krajobrazowy), Dolina

Dolnej Wisły (m.in. Park Krajobrazowy Dolina Dolnej Wisły), a także Dolina Warty, Dolina Noteci.

- 6210-3 kwietne murawy kserotermiczne i 6210-4 ziołorośla kserotermiczne. Pieniny i Pieniński pas Skałkowy, Wyżyna Karkowska, Wyżyna Częstochowska, Wyżyna Miechowska, Niecka Nidziańska, Wyżyna Kielecko-Sandomierska (Góry Pieprzowe), Wyżyna Lubelska, Dolina Dolnej Odry, Dolina Dolnej Wisły, Dolina Warty, Dolina Noteci.

W 12 obszarach Natura 2000 na Wyżynie Miechowskiej stwierdzono występowanie kwietnych muraw kserotermicznych (6210-3), natomiast w obszarze Dolina Prądnika występują 3 podtypy muraw kserotermicznych: murawy naskalne (6210-1), murawy ostnicowe (6210-2), oraz kwietne murawy kserotermiczne (6210-3).

## **AKTUALNA SYTUACJA**

Murawy kserotermiczne, jako zbiorowiska półnaturalne, wymagają ingerencji człowieka. Najważniejszymi niezbędnymi działaniami są: ograniczenie sukcesji (redukcja drzew i krzewów), zapobieganie odkładaniu wołoku oraz ekspansji i inwazji niepożądanych gatunków obcych ekologicznie i geograficznie (poprzez prowadzenie gospodarki kośno-pastwiskowej). Realizacja wymienionych działań na obszarach prywatnych możliwa jest przy dopełnieniu dwóch istotnych warunków: podniesienie świadomości ekologicznej lokalnych mieszkańców (zwłaszcza właścicieli gruntów, na których stwierdzono cenne siedliska przyrodnicze) oraz regularne pozyskanie funduszy na zabiegi ochronne. Dzięki wdrożeniu w/w projektu Life+, w dużej mierze bariery te zostały przełamane, co zaowocowało sprzedażą i dzierżawą części działek na cele ochronne. Rozwinęła się także współpraca Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Krakowie (beneficjenta w/w projektu Life+) z władzami lokalnych gmin: Miechów, Charsznica, Słaboszów, Książ Wielki oraz Starostwem Powiatowym w Miechowie. Zaobserwowano również wzrost zainteresowania walorami przyrodniczymi Wyżyny Miechowskiej i potrzebę pogłębiania wiedzy na ich temat wśród społeczności lokalnej (zwłaszcza wśród szkół).

Bardzo ważnym zrealizowanym zadaniem było wykonanie szczegółowych inwentaryzacji (szata roślinna, wybrane grupy fauny) w 12 obszarach Natura 2000, których wyniki stały się podstawą do opracowania i ustanowienia Planów Zadań

Ochronnych. Zebrane dane wykorzystano również do aktualizacji standardowych formularzy danych SDF.

Kontynuacja badań w ramach monitoringu zgodnie z Metodką GIOŚ, pozwoli na określenie trendu zmian w siedlisku (w szczególności udziału gatunków charakterystycznych oraz ekspansywnych i inwazyjnych).

## ANALIZA SWOT

<b>Mocne strony (Strengths)</b>	<b>Słabe strony (Weaknesses)</b>
<p>1.Podczas ok.600 indywidualnych wizyt u właścicieli gruntów położonych w 12 obszarach Natura 2000, pozyskano 93 pisemne zgody na przeprowadzenie działań ochronnych (wycinka i karczowanie drzew i krzewów, koszenie, wypas) ukierunkowanych na poprawę stanu siedlisk przyrodniczych.</p> <p>2.Usunięto nadmierną ilość drzew i krzewów (poprzez wycinkę, karczowanie drzew i krzewów) z powierzchni muraw naskalnych i kwietnych występujących w obszarze Dolina Prądnika PLH120004 (Ojcowski Park Narodowy) - 9,83 ha oraz z 24,68 ha powierzchni muraw występujących w 12 obszarach Natura 2000 na Wyżynie Miechowskiej.</p> <p>3.Wykonano koszenie muraw kserotermicznych na 0,86 ha powierzchni w Ojcowskim Parku Narodowym oraz na 23,97 ha w 12 obszarach Natura 2000.</p>	<p>1.Brak precyzyjnych danych w Standardowych Formularzach Danych dotyczących przedmiotów ochrony w Obszarach Natura 2000 (m.in. wysoko przeszacowana powierzchnia siedliska 6210, nieadekwatne oceny do aktualnego stanu siedlisk)</p> <p>2.Opór właścicieli przed przekazaniem pisemnych zgód na wykonywanie zabiegów (niektórzy wyrażali wyłącznie zgody ustne, które nie mogły być honorowane podczas wyznaczania obszarów przeznaczonych do wykonania zabiegów)</p> <p>3.Rozdrobnienie działek i nieuregulowana prawnie własność gruntów (działki o niewielkich powierzchniach będące własnością kilku właścicieli, brak aktów notarialnych, uniemożliwiających swobodne dysponowanie gruntami</p>

<p>4. Zakupiono zwierzęta do wypasu owce (152 sztuki) i kozy (14 sztuk)</p> <p>5. Dokonano wykupu 23 działek o łącznej powierzchni 8,55 ha i długoterminowej (22-letniej) dzierżawy 21 działek o powierzchni 10,03 ha</p> <p>6. Ustanowiono plany zadań ochronnych dla 12 obszarów Natura 2000</p> <p>7. Promocja wartości przyrodniczych obszarów Natura 2000 – opracowanie „Przewodnika przyrodniczo-turystycznego – Wyżyna Miechowska”, nagranie filmu o tematyce społeczno-przyrodniczej pt „ Między milkiem a dziewięcisiłem”</p> <p>8. Emisja filmu dla ok. 500 osób w kinie „Gryf” w Miechowie oraz w telewizji publicznej TVP3 Kraków</p> <p>9. Działalność edukacyjna:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- przeprowadzono szereg warsztatów (terenowych i kameralnych) dedykowanych nauczycielom i uczniom na różnych poziomach edukacji. Tematem przewodnim zajęć była bioróżnorodność muraw kserotermicznych, ich zagrożenia oraz sposoby ochrony:</li> <li>- opracowanie pakietów edukacyjnych (scenariusze lekcji, gry, karty pracy,</li> </ul>	<p>przez posiadacza); brak zgód właścicieli</p> <p>4. Brak dróg dojazdowych do niektórych płątów muraw kserotermicznych, co ogranicza możliwość prowadzenia wypasu przez cały okres wegetacyjny.</p> <p>5. Niewspółmierna do wysiłku liczba zgód na wykup i dzierżawę</p> <p>6. Brak stałych środków finansowych z budżetu państwa. Konieczność pozyskiwania funduszy zewnętrznych krajowych i zagranicznych na prowadzenie działań ochronnych (wypas, koszenie, wycinka) przy wysokich kosztach ich realizacji.</p> <p>7. Nieopłacalność prowadzenia ekstensywnej gospodarki kośnej/pastwiskowej (nawet z dotacją z projektu PROW) z uwagi na małe powierzchnie siedlisk, kwalifikowanych do dopłat w ramach pakietu 4 (Cenne siedliska i zagrożone gatunki ptaków na obszarach Natura 2000).</p>
---	--

<p>postery)</p> <p>10.Wzrost zainteresowania problematyką ochrony muraw kserotermicznych - dwukrotnie (w latach: 2017, 2018) odbyło się przy obszarze Natura 2000 Kalina Małą „Święto Storczyka”, którego inicjatorami i organizatorami była Straż Ochrony Przyrody w Miechowie wraz z Urzędem Miasta i Gminy w Miechowie</p>	
<p><b>Szanse (Opportunities)</b></p> <p>1.Prowadzenie monitoringu stanu ochrony przedmiotów ochrony (od 2015 r.) zgodnie z Metodą Monitoringu GIOŚ. Potrzeba kontynuacji realizacji zadania wynika z zapisów PZO.</p> <p>2.Włączenie wybranych pól siedlisk do monitoringu prowadzonego w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska</p> <p>3.Współpraca z władzami lokalnymi organizacjami, stowarzyszeniami w zakresie ochrony cennych siedlisk przyrodniczych</p> <p>4.Obowiązek wprowadzenia zmian zapisów w dokumentach planistycznych (wynikający z ustaleń PZO dla niektórych obszarów Natura 2000),który uniemożliwi zalesianie terenów muraw kserotermicznych.</p>	<p><b>Zagrożenia (Threats)</b></p> <p>1. Własność prywatna gruntów (zagrożenie mechanicznego niszczenia siedliska np. przez zaoranie, zalesianie)</p> <p>2. Brak zgód niektórych właścicieli gruntów na wykonywanie zabiegów w polach siedliska.</p> <p>3. Możliwość zerwania porozumienia przez właścicieli (wypowiedzenie zgód na prowadzenie działań ochronnych)</p> <p>4. Ryzyko braku środków finansowych na utrzymanie siedlisk w całym okresie obowiązywania planów zadań ochronnych (2018-2028)</p>

<p>5. Możliwość pozyskiwania środków finansowych na zabiegi ochronne z funduszy zewnętrznych. Aktualnie wykonanie działań (monitoring, wypas, koszenie, wycinka i karczowanie) jest możliwe dzięki funduszom z projektu „Ochrona zagrożonych gatunków i siedlisk chronionych w ramach sieci Natura 2000 w Małopolsce” (2017-2020), finansowanego w ramach II Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko (POLiŚ).</p>	
---	--

## **CELE DZIAŁAŃ OCHRONNYCH I METODOLOGIA**

### **SPOSOBY WYKORZYSTANIA „MOCNYCH STRON” W CELU MINIMALIZACJI „ZAGROŻEŃ”**

W ramach działania A1 uzupełniono stan wiedzy o przedmiotach ochrony, zaktualizowano informacje zawarte w Standardowych Formularzach Danych. W tym celu wykonano szczegółowe inwentaryzacje szaty roślinnej oraz wybranych grup kręgowców i bezkręgowców. Opracowano Plany Zadań Ochronnych (PZO) dla wszystkich 12 obszarów Natura 2000 objętych projektem Life+. które zostały oficjalnie zaakceptowane przez Wojewodę Małopolskiego w pierwszej połowie 2018 roku. PZO zawierają analizę zagrożeń, cele i działania ochronne ukierunkowane na ich osiągnięcie, określają podmioty odpowiedzialne za ich wdrażanie, a także (opcjonalnie) wskazują potrzeby dokonania zmian w dokumentach planistycznych. PZO jest aktem prawa miejscowego o nadrzędnym charakterze w odniesieniu do wszystkich planowanych działań gospodarczych w Obszarach Natura 2000 (w szczególności na powierzchniach zajętych przez cenne siedliska przyrodnicze), który w istotny sposób ogranicza ryzyko wystąpienia czynników zagrażających (zagrożenia 1-4).

