

4030 Suche wrzosowiska (*Calluno-Genistion*, *Pohlio-Callunion*, *Calluno-Arctostaphylion*)



Koordynator: Paweł Pawlaczyk

Eksperci lokalni: Barańska Katarzyna, Biereźnoj Urszula, Chmielewski Piotr, Kęłłowska Anna, Krawczyk Rafał, Pawlaczyk Paweł, Rapa Adam

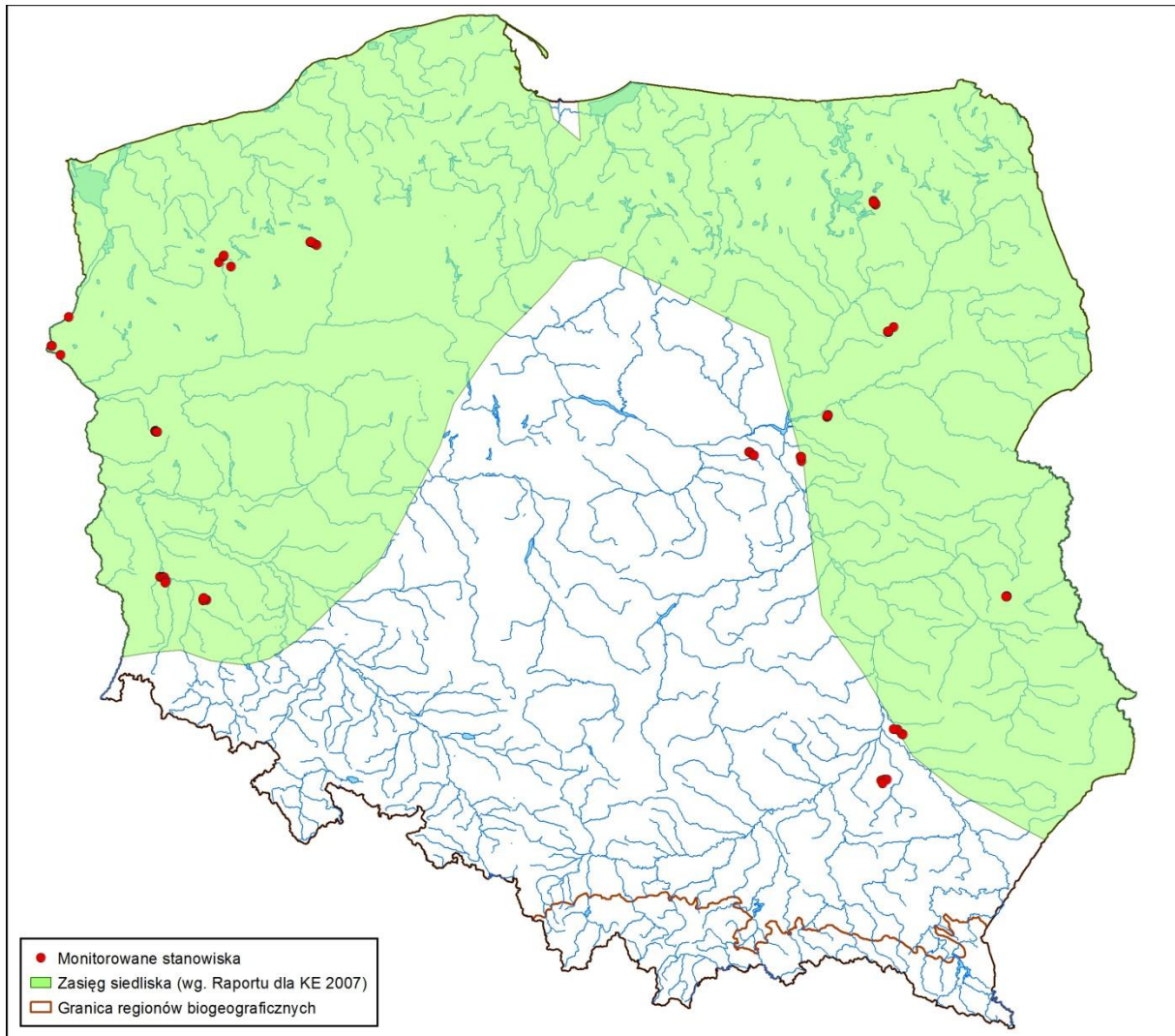
Liczba i lokalizacja stanowisk i obszarów monitoringowych

Typ siedliska przyrodniczego był monitorowany tylko w roku 2011.

Siedlisko występuje w całej Polsce niżowej, wyłącznie w regionie kontynentalnym. Występujące w Karpatach (w regionie alpejskim) płaty roślinności z wrzosem to raczej psiary z wrzosem (siedlisko 6230) niż wrzosowiska.

Drobne płaty wrzosowisk występują w kompleksach borów sosnowych; na przydrożach dróg leśnych, pod liniami energetycznymi itp. Wielkoobszarowe suche wrzosowiska, o powierzchni nawet do kilku tys. ha, wykształcają się na poligonach wojskowych, pod wpływem działalności prowadzonej na poligonach. Ich

występowanie w Polsce jest związane prawie wyłącznie albo z czynnymi, albo z opuszczonymi poligonami wojskowymi.



Ryc. 1. Rozmieszczenie stanowisk monitoringu na tle zasięgu geograficznego siedliska

W monitoringu skupiono się na płatach wrzosowisk wielkoobszarowych, lokując stanowiska monitoringowe przede wszystkim w miejscach takiej formy siedliska 4030.

Siedlisko, tylko pozornie proste i monotonne, wykazuje znaczne zróżnicowanie wewnętrzne. Szczególnie interesujące są następujące jego postaci:

- wrzosowiska mącznicowe, z masowym udziałem mącznicy lekarskiej *Arctostaphylos uva-ursi*: występują głównie w centralnej i wschodniej części Polski, znacznie rzadziej niż typowa postać wrzosowisk;
- wilgotna postać wrzosowiska, z torfowcami *Sphagnum* spp., roszką *Drosera rotundifolia*, borówką bagienną *Vaccinium uliginosum*, występująca w Polsce bardzo rzadko; odnotowana tylko w rezerwacie „Diabelskie Pustacie” w kompleksie wrzosowisk Bornego-Sulinowa – mogłaby być wręcz rozważana jako siedlisko przyrodnicze 4010, gdyby nie brak wrzośca bagiennego *Erica tetralix* (ujęcie tych wrzosowisk – w ramach siedliska 4030 czy 4010 – wymaga jeszcze dalszego zastanowienia).
- „kwietne wrzosowiska” reprezentujące zespół roślinny *Scabioso canescentis* – *Genistetum*, podawany z zachodniej Polski.

