



Unia Europejska
Fundusz Spójności



**EKSPERTYZA PRZYRODNICZA DLA OBSZARU NATURA 2000
DOLINA KAMIENNEJ PLH260019 NA POTRZEBY PROJEKTU
POIS.02.04.00-00-0193/16,
PN.: „OPRACOWANIE PLANÓW ZADAŃ OCHRONNYCH DLA
OBSZARÓW NATURA 2000”**

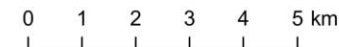
Zadanie finansowane w ramach projektu POIS.02.04.00-00-0193/16 „Opracowanie planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000” w ramach działania 2.4: Ochrona przyrody i edukacja ekologiczna. Oś priorytetowa II Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020.






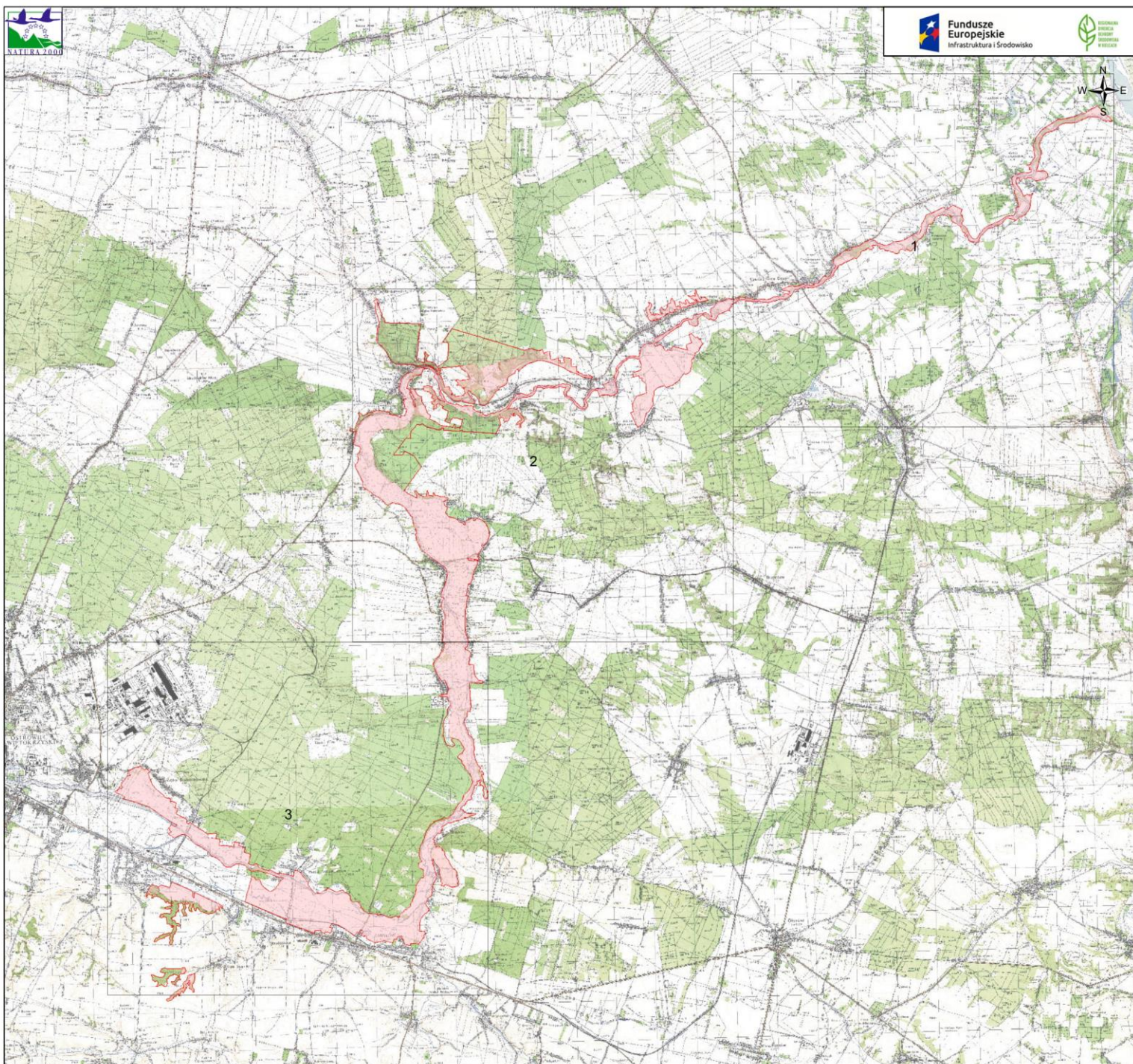
Obszar Natura 2000 Dolina Kamiennej PLH260019

Mapa nr 1
Granice obszaru Natura 2000
"Dolina Kamiennej" PLH260019

1:90 000



-  granica ostoi
-  granica ostoi poza PGL LP
-  arkusze map



GMINY:

- Tarłów
- miasto Ostrowiec Św.
- Bałtów
- Bodzechów
- miasto Ćmielów
- Ćmielów
- Solec nad Wisłą

Wykonawca:



Opracowanie tech. & GIS:
Jan Starus

2020

Całkowita powierzchnia obszaru Natura 2000 Dolina Kamiennej:
2586,45 ha.

Powierzchnia inwentaryzacji: 2081,26 ha.

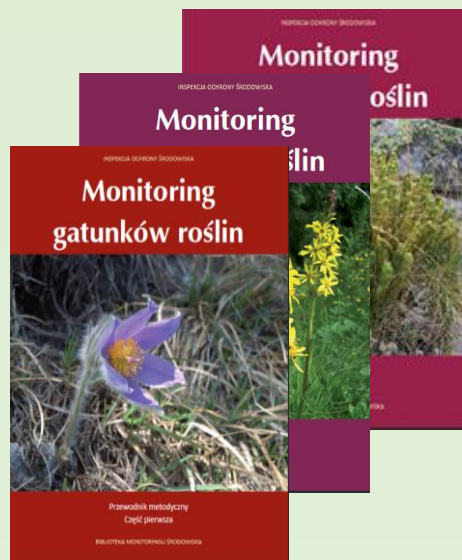
Ekspertyza dotyczy obszaru Natura 2000 Dolina Kamiennej w części
położonej poza terenem zarządzanym przez Państwowe Gospodarstwo
Leśne Lasy Państwowe

Na każdym z badanych stanowisk siedlisk przyrodniczych określono wartość 3 podstawowych parametrów: „powierzchnia”, „specyficzna struktura i funkcje”, „perspektywy ochrony”, dla gatunków zwierząt „populacja”, „siedlisko”, „perspektywy zachowania” oraz wyprawdano ocenę ogólną stanu zachowania siedliska przyrodniczego/gatunku na stanowisku:

FV – stan właściwy

U1 – niezadowalający

U2 – zły



- Przewodniki metodyczne wydawane w ramach Biblioteki Monitoringu Środowiska przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
- Strona internetowa <http://siedliska.gios.gov.pl>

Obszar Natura 2000 Dolina Kamiennej

Przedmioty ochrony – siedliska przyrodnicze

Przedmioty ochrony objęte zakresem ekspertyzy:

3130 Brzegi lub osuszane dna zbiorników wodnych ze zbiorowiskami z *Littorelletea*, *Isoëto-Nanojuncetea*

3150 Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion*

3260 Nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników (*Ranunculion fluitantis*)

5130 Formacje z jałowcem pospolitym *Juniperus communis* na wrzosowiskach lub wapiennych murawach

6210 Murawy kserotermiczne (*Festuco-Brometea* i ciepłolubne murawy z *Asplenion septentrionalis* *Festucion pallentis*)

6410 Zmienneowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*)

6430 Ziołorośla górskie (*Adenostylion alliariae*) i ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*)

6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*)

8310 Jaskinie nieudostępnione do zwiedzania

9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*)

*91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe)

91F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario-Ulmetum*)

3130 Brzegi lub osuszone dna zbiorników wodnych ze zbiorowiskami z *Littorelletea*, *Isoëto-Nanojuncetea*



Siedlisko 3130 wykształcone na dnie osuszonego stawu rybnego „Przeborek” k. Oświęcimia

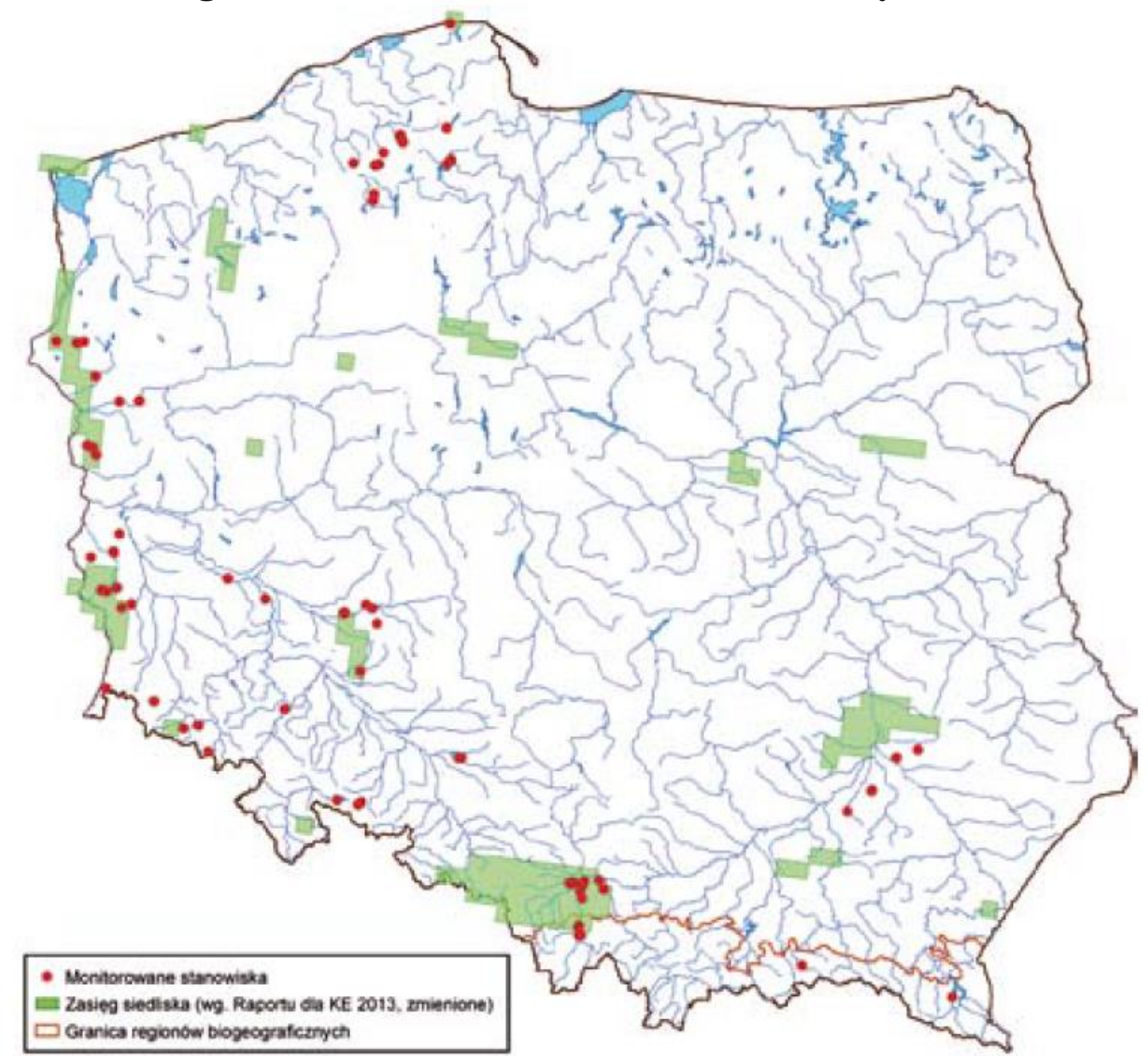
3130 Brzegi lub osuszone dna zbiorników wodnych ze zbiorowiskami z *Littorelletea*, *Isoëto-Nanojuncetea*



Zasięg występowania
siedliska 3130 na terenie
Polski

Źródło: <https://natura2000.gdos.gov.pl>

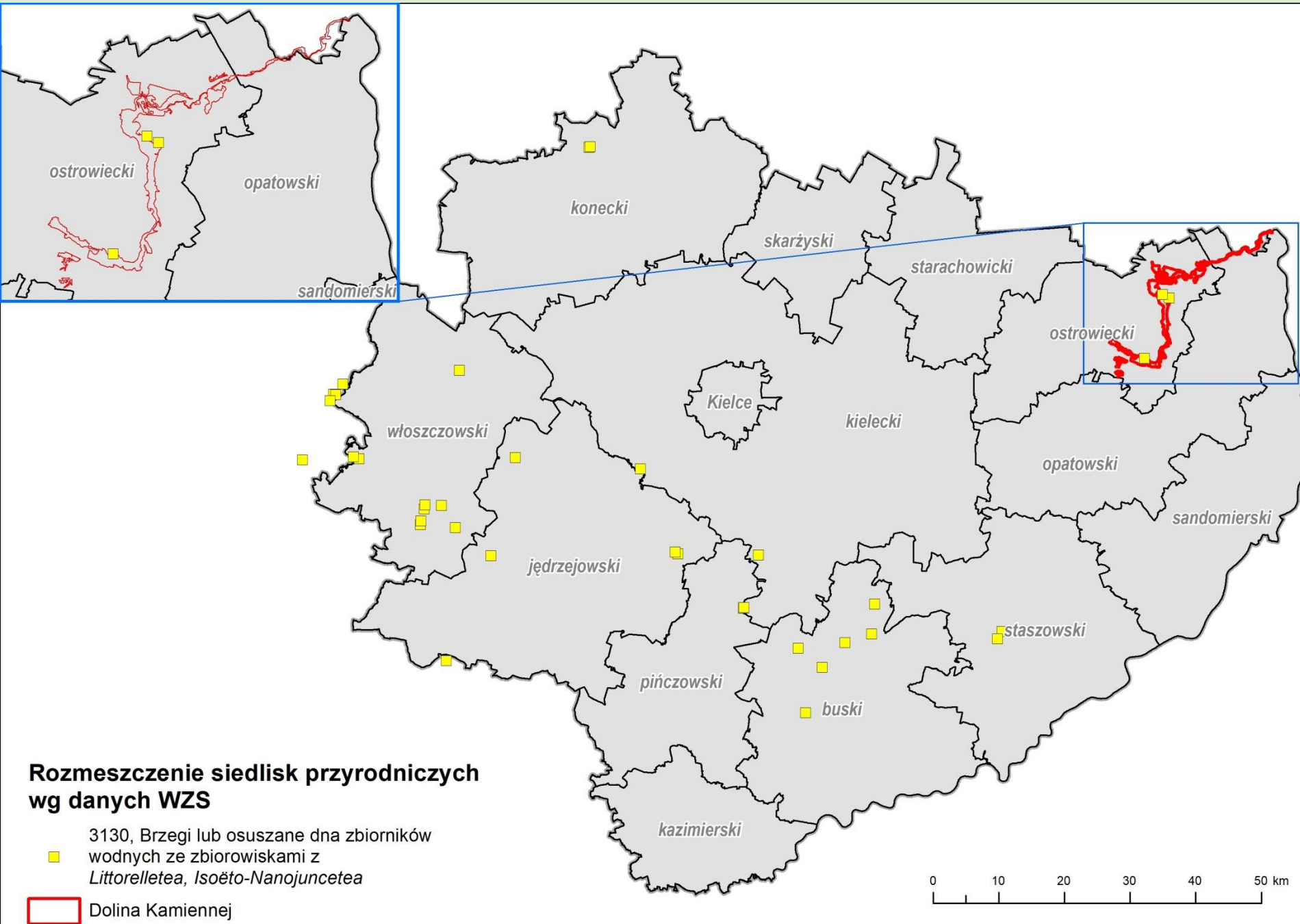
3130 Brzegi lub osuszone dna zbiorników wodnych ze zbiorowiskami z *Littorelletea*, *Isoëto-Nanojuncetea*



Zasięg występowania
siedliska 3130 na terenie
Polski z uwzględnieniem
stanowisk
monitorowanych

Źródło: <http://siedliska.gios.gov.pl>

3130 Brzegi lub osuszone dna zbiorników wodnych ze zbiorowiskami z *Littorelletea*, *Isoëto-Nanojuncetea*



Zasięg występowania siedliska 3130 w województwie świętokrzyskim

Źródło: dane z WZS

Charakterystyka

Są to zbiorowiska drobnych terofitów i bylin na okresowo zalewanych brzegach i dnach stawów rybnych oraz zbiorowiska niskich bylin występujące w przybrzeżnych wodach. Zbiorowiska charakteryzują się prostą, jednowarstwową budową oraz małą powierzchnią płatów i dużym udziałem mszaków. Zbiorowiska namuliskowe mogą się pojawiać na stanowiskach wiosną oraz późną jesienią (potencjalnie dwa razy w roku). Ich pojawy uzależnione są od dostępności siedliska, tj. wilgotnego piaszczysto mulistego podłoża oraz od warunków termicznych. Gatunkami charakterystycznymi są sit drobny *Juncus bulbosus*, jaskier leżący *Ranunculus reptans*, ponikło jajowate *Eleocharis ovata*, bebłek błotny *Peplis portula*, cibora żółta *Cyperus flavescens*, babka pośrednia *Plantago intermedia*, sit dwudzielny *Juncus bufonius*, szarota błotna *Gnaphalium uliginosum*, mysiurek drobny *Myosurus minimus*, włosieniczniki *Batrachium spp.* i inne.

Na terenie Ostoi siedlisko to wykształciło się na rzece Kamiennej, na wysokości Ćmielowa oraz dwa niewielkie oczka w dolinie Kamiennej w okolicach miejscowości Lemierze.

3130 Brzegi lub osuszone dna zbiorników wodnych ze
zbiorowiskami z *Littorelletea*, *Isoëto-Nanojuncetea*



mysiurek drobny
Myosurus minimus



ponikło jajowate
Eleocharis ovata



babka pośrednia
Plantago intermedia



bebłek błotny *Peplis portula*



namulnik brzegowy
Limosella aquatica



cibora żółta
Cyperus flavescens



sit drobny
Juncus bulbosus



szarota błotna
Gnaphalium uliginosum

**3130 Brzegi lub osuszone dna zbiorników wodnych ze zbiorowiskami z *Littorelletea*,
*Isoëto-Nanojuncetea***

Stan zachowania siedliska 3130 w obszarze Dolina Kamiennej

W trakcie prowadzonych badań terenowych w okresie 2018-2020 nie potwierdzono występowania siedliska przyrodniczego 3130 w obszarze Natura 2000.

Na przedmiotowym obszarze nie stwierdzono stawów hodowlanych ani innych zbiorników wodnych, które nawiązywałyby do siedliska 3130. Naturalne zbiorniki wodne, o ile nie uległy zarośnięciu zostały zaklasyfikowane jako siedlisko 3150.

**3150 Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne
ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion*
3150-2 Eutroficzne starorzecza i drobne zbiorniki wodne**



Starorzecze w miejscowości Stoki Stare, fot. J. Starus (Dolina Kamiennej)

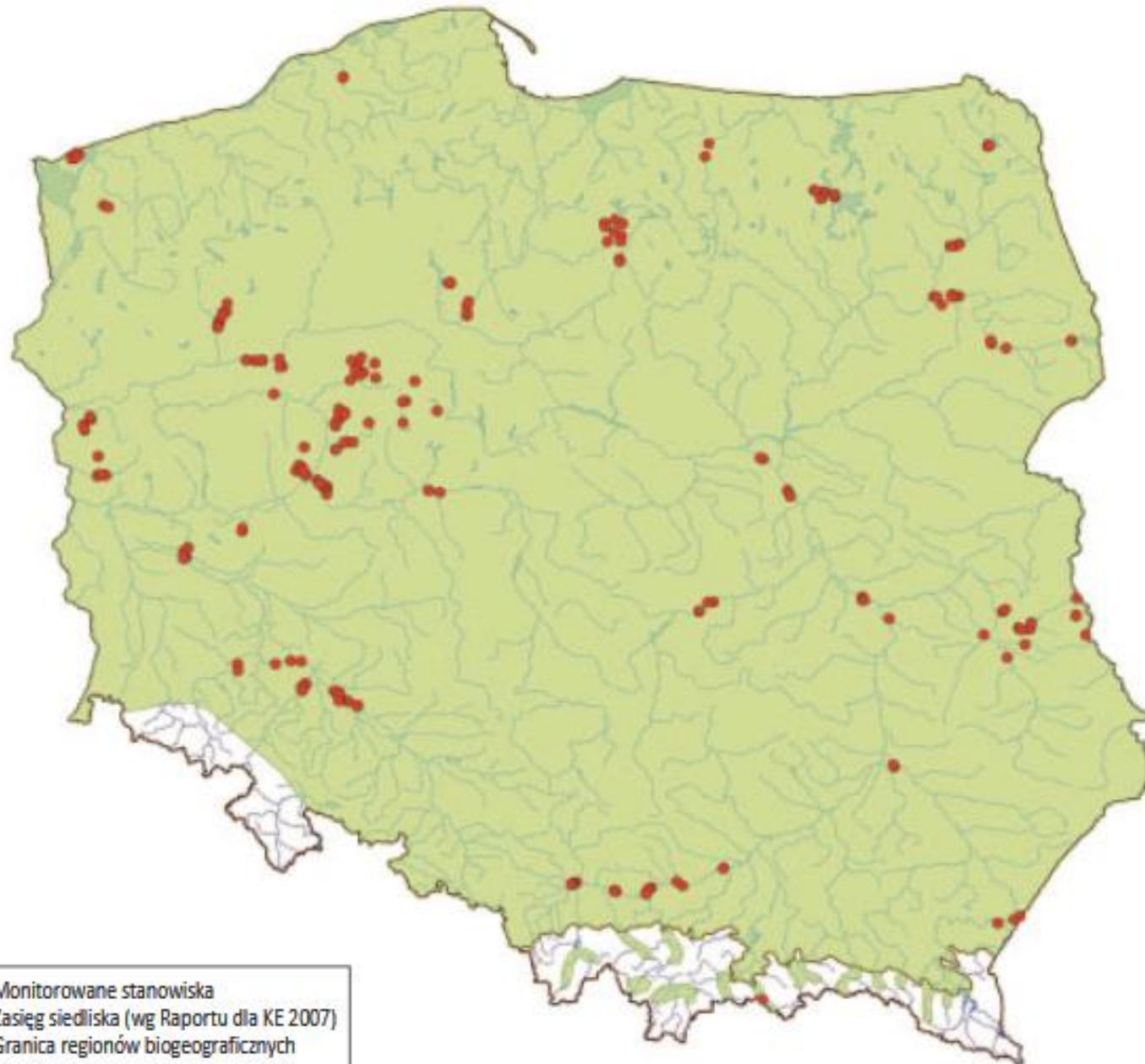
3150 Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion*



Zasięg występowania
siedliska 3150 na terenie
Polski

Źródło: <https://natura2000.gdos.gov.pl>

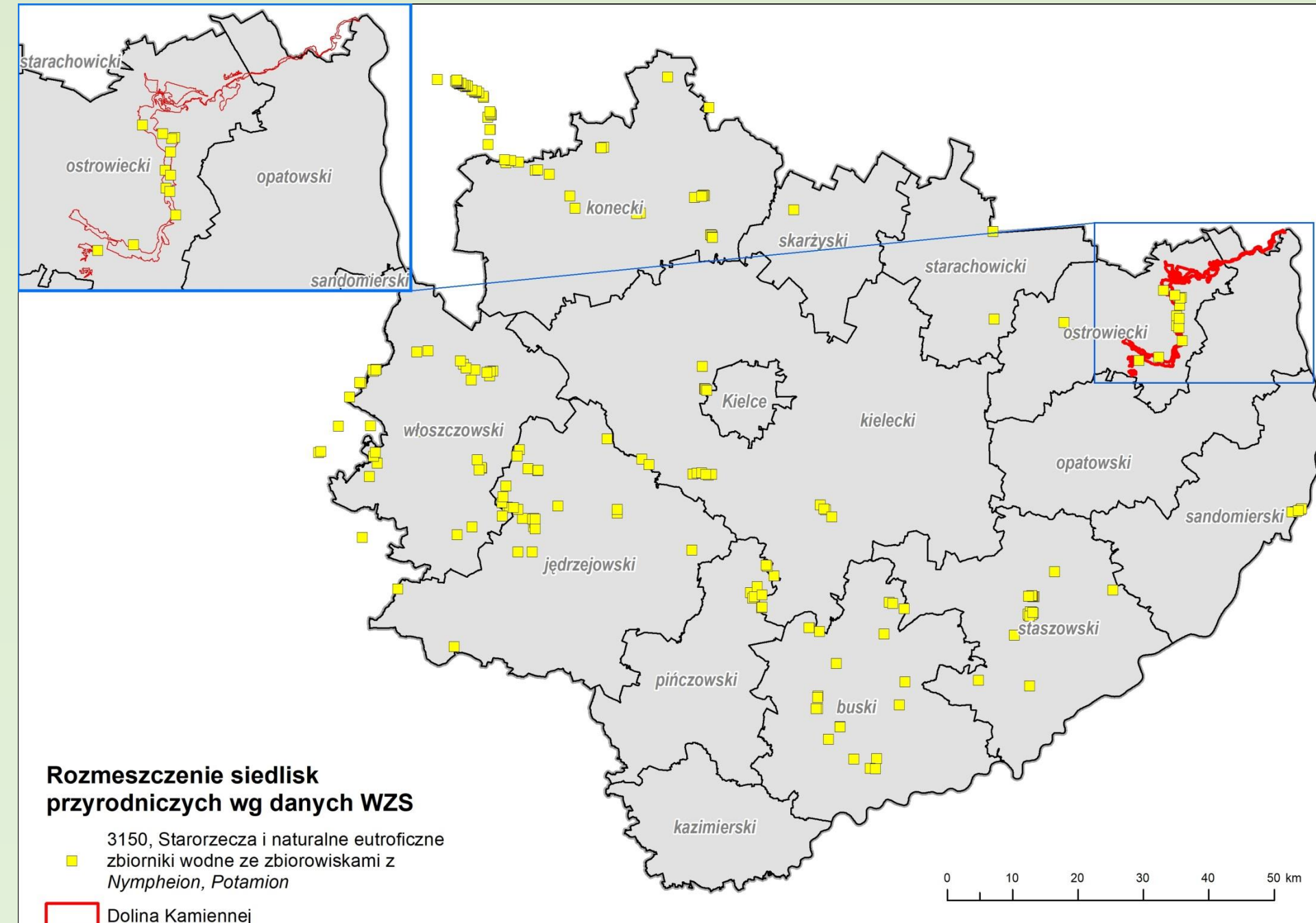
3150 Starorzeczca i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion*



Zasięg występowania
siedliska 3150 na terenie
Polski z uwzględnieniem
stanowisk
monitorowanych

Źródło: <http://siedliska.gios.gov.pl>

3150 Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion*



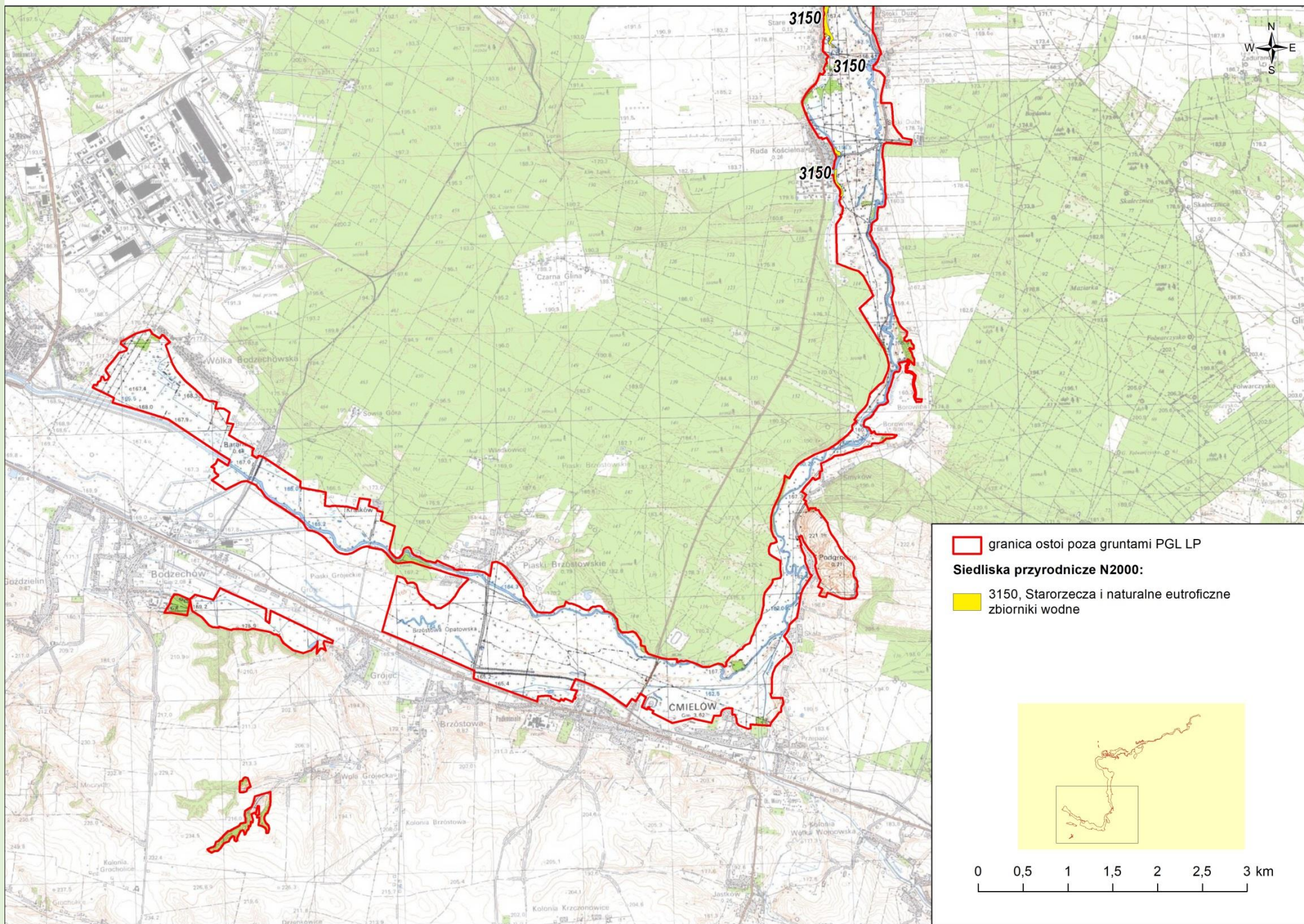
Zasięg występowania siedliska 3150 w województwie świętokrzyskim

Źródło: dane z WZS

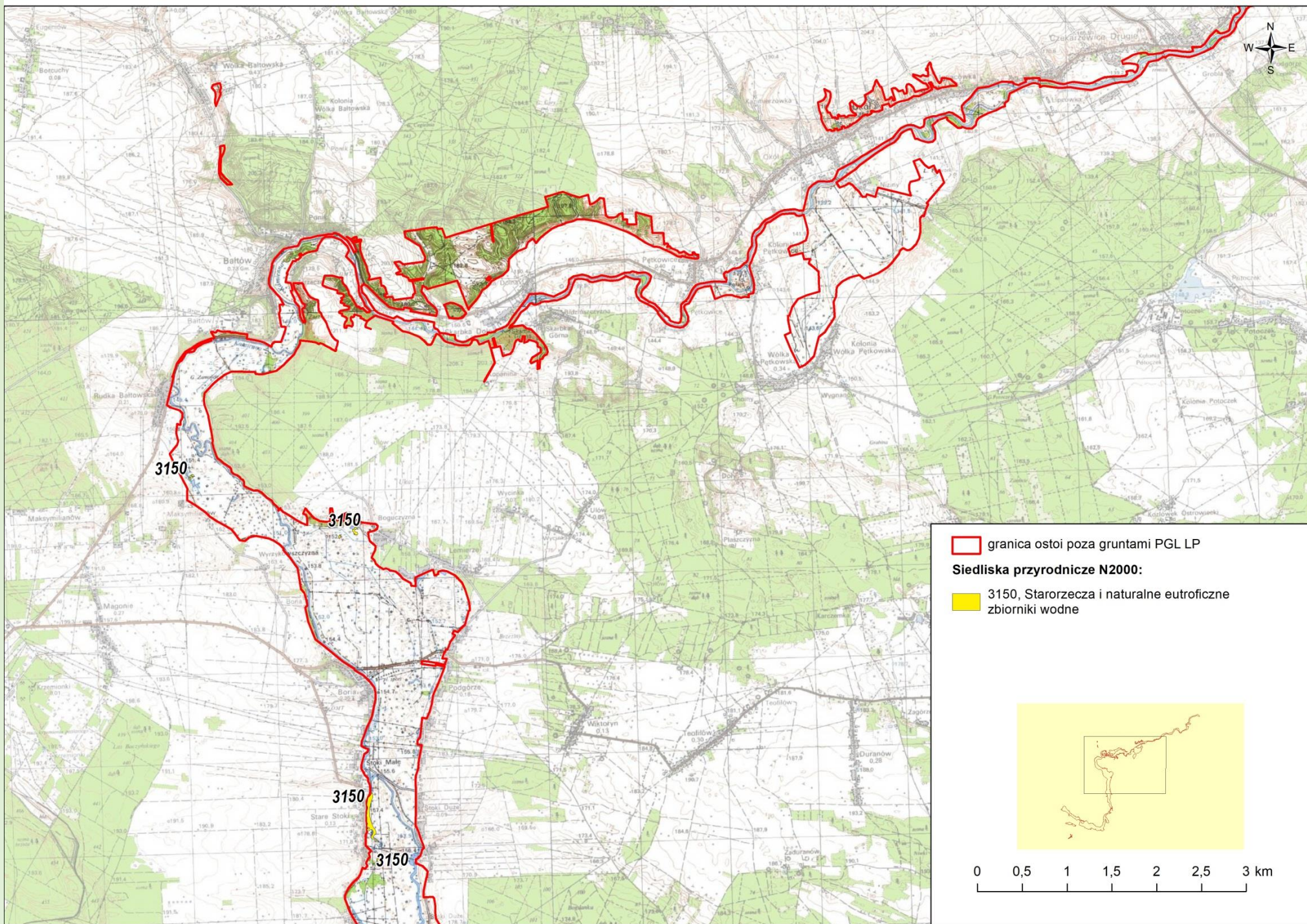
**3150 Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z
*Nympheion, Potamion***

Na obszarze Natura 2000 Dolina Kamiennej stwierdzono 9 płatów siedliska 3150.

Powierzchnia zajęta przez siedlisko:
3,47 ha



Źródło:
 Opracowanie na
 podstawie badań
 terenowych w
 2018-2020 r.



Źródło:
Opracowanie na
podstawie badań
terenowych w
2018-2020 r.

Charakterystyka

Naturalne jeziora i stałe niewielkie zbiorniki wodne oraz odcięte fragmenty koryt rzecznych z zakorzenionymi lub wolno pływającymi w toni wodnej makrofitami, a także prymitywnymi skupieniami drobnych roślin pływających po powierzchni wody. Siedlisko 3150 może mieć różne głębokości i wielkości. Z gatunków charakterystycznych obserwowano: rogatka sztywnego *Ceratophyllum demersum*, żabiściek pływający *Hydrocharis morsus-ranae*, grąźel drobny *Nuphar pumila*, rdestnicę pływającą *Potamogeton natans*, moczarkę kanadyjską *Elodea canadensis*, rzęsę drobną *Lemna minor*, rzęsę trójrowkową *Lemna trisulca*, spirodelę wielokorzeniową *Spirodela polyrhiza*. Na terenie Ostoi siedlisko to występuje, m.in. wzdłuż Kamiennej na południowy wschód od miejscowości Rudka Bałtowska, na wschód od miejscowości Boria oraz dwa wąskie płaty na wschód oraz północny wschód od miejscowości Ruda Kościelna.



Kotewka orzech wodny
Trapa natans



Wolfia bezkorzeniowa
Wolffia arrhiza



Starorzecze w miejscowości Lemieże, fot. J. Starus

3150 Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion*



Grażel żółty
Nuphar lutea



Rzęsa trójrowkowa
Lemna trisulca



Rdest
ziemnowodny
*Persicaria
amphibia*



Rogatek sztywny
Ceratophyllum demersum



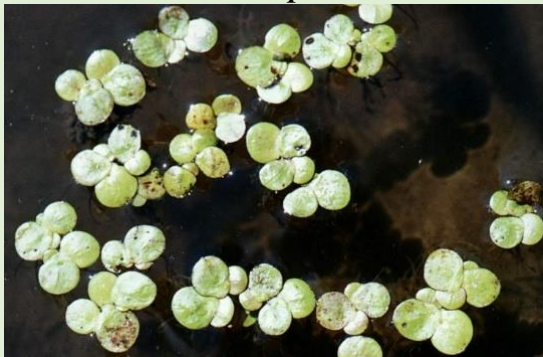
Rdestnica grzebieniasta
Stuckenia pectinata



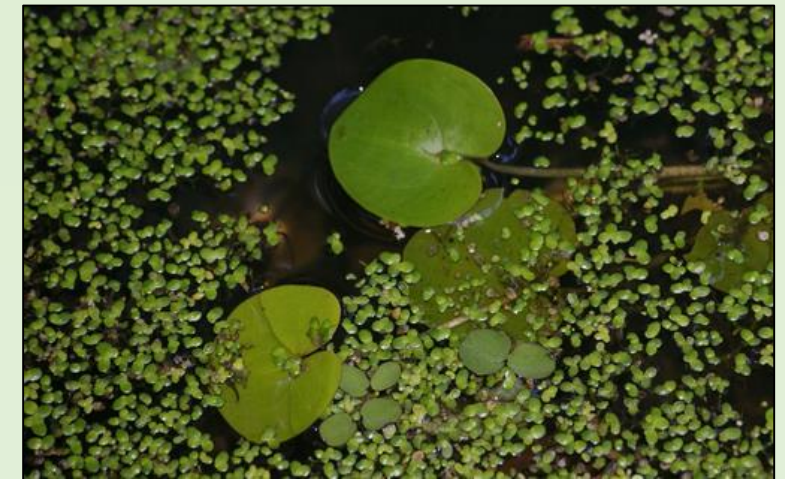
Wywłócznik kłosowy
Myriophyllum spicatum



Moczarka kanadyjska
Elodea canadensis



Spidorela wielokorzeniowa
Spirodela polyrhiza



Rzęsa drobna *Lemna minor*, żabiściek
pływający *Hydrocharis morsus-ranae*

3150 Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion, Potamion*

Stan zachowania siedliska 3150 w obszarze Dolina Kamiennej

Stan zachowania w obszarze niezadowalający (U1)

Reprezentatywność siedliska oceniono jako dobrą (B), a powierzchnię względną na C. Powierzchnia siedliska na większości monitorowanych stanowisk została oceniona jako niezadowalająca (U1). Niezadowalająca ocena tego parametru związana była z wypłyceciem i zarastaniem stanowisk jako skutek obniżenia poziomu wody lub też jako naturalny proces zaniku siedliska. Na obniżenie oceny struktury i funkcji wpływ ma mała powierzchnia siedliska, mętna barwa wody i jej przezroczystość, niska różnorodność fitocenotyczna zbiorowisk roślinnych. Perspektywy ochrony w większości stanowisk niezadowalające, obniżone z uwagi na zarastanie manną jadalną *Glyceria fluitans* i trzcina pospolitą *Phragmites australis* oraz zamulenie.