Głównym celem działań ochronnych jest poprawa stanu siedliska murawy kserotermicznej (6210) z U1 na FV lub utrzymanie go na aktualnym poziomie



(zapobiegnięcie pogorszeniu).

Najważniejszymi działaniami zapewniającymi jego osiągnięcie są: redukcja drzew i krzewów (zapobieganie sukcesji) oraz gospodarka pastwiskowa lub kośno-pastwiskowa, realizowana we właściwym terminie, przy odpowiednio dobranej obsadzie (zapobiegająca odkładaniu wojłoku oraz ograniczająca ekspansję i inwazję niepożądanych gatunków). Wykonanie wyżej wymienionych zabiegów nie byłoby możliwe bez zgód właścicieli na ich przeprowadzenie na gruntach prywatnych. Długofalowy proces zawierania porozumień oraz pozyskiwania zgód na wykup i dzierżawę w istotny sposób został wsparty równoległe prowadzonymi działaniami promocyjnymi i edukacyjnymi (organizacja warsztatów, wycieczek, prelekcji). Istotną rolę odegrała również odpowiedzialna współpraca z władzami lokalnymi, stowarzyszeniami (udział w cyklicznych imprezach w powiecie miechowskim, projekcja filmu w kinie w Miechowie, udostępnianie sal na spotkania i konsultacje). Dzięki temu wzrosła świadomość społeczeństwa i został w pewnym stopniu przełamany opór przeciw czynnej ochronie siedlisk zaplanowanej przez Regionalną Dyрекcję Ochrony Środowiska w Krakowie na gruntach prywatnych. Zaowocowało to uzyskaniem zgód na: na wykup (23 działki o łącznej pow. 8,55 ha) i wieloletnią dzierżawę (21 działek o łącznej pow. 10,0343 ha), Reasumując, na Wyżynie Miechowskiej, przeprowadzono:

- wypas w 11 Obszarach Natura 2000 o łącznej powierzchni 21,52ha (co stanowi 65% powierzchni muraw kserotermicznych występujących w 12 Obszarach);
- wycinkę i karczowanie w 12 Obszarach Natura 2000 o łącznej powierzchni 24,68 ha (co stanowi ok. 75% powierzchni muraw występujących w 12 Obszarach )
- koszenie w 12 Obszarach Natura 2000 na powierzchni 23,97 ha (co stanowi ok. 72% powierzchni muraw występujących w 12 Obszarach)

Ponadto wycinkę wraz z karczowaniem oraz koszenie wykonano w Obszarze Natura 2000 Dolina Prądnika na łącznej powierzchni odpowiednio: 9,83 ha i 0,86 ha.

Przeprowadzone zabiegi (w ramach działań C2-C4), znacząco poprawiły stan siedliska w zakresie wskaźników „ekspansja krzewów i podrostu drzew” oraz „rodzime gatunki ekspansywne” na łącznym obszarze 24,68 ha, który w latach 2018-2020 zostanie powiększony do ok. 26 ha w ramach wycinki i karczowania drzew i krzewów.

Zabezpieczeniem przed nasadzeniem w siedlisku 6210 drzew (na gruntach prywatnych) są również zapisy dotyczące wyłączenia tych obszarów z terenów

przeznaczonych pod zalesianie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

Alternatywą dla poprawy stanu siedlisk (w przypadku braku funduszy zewnętrznych) mogą być również działania prowadzone w ramach zobowiązania wynikającego z przystąpienia do realizacji „Działania rolno-środowiskowo-klimatycznego” Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich (Pakiet 4 – Cenne siedliska i zagrożone gatunki ptaków na Obszarach Natura 2000, wariant 4.3 - Murawy), w których beneficjentami mogą być zarówno prywatni, właściciele, dzierżawcy, jak również Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Krakowie.

## **PRZEDMIOTY OCHRONY OBJĘTE PROJEKTEM**

Wyniki inwentaryzacji szaty roślinnej pozwoliły na zweryfikowanie informacji o przedmiotach ochrony opisanych w SDF obszarów Natura 2000 objętych projektem. W wyniku czego okazało się, że aż w 7 obszarach (Kalina Mała, Pstroszyce, Poradów, Widnica, Uniejów-Parcele, Kaczmarowe Doły, Cybowa Góra) konieczne było usunięcie (zmiana „in minus”) z listy przedmiotów ochrony siedliska grąd subkontynentalny i środkowoeuropejski (9170) oraz w jednym obszarze (Poradów) jałowczyska w murawach nawapiennych lub na wrzosowiskach (5130). W jednym przypadku dokonano również dodania siedliska 5130 (zmiana „in plus”).

### **1. Przedmioty ochrony w 12 obszarach Natura 2000 na Wyżynie Miechowskiej**

W obszarach objętych projektem stwierdzono występowanie 3 typów siedlisk przyrodniczych, będących przedmiotami ochrony.

#### **6210 Murawy kserotermiczne (*Festuco-Brometea*)**

Jedynym spotykanym w 12 obszarach Natura 2000 podtypem muraw są kwietne murawy kserotermiczne (6210-3), reprezentowane przez zespół omanu wąskolistnego (*Inuletum ensifoliae*). Siedlisko zajmuje łączną powierzchnię 33,07 ha w 12 obszarach Natura 2000.

Za najcenniejsze uznano płaty muraw w obszarach Giebułtów i Kalina Mała, którym nadano - z uwagi na istotną liczbę gatunków storczyków i/lub stabilne ich populacje - formę priorytetową (\*6210). W pierwszym z nich stwierdzono w siedlisku 6 gatunków storczyków: podkolan biały (*Platanthera bifolia*), zielonkawy (*P.chlorantha*), storczyk kukawka (*Orchis militaris*), listera jajowata (*Listera ovata*), dwulistnik muszy (*Ophrys insectifera*), buławnik wielkokwiatowy (*Cephalanthera damassonium*). W obszarze Kalina Mała odnotowano w murawach stanowiska 5

gatunków storczyków: podkolan biały (*Platanthera bifolia*), kruszczyk błotny (*Epipactis palustris*), buławnik wielkokwiatowy (*Cephalanthera damassonium*), obuwik pospolity (*Cypripedium calceolus*), storczyk kukawka (*Orchis militaris*). W obydwu obszarach populacja storczyka kukawki jest bardzo liczna i stabilna (ok.1000 osobników).

W zależności od obszaru murawy kserotermiczne zajmują powierzchnię od 0,45 ha (Grzymałów) do 5,76 (Chodów Falniów). Łączna powierzchnia siedliska wynosi 33,07 ha. Związane są one głównie ze stokami o ekspozycji południowej i południowo-zachodnie o różnym stopniu nachylenia od 5 do 50°. Najczęściej spotykane są na płytkich, szkieletowych glebach – rędzinach.

Są to zbiorowiska charakteryzujące się zróżnicowanym zwarcie (50-100%), niską runią (30-50cm) i urozmaiconym składem gatunkowym – na powierzchni 25m<sup>2</sup> występuje średnio 30 gatunków roślin naczyniowych. Przeważający udział mają oman wąskolistny (*Inula ensifolia*), pszeniec różowy (*Melampyrum arvense*), szalwia okrągowa (*Salvia verticillata*), macierzanki pannońska (*Thymus kostelekyanus*) i Marshalla (*Thymus Marschalianus*). Ponadto spotykane są tam m.in.: aster gawędka (*Aster maellus*), miłek wiosenny (*Adonis vernalis*), przetacznik ząbkowany (*Veronica austriaca*), dzwonek syberyjski (*Campanula sibirica*), pajęcznica gałęzista (*Anthericum ramosum*), pięciornik piaskowy (*Potentilla arenaria*), marzanka pagórkowa (*Asperula cynanchica*). Kępkowa strukturę nadają gatunki kostrzew m.in. bruzdowana (*Festuca rupicola*), murawowa (*F.trachyphylla*), owcza (*F.ovina*). W przeważającej większości obszarów stan ochrony siedliska 6210 (wg monitoringu 2015, 2017) został oceniony jako niezadowolający (U1), w 3 obszarach (m.in. Grzymałów, Giebułtów, Uniejów Parcele) jako zły (U2). Najlepiej oceniono stan zachowania jednego z płatów siedliska w obszarze Sławice Duchowne (FV). Wszystkie płaty są bogate florystycznie, cechują się wysokim udziałem gatunków charakterystycznych dla siedliska. O obniżeniu ogólnej oceny siedliska zdecydowały przede wszystkim niskie oceny dwóch wskaźników kardynalnych: „Rodzime ekspansywne gatunki roślin zielnych” oraz „Ekspansja krzewów i podrostu drzew”.

Głównymi zagrożeniami dla siedliska są: sukcesja, brak użytkowania oraz gatunki ekspansywne i inwazyjne.

### **5130 zarośla jałowca pospolitego w murawach nawapiennych lub na wrzosowiskach**

Zarośla jałowca pospolitego w murawach nawapiennych są przedmiotem ochrony

ochrony w obszarze Natura 2000 Cybowa Góra. Siedlisko zajmuje powierzchnię 0,57ha.

Występuje w zachodniej części południowych stoków Cybowej Góry (o nachyleniu 10-30°) oraz na bardzo stromym zachodnim zboczu (nachylenie 40-45°) w północnej części, występują dobrze wykształcone płaty zespołu *Inuletum ensifoliae* z udziałem jałowca pospolitego (*Juniperus communis*) oraz innych gatunków krzewów, takich jak m.in.: dereń świdwa (*Cornus sanguinea*), śliwa tarnina (*Prunus spinosa*), róża dzika (*Rosa canina*). Struktura przestrzenna siedliska (pojedyncze osobniki oraz niewielkie kępy jałowca) świadczy o jego inicjalnym charakterze w obszarze. Gatunek dobrze się tu odnawia, co świadczy o wysokim potencjale rozwojowym siedliska. Stan ochrony siedliska został oceniony jako niezadowolający (U1), z uwagi m.in. na małą powierzchnię siedliska oraz niskie zwarcie krzewów (10%).

#### **9170 Grąd subkontynentalny (*Tilio-Carpinetum*)**

Grąd subkontynentalny stanowi przedmiot ochrony wyłącznie w obszarze Natura 2000 Grzymałów. W obszarze Giebułtów również występuje siedlisko przyrodnicze 9170 (pow.0,75 ha), jednak jego niska reprezentatywność (D) nie pozwala na uznanie go za przedmiot ochrony.