Monitoringiem w 2011 r. objęto przede wszystkim wrzosowiska wielkoobszarowe. Wśród stanowisk monitoringowych ujęto przykłady wrzosowisk mącznicowych oraz wilgotne wrzosowiska na Diabelskich Pustaciach w Bornem-Sulinowie. Udało się ująć w monitoringu jeden płat kwietnego wrzosowiska na stanowisku Krajnik w obszarze Natura 2000 Dolna Odra. Generalnie jednak ujęcie kwietnych wrzosowisk janowcowych jest trudne: ich podawane w literaturze płaty są bardzo małe, ograniczone do przydroży. lepsze rozeznanie występowania i stanu kwietnych wrzosowisk janowcowych wymagałoby dalszych prac. Ostatecznie monitoringiem w 2011 r. objęto 64 stanowisk, położonych w 9 obszarach Natura 2000 (37 stanowisk) oraz w 7 skupieniach poza obszarami Natura 2000 (27 stanowisk).

Tab. 1. Zestawienie badanych stanowisk i obszarów

Nazwa stanowiska	Lokalizacja stanowiska w obszarze N2000
Bacze Mokre	Czerwony Bór PLH200018
Duchny Młode I	Czerwony Bór PLH200018
Duchny Młode II	Czerwony Bór PLH200018
Duchny Młode III	Czerwony Bór PLH200018
Diabelskie Pustacie - Pod Amboną I	Diabelskie Pustacie PLH320048
Diabelskie Pustacie - Pod Amboną II	Diabelskie Pustacie PLH320048
Diabelskie Pustacie - Pod Punktem Widokowym	Diabelskie Pustacie PLH320048
Diabelskie Pustacie - Przydrożne	Diabelskie Pustacie PLH320048
Pod Czarcią Górą 1	Diabelskie Pustacie PLH320048
Pod Czarcią Górą 2	Diabelskie Pustacie PLH320048
Krajnik	Dolna Odra PLH320037
Wrzosowiska Cedyńskie I	Dolna Odra PLH320037
Wrzosowiska Cedyńskie II	Dolna Odra PLH320037
Hetmańska	Jezioro Lubie i Dolina Drawy PLH320023
Mielno	Jezioro Lubie i Dolina Drawy PLH320023
Polana Dzicza	Jezioro Lubie i Dolina Drawy PLH320023
Przy Czołgach	Jezioro Lubie i Dolina Drawy PLH320023
Bemowo Piskie I	<i>poza obszarami Natura 2000</i>
Bemowo Piskie II	<i>poza obszarami Natura 2000</i>
Bemowo Piskie III	<i>poza obszarami Natura 2000</i>
Bemowo Piskie IV	<i>poza obszarami Natura 2000</i>
Karliki I	<i>poza obszarami Natura 2000</i>
Karliki II	<i>poza obszarami Natura 2000</i>
Karliki III	<i>poza obszarami Natura 2000</i>
Linia	<i>poza obszarami Natura 2000</i>
Lipa Mała Patelnia część wschodnia	<i>poza obszarami Natura 2000</i>
Lipa Mała Patelnia część Zachodnia	<i>poza obszarami Natura 2000</i>
Poligon Nowa Dęba 1	<i>poza obszarami Natura 2000</i>
Poligon Nowa Dęba 2	<i>poza obszarami Natura 2000</i>
Poligon Nowa Dęba 3	<i>poza obszarami Natura 2000</i>
Poligon Nowa Dęba 4	<i>poza obszarami Natura 2000</i>
Poligon Rembertów 1	<i>poza obszarami Natura 2000</i>
Poligon Rembertów 2	<i>poza obszarami Natura 2000</i>
Poligon Rembertów 3	<i>poza obszarami Natura 2000</i>
Poligon Rembertów 4	<i>poza obszarami Natura 2000</i>
Trzebów I	<i>poza obszarami Natura 2000</i>

Trzebów II	<i>poza obszarami Natura 2000</i>
Wędrzyn1	<i>poza obszarami Natura 2000</i>
Wędrzyn2	<i>poza obszarami Natura 2000</i>
Wędrzyn3	<i>poza obszarami Natura 2000</i>
Wędrzyn4	<i>poza obszarami Natura 2000</i>
Wędrzyn5	<i>poza obszarami Natura 2000</i>
Wędrzyn6	<i>poza obszarami Natura 2000</i>
Żaganiec	<i>poza obszarami Natura 2000</i>
Puszcza Kampinoska - Lotne Piachy 1	Puszcza Kampinoska PLC140001
Puszcza Kampinoska - Lotne Piachy 2	Puszcza Kampinoska PLC140001
Puszcza kampinoska - Niepust 1	Puszcza Kampinoska PLC140001
Puszcza kampinoska - Niepust 2	Puszcza Kampinoska PLC140001
Lipa Duża Patelnia część wschodnia	Uroczyska Lasów Janowskich PLH060031
Lipa Duża Patelnia część zachodnia	Uroczyska Lasów Janowskich PLH060031
Przemków I	Wrzosowisko Przemkowskie PLH020015
Przemków II	Wrzosowisko Przemkowskie PLH020015
Przemków III	Wrzosowisko Przemkowskie PLH020015
Przemków IV	Wrzosowisko Przemkowskie PLH020015
Przemków V	Wrzosowisko Przemkowskie PLH020015
Przemków VI	Wrzosowisko Przemkowskie PLH020015
Nowy Orzechów I	Wrzosowisko w Orzechowie PLH060098
Nowy Orzechów II	Wrzosowisko w Orzechowie PLH060098
Nowy Orzechów III	Wrzosowisko w Orzechowie PLH060098
Nowy Orzechów IV	Wrzosowisko w Orzechowie PLH060098
Mostówka 1	Wydmy Lucynowsko-Mostowieckie PLH140013
Mostówka 2	Wydmy Lucynowsko-Mostowieckie PLH140013
Mostówka 3	Wydmy Lucynowsko-Mostowieckie PLH140013
Mostówka 4	Wydmy Lucynowsko-Mostowieckie PLH140013

Zbadane w 2011 r. stanowiska pokrywają krajowy zasięg siedliska przyrodniczego i dość dobrze charakteryzują stan tej frakcji wrzosowisk, która występuje jako wielkoobszarowe powierzchnie (najczęściej na terenach poligonowych lub popolygonowych). Poza dokonaną w 2011 r. oceną pozostało jednak występowanie wrzosowisk jako drobnopowierzchniowego elementu krajobrazów borowych w niektórych regionach Polski. Zjawisko to wymyka się przyjętej metodyce monitoringu, ponieważ płyty takie są zbyt małe by założyć w nich jakikolwiek transekt, a ich występowanie w krajobrazie ma i będzie mieć przynajmniej częściowo charakter dynamiczny.

Wyniki badań i ocena stanu zachowania

Reprezentatywność wyników, rozmieszczenie stanowisk

Wykonane dotychczas badania są w pełni reprezentatywne dla regionu biogeograficznego.