Siedlisko 3150, Ruda Kościelna, fot. J. Starus



Siedlisko 3150, Rudka Bałtowska, fot. J. Starus



Siedlisko 3150, Rudka Bałtowska, fot. J. Starus



Siedlisko 3150, Lemierze, fot. J. Starus



Siedlisko 3150, Stoki Stare, fot. J. Starus



Siedlisko 3150, Rudka Bałtowska, fot. J. Starus



Siedlisko 3150, Rudka Kościelna, fot. J. Starus

**3260 Nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników
(*Ranunculon fluitantis*)**



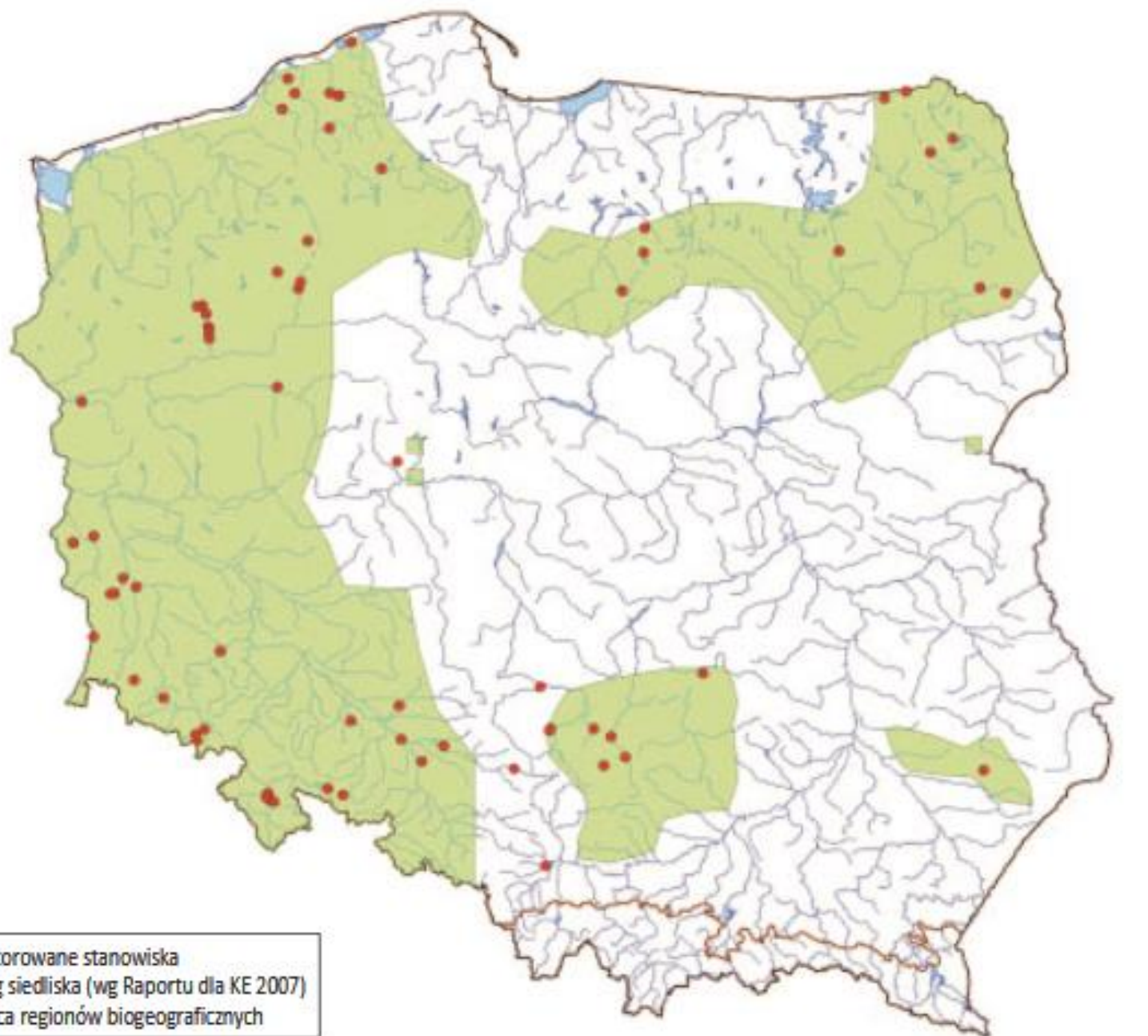
3260 Nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników (*Ranunculon fluitantis*)



Zasięg występowania
siedliska 3260 na
terenie Polski

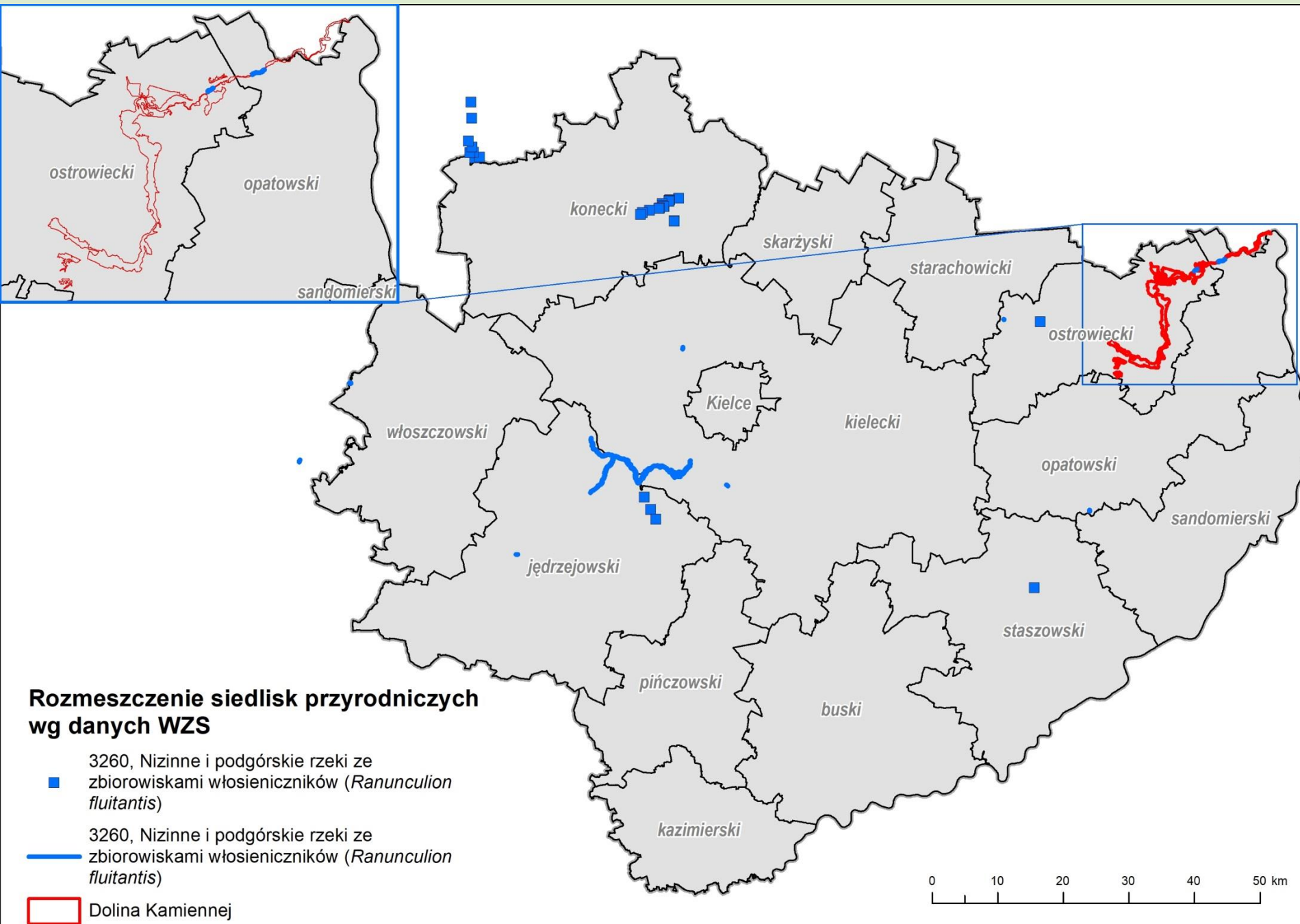
3260 Nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników (*Ranunculus fluitantis*)

Zasięg występowania siedliska 3260 na terenie Polski z uwzględnieniem stanowisk monitorowanych



Źródło: <http://siedliska.gios.gov.pl>

3260 Nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników (*Ranunculon fluitantis*)



Zasięg występowania siedliska 3260 w województwie świętokrzyskim

Źródło: dane z WZS

Charakterystyka

Siedlisko tworzy roślinność zanurzona, przytwierdzona do uziarnionych osadów mineralnych (piasek, żwir, drobne kamienie) na dnie koryt strumieni i rzek o intensywnym przepływie wody i zauważalnym zasilaniu przez wody podziemne. Siedlisko to porośnięte jest głównie roślinami naczyniowymi zakorzenionymi w dnie o pędach zanurzonych, niekiedy z liśćmi pływającymi po powierzchni. Gatunkami typowymi dla siedliska są włosienicznik wodny *Batrachium aquatile*, włosienicznik rzeczny *Batrachium fluitans*, rześl hakowata *Callitriche hamulata*, rześl długoszyjkowa *Callitriche cophocarpa*, rdestnica nawodna *Potamogeton nodosus*. Towarzyszą im formy zanurzone roślin brzegowych bądź wodnych, takich jak: potocznik wąskolistny *Berula erecta*, przetacznik bobowniczek *Veronica beccabunga*, przetacznik bobownik *Veronica anagalis-aquatica*, jeżogłówka pojedyncza *Sparganium emersum*, grązel żółty *Nuphar lutea*. Rośliną niecharakterystyczną, licznie występującą w siedlisku lub w strefach przejściowych jest moczarka kanadyjska *Elodea canadensis*.



Zdrojek wodny
Fontinalis antipyretica



Rdestniczka gęsta
Groenlandia densa



Włosienicznik rzeczny
Batrachium fluitans



Włosienicznik wodny
Batrachium aquatile



Rzęśl długoszyjkowa
Callitriche cophocarpa

3260 Nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników (*Ranunculon fluitantis*)

Stan zachowania siedliska 3260 w obszarze Dolina Kamiennej

W trakcie przeprowadzonych w latach 2018-2020 badań terenowych nie stwierdzono siedliska, które kwalifikowało by się jako siedlisko przyrodnicze 3260.

Siedlisko włosieniczników wymaga specyficznych warunków hydrologicznych, szybkiego przepływu i dobrej jakości wód. Materiał dna koryta jest istotny do właściwego zakorzenienia się roślin wodnych. Na badanym odcinku rzeka Kamienna charakteryzuje się głównie piaszczysto-mulistym dnem oraz niskimi prędkościami przepływów. Ponadto na etapie wyznaczania obszarów Natura 2000, nie było jasnych kryteriów i metodyki do wyróżnienia tego typu siedliskach. Stąd wielokrotnie omyłkowo za siedlisko 3260 uważano różne wodne formy hydrofitów takich jak manna jadalna *Glyceria fluitans*, manna mielec *Glyceria maxima*, niezapominajka błotna *Myosotis palustris*, jak również pospolite gatunki włosieniczników, które obecnie nie są traktowane jako typowe dla siedliska 3260.



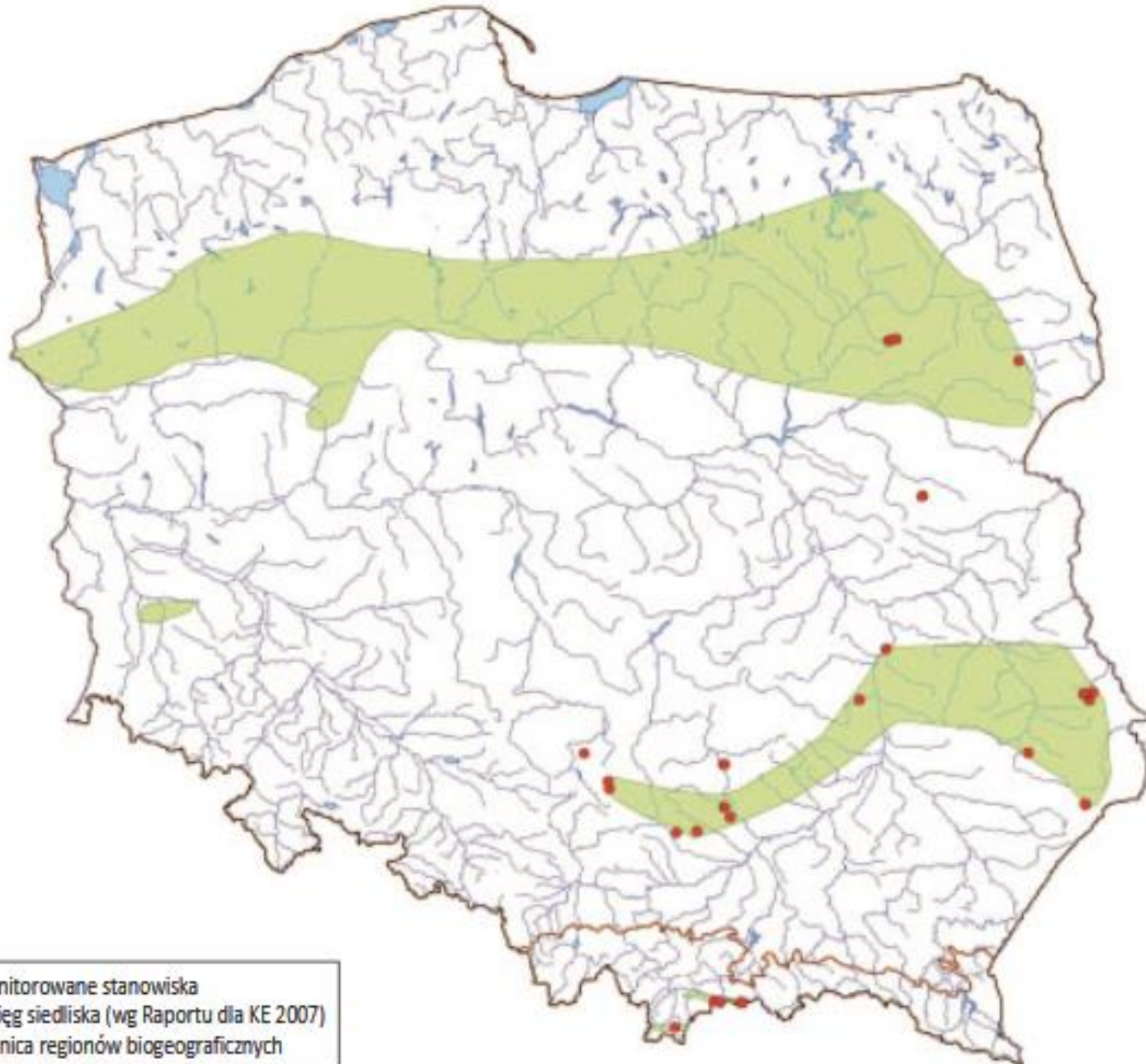
Niepotwierdzone siedlisko 3260, fot. A. Chmaruk

5130 Formacje z jałowcem pospolitym *Juniperus communis* na wrzosowiskach lub wapiennych murawach



Formacje z jałowcem, Sokołów Dolny, fot. A. Chmaruk

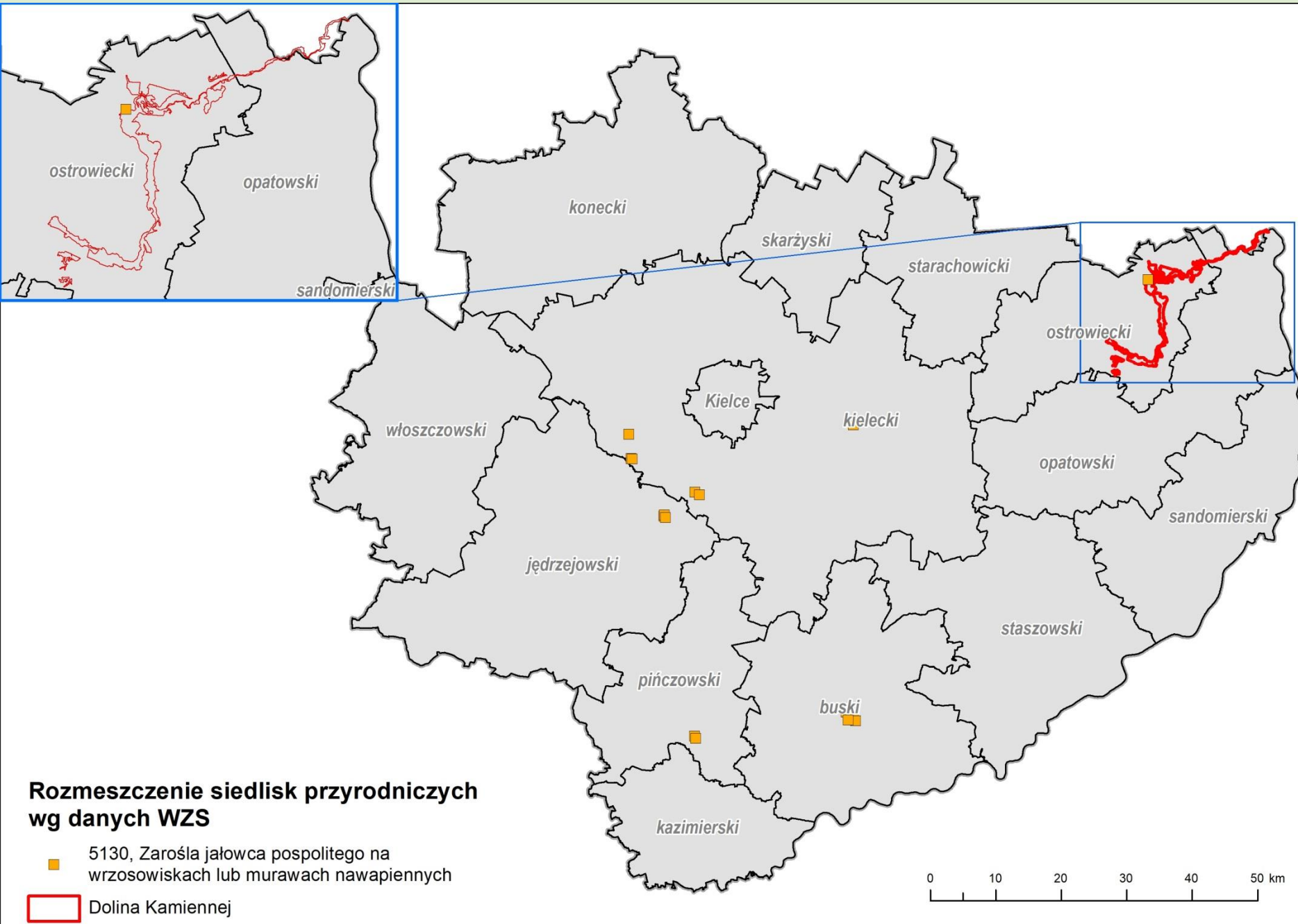
5130 Formacje z jałowcem pospolitym *Juniperus communis* na wrzosowiskach lub wapiennych murawach



Zasięg występowania siedliska 5130 na terenie Polski z uwzględnieniem stanowisk monitorowanych

Źródło: <http://siedliska.gios.gov.pl>

5130 Formacje z jałowcem pospolitym *Juniperus communis* na wrzosowiskach lub wapiennych murawach



Zasięg występowania siedliska 5130 w województwie świętokrzyskim

Źródło: dane z WZS

Charakterystyka

Jest to specyficzne siedlisko, obejmuje ono zarośla jałowca na wyżynach i w górach, które stanowią stadium sukcesyjne zarastania mezofilnych lub kserofilnych, nawapiennych ubogich muraw zaliczanych do klasy *Festuco-Brometea*. Siedlisko w Polsce wykształca się głównie jako stadium zarastania nawapiennych muraw kserotermicznych, prowadzące do zbiorowisk leśnych. Ma postać zarośli jałowca pospolitego *Juniperus communis* o zmiennym zwarceniu. W warstwie krzewów, poza dominującym jałowcem występuje: tarnina *Prunus spinosa*, dereń *Cornus sanguinea*, berberys *Berberis vulgaris*, róże *Rosa sp.* i głogi *Crataegus*. Warstwę zielną tworzą gatunki charakterystyczne dla klasy *Festuco-Brometea*, np.: chaber driakiewnik *Centaurea scabiosa*, szalwia okrągowa *Salvia verticillata*, babka średnia *Plantago media*, pszeniec różowy *Melampyrum arvense*, przelot zwyczajny *Anthyllis vulneraria*, marzanka barwierska *Asperula tinctoria*.

Zgodnie z danymi zawartymi w SDF w Ostoi niewielkie płaty siedliska występowały w okolicy Bałtowa.



rzepik pospolity
Agrimonia eupatoria



marzanka barwierska
Asperula tinctoria



czyściec prosty
Stachys recta



pszewiec różowy
Melampyrum arvense



rutewka pojedyncza
Thalictrum simplex



goryczka krzyżowa
Gentiana cruciata



dzwonek syberyjski
Campanula sibirica

5130 Formacje z jałowcem pospolitym *Juniperus communis* na wrzosowiskach lub wapiennych murawach

Stan zachowania siedliska 5130 w obszarze Dolina Kamiennej

W trakcie prowadzonych badań terenowych w okresie 2018-2020 nie potwierdzono występowania siedliska przyrodniczego 5130 w obszarze Natura 2000.

Zgodnie z Monitoringiem Siedlisk Przyrodniczych, część druga siedlisko to jest fazą sukcesyjną siedliska 6210 – murawy kserotermiczne. Z obserwacji terenowych wynika, iż znakomita większość dawnych muraw kserotermicznych to obecnie zbiorowiska z kl. *Rhamno-Prunetea* z dominacją derenia i tarniny, a udział jałowca ma charakter jednostkowy lub zerowy.

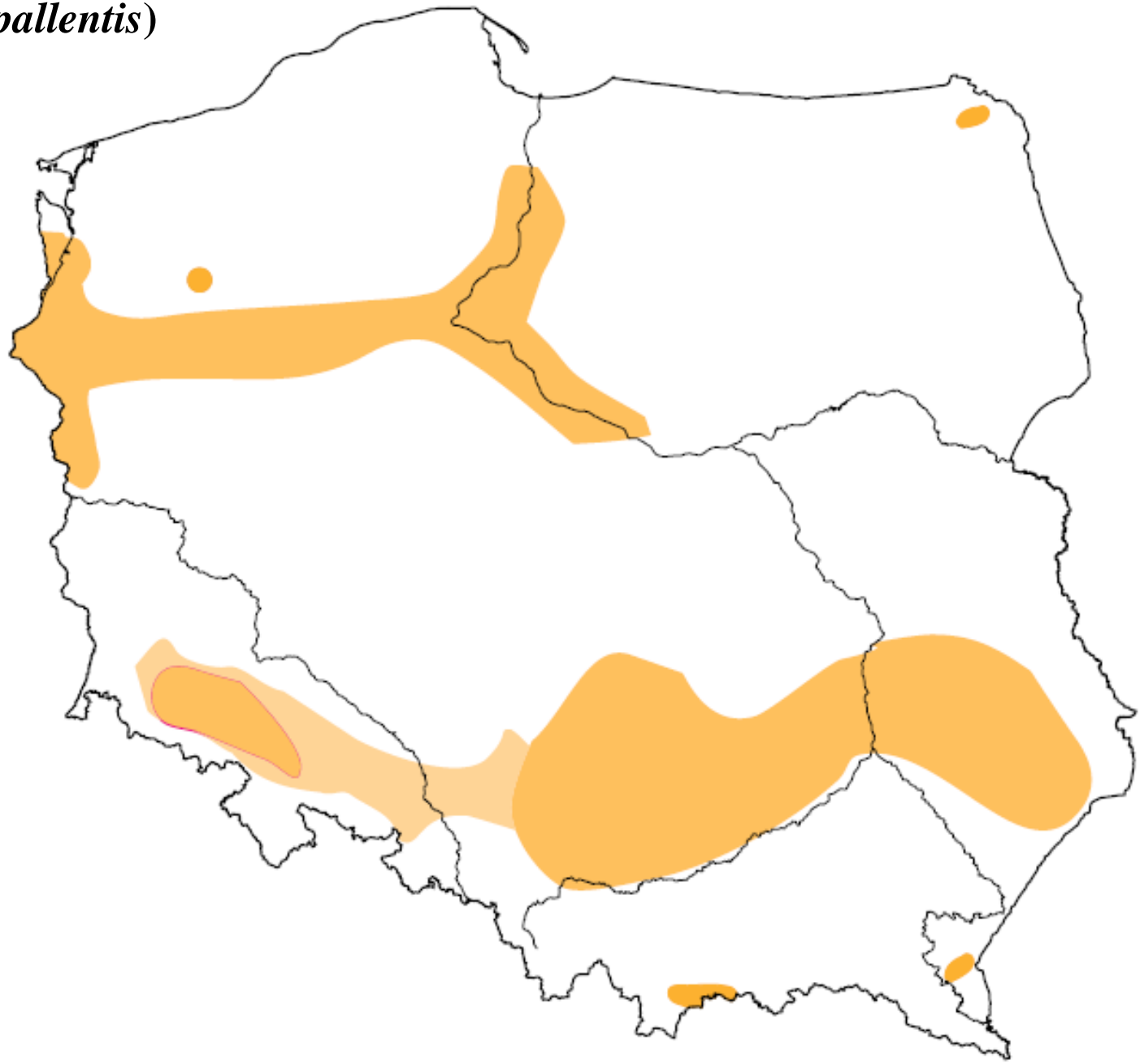
6210 Murawy kserotermiczne (*Festuco-Brometea* i ciepłolubne murawy z *Asplenion septentrionalis*-*Festucion pallentis*)

6210-3 Kwietne murawy kserotermiczne



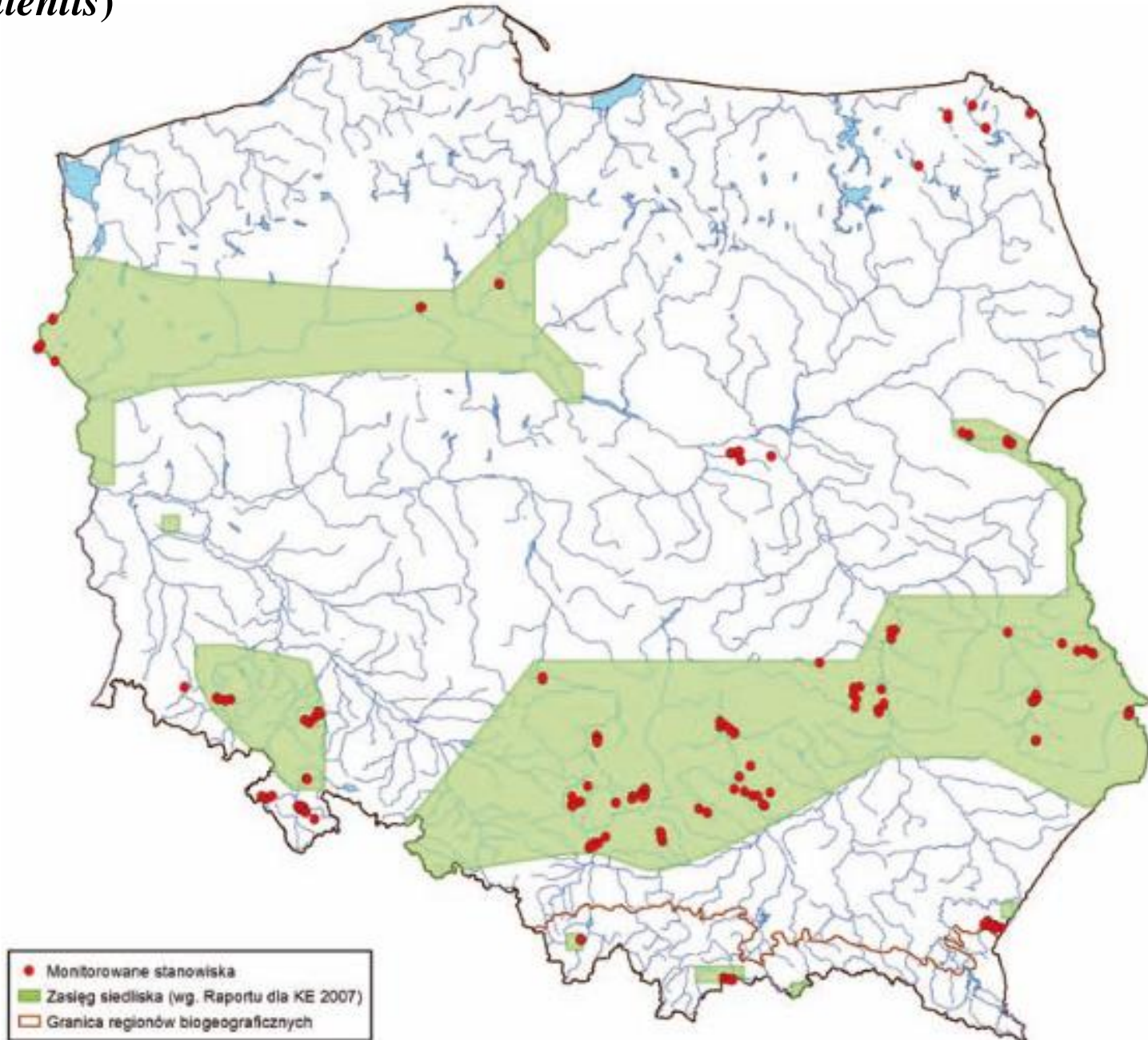
Murawa kserotermiczna, Podgórze, fot. A. Przemyski (Dolina Kamiennej)

6210 Murawy kserotermiczne (*Festuco-Brometea* i ciepłolubne murawy z *Asplenion septentrionalis*-*Festucion pallentis*)



Zasięg występowania
siedliska 6210 na
terenie Polski

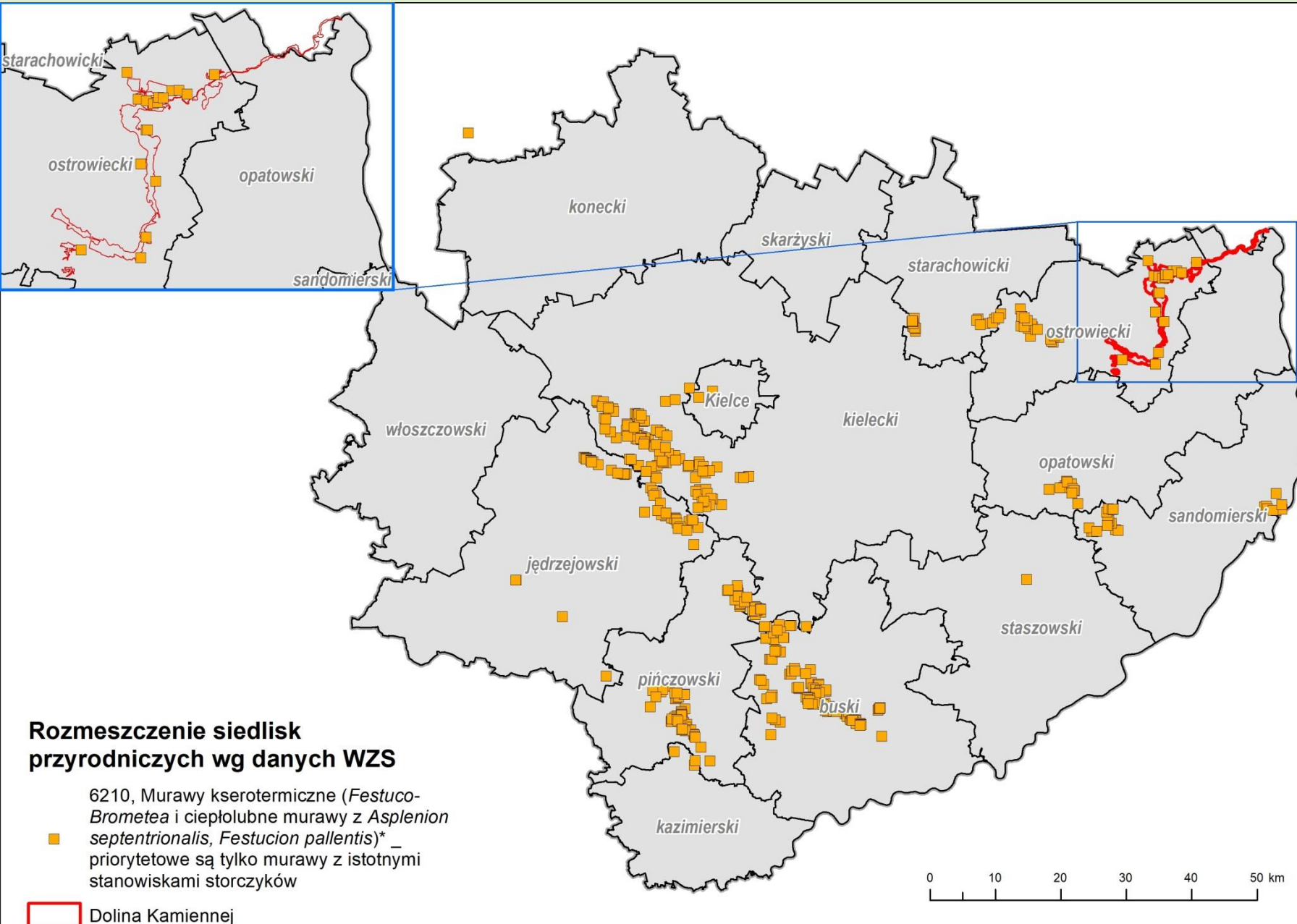
6210 Murawy kserotermiczne (*Festuco-Brometea* i ciepłolubne murawy z *Asplenion septentrionalis*-*Festucion pallentis*)



Zasięg występowania
siedliska 6210 na
terenie Polski z
uwzględnieniem
stanowisk
monitorowanych

Źródło: <http://siedliska.gios.gov.pl>

6210 Murawy kserotermiczne (*Festuco-Brometea* i ciepłolubne murawy z *Asplenion septentrionalis*-*Festucion pallentis*)



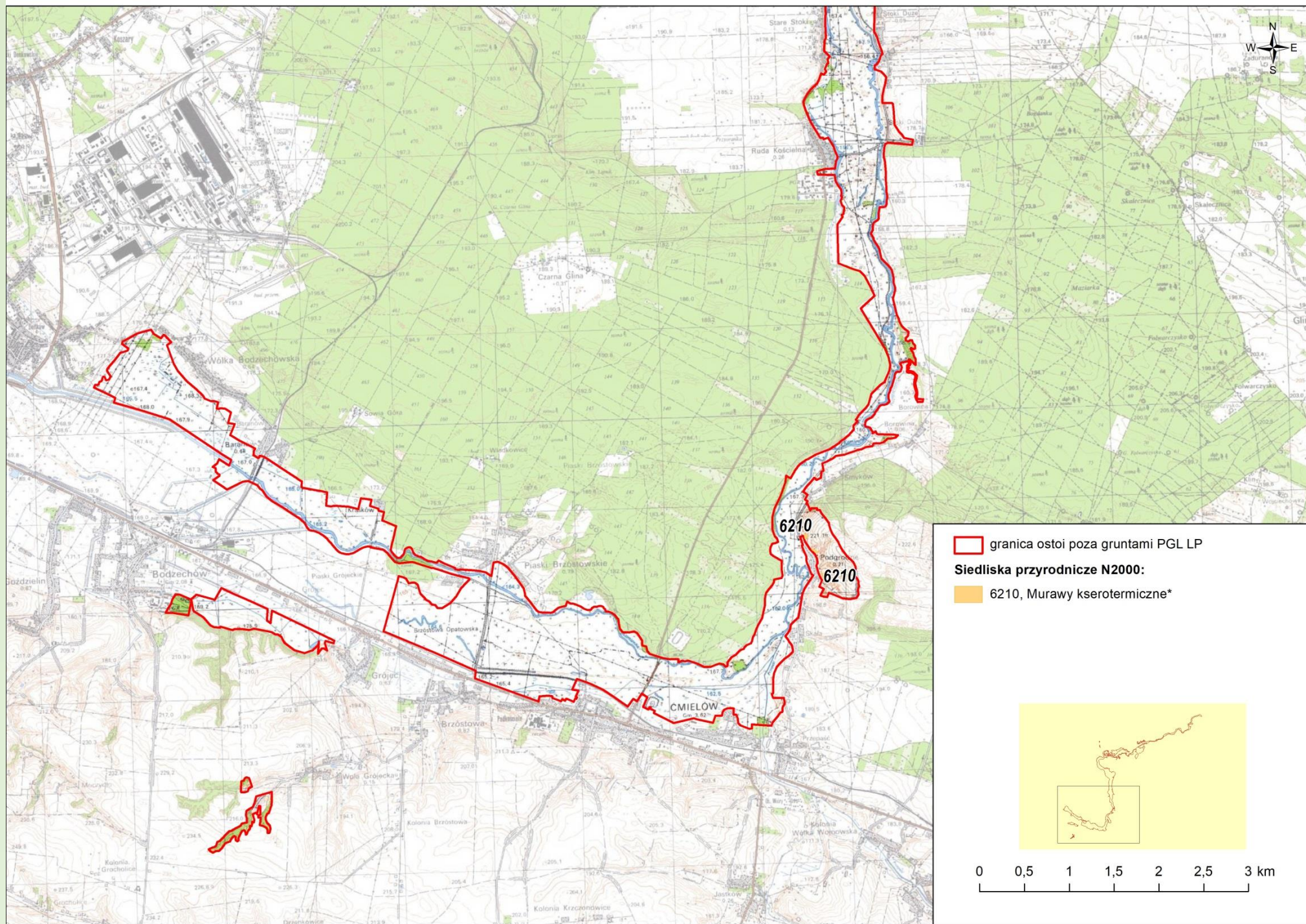
Zasięg występowania siedliska 6210 w województwie świętokrzyskim

Źródło: dane z WZS

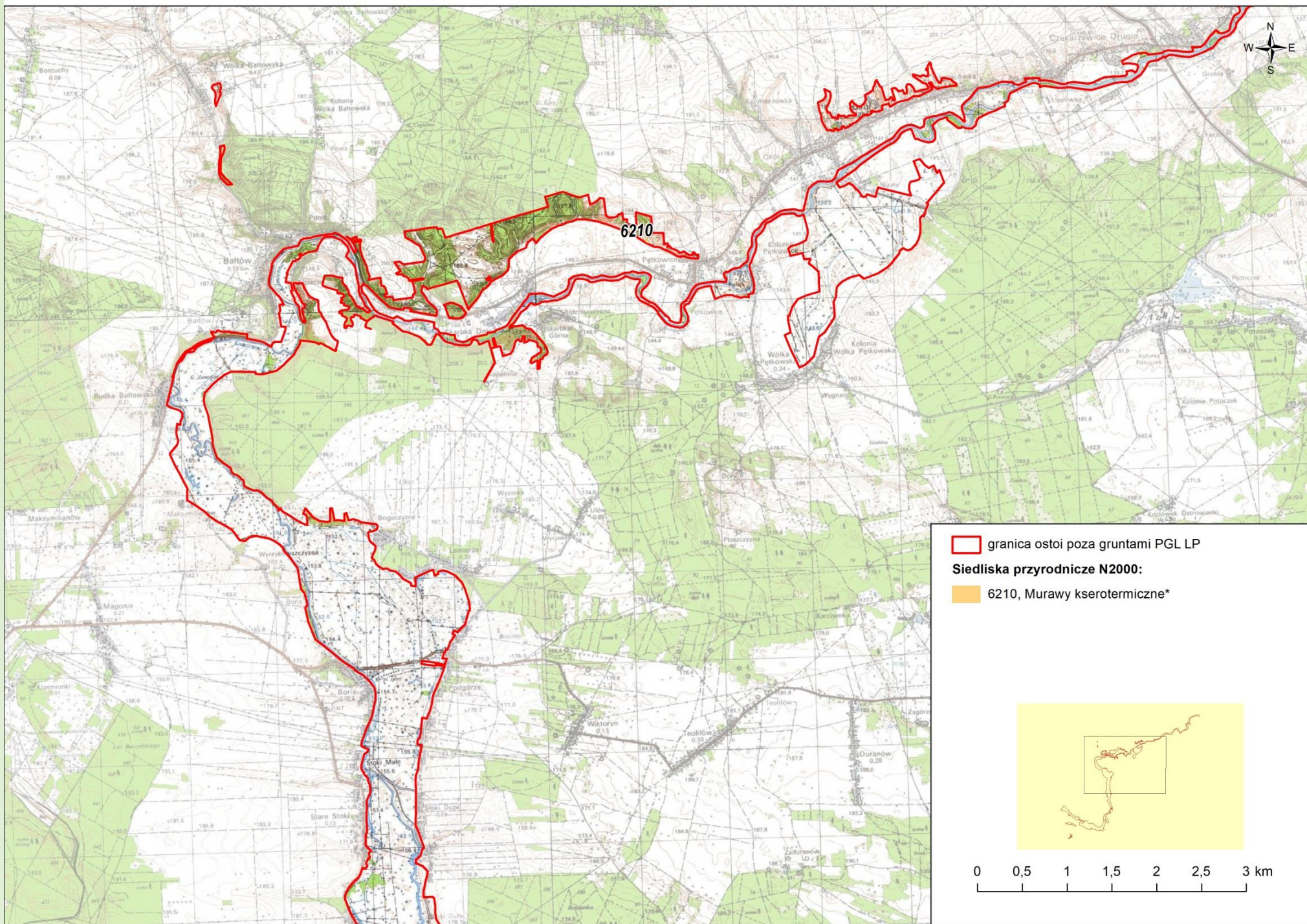
6210 Murawy kserotermiczne (*Festuco-Brometea* i ciepłolubne murawy z *Asplenion septentrionalis* *Festucion-pallentis*)

Na obszarze Natura 2000 Dolina Kamiennej stwierdzono 20 płatów siedliska 6210.