W obszarze Grzymałów płaty siedliska wykształciły się wzdłuż wąwozów, rozciągających się w jego południowo-zachodniej i północno-zachodniej części. Siedlisko zajmuje powierzchnię 4,47 ha. Wiek drzewostanu, oceniony na ok 50 lat, składa się z gatunków takich jak: grab pospolity (*Carpinus betulus*), brzoza brodawkowata (*Betula pendula*), dąb szypułkowy (*Quercus robur*) i bezszypułkowy (*Quercus petraea*). Struktura i zwarcie drzewostanu zróżnicowane - miejscami silnie prześwietlony, z bujnie rozwijającą się warstwą podszytu, którą tworzą m.in. leszczyna pospolita (*Corylus avellana*), wiciokrzew pospolity (*Lonicera xylosteum*), kalina koralowa (*Viburnum opulus*), dereń świdwa (*Cornus sanguinea*), wawrzynek wilczełyko (*Daphne mezereum*). W runie przeważający udział mają gatunki z rzędu *Fagetalia sylvaticae*, takie jak: kopytnik pospolity (*Asarum europaeum*), miódunka ćma (*Pulmonaria obscura*), żankiel zwyczajny (*Sanicula europaea*), lilia złotogłów (*Lilium martagon*). W płatach grądu stwierdzono kilka rzadkich i chronionych gatunków, m.in. pluskwica europejska (*Cimicifuga europaea*), buławnik wielkokwiatowy (*Cephalanthera damassonium*), kruszczyk szerokolistny (*Epipactis helleborine*), gnieźnik leśny (*Neotia nidus-avis*). Najcenniejszym wśród nich jest kruszczyk drobnolistny (*Epipactis microphylla*), gatunek bardzo rzadki w Polsce,

zamieszczony w Polskiej Czerwonej Księdze i na Czerwonej Liście.

## **2. Przedmioty ochrony w obszarze Natura 2000 Dolina Prądnika PLH120004**

Obszar N2000 Dolina Prądnika został włączony do projektu w roku 2017 w ramach istotnej zmiany zaakceptowanej w dniu 15.12.2017

### **6210 Murawy kserotermiczne *Festuco-Brometea***

Na terenie obszaru Natura 2000 Dolina Prądnika wyróżniono 3 podtypy muraw kserotermicznych:

#### **6210-1 murawa naskalna**

Siedlisko reprezentowane jest przez zespół kostrzewy bladej (*Festucetum pallentis*). Występuje na stromych ścianach skalnych, półkach i graniach, w szczelinach skalnych oraz na rędzinach inicjalnych i pararędzinach. Tworzą go charakterystyczne sinozielone kępy kostrzewy bladej, z domieszką czosnku skalnego (*Allium montanum*) i oleśnika górskiego (*Libanotis pyrenaica*). W płatach zespołu spotykamy również goździka kartuzka (*Dianthus carthusianorum*), rozchodniki: ostry (*Sedum acre*) i sześciorzędowy (*S. sexangulare*), chaber nadreński (*Centaurea stoebe.*). Na silnie nasłonecznionych skałach o wystawie południowej wykształcił się ciepłolubny podzespół *Fp. Sempervivosum*. Charakteryzuje się udziałem rojownika pospolitego (*Jovibarba sobolifera*) oraz rozchodników. Na północnych skłonach skał uformował się podzespół cieniolutny *Fp. neckeretosum*, gdzie obok kostrzewy bladej dominują mszaki. Spotykamy w nim też kozłek trójlistkowy (*Valeriana tripteris*). Jest to niezwykle cenne z przyrodniczego punktu widzenia zbiorowisko o charakterze naturalnym.

#### **6210-2 murawy ostnicowe**

Występują na zboczach południowych i południowo-wschodnich, silnie nachylonych. Mają charakter półnaturalny -wykształcająca się zwykle w wyniku ekstensywnego wypasu się na glebach wapiennych, przykrytych warstwą lessu. Jest to bardzo rzadki w OPN zespół roślinny, będący „reliktem” dawnej gospodarki pasterskiej. Jest to siedlisko bogate gatunkowo (29 -45 gatunków na 25 m<sup>2</sup>). Dominują kępkowe gatunki traw kostrzewa bruzdowana (*Festuca rupicola*) i tymotka Boehmera (*Phleum phleoides*) oraz kserotermicznych macierzanek panońskiej (*Thymus kostelekyanus*) i Marshalla (*Th. Marshallianus*), którym towarzyszą bylica polna (*Artemisia campestris*), bylica piołun (*Artemisia absinthium*), a także rzadki na terenie OPN perz siny (*Elymus hispidus* subsp. *hispidus*). Niewielkie płyty *Kolerio-Festucetum rupicolae* utrzymują się w północnej części Doliny Prądnika, w obrębie masywu Długiej Skały na Grodzisku.

### **6210-3 kwietne murawy kserotermiczne**

Siedlisko reprezentowane jest przez zespół lebiodki i kłosownicy (*Origanobrachypodietum pinnati*). Jest to bardzo bogate florystycznie zbiorowisko roślinne (do 50 gatunków roślin naczyniowych na 25m<sup>2</sup>), mające charakter termofilnych ziołorośli, występujące w 3 podzespółach:

- **kwieciste murawy ziołoroślowe z lebiodką i ciemiężykiem** (*Origanobrachypodietum vincetoxicetosum*), związane z płytkimi glebami wapiennymi, spotykane w strefie ekotonu, między murawami naskalnymi a zaroślami kserotermicznymi. Liczba gatunków na powierzchni 5 x 5 m waha się od 27 do 56, zaś średnia wysokość runa - od 25 do 35 cm. Zbiorowisko to charakteryzuje się przede wszystkim brakiem, lub niewielkim udziałem kłosownicy pierzastej (*Brachypodium pinnatum*) W podzespole tym spotykamy obok gatunków muraw naskalnych takie gatunki jak: ciemiężyk biały ( *Vincetoxicum hirundinaria*), lebiodka pospolita (*Origanum vulgare*), dziewanna austriacka (*Verbascum chaixii austriacum*), bodziszek czerwony (*Geranium sanguineum*), perłówka siedmiogrodzka (*Melica transsilvanica*), czy ostnica Jana (*Stipa joannis*).

- **wtórne murawy kserotermiczne** (*Origanobrachypodietum agrimonietosum*), porastające zbocza dolin. Podzespół związany jest z głębszymi glebami (20-90 cm) o charakterze rędzin lub gleb brunatnych. Jest to bardzo bogate florystycznie zbiorowisko – liczba gatunków waha się od 25 do 72 gatunków na 25 m<sup>2</sup>. Średnia wysokość runa to 30-45 cm. W siedlisku dominuje kłosownica pierzasta (*Brachypodium pinnatum*), czyścica storzyszek (*Clinopodium vulgare*), rzepik pospolity (*Agrimonia eupatoria*) oraz wiechlina wąskolistna (*Poa angustifolia*). Jest to zbiorowisko o charakterze antropogenicznym, które wykształciło się w miejscach po wycięciu zarośli lub lasów grądowych lub buczyn, w wyniku długotrwałego wypasu. Zajmowało ono największą powierzchnię po masowych wyrębach na przełomie XIX i XX w., zaś obecnie w związku z zaprzestaniem wypasu większość płątów ulega silnemu przekształceniu w wyniku zarastania przez drzewa i krzewy.

### **SYNTETYCZNY OPIS PROJEKTU**

Projektem LIFE12NAT/PL/000053 pn. „Ochrona siedlisk kserotermicznych w obszarach Natura 2000 na Wyżynie Miechowskiej”, realizowanym w latach 2013-2018, objęto 12 obszarów Natura 2000, położonych na Wyżynie Miechowskiej: Cybowa Góra PLH120049, Giebułtów PLH120051, Grzymałów PLH120053, Kalina

Mała PLH120054, Komorów PLH120055, Kaczmarowe Doły PLH120062, Chodów Falniów PLH120063, Poradów PLH120072, Pstroszyce PLH120073, Sławice Duchowne PLH120074, Uniejów Parcele PLH120075, Widnica PLH120076.

Dodatkowo w ramach projektu przeprowadzono zabiegi ochronne (wycinka i karczowanie drzew i krzewów, koszenie) w obszarze Natura 2000 Dolina Prądnika PLH120004, położonym w granicach Ojcowskiego Parku Narodowego na terenie Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej.

Głównym celem projektu była poprawa stanu zachowania kwiatnych muraw kserotermicznych 6210-3 będących przedmiotami ochrony w obszarach Natura 2000.

W projekcie zaplanowano i wykonano następujące działania:

#### **A1 Opracowanie planów zadań ochronnych dla 12 obszarów Natura 2000.**

W latach 2004-2016 wykonano szczegółowe inwentaryzacje zbiorowisk roślinnych, flory roślin naczyniowych oraz wybranych grup kręgowców (płazy, gady, ptaki drobne ssaki) oraz bezkręgowców (błonkówki z grupy *Apidae*, pająki, motyle dzienne, chrząszcze, ślimaki).

Ustanowiono plany zadań ochrony dla 12 obszarów Natura 2000 (data ustanowienia zamieszczona przy nazwie obszaru): Sławice Duchowne PLH120074 (21.02.2018), Komorów PLH120055 (21.02.2018), Kalina Mała PLH120054 (15.03.2018), Giebułtów PLH120051 (15.03.2018), Chodów-Falniów PLH120063 (15.03.2018), Kaczmarowe Doły PLH120062 (15.03.2018), Grzymałów PLH120053 (25.05.2018), Widnica PLH120076 (25.05.2018), Cybowa Góra PLH120049 (7.06.2018), Poradów PLH120072 (7.06.2018), Pstroszyce PLH120073 (12.06.2018), Uniejów Parcele PLH120075 (15.06.2018)

#### **A2 Zakup sprzętu do realizacji projektu i badań terenowych**

Zgodnie z założeniami projektu, zakupiono niezbędne do jego realizacji materiały oraz sprzęt, w tym: samochód osobowo-terenowy 4X4 marki Suzuki Grand Vitara; namiot promocyjny z wyposażeniem (stojaki na ulotki, stoły metalowe, krzesła, ścianka ekspozycyjna, banery typu „rollup”); aparat cyfrowy z obiektywem lustrzanym (Nikon Digital Camera D 7000 z zewnętrzną lampą błyskową); 2 urządzenia wielofunkcyjne w formacie A3 i A4 ; drukarkę terenową formatu A4; 2 netbooki; skaner przenośny (media-tech SCANLINE MT 4090); 11 zestawów urządzenia elektrycznego tzw. ”pastuchów elektrycznych z wyposażeniem” oraz materiały biurowe (papier, tonery, segregatory itp.)

### **A3 Przygotowanie technicznych projektów realizacyjnych oraz uzyskanie wymaganych pozwoleń i uzgodnień.**

W okresie realizacji projektu pozyskano wszystkie wymagane obowiązującym prawem dokumenty, umożliwiające realizację zabiegów ochrony czynnej.

W ramach realizacji zadania wykonano następujące działania: zakup map, wyrysów, wypisów dla wszystkich działek ewidencyjnych wchodzących w skład 12 obszarów Natura 2000; wykonanie projektów technicznych dotyczących wyznaczenia ścieżek dydaktycznych we wszystkich obszarach Natura 2000, opracowanie tablic informacyjnych o projekcie, tablic urzędowych, tablic informacyjnych o obszarach Natura 2000, uzyskanie koniecznych pozwoleń i uzgodnień (dotyczących m.in. wycinki drzew i krzewów)

### **A4 Zakup owiec olkuskich i organizacja wypasu**

Zakupiono łącznie 152 owce olkuskie i 14 kóz (planowano zakup 180 owiec i 20 kóz). Wypasem objęto płaty kwietnych muraw kserotermicznych (6210-3) w 11 obszarów Natura 2000 o łącznej powierzchni 21,52 ha. Aktualnie powierzchnia wypasu prowadzona w ramach utrzymania efektu wynosi 19,17 ha. Obszarem wyłączonym z wypasu był obszar Natura 2000 Grzymałów PLH120053 ze względu na trudną dostępność terenu - dawne wyrobisko wapienne, nierówna powierzchnia, duże ilości szkieł w podłożu- co stwarza zagrożenie dla zwierząt.