Siedlisko występuje w całej Polsce niżowej (kontynentalny region biogeograficzny), stanowiska monitorowane w 2011 r. również były rozmieszczone w całej Polsce, zarówno w obszarach Natura 2000 jak

i poza nimi. Zbadane w 2011 r. stanowiska pokrywają krajowy zasięg siedliska przyrodniczego i dość dobrze charakteryzują stan tej frakcji wrzosowisk, która występuje jako wielkoobszarowe powierzchnie (najczęściej na terenach poligonowych lub popoligonowych). Poza dokonaną w 2011 r. oceną pozostało jednak występowanie wrzosowisk jako drobnopowierzchniowego elementu krajobrazów borowych w niektórych regionach Polski. Takie występowanie wrzosowisk wymyka się przyjętej metodyce monitoringu, ponieważ płyty takie są zbyt małe by założyć w nich jakikolwiek transekt, a ich występowanie w krajobrazie ma i będzie mieć przynajmniej częściowo charakter dynamiczny.

Udało się ująć w monitoringu jeden płat kwietnego wrzosowiska na stanowisku Krajnik w obszarze Natura 2000 Dolna Odra. Generalnie jednak ujęcie kwietnych wrzosowisk janowcowych jest trudne: podawane w literaturze płyty są bardzo małe, ograniczone do przydroży. Lepsze rozeznanie występowania i stanu kwietnych wrzosowisk janowcowych wymagałoby dalszych prac.

Dalszego i głębszego zastanowienia wymaga ujęcie unikatowego fenomenu przyrodniczego, jakim jest wilgotna postać wrzosowiska, z torfowcami *Sphagnum* spp., rosczką *Drosera rotundifolia*, borówką bagienną *Vaccinium uliginosum*, występująca w Polsce bardzo rzadko; ale jednak odnotowana w rezerwacie „Diabelskie Pustacie” w kompleksie wrzosowisk Bornego-Sulinowa – mogłaby być wręcz rozważana jako siedlisko przyrodnicze 4010, za czym przemawiają warunki siedliskowo-ekologiczne, ale przeciwko czemu przemawia brak wrzośca bagiennego *Erica tetralix*. Na razie prowizorycznie ujęto ją w ramach monitoringu siedliska 4030.

Ocena stanu zachowania siedliska 4030 dla obszarów Natura 2000

W obszarze Natura 2000 PLH200018 Czerwony Bór niewielkie powierzchniowo płyty wrzosowisk suchych w mozaice z murawami napiaskowymi występują na obszarze byłego poligonu wojskowego. Pokrycie wrzosu utrzymuje się na poziomie 75-90%. Dość licznie występuje żarnowiec miotłasty *Sarothamnus scoparius* oraz janowiec barwierski *Genista tinctoria*. Warstwa mszysta dobrze rozwinięta, zdominowana przez rokiętnika pospolitego *Pleurozium schreberi*. Siedlisko podlega silnemu procesowi zarastania. Duże płyty wrzosowisk zostały zalesione. Powierzchnia siedliska wykazuje trend spadkowy i jest antropogenicznie pofragmentowana w wyniku sztucznych nasadzeń.

W obszarze Natura 2000 PLH320048 Diabelskie Pustacie rozległe wrzosowiska występują na dawnym radzieckim poligonie. Ich nie zalesiona część została uznana za rezerwat przyrody 'Diabelskie Pustacie' i w znacznej części są obecnie czynnie chronione przez usuwanie drzew oraz kwaterowe koszenie, w wyniku czego ich powierzchnia utrzymuje się, a zagrażający wrzosowiskom proces zarastania dotyczy tylko pojedynczych płatów. Ostoja jeleni, których żerowanie jest korzystne dla wrzosowisk. Długoterminowe skutki kwaterowego koszenia powinny być przedmiotem obserwacji monitoringowych. Na pewno koszenie (z usunięciem drzew) zapewnia utrzymanie wrzosowiska i jego odnowienie, ale wyrównuje strukturę form wiekowo-rozwojowych wrzosu; nie do końca jest wyjaśniony jego wpływ na strukturę florystyczną i faunę bezkręgowców wrzosowiska. W kompleksie "Diabelskich Pustaci" występuje także unikatowa wilgotna postać wrzosowiska, z torfowcami *Sphagnum* spp., rosczką *Drosera rotundifolia*, borówką bagienną *Vaccinium uliginosum* - ze względu na ekologię mogłaby być wręcz kwalifikowana do siedliska 4010, ale nie ma w niej wrzośca bagiennego. Ujęcie tej postaci (objętej monitoringiem na stanowiskach 'Pod Amboną I' i 'Pod Amboną II') wymaga jeszcze dalszych rozważań.

W obszarze Natura 2000 PLH320037 Dolna Odra siedlisko występuje stosunkowo rzadko. Wrzosowiska Cedyńskie - rezerwat obejmujący ok. 70-hektarowy kompleks suchych wrzosowisk, muraw napiaskowych oraz kserotermicznych są raczej ewenementem na tym terenie i stanowią większość powierzchni wrzosowisk w obszarze. Lokalną osobliwością faunistyczną tego wrzosowiska jest występowanie poskoczka krasnego *Eressus cinnaberinus*. Pozostałe fragmenty wrzosowisk to w większości przypadków niewielkie (zazwyczaj do 0,1 ha) płyty pod liniami energetycznymi, na szerszych poboczach dróg leśnych i w obrębie linii działowych w lasach. Większość wrzosowisk, występujących w obszarze to zespół *Pohlio-Callunetum*.

Zdarzają się jednak również niewielkie płaty bogatych gatunkowo zbiorowisk zespołu *Scabioso canescentis* – *Genistetum* - tzw. kwiatnych wrzosowisk z gatunkami przechodzącymi z muraw kserotermicznych. Zbiorowiska wykształcone są typowo. Większość wrzosowisk w obszarze jest nie chroniona w ogóle lub tylko sporadycznie (Wrzosowiska Cedyńskie). Stosowane metody są zazwyczaj nie wystarczające lub nieodpowiednie. Mimo to stan siedliska 4030 na terenie ostoi Dolna Odra nie jest zły. Nadal spotykane są płaty w stanie FV. Głównym zagrożeniem wrzosowisk Dolnej Odry są gatunki inwazyjne i ekspansywne: robinia akacja *Robinia pseudoacacia*, trzcinnik piaszkowy *Calamagrostis epigejos*, brzoza brodawkowata *Betula pendula*.

W obszarze Natura 2000 PLH320023 Jezioro Lubie i Dolina Drawy występują rozległe wrzosowiska na czynnym poligonie drawskim, utrzymywane w wyniku działalności militarnej. W większości dobrze zachowane i wykształcone; tylko niektóre płaty zagrożone inwazją traw, głównie trzcinnika piaszkowego *Calamagrostis epigejos*. Penetracja ludzka jest ograniczona reżimem poligonu - pomimo intensywnych ćwiczeń wojskowych, w tym wojsk NATO, tereny wrzosowisk okazują się dogodnym biotopem dla wilka, a na poligonie stale przebywa także stadko żubrów.