Powierzchnia zajęta przez siedlisko:
35,03 ha



Źródło:
Opracowanie na
podstawie badań
terenowych w 2018-
2020 r.



Źródło:
Opracowanie na
podstawie badań
terenowych w
2018-2020 r.

Charakterystyka

Ciepłolubne zbiorowiska trawiaste o charakterze stepowym, których występowanie uzależnione jest warunkami klimatycznymi, geologiczno-glebowymi, orograficznymi, a głównie historią użytkowania. Są to zbiorowiska mające postać barwnych muraw, o bogatej i zróżnicowanej florze, często z udziałem gatunków reliktowych rzadkich (chronionych i zagrożonych). Występują zwykle na rozległych stokach pagórków, wąwozów, stromych zboczach w dolinach rzecznych, utrwalonych piarżyskach u podnóża skał wapiennych, a także na półkach i ścianach skalnych, na wychodniach skał wapiennych, a nawet na eksponowanych ku południowi sztucznych stokach nasypów, wykopów czy hałd. Występują w miejscach o dużym nasłonecznieniu, przy ekspozycji południowej, przy wysokich temperaturach powietrza i gleby.

Fitocenozy te charakteryzują się dużym zróżnicowaniem – od pionierskich zbiorowisk nagipsowych i nalessowych, o luźnym zwarciu i strukturze kępowej, z dominacją traw przez niskie, barwne murawy, aż po wysokie, bujne zbiorowiska o charakterze mezofilnym, z dużym udziałem bylin dwuliściennych. Z gatunków charakterystycznych na przedmiotowym obszarze występują przytulia północna *Galium boreale*, ciemiężyk białokwiatowy *Vincetoxicum hirundinaria*, czyścica storzyszek *Clinopodium vulgare*, rzepik pospolity *Agrimonia eupatoria*, marzanka barwierska *Asperula tinctoria*, lebiodka pospolita *Origanum vulgare*, pszeniec różowy *Melampyrum arvense*, kłosownica pierzasta *Brachypodium pinnatum*.



Murawa kserotermiczna, Podgórze, fot. A. Przemyski



aster gawędka
Aster amellus



lebiodka pospolita
Origanum vulgare



czyściec prosty
Stachys recta



goryczka krzyżowa
Gentiana cruciata



pszeniec różowy
Melampyrum arvense



rzepik pospolity
Agrimonia eupatoria



dzwonek syberyjski
Campanula sibirica



żebrzyca roczna
Seseli annuum



czyścica storzyszek
Clinopodium vulgare

Stan zachowania siedliska 6210 w obszarze Dolina Kamiennej

Stan zachowania w obszarze zły (U2)

Reprezentatywność siedliska oceniono jako znaczącą (C), a powierzchnie względną na C. Siedlisko w obszarze zajmuje stosunkowo mało powierzchnię, stwierdzono je na czterech stanowiskach. Wszystkie monitorowane stanowiska otrzymały ocenę ogólną złą (U2). Na obniżenie oceny wpływ ma mała powierzchnia siedliska, obecność gatunku inwazyjnego nawłoci późnej *Solidago gigantea*, obecność gatunku ekspansywnego kłosownicy pierzastej *Brachypodium pinnatum* oraz ekspansja krzewów i podrostu drzew. Dodatkowo perspektywy ochrony na większości stanowisk określono jako złe z uwagi na brak użytkowania i postępującą sukcesję ekologiczną. Płaty siedliska są mocno zarośnięte, lecz możliwe do odtworzenia przy zastosowaniu odpowiednich zabiegów ochrony czynnej.



Murawa kserotermiczna, Podgórze, fot. A. Przemyski



Murawa kserotermiczna, Podgórze, fot. A. Przemyski



Murawa kserotermiczna, Pełkowo, fot. A. Przemyski

6410 Zmienneowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*)

6410-1 Zmienneowilgotne łąki olszewnikowo-trzęślicowe



Siedlisko 6410, Lemierze, fot. J. Starus

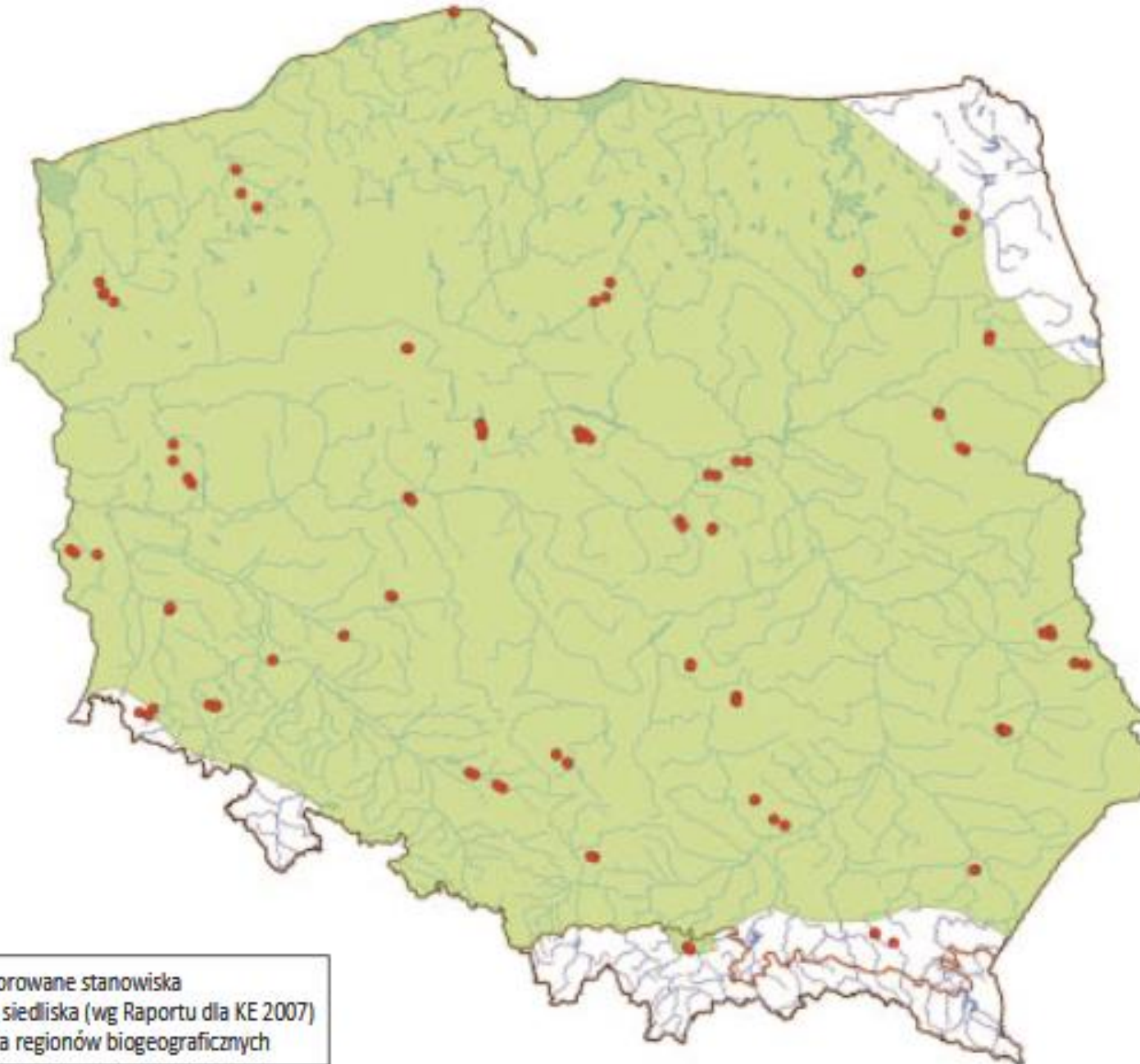
6410 Zmienne-wilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*)



Zasięg występowania
siedliska 6410 na
terenie Polski

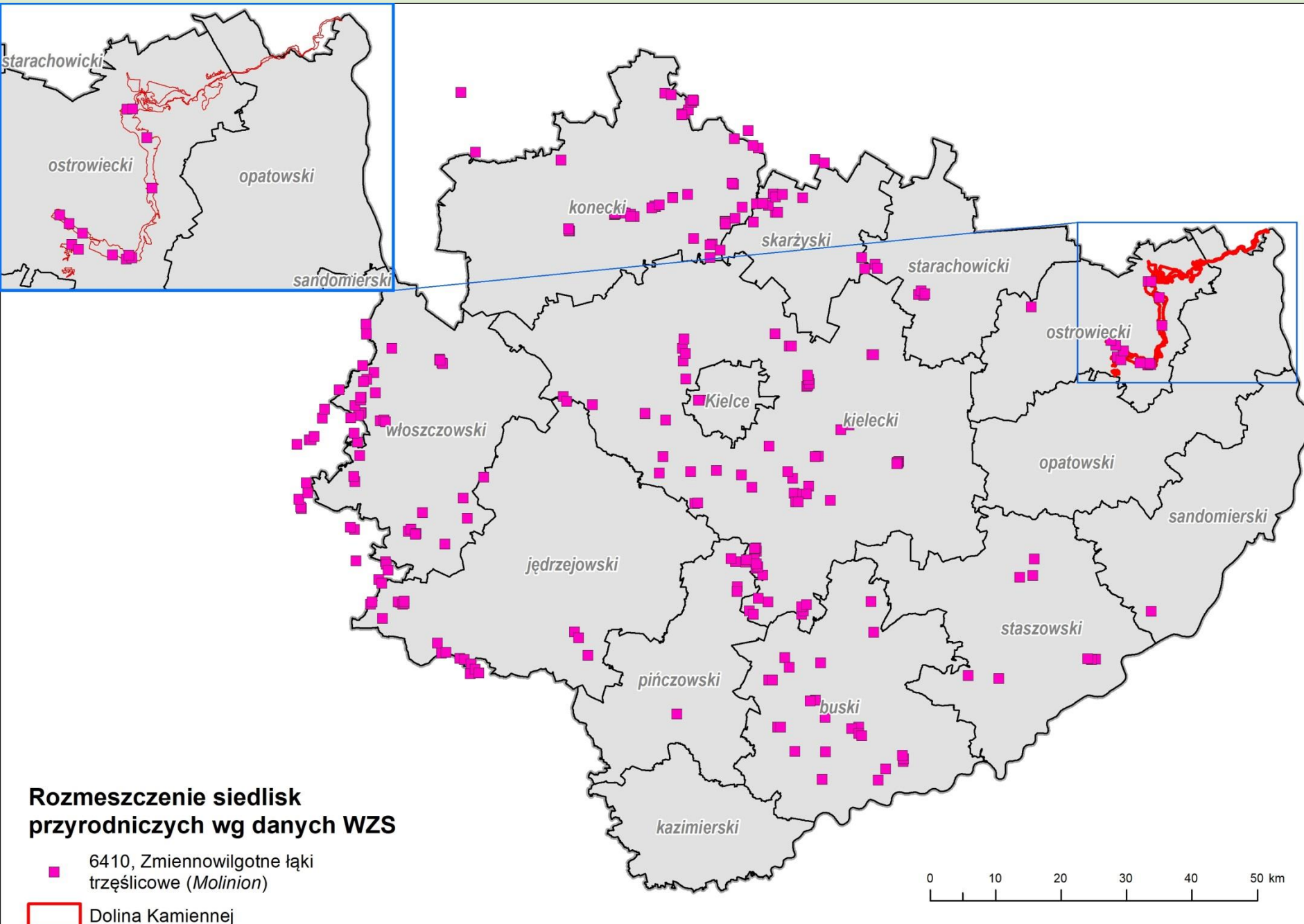
Źródło: <https://natura2000.gdos.gov.pl>

6410 Zmienne-wilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*)



Zasięg występowania
siedliska 6410 na
terenie Polski z
uwzględnieniem
stanowisk
monitorowanych

6410 Zmienneowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*)



Zasięg występowania siedliska 6410 w województwie świętokrzyskim

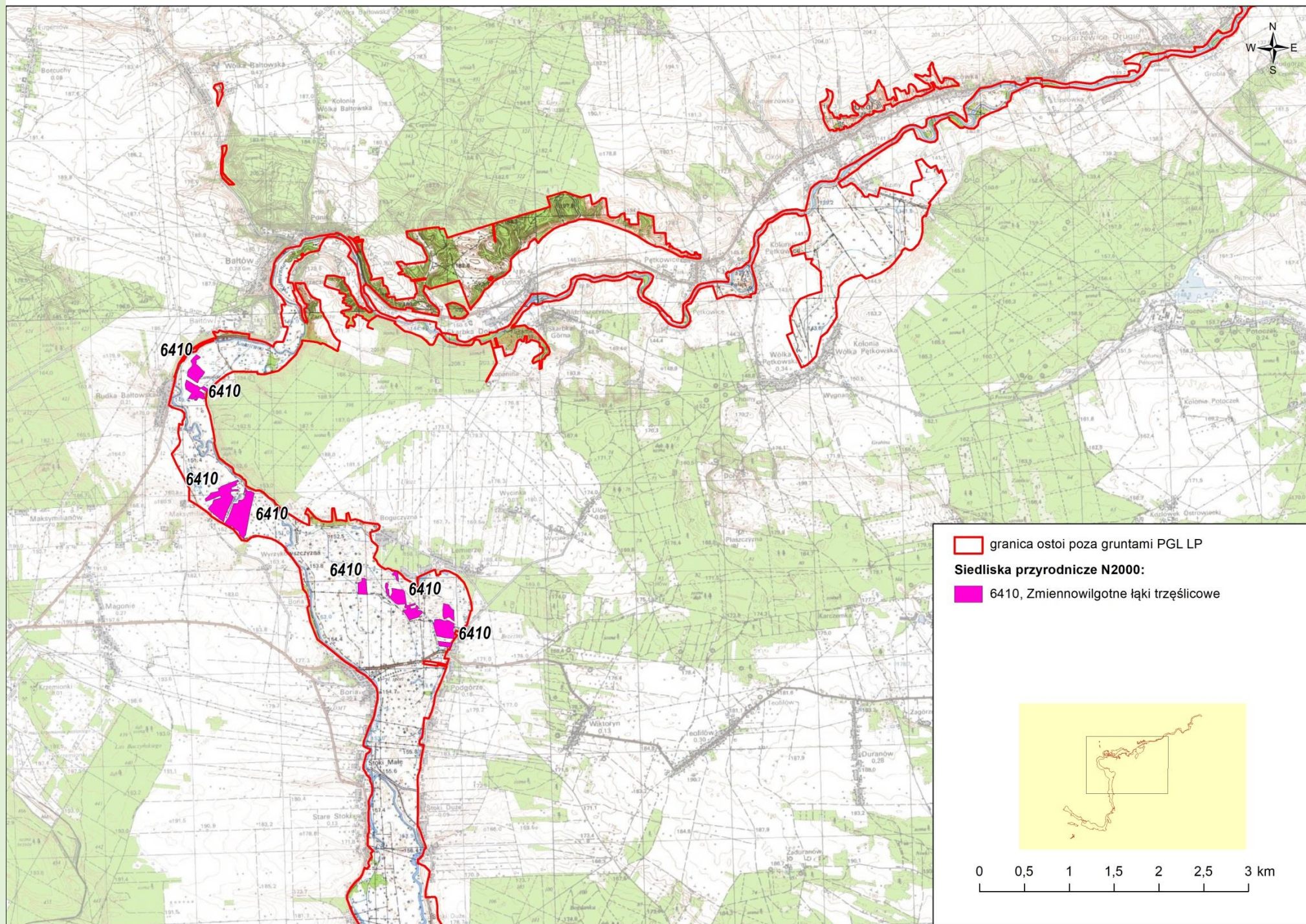
Źródło: dane z WZS

6410 Zmienneowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*)

Na obszarze Natura 2000 Dolina Kamiennej stwierdzono 9 płatów siedliska 6410.

Powierzchnia zajęta przez siedlisko:

35,88 ha



Źródło:
Opracowanie na
podstawie badań
terenowych w 2018-
2020 r.

Charakterystyka

Bogate w gatunki, wilgotne lub okresowo suche łąki z udziałem trzęślicy modrej *Molinia caerulea*, rozwijające się na glebach organogenicznych i mineralnych, od silnie zakwaszonych do zasadowych i o zmiennym poziomie wody gruntowej. Szczególnie cenne są zbiorowiska rozwijające się na siedliskach węglanowych o odczynie obojętnym do zasadowego. Utrzymanie tych zbiorowisk związane jest ze specyficznym typem gospodarki polegającej na późnym koszeniu raz do roku lub rzadziej. Najważniejszą cechą dla tego typu łąk jest zmienny poziom wody gruntowej. Z gatunków charakterystycznych na przedmiotowym obszarze obserwowano kosaciec syberyjski *Iris sibirica*, krwiściąg lekarski *Sanguisorba officinalis*, przytulię północną *Galium boreale*, bukwicę zwyczajną *Betonica officinalis*, przytulię właściwą *Galium verum*, rdest wężownik *Polygonum bistorta*, firletką poszarpaną *Lychnis flos-cuculi*, przetacznik długolistny *Veronica longifolia*, wyczyniec łąkowy *Alopecurus pratensis*, dzwonek rozpierzchły *Campanula patula*, szczaw rozpierzchły *Rumex thyrsiflorus*.

W Obszarze Natura 2000 Dolina Kamiennej największe płaty siedliska stwierdzono na zachód od miejscowości Lemierze oraz na południe od Bałtowa.



kosaciec syberyjski *Iris sibirica*



trzęslica modra *Molinia caerulea*



czarcikęs łąkowy *Succisa pratensis*



bukwica zwyczajna *Betonica officinalis*



olszewnik kminkolistny *Selinum carvifolia*



przytulia północna *Galium boreale*



krwiściąg lekarski *Sanguisorba officinalis*

Stan zachowania siedliska 6410 w obszarze Dolina Kamiennej

Stan zachowania w obszarze – zły (U2)

Reprezentatywność siedliska oceniono jako zanaczącą (C), a powierzchnie względną na C. Ocena ogólna ochrony siedliska jest zła (U2). Powierzchnia siedliska w większości monitorowanych płatów została oceniona jako właściwa. Na obniżenie oceny struktury i funkcji wpływ mają zaburzenia wynikające z małej liczby gatunków charakterystycznych, obecność gatunków ekspansywnych, takich jak knieć błotna *Caltha palustris*, wiązówki błotnej *Filipendula ulmaria*, ostrożeń polny *Cirsium arvense*, śmiałek darniowy *Deschampsia caespitosa*. Gatunkiem inwazyjnym który pojawiał się w płatach siedliska była nawłóć pospolita *Solidago gigantea*. Stopień fragmentacji siedliska na przedmiotowym obszarze był przeważnie mały do średniego i na ogół wynikał z częściowego zarastania siedliska lub wnikania gatunków ekspansywnych. Dodatkowo perspektywy ochrony obniżone z powodu niewłaściwego koszenia – zbyt wczesne i dwa razy do roku.



Siedlisko 6410, Lemierze, fot. J. Starus



Łąka trzęślicowa, Bałtów, fot. J. Starus



Łąka trzęslicowa, Lemierze, fot. J. Starus



Łąka trzęślicowa, Lemierze, fot. J. Starus



Łąka trzęślicowa, Bałtów, fot. J. Starus



Łąka trzęslicowa, Lemierze, fot. J. Starus



Łąka trzęślicowa, Bałtów, fot. J. Starus



Łąka trzęślicowa, Bałtów, fot. J. Starus

**6430 Ziółorośła górskie (*Adenostylion alliariae*) i ziółorośła
nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*)**

6430-3 Nizowe, nadrzeczne zbiorowiska okrajkowe



Siedlisko 6430, fot. A. Przemyski

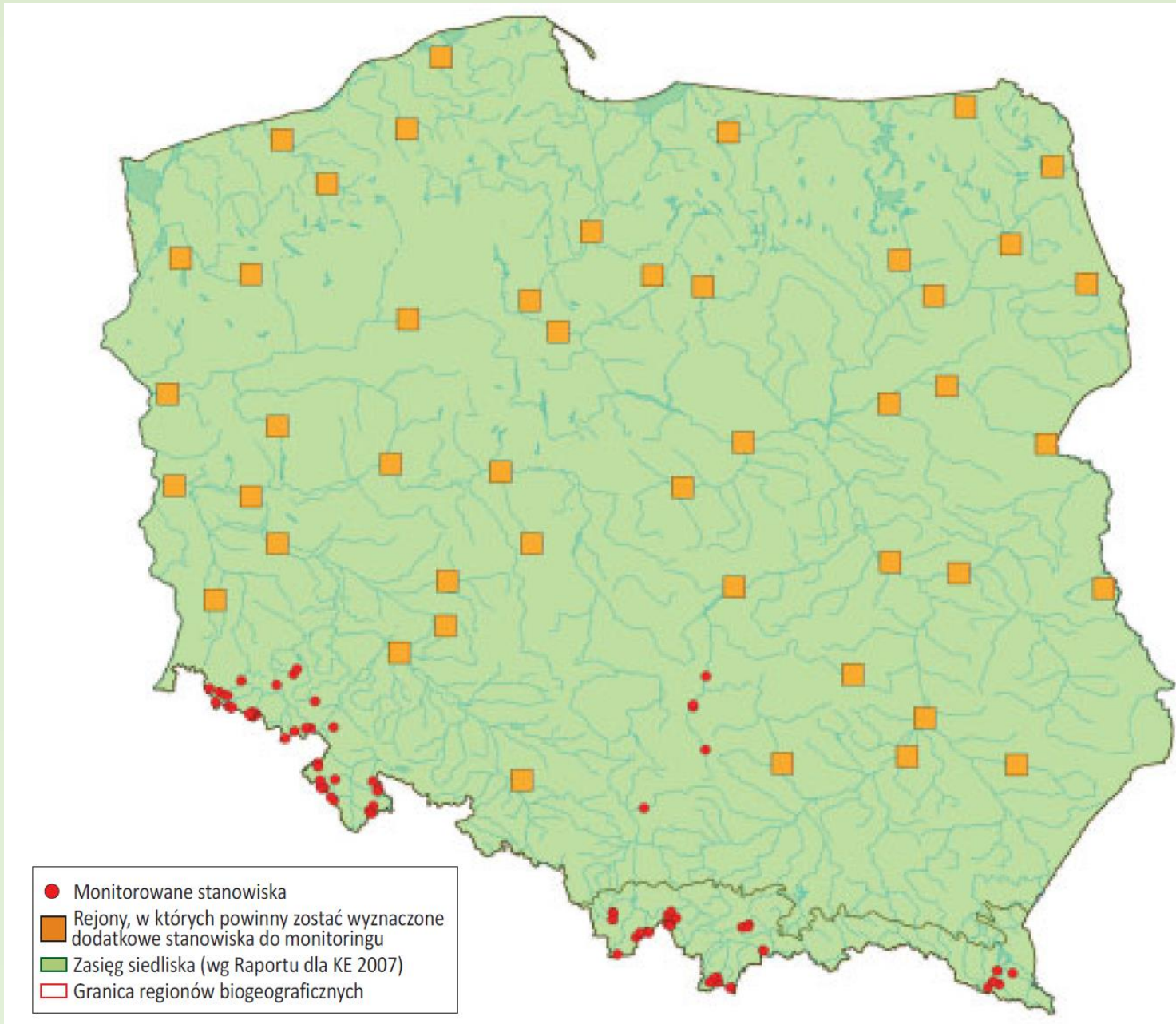
6430 Ziołorośla górskie (*Adenostylion alliariae*) i ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*)



Rozmieszczenie
siedliska 6430 na
terenie Polski

Źródło: <https://natura2000.gdos.gov.pl>

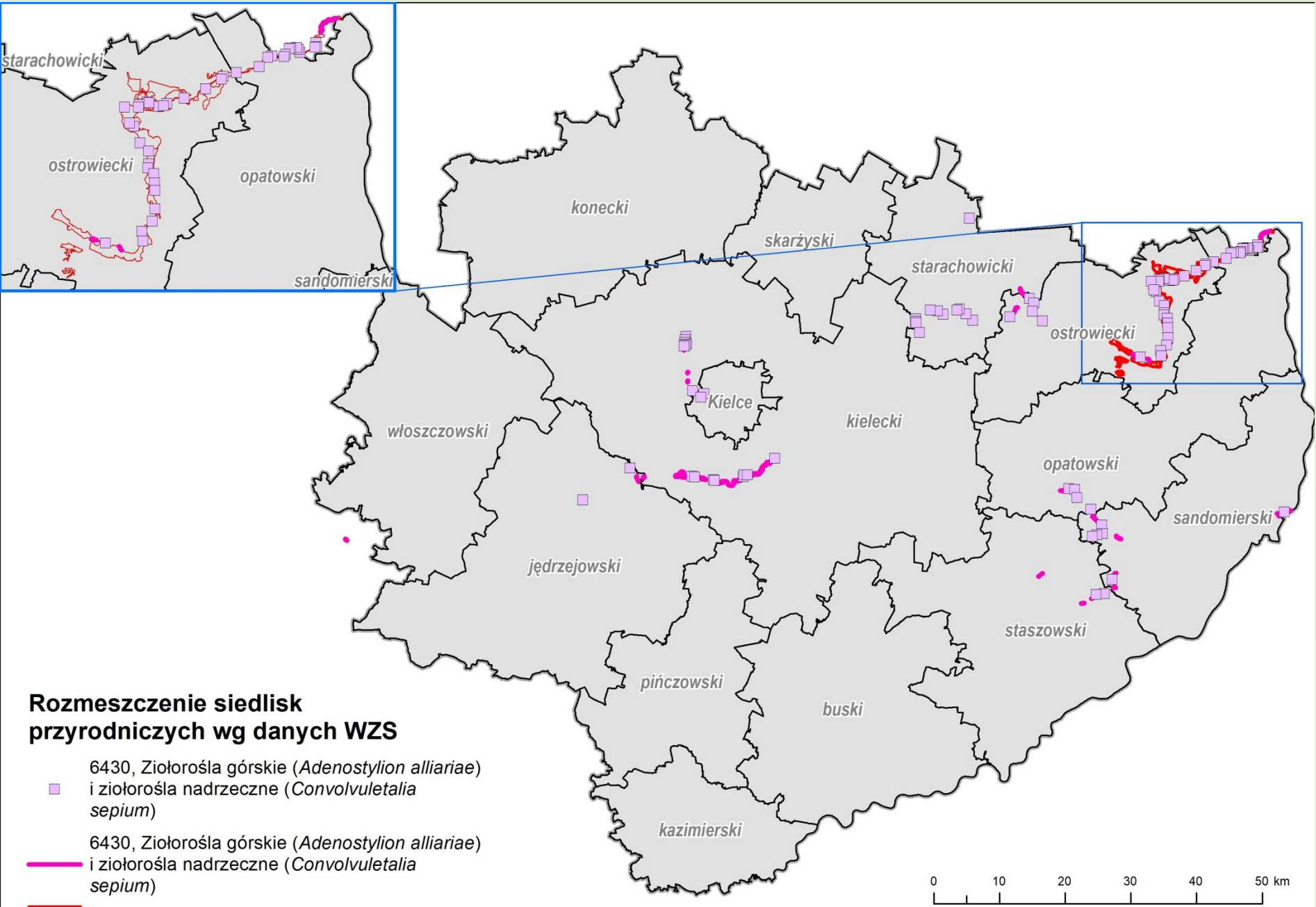
6430 Ziółorośla górskie (*Adenostylion alliariae*) i ziółorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*)



Rozmieszczenie siedliska
6430 na terenie Polski z
uwzględnieniem stanowisk
monitorowanych

Źródło: <http://siedliska.gios.gov.pl>

6430 Ziolorośla górskie (*Adenostylion alliariae*) i ziolorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*)



Zasięg występowania siedliska 6430 w województwie świętokrzyskim

Źródło: dane z WZS

Charakterystyka

Na terenie Ostoji zgodnie z danymi zawartymi w SDF występuje podtyp 6430-3 - Nizowe, nadrzeczne zbiorowiska okrajkowe. Siedlisko to występuje przede wszystkim na brzegach dużych, niżowych rzek lub też jezior i stawów. Są to miejsca stale, ale tylko okresowo zalewane. Występują na glebach żyznych, zasobnych w azot, mocno uwilgotnionych. Na ogół są to okrajki zarośli wiklinowych oraz łągów wierzbowych w dolnych partiach równin zalewowych, a także na brzegach wysp w rozlewiskach rzecznych. Nitrofilne zbiorowiska okrajkowe o naturalnym charakterze wyróżniają się dużym udziałem pnączy (głównie kielisznika zaroślowego *Calystegia sepium*), tworzących zwarte zasłony na skraju lasów i zarośli, stąd nazywane są również zbiorowiskami „welonowymi”. Zwykle występują w niewielkich, wąskich łąkach o szerokości 1–2 m. Dostyc niestałe florystycznie, charakteryzujące się dominacją różnych gatunków w poszczególnych płatach. W skład tych fitocenoz oprócz wymienionego wcześniej *Calystegia sepium*, wchodzi np.: chmiel zwyczajny *Humulus lupulus*, psianka słodkogórz *Solanum dulcamara*, kanianka pospolita *Cuscuta europaea*, przytulia czepna *Galium aparine*, rdestówka zaroślowa *Fallopia dumetorum*. Zaznacza się również duży udział roślin nitrofilnych, m.in. pokrzywy zwyczajnej *Urtica dioica*.



kielisznik zaroślowy
Calystegia sepium



kianianka pospolita,
Cuscuta europaea



pokrzywa zwyczajna
Urtica dioica



przytulia czepna
Galium aparine



bluszcz kurdybanek
Glechoma hederacea



jeżyna popielica
Rubus caesius



chmiel zwyczajny
Humulus lupulus



oset kędzierzawy
Carduus crispus



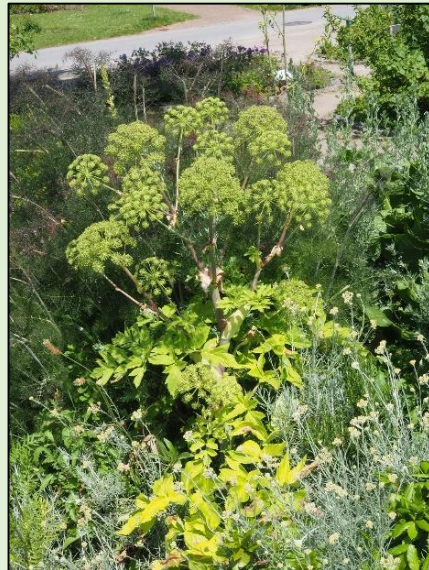
kaniańka wielka
Cuscuta lupuliformis



psianka słodkogórz
Solanum dulcamara



kropidło Lachenala
Oenanthe lachenalii



dzięgiel litwor
Angelica archangelica



starzec nadrzeczny
Senecio fluviatilis



kozłek lekarski
Valeriana officinalis

Stan zachowania siedliska 6430 w obszarze Dolina Kamiennej

W trakcie prowadzonych badań terenowych w okresie 2018-2020 nie potwierdzono występowania siedliska przyrodniczego 6430 w obszarze Natura 2000.

Analizowane zbiorowiska nadrzeczne charakteryzują się silną dominacją chmielu *Humulus lupulus* przy braku innych gatunków charakterystycznych dla siedliska. Ponadto miejscami stwierdza się znaczny udział roślin nitrofilnych, np. pokrzywy zwyczajnej *Urtica dioica* oraz inwazyjnych gatunków obcych geograficznie jak nawłóć pospolita *Solidago gigantea*, kolczurka klapowana *Echinocystis lobata*, klon jesionolistny *Acer negundo*.