### **B1 Zakup i długoterminowa dzierżawa gruntów przyrodniczo cennych**

Zakupiono 23 działki o powierzchni 8,5508 ha oraz wydzierżawiono (na okres 22 lat) 21 działek o powierzchni 10,0343 ha, co umożliwiło nie tylko prowadzenie działań ochronnych w chwili obecnej, ale także utrzymanie ich efektu w perspektywie minimum 22 lat.

### **C1 Oczyszczanie powierzchni ze śmieci .**

Łącznie z 12 obszarów Natura 2000 o powierzchni 136,9 ha wywieziono 94,3 ton odpadów komunalnych. W ten sposób zlikwidowano wszystkie odnalezione nielegalne wysypiska. W trakcie trwania projektu pojawiały się sporadycznie odpady porzucone na terenach obszarów Natura 2000, które we współpracy z władzami gmin były systematycznie usuwane.

### **C2 Oczyszczanie powierzchni z drzew i krzewów**

W ramach zadania wykarczowano lub wycięto drzewa i krzewy na łącznej powierzchni 24,68 ha w 12 obszarach Natura 2000.

### **C3 Koszenie powierzchni**

Koszenie wykonano na łącznej powierzchni 23,97 ha w granicach 12 obszarów



Natura 2000.

#### **C4 Zorganizowanie wypasu**

Wypas prowadzono na łącznej powierzchni 21,52 ha w 11 obszarach Natura 2000. W tym celu zawarto 93 porozumienia, umożliwiające wypas na 147 działkach ewidencyjnych.

Działania C2, C3, C4 zostały przeprowadzone na całych działkach ewidencyjnych w granicach obszaru Natura 2000, na których: uzyskano zgody na prowadzenie działań ochronnych i które wykupiono lub wydzierżawiono. Aktualnie widoczna jest poprawa oceny parametru „struktura i funkcje”. W dłuższej perspektywie czasu przewiduje się również poprawę parametru „powierzchnia siedliska”, ponieważ wycinka i karczowanie nadmiaru drzew i krzewów, powodują odsłanianie powierzchni; wypas utrwała efekt wycinki, a tym samym umożliwia rozsiewanie i rozwój gatunków charakterystycznych dla muraw kserotermicznych.

#### **D1 Monitoring przyrodniczy**

Dwukrotnie w 2015 r i 2017 r. przeprowadzono monitoring stanu ochrony przedmiotów ochrony murawy kserotermiczne *Festuco-Brometea* (6210), jałowczyska w murawach nawapiennych lub na wrzosowiskach (5130), łąk środkowoeuropejski i subkontynentalny *Galio-Carpinetum* i *Tilio-Carpinetum* (9170) oraz błonkówek z grupy *Apidae*. Ponadto w 2017 wykonano monitoring skuteczności działań ochronnych oraz monitoring wpływu działań ochronnych na błonkówki z grupy *Apidae*. Pozytywny wpływ działań ochronnych widoczny jest w łąkach kwietnych muraw kserotermicznych (6210-3) o łącznej powierzchni 24,68 ha. Poprawa nastąpiła w zakresie 2 wskaźników, „ekspansja krzewów i podrostu drzew” oraz „rodzime gatunki ekspansywne”. Widoczny jest spadek pokrycia przez drzewa i krzewy w warstwie B – średnio o 10% w każdym z obszarów N2000. Ponadto w niektórych obszarach zmniejszył się udział w siedlisku ekspansywnych gatunków traw, jak: kłosownica pierzasta (w obszarze Kalina Mała), rajgras wyniosły (w obszarze Chodów-Falniów), trzcinnik piaskowy (w obszarze Sławice Duchowne)

#### **D2 Ocena wpływu społeczno-gospodarczego planowanych działań na lokalną gospodarkę i społeczeństwo, a także na funkcje ekosystemu.**

W ramach działania przeprowadzono ankietę na temat postrzegania projektu przez lokalną społeczność gmin, na terenie których usytuowane są obszary Natura 2000 objęte projektem. Badaniu zostało poddanych 200 osób, w tym 60 właścicieli gruntów położonych w obszarach Natura 2000; 60 właścicieli gruntów poza obszarami Natura 2000; 20 przedstawicieli władz lokalnych; 20 pracowników

Ośrodków; Doradztwa Rolniczego; 20 nauczycieli ze szkół. Ankiety przeprowadzono w 2 etapach: I etap (w okresie maj - czerwiec 2014), II etap (II i III kwartał 2017)

### **E1 Współpraca ze społecznością lokalną i instytucjami**

Nawiązano współpracę z władzami gmin, starostwa oraz lokalnymi mieszkańcami, co umożliwiło pozyskanie zgód na prowadzenie działań ochronnych oraz poszerzyło świadomość ekologiczną różnych grup społecznych, a także zaowocowało nową inicjatywą społeczną pn. Dzień Storczyka”, który organizowany jest corocznie od 2017r. w obszarze Natura 2000 „Kalina Mała” przez Straż Ochrony Przyrody w Miechowie i Urząd Gminy Miechów (we współpracy jednostkami takimi jak: m.in. RDOŚ w Krakowie, Nadleśnictwo Miechów.)

### **E2 Prowadzenie strony internetowej**

Realizacja działania polegała na utworzeniu podstrony internetowej w ramach istniejącej witryny <http://www.kseroermy.krakow.pl/Regionalnej> Dyrekcji Ochrony Środowiska w Krakowie, na której na bieżąco zamieszczano informacje o wszystkich aktualnych wydarzeniach (posiedzenia, warsztaty, konferencje itd.)

### **E3 Materiały informacyjne i wydawnicze**

Wydano „Przewodnik przyrodniczo-turystyczny - Wyżyna Miechowska” (nakład 2000 szt.) zawierający charakterystykę środowiska przyrodniczego 12 obszarów Natura 2000, opisy zabytków kultury materialnej oraz propozycje rowerowych i samochodowych szlaków turystycznych, umożliwiających poznanie walorów przyrodniczych obszarów Natura 2000.

Nagrano film pt. *„Między miłkiem a dziewięcisiem”* (nakład 500szt.), ukazujący wyjątkowe walory krajobrazowe Wyżyny Miechowskiej z jej najcenniejszymi obiektami przyrodniczymi (obszarami Natura 2000 objętymi projektem), a także aspekty społeczne, które miały istotny wpływ na realizację projektu, pracę zespołu projektowego oraz sposób realizacji zaplanowanych działań ochronnych.

Wykonano gadżety promocyjne - breloki (3000 szt.), długopisy (3000 szt.), koszulki (1000 szt.), torby ekologiczne (3000 szt.).

### **E4 Działalność edukacyjna projektu**

Przeprowadzono zajęcia w terenie dla uczniów szkół podstawowych m.in. w obszarach: Kalina Mała, Cybowa Góra, Grzymałów. Zorganizowano warsztaty dla nauczycieli, prowadzących zajęcia na różnych poziomach edukacji. Przygotowano scenariusze lekcji (wraz z pomocami dydaktycznymi: teksty, karty pracy, gry) dedykowane uczniom szkół podstawowych i średnich oraz przedszkoli, a także

plakaty edukacyjne z kompleksowymi informacjami o murawach kserotermicznych (definicja muraw kserotermicznych, zagrożenia, formy ochrony, bioróżnorodność).

### **E5 Raport laika i raport naukowy projektu**

Podsumowaniem projektu było przygotowanie dwóch raportów (w języku polskim i angielskim). Pierwszy z nich - „Raport laika” (pisany językiem niespecyficznym) - skierowany do szerokiego grona odbiorców stanowi źródło informacji o celach projektu, zrealizowanych zadaniach, wynikach przeprowadzonej ankiety. „Raport naukowy” (pisany językiem specyficznym) pełni funkcję kompendium wiedzy o obszarach Natura 2000, zawiera wyniki przeprowadzonych inwentaryzacji, monitoringów oraz ich analizę, a także założenia planów zadań ochronnych.

### **E6 Wyposażenie obszarów w tablice informacyjne**

Dla każdego obszaru wykonano tablice, informujące o jego walorach przyrodniczych i przedmiotach ochrony.

Wykonano także tablice informacyjne dla wszystkich 4 gmin (tj. w Miechów, Charsznica, Słaboszów i Książ Wielki), na których obszarze realizowany był projekt. Tablice te informują o ich walorach przyrodniczych, obiektach historycznych, sakralnych, a także o zabytkach kultury materialnej oraz o szlakach turystycznych umożliwiających poznanie tych wartości. Tablice zostały ustawione w każdej miejscowości gminnej.

### **E7 Ogólnopolska konferencja**

W dniach 24-25 maja 2017 została zorganizowana dwudniowa konferencja podsumowująca projekt. Uczestniczyli w niej przedstawiciele władz lokalnych, pracownicy naukowcy (Instytut Ochrony Przyrody PAN, Uniwersytet Jagielloński, Uniwersytet Rolniczy w Krakowie), przedstawiciele Regionalnych Dyrekcji Ochrony Środowiska, realizatorzy innych projektów Life+ w Polsce, pracownicy nadleśnictw, parków narodowych i krajobrazowych, wykonawcy badań terenowych oraz działań ochronnych, a także goście zagraniczni: dyrektor Morawskiego Krasu (Czechy), dyrektor Fundacji Camp Alatau (Kirgistan), przedstawiciel Fundacji ALNUS (Niemcy). Pierwszy dzień poświęcono na tematyczną sesję referatową. W przerwie odbyła się konferencja prasowa (Polskie radio Kraków, TVP3 Kraków), natomiast drugiego dnia odbył wyjazd w teren, podczas którego uczestnicy mogli zapoznać się z walorami przyrodniczymi - obszaru Natura 2000 Kalina Mała, umiejętnościami szkolonych psów pasterskich, a także zaczerpnąć informacji o hodowli owcy olkuskiej.

## POTRZEBY DALSZEJ OCHRONY

W ramach realizacji zadania A1 sporządzono dla 12 obszarów Natura 2000 plany zadań ochronnych, zwane PZO, ustanowione przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w formie zarządzeń w I połowie 2018 roku. Mają one charakter aktu prawa miejscowego, obowiązującego przez 10 lat – (do 2028 r.) W planach zadań ochrony dla każdego z 12 obszarów zostały wskazane przedmioty ochrony, ich zagrożenia, cele i działania ochronne ukierunkowane na ich osiągnięcie, a podmioty odpowiedzialne za ich wdrażanie.