W obszarze Natura 2000 PLH020015 Wrzosowisko Przemkowskie suche wrzosowisko (często w wariacie z trzęślicą modrą *Molinia caerulea*) występuje na byłym obszarze roboczym armii radzieckiej (dawny poligon wojskowy - nieczynny od ponad kilkunastu lat). Duża część płatów siedliska zarasta - najczęściej pojawia się sosna zwyczajna *Pinus sylvestris*, rzadziej brzoza brodawkowata *Betula pendula*. Wrzosowiska są biotopem cietrzewia *Tetrao tetrix* (do 2010 r. regularnie obserwowano toki 1-3 osobników). Gdzieś występują siewki czeremchy amerykańskiej *Padus serotina*. Część płatów wrzosowisk jest poddana ochronie czynnej.

Na obszarze Puszczy Kampinoskiej (obszar Natura 2000 PLC140001) występują zróżnicowane typy suchych wrzosowisk, różne są też genyzy powstania poszczególnych płatów. Największe z nich, reprezentowane przez trudne do zakwalifikowania syntaksonomicznego fitocenozy, występują we wschodniej części Puszczy Kampinoskiej i powstały po rozległych pożarach borów sosnowych. Są to: Niepust i Lotne Piachy. Oprócz nich w obrębie pasów wydmowych omawianego obszaru występują liczne małe płaty wrzosowisk, najczęściej o powierzchni liniowej wzdłuż dróg leśnych, szlaków turystycznych, linii przeciwpożarowych i pod liniami wysokiego napięcia. Sprzyja im tam w miarę regularne usuwanie podrostu drzew i krzewów prowadzone w celu utrzymania funkcjonalności wymienionej infrastruktury. Ponadto co roku zdarzają się na terenie Puszczy liczne mniejsze lub większe pożary, które czasem są czynnikiem inicjującym tworzenie nowych wrzosowisk, podczas, gdy inne zarastają. Wydaje się, że ta cykliczność istnienia wrzosowisk na tak dużym obszarze jest pozytywna, nie zagraża istnieniu wrzosowisk jako takich. Dlatego też, poza dwoma wymienionymi kompleksami głównymi, nie ma potrzeby przeciwdziałania procesowi ich zarastania poprzez prowadzenie specjalnych działań ochronnych.

Na obszarze Natura 2000 PLH140013 Wydmy Lucynowsko-Mostowieckie wrzosowiska położone są w terenie o bardzo zróżnicowanej rzeźbie, na piaszczystych, ubogich glebach. Jest to kompleks wydm porośniętych, oprócz omawianych wrzosowisk, murawami psammofilnymi, oraz różnymi zbiorowiskami borowymi. Całe siedlisko przyrodnicze zajmuje ok. 70 ha, jednak połowa tej powierzchni została w ostatnich latach zalesiona lub w różnym stopniu zarosła samosiewem drzew i krzewów: brzoza, sosna, osika a czasem dąb. Pożar w 1993 r. strawił znaczną część lasów, jednocześnie spowodował bardzo silną ekspansję mącznicy lekarskiej *Arctostaphylos uva-ursi*, której płaty są zwarte i miejscami bardzo rozległe. Płaty wrzosowisk są różnie zachowane w różnych częściach obszaru. Tam, gdzie występuje większy ruch turystyczny i rekreacyjny odnotowano zaśmiecanie, rozjeżdżanie przez samochody, quady i inne pojazdy zmotoryzowane oraz - wzdłuż dróg - rozprzestrzenianie się gatunków obcych a także ruderalnych. Na niektórych działkach Nadleśnictwo Drewnica prowadziło zalesienia, stąd wrzosowisko przecinają liczne pasy młodników. Część terenu została jedynie przygotowana pod zalesienie (wykonanie pasów) lecz drzew nie wprowadzono, dlatego powierzchnia jest regularnie falista. W północnej części obszar wrzosowisk jest najgorzej zachowanym, gdyż występują liczne płaty trzcinnika piaszkowego *Calamagrostis epigeios*, odnotowano też ekspansję czeremchy amerykańskiej *Padus serotina*. Przez obszar przebiegają tor

kolejowe (w kierunku południkowym) oraz liczne, mniej lub bardziej uczęszczane piaszczyste drogi. Teren przecinają też linie wysokiego napięcia. Oprócz zaśmiecania, rozjeżdżania i hałasu spowodowanego przez quady i pociągi odnotowano również wydobywanie piasku. Ogólnie patrząc na obszar jest on niezwykle cenny przyrodniczo a wiele płatów wrzosowisk prezentuje jednak bardzo dobry stan zachowania.

W obszarze Natura 2000 PLH060031 Lasy Janowskie wrzosowiska - siedlisko 4030 - są skupione w obrębie pola roboczego „Duża Patelnia”. Występują tu płaty wrzosowisk mącznicowych i knotnikowych o różnej reprezentatywności i stanie zachowania.

Obszar Natura 2000 PLH060038 Wrzosowisko w Orzechowie to śródlądowa wydma piaszczysta otoczona polami uprawnymi i łąkami kośnymi, porośnięta przez zbiorowiska wrzosowiskowe a także pojedyncze gatunki drzewiaste. W wilgotniejszych obniżeniach terenu obecne zbiorowiska charakterystyczne dla łąk trzęślicowych. Wrzosowiska, dawniej wypasane, są własnością wspólnoty wiejskiej w Nowym Orzechowie. Zagroża im eksploatacja piasku, zaśmiecanie terenu, możliwość inwazji niektórych gatunków (trzcinnik piaszkowy *Calamagrostis epigeios*, czeremcha amerykańska *Padus serotina*).

Grupa stanowisk na Poligonie Rembertów została zlokalizowana poza granicami obszaru Natura 2000 PLH140034 Poligon Rembertów, ponieważ wyznaczony obszar Natura 2000 został ostatecznie delimitowany w taki sposób, że wszystkie lepiej zachowane wrzosowiska – mimo że pozostawione w SDF obszarze – znalazły się poza jego granicami. Badany obszar stanowi część rozległego poligonu wojskowego, który znajduje się w obrębie kompleksu Lasów Rembertowsko-Okuniewskich o powierzchni ponad 80 km kw. Teren przecinają liczne szerokie drogi gruntowe, głównie piaszczyste, oraz rowy melioracyjne, które odwadniają sąsiadujące tereny wilgotniejsze. Wokół znajdują się różnowiekowe bory sosnowe i mieszane. Tereny bezleśne porośnięte są roślinnością murawową i wrzosowiskową, a w obniżonych fragmentach także szuwarami i zaroślami z brzozą i wierzbą. Wrzosowiska występują głównie w północnej części obszaru na wydzielonej prostokątem bezleśnej powierzchni poligonowej oraz, dużo mniejsze powierzchniowo, w środkowej części. Wrzosowiska, z wyjątkiem pojedynczych płatów, dość słabo zarastają, są jednak narażone na ekspansję roślinności ruderalnej.