6510 Nizowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie
(*Arrhenatherion elatioris*)

6510-1 Łąka rajgrasowa (owsicowa) (*Arrhenatheretum elatioris*)



Siedlisko 6510, Bałtów, fot. J. Starus

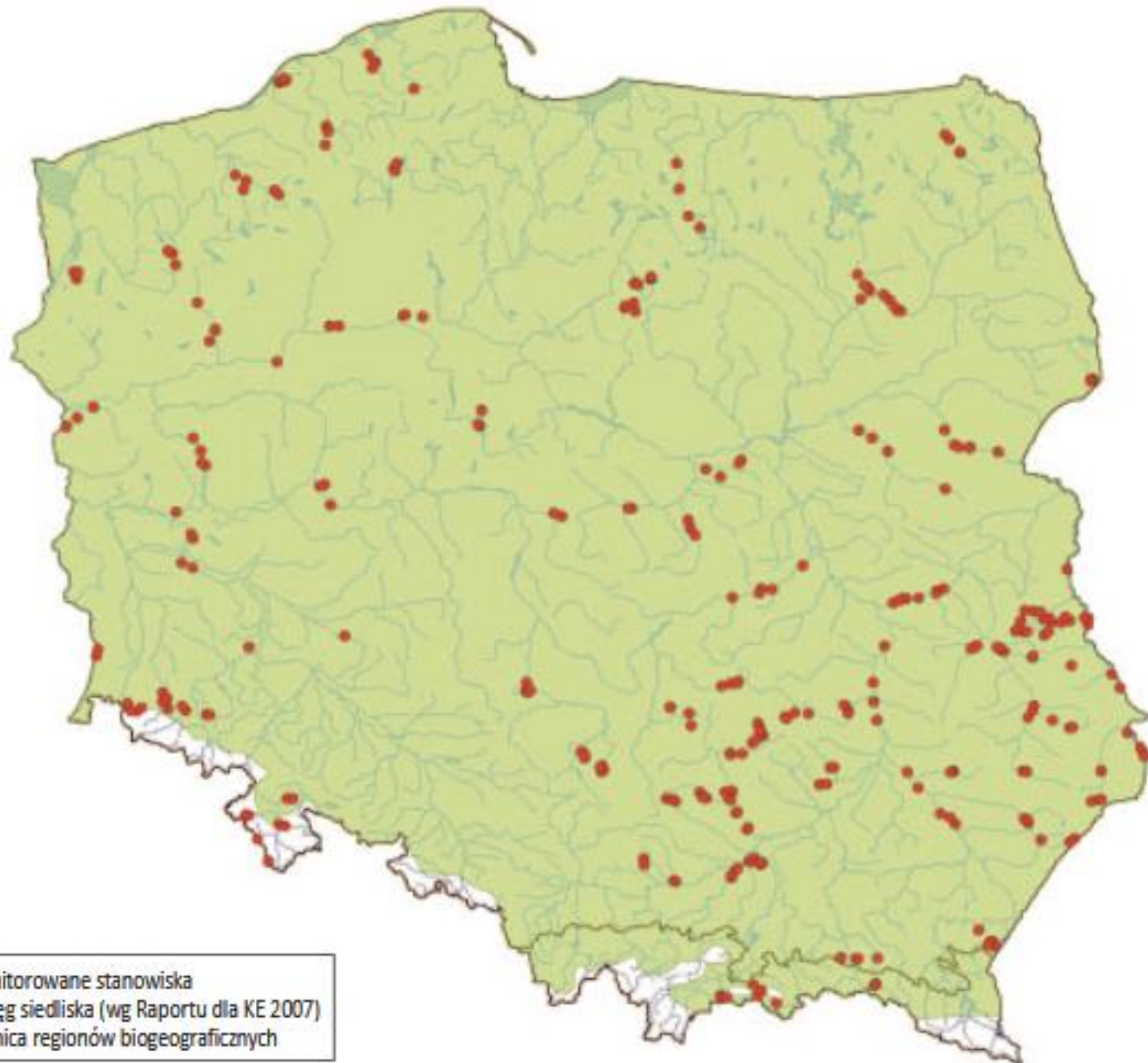
6510 Nizowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*)



Rozmieszczenie
siedliska 6510 na
terenie Polski

Źródło: <https://natura2000.gdos.gov.pl>

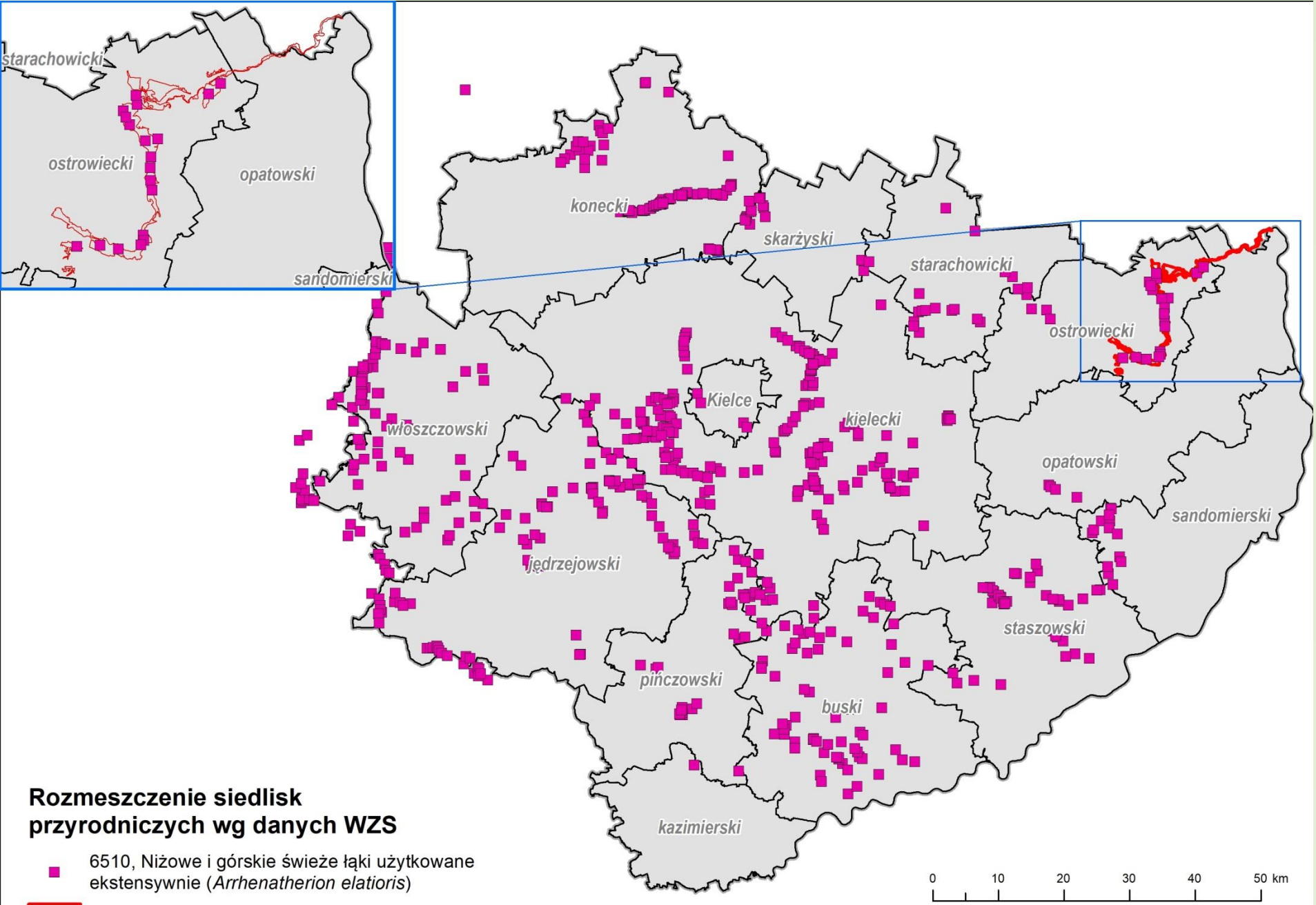
6510 Nizowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*)



Rozmieszczenie
siedliska 6510 na
terenie Polski z
uwzględnieniem
stanowisk
monitorowanych

Źródło: <http://siedliska.gios.gov.pl>

6510 Nizowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*)



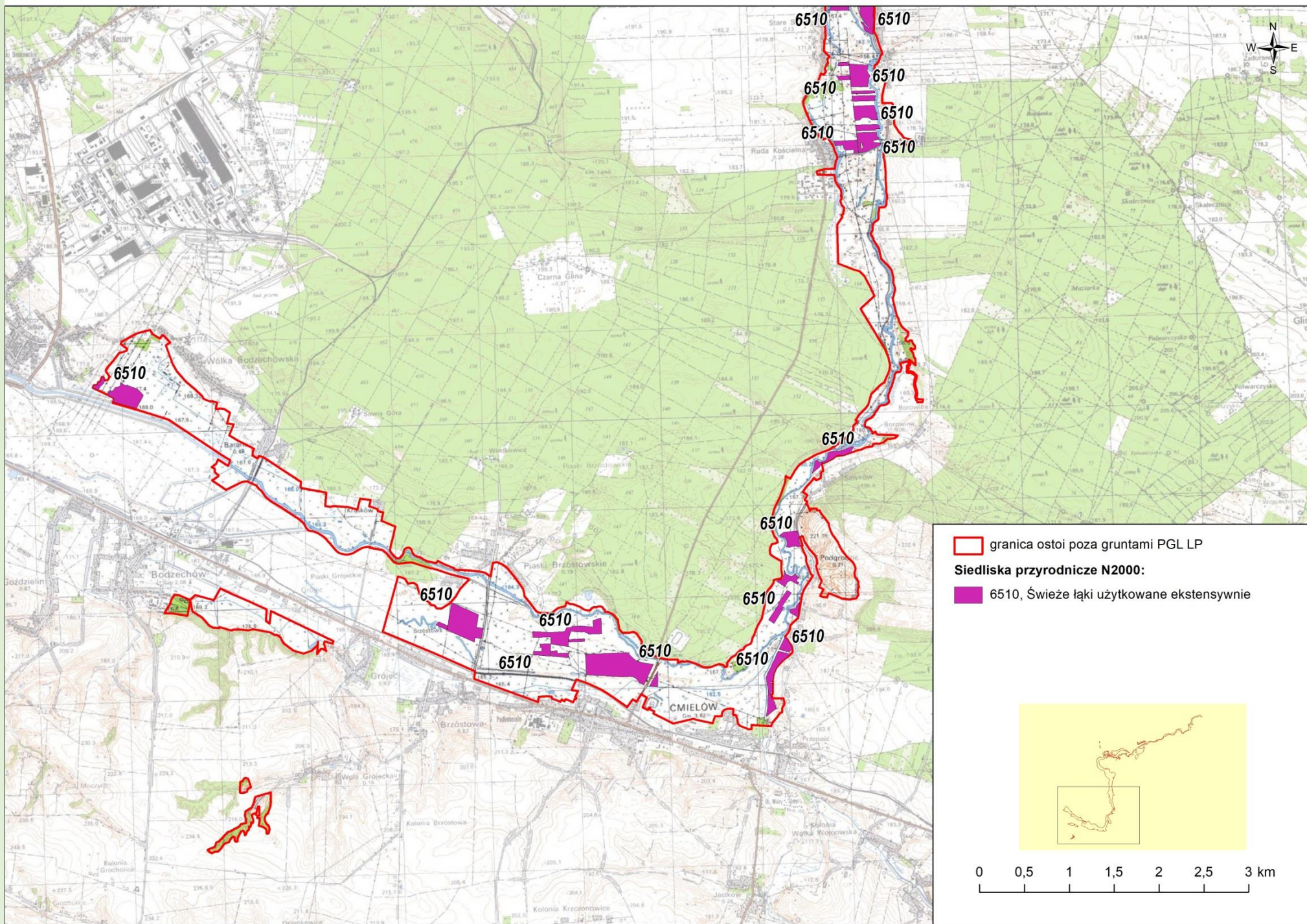
Zasięg występowania siedliska 6510 w województwie świętokrzyskim

Źródło: dane z WZS

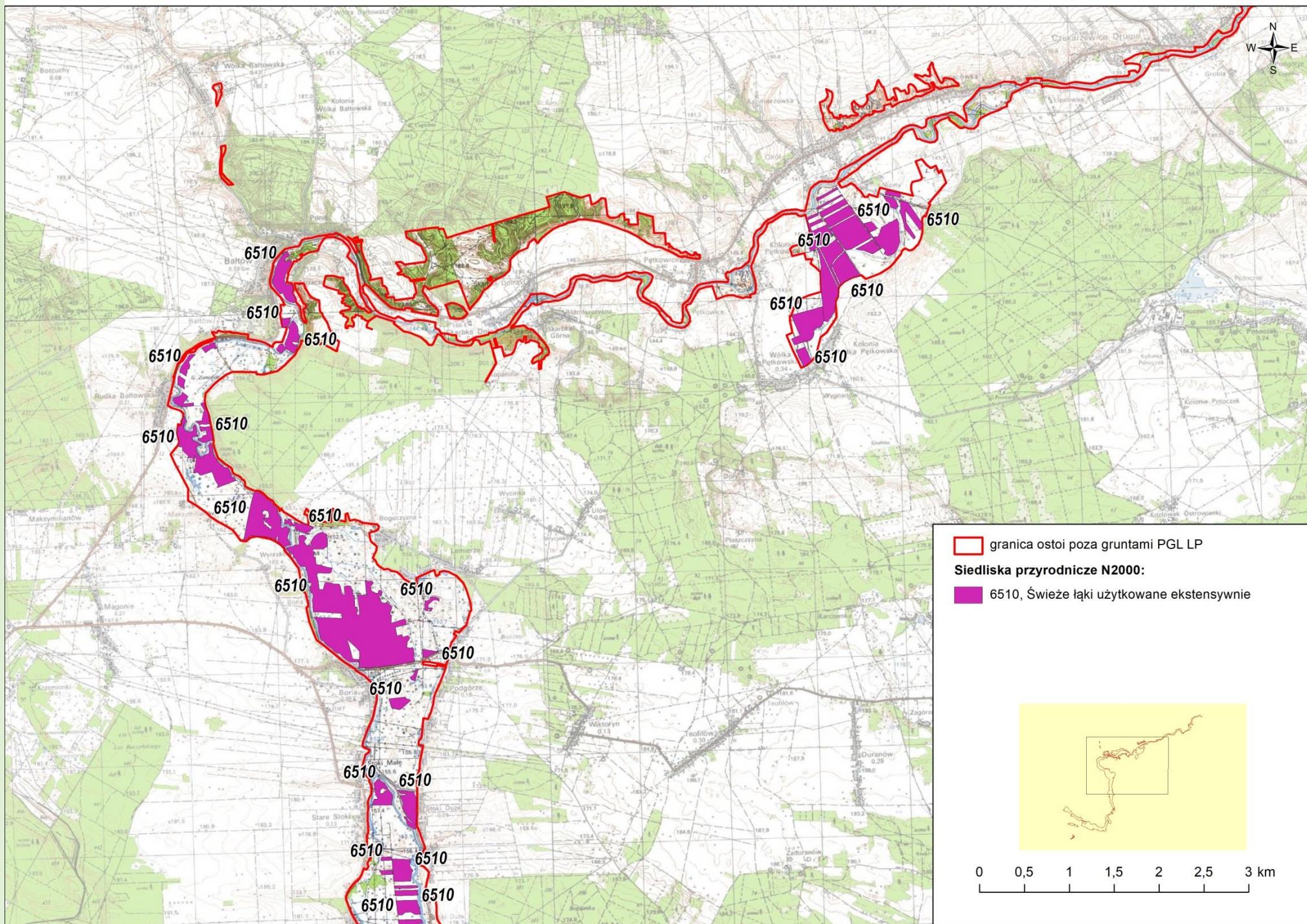
6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie
(Arrhenatherion elatioris)

Na obszarze Natura 2000 Dolina Kamiennej stwierdzono 42 płaty siedliska 6510.

Powierzchnia zajęta przez siedlisko:
307,54 ha



Źródło:
 Opracowanie na
 podstawie badań
 terenowych w
 2018-2020 r.



Źródło:
Opracowanie na
podstawie badań
terenowych w
2018-2020 r.

Charakterystyka

Pólnaturalne siedliska ze składem gatunkowym spontanicznie wykształconym podczas wieloletniej gospodarki kośno-pastwiskowej. Siedliska te powstały w wyniku wycięcia lasów liściastych i zagospodarowania tych terenów, jako łąki kośne. Koszone są zwykle dwa razy w roku oraz umiarkowanie nawożone. Najczęściej występują poza dolinami rzecznyymi. Dominującymi gatunkami w runi są miękkolistne trawy darniowe, wśród których przeważa rajgras wyniosły *Arrhenatherum elatius*, kupkówka pospolita *Dactylis glomerata*, czy kłosówka wełnista *Holcus lanatus*. Trawom towarzyszy liczna grupa gatunków dwuliściennych, np.: krwawnik pospolity *Achillea millefolium*, chaber łąkowy *Centaurea jacea*, przytulia pospolita *Galium mollugo*, bodziszek łąkowy *Geranium pratense*, barszcz zwyczajny *Heracleum sphondylium*, groszek łąkowy *Lathyrus pratensis*, jastrun pospolity *Leucanthemum vulgare*, biedrzynek mniejszy *Pimpinella saxifraga*, jaskier ostry *Ranunculus acris*, jaskier rozłogowy *R. repens*, szczaw zwyczajny *Rumex acetosa*, szczaw rozpierzchły *R. thyrsiflorus*, mniszek lekarski *Taraxacum officinale*, koniczyna biała *Trifolium repens*, koniczyna łąkowa *T. pratensis*, czy wyka ptasia *Vicia cracca*.

Na przedmiotowym obszarze wykazano obecność rajgrasu wyniosłego *Arrhenatherum elatius*, przytuli pospolitej *Galium mollugo*, szczawu rozpierzchłego *Rumex thyrsiflorus*, dzwonka rozpierzchłego *Campanula patula*, pępowy dwuletniej *Crepis biennis*, bodziszka łąkowego *Geranium pratense*, kozibrodu wschodniego *Tragopogon orientalis*.

Na terenie Obszaru Natura 2000 Dolina Kamiennej największe płaty siedliska występują w jego środkowej części w okolicy miejscowości Boria oraz na północny-wschód od Wólki Pętkowskiej. Mniejsze płaty stwierdzono m.in. w okolicy Bałtowa oraz na północ i północny wschód od Ćmielowa.



tymotka łąkowa
Phleum pratense



kłosówka wełnista
Holcus lanatus



rajgras wyniosły
Arrhenatherum elatius



kupkówka pospolita
Dactylis glomerata



tomka wonna
Anthoxanthum odoratum



Jastrun pospolity
Leucanthemum vulgare



Dzwonek rozpięchły
Campanula patula



Świerzbica polna
Knautia arvensis



Kozibród łąkowy
Tragopogon pratensis



Pępawa dwuletnia
Crepis biennis



Bodziszek łąkowy
Geranium pratense



Przytulnia pospolita
Galium mollugo

Stan zachowania siedliska 6510 w obszarze Dolina Kamiennej

Stan zachowania w obszarze jest niezadowalający (U1)

Reprezentatywność siedliska oceniona jako dobrą (B), a powierzchnię względną na C. Na niezadowalającą ocenę siedliska wpływ ma mała powierzchnia siedliska, niski udział gatunków charakterystycznych, obecność gatunku inwazyjnego nawłoci późnej *Solidago gigantea*, gatunku ekspansywnego śmiałka darniowego *Deschampsia caespitosa*, ostrożenia polnego *Cirsium arvense*. Dodatkowo obserwuje się tendencję do porzucania łąk w sąsiedztwie i zaorywania sąsiednich działek. W większości płatów perspektywy ochrony zostały ocenione jako niezadowalające (U1). Decydujący wpływ ma na nie właściwe ich użytkowanie kośne, jego forma i intensywność. Większość płatów siedliska jest właściwie użytkowana – koszona. W przypadku niektórych płatów istnieje ponadto ryzyko zmiany sposobu użytkowania z uwagi na zaorywanie sąsiednich działek, brak koszenia na działkach sąsiednich czy porzucanie łąk.



Siedlisko 6510, Okół, fot. A. Chmaruk



Siedlisko 6510, Goździelin, fot. A. Chmaruk



Siedlisko 6510, Okól, fot. A. Chmaruk



Siedlisko 6510, Lemierze, fot. J. Starus



Siedlisko 6510, Okół, fot. A. Chmaruk



Siedlisko 6510, Bałtów, fot. J. Starus



Siedlisko 6510, Ćmielów, fot. A. Przemyski



Siedlisko 6510, Ćmielów, fot. J. Starus

8310 Jaskinie nieudostępnione do zwiedzania
8310-1 Jaskinie nieudostępnione do zwiedzania



Siedlisko 8310, komora Jaskini Wysokiej (Fot. A. Kasza)

8310 Jaskinie nieudostępniłone do zwiedzania



Zasięg występowania
siedliska 8310 na terenie
Polski

Źródło: <https://natura2000.gdos.gov.pl>

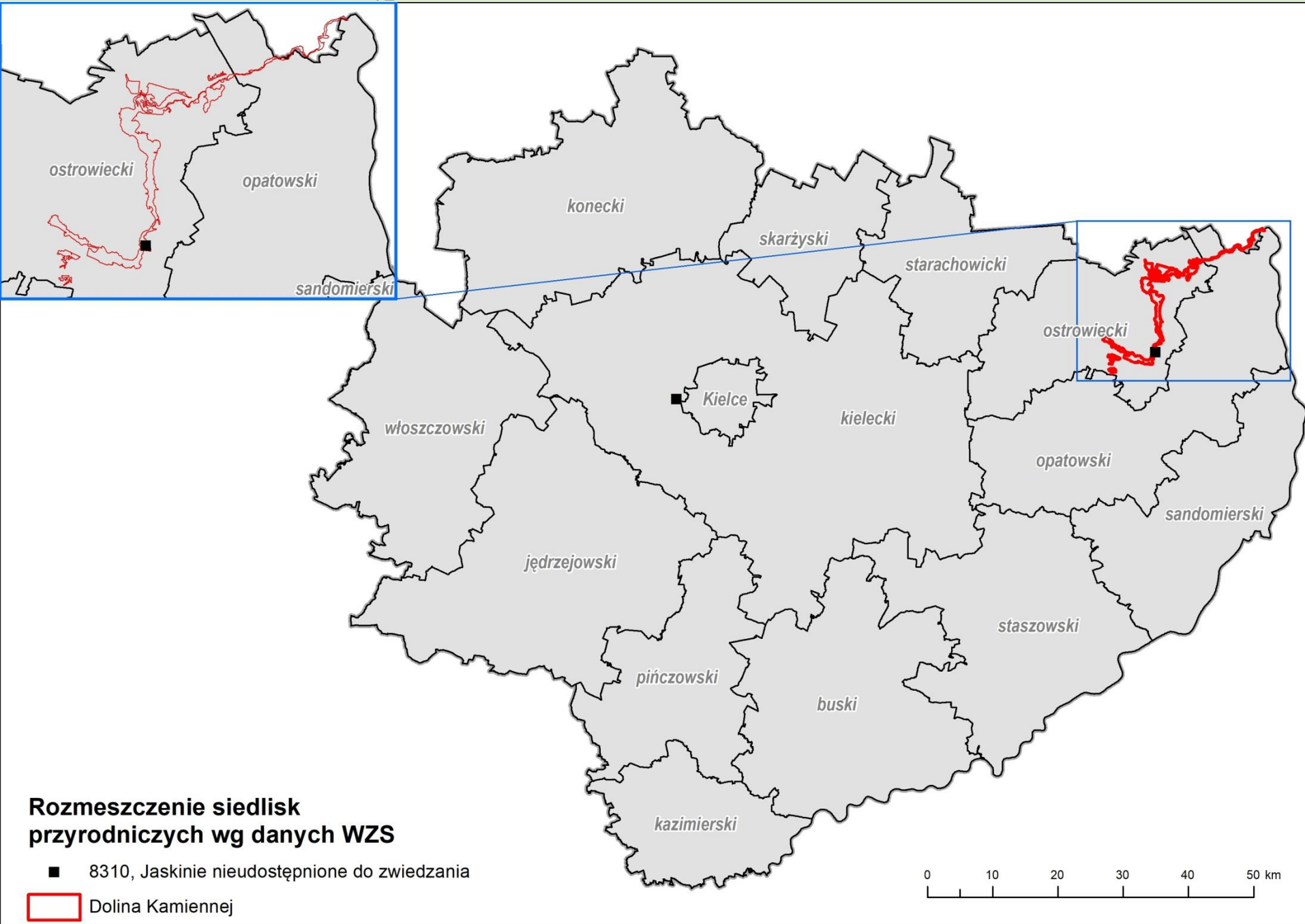
8310 Jaskinie nieudostępniłone do zwiedzania



Zasięg występowania
siedliska 8310 na terenie
Polski z uwzględnieniem
stanowisk
monitorowanych

Źródło: <http://siedliska.gios.gov.pl>

8310 Jaskinie nieudostępnione do zwiedzania



Zasięg występowania siedliska 8310 w województwie świętokrzyskim

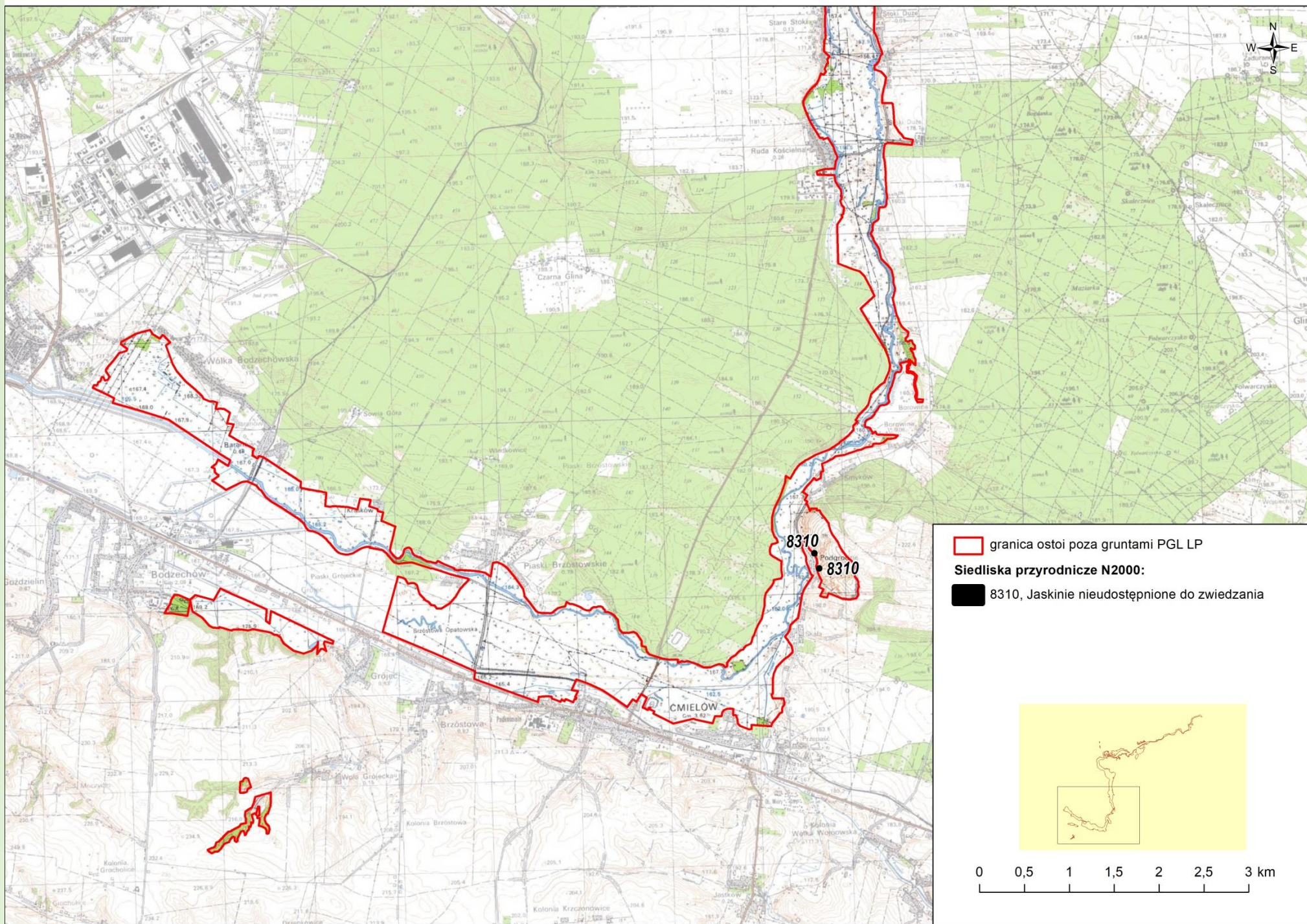
Źródło: dane z WZS

8310 Jaskinie nieudostępnione do zwiedzania

Na obszarze Natura 2000 Dolina Kamiennej stwierdzono 2 płaty siedliska 8310.

Powierzchnia zajęta przez siedlisko:

brak danych, gdyż w przypadku jaskiń mierzy się co najwyżej objętość (w metrach sześciennych).



Źródło:
Opracowanie na
podstawie badań
terenowych w
2018-2020 r.

Charakterystyka

Na terenie Ostoi w Podgrodziu i Bałtowie znajduje się 9 jaskiń w tym 7 o charakterze krasowym i 2 pseudokrasowe.

W Bałtowie obiekty jaskiniowe położone są w obrębie ambony skalnej zbudowanej z wapieni górnourajskich, chronionej jako pomnik przyrody (nr rej. 125). Opisano stąd dwie jaskinie krasowe: Stromą Szczelinę o długości 10,5 m i Schronisko w Bałtowie o długości 2,5 m. Jaskinie w Podgrodziu zlokalizowane są na terenie chronionego prawem Zespołu Przyrodniczo-Krajobrazowego „Podgrodzie”. Spośród 7 jaskiń znanych w tym rejonie jaskiń 5 obiektów ma genezę krasową a 2 pseudokrasową (Jaskinia Wysoka w Podgrodziu i Studnia Jaskini Wysokiej). Wszystkie jaskinie położone są w obrębie zespołu form skałkowych zbudowanych z wapieni górnourajskich. Największym obiektem jest Jaskinia Babia w Podgrodziu o długości 10 m. Pozostałe jaskinie to: Jaskinia Wysoka w Podgrodziu o długości 6,5 m; Studnia Jaskini Wysokiej o długości 4 m; Schronisko Wsiowe o długości 4 m, Schronisko Trójkątne o długości 2 m, Schronisko Dolne w Podgrodziu o długości 3 m i Jaskinia za Berberysem o długości 4 m. Na potrzeby niniejszego opracowania do reprezentacji siedliska 8310 jaskinie nieudostępniene do zwiedzania wytypowano dwa największe obiekty, które mogą być potencjalnymi schronieniami nietoperzy: Jaskinię Wysoką w Podgrodziu i Jaskinię Babią w Podgrodziu.



Otwór Jaskini Babiej (Fot. A. Kasza)



Komora Jaskini Babiej (Fot. A. Kasza)



Siedlisko 8310, otwór Jaskini Wysokiej (Fot. A. Kasza)

Stan zachowania siedliska 8310 w obszarze Dolina Kamiennej

Stan zachowania w obszarze – niezadowalająca (U1)

Reprezentatywność siedliska oceniona jako znacząca (C), a powierzchnię względną na C. Na stan zachowania siedlisk jaskiniowych główny wpływ ma obecność człowieka w tych obiektach. Na badanym obszarze Natura 2000 - Dolina Kamiennej obiekty jaskiniowe są niewielkiego rozmiaru i tym samym nie stanowią atrakcyjnych miejsc odwiedzanych często przez ludzi. Ślady obecności człowieka (okopcenia, resztki ognisk) widoczne są tylko w większych jaskiniach w Podgrodziu (Jaskinia Babia w Podgrodziu). Zmiany mikroklimatyczne i hydrogeologiczne środowiska jaskiniowego związane są jedynie z generalnymi przemianami klimatycznymi na Ziemi.

9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*)

9170-2 Grąd subkontynentalny (*Tilio-Carpinetum*)



Siedlisko 9170, Bałtów, fot. J. Starus

9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*)



Zasięg występowania
siedliska 9170 na terenie
Polski

Źródło: <https://natura2000.gdos.gov.pl>

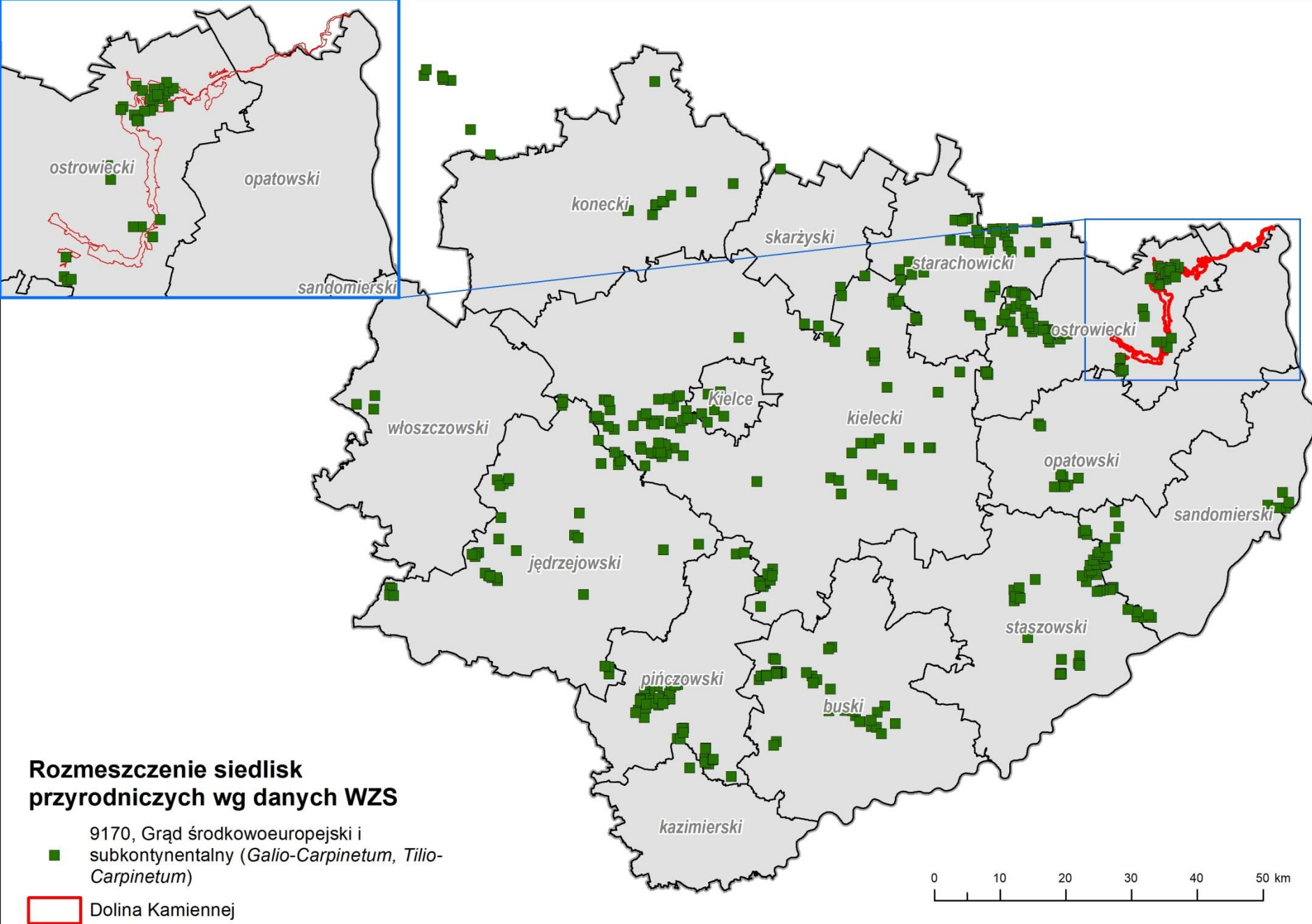
9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*)



Zasięg występowania
siedliska 9170 na terenie
Polski z uwzględnieniem
stanowisk
monitorowanych

Źródło: <http://siedliska.gios.gov.pl>

9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*)



Rozmieszczenie siedlisk przyrodniczych wg danych WZS

- 9170, Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*)
- ▭ Dolina Kamiennej

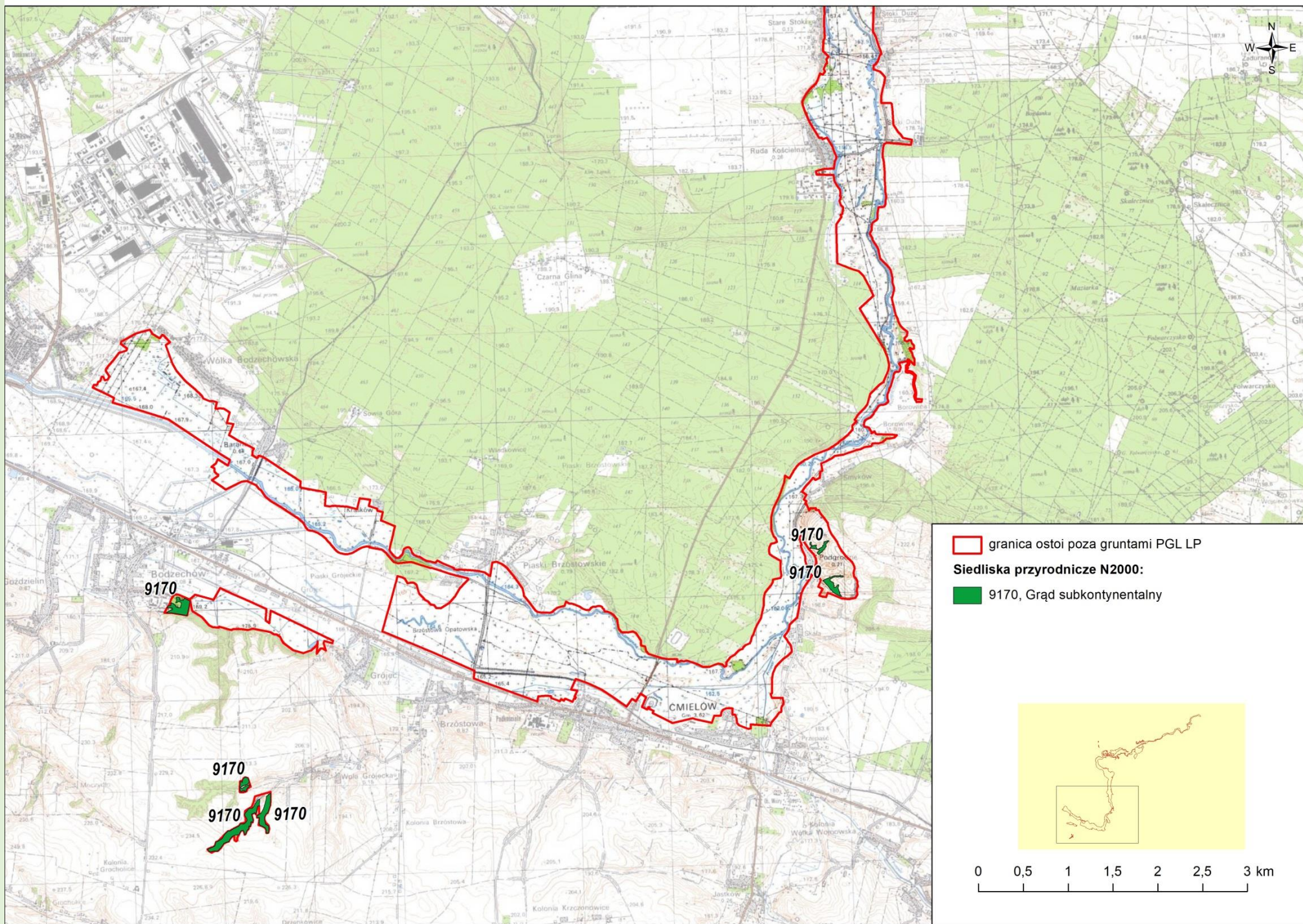
Zasięg występowania siedliska 9170 w województwie świętokrzyskim

Źródło: dane z WZS

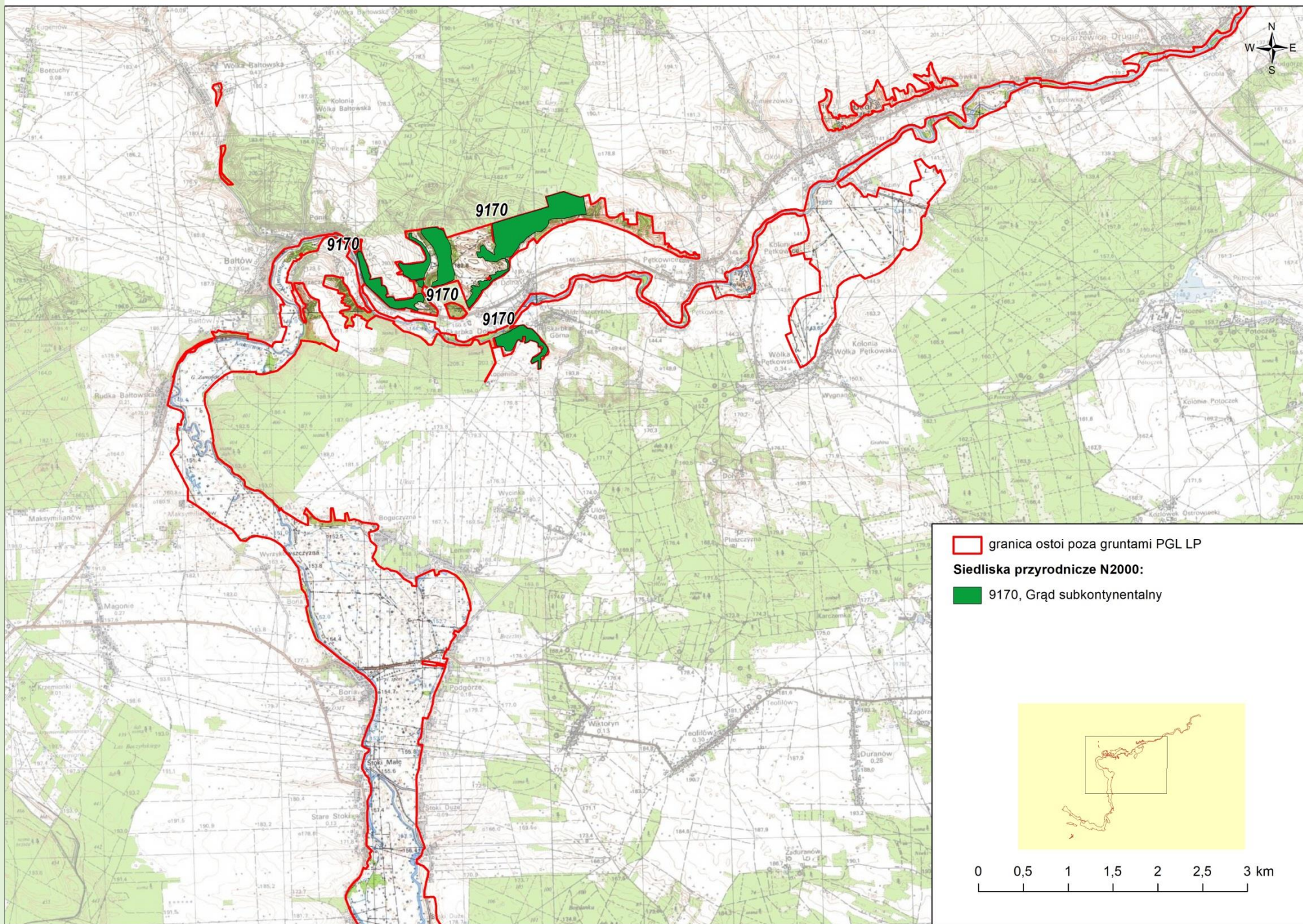
9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny
(*Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum*)

Na obszarze Natura 2000 Dolina Kamiennej stwierdzono 10 płatów siedliska 9170.

