

## SPRAWOZDANIE

**z realizacji zadania pn.: „Czynna ochrona przyrody na obszarach Natura 2000: Łebskie Bagna PLH 220040 oraz Hel i Zatoka Pucka PLH 220032 Etap 2”  
objętego umową dotacji nr WFOŚ/D/515/46/2016 z dnia 11.04.2016r.**

### Rezerwat Czarne Bagno

W ramach projektu wykonano następujące prace:

1. Na początku sezonu wegetacyjnego (w maju) w rezerwacie Czarne Bagno dokonano przeglądu całej powierzchni objętej w latach 2006-2013 zabiegiem ochrony czynnej, polegającym na reintrodukcji mchów torfowców na dawne wyrobisko po eksploatacji torfu metodą frezowania. Zidentyfikowano wszystkie miejsca gdzie po zakończeniu reintrodukcji wyrosły młode osobniki brzozy i sosny pochodzące z naturalnego obsiewu.
2. 13 czerwca, przed rozpoczęciem zabiegu usuwania samosiewów sosny i brzozy, na części powierzchni objętej reintrodukcją (polderach 11 i 12) założono łącznie 6 stałych powierzchni monitoringowych, po 100 m<sup>2</sup> każda. Na każdej z nich wykonano zdjęcie fitosocjologiczne, dokumentujące pełny skład gatunkowy pokrywy roślinnej, w tym udziału obu gatunków drzew. Wykonano także dokumentację fotograficzną poszczególnych polderów i grobli między nimi
3. Przed rozpoczęciem prac przez bezpośredniego wykonawcę prac pielęgnacyjnych szczegółowo omówiono i zaprezentowano technikę usuwania obu gatunków drzew, a następnie kontrolowano sposób pracy zatrudnionych osób.
4. 17 lipca br., w celu oceny skuteczności zabiegu, dokonano przeglądu całej powierzchni objętej w czerwcu usuwaniem nalotu sosny i brzozy. Na powierzchniach monitoringowych ponownie wykonano zdjęcia fitosocjologiczne, na pozostałej części polderów identyfikowano miejsca nowego obsiewu brzozy, wykonano także dokumentację fotograficzną. Na podstawie uzyskanych wyników zarekomendowano powtórzenie zabiegu pod koniec sezonu wegetacyjnego, w celu usunięcia młodych osobników brzozy.
5. 1 października br., po powtórnym usunięciu nowo wyrosłych osobników (niemal wyłącznie brzozy), wykonano trzecią serię zdjęć fitosocjologicznych na stałych powierzchniach oraz dokumentacja fotograficzną.
6. 14 października br. uzupełniono dokumentację fotograficzną całego terenu objętego zabiegiem reintrodukcji torfowców.
7. Całość dokumentacji fitosocjologicznej (18 zdjęć) zestawiono i opracowano w formie tabeli.

Podsumowanie oraz wyniki działań stwierdzone w terenie i po kameralnym opracowaniu zdjęć fitosocjologicznych:

1. Wszystkie prace związane z usuwaniem samosiewów brzozy i sosny zostały wykonane zgodnie z wskazaną metodą: na polderach z wprowadzonymi torfowcami prowadzono je ręcznie, na groblach wyrosniętą sosnę wycięto przy pomocy piły, a brzozę usuwano przy pomocy kultywatora. Tylko na podmokłych groblach, gdzie użycie kultywatora było niemożliwe, wyrosnięte pędy brzozy były odcinane na wysokości szyi korzeniowej. Całą pozyskana biomasę wywieziono poza rezerwat.
2. Po pierwszym etapie usuwania nalotu drzew z całej powierzchni objętej zabiegiem skutecznie usunięto wszystkie osobniki sosny i brzozy o wysokości przekraczającej 20 cm, a więc mające co najmniej 2 lata. Po upływie ok. 4 tygodni po zakończeniu tego etapu wyrosły dość licznie młode osobniki brzozy, pochodzące z tegorocznego wczesnoletniego obsiewu. Zostało to odnotowane na większości polderów, wszędzie tam gdzie poziom wody w lipcu opadł poniżej powierzchni terenu i równocześnie występowały płyty

roślinności budowanej przez reintrodukowane gatunki mchów torfowców, spontanicznie osiadłe gatunki typowe dla torfowiska wysokich (m.in. żurawinę, wełniankę pochwowatą, wrzosek bagienny, borówkę bagienną), a także inne gatunki, przede wszystkim wrzos zwyczajny i mchy właściwe.