Grupa stanowisk na poligonie w Orzyszu (poza aktualnymi obszarami Natura 2000 choć projektowane jest wyznaczenie obszaru) reprezentuje mozaikę wrzosowisk i muraw napiaskowych utrzymujących się w warunkach działalności wojskowej, sprzyjającej wrzosowiskom. Różne formy działań wojskowych, nawet przeorywanie wrzosowiska w ramach oczyszczenia terenu po ćwiczeniach, niekoniecznie muszą szkodzić siedlisku. W ramach działalności wojskowej są m.in. usuwane drzewa. Wrzosowiska mają dużą różnorodność biologiczną – są biotopem cietrzewia *Tetrao tetrix*, żurawia *Grus grus*, żmii zygzakowatej *Vipera berus*, licznych bezkręgowców. Istotnym zagrożeniem jest natomiast ekspansja apofitów (trzcinnik piaszkowy *Calamagrostis epigeios*) i neofitów (czeremcha amerykańska *Padus serotina*, łubin trwały *Lupinus polyphyllus*).

Grupa stanowisk na poligonie Nowa Dęba w Puszczy Sandomierskiej (poza aktualnymi obszarami Natura 2000 choć projektowane jest wyznaczenie obszaru) reprezentuje wrzosowiska o zróżnicowanej intensywności wykorzystywania poligonowego. Teren o podłożu piaszczystym, silnie zwydmiony, deniwelacje dochodzą do 15 m. W miejscach intensywnie użytkowanych przez wojsko występują duże powierzchnie pozbawione pokrywy roślinnej (leje po pociskach, drogi czołgowe, tereny wypalone, lotne piaski). Część wydm porastają luźne zadrzewienia karłowatej sosny, w mniejszym stopniu innych gatunków. Roślinność, ze względu na sposób użytkowania, wykazuje tu dużą dynamikę. Inicjalne i optymalne płaty wrzosowisk graniczą z murawami napiaskowymi *Corynephorion* i piaskami pozbawionymi roślinności, rzadko ze zbiorowiskami półruderalnymi. W miejscach słabiej użytkowanych wykształcają się bardziej zwarte i trwałe wrzosowiska. Obiekt stanowi miejsce występowania modliszki *Mantys religiosa*. Zagrożeniem jest ekspansja apofitów i neofitów.

Grupa stanowisk na poligonie w Żaganiu (poza obszarami Natura 2000) to kompleks suchych wrzosowisk o powierzchni blisko 600 ha, występujący w obrębie pola roboczego poligonu. Płaty wrzosowisk oddzielone są od siebie siecią dróg „poligonowych”, czasami fragmentami lasu (najczęściej są to bory sosnowe). Siedlisko 4030 reprezentowane jest głównie przez zespół *Pohlio-Callunetum*. Gatunkiem dominującym jest wrzos pospolity *Calluna vulgaris*. Na uwagę zasługuje licznie reprezentowana warstwa mszysto-porostowa. Niepokojący jest znaczny udział wrzosu pospolitego *Calluna vulgaris* w stadium senilnym, przy jednocześnie niewielkim udziale osobników w stadium juwenilnym. Otwarty charakter wrzosowisk utrzymuje się dzięki stałej działalności wojska (ćwiczenia trwają cały rok z wyjątkiem kwietnia i października). Na znacznej powierzchni prowadzony jest przez wojsko zabieg wycinania i wykaszania nalotów drzew. Pożary, jeśli się pojawią są natychmiast gaszone, więc ich zasięg jest niewielki. W okresie kwitnienia wrzosu pospolitego *Calluna vulgaris* powierzchnia otwartego poligonu wykorzystywana jest przez pszczelarzy.

Grupa stanowisk na poligonie w Wędrzynie (poza obszarami Natura 2000) to kompleks suchych wrzosowisk i traworośli, głównie trzcinnikowych, w polu roboczym czynnego poligonu.

Podsumowanie wyników dla poszczególnych wskaźników siedliska na stanowiskach i w obszarach w regionie kontynentalnym, z uwzględnieniem zróżnicowania geograficznego

Pokrycie wrzosu pospolitego *Calluna vulgaris* (ew. na wrzosowiskach mącznicowych łączne wrzosu pospolitego *Calluna vulgaris* i mącznicy lekarskiej *Arctostaphylos uva-ursi*) - na zdecydowanej większości stanowisk (84%) wskaźnik przybrał wartość „właściwą” FV, tylko na 11% stanowisk – „niezadowolającą” (U1), a na 5% - złą (U2). Nie stwierdzono prawidłowości geograficznych, pojedyncze płaty ze słabym pokryciem wrzosu pospolitego *Calluna vulgaris* były rozproszone w całej Polsce, w różnych obszarach Natura 2000. Na poziomie obszaru Natura 2000 ocena niemal wszędzie była właściwa, z wyjątkiem tylko Lasów Janowskich, gdzie wartość wskaźnika dla obszaru oceniono jako U1.

Pokrycie traw – na ponad połowie stanowisk wskaźnik miał wartość FV (właściwy), jednak przypadki wartości niewłaściwych (U1) były dość częste. Wrzosowiska z nadmiarem traw były częste w pn. Polsce i w Lasach Janowskich, problem praktycznie nie występował w Borach Dolnośląskich. Niezadowolająca wartość wskaźnika obniżyła ocenę stanu wrzosowisk w 4 obszarach: Dolna Odra, Jezioro Lubie i Dolina Drawy, Lasy Janowskie, Wrzosowisko w Orzechowie.

Zarośnięcie przez drzewa – na ok. połowie stanowisk wartość wskaźnika była właściwa (FV), na pozostałej połowie – niewłaściwa lub zła. Choć nawet w obrębie czynnych poligonów i w dobrze chronionych wrzosowiskowych rezerwach przyrody znajdują się płaty zarastające, problem zarastania przez drzewa dotyczy w szczególności tych wrzosowisk, na których zlikwidowano poligony wojskowe, a nie podjęto ochrony czynnej. Jednak, problem także w skali obszarów jest bardzo istotny: zaledwie na 2 z 9 analizowanych obszarów Natura 2000 stan wskaźnika oceniono jako właściwy!

Gatunki obce geograficznie - na 2/3 liczby stanowisk wskaźnik osiągał wartości właściwe (FV), na 1/3 – niezadowolające (U1). Problem dotyczył najczęściej występowania czeremchy amerykańskiej *Padus serotina* i konyzy kanadyjskiej *Conyza canadensis*, choć lokalnie także innych gatunków. Problem wystąpił głównie na wrzosowiskach w Polsce wsch. i pn., nie było natomiast neofitów na wrzosowiskach dolnośląskich. Występowanie neofitów obniżyło ocenę stanu wrzosowisk aż w 6 z 9 obszarów Natura 2000.