Działania ochronne – zgodnie z zapisami PZO służą podtrzymaniu procesów kształtujących 2 typy siedlisk przyrodniczych: murawy kserotermiczne (6210) i zarośla jałowca pospolitego w murawach nawapiennych lub na wrzosowiskach (5130), a docelowo poprawie stanu zachowania przedmiotów ochrony i/lub zapobieganiu jego pogorszeniu. Z uwagi na zróżnicowane powierzchnie siedlisk, ich stan zachowania, a także nieco odmienne zagrożenia, cele ochrony i działania ochronne - określone dla poszczególnych Obszarów - również nieco różnią się między sobą.

## DZIAŁANIA OCHRONNE

W PZO dla 12 obszarów N2000 objętych projektem na Wyżynie Miechowskiej zostały zaplanowane następujące działania ochronne:

### **1. Działania związane z ochroną czynną siedlisk przyrodniczych.**

Zakres tych prac obejmuje karczowanie i wycinkę części drzew i krzewów w celu osiągnięcia docelowego pokrycia powierzchni murawy kserotermicznej przez drzewa i krzewy na poziomie 5-10%, a zarośli jałowca na poziomie 20%.

Gatunki, które mogą pozostać na powierzchni siedliska w wyżej określonej ilości to: jałowiec pospolity (*Juniperus communis*), głóg jednoszyjkowy (*Crataegus monogyna*), ligustr pospolity (*Ligustrum vulgare*), róże (*Rosa* spp.), karłowate formy dębu szypułkowego (*Quercus robur*), sosny pospolitej (*Pinus sylvestris*).

Karczowaniu będą podlegać osobniki o niewielkiej średnicy pędów mierzonej w szyi korzeniowej (mniejszej lub równej 5 cm). Grubsze pędy będą ścinane jak najniżej powierzchni gleby lub wycinane w szyi korzeniowej. Pozyskana biomasa będzie zebrana i usunięta poza powierzchnię siedliska i zagospodarowana przez właściciela gruntu lub zutylizowana (jeżeli właściciel nie będzie zainteresowany jej

wykorzystaniem).

Do wykonywania tych prac nie będzie można używać pojazdów mechanicznych. Dopuszcza się użycie pojazdów mechanicznych o masie całkowitej nieprzekraczającej 3,5 tony jedynie na fragmentach nie narażonych na erozję (poza spadzistymi i stromymi stokami i poza miejscami podmokłymi).

Prace będzie należało wykonywać przez okres 10 lat z częstotliwością zależną od potrzeb, ocenianych na podstawie planowanego monitoringu przyrodniczego oraz oględzin terenu.

Podmiotem odpowiedzialnym za wykonanie tego rodzaju prac jest RDOŚ w Krakowie. Działanie będzie wykonywane na gruntach zakupionych i dzierżawionych przez RDOŚ w Krakowie oraz na innych gruntach - na podstawie porozumienia z właścicielem gruntu.

## **2. Działania związane z utrzymaniem lub modyfikacją metod gospodarowania.**

Zakres tych działań ochronnych obejmuje:

1) ekstensywne użytkowanie pastwiskowe, kośne, lub kośno-pastwiskowe, wykonywane przez właścicieli gruntów co roku w ramach prowadzonej przez nich gospodarki rolnej,

2) prowadzenie gospodarki pastwiskowej według poniższych zasad:

- wypas zwierząt gospodarskich w okresie maj – październik przy obsadzie do 0,6 DJP/ha (1 owca=0,1DJP/ha; 1 koza= 0,15 DJP/ha) i obciążeniu do 5 DJP/ha. Wielkość stada i intensywność wypasu będzie każdorazowo ustalana na podstawie prowadzonych monitoringów przyrodniczych i oględzin terenu,

- selektywne wykaszanie, zbiór i usuwanie niedojadów tj. rodzimych gatunków ekspansywnych gatunków inwazyjnych oraz nalotów drzew i krzewów.

Płaty z dominacją rodzimych gatunków ekspansywnych (np. trzcinnik piaskowy) i gatunków inwazyjnych (np. nawłóć kanadyjska, przymiotno białe) powinny być koszone w dwóch terminach: pierwsze koszenie należy wykonać przed wydaniem nasion, tj. w okresie od 15 do 30 czerwca, drugie koszenie po 15 lipca. Naloty drzew i krzewów powinny być wrywane lub karczowane w trakcie prowadzenia wypasu.

Działanie powinno być wykonywane corocznie przez cały okres obowiązywania PZO. Podmiotami odpowiedzialnymi za realizację tych prac są właściciele lub posiadacze gruntów, na podstawie organem porozumienia ze sprawującym nadzór nad obszarem Natura 2000 albo na podstawie zobowiązania podjętego w związku

z korzystaniem ze środków unijnych.

3) w przypadku braku wypasu będzie należało prowadzić corocznie ekstensywne użytkowanie kośne według zasad:

- zabieg powinien być wykonywany w terminie po 15 lipca,
- koszenie powinno się rozpocząć od środka powierzchni na zewnątrz,
- na powierzchni siedliska powinno się pozostawić 15-20% powierzchni niekoszonej (co roku inny fragment siedliska),
- płaty z dominacją rodzimych gatunków ekspansywnych (np. trzcinnik piaskowy) i gatunków inwazyjnych (np. nawłóć kanadyjska, przymiotno białe) powinny być koszone w dwóch terminach: pierwsze koszenie należy wykonać przed wydaniem nasion, tj. w okresie od 15 do 30 czerwca, drugie koszenie po 15 lipca,
- skoszona ruń powinna być zebrana w terminie od 1 do 2 tygodni od wykonania zabiegu i usunięta z powierzchni siedliska.

Ponadto, poza płatami obu siedlisk przyrodniczych, w strefie o szerokości 25 m od granic siedliska, będzie należało wykosić płaty z dominacją rodzimych gatunków ekspansywnych i gatunków inwazyjnych. Koszenie powinno być wykonywane corocznie w dwóch terminach: pierwsze koszenie należy wykonać przed wydaniem nasion, tj. w okresie od 15 do 30 czerwca, drugie koszenie po 15 lipca.

Podmiotami odpowiedzialnymi za realizację tych prac są właściciele lub posiadacze gruntów, na podstawie porozumienia ze sprawującym nadzór nad obszarem Natura 2000 (Regionalną Dyрекcją Ochrony Środowiska w Krakowie) albo na podstawie zobowiązania podjętego w związku z korzystaniem ze środków unijnych.

### **3. Działania dotyczące monitoringu realizacji działań ochronnych**

W PZO zostały zaplanowane 2 typy monitoringu realizacji działań ochronnych:

#### 1. Monitoring stanu ochrony siedlisk przyrodniczych: 6210 murawy kserotermiczne *Festuco-Brometea* i 5130 zarośla jałowca pospolitego w murawach nawapiennych lub na wrzosowiskach.

Monitoring będzie wykonywany co 5 lat, zgodnie z Metodą Monitoringu GIOŚ, łącznie na 22 powierzchniach monitoringowych, wskazanych w PZO. *W zależności od zróżnicowania i rozmieszczenia płatów siedliska 6210 w poszczególnych Obszarach wyznaczono różną liczbę transektów:*

- jeden transekt – Obszary Natura 2000: Cybowa Góra, Uniejów-Parcele, Widnica, Giebułtów, Grzymałów
- dwa transekty – Obszary Natura 2000: Pstroszyce, Kalina Mała, Kaczmarowe

Doły, Komorów, Poradów, Sławice Duchowne

- 3 transekty – Obszar Natura 2000 Chodów Falniów

Dla siedliska 5130 – jeden transekt w obszarze Cybowa Góra. Monitoring stanu ochrony był przeprowadzony dwukrotnie - w 2015 i 2017 r (w sposób zgodny z PZO). Stan siedliska będzie oceniany był na podstawie wartości poszczególnych wskaźników, (wg metodyki PMS GIOŚ) Najważniejszymi spośród nich są 3 wskaźniki, zwane kardynalnymi: „gatunki charakterystyczne,” „rodzime gatunki ekspansywne roślin zielnych”, „ekspansja krzewów i podrostu drzew”. Pierwszy z wymienionych wskaźników z uwagi na dość wysoką bioróżnorodność siedliska 6210, został w każdym z 12 obszarów oceniony na FV (stan właściwy). O ocenie stanu siedliska 6210 decydują tu głównie 2 pozostałe wskaźniki.

W Obszarze Dolina Prądnika stan muraw kserotermicznych (kwietnych i naskalnych) został oceniony na 29 powierzchniach w oparciu o wykonane metodą Brown-Blanqueta zdjęcia fitosocjologiczne. Są one obrazem składu jakościowego (gatunkowego) i ilościowego (procent pokrycia powierzchni przez dany gatunek) siedlisk z uwzględnieniem czterech głównych warstw: A-drzewa; B-krzewy i podrost drzew; C- warstwa roślin zielnych; D- mszaki i porosty. Wyniki badań wykazały również w tym obszarze istotny udział gatunków charakterystycznych dla muraw kserotermicznych, jak również znaczące pokrycie przez drzewa i krzewy, co można stanowi pewną analogię do wskaźników monitoringu (wg. Metodyki GIOŚ): „gatunki charakterystyczne” i „ekspansja krzewów i podrostu drzew”

2. Monitoring realizacji celów działań ochronnych - wykonywany w trakcie prowadzonych zabiegów i zaraz po ich zakończeniu (częstotliwość skorelowana z częstotliwością wykonywania zabiegów); prowadzony w podobny sposób w każdym z 13 Obszarów Natura 2000, objętych Projektem

Monitoring realizacji działań ochronnych polega na:

- kontroli gospodarki pastwiskowej – wizja w terenie na każdej z powierzchni minimum raz w każdym miesiącu w okresie wypasu (maj-październiki) – polegająca na sprawdzaniu poprawności prowadzonego działania poprzez uwzględnienie następujących kryteriów: stopień zgryzania (ilościowo i jakościowo), niedojady (obecność/brak – w szczególności w odniesieniu do gatunków inwazyjnych i ekspansywnych), tegoroczne odrośla (obecność/brak);
- kontroli wycinki i karczowania – wizje w terenie podczas realizowanych zabiegów (minimum 1 raz podczas na każdej z powierzchni) oraz po ich zakończeniu w celu

oceny wykonanego karczunku i wycinki (ilość wyciętych drzew, powierzchnia i głębokość karczunku, sposób usunięcia biomasy z płatu siedliska);

- kontroli koszenia – wizje w terenie (minimum 1 raz podczas na każdej z powierzchni) oraz po ich zakończeniu w celu oceny jakości wykonanego działania (powierzchnia objęta koszeniem, sposób wykonania i usunięcia biomasy z płatów siedliska).

#### **4. Edukacja w zakresie wartości przyrodniczych**

W ramach PZO, Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Krakowie zobowiązała się do prowadzenia działań edukacyjnych skierowanych do społeczności, informujących o wartościach przyrodniczych 12 obszarów Natura 2000 objętych Projektem, o potrzebie i sposobach ochrony tych wartości oraz do organizacji warsztatów poszerzających wiedzę w zakresie programów rolno-środowiskowo-klimatycznych. Częstotliwość prowadzenia tych działań uzależniona będzie od stwierdzonych potrzeb w tym zakresie.