3. Nowe osobniki brzozy nie zasiedlają tych polderów lub ich części, które wiosną, a czasem również w ciągu lata są zalane lub trwale podtopione. Całkowity brak wkraczania brzozy stwierdzono również w miejscach, które późną wiosną są płytko podtopione, a po opadnięciu poziomu wody pod powierzchnię terenu - intensywnie penetrowane przez żurawie. Na tego rodzaju powierzchniach najczęściej nie występują w ogóle rośliny zielne, a co najwyżej w okresie letnim rozwijają się glony, drobne mchy z rodzaju *Dicranella* i młode osobniki wełnianki pochwowatej.
4. Nie stwierdzono pojawienia się młodych osobników drzew na wyniesionych, suchych groblach, natomiast sporadycznie napotkano na odrośla brzozy na groblach niskich i stale wilgotnych, z których brzoza była usuwana przez odcięcie systemu korzeniowego. Letni obsiew brzozy na takich groblach był znikomy.
5. Prowadzony na stałych powierzchniach monitoring fitosocjologiczny jednoznacznie wskazuje na postęp w rozwoju roślinności torfowiskowej na polderach 11 i 12. W odniesieniu do warstwy mszystej na wszystkich sześciu powierzchniach stwierdzono wzrost ogólnej wartości pokrycia gleby przez mchy torfowce i mchy właściwe (w granicach 10-20%), natomiast w przypadku warstwy roślin zielnych wzrost ten nastąpił na połowie monitorowanych poletek. Równocześnie jednak na tych samych polderach intensywność obsiewu i rozwój młodych osobników brzozy jest najwyższa, gdyż wyniesienie powierzchni terenu obu polderów jest nieco wyższe od pozostałych i tylko w niewielkiej części są one płytko zalewane w okresie od jesieni do wiosny.
6. Analiza wykonanej dokumentacji fotograficznej wszystkich polderów objętych reintrodukcją torfowców jednoznacznie wskazuje, że stopień zaawansowania i kierunek sukcesji roślinnej jest bardzo zróżnicowany. Na obecnym etapie rozwoju są to np. agregacje *Sphagnum cuspidatum* w miejscach najmocniej i najdłużej zalanych, w miejscach mniej podtopionych fitocenozy z dominacją wełnianki pochwowatej *Eriophorum vaginatum*, situ rozpięzłego *Juncus effusus*, wełnianki wąskolistnej *Eriophorum angustifolium*, w miejscach w przewadze stale wynurzonych inicjalne mszary z wprowadzonymi gatunkami torfowców i kilkoma gatunkami roślin zielnych właściwych dla torfowisk wysokich.
7. Wkraczaniu gatunków drzewiastych, głównie brzozy, sprzyja zróżnicowany mikrorelief terenu i bardzo niskie stany wody na torfowisku w okresie wegetacyjnym, które wystąpiły w ciągu ostatnich 3 lat i dodatkowo były spowodowane wiosennymi oraz letnimi suszami.

Wnioski i sugerowane działania w roku 2017:

1. Wobec postępującego, zróżnicowanego rozwoju pożądanej roślinności torfowiskowej na całej powierzchni objętej reintrodukcją torfowców bezwzględnie konieczne jest kontynuowanie usuwania nalotu brzozy i sosny z wszystkich dostępnych miejsc, zarówno na polderach, jak i na groblach.
2. Na polderach zabieg należy przeprowadzić wyłącznie ręcznie, poprzez wrywanie osobników możliwie z całym systemem korzeniowym. W przypadku napotkanych osobników zeszłorocznych, wypuszczających pędy odroślowe, należy je w całości usunąć, dbając o zminimalizowanie uszkodzenia innych roślin, zwłaszcza torfowców. Na groblach dopuszcza się użycie lekkiego kultywatora w przypadku osobników wyrosniętych i wypuszczających pędy odroślowe.
3. Zabieg powinien być wykonany w okresie późnowiosennym, po uzgodnieniu z osobą nadzorującą realizację projektu, i w razie potrzeby powtórzony pod koniec lata.