Inwazyjne gatunki rodzime (apofity), np. trzcinnik piaskowy *Calamagrostis epigejos*, jeżyny, gat. ruderalne – na nieco ponad połowie stanowisk ich nie było (FV). Na ok. 40% stanowisk stan oceniono jako niezadowolający, a na jednym stanowisku – jako zły. Jednak, tylko jeden z 9 badanych obszarów Natura 2000 (Diabelskie Pustacie) jest wolny od tego problemu. Najczęściej chodziło przy tym o ekspansję trzcinnika piaskowego *Calamagrostis epigeios*. Jednak np. w „kwietnym wrzosowisku” k. Krajnika nad

Dolną Odrą, zagrażającym gatunkiem ekspansywnym był ciemniżyk białokwiatowy *Vincetoxicum hirundinaria*.

Struktura populacji kluczowych gatunków (tu: wrzos pospolitego *Calluna vulgaris* / wrzos i mącznica lekarska *Arctostaphylos uva-ursi*) – na blisko 2/3 stanowisk zarejestrowano stan właściwy, na 20 stanowiskach stan niezadowalający, na pojedynczych stanowiskach stan zły. Podobnie: na 6 obszarach Natura 2000 stan oceniono jako właściwy, a na 3 – jako niezadowalający. Problem występował głównie na wrzosowiskach dolnośląskich, mazowieckich i w Lasach Janowskich.

Stan kluczowych dla różnorodności biologicznej gatunków lokalnie typowych dla siedliska – poza 3 przypadkami, brak było danych do oceny tego wskaźnika. jednak, z dodatkowych informacji wynika, że badane wrzosowiska były biotopami gatunków ważnych dla różnorodności biologicznej – jak cietrzew *Tetrao tetrix*, pająk poskocz krasny *Eressus cinnaberinus*, modliszka *Mantis religiosa* i in.

Inne zniekształcenia (zaśmiecenie, pozyskiwanie piasku, itp.) – na 60% stanowisk wartość wskaźnika była właściwa (FV), na 33% stanowisk – niezadowalająca (U1), a na pojedynczych stanowiskach – zła (U2). Problem dotyczył najsilniej wrzosowisk podwarszawskich i poligonu Nowa Dęba, w mniejszym stopniu wrzosowisk dolnośląskich i Lasów Janowskich.

Tab. 2. Zestawienie ocen wskaźników opisujących specyficzną strukturę i funkcje siedliska 4030 na badanych stanowiskach w regionie kontynentalnym (wartości w tabeli oznaczają liczbę stanowisk).

Wskaźniki	Ocena		
	FV	U1	U2
Pokrycie wrzosu pospolitego <i>Calluna vulgaris</i> (ew. łączne wrzosu i mącznicy lekarskiej <i>Arctostaphylos uva-ursi</i>)*	54	7	3
Pokrycie traw	40	22	2
Zarośnięcie przez drzewa*	35	20	9
Gatunki obce geograficznie (np. czeremcha amerykańska <i>Padus serotina</i> , konyza kanadyjskie <i>Conyza canadensis</i>)*	41	21	-
Inwazyjne gatunki rodzime (apofizy), np. trzcinnik piaskowy <i>Calamagrostis epigejos</i> , jeżyny, gat. ruderalne*	37	25	1
Struktura populacji kluczowych gatunków (wrzos pospolity <i>Calluna vulgaris</i> / wrzos i mącznica lekarska <i>Arctostaphylos uva-ursi</i>)	41	20	1
Stan kluczowych dla różnorodności biologicznej gatunków lokalnie typowych dla siedliska (wskaźnik fakultatywny, stosować tylko, gdy są odpowiednie dane)	2	1	
Inne zniekształcenia (zaśmiecenie, pozyskiwanie piasku, itp.)	36	20	2

Tab. 3. Zestawienie ocen wskaźników opisujących specyficzną strukturę i funkcje siedliska 4030 na badanych obszarach N2000 w regionie kontynentalnym (wartości w tabeli oznaczają liczbę monitorowanych obszarów).

Wskaźniki	Ocena		
	FV	U1	U2
Pokrycie wrzосу pospolitego <i>Calluna vulgaris</i> (ew. łączne wrzосу i mącznicy lekarskiej <i>Arctostaphylos uva-ursi</i>)*			
Pokrycie traw	5	4	
Zarośnięcie przez drzewa*	2	5	2
Gatunki obce geograficznie (np. czeremcha amerykańska <i>Padus serotina</i> , konyza kanadyjskie <i>Conyza canadensis</i>)*	3	6	
Inwazyjne gatunki rodzime (apofizy), np. trzcinnik piaskowy <i>Calamagrostis epigejos</i> , jeżyny, gat. ruderalne*	1	8	
Struktura populacji kluczowych gatunków (wrzos pospolity <i>Calluna vulgaris</i> / wrzos i mącznica lekarska <i>Arctostaphylos uva-ursi</i>)	6	3	
Stan kluczowych dla różnorodności biologicznej gatunków lokalnie typowych dla siedliska (wskaźnik fakultatywny, stosować tylko, gdy są odpowiednie dane).	1		
Inne zniekształcenia (zaśmiecenie, pozyskiwanie piasku, itp.)	4	4	

Analiza i podsumowanie wyników dla poszczególnych parametrów opisujących siedlisko na poziomie stanowisk i obszarów w regionie kontynentalnym, z uwzględnieniem zróżnicowania geograficznego

Powierzchnia siedliska: na stanowiskach zachodniopomorskich oraz na Wrzosowisku w Orzechowie została oceniona jako „właściwa” (FV), lecz na pozostałych obszarach - jako niezadowolająca (U1) lub zła (U2) – ze względu na fakt, iż zmniejsza się w wyniku zarastania drzewami.

Struktura i funkcja: tylko w obszarze Dolna Odra i Diabelskie Pustacie została oceniona jako „właściwa” (FV), na wszystkich pozostałych obszarach jest niezadowolająca (U1) lub zła (U2), za co odpowiada zarastanie drzewami oraz ekspansja apofitów i ew. neofitów.

Ocenę obniżano głównie ze względu na wskaźniki: zarośnięcie przez drzewa, pokrycie wrzосу pospolitego *Calluna vulgaris* (ew. łączne wrzосу i mącznicy lekarskiej *Arctostaphylos uva-ursi*), pokrycie traw.

Perspektywy ochrony: na stanowiskach zachodniopomorskich oceniona jako właściwa (FV), na pozostałych obszarach - jako niezadowolająca (U1) lub zła (U2). najczęstszym problemem rzutującym na taką ocenę jest zarastanie drzewami na porzuconych poligonach, a ekspansja traw na poligonach czynnych.

Ocena ogólna: Tylko w obszarze PLH320048 Diabelskie Pustacie, gdzie wrzosowiska są chronione w specjalnie w tym celu uznanym rezerwacie przyrody, ich stan został oceniony jako właściwy (FV)

Tab. 4. Podsumowanie ocen stanu zachowania siedliska przyrodniczego 4030 na badanych stanowiskach w regionie kontynentalnym.

Stanowiska	Oceny			
	Powierzchnia siedliska	Specyficzna struktura i funkcje	Perspektywy ochrony	Ocena ogólna
Bacze Mokre	U2	U1	U1	U2
Bemowo Piskie I	FV	U1	FV	U1
Bemowo Piskie II	FV	FV	FV	FV
Bemowo Piskie III	FV	FV	FV	FV
Bemowo Piskie IV	FV	FV	FV	FV
Diabelskie Pustacie - Pod Amboną I	U1	U1	U1	U1
Diabelskie Pustacie - Pod Amboną II	U1	U1	U1	U1
Diabelskie Pustacie - Pod Punktem Widokowym	FV	U1	FV	U1
Diabelskie Pustacie - Przydrożne	FV	FV	FV	FV
Duchny Młode I	U1	FV	U1	U1
Duchny Młode II	U2	U2	U1	U2
Duchny Młode III	U2	U1	U1	U2
Hetmańska	FV	U1	FV	U1
Karliki I	FV	U1	FV	U1
Karliki II	FV	FV	FV	FV
Karliki III	FV	U1	FV	U1
Krajnik	U1	FV	U1	U1
Linia	U1	U1	U1	U1
Lipa Duża Patelnia część wschodnia	U1	U1	U1	U1
Lipa Mała Patelnia część wschodnia	U1	U1	U2	U2
Lipa Mała Patelnia część Zachodnia	U1	FV	U1	U1
Mielno	FV	U1	U1	U1
Mostówka 1	U2	U2	U2	U2
Mostówka 2	U1	U1	FV	U1
Mostówka 3	U1	U2	U1	U2
Mostówka 4	U2	U1	U1	U1
Nowy Orzechów I	FV	FV	U1	U1
Nowy Orzechów II	FV	FV	U1	U1
Nowy Orzechów III	FV	U1	U1	U1
Nowy Orzechów IV	FV	FV	U1	U1
Pod Czarcią Górą 1	FV	FV	FV	FV
Pod Czarcią Górą 2	FV	FV	FV	FV
Polana Dzicza	FV	FV	FV	FV
Poligon Nowa Dęba 1	U1	U1	U1	U1

Poligon Nowa Dęba 2	FV	U1	FV	U1
Poligon Nowa Dęba 3	FV	U1	U1	U1
Poligon Nowa Dęba 4	FV	FV	FV	FV
Poligon Rembertów 1	U2	U2	U2	U2
Poligon Rembertów 2	U2	U2	U2	U2
Poligon Rembertów 3	FV	FV	FV	FV
Poligon Rembertów 4	U1	FV	FV	FV
Przemków I	U1	U1	U1	U1
Przemków II	FV	U1	FV	U1
Przemków III	U1	U1	U1	U1
Przemków IV	U2	U2	U1	U2
Przemków V	U1	U2	U1	U2
Przemków VI	U1	U1	U1	U1
Przy Czołgach	FV	FV	FV	FV
Puszcza Kampinoska - Lotne Piachy 1	U1	U1	FV	U1
Puszcza Kampinoska - Lotne Piachy 2	U1	U1	FV	U1
Puszcza kampinoska - Niepust 1	FV	FV	FV	FV
Puszcza kampinoska - Niepust 2	U1	U1	FV	U1
Trzebów I	FV	U1	FV	U1
Trzebów II	FV	U1	U1	U1
Wędrzyn1	FV	FV	FV	FV
Wędrzyn2	FV	FV	FV	FV
Wędrzyn3	FV	FV	FV	FV
Wędrzyn4	FV	FV	FV	FV
Wędrzyn5	U1	U1	FV	U1
Wędrzyn6	U1	U1	FV	U1
Wrzosowiska Cedyńskie I	FV	U1	U1	U1
Wrzosowiska Cedyńskie II	FV	FV	U1	U1
Żaganiec	FV	U1	FV	U1
Suma ocen	FV - 34 U1 - 21 U2 - 8	FV - 24 U1 - 32 U2 - 7	FV - 32 U1 - 27 U2 - 4	FV - 17 U1 - 27 U2 - 10

Tab. 5. Podsumowanie ocen stanu zachowania siedliska przyrodniczego 4030 na badanych obszarach w regionie kontynentalnym.

Obszary	Oceny			
	Powierzchnia siedliska	Specyficzna struktura i funkcje	Perspektywy ochrony	Ocena ogólna
PLC140001 Puszcza Kampinoska	U1	U1	FV	U1
PLH020015 Wrzosowisko Przemkowskie	U2	U2	U2	U2

PLH060031 Uroczyska Lasów Janowskich	U1	U1	U1	U1
PLH060098 Wrzosowisko w Orzechowie	FV	U1	U1	U1
PLH140013 Wydmy Lucynowsko-Mostowieckie	U2	U2	U1	U2
PLH200018 Czerwony Bór	U2	U1	U1	U2
PLH320023 Jezioro Lubie i Dolina Drawy	FV	U1	FV	U1
PLH320037 Dolna Odra	FV	FV	U1	U1
PLH320048 Diabelskie Pustacie	FV	FV	FV	FV
Podsumowanie ocen	FV – 4 U1 – 2 U2 – 3	FV – 2 U1 – 5 U2 – 2	FV – 3 U1 – 5 U2 – 1	FV – 1 U1 – 5 U2 – 3

Analiza i podsumowanie zagrożeń i oddziaływań dla siedliska przyrodniczego dla regionu kontynentalnego

Tab. 6. Podsumowanie oddziaływań na stanowiskach badanych siedlisk przyrodniczych dla regionu kontynentalnego.

Kod	Oddziaływanie	Wpływ pozytywny			Wpływ negatywny		
		A	B	C	A	B	C
100	Uprawa					1	
102	Koszenie / ścinanie	1	1	8			
160	Gospodarka leśna - ogólnie				1		
161	Zalesianie				3	6	
230	Polowanie					2	2
300	Wydobywanie piasku i żwiru					1	2
420	Odpady, ścieki						2
421	Pozbywanie się odpadów z gospodarstw domowych					1	2
501	Ścieżki, szlaki piesze, szlaki rowerowe						
502	Drogi, autostrady					2	5
503	Linie kolejowe, w tym TGV					1	2
511	Linie elektryczne	1				1	
622	Turystyka piesza, jazda konna i jazda na pojazdach niezmotoryzowanych			2			1
623	Pojazdy zmotoryzowane					1	1
730	Poligony	14	5	3		2	
800	Zасыpywanie terenu, melioracje i osuszanie - ogólnie					3	
810	Odwadnianie					1	
900	Erozja		1	1			
948	Pożar (naturalny)		5	2			
950	Ewolucja biocenotyczna				10	12	12
952	Eutrofizacja					2	2
954	Inwazja gatunku				1	9	5
957	Konkurencja					2	

976	Szkody wyrządzone przez zwierzynę łowną		2	2			
990	Inne naturalne procesy				1		

Najczęstsze oddziaływanie na suche wrzosowiska to funkcjonowanie poligonów wojskowych, co zwykle sprzyja zachowaniu wrzosowisk. Utrzymywaniu się wrzosowisk sprzyjają też naturalne pożary, którym niektóre stanowiska podlegają. Liczne stanowiska podlegają procesom sukcesji, zagrażającej przetrwaniu wrzosowisk. Wśród powtarzających się zagrożeń, powtarza się też zalesianie wrzosowisk, inwazja gatunków obcych oraz polowania (szkodliwe na wrzosowiskach ponieważ ograniczają żerowanie zwierzyny, przeciwdziałające do pewnego stopnia zarastaniu wrzosowisk).