Ponadto, RDOŚ w Krakowie, w ramach swojej działalności statutowej będzie wspierał inne projekty, których celem będzie ochrona czynna siedlisk ciepłolubnych w Małopolsce, a źródłem środków pieniężnych na realizację tych celów będzie Fundusz Life+ lub inne fundusze krajowe i zagraniczne.

RDOŚ w Krakowie będzie udostępniał dane i wspierał merytorycznie badania naukowe, których celem będzie pogłębienie wiedzy na temat środowiska przyrodniczego siedlisk ciepłolubnych, w tym siedlisk przyrodniczych będących przedmiotami ochrony obszarów Natura 2000 objętych Projektem.

W miarę możliwości kadrowych RDOŚ w Krakowie będzie uczestniczył w Lokalnych Świętach i inicjatywach.

W Obszarze Dolinie Prądnika edukacja w zakresie wartości przyrodniczych będzie realizowana przez pracowników naukowych i dydaktycznych Ojcowskiego Parku Narodowego, poprzez organizację wycieczek, warsztatów terenowych i zajęć kameralnych, a także konkursów przyrodniczych dla dzieci i młodzieży.

### **PLAN DZIAŁAŃ**

Ze względu na 10 letni okres obowiązywania PZO działania ochronne, różnicowano na krótko- i długoterminowe.

#### **DZIAŁANIA KRÓTKOTERMINOWE (W PERSPEKTYWIE 10 LAT)**

Wszystkie zaplanowane działania ochronne do 2028 r. będą wdrażane wg



wytycznych PZO w miarę możliwości finansowych. Aktualnie tj. w latach 2018-2020 działania realizowane dzięki funduszom pozyskanym z Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko, w ramach projektu nr POIS.O2.04.00-OO-OI 80/I 6-00 pn. „Ochrona zagrożonych gatunków i siedlisk w ramach sieci Natura 2000 w Małopolsce”. W kolejnych latach Regionalna Dyrekcja będzie wnioskować o pozyskanie środków z NFOŚ lub WFOŚ.

### **1. Działania związane z ochroną czynną oraz utrzymaniem lub modyfikacją metod gospodarowania**

W ramach projektu Life+ wypas prowadzony był w sumie w 11 obszarach Natura 2000 o łącznej powierzchni 21,52 ha (20,95 ha-siedlisko 6210; 0,57- siedlisko 5130). W ramach projektu POIŚ w latach 2018-2020 powierzchnia wypasana to 20,98 ha (20,41 ha siedlisko 6210, 0,57 ha siedlisko 5130). Docelowo w perspektywie najbliższych 10 lat planuje się objęcie wypasem powierzchni ok. 24 ha w 11 Obszarach na Wyżynie Miechowskiej i ok.10 ha w Obszarze Dolinie Prądnika.

W ramach Projektu Life+ przeprowadzono wycinkę na powierzchni i karczowanie na powierzchni 24,68 ha (w 12 obszarach na Wyżynie Miechowskiej) i na 9,83 ha (w Dolinie Prądnika), natomiast koszenie na powierzchni odpowiednio: 23,97 ha i 0,86 ha. W perspektywie 10 lat planowana jest redukcja drzew i krzewów do osiągnięcia docelowego pokrycia na poziomie 15% na całej powierzchni zajętej przez siedlisko 6210 (33,07 ha) oraz w Obszarze Dolina Prądnika (na pow. min. 10ha). Najbliższy termin realizacji zadania w 12 obszarach Natura 2000 zaplanowany jest na 2019 r Natomiast wielkość powierzchni koszonej będzie zależna od wielkości powierzchni objętej wypasem.

### **2. Działania dotyczące monitoringu realizacji działań ochronnych**

Stan siedlisk zostanie oceniony zgodnie z metodyką GIOŚ. Pierwszy monitoring w okresie obowiązywania 10 letniego planu zadań ochronnych będzie przeprowadzony w 2020 roku. Wyniki monitoringu zostaną opublikowane na stronie internetowej Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Krakowie. Planowane jest wnioskowanie o włączenie płatów muraw kserotermicznych w obszarach: Giebułtów Kalina Mała i Chodów-Falniów na listę monitorowanych - w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska - stanowisk siedliska 6210.

Zgodnie z PZO dla 12 obszarów Natura 2000 monitoring stanu ochrony siedlisk

6210 i 5130 będzie prowadzony z częstotliwością jeden raz na pięć lat na wskazanych powierzchniach monitoringowych.

W Obszarze Dolina Prądnika monitoring stanu przedmiotów ochrony będzie wykonywany co 5 lat przez pracowników Ojcowskiego Parku Narodowego na 30 wyznaczonych powierzchniach monitoringowych. Punktem odniesienia będą wyniki inwentaryzacji fitosocjologicznych wykonanych w 2018 r (na ww. powierzchniach). Monitoring realizacji celów działań ochronnych będzie prowadzony każdorazowo w trakcie i po wykonanych zabiegach (w 12 Obszarach na Wyżynie Miechowskiej i Obszarze Dolina Prądnika). Jego celem jest ocena skuteczności prowadzonych działań ochrony czynnej.

Dodatkowym monitoringiem (od 2018r) zostały także objęte 2 gatunki storczyków: *Orchis militaris* i *Ophrys insectifera* w obszarach Natura 2000: Kalina Mała i Giebułtów. Obserwacje przeprowadzono na wyznaczonych poletkach o powierzchni 1m<sup>2</sup>, trzykrotnie w sezonie wegetacyjnym (uwzględniając fazy rozwoju gatunków). W każdym polu badawczym przeliczono osobniki populacji, określono ich strukturę wiekową, stopień uszkodzeń przez zwierzęta, a także dokonano następujących pomiarów: wysokość pędów kwitnących, długość kwiatostanów, liczba liści, kwiatów/torebek nasiennych. Uzyskane dane stanowią traktowane są jako monitoring „stanu 0”. Zostaną one porównane z wynikami badań, zaplanowanych na 2020. Wykonane obserwacje posłużą jako uzupełnienie stanu wiedzy na temat populacji gatunków oraz zmian, jakie w nich zachodzą pod wpływem prowadzonego wypasu. Biorąc pod uwagę biologię storczyków oraz wpływ innych czynników biotycznych i abiotycznych na ich rozwój, monitoring powinien być kontynuowany z częstotliwością raz na trzy lata (przy corocznie prowadzonym wypasie).

### **3. Działania związane z udostępnianiem gruntów prywatnych w celu prowadzenia ochrony czynnej siedlisk**

W ramach Projektu Life+ zawarto porozumienia na prowadzenie działań ochronnych - w czasie trwania Projektu - łącznie na 93 działkach. Właściciele wyrazili zgodę na wypas (21,52 ha), karczowanie i wycinkę (24,68 ha), koszenie (23,97ha). W trakcie realizacji Projektu - spośród wyżej wymienionych 93 działek zakupiono 23 (łączna powierzchnia 8,5508 ha) oraz wdzierżawiono na okres 22 lat 21 działek (łączna powierzchnia 10,0343 ha).

W ramach projektu POIS\_ działania ochronne są prowadzone na zakupionych i

wydzierżawionych gruntach, a ponadto na prywatnych działkach, udostępnionych przez właścicieli na okres 5 lat. Pozyskano zgody na usuwanie drzew / krzewów i na koszenie na 37 działkach (łączna powierzchnia 8,29 ha) oraz na prowadzenie wypasu na 36 działkach (łączna powierzchnia 8,19 ha).

#### **4. Edukacja w zakresie wartości przyrodniczych**

Edukacja w zakresie wartości przyrodniczych w latach 2019-2023 będzie kontynuowana poprzez zarówno zajęcia kameralne, jak również lekcje w terenie. W ramach projektu POIŚ zaplanowanych jest minimum po 10 spotkań (każde ok. 20 uczestników) w poszczególnych latach: 2019, 2020. Obejmują one warsztaty terenowe dla dzieci i młodzieży ze szkół podstawowych i średnich; warsztaty dla nauczycieli, szkolenie dla Wypasających, wycieczki i zajęcia kameralne dla mieszkańców Wyżyny Miechowskiej w zakresie możliwości korzystania z dopłat w ramach PROW.

Ponadto planowany jest udział w cyklicznych imprezach, takich jak: „Święto Storczyka”, „Dni Miechowa”, „Dni Kapusty”

Edukacja przyrodnicza będzie prowadzona również w Dolinie Prądnika przez pracowników naukowych i dydaktycznych Ojcowskiego Parku Narodowego (organizacja wycieczek, warsztatów terenowych, prelekcji).

### **DZIAŁANIA DŁUGOTERMINOWE (PERSPEKTYWA 30 LAT)**

Każdorazowo po upływie 10 lat będą ustanawiane nowe plany zadań ochronnych. W tym celu zostaną wykonane badania w terenie i sporządzone nowe dokumentacje PZO, na podstawie których będą wyznaczone działania ochronne. Zmianie mogą ulec wówczas powierzchnie wskazane do monitoringu.

#### **1. Działania związane z ochroną czynną oraz utrzymaniem lub modyfikacją metod gospodarowania**

Biorąc pod uwagę specyfikę i genezę muraw kserotermicznych, utrzymanie efektu będzie wymagało nieustannie czynnej ochrony. Niemniej jednak częstotliwość wykonywania zabiegów w siedlisku dobrze zachowanym (wysokie zróżnicowanie gatunków charakterystycznych, brak gatunków niepożądanych, udział drzew i krzewów na powierzchni do 15%) może być wówczas niższa. Wycinkę i karczowanie będzie można przeprowadzać raz na 3 lata (w płatach, w których występuje śliwa tarnina, dereń świdwa), co 5 lat (w płatach pozbawionych wyżej

wymienionych gatunków krzewów). Decyzja o konieczności zwiększenia częstotliwości zabiegu będzie podejmowana na podstawie wyników monitoringu , a także prowadzonych obserwacji w terenie.

## **2. Działania dotyczące monitoringu realizacji działań ochronnych**

W długoterminowej perspektywie monitoring stanu ochrony siedlisk przyrodniczych będzie kontynuowany (i finansowany) w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska na wskazanych powierzchniach muraw kserotermicznych w 3 obszarach: Giebułtów, Kalina Mała, Chodów-Falniów. W miarę możliwości finansowych RDOŚ w Krakowie monitoring będzie kontynuowany również w pozostałych 9 obszarach Natura 2000 na Wyżynie Miechowskiej oraz w Dolinie Prądnika (wg Metodyki GIOŚ), we wskazanych w PZO (ustanowionym po 2028 r.) transektach.

## **3. Działania związane z udostępnianiem gruntów prywatnych w celu prowadzenia ochrony czynnej siedlisk**

Na przestrzeni ok. 30 lat planowane jest objęcie działaniami ochronnymi całej powierzchni muraw kserotermicznych (33,07 ha) oraz na całej powierzchni siedliska jałowczyska w murawach nawapiennych (0,57ha). Jest to możliwe do osiągnięcia poprzez zawarcie porozumień z właścicielami gruntów lub poprzez prowadzenie gospodarki kośnej/ kośno-pastwiskowej (zgodnej z PZO) przez właścicieli w ramach zobowiązań wynikających z korzystania z programów unijnych wspierających rolników.

## **4. Edukacja w zakresie wartości przyrodniczych**

Działania edukacyjne będą kontynuowane przede wszystkim w ramach współpracy ze szkołami podstawowymi i średnimi z terenu powiatu miechowskiego oraz z Krakowa, a także uczelniami wyższymi – Uniwersytet Jagielloński, Uniwersytet Rolniczy (zajęcia w terenie), jak również poprzez udział w lokalnych cyklicznych imprezach plenerowych.

## **OKREŚLENIE POTRZEB KADROWYCH, POTREBY INSTYTUCJONALNE I UWARUNKOWANIA SPOŁECZNE**

Zakres potrzeb kadrowych, finansowych i instytucjonalnych będzie bezpośrednio związany z zakresem prac niezbędnych do utrzymania efektów Projektu.

Aktualnie, w ramach realizowanego przez RDOŚ w Krakowie projektu pn. „Ochrona zagrożonych gatunków i siedlisk w ramach sieci Natura 2000 w Małopolsce” za prawidłowe wdrażanie zakresu prac związanych z ochroną muraw kserotermicznych i zarośli jałowca pospolitego na murawach nawapiennych odpowiedzialnych jest 2 pracowników merytorycznych w wymiarze 1,5 etatu (roczny koszt 99 630zł)

Przed terminem zakończenia wyżej wymienionego projektu, RDOŚ w Krakowie będzie aplikował o środki finansowe z funduszy zewnętrznych na kontynuowanie działań ochronnych na powierzchniach siedlisk przyrodniczych będących przedmiotami ochrony 12 obszarów Natura 2000 objętych Projektem. Potrzeby kadrowe, sprzętowe i inne będą określane na etapie pisania nowego wniosku. Jednakże zasób kadrowy w nowym projekcie nie powinien być mniejszy od ilości osób realizujących aktualny Projekt (tj. 2 osoby do spraw merytorycznych).

Do utrzymania efektu ekologicznego działań ochronnych zrealizowanych w obszarze Natura 2000 Dolina Prądnika zobowiązała się Dyrekcja Ojcowskiego Parku Narodowego.

## PLAN DZIAŁAŃ- WYKAZ ZADAŃ:

Nr działania	Nazwa działania	Potrzeba kontynuacji	Co i jak	Kto	Kiedy
<b>A1</b>	Wykonanie planów zadań ochronnych	<b>NIE</b>	Zadanie zostało w pełni zrealizowane w ramach projektu. Ustanowione w 2018 r. PZO będą obowiązywały przez 10 lat. Po 2028 r. RDOŚ w Krakowie przystąpi do sporządzenia kolejnego pzo albo planu ochrony dla obszarów Natura 2000 objętych Projektem.		
<b>A2</b>	Zakup sprzętu do realizacji projektu i zadań terenowych	<b>NIE/TAK</b>	1. utrzymanie, konserwacja, obsługa zakupionego sprzętu. 2. dalsze potrzeby w tym zakresie zostaną określone w trakcie pisania nowego wniosku do funduszy zewnętrznych.	RDOŚ w Krakowie	1. przez cały okres utrzymania efektów projektu – do czasu potrzeby użycia sprzętu lub jego zużycia. 2. w trakcie pisania nowego wniosku do funduszy zewnętrznych.
<b>A3</b>	Przygotowanie technicznych projektów realizacyjnych oraz uzyskanie wymaganych pozwoleń i uzgodnień	<b>TAK</b>	Przygotowanie szczegółowych opisów działań ochronnych na potrzeby zamówienia publicznego, zawierających dane o powierzchniach działań ochronnych, wielkości biomasy planowanej do pozyskania w ramach prac związanych z karczowaniem i wycinką drzew i krzewów oraz koszeniem, opracowanie planów wypasu. Uzyskanie zgód i podpisanie porozumień z właścicielami gruntów.	RDOŚ w Krakowie	Przez cały okres utrzymania efektów projektu, a później w trakcie realizacji kolejnego projektu.
<b>A4</b>	Zakup zwierząt gospodarskich	<b>NIE</b>	Zadanie zostało w pełni zrealizowane. Nie ma potrzeby dokonywania zakupu owiec i kóz przez cały okres utrzymania efektów ekologicznych projektu. Do realizacji wypasu będą wykorzystywane zwierzęta zakupione w ramach Projektu (obowiązkiem pasterzy jest utrzymywanie liczebności stada) oraz zwierzęta stanowiące własność pasterzy.		

<b>B1</b>	Zakup gruntów cennych przyrodniczo	<b>NIE/TAK</b>	RDOŚ w Krakowie będzie kontynuował wykupu gruntów, na których występują siedliska przyrodnicze będące przedmiotami ochrony 12 obszarów Natura 2000 jeżeli zdobędzie środki finansowe na ten cel.		
<b>C1</b>	Oczyszczanie powierzchni ze śmieci	<b>NIE</b>	RDOŚ w Krakowie nie będzie kontynuował zadania. Obecnie uprzątnięcie pozostawionych odpadów jest zadaniem własnym gminy. RDOŚ w Krakowie w ramach nadzoru nad funkcjonowaniem obszarów Natura 2000 będzie sprawdzał sposób realizacji tego zadania przez gminę.		
<b>C2</b>	Oczyszczenie powierzchni z drzew i krzewów	<b>TAK</b>	Działanie ochronne polegające na karczowaniu i wycince drzew i krzewów będzie realizowane na podstawie obowiązującego PZO, wyników monitoringu przyrodniczego oraz opracowanych technicznych projektów realizacyjnych zawierających szczegółowy opis zakresu prac.	RDOŚ w Krakowie	Począwszy od roku 2018, zależnie od aktualnych potrzeb terenowych. Działanie będzie wykonywane na powierzchniach, na których dotychczas były wykonywane działania ochronne (za zgodą właścicieli) oraz na gruntach nieobjętych działaniami ochronnymi, których właściciele wyrażą zgodę na realizację tego zadania.
<b>C3</b>	Koszenie powierzchni	<b>TAK</b>	Działanie ochronne polegające na koszeniu będzie realizowane na podstawie obowiązującego PZO, wyników monitoringu przyrodniczego oraz opracowanych technicznych projektów realizacyjnych zawierających szczegółowy opis zakresu prac.	RDOŚ w Krakowie	Począwszy od roku 2018, zależnie od aktualnych potrzeb terenowych. Działanie będzie wykonywane na powierzchniach, na których dotychczas były wykonywane działania ochronne (za zgodą właścicieli) oraz na gruntach nieobjętych działaniami ochronnymi, których właściciele wyrażą zgodę na realizację tego zadania

<b>C4</b>	Zorganizowanie wypasu	<b>TAK</b>	Działanie ochronne polegające na wypasie owiec i kóz będzie realizowane na podstawie obowiązującego PZO, wyników monitoringu przyrodniczego oraz opracowanych technicznych projektów realizacyjnych zawierających szczegółowy opis zakresu prac.	RDOŚ w Krakowie	Corocznie począwszy od roku 2018 r. Działanie będzie wykonywane na powierzchniach, na których dotychczas były wykonywane działania ochronne (za zgodą właścicieli) oraz na gruntach nieobjętych działaniami ochronnymi, których właściciele wyrażą zgodę na realizację tego zadania
<b>D1</b>	Monitoring przyrodniczy	<b>TAK</b>	Prowadzenie monitoringu stanu ochrony siedliska zgodnie z metodyką Państwowego Monitoringu Środowiska Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.	RDOŚ w Krakowie	Od 2018 r. co 5 lat
<b>D2</b>	Ocena wpływu społeczno - gospodarczego planowanych działań na lokalną gospodarkę i społeczeństwo, a także na funkcję ekosystemu	<b>NIE</b>	Zadanie zostało w pełni zrealizowane w ramach projektu, nie ma potrzeby jego kontynuacji.		



<b>E1</b>	Współpraca ze społecznością lokalną i instytucjami/Konsultacje uzgodnień	<b>TAK</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bieżąca współpraca z gminnymi i powiatowymi jednostkami samorządu terytorialnego w zakresie realizacji zadań ochronnych ustalonych w projekcie pn. „Ochrona zagrożonych gatunków i siedlisk w ramach sieci Natura 2000 w Małopolsce” Realizowanym w latach 2017-2020.</li> <li>2. Dalszy zakres współpracy z tymi jednostkami zostanie określony na etapie sporządzania</li> <li>3. kolejnego wniosku o dofinansowanie.</li> </ol>	RDOŚ w Krakowie	Począwszy od 2018 r. corocznie z częstotliwością uzależnioną od potrzeb w tym zakresie. Co najmniej kilka razy w roku w trakcie realizacji projektu pn. „Ochrona zagrożonych gatunków i siedlisk w ramach sieci Natura 2000 w Małopolsce”. Od 2021 r. współpraca będzie kontynuowana jako udział stoiska RDOŚ w Krakowie w ważnych imprezach okolicznościowych, a w przypadku realizacji kolejnego projektu na zasadach określonych w tym projekcie (warsztaty terenowe, udział w imprezach okolicznościowych, udział w sesjach rad gmin i inne)
<b>E2</b>	Strona internetowa projektu <a href="http://http://kseroatomy-life-krakow.pl/">http://http://kseroatomy-life-krakow.pl/</a>	<b>TAK</b>	Bieżące utrzymanie aktualnej wersji strony internetowej, publicznie dostępnej	RDOŚ w Krakowie	Aktualizacja przynajmniej 2 razy w roku
<b>E3</b>	Materiały informacyjne i wydawnicze	Zadanie zostało w pełni zrealizowane w ramach projektu, nie ma potrzeby jego kontynuacji.			

<b>E4</b>	Działalność edukacyjna projektu	<b>TAK</b>	Działania edukacyjne skierowane do społeczności informujące o wartościach przyrodniczych obszaru Natura 2000, o potrzebie i sposobach ochrony tych wartości w formie warsztatów informacyjnych poszerzających świadomość społeczeństwa w zakresie programów rolno - środowiskowo - klimatycznych oraz poprzez udział w imprezach okolicznościowych takich jak Święto Kapusty, Dzień Storczyka, Dni Miechowa.	RDOŚ w Krakowie	Począwszy od 2018 r. z częstotliwością uzależnioną od potrzeb w tym zakresie
<b>E5</b>	Raport laika i raport naukowy projektu	<b>NIE</b>	Zadanie zostało w pełni zrealizowane w ramach projektu.		
<b>E6</b>	Wykonanie tablic informacyjnych i urzędowych	<b>TAK</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dokonywanie napraw uszkodzonych tablic urzędowych</li> <li>2. Dokonywanie napraw uszkodzonych tablic informacyjnych</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. RDOŚ w Krakowie</li> <li>2. Właściwe terytorialnie urzędy gmin</li> </ol>	Począwszy od 2018 r. z częstotliwością uzależnioną od potrzeb w tym zakresie
<b>E7</b>	Organizacja konferencji podsumowującej projekt	<b>NIE</b>	Zadanie zostało w pełni zrealizowane w ramach projektu, nie ma potrzeby jego kontynuacji.		

<b>F1</b>	Zarządzanie projektem	<b>TAK</b>	1) Regionalny Konserwator Przyrody odpowiedzialny za wdrażanie After- LIFE i utrzymanie trwałości projektu 2) Koordynator projektu pn. „Ochrona zagrożonych gatunków i siedlisk w ramach sieci Natura 2000 w Małopolsce” realizowanego w latach 2017-2020 wraz zespołem (1 etat pracownika merytorycznego, 1 etat pracownika ds. księgowych.) Obsługa prawna zlecona jest kancelarii prawnej.	RDOŚ w Krakowie	1. Od stycznia 2018 r. bezterminowo 2. W latach 2018-2020.
<b>F2</b>	Prace komitetu sterującego	<b>NIE</b>	Zadanie zostało w pełni zrealizowane w ramach projektu, nie ma potrzeby jego kontynuacji.		
<b>F3</b>	Monitorowanie realizacji projektu	<b>TAK/NIE</b>	1) Koordynator projektu pn. „Ochrona zagrożonych gatunków i siedlisk w ramach sieci Natura 2000 w Małopolsce” realizowanego w latach 2017-2020 wraz zespołem 2) Od 2021 r. realizacja tego zadania uzależniona będzie od sukcesu pozyskania środków na realizację nowego projektu.	RDOŚ w Krakowie	W latach 2018-2020.

<b>F4</b>	Tworzenie sieci z innymi projektami	<b>TAK</b>	RDOŚ w Krakowie będzie kontynuował współpracę z innymi projektami LIFE. Będzie prezentował wyniki prac zrealizowanych przez RDOŚ w Krakowie ramach projektu Life+	RDOŚ w Krakowie	Od stycznia 2018 r. bezterminowo
<b>F5</b>	Zewnętrzny audyt finansowy	<b>NIE</b>	Zadanie zostało w pełni zrealizowane w ramach projektu, nie ma potrzeby jego kontynuacji.		
<b>F6</b>	Plan ochrony po zakończeniu realizacji projektu w ramach LIFE	<b>NIE</b>	Plan ochrony po zakończeniu realizacji projektu w ramach LIFE		

## **KOSZTY DZIAŁAŃ**

Koszty dalszych działań prowadzących do utrzymania trwałości projektu Life12 NAT/PL/053 są w chwili obecnej bardzo trudne do oszacowania. Zależą one przede wszystkim do tempa sukcesji wtórnej, która będzie zachodziła na terenie objętym ochroną czynną, czyli od kosztów kontynuacji działań C1-C4. Koszty kontynuacji ochrony czynnej będą szacowane na bieżąco. Wszystkie działania będą zgodne z PZO. Poniżej przedstawiono bardzo przybliżony szacunek kosztów działań planowanych po zakończeniu projektu.

Nr działania	Nazwa działania	Finansowanie	Szacunkowy koszt
A2	Utrzymanie, konserwacja, naprawa sprzętu	RDOŚ w Krakowie	3.000 zł/rok
A3	Przygotowanie technicznych projektów realizacyjnych oraz uzyskanie wymaganych pozwoleń i uzgodnień	<p>1. W latach 2018 -2020 zadanie finansowane ze środków projektu pn. „Ochrona zagrożonych gatunków i siedlisk w ramach sieci Natura 2000 w Małopolsce” (za przygotowanie dokumentów odpowiada 2 pracowników, pracujących w wymiarze: 1 i 0,5 etatu)</p> <p>2. Od 2021 r. RDOŚ w Krakowie lub środki pozyskane w ramach nowego projektu.</p>	<p>1. Koszt przygotowania dokumentów jest składową całościowego wynagrodzenia pracowników (łącznie kwota wynagrodzenia za 1,5 etatu to 298 890 zł w skali 3 lat)</p> <p>2. Po 2021 r. około 33 000 zł brutto dla pracownika wymiarze 0,5 etatu (w skali roku) lub według kosztów zaplanowanych w nowym projekcie.</p>

<b>C1-C4</b>	Czynna ochrona siedlisk przyrodniczych	<p>1. W latach 2018 -2020 zadanie finansowane ze środków projektu pn. „Ochrona zagrożonych gatunków i siedlisk w ramach sieci Natura 2000 w Małopolsce”</p> <p>2. Od 2021 r. RDOŚ w Krakowie lub środki pozyskane w ramach nowego projektu.</p>	<p>1. W latach 2018-2020 zgodnie z kosztami przewidzianymi w Projekcie ok.180 000zł na wycinkę i karczowanie drzew i krzewów; ok. 43 000zł na koszenie i ok. 1250 000 zł na wypas</p> <p>2. Po 2021 r. około 450 000,00 zł brutto lub według kosztów zaplanowanych w nowym projekcie.</p>
<b>D1</b>	Monitoring przyrodniczy	<p>1. W latach 2018-2020 zadanie finansowane ze środków projektu pn. „Ochrona zagrożonych gatunków i siedlisk w ramach sieci Natura 2000 w Małopolsce”</p> <p>2. Od 2021 r. RDOŚ w Krakowie lub środki pozyskane w ramach nowego projektu.</p>	<p>1. W latach 2018-2020 zgodnie z kosztami przewidzianymi w Projekcie ok. 150 000zł</p> <p>2. Po 2021 około 30 000 zł/5 lat lub według kosztów zaplanowanych w nowym projekcie.</p>

<b>E1</b>	Współpraca ze społecznością lokalną i instytucjami/Konsultacje uzgodnień	<p>1. W latach 2018-2020 zadanie finansowane ze środków projektu pn. „Ochrona zagrożonych gatunków i siedlisk w ramach sieci Natura 2000 w Małopolsce”</p> <p>2. Od 2021 r. w Krakowie lub środki pozyskane w ramach nowego projektu.</p>	<p>1.W latach 2018-2020 zgodnie z kosztami przewidzianymi w Projekcie ok. 21000zł</p> <p>2. Po 2021 r według kosztów zaplanowanych w nowym projekcie lub w ramach obowiązków pracowników RDOŚ.</p>
<b>E2</b>	Prowadzenie strony internetowej projektu	Aktualizację strony internetowej będzie wykonywał informatyk RDOŚ w Krakowie.	<p>Bezkosztowo. Jest to działanie wykonywane w ramach zakresu obowiązków służbowych pracownika RDOŚ w Krakowie.</p> <p>Domena – <u>100 zł/rok.</u></p>
<b>E4</b>	Działalność edukacyjna projektu	<p>1. W latach 2018-2020 zadanie finansowane ze środków projektu pn. „Ochrona zagrożonych gatunków i siedlisk w ramach sieci Natura 2000 w Małopolsce”</p> <p>2. Od 2021 r. RDOŚ w Krakowie lub środki pozyskane w ramach nowego projektu.</p>	<p>1. W latach 2018-2020 zgodnie z kosztami przewidzianymi w Projekcie ok. 42000zł</p> <p>2. Po 2021 r według kosztów zaplanowanych w nowym projekcie lub w ramach obowiązków pracowników RDOŚ</p>



E6	Remont tablic informacyjnych i urzędowych	Wykonawca w ramach 5 letniej gwarancji.  RDOŚ w Krakowie.  Właściwy terytorialnie urząd gminy	Po upływie okresu gwarancji 500 zł/1 tablicę raz na 5 lat (24 tablice) Łączny koszt konserwacji/remontu tablic - ok. 60000 zł (na okres 30 lat) Zadanie finansowane będzie w ramach kolejnych projektów.
F1	Zarządzanie projektem	1. W latach 2018-2020 zadanie finansowane ze środków projektu pn. „Ochrona zagrożonych gatunków i siedlisk w ramach sieci Natura 2000 w Małopolsce”  2. Od 2021 r. RDOŚ w Krakowie lub środki pozyskane w ramach nowego projektu.	1. W latach 2018-2020 zgodnie z kosztami przewidzianymi w Projekcie ok. 250 000zł ( 2 osoby zatrudnione w wymiarze 0,5 etatu.)  2.Od 2021 r zgodnie z kosztorysem nowego Projektu

## PODSUMOWANIE GŁÓWNYCH CELÓW

### CEL 1.

#### *Działania związane z ochroną czynną oraz utrzymaniem lub modyfikacją metod gospodarowania*

W perspektywie 10 lat - objęcie wypasem ok. 24 ha (w 11 Obszarach Natura 2000); na Wyżynie Miechowskiej o 10 ha w Obszarze Natura 2000 Dolina Prądnika. Osiągnięcie docelowego zwarcia drzew i krzewów 15% w siedlisku 6210 na powierzchni 33,07 ha (w 12 obszarach N2000 na Wyżynie Miechowskiej)

W perspektywie długoterminowej utrzymanie osiągniętego efektu (po 10 latach), objęcie wypasem całej powierzchni muraw kserotermicznych (33,07 ha)

### CEL 2.

#### *Działania dotyczące monitoringu realizacji działań ochronnych*

Prowadzenie monitoringu stanu ochrony siedliska 6210 w 22 transektach (w 12 obszarach Natura 2000) i na 30 powierzchniach monitoringowych (w Obszarze Natura 2000 Dolina Prądnika), zgodnie z Metodą GIOŚ. Włączenie płatów muraw kserotermicznych (z 3 obszarów) do PMS GIOŚ

Monitoring skuteczności i jakości prowadzonych działań ochronnych (docelowa powierzchnia 6210: ok. 24 ha- wypas, 33,07 ha- koszenie, wycinka, karczowanie)

Monitoring 2 gatunków storczyków w 2 obszarach Natura 2000.

W perspektywie długoterminowej sposób wykonania monitoringu wg kolejnych obowiązujących PZO

### **CEL 3.**

#### ***Działania związane z udostępnianiem gruntów prywatnych w celu prowadzenia ochrony czynnej siedlisk***

Zawarcie porozumień na prowadzenie działań ochronnych na okres minimum 10 lat (czas obowiązywania PZO): wypas na powierzchni ok.24 ha, wycinka i karczowanie na powierzchni 33,07ha)

W perspektywie długoterminowej - uzyskanie zgód na prowadzenie wypasu na całej powierzchni siedliska 6210 (33,07 ha)

### **CEL 4.**

#### ***Edukacja w zakresie wartości przyrodniczych***

Organizacja minimum 10 spotkań (każde 20 uczestników) w latach 2018-2020; corocznych udział w cyklicznych imprezach plenerowych.

W perspektywie 30 lat kontynuacja działań edukacyjnych we współpracy ze szkołami i uczelniami oraz władzami lokalnymi.