4. Biomasa pozyskaną z polderów należy wynieść, całość wywieźć poza rezerwat za pomocą lekkiego sprzętu i zutylizować.
5. Konieczna jest dalszy monitoring skuteczności prowadzonego zabiegu, prowadzony na stałych powierzchniach założonych w roku 2016 na polderach 11 i 12.
6. Niezależnie od zabiegu usuwania nalotu drzew konieczne jest przywrócenie początkowej wysokości grodzi ziemnej na rowie odwadniającym graniczącym z terenem objętym zabiegiem restytucji torfowców. Przetamowanie to, istniejące jeszcze przed utworzeniem rezerwatu, umożliwia wejście i wjazd na powierzchnię objętą tym zabiegiem. W trakcie kilkuletnich prac związanych z maszynowym przygotowaniem terenu do reintrodukcji torfowców i późniejszymi pracami pielęgnacyjnymi uległa ona obniżeniu o ok. 0.8 m. Efektem tego jest ucieczka wody z wyżej położonej części torfowiska, na której w ramach działań ochrony czynnej wybudowano system zastawek w celu zwiększenia retencji wody w rezerwacie. Przywrócenie początkowej wysokości przyczyni się zatem do polepszenia warunków wodnych w najbardziej zdegradowanej części rezerwatu oraz poprawi dostęp do powierzchni objętej restytucją, a obecnie zabiegami pielęgnacyjnymi. Materiał użyty do nadsypania powinien być identyczny z materiałem użytym do budowy istniejącego przetamowania.

#### Dokumentacja fotograficzna



Grobla między polderami 9 i 10 przed zabiegiem.  
Stan 14.07.2015 r. Fot. J. Herbich



Nalot brzozy na polderze 12 przed zabiegiem.  
Stan 14.06. 2015. Fot. A. Regliński



Zagęszczenia brzozy przed zabiegiem na polderze 11. Stan 14.07.2015 r. Fot. A. Regliński



Grobla między polderami 11 i 12 przed zabiegiem.  
Stan 14.07. 2015 r. Fot. A. Regliński



Pierwsze usuwanie nalotu brzozy i sosny  
13.06.2016. Fot. J. Herbich



Młode brzozy wyrwane z systemem korzeniowym  
13.06.2016. Fot. J. Herbich



Polder nr 12. Na pierwszym planie powierzchnia  
bezpośrednio po usunięciu brzozy.  
Stan 13.06.2016 r. Fot. J. Herbich



Polder nr 11. Stała powierzchnia 4 tygodnie  
po pierwszym usunięciu brzozy i sosny.  
Stan 16.07.2016 r. . Fot. J. Herbich



Stała powierzchnia na polderze 12  
4 tygodnie po pierwszym usunięciu brzozy  
i sosny. Widoczne młode osobniki brzozy.  
Stan 16.07.2016 r. Fot. J. Herbich



Stała powierzchnia na polderze nr 11  
4 tygodnie po pierwszym usunięciu brzozy  
i sosny. Widoczne młode osobniki brzozy  
Stan 16.07.2016 r. Fot. J. Herbich



Polder nr 11. Fragment stałej powierzchni 6 tygodni po powtórny zabiegu, w znacznej części zdeptany przez żurawie. Stan 1.10.2016 r. Fot. J. Herbich



Polder nr 11. Stała powierzchnia 6 tygodni po powtórny zabiegu. Stan 1.10.2016 r. Fot. J. Herbich



Polder nr 12. Fragment stałej powierzchni 6 tygodni po powtórny zabiegu – w kępie torfowców młody osobnik brzozy. Stan 1.10.2016 r. Fot. M. Herbichowa



Polder nr 7. Fragment mszaru torfowcowego w miejscu stale dobrze uwodnionym – brak nowych osobników brzozy. Stan 14.10.2016 r. Fot. M. Herbichowa



Polder nr 7. Fragment mszaru torfowcowego w miejscu tylko okresowo dobrze uwodnionym – widoczne młode osobniki brzozy.  
Stan 14.10.2016 r. Fot. M. Herbichowa



Polder nr 12. Stała powierzchnia z dobrze regenerującą się warstwą mszystą i wrzosem. Stan 14.10.2016 r.  
Fot. M. Herbichowa