Powierzchnia zajęta przez siedlisko:
88,63 ha.



Źródło:
Opracowanie na
podstawie badań
terenowych w
2018-2020 r.



Źródło:
Opracowanie na
podstawie badań
terenowych w
2018-2020 r.



Siedlisko 9170, Wola Grójecka (Fot. A. Przemyski)

Charakterystyka

W skład siedliska grądu 9170 występującego w Ostoi wchodzi zespół *Tilio-Carpinetum*. W płatach siedliska drzewostan jest wielowarstwowy oraz wielogatunkowy z grabem pospolitym *Carpinus betulus* i lipą drobnolistną *Tilia cordata*. W domieszce występują klon pospolity *Acer platanoides* i klon jawor *A. pseudoplatanus*, sosna zwyczajna *Pinus sylvestris*, buk pospolity *Fagus sylvatica*, wiąz polny *Ulmus minor*, dąb bezszypułkowy *Quercus petraea*. W warstwie krzewów obecne są: leszczyna pospolita *Corylus avellana*, trzmielina pospolita *Euonymus europaea*, dziki bez czarny *Sambucus nigra* i dereń świdwa *Cornus sanguinea*. Zwarcie runa zielnego jest zmienne. Warstwę zielną tworzą: zawilec gajowy *Anemone nemorosa*, gajowiec żółty *Galeobdolon luteum*, podagrycznik pospolity *Aegopodium podagraria*, kopytnik pospolity *Asarum europaeum*, niecierpek pospolity *Impatiens noli-tangere*, miódunka ćma *Pulmonaria obscura*, groszek wiosenny *Lathyrus vernus*, przylaszczka pospolita *Hepatica nobilis*, gwiazdnica wielkokwiatowa *Stellaria holostea*, wiechlina gajowa *Poa nemoralis*, pszeniec gajowy *Melampyrum nemorosum* i inne.

Dobrze wykształcone siedlisko znajduje się na terenie rezerwatu przyrody Lisiny Bodzechowskie. Największa koncentracja płatów siedliska 9170 znajduje się w okolicy Bałtowa. Płaty siedliska zlokalizowane są również na południowy-wschód od Woli Grójeckiej.



grab pospolity
Carpinus betulus



leszczyna pospolita
Corylus avellana



kruszyna pospolita
Frangula alnus



szczawik zajęczy
Oxalis acetosella



miodunka ćma
Pulmonaria obscura



gajowiec żółty
Galeobdolon luteum



fiolatek leśny
Viola reichenbachiana



zawilec gajowy
Anemone nemorosa



przylaszczka pospolita
Hepatica nobilis



czworolist pospolity
Paris quadrifolia



żurawiec falisty
Atrichum undulatum

Stan zachowania siedliska 9170 w obszarze Dolina Kamiennej

Stan zachowania w obszarze jest niezadowalający (U1)

Reprezentatywność siedliska oceniona jako dobrą (B), a powierzchnię względną na C. Siedlisko zachowane w obszarze w stanie niezadowalającym. Powierzchnia siedliska na wszystkich stanowiskach jest właściwa. Nie ulega zmianom i ma stabilny charakter. W siedlisku miejscami trafiają się pojedyncze okazy gatunku inwazyjnego - niecierpka drobnokwiatowego *Impatiens parviflora*. Dodatkowo stwierdzono obecność gatunków obcych w drzewostanie – sosnę zwyczajną *Pinus sylvestris*, klon jesionolistny *Acer negundo* i robinie akacjową *Robinie pseudoacacia*. Dodatkowo na niektórych stanowiskach, obserwowano bardzo małą ilość martwego drewna, poniżej 3 sztuk na hektar. Naturalne odnowienie drzewostanu na wszystkich stanowiskach jest właściwe. Jest ono obfite i występuje głównie w prześwietleniach i w lukach drzewostanu.



Siedlisko 9170, Podgrodzie, fot. A. Przemyski



Siedlisko 9170, Bałtów, fot. J. Starus



Siedlisko 9170, Skarbka, fot. A. Przemyski



Siedlisko 9170, Bodzechów, fot. A. Przemyski



Siedlisko 9170, Bałtów, fot. A. Przemyski



Siedlisko 9170, Podgrodzie, fot. A. Przemyski



Siedlisko 9170, Skarbka, fot. J. Starus



Siedlisko 9170, Bodzechów, fot. A. Przemyski

***91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe**

91E0-3 Nizowy łęg jesionowo-olszowy *Fraxino-Alnetum



***91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe)**



Zasięg występowania
siedliska *91E0 na
terenie Polski

Źródło: <https://natura2000.gdos.gov.pl>

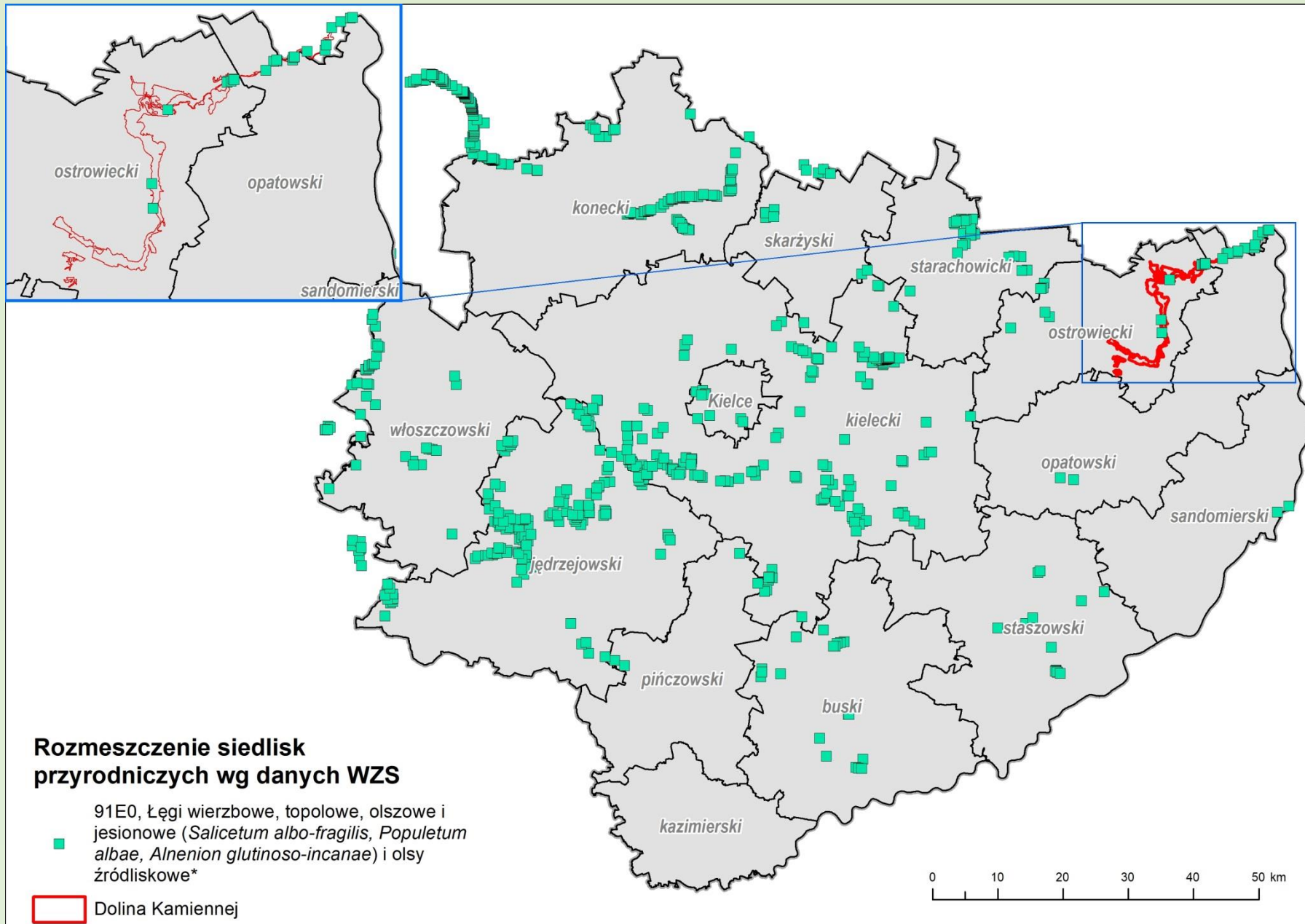
***91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe)**



Zasięg występowania
siedliska *91E0 na
terenie Polski z
uwzględnieniem
stanowisk
monitorowanych

Źródło: <http://siedliska.gios.gov.pl>

***91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe)**



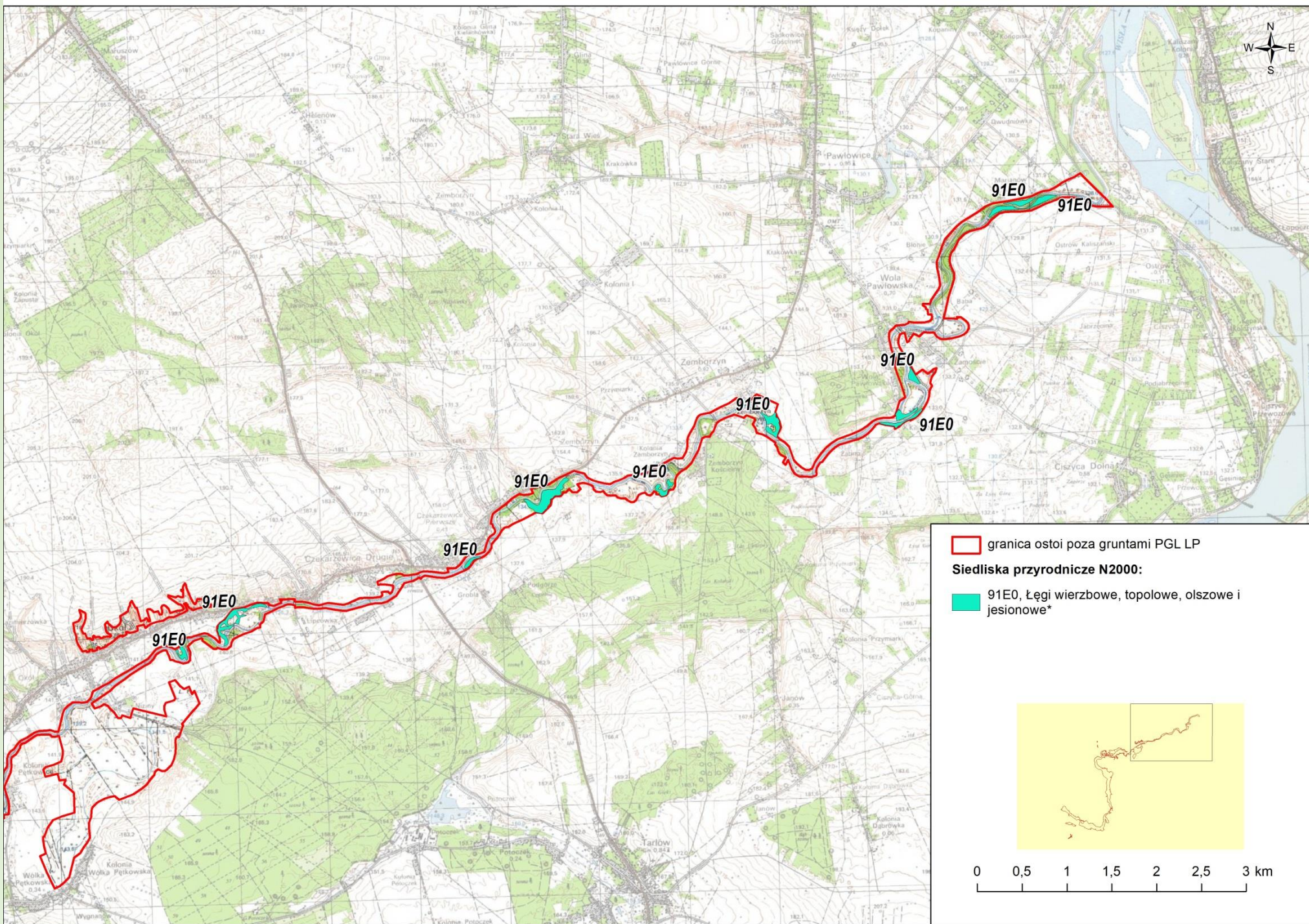
Zasięg występowania siedliska *91E0 w województwie świętokrzyskim

Źródło: dane z WZS

***91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe**
(*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion*
***glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe)**

Na obszarze Natura 2000 Dolina Kamiennej stwierdzono 11 płatów siedliska *91E0

Powierzchnia zajęta przez siedlisko: 22,57 ha



Źródło:
 Opracowanie na
 podstawie badań
 terenowych w 2018-
 2020 r.



Siedlisko 91E0, Bałtów, fot. J. Starus

Charakterystyka

Siedliska łągowe na terenie Obszaru Natura 2000 Dolina Kamiennej, zajmują niewielkie powierzchnie i reprezentowane są przez niżowy łąg olszowo-jesionowy *Fraxino-Alnetum* (kod: 91E0-3).

Gatunkiem lasotwórczym jest olsza czarna *Alnus glutinosa*, z domieszką takich gatunków jak: jesion wyniosły *Fraxinus excelsior* lipa szerokolistna *Tilia platyphyllos* i brzoza omszona *Betula pubescens*, rzadziej świerk i jodła. Warstwę krzewów o zróżnicowanym, w poszczególnych płatach zwarcium, tworzą głównie gatunki takie jak: kruszyna pospolita *Frangula alnus*, jesion wyniosły *Fraxinus excelsior*, jarząb pospolity *Sorbus aucuparia*, czeremcha zwyczajna *Padus avium*. Bujne i zwarte runo, bez wyraźnego zróżnicowania na kępki i dolinki budują: wietlica samicza *Athyrium filix-femina*, kostrzewa olbrzymia *Festuca gigantea*, podagrycznik pospolity *Aegopodium podagraria*, tojeść zwyczajna *Lysimachia vulgaris*, pępawa błotna *Crepis paludosa*, świerząbek orzęsiony *Chaerophyllum hirsutum*, śmiełek darniowy *Deschampsia caespitosa*, kuklik pospolity *Geum urbanum*, gajowiec żółty *Galeobdolon luteum*, turzyca rzadkokłosa *Carex remota*, śledziennica skrętolistna *Chrysosplenium alternifolium*, czartawa drobna *Circaea alpina*, szczawik zajęczy *Oxalis acetosella* i in. Warstwę mszystą tworzą głównie dzióbekowiec Zetterstedta *Eurhynchium angustirete*, mokradłoszka zaostrzona *Calliergonella cuspidata*, płaskomerzyk pokrewny *Plagiomnium affine*, płaskomerzyk falisty *Plagiomnium undulatum* i drabik drzewkowaty *Climacium dendroides*.

Siedlisko wykształciło się głównie w północno-wschodniej części Obszaru w dolinie rzeki Kamiennej.



olsza czarna
Alnus glutinosa



jesion wyniosły
Fraxinus excelsior



kruszyna pospolita
Frangula alnus



trzmielina zwyczajna
Euonymus europaea



gwiazdnica gajowa
Stellaria nemorum



śledziennica skrętolistna
Chrysosplenium alternifolium



przytulnia czepna
Galium aparine



kuklik pospolity
Geum urbanum



podagrycznik pospolity
Aegopodium podagraria

Stan zachowania siedliska *91E0 w obszarze Dolina Kamiennej

Stan zachowania w obszarze – zły (U2)

Reprezentatywność siedliska oceniona jako znacząca (C), a powierzchnię względną na C. Powierzchnia siedliska na większości stanowisk jest właściwa. Stanowiska te posiadają stabilny areał siedliska, który w najbliższych latach nie powinien ulegać zmianom. Parametr struktury i funkcji oceniony został na U2. Na taką ocenę wpływ ma przede wszystkim zubożony skład gatunków charakterystycznych, udział gatunków inwazyjnych – klonu jesionolistnego *Acer negundo*, nawłoci późnej *Solidago gigantea*, niecierpka drobnokwiatowego *Impatiens parviflora*, obecność gatunków ekspansywnych – jeżyny popielicy *Rubus caesius*, pokrzywy zwyczajnej *Urtica dioica*, obecności gatunków obcych geograficznie w drzewostanie głównie klonu jesionolistnego oraz małej ilości martwego drewna mniej niż 3 szt./ha.



Siedlisko *91E0 , Wola Pawłowska, fot. A. Przemyski



Siedlisko *91E0 , Wola Pawłowska, fot. A. Przemyski



Siedlisko *91E0 , Wola Pawłowska, fot. A. Przemyski



Siedlisko *91E0 , Okół, fot. A. Przemyski



Siedlisko *91E0 , Wola Pawłowska, fot. A. Przemyski



Siedlisko *91E0 , Zemborzyn, fot. A. Przemyski



Siedlisko *91E0, Czekarzewice, fot. A. Przemyski



Siedlisko *91E0 , Okół, fot. A. Przemyski

**91F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe
(*Ficario-Ulmetum*)**



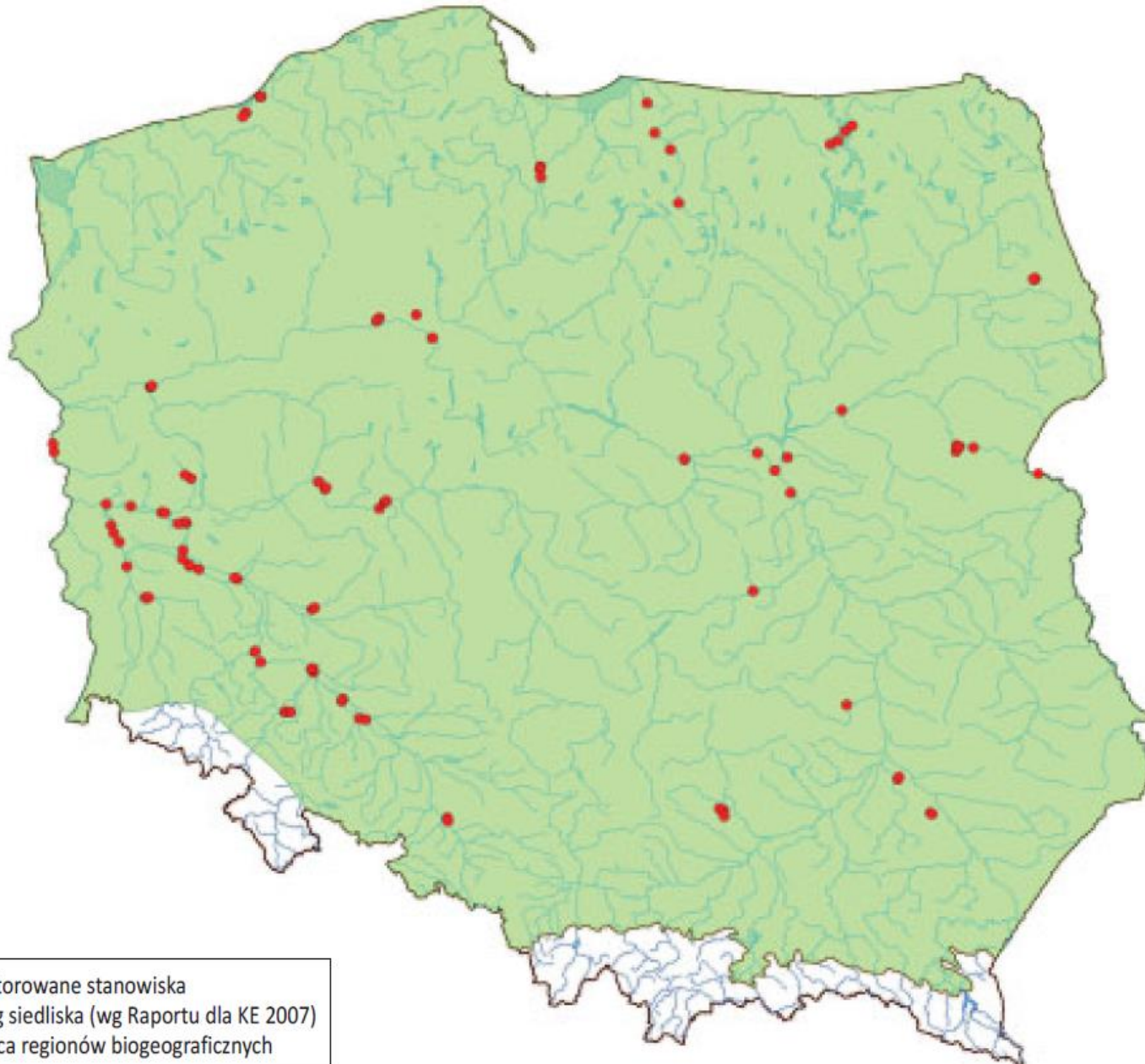
91F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario-Ulmetum*)



Rozmieszczenie
siedliska 91F0 na
terenie Polski

Źródło: <https://natura2000.gdos.gov.pl>

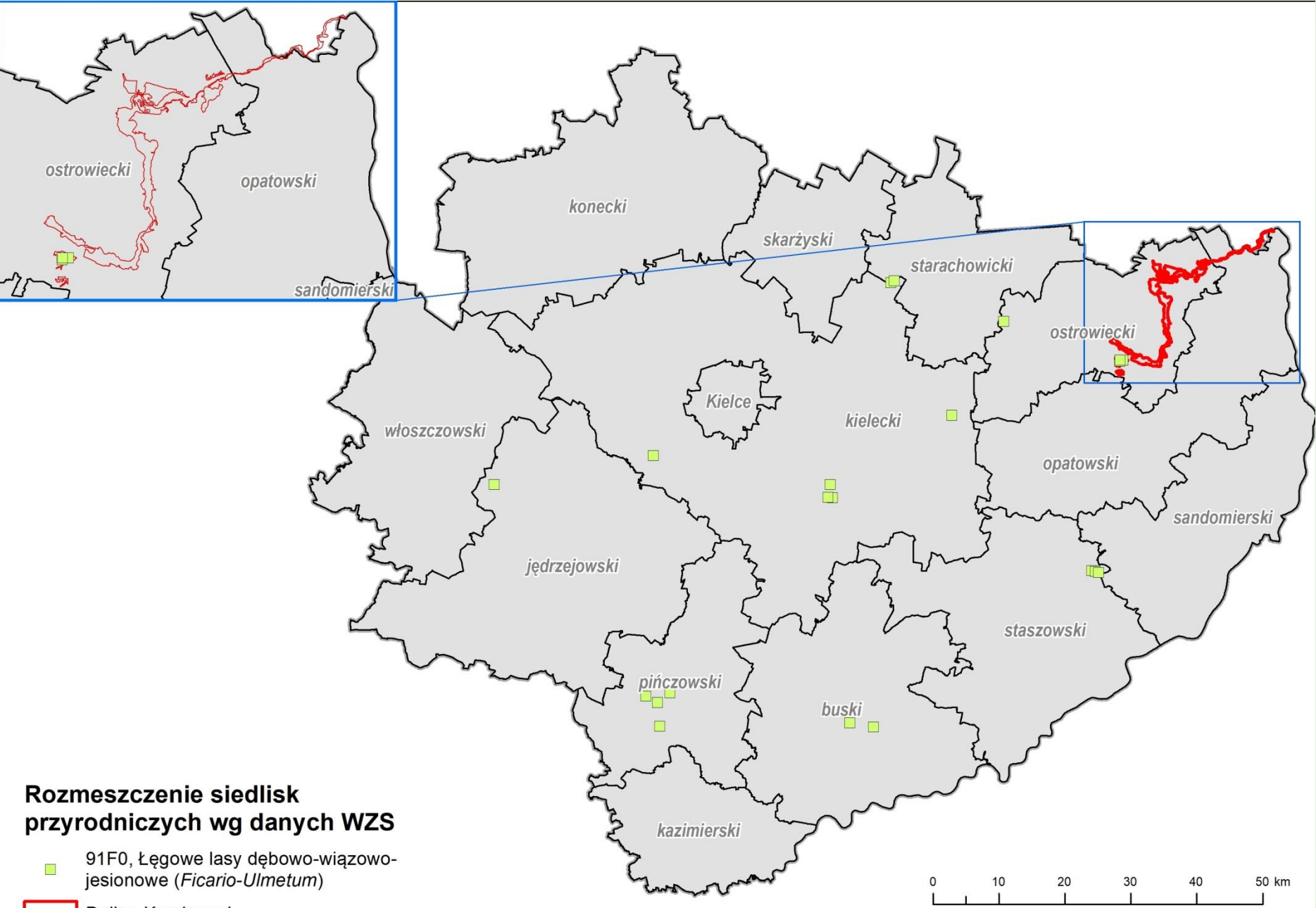
91F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario-Ulmetum*)



Rozmieszczenie siedliska
91F0 na terenie Polski z
uwzględnieniem
stanowisk
monitorowanych

Źródło: <http://siedliska.gios.gov.pl>

91F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario-Ulmetum*)



Zasięg występowania siedliska 91F0 w województwie świętokrzyskim

Źródło: dane z WZS

Charakterystyka

Ficario-Ulmetum obejmuje wilgotne lasy dębowo-wiązowo-jesionowe, zbiorowisko związane jest z siedliskami okazjonalnie zalewanymi wodami rzecznyymi lub pozostającymi pod wpływem okresowych spływów wód powierzchniowych albo ruchomych wód gruntowych. W wyższej warstwie głównymi gatunkami są dąb szypułkowy *Quercus robur* oraz jesion wyniosły *Fraxinus excelsior*. W niższej dominującymi gatunkami są: olsza czarna *Alnus glutinosae*, czeremcha zwyczajna *Padus avium*, sporadycznie pojawia się grab pospolity *Carpinus betulus*. Dobrze rozwiniętą warstwę podszytu budują m.in. gatunki takie jak: bez czarny *Sambucus nigra*, czeremcha zwyczajna *Padus avium*, grab pospolity *Carpinus betulus*, leszczyna pospolita *Corylus avellana*, dereń świdwa *Cornus sanguineus*, malina właściwa *Rubus idaeus*. Bogata pod względem składu florystycznego oraz wewnątrznie zróżnicowana na kilka poziomów warstwa zielna składa się z takich gatunków jak: ziarnopłon wiosenny *Ficaria verna*, złoć żółta *Gagea lutea*, zawilec gajowy *Anemone nemorosa*, śledziennica skrętolistna *Chrysosplenium alternifolium*, kostrzewa olbrzymia *Festuca gigantea*, gajowiec żółty *Galeobdolon luteum*, piżmaczek wiosenny *Adoxa moschatellina*, jaskier kosmaty *Ranunculus languinosus*, niecierpek pospolity *Impatiens noli-tangere*, podagrycznik pospolity *Aegopodium podagraria*.

Zgodnie z danymi SDF na terenie Ostoi siedlisko występowało w postaci trzech niewielkich płatów w wąwozie Bodzechów.



dąb szypułkowy
Quercus robur



lipa drobnolistna
Tilia cordata



wiąz szypułkowy
Ulmus laevis



klon polny
Acer campestre



jesion wyniosły
Fraxinus excelsior



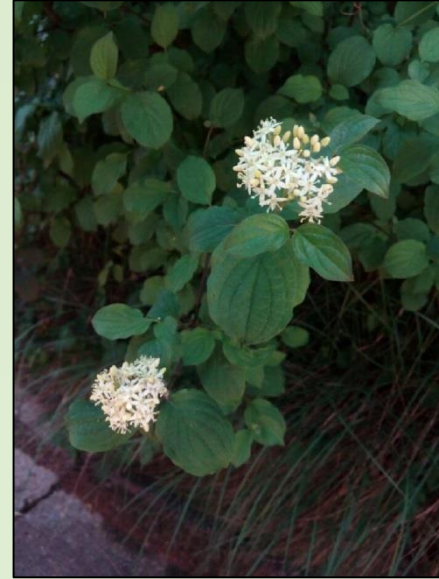
czeremcha zwyczajna
Padus avium



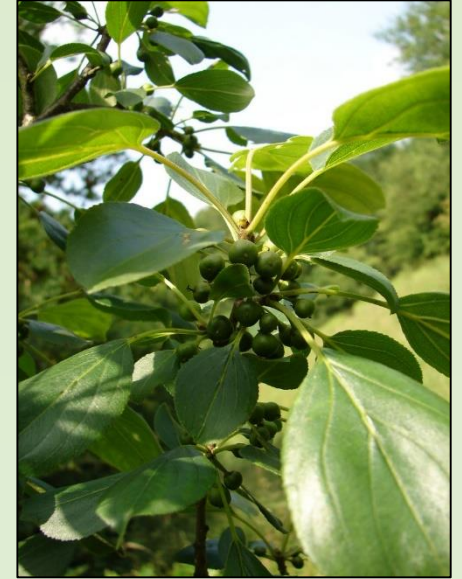
grab zwyczajny
Carpinus betulus



olsza czarna
Alnus glutinosa



dereń świdwa
Cornus sanguinea



szakłak pospolity
Rhamnus catharticus



głóg dwuszyjkowy
Crataegus laevigata



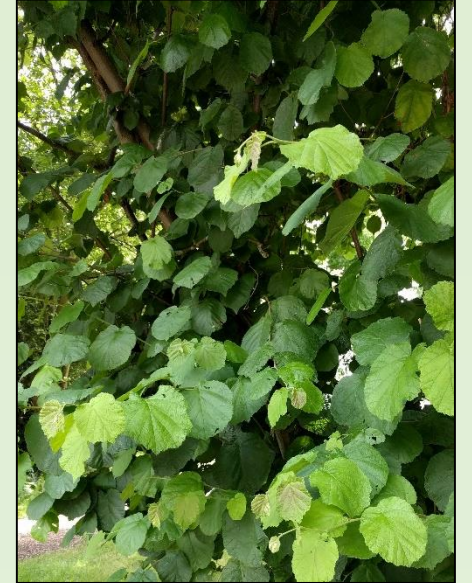
bez czarny
Sambucus nigra



trzmielina pospolita
Euonymus europaeus



kalina koralowa
Viburnum opulus



leszczyna pospolita
Corylus avellana

Stan zachowania siedliska 91F0 w obszarze Dolina Kamiennej

W trakcie prowadzonych badań terenowych w okresie 2018-2020 nie potwierdzono występowania siedliska przyrodniczego 91F0 w obszarze Natura 2000.

Weryfikowano potencjalne płaty siedliska, jednakże nie potwierdzono obecności 91F0. W ostoi prowadzony jest monitoring 91F0, ale na gruntach lasów państwowych (stanowiska Ulów 1, Ulów 2) czyli poza obszarem inwentaryzacji. Poza tym monitoring wykazuje brak siedliska lub zachowanie w stopniu fragmentarycznym. W pozostałych miejscach gdzie weryfikowano siedliska leśne stwierdzono jedynie 9170 i 91E0.

Obszar Natura 2000 Dolina Kamiennej

Przedmioty ochrony – gatunki zwierząt (z wyjątkiem ptaków)

Przedmioty ochrony objęte zakresem ekspertyzy:

- 1037 trzepla zielona *Ophiogomphus cecilia*
- 1060 czerwończyk nieparek *Lycaena dispar*
- 6177 modraszek telejus *Maculinea teleius*
- 1166 traszka grzebieniasta *Triturus cristatus*
- 1188 kumak nizinny *Bombina bombina*
- 1324 nocek duży *Myotis myotis*

1037 Trzepla zielona *Ophiogomphus cecilia*



1037 Trzepla zielona *Ophiogomphus cecilia*



Zasięg występowania
trzepli zielonej
Ophiogomphus
cecilia na terenie
Polski

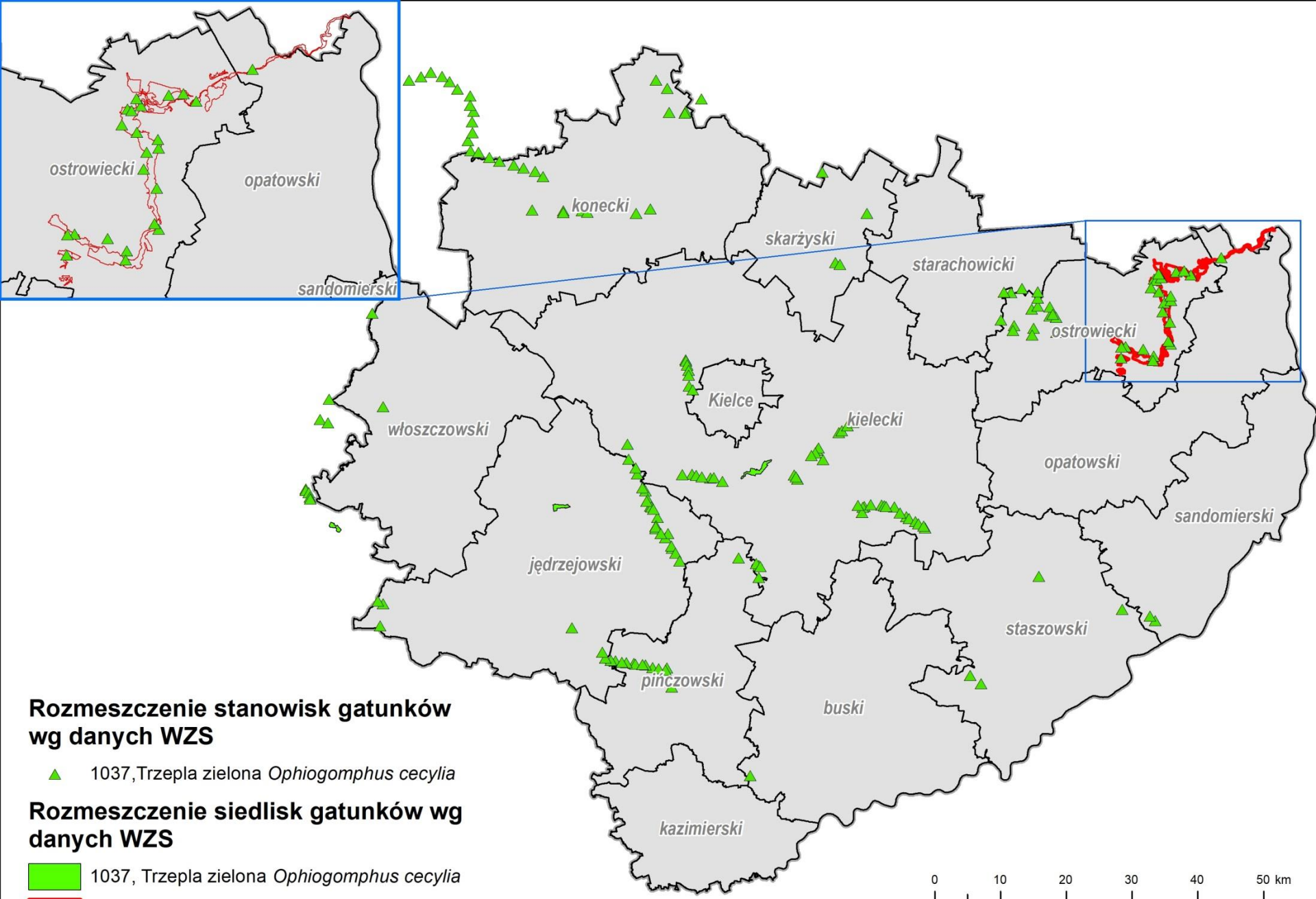
1037 Trzepla zielona *Ophiogomphus cecilia*



Zasięg występowania
trzepli zielonej
Ophiogomphus cecilia na
terenie Polski z
uwzględnieniem
stanowisk
monitorowanych

Źródło: <http://siedliska.gios.gov.pl>

1037 Trzepla zielona *Ophiogomphus cecilia*



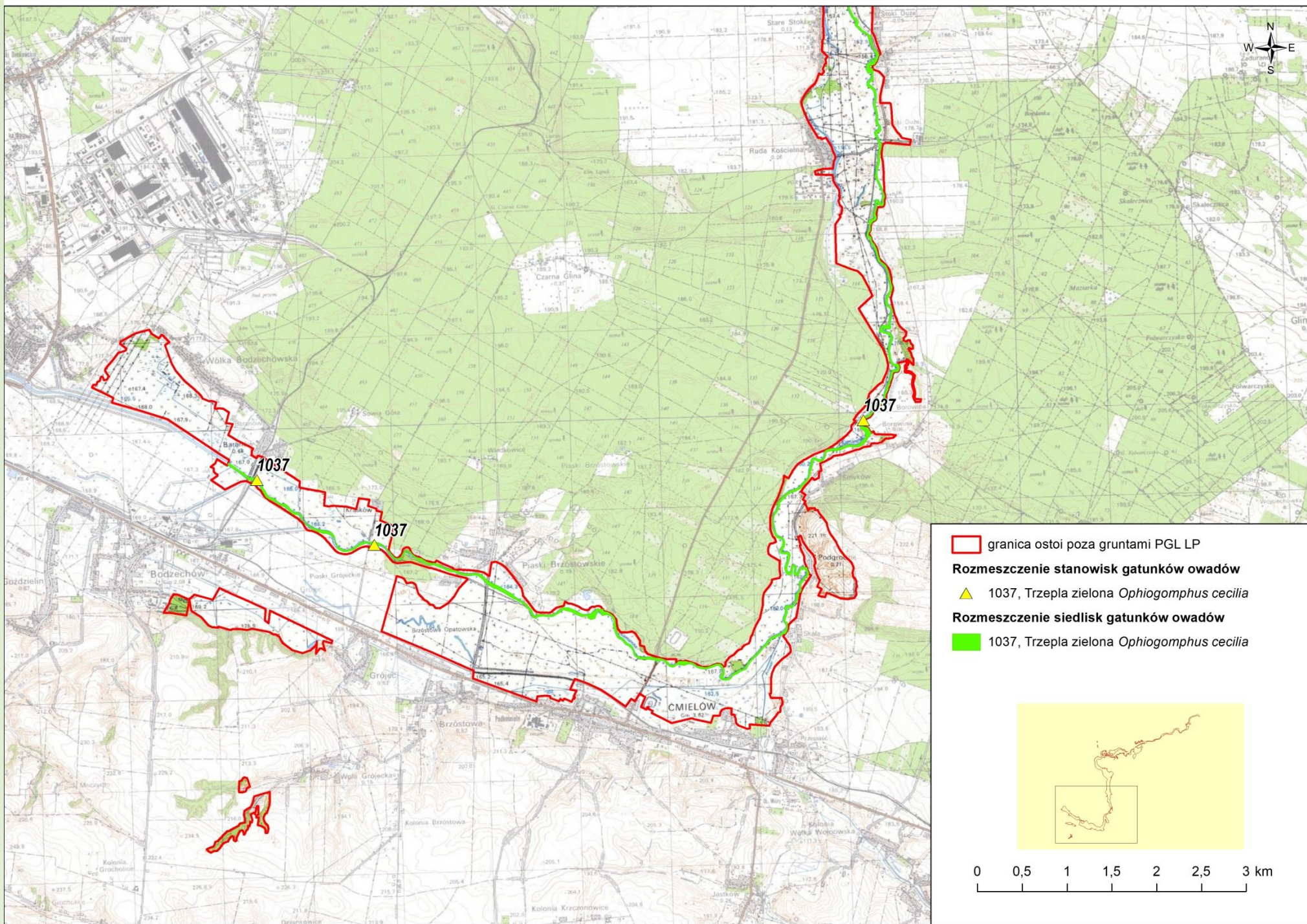
Zasięg występowania gatunku 1037 w województwie świętokrzyskim

Źródło: dane z WZS

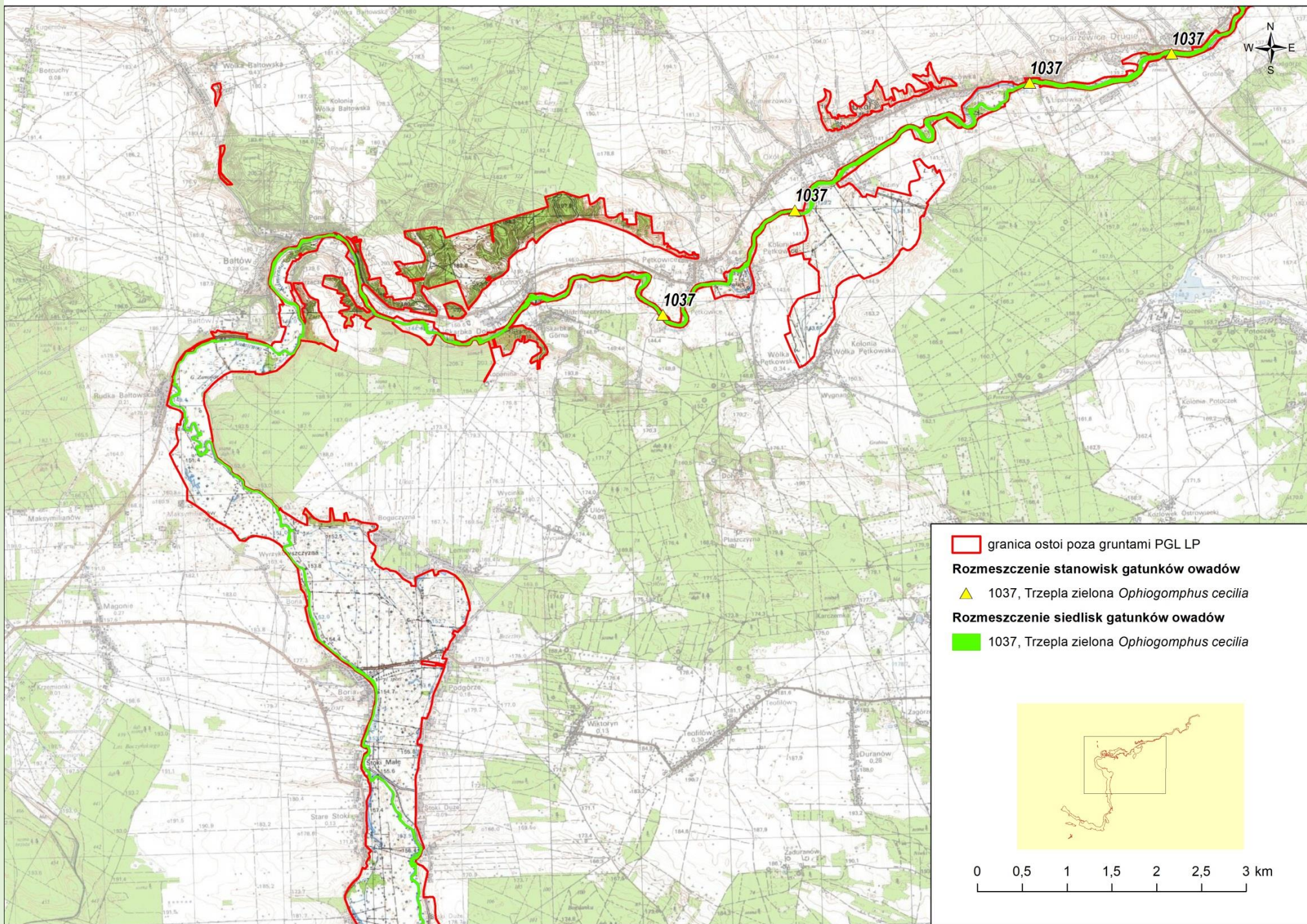
1037 Trzepla zielona *Ophiogomphus cecilia*

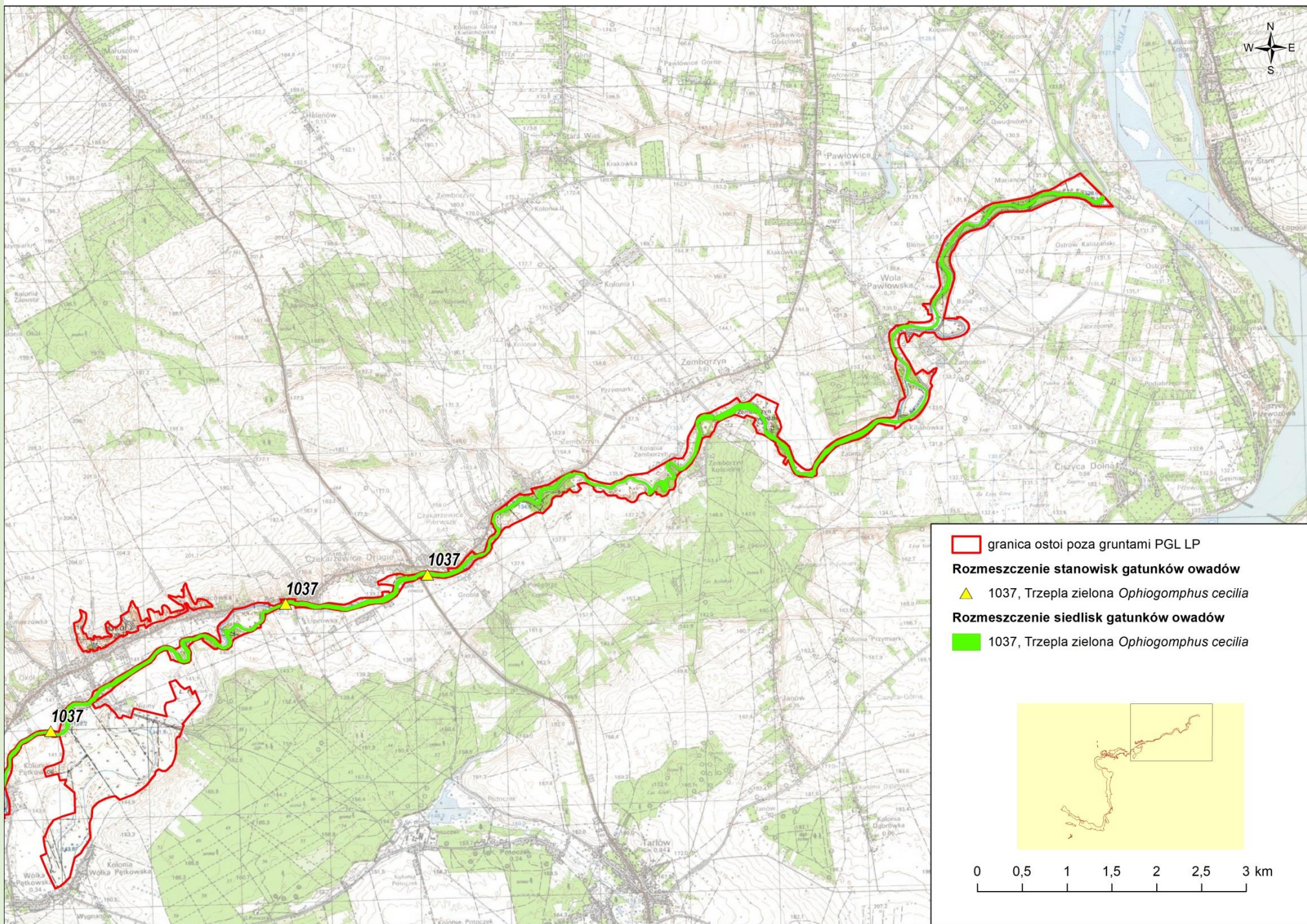
Siedliskiem trzepli zielonej *Ophiogomphus cecilia* w obszarze Dolina Kamiennej jest cała rzeka Kamienna.

Gatunek badany był na 6 stanowiskach.



Źródło:
 Opracowanie na
 podstawie badań
 terenowych w
 2018-2020 r.





Źródło:
 Opracowanie na
 podstawie badań
 terenowych w
 2018-2020 r.

Charakterystyka

Dość duża ważka do 50-60 mm długości. Rozpiętość skrzydeł 60- 75 mm. Gatunek o intensywnej żywo zielonej barwie tułowia i podłużnych, żółtych plamach na czarnym odwłoku. Oczy rozsunięte, nie stykają się na wierzchu głowy. Nogi żółto- czarne. Wylot imagines zachodzi od końca maja do lipca a nawet do końca września. W okresie rozrodczym samce przebywają w eksponowanych miejscach cieków, natomiast żerować mogą z dala od wody. Trzepla zielona jest reobiontem. Zasiedla nizinne i podgórskie cieków różnej wielkości, od strumieni po duże rzeki. Preferuje brzegi o bogatej roślinności, leśne lub wśród łąk z drzewami i krzewami, przynajmniej częściowo nasłonecznione. Optymalnym siedliskiem dla larw są mieszanki grubszego piasku i drobnego żwirku poprzeplatane pasmami drobnego i średniego detrytusy; unika mułu (Bernard 2004).

Jest to gatunek euroazjatycki z centrum występowania we wschodniej Europie. Występuje w całej Polsce za wyjątkiem terenów górskich i większości pogórzy. Jest rozpowszechniony, a lokalnie nawet pospolity.



Samiec trzepli zielonej *Ophiogomphus cecilia*



Imago trzepli zielonej *Ophiogomphus cecilia*
wkrótce po opuszczeniu wylinki



Wylinka trzepli zielonej *Ophiogomphus cecilia*

- widok z góry
- widok z boku

Stan zachowania gatunku 1037 w obszarze Dolina Kamiennej

Stan zachowania w obszarze – niezadowalający (U1)

Populacja osiadła (p) i nieizolowana (C). Gatunek występuje i przystępuje do rozrodu na całym odcinku rzeki Kamiennej przepływającej przez obszar Natura 2000. Na jednym z siedmiu monitorowanych stanowisk stan populacji określony został jako właściwy (FV) na pozostałych sześciu jako niezadawalający (U1). Ocena populacji przypisana została do klasy (C) co oznacza że liczebność gatunku na tym obszarze nie przekracza 2% krajowej populacji. Uśredniona liczba wylęgów imago na 500 m linii brzegowej wynosi 329. Przyjmuje się że na całym odcinku rzeki Kamiennej w obrębie obszaru Natura 2000 do wylęgu przystępuje około 80000 osobników trzepli zielonej.



Trzepla zielona *Ophiogomphus cecilia*, Ćmielów, fot. K. Werstak



Siedlisko trzepli zielonej *Ophiogomphus cecilia*, Ćmielów, fot. K. Werstak



Siedlisko trzepli zielonej *Ophiogomphus cecilia*, Bodzechów, fot. K. Werstak



Siedlisko trzepli zielonej *Ophiogomphus cecilia*, Bałtów, fot. K. Werstak



Siedlisko trzepli zielonej *Ophiogomphus cecilia*, Czekarzewice, fot. K. Werstak



Siedlisko trzepli zielonej *Ophiogomphus cecilia*, Pełkowice, fot. K. Werstak



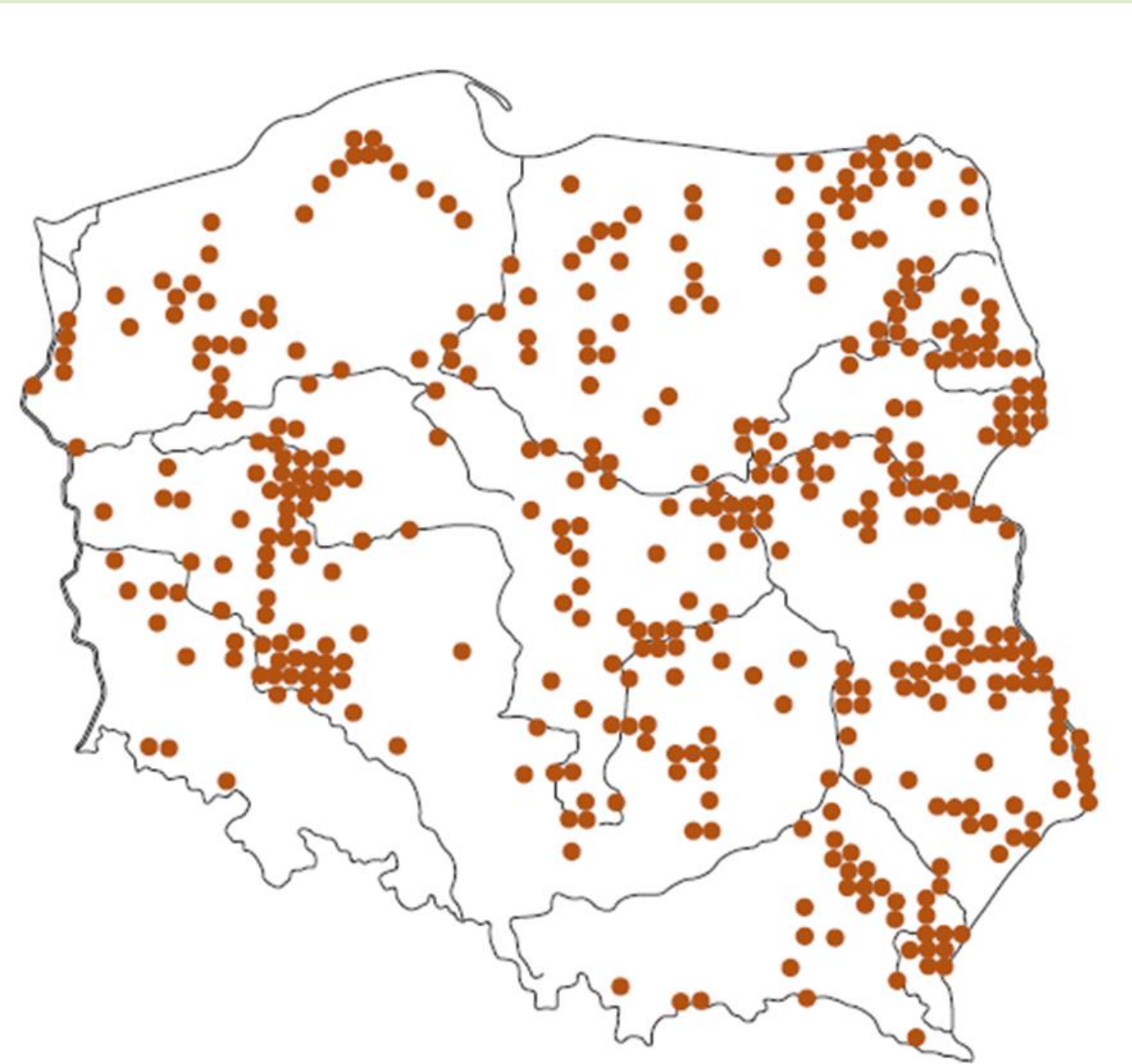
Siedlisko trzepli zielonej *Ophiogomphus cecilia*, Czekarzewice, fot. K. Werstak

1060 czerwończyk nieparek *Lycaena dispar*



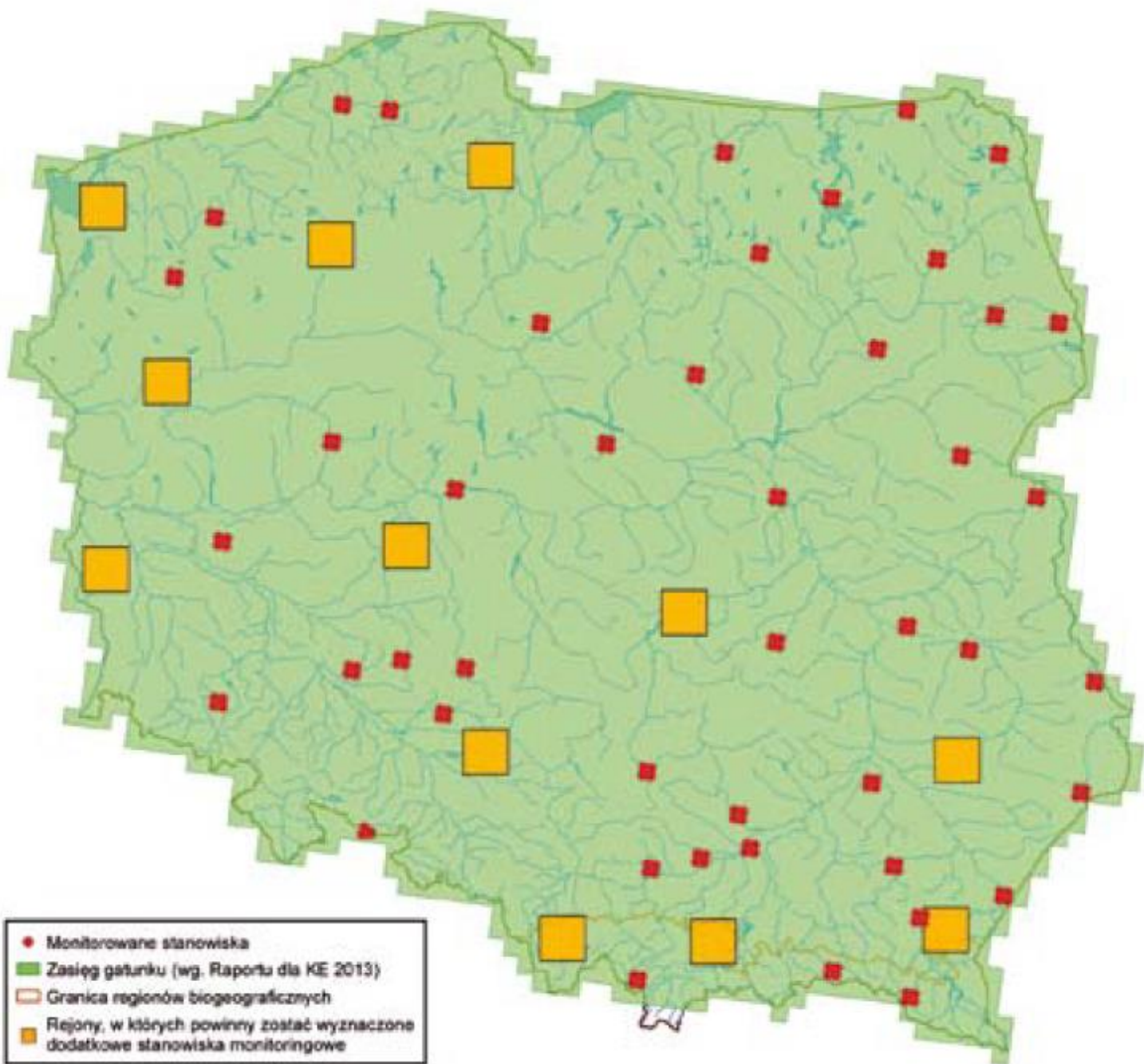
Fot. K. Werstak

1060 czerwończyk nieparek *Lycaena dispar*



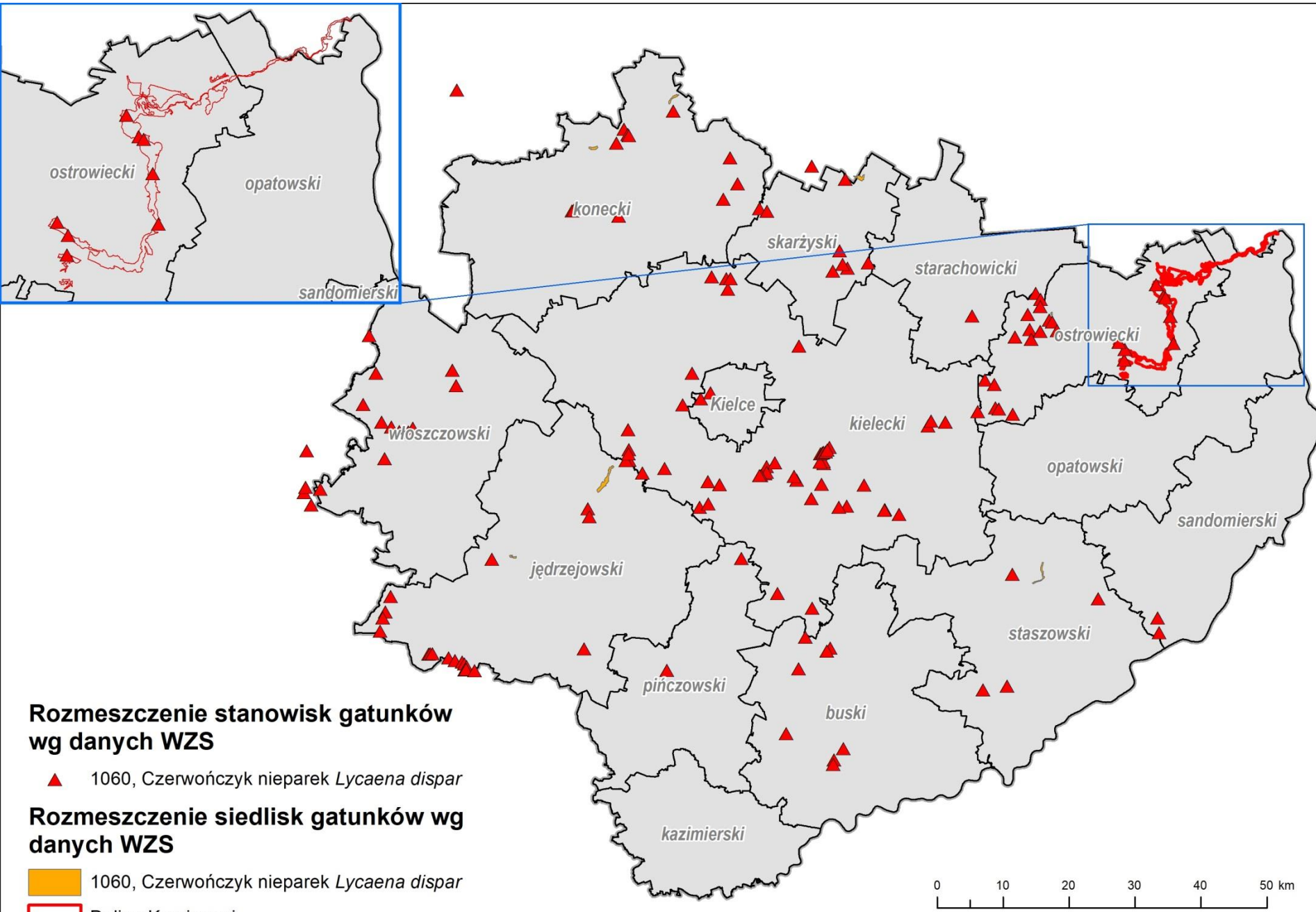
Zasięg występowania
czerwończyka nieparka
Lycaena dispar na
terenie Polski

1060 czerwонецzyk nieparek *Lycaena dispar*



Zasięg występowania
czerwownicyka nieparka
Lycaena dispar na terenie
Polski z uwzględnieniem
stanowisk monitorowanych

1060 czerwонецzyk nieparek *Lycaena dispar*



Zasięg występowania gatunku 1060 w województwie świętokrzyskim

Źródło: dane z WZS

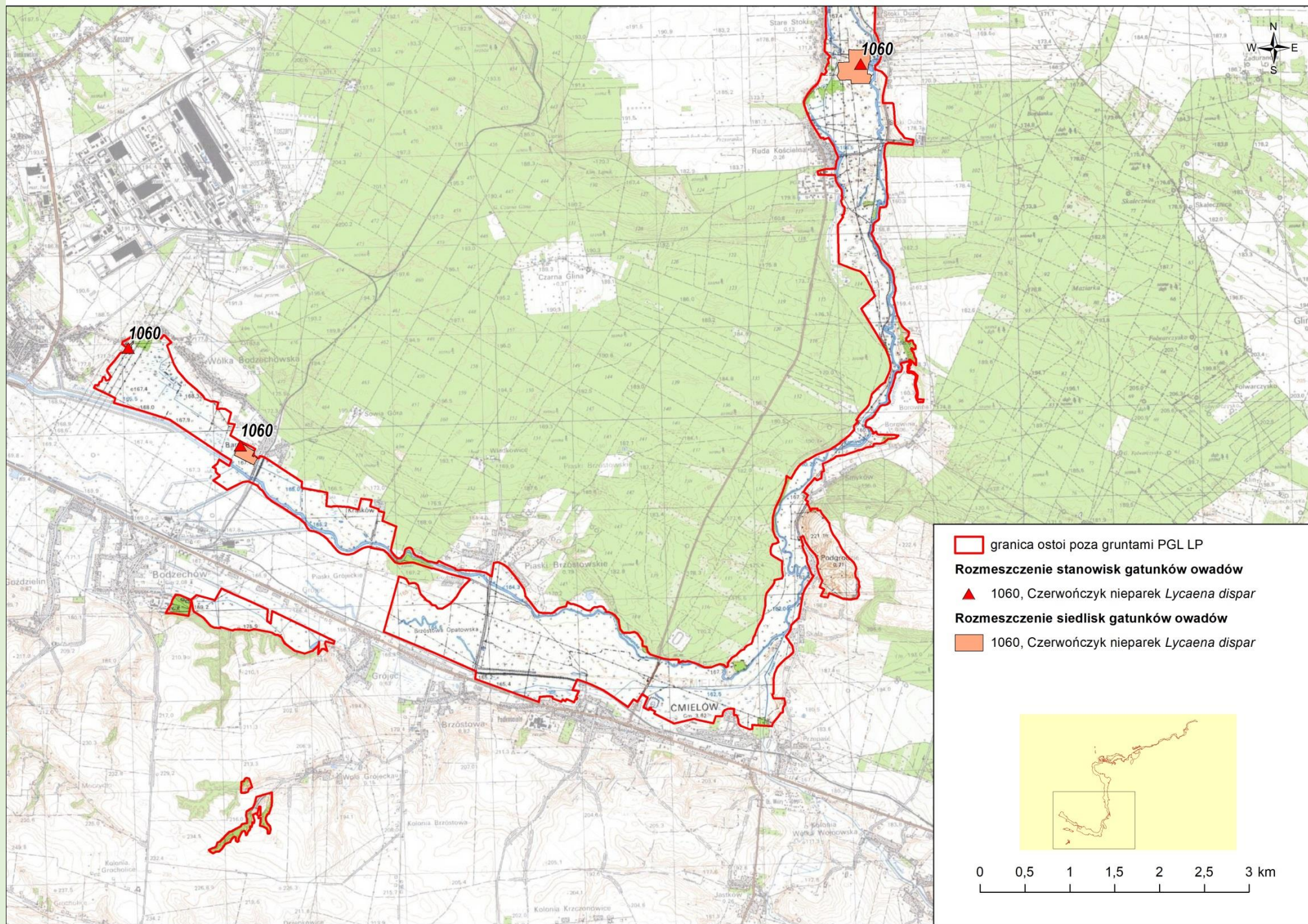
1060 czerwończyk nieparek

Lycaena dispar

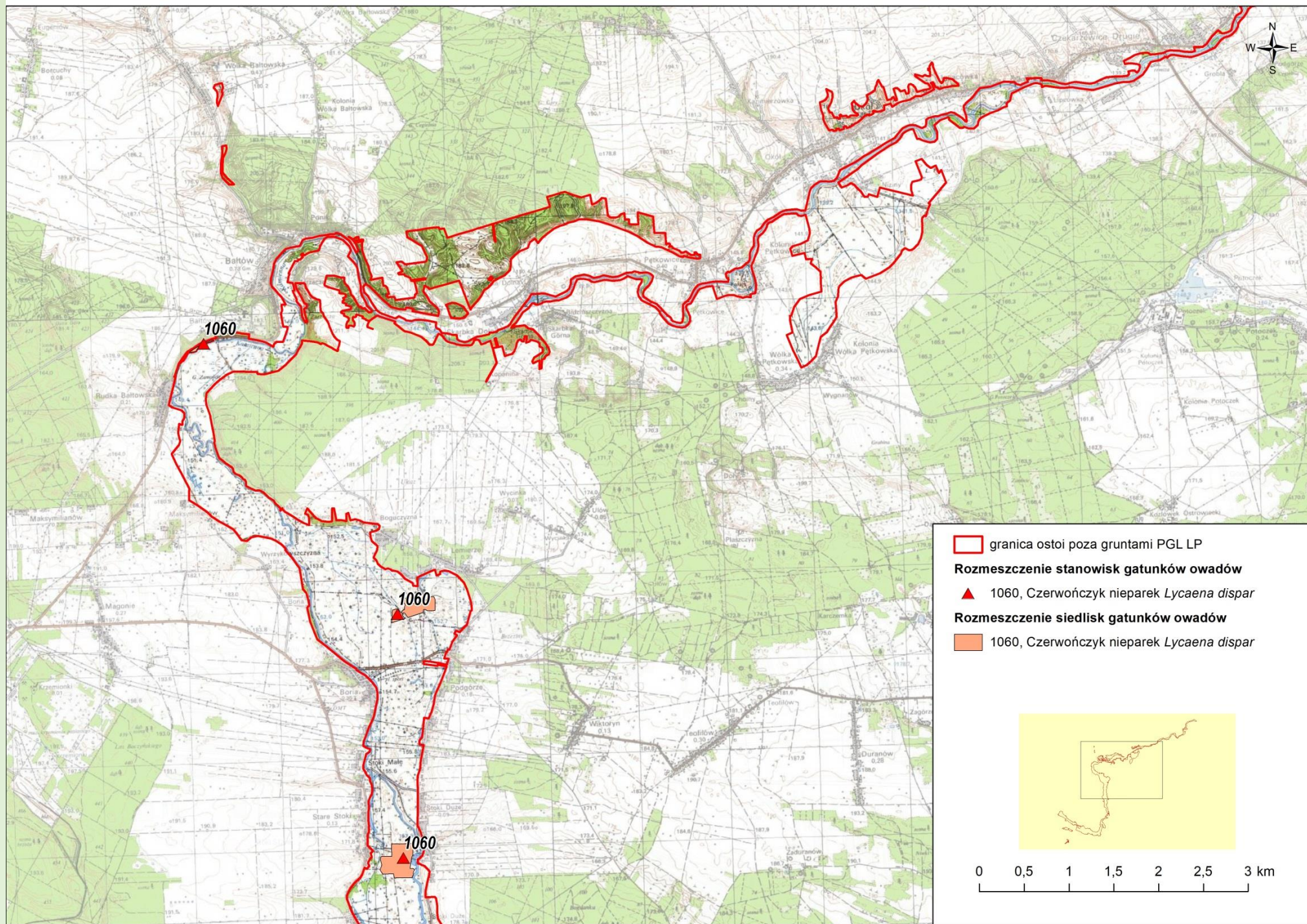
Na obszarze Natura 2000 Dolina Kamiennej stwierdzono 5 stanowisk gatunku 1060.



Czerwończyk nieparek *Lycaena dispar*, (Fot. K. Werstak)



Źródło:
 Opracowanie na
 podstawie badań
 terenowych w
 2018-2020 r.



Źródło:
Opracowanie na
podstawie badań
terenowych w
2018-2020 r.

Charakterystyka

Motyl o rozpiętość skrzydeł 32-40 mm i złocistoczerwonym ubarwieniu z czarnym obrzeżeniem. U samca czarna krótka kreska w połowie długości przedniego skrzydła. U samicy, obrzeżenie przedniego skrzydła szersze a na pomarańczowym tle widoczne są rzędy czarnych kropek. U obu płci spód tylnych skrzydeł z błękitnym nalotem. Występuje w jednym (koniec czerwca-koniec lipca) lub dwóch pokoleniach (początek lipca i koniec lipca-koniec sierpnia). Gąsienice żerują na różnych gatunkach szczawiu, głównie na szczawiu lancetowatym - *Rumex hydrolapathus*. Gatunek związany z wilgotnymi łąkami i torfowiskami niskimi i okrajkami w obrzeżach zbiorników i cieków wodnych.

Jak podaje Buszko (2004a) stan populacji w Polsce należy uznać za bardzo dobry, w ostatnich latach widoczna jest tendencja do wzrostu liczebności i rozprzestrzeniania się na obszary, na których gatunek wcześniej nie występował.

W dostępnych materiałach bibliograficznych dotyczących czerwończyka nieparka nie odnotowano informacji o występowaniu tego taksonu na obszarze Natura 2000 Dolina Kamiennej. Obecność czerwończyka na tym terenie została stwierdzona w trakcie badań terenowych, na etapie przygotowywania dokumentacji będącej podstawą utworzenia obszaru Natura 2000.

Stan zachowania gatunku 1060 w obszarze Dolina Kamiennej

Stan zachowania w obszarze - właściwy (FV)

Populacja osiadła (p) i nieizolowana (C). Odnotowany na obszarze podmokłych łąk w miejscowościach Denków, Przyborów, Rudka Bałtowska, Stoki Stare i Lemierze. Ocena populacji przypisana została do klasy C, co oznacza, że liczebność występującego na tym obszarze gatunku nie przekracza 2%. Na stanowiskach stwierdzono duże zagęszczenie roślin wykorzystywanych przez gąsienice oraz imagines jako źródło pożywienia. Aktualny stan populacji oceniono na około 51-100 osobników.



Czerwończyk nieparek *Lycaena dispar*, Lemierze, fot. K. Werstak



Stanowisko czerwończyka nieparka *Lycaena dispar*, Denków, fot. K. Werstak



Stanowisko czerwończyka nieparka *Lycaena dispar*, Bodzechów, fot. K. Werstak



Stanowisko czerwończyka nieparka *Lycaena dispar*, Denków, fot. K. Werstak



Stanowisko czerwończyka nieparka *Lycaena dispar*, Stoki Stare, fot. K. Werstak

6177 modraszek telejus *Phengaris teleius*



samica



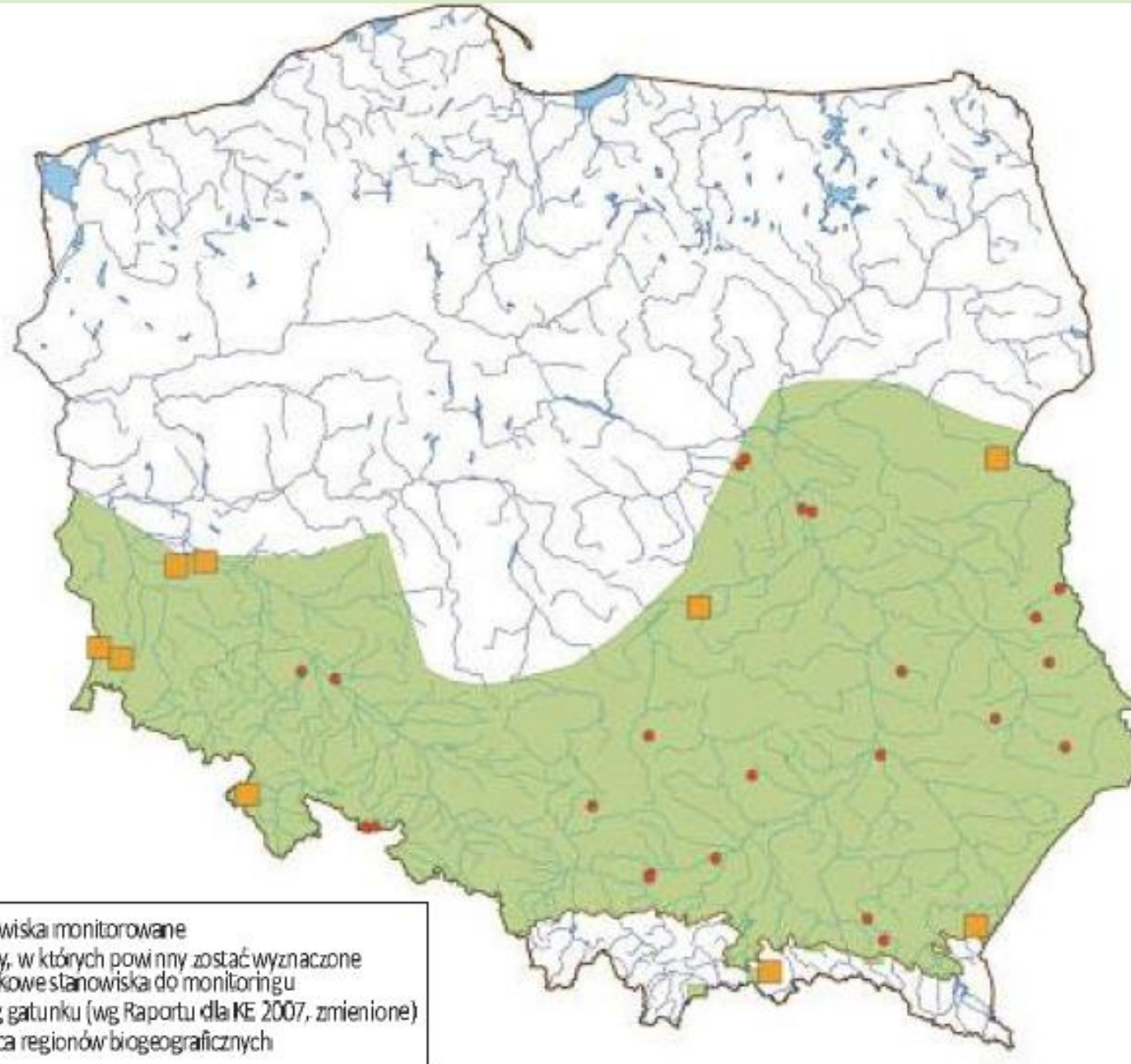
samiec

6177 modraszek telejus *Phengaris teleius*



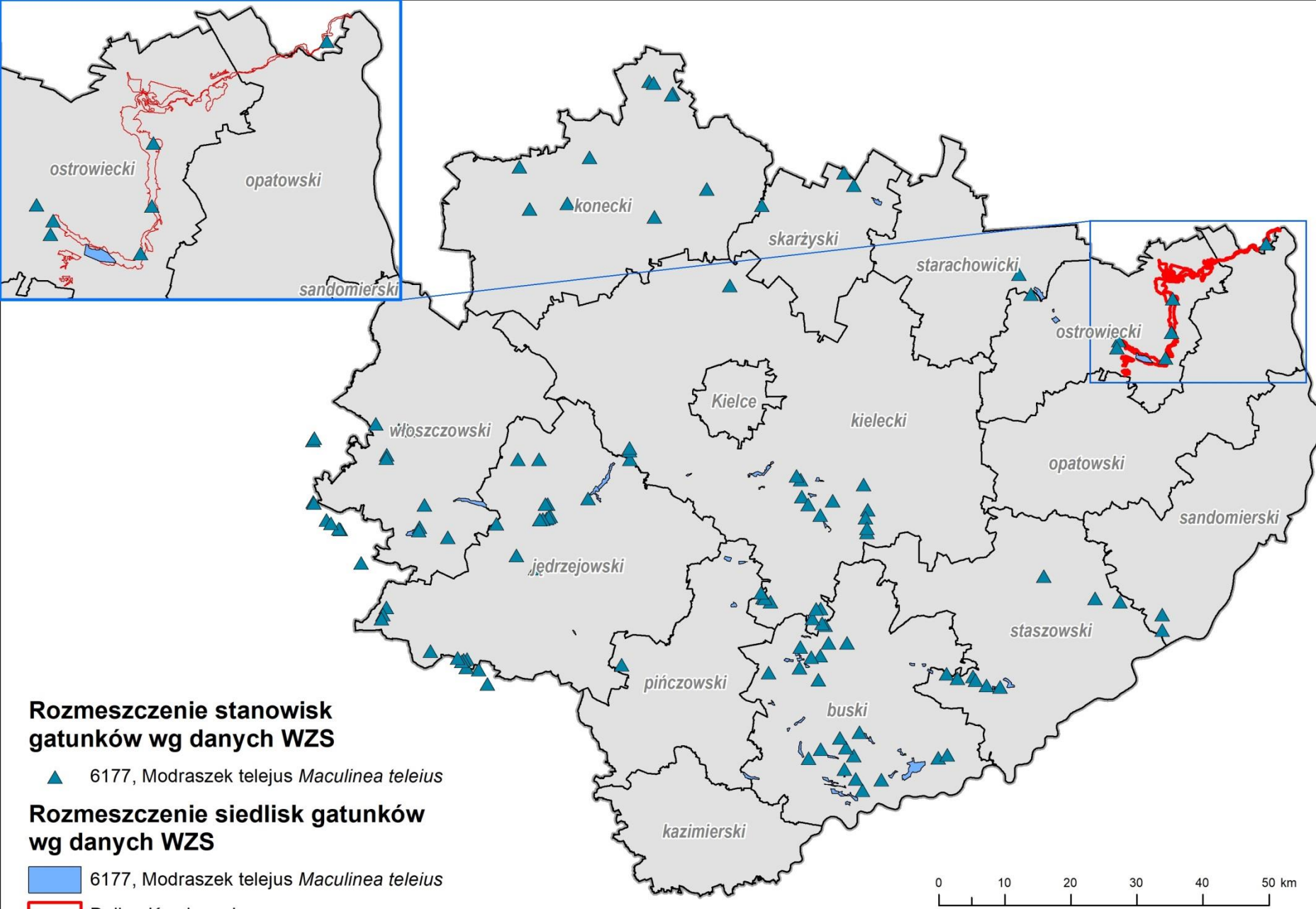
Zasięg występowania
gatunku 6177 na terenie
Polski

6177 modraszek telejus *Phengaris teleius*



Zasięg występowania gatunku 6177 na terenie Polski z uwzględnieniem stanowisk monitorowanych

6177 modraszek telejus *Phengaris teleius*



Zasięg występowania gatunku 6177 w województwie świętokrzyskim

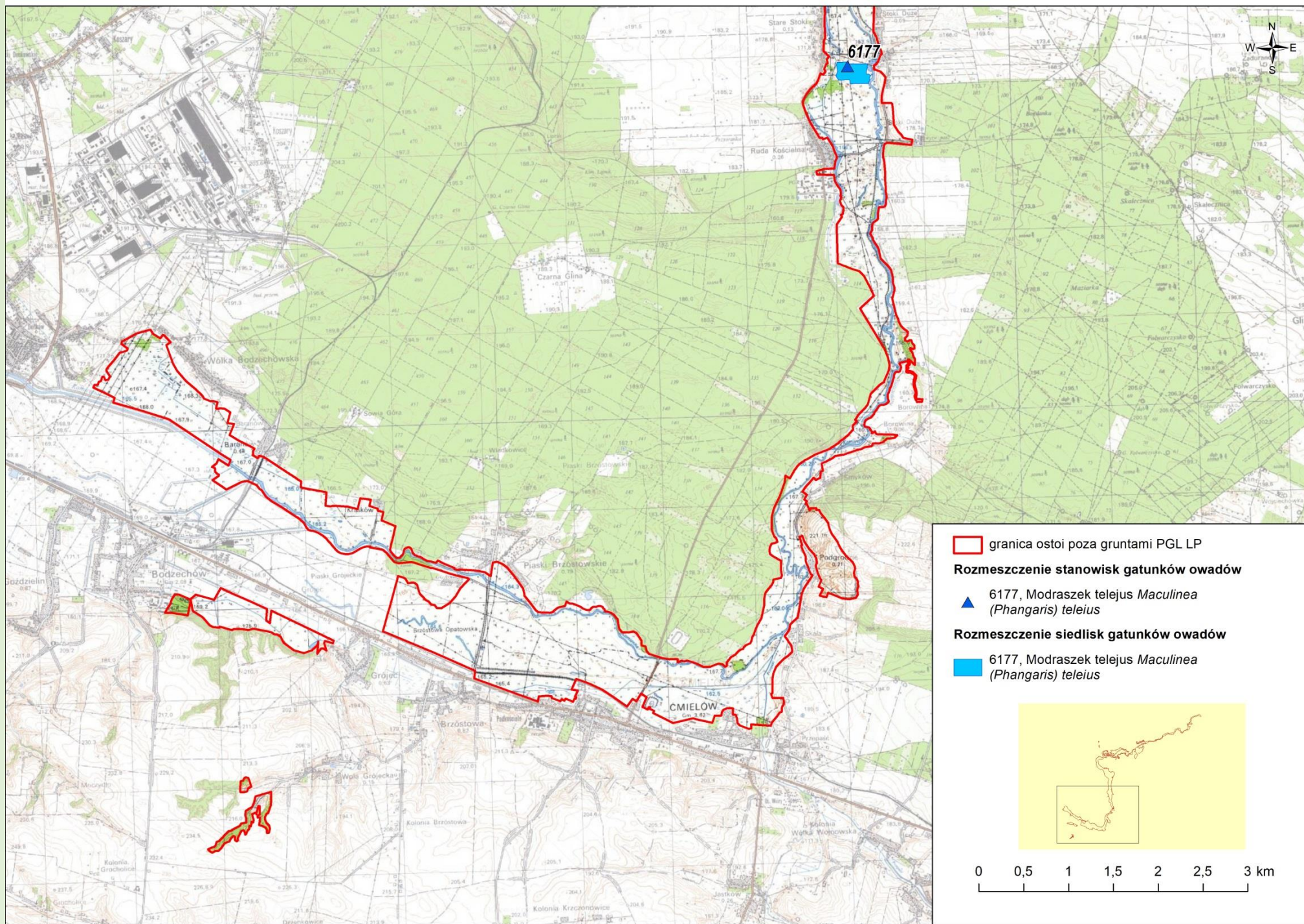
Źródło: dane z WZS

6177 modraszek telejus

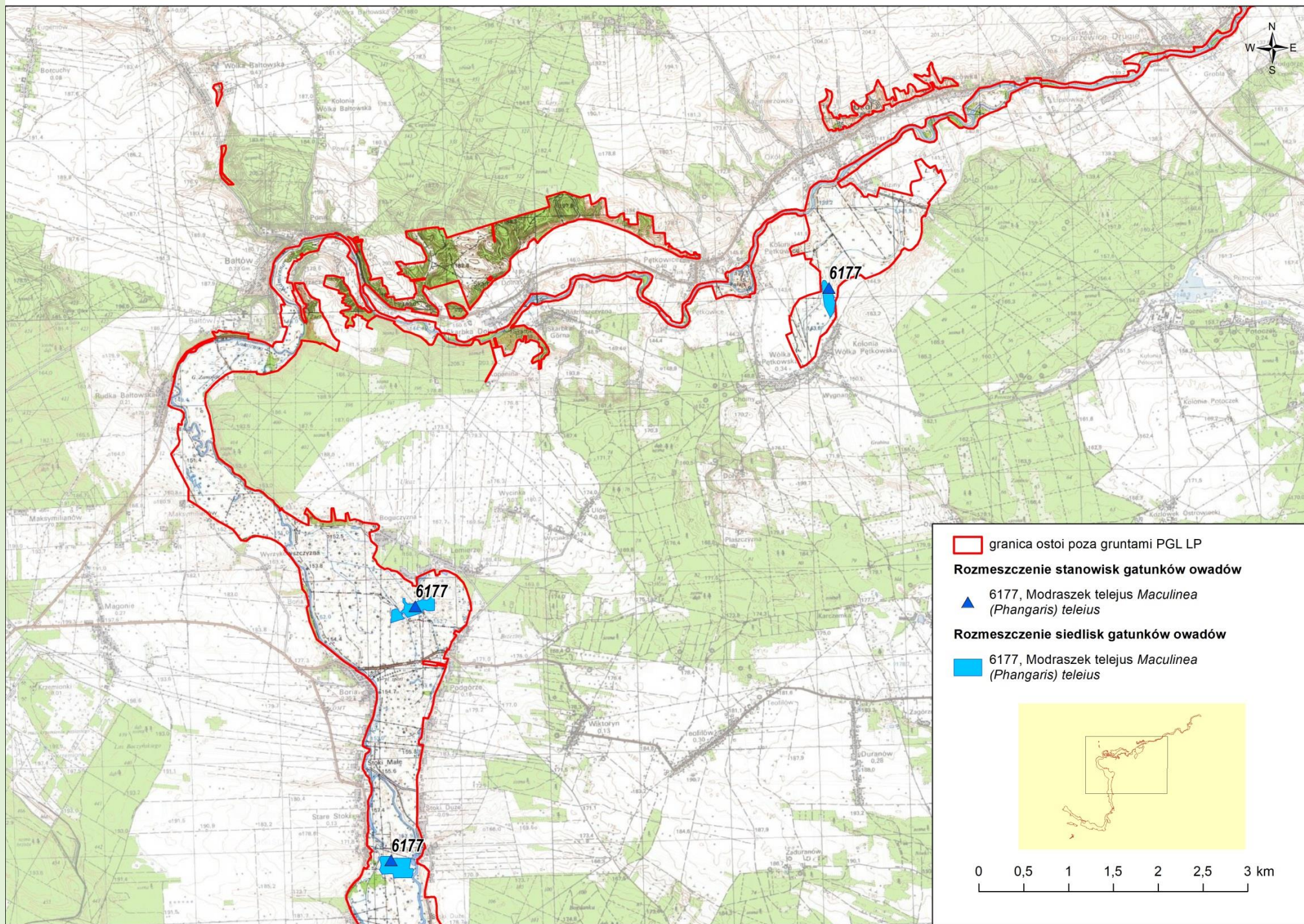
Phengaris teleius

Na obszarze Natura 2000 Dolina Kamiennej stwierdzono 3 stanowiska gatunku 6177





Źródło: Opracowanie na podstawie badań terenowych w 2018-2020 r.



Źródło: Opracowanie na podstawie badań terenowych w 2018-2020 r.

Charakterystyka

Gatunek motyla z rodziny modraszkwatych, pasożyt społeczny mrówek. Rozpiętość skrzydeł 34-38 mm. Wierzch skrzydeł samców koloru jasnoniebieskiego z szeroką ciemną obwódką brzeżną z czarnymi plamkami oraz z ciemno zaznaczonym użyłkowaniem. W połowie długości przedniego skrzydła dodatkowa kropka lub mała poprzeczna kreska. Wierzch skrzydeł u samic jest czarnobrunatny (z nieco szerszą ciemną obwódką niż u samców) zazwyczaj z niebieskim nalotem ze słabo widocznymi czarnymi plamkami. Spód skrzydeł u obu płci szary, popielato-brązowy lub lekko beżowy, z dwoma rzędami czarnych kropek o jasnych obwódkach. Zasiedla przede wszystkim tradycyjnie zagospodarowane ekosystemy łąkowe, torfowiska niskie oraz węglanowe. Gąsienice żerują w kwiatostanach krwiściągu lekarskiego *Sanguisorba officinalis*, a następnie kontynuują swój rozwój w gniazdach niektórych gatunków mrówek odżywiając się ich larwami. Ze względu na duże wymagania ekologiczne motyl uważany za wskaźnik dobrego stanu zachowania środowiska (Buszko 2004).

Wśród dostępnych pozycji bibliograficznych dotyczących modraszka telejusa nie ma informacji o jego występowaniu na obszarze Natura 2000 Dolina Kamiennej. Występowanie modraszka telejusa na tym terenie zostało stwierdzone w trakcie badań terenowych, na etapie przygotowywania dokumentacji będącej podstawą do utworzenia obszaru Natura 2000 oraz w czasie inwentaryzacji terenowej wykonanej na potrzeby niniejszego opracowania.

Stan zachowania gatunku w Obszarze

Stan zachowania w obszarze - niezadawalający (U1)

Populacja osiadła (p) i nieizolowana (C). Stanowiska modraszka telejusa zlokalizowano na łąkach w okolicach miejscowości Stoki Stare, Lemierze, Wólka Pętkowska i Okół. Niezadawalający (U1) stan zachowania gatunku w obszarze wynika z izolacji populacji występującej na jednym ze stwierdzonych stanowisk. Ocena populacji przypisana została do klasy (C). Aktualny stan liczebności gatunku na podstawie przeprowadzonych obserwacji oceniono na około 251- 500 osobników.



Modraszek telejus *Phengaris teleius*, Stoki Stare, fot. K. Werstak



Stanowisko modraszka telejusa *Phengaris teleius*, Lemierze, fot. K. Werstak



Stanowisko modraszka telejusa *Phengaris teleius*, Stoki Stare, fot. K. Werstak



Stanowisko modraszka telejusa *Phengaris teleius*, Wólka Pętkowska, fot. K. Werstak

1166 traszka grzebieniasta *Triturus cristatus*

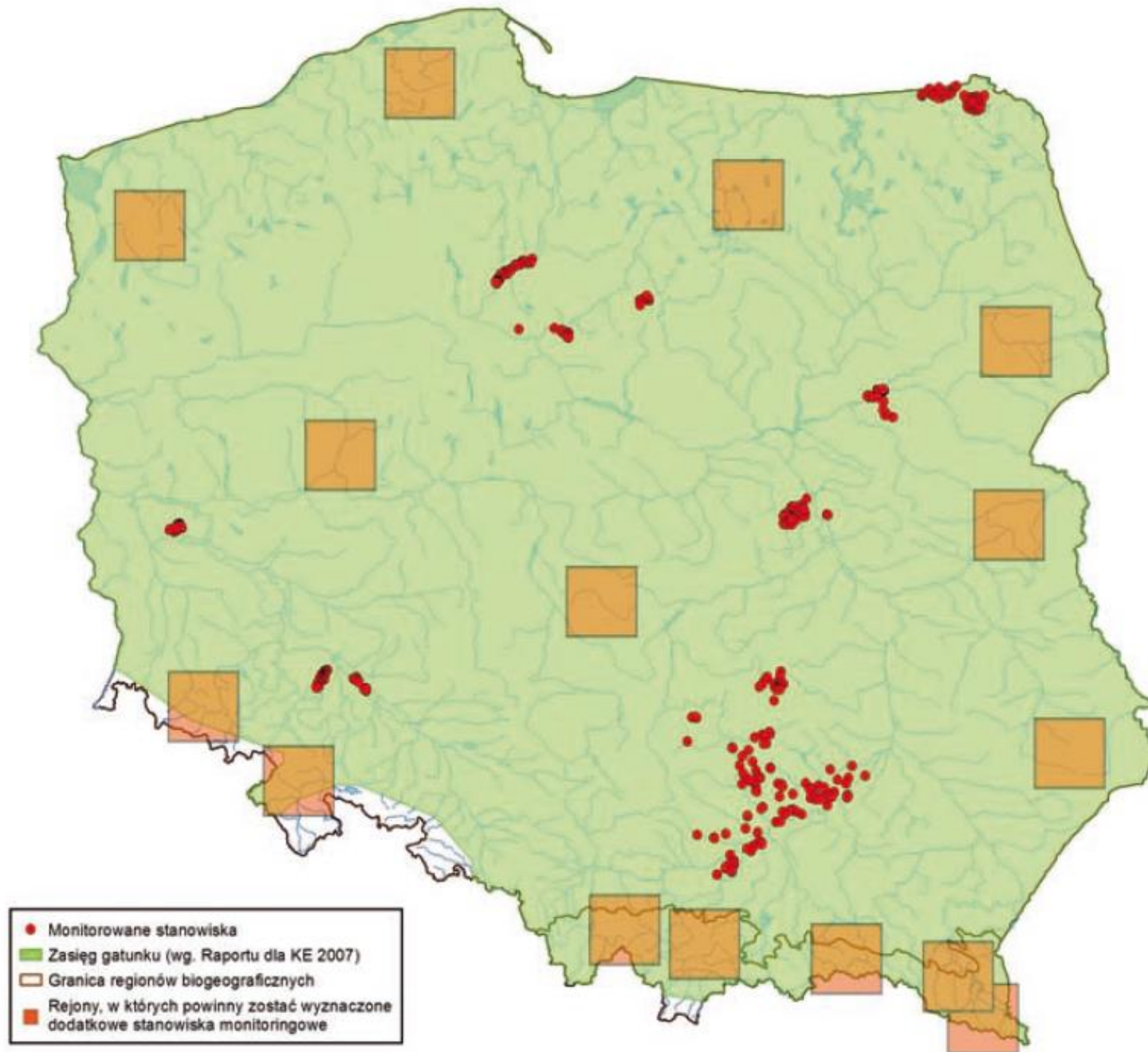


1166 traszka grzebieniasta *Triturus cristatus*



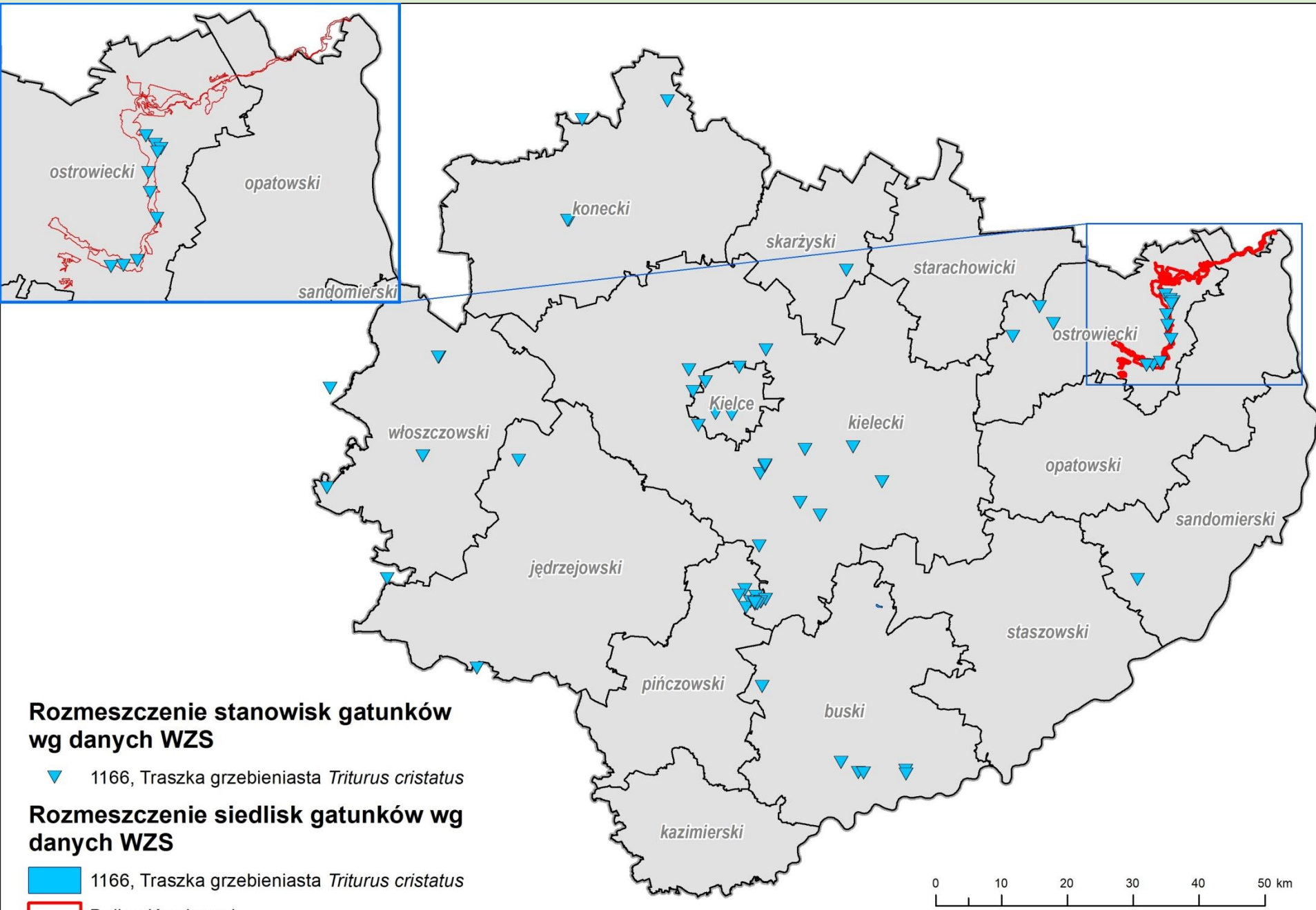
Zasięg występowania
traszki grzebieniastej
Triturus cristatus na
terenie Polski

1166 traszka grzebieniasta *Triturus cristatus*



Zasięg występowania
traszki grzebieniastej
Triturus cristatus na
terenie Polski z
uwzględnieniem
stanowisk
monitorowanych

1166 traszka grzebieniasta *Triturus cristatus*



Zasięg występowania gatunku 1166 w województwie świętokrzyskim

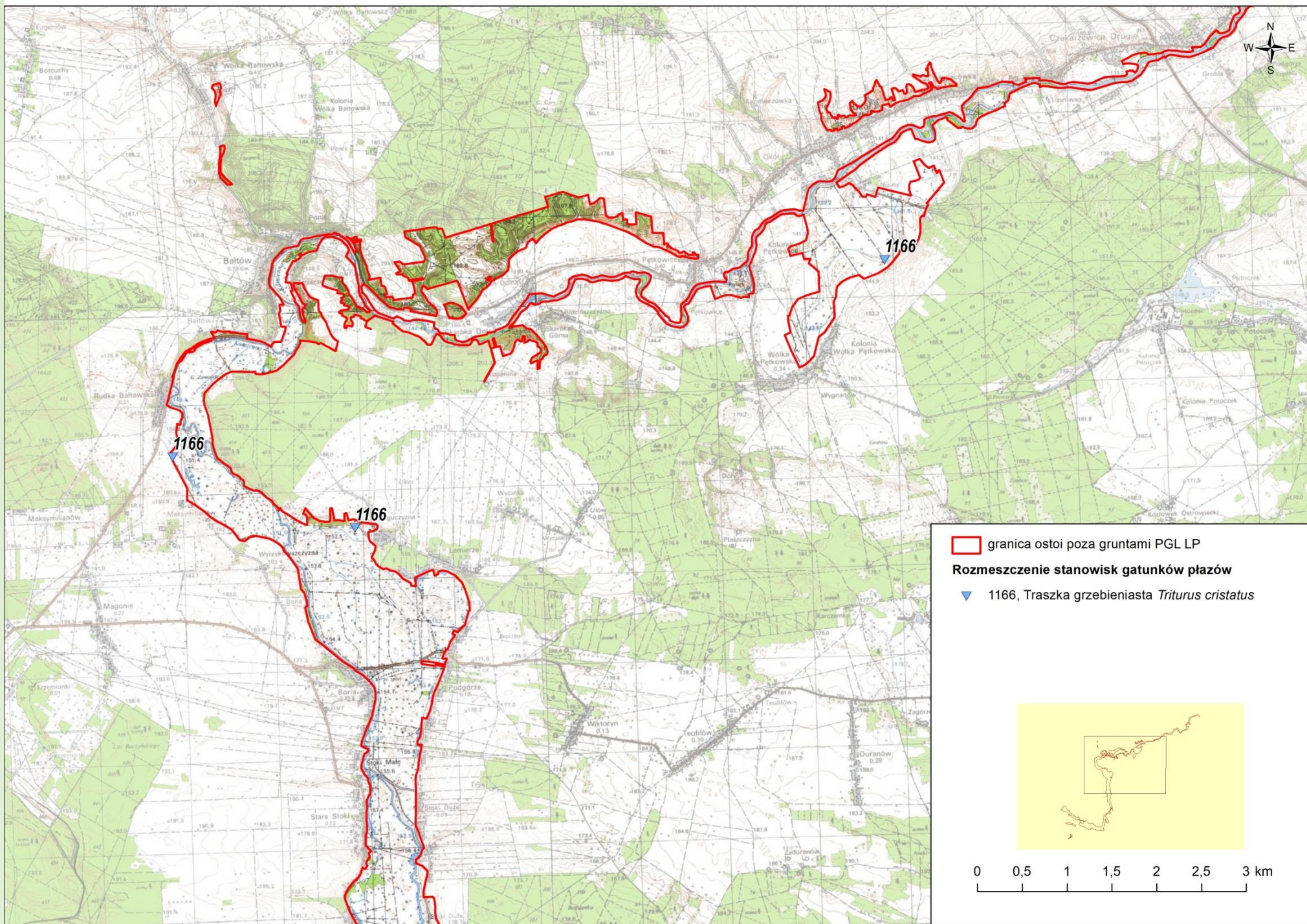
Źródło: dane z WZS

1166 traszka grzebieniasta

Triturus cristatus

Na obszarze Natura 2000 Dolina Kamiennej stwierdzono 3 stanowiska traszki grzebieniastej *Triturus cristatus*





Źródło:
Opracowanie na
podstawie badań
terenowych w
2018-2020 r.

Charakterystyka

Przeciętna długość ciała samców to 11-12 cm, natomiast samic 13-14 cm. Grzbietowa oraz boczna powierzchnia ciała pokryta jest licznymi brodawkami. Brzuszna powierzchnia tułowia jest jaskrawo żółta lub pomarańczowa, pokryta czarnymi plamami. U dorosłych osobników, w okresie godowym, występuje wyraźny dymorfizm płciowy, objawiający się głównie wykształceniem grzebienia godowego u samców. Wyrósnięte larwy przed przeobrażeniem osiągają 50-70 mm.

Jest najsilniej związanym ze środowiskiem wodnym gatunkiem traszek występujących w Polsce. Zimą spędza w stanie hibernacji w norach, wykrotach itp., a wiosną migruje do środowiska wodnego w celu przystąpienia do rozrodu. Preferuje średnie lub duże zbiorniki wody stojącej, bogato zarośnięte i pozbawione ryb. W Polsce występuje na terenie całego kraju (Głowaciński i Rafiński 2003) jednak jej rozmieszczenie jest słabo poznane.

Traszka grzebieniasta znajduje się w załączniku II i IV Dyrektywy Siedliskowej oraz załączniku II Konwencji Berneńskiej. W Polsce objęty jest ochroną ścisłą, jako gatunek wymagający ochrony czynnej. Koncepcja monitoringu traszki grzebieniastej została opracowana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska (Pabijan 2010).

Zebrane dane dla traszki grzebieniastej nie pozwalają na szacowanie liczebności populacji. Typ populacji można określić na R (rozrodcza), choć rozród stwierdzono jedynie na jednym stanowisku. Kategorie liczebności można określić na V (bardzo rzadkie), ze względu na znalezienie jedynie trzech stanowisk. Kryterium izolacja można ustalić na C (populacja nieizolowana w obrębie rozległego obszaru występowania).

Stan zachowania gatunku 1188 w obszarze Dolina Kamiennej

Stan zachowania w obszarze jest niezadowalający (U1)

Występowanie traszki grzebieniastej stwierdzono jedynie w północnej części Obszaru. Stan ochrony gatunku na Obszarze można określić jako niezadowalający (U1), na co składa się niewielka liczebność stwierdzonych osobników oraz niewielka liczba stanowisk. Ocena jedynie jednego stanowiska (Lemierze 2) została określona jako zadowalająca (FV). Na niezadowalającą ocenę pozostałych stanowisk wpływa zła wielkość zbiorników, brak dostatecznej liczby zbiorników sąsiadujących. Niestwierdzenie obecności traszki w pozostałej części Obszaru może wynikać z niewielkiej liczebności gatunku oraz brakiem odpowiednich zbiorników do rozrodu, m. in. związanym z obecnością ryb.



Siedlisko traszki grzebieniastej *Triturus cristatus*, Lemierze, fot. S. Hofman



Siedlisko traszki grzebieniastej *Triturus cristatus*, Okól, fot. S. Hofman



Siedlisko traszki grzebieniastej *Triturus cristatus*, Rudka Bałtowska, fot. S. Hofman

1188 kumak niziny *Bombina bombina*

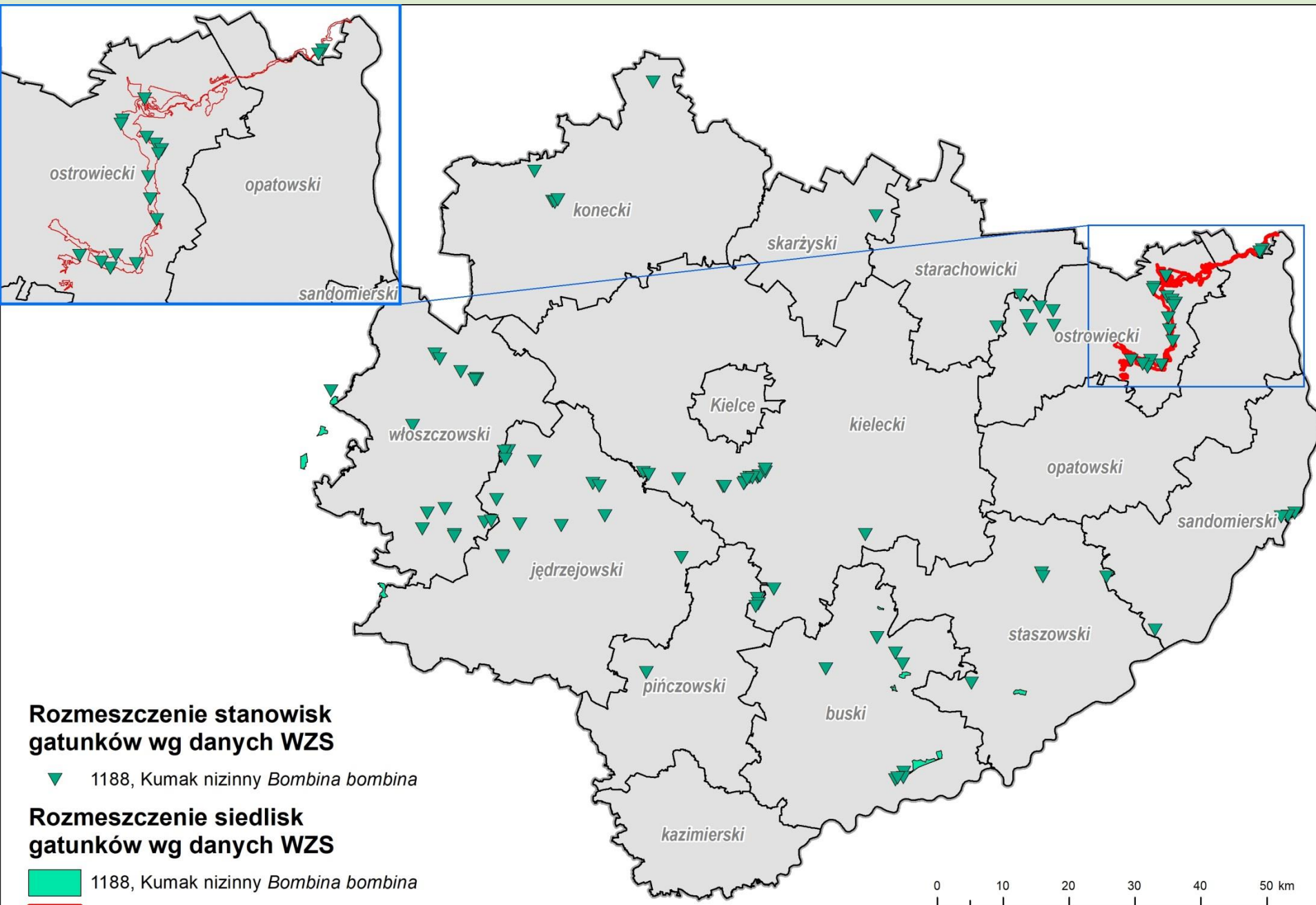


1188 kumak nizinny *Bombina bombina*



Zasięg występowania
kumaka nizinnego *Bombina
bombina* na terenie Polski

1188 kumak nizinny *Bombina bombina*



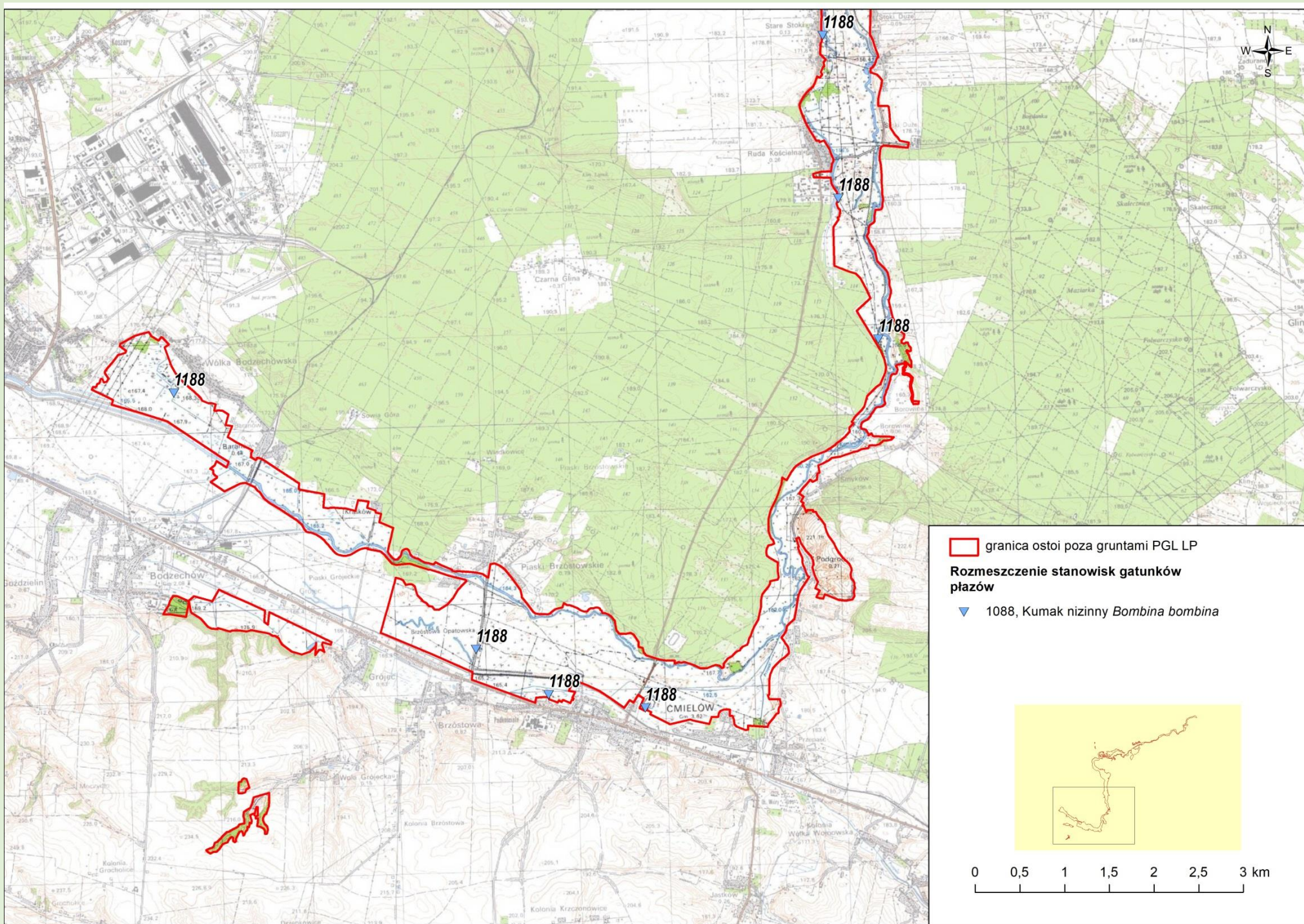
Zasięg występowania gatunku 1188 w województwie świętokrzyskim

Źródło: dane z WZS

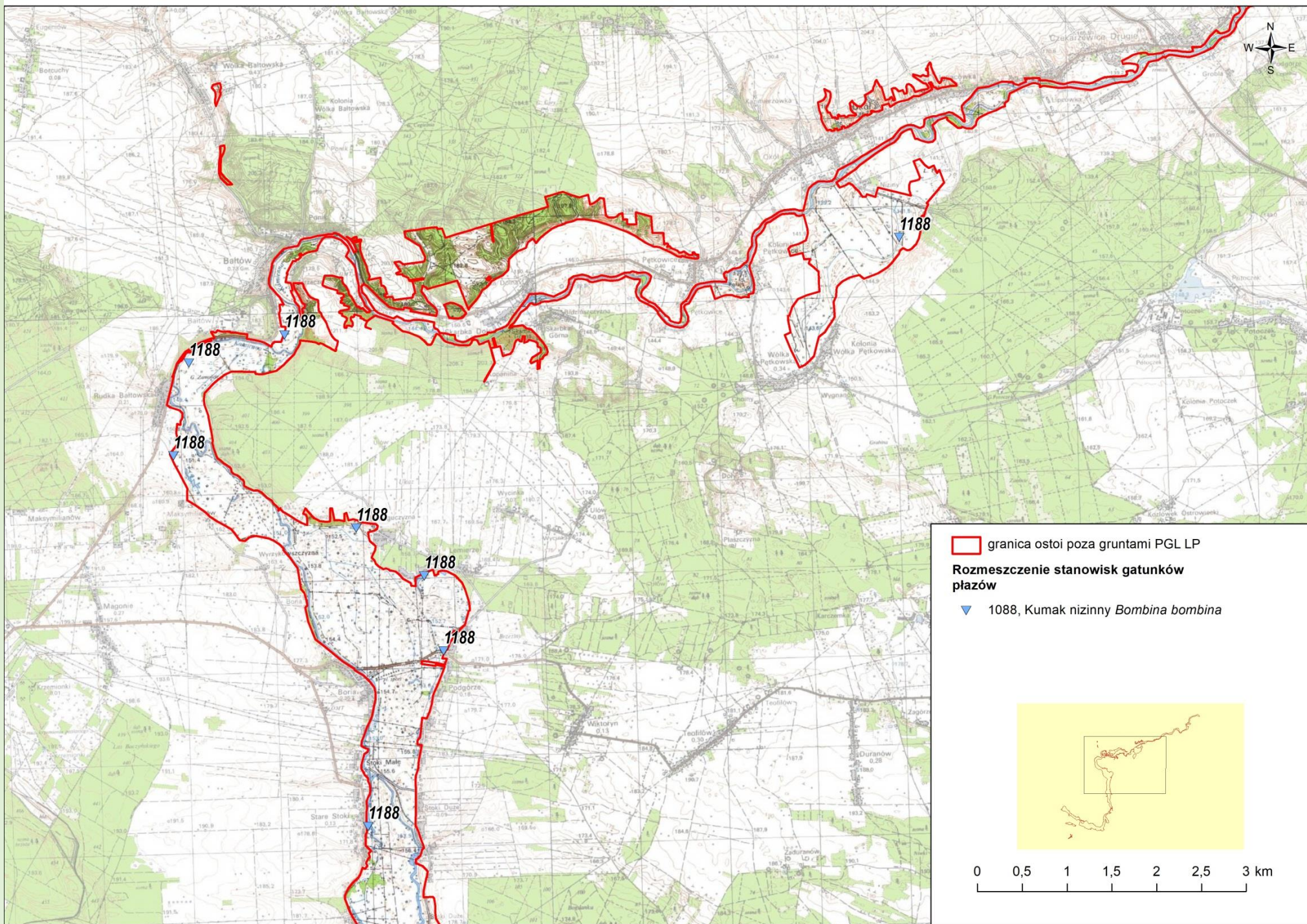
1188 kumak nizinny
Bombina bombina

Na obszarze Natura 2000 Dolina Kamiennej stwierdzono 14 stanowisk kumaka nizinnego *Bombina bombina*

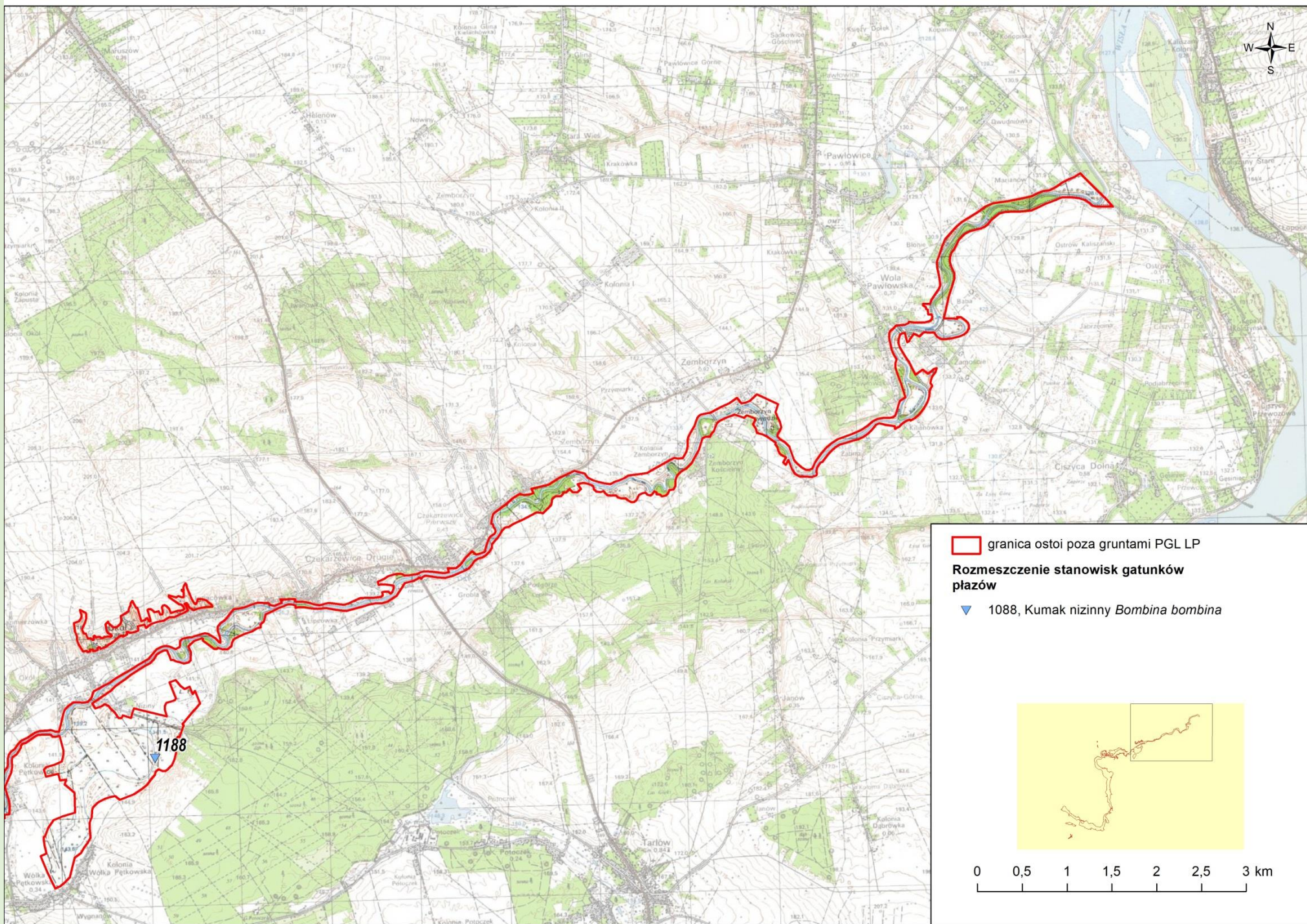






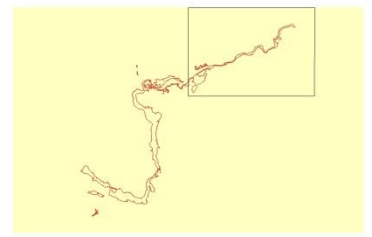
Źródło:
Opracowanie na
podstawie badań
terenowych w
2018-2020 r.



Źródło:
Opracowanie na
podstawie badań
terenowych w
2018-2020 r.



 granica ostoi poza gruntami PGL LP
Rozmieszczenie stanowisk gatunków płazów
 1088, Kumak nizinny *Bombina bombina*



0 0,5 1 1,5 2 2,5 3 km

Źródło:
Opracowanie na podstawie badań terenowych w 2018-2020 r.

Charakterystyka

Gatunek ten należy do najmniejszych płazów żyjących w Polsce, długość ciała dojrzałych osobników (samic i samców) wynosi średnio 4,5 cm (Juszczuk 1987). Skóra na grzbiecie jest chropowata, najczęściej w kolorach od popielatego do ciemnobrązowego. Cechą charakterystyczną są również owalne plamki ciemniejsze od tła. Brzuszna strona kumaka nizinnego jest ciemna lub prawie czarna z jaskrawymi plamami różnej wielkości. Jaskrawe plamy znajdują się również na wewnętrznej stronie kończyn. Dymorfizm płciowy u kumaka nizinnego jest słabo zaznaczony, najważniejszymi cechami samców są wewnętrzne, parzyste rezonatory (umożliwiające wydawanie donośnych głosów) oraz modzele godowe. Kijanka kumaka nizinnego po wylęgu ma 5-8 mm długości, a dorasta do 45-50 mm (Juszczuk 1987).

Kumak nizinny znajduje się w załączniku II i IV Dyrektywy Siedliskowej oraz załączniku II Konwencji Berneńskiej. W Polsce objęty jest ochroną ścisłą. Nie jest gatunkiem zagrożonym wyginięciem w skali Europy, jednak stan populacji jest zróżnicowany w różnych częściach zasięgu i istnieje wiele zagrożeń regionalnych. Koncepcja monitoringu kumaka nizinnego została opracowana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska (Mazgajska i Rybacki 2012).

Zebrane dane dla kumaka nizinnego nie pozwalają na szacowanie liczebności populacji. Typ populacji można określić na R (rozrodcza), na paru stanowiskach stwierdzono zniesienia lub larwy, a niemal na znacznej większości stwierdzono wydawanie głosów godowych. Kategorie liczebności można określić na C (powszechne), kumaki stwierdzono na wielu stanowiskach, dość równomiernie rozmieszczonych na terenie Obszaru. Kryterium izolacji można ustalić na C (populacja nieizolowana w obrębie rozległego obszaru występowania).

Stan zachowania gatunku 1188 w obszarze Dolina Kamiennej

Stan zachowania w obszarze jest niezadowalający (U1)

Gatunek ten jest szeroko rozprzestrzeniony i dość liczny na badanym obszarze. Stwierdzono go w obrębie ewidencyjnym wsi Lemierze, Bodzechów, Brzustowa, Bałtów, Stoki Stare, Ruda Kościelna, Ćmielów, Okół, Wólka Bodzechowska, Rudka Bałtowska i Podgórze.

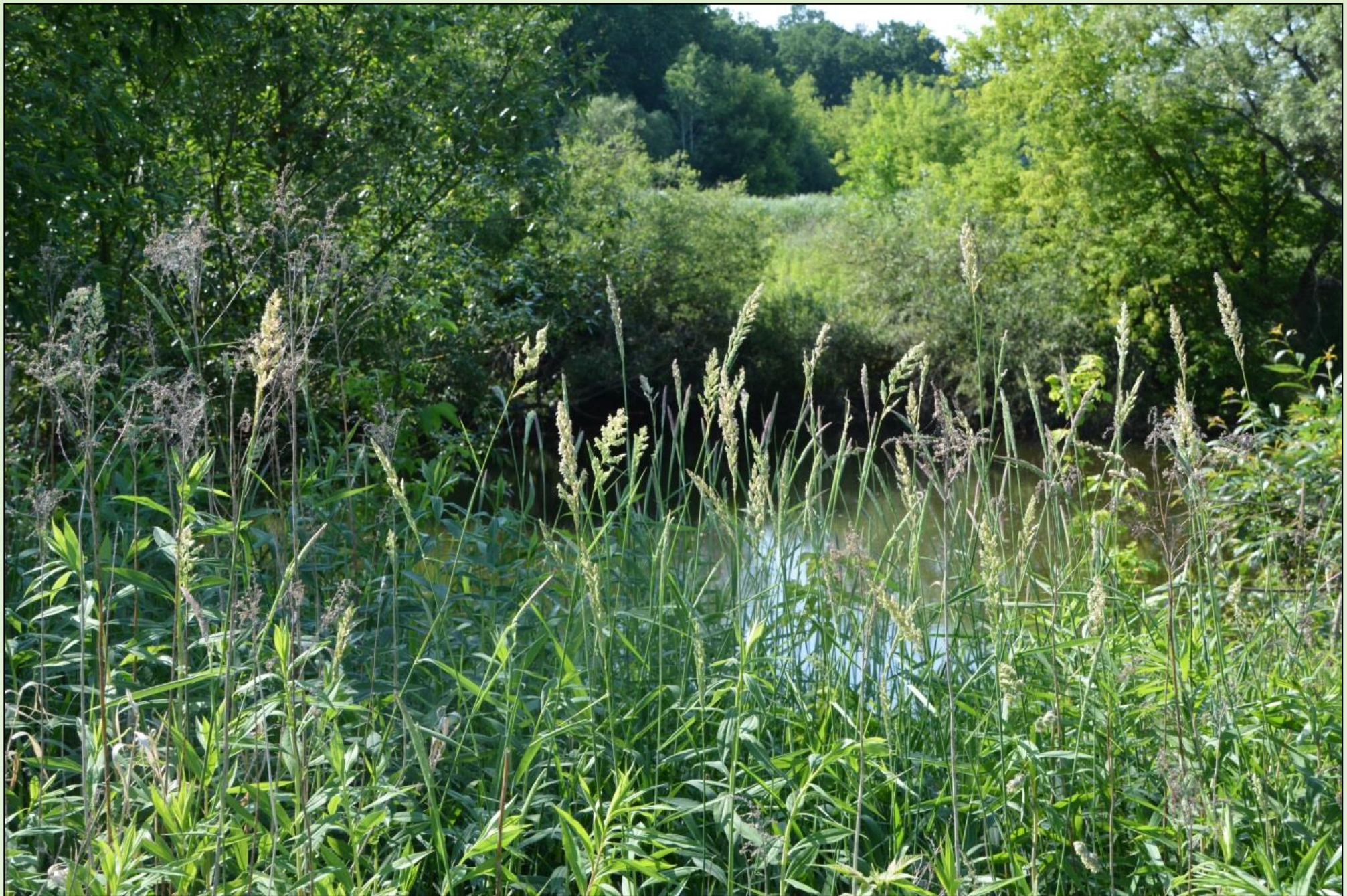
Generalnie stanowiska, w których stwierdzono kumaka nizinnego, pokrywają cały zasięg Obszaru. Ogólnie stan zachowania gatunku w Obszarze można określić na niezadowalający, choć parę stanowisk jest zadowalających. Na stan niezadowalający największy wpływ ma niezadowalające siedlisko. W wielu przypadkach w pobliżu stanowisk przebiegają drogi asfaltowe, parę z nich znajduje się w pobliżu zabudowań. Dużym problemem jest obecność ryb w zbiornikach, choć zbiorniki te nie są zbiornikami służącymi do gospodarki rybnej, raczej służą wędkarzom.



Siedlisko kumaka nizinnego *Bombina bombina*, Brzustowa, fot. S. Hofman



Siedlisko kumaka nizinnego *Bombina bombina*, Lemierze, fot. S. Hofman



Siedlisko kumaka nizinnego *Bombina bombina*, Ruda Kościelna, fot. S. Hofman



Siedlisko kumaka nizinnego *Bombina bombina*, Ćmielów, fot. S. Hofman



Siedlisko kumaka nizinnego *Bombina bombina*, Stoki Stare, fot. S. Hofman



Siedlisko kumaka nizinnego *Bombina bombina*, Ruda Kościelna, fot. S. Hofman



Siedlisko kumaka nizinnego *Bombina bombina*, Lemierze, fot. S. Hofman



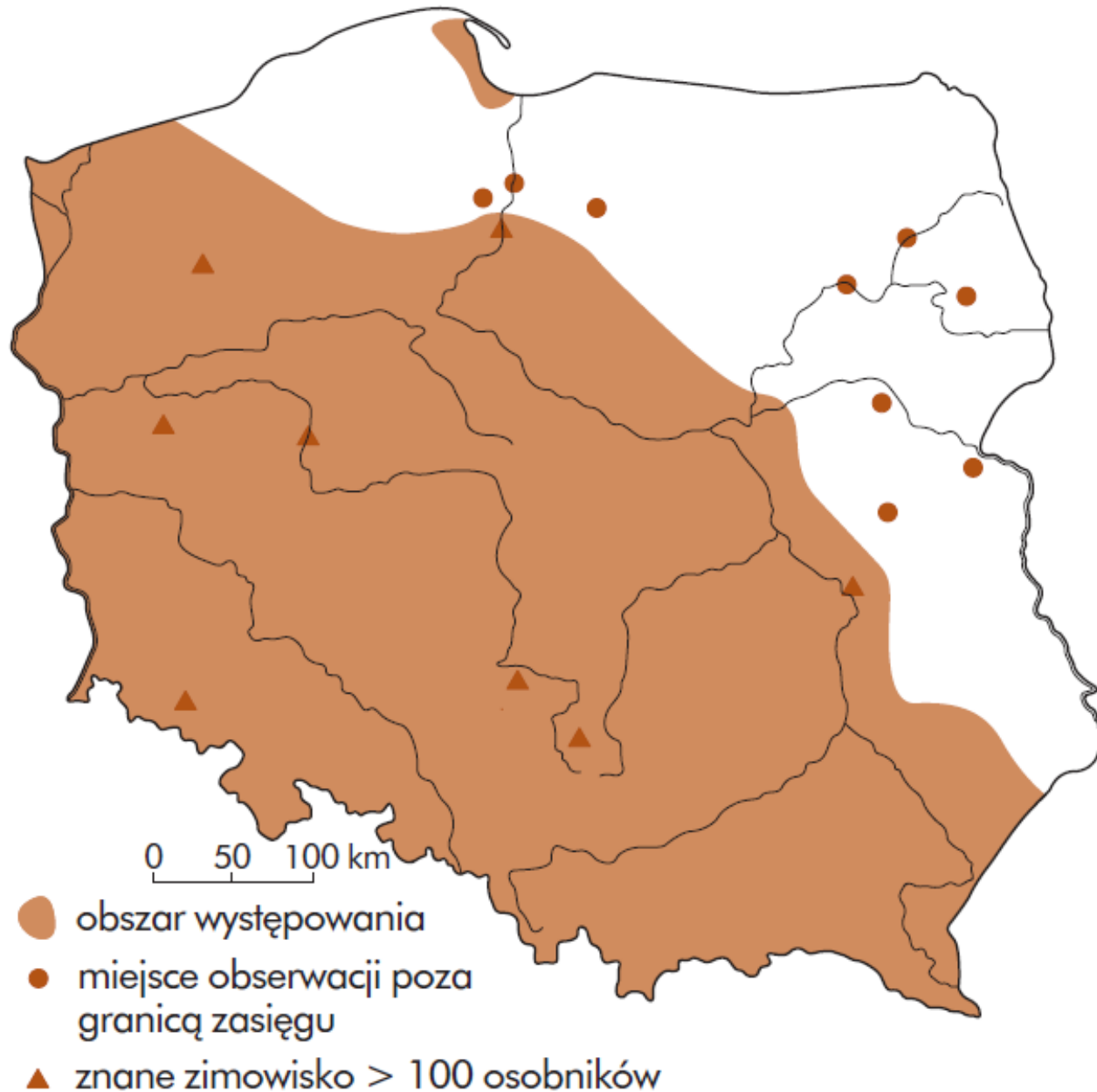
Siedlisko kumaka nizinnego *Bombina bombina*, Bałtów, fot. S. Hofman

1324 nocek duży *Myotis myotis*



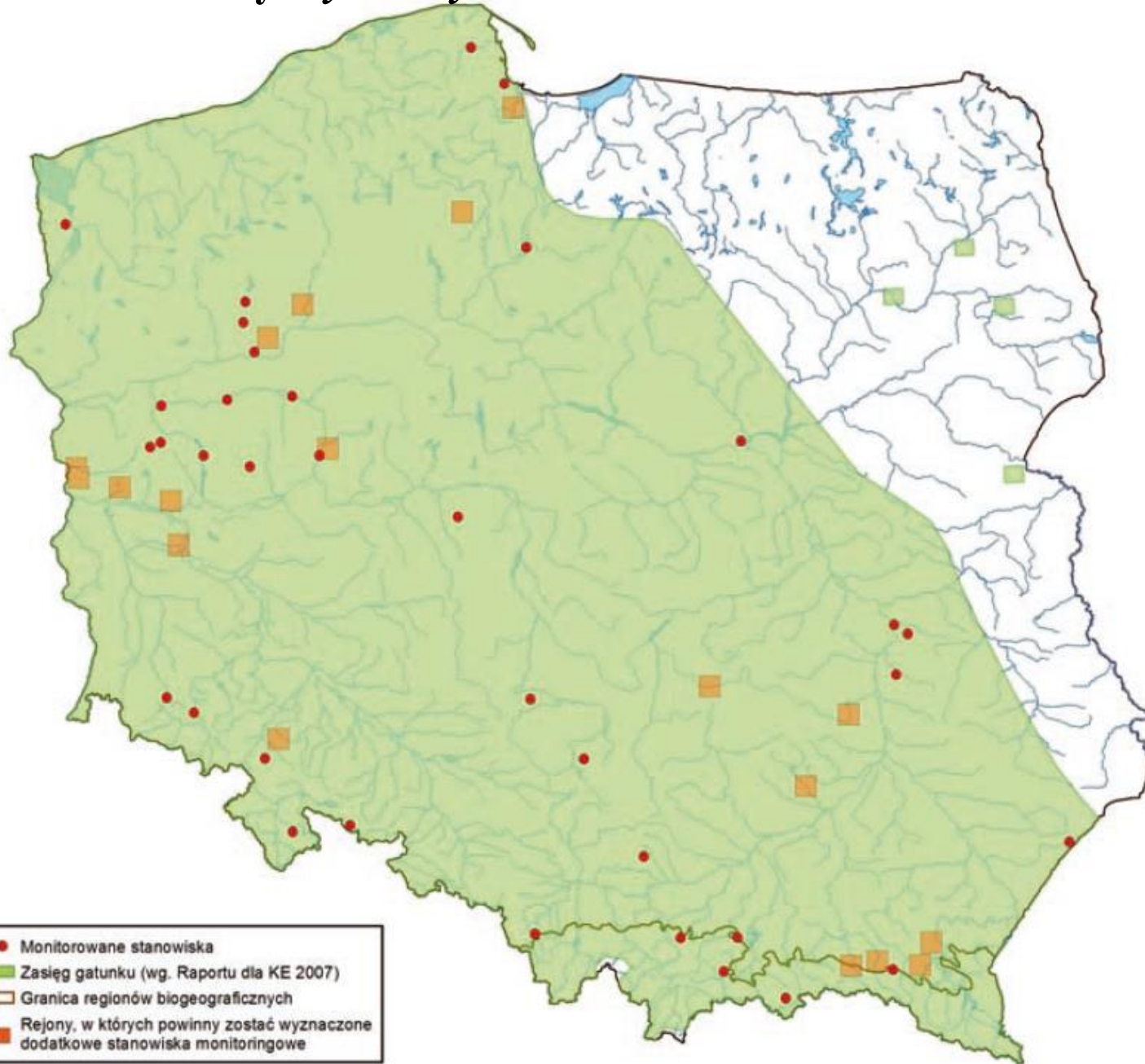
https://batslife.eu/wp-content/uploads/2019/01/Vilda_105_Rollin_Verlinde__Greater_mouse_eared_bat-1160x787.jpg

1324 nocek duży *Myotis myotis*



Zasięg występowania nocka
dużego *Myotis myotis*
na terenie Polski

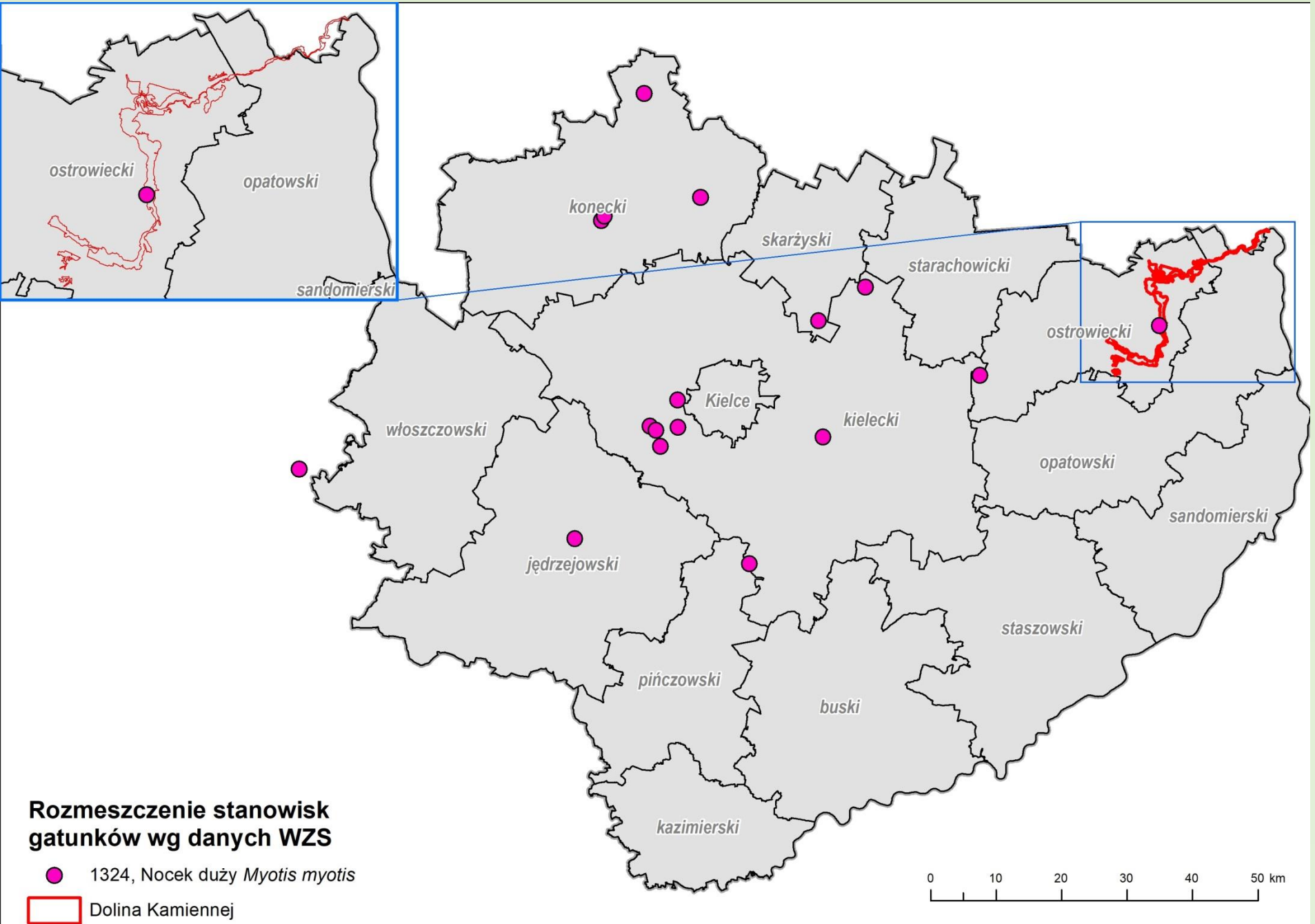
1324 nocek duży *Myotis myotis*



Zasięg występowania nocka dużego *Myotis myotis* na terenie Polski z uwzględnieniem stanowisk monitorowanych

Źródło: <http://siedliska.gios.gov.pl>

1324 nocek duży *Myotis myotis*



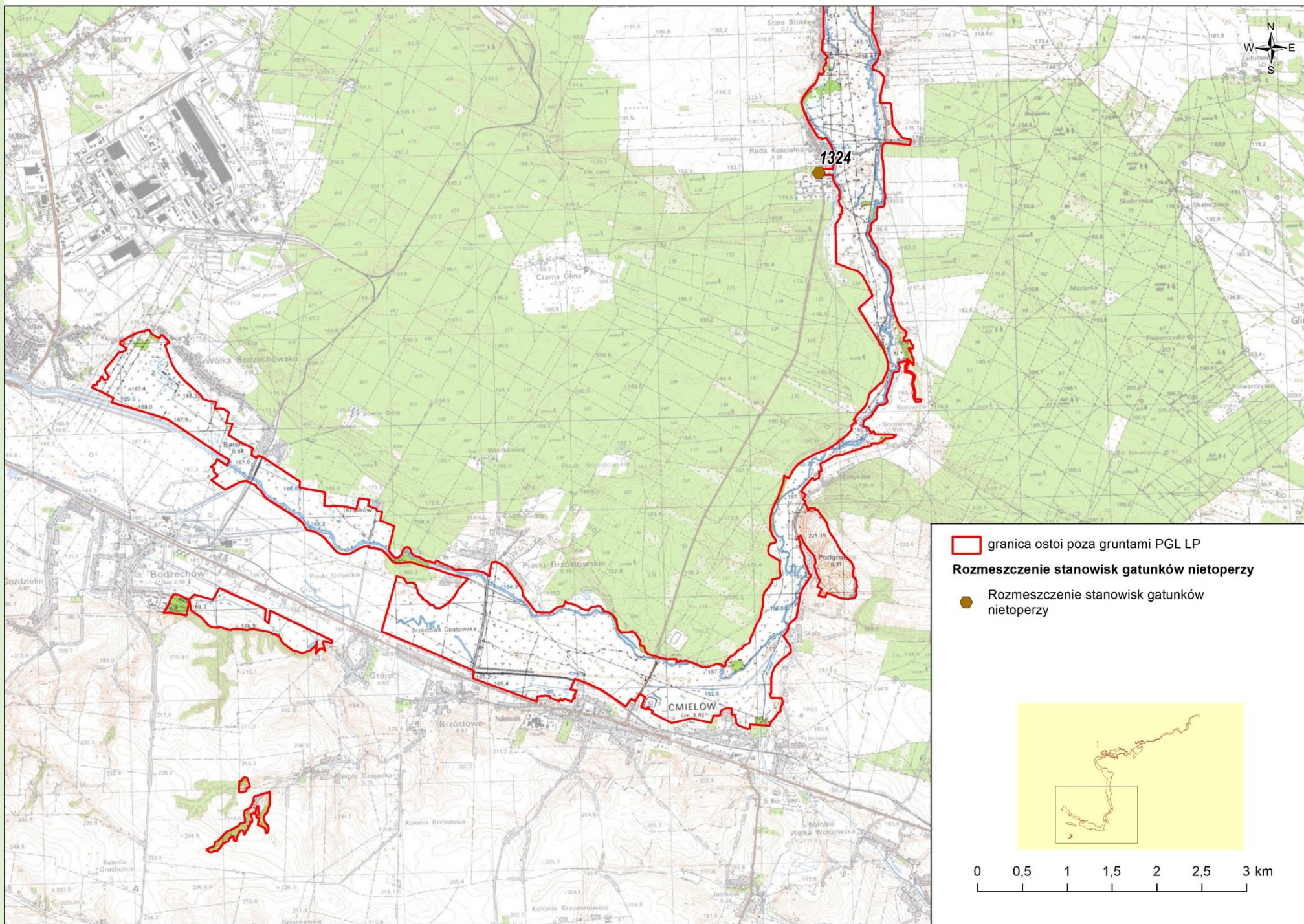
Zasięg występowania gatunku 1324 w województwie świętokrzyskim

Źródło: dane z WZS

1324 nocek duży *Myotis myotis*

Na obszarze Natura 2000 Dolina Kamiennej stwierdzono 1 stanowisko nocka dużego
Myotis myotis





Źródło:
 Opracowanie na
 podstawie badań
 terenowych w 2018-
 2020 r.

Charakterystyka

Występuje zwartym zasięgiem w Polsce w jej południowej, centralnej i zachodniej części. Rozproszone stanowiska występują na Mazowszu, Podlasiu. Na terenie Polski jego populacja jest niezagrożona.

Jest największym nietoperzem występującym na terenie naszego kraju. Długość przedramienia wynosi 54 – 68 mm. Futro na grzbiecie jest brązowe lub szarobrązowe, spodnia strona ciała brudnobiałe. Uszy długie i szerokie, łukowato wygięte do tyłu. Koziółek nożycowaty, szerszy u nasady, zwężający się ku górze sięgający mniej więcej do połowy ucha.

Nocki duże hibernują zazwyczaj w jaskiniach lub fortyfikacjach w okresie od września do kwietnia. Potrafią tworzyć duże zgrupowania na zimowisku liczące kilkaset osobników. W okresie wiosennym samice formują kolonie rozrodcze liczące kilkadziesiąt – kilkaset osobników, zaś samce rozpoczynają samotne życie, aż do momentu jesiennych rojeń, gdzie następuje kopulacja. Na kolonie rozrodcze nietoperze wybierają zazwyczaj duże strychy, które są ciepłe np. strychy kościołów. Istnieją w Polsce 4 kolonie rozrodcze zlokalizowane w podziemiach. Na przełomie maja i czerwca samice rodzą zazwyczaj jednego młodego, który po 3 tygodniach jest zdolny do samodzielnego lotu. Kolonie rozrodcze rozpadają się w sierpniu lub wrześniu po czym przystępują do rojenia i godów oraz rozpoczynają poszukiwanie odpowiednich miejsc do zimowania. Kolonie rozrodcze mogą być oddalone od zimowisk nawet o 400 km.

Miejscem żerowisk nocka dużego są zazwyczaj lasy liściaste o ubogim runie i podszybie, np. buczyny czy dąbrowy. Podczas polowania na chrząszcze wybierają również obszary otwarte. Odległość żerowiska od kolonii rozrodczej nie przekracza 25 km.

Stan zachowania gatunku 1188 w obszarze Dolina Kamiennej

Stan zachowania w obszarze jest zły (U2)

Ocenę stanu zachowania określono na C – średni stan zachowania. Dane literaturowe oceniają liczebność kolonii rozrodczej nocka dużego w kościele w Rudzie Kościelnej na 200 do 500 osobników. Kolonia ta znikła przed paroma laty, a obecnie obserwuje się jej powolny powrót. Typ populacji rozrodcza (r). Kategoria liczebności obecne (P). Szacuje się, że w 2020 r. było co najmniej 20 sztuk.

Źródła fotografii:

https://www.google.pl/search?q=myotis%20myotis&rbm=isch&tbs=isz:l&hl=pl&sa=X&ved=0CAIQpwVqfwoTjDh3l6gofE:CFQAAAAAdAAAAABAD&biw=1263&bih=577#imgrc=u4719jERRUOaM

http://siedliska.gios.gov.pl/images/pliki_pdf/publikacje/pojedyncze_metodyki_dla_siedlisk/Nizinne-i-podgrskie-rzeki-zbiorowiskami-wosienicznikw-Ranunculion-fluitantis.pdf

http://siedliska.gios.gov.pl/images/pliki_pdf/publikacje/pojedyncze_metodyki_dla_siedlisk/Zmiennowilgotne-ki-trzlicowe-Molinion.pdf

http://siedliska.gios.gov.pl/images/pliki_pdf/publikacje/pojedyncze_metodyki_dla_siedlisk/