Analiza zagrożeń i oddziaływań dla siedliska przyrodniczego dla regionu kontynentalnego

Najpoważniejszym zagrożeniem jest zarastanie wrzosowisk drzewami – albo posadzonymi w ramach prób dawniejszych zalesiania, albo spontanicznie obsianymi na wrzosowiskach. Inwazja drzew następuje zwykle po zaprzestaniu działania czynnika, który utrzymywał wrzosowiska – np. funkcjonowania poligonu wojskowego. Istotnym zagrożeniem bywa także neofityzacja.

Zestawienie danych o gatunkach obcych na stanowiskach

Stanowisko	Obszar	Obserwowane gatunki obce	
		Gatunki obce	Ocena wskaźnika „obce gatunki inwazyjne” na stanowisku
Bemowo Piskie I	poza obszarami Natura 2000	łubin trwały <i>Lupinus polyphyllus</i>	U1
Bemowo Piskie I	poza obszarami Natura 2000	Czeremcha amerykańska <i>Padus serotina</i> .	U1
Bemowo Piskie III	poza obszarami Natura 2000	łubin trwały <i>Lupinus polyphyllus</i>	U1
Bemowo Piskie IV	poza obszarami Natura 2000	łubin trwały <i>Lupinus polyphyllus</i>	U1
Bemowo Piskie IV	poza obszarami Natura 2000	Czeremcha amerykańska <i>Padus serotina</i> .	U1
Diabelskie Pustacie - Przydrożne	PLH320048 Diabelskie Pustacie	Czeremcha amerykańska <i>Padus serotina</i> .	U1
Duchny Młode III	PLH200018 Czerwony Bór	Czeremcha amerykańska <i>Padus serotina</i> ..	FV
Hetmańska	PLH320023 Jezioro Lubie i Dolina Drawy	Konyza kanadyjska <i>Conyza canadensis</i>	U1
Linia	poza obszarami Natura 2000	Czeremcha amerykańska <i>Padus serotina</i> .	U1
Lipa Mała Patelnia część wschodnia	poza obszarami Natura 2000	Konyza kanadyjska <i>Conyza canadensis</i>	FV
Lipa Mała Patelnia część Zachodnia	poza obszarami Natura 2000	Czeremcha amerykańska <i>Padus serotina</i> .	FV
Mostówka 1	PLH140013 Wydmy Lucynowsko-	Konyza kanadyjska <i>Conyza canadensis</i>	U1

	Mostowieckie		
Mostówka 1	PLH140013 Wydmy Lucynowsko- Mostowieckie	Wrzosowiec cienkoskrzydłowy <i>Corispermum leptopterum</i>	U1
Mostówka 1	PLH140013 Wydmy Lucynowsko- Mostowieckie	Palusznik krwawy <i>Digitaria sanguinalis</i>	U1
Mostówka 1	PLH140013 Wydmy Lucynowsko- Mostowieckie	Starzec wiosenny <i>Senecio vernalis.</i>	U1
Mostówka 1	PLH140013 Wydmy Lucynowsko- Mostowieckie	Włosnica zielona <i>Setaria viridis</i>	U1
Mostówka 2	PLH140013 Wydmy Lucynowsko- Mostowieckie	Czeremcha amerykańska <i>Padus serotina.</i>	U1
Mostówka 3	PLH140013 Wydmy Lucynowsko- Mostowieckie	Konyza kanadyjska <i>Coryza canadensis</i>	U1
Mostówka 3	PLH140013 Wydmy Lucynowsko- Mostowieckie	Czeremcha amerykańska <i>Padus serotina.</i>	U1
Nowy Orzechów I	PLH060098 Wrzosowisko w Orzechowie	Czeremcha amerykańska <i>Padus serotina.</i>	U1
Nowy Orzechów III	PLH060098 Wrzosowisko w Orzechowie	Czeremcha amerykańska <i>Padus serotina.</i>	U1
Nowy Orzechów IV	PLH060098 Wrzosowisko w Orzechowie	Czeremcha amerykańska <i>Padus serotina.</i>	U1
Poligon Nowa Dęba 1	<i>poza obszarami Natura 2000</i>	Konyza kanadyjska <i>Coryza canadensis</i>	U1
Poligon Nowa Dęba 1	<i>poza obszarami Natura 2000</i>	Palusznik krwawy <i>Digitaria sanguinalis</i>	U1
Poligon Nowa Dęba 1	<i>poza obszarami Natura 2000</i>	Czeremcha amerykańska <i>Padus serotina.</i>	U1
Poligon Nowa Dęba 2	<i>poza obszarami Natura 2000</i>	Konyza kanadyjska <i>Coryza canadensis</i>	U1
Poligon Rembertów 2	<i>poza obszarami Natura 2000</i>	Konyza kanadyjska <i>Coryza canadensis</i>	U1
Poligon Rembertów 2	<i>poza obszarami Natura 2000</i>	Przymiotno białe <i>Erigeron annuus</i>	U1
Poligon Rembertów 2	<i>poza obszarami Natura 2000</i>	Nawłóć późna <i>Solidago gigantea</i>	U1
Poligon Rembertów 3	<i>poza obszarami Natura 2000</i>	Konyza kanadyjska <i>Coryza canadensis</i>	U1
Poligon Rembertów 3	<i>poza obszarami Natura 2000</i>	Czeremcha amerykańska <i>Padus serotina.</i>	U1
Poligon Rembertów 4	<i>poza obszarami Natura 2000</i>	Nawłóć późna <i>Solidago gigantea</i>	U1

Puszcza Kampinoska - Lotne Piachy 2	PLC140001 Puszcza Kampinoska	Konyza kanadyjska <i>Conyza canadensis</i>	U1
Trzebów II	<i>poza obszarami Natura 2000</i>	Czeremcha amerykańska <i>Padus serotina</i> .	FV
Wrzosowiska Cedyńskie I	PLH320037 Dolna Odra	Robinia akacyjowa <i>Robinia pseudacacia</i>	U1

Odnotowano 10 gatunków neofitów pojawiających się na wrzosowiskach. Najpospolitszym z nich jest czeremcha amerykańska *Padus serotina*, odnotowana aż na 14 stanowiskach, częsta jest też konyza kanadyjska *Conyza canadensis* (9 stanowisk). Najsilniej zneofityzowane wrzosowiska znajdują się w regionie podwarszawskim – na jednym stanowisku na Wydmach Lucynowsko-Mostowieckich zanotowano aż 5 gatunków neofitów, znaczna okazała się także neofityzacja wrzosowisk na Poligonie Rembertów.