*Autor części I sprawozdania: prof. dr hab. Maria Herbich*

## **Cypel Helski**

1. W ramach projektu wykonano i wybrano zdjęcia do kalendarza ściennego na rok 2017, przedstawiające fragmenty przyrody obu obiektów. Materiał zebrano o różnych porach roku w trakcie 12 wyjazdów: 6 na Cypel Helski i 6 na Czarne Bagno
2. Nadzorowano prace dotyczące usuwania róży pomarszczonej i robinii akacjowej z Cypla Helskiego, oceniano efekty tych zabiegów i wykonano dokumentację fotograficzną. Bezpośrednio z tym były związane wyjazdy na Cypel w dniach 9 czerwca, 7 lipca i 29 września br.
3. Wszystkie prace związane z usuwaniem róży były wykonywane ręcznie. Pędy podważano szpadlem i wykopywano lub wyrывano (fotografia). Zabiegi na terenie zarządzanym przez UM wykonano dwukrotnie – w czerwcu i wrześniu, a przez ALP – ze względów formalnych tylko we wrześniu.
4. Stwierdzone w terenie w 2016 r. wyniki działań:
  - Istotnie zmniejszyła się liczebność róży w lecie w stosunku do ubiegłego roku. Widać to było pod koniec lata bardzo wyraźnie na terenie UM, natomiast efekt w lasach ze względu na brak wiosennego zabiegu efekt był wyraźnie słabszy.
  - Wg informacji wykonawcy, wywieziono z Cypla 42 m<sup>3</sup> usuniętych nadziemnych i podziemnych pędów róży.
  - Nie uzyskano zgody UM na mechaniczne usuwanie róży (lekką koparką z specjalnie skonstruowanym czerpakiem w sposób podobny do używanego w 2014r.), które zgodnie z planem miało wyeliminować głębiej położone korzenie. Natomiast w lesie nie można było zastosować takiego sprzętu ze względu na konieczność ochrony koron i korzeni drzew przed możliwymi uszkodzeniami.  
W związku z tym skuteczność ręcznego wykopywania była mniej skuteczna w odniesieniu do starych, grubych i głęboko położonych korzeni (największe miały ponad 20 lat i do 15 cm średnicy – fotografia).
  - Po raz kolejny, podobnie jak w poprzednich latach, usunięto wszystkie odrośla robinii akacjowej, obcego gatunku inwazyjnego o bardzo dużej zdolności wydawania odrośli.

Zabieg wykonano na jesieni, gdyż niemal cała populacja robinii znajduje się na terenie ALP (fotografia).

- Ponownie usunięto odrośla wierzby kaspijskiej
- Stwierdzono, że po raz kolejny zostały zniszczone tablice z ekspozycji dydaktycznej wzdłuż pomostu w pobliżu wieży monitoringowej (fotografia). Po naprawieniu zostały one przeniesione na przeciwległą stronę pomostu. Przyczyną ich zniszczenia było najprawdopodobniej wchodzenie na nie, przypuszczalnie w trakcie rekonstrukcji D-Day. Ponadto we wrześniu stwierdzono zniszczenie 2 innych tablic (fotografia),
- Stwierdzono postępujące zniszczenie roślinności wydmowej w pobliżu stacji monitoringowej (fotografia)- najprawdopodobniej związane z nielegalnym schodzeniem na plażę oraz z wydeptywaniem podczas inscenizacji D-Day

Wnioski i sugerowane działania w 2017r.:

- Bezwzględnie konieczne jest dalsze usuwanie róży pomarszczonej, wierzby kaspijskiej i robinii akacjowej. Wobec wyłącznie ręcznego usuwania róży, wskazane jest rozważenie trzeciego terminu działania – w lipcu. Celem tego jest doprowadzenie do szybszego wyczerpania substancji odżywczych w dużych i głęboko rosnących korzeniach, których nie uda się ręcznie usunąć.
- Usuwanie obcych roślin zielnych z wydmy. W porównaniu z ubiegłym rokiem stwierdzono wzrost ich liczebności i lokalne rozprzestrzenianie. Zabieg należy przeprowadzić w czerwcu – najpóźniej w trakcie kwitnienia (w celu niedopuszczenia do owocowania i rozsiania nasion). Najważniejszymi chwastami do usunięcia są:
  - Szczaw kędzierzawy *Rumex crispus* – występuje głównie wzdłuż pomostu widokowego (teren UM)
  - Wrotycz pospolity *Tanacetum vulgare* – głównie w miejscach dawniejszego występowania paprotki (teren UM)
  - Lepnica rozdęta *Silene inflata* – rozproszona, głównie wzdłuż płotu w N części (teren ALP)
  - Cykoria podróżnik *Cichorium intybus* – rozproszona, głównie wzdłuż płotu w N części (teren ALP)
  - Pokrzywa zwyczajna *Urtica dioica* – występuje głównie wzdłuż pomostu widokowego (teren UM)
  - Rezeda żółta *Reseda lutea* – występuje głównie wzdłuż pomostu widokowego (teren UM)
  - Szeleźnik większy *Rhinanthus serotinus* – występuje głównie wzdłuż pomostu widokowego (teren UM)
- Bardzo wskazane są starania o usunięcie robinii akacjowej z bezpośredniego sąsiedztwa terenu objętego projektem (fotografia) po przeciwległej stronie drogi stanowiącej granicę „oczyszczonego”. Bardzo ważnym zagrożeniem i zarazem istotnym dla dalszych zadań są sposprzeżenia leśniczego z Jastarni, według których robinia może się z niego obsiewać się na terenie zrenaturalizowanym w ramach projektu (obecnym i poprzednich).
- W związku ze schodzeniem ludzi z pomostu widokowego na wydmy, zwłaszcza w sąsiedztwie wieży monitoringowej, i wynikające stąd niszczenie wydmy wraz z jej roślinnością (a nawet siatki odgradzającej wydmy od plaży, wskazane jest wystąpienie o wykonanie bariery na tym odcinku pomostu).
- W związku z ewentualnym włączeniem Parku Wydowego do projektu działań w 2017 r., przede wszystkim należy tam usunąć krzewy z odrośli: wierzbę kaspijską (przy rybakówce i środkowej części pomostu) oraz jaśminowca (w pobliżu fokarium). Konieczne może być także odchwaszczenie.



Usuwanie róży przy pomocy szpadla – częściowe wykopywanie, podważanie i wrywanie (zdjęcie z prawej – A. Regliński)



Wykopane korzenie róży pomarszczonej. Korzeń na zdjęciu z prawej w najgrubszym miejscu ma 9,5 cm i ponad 20 lat. Zwracają uwagę wyrastające z niego liczne pędy nadziemne. W tym przypadku koszenie lub wrywanie ich jako jedyne zabiegi nie naruszają głównego korzenia, ale mogą z czasem spowodować wyczerpanie substancji zapasowych zgromadzonych w korzeniu.



Stan jednej ze stałych powierzchni w dniu 9.06 (z lewej), bezpośrednio po całkowitym usunięciu pędów róży po wykopywaniu i wrywaniu, i miesiąc później w dniu 7.07 (z prawej). Widoczne odrastające pędy, pomimo możliwie dokładnego usunięcia pędów róży w czerwcu.



Po lewej stan jednej z powierzchni na terenie ALP w dniu 7.07, na której różę usuwano w 2015 r. Zabiegi w 2016 r. przeprowadzono tu dopiero we wrześniu. Z prawej odrastająca robinia w dniu 7.07. w miejscu jej usuwania w 2014 i 2015 r., ponownie usunięta we wrześniu 2016.



Zniszczone tablice: z lewej po raz kolejny skutkiem wykorzystywania ich jako stopni do zejścia na wydęg, najprawdopodobniej w trakcie inscenizacji D-Day. Stan z 7.07. W ciągu lata zostały naprawione i przeniesione na przeciwną stronę pomostu. Z prawej nowe zniszczenia w innym miejscu – stan z 29.09.



Zniszczenia roślinności na wydmie, głównie przez publiczność w trakcie inscenizacji D-Day, oraz szybko postępujące zniszczenie wydmy przez schodzących z pomostu na plażę. Z lewej stan w dniu 29.09 br., z prawej to samo miejsce 15.10.2015 r.



Z lewej – lokalne zachwaszczenie; na zdjęciu przez wrotycz *Tanacetum vulgare*, w kolejnych latach konieczne jest usuwanie obcych roślin zielnych

Z prawej: gęste zarośla, w tym robinii akacjowej (z lewej strony ścieżki) w bezpośrednim sąsiedztwie terenu objętego projektem (z prawej). Bardzo pożądane jest usunięcie drzew zasilających pulę nasion na zrenaturalizowanej części Cypla.

*Autor części II sprawozdania: prof. dr hab. Jacek Herbich*

Gdańsk, dnia 14.12.2016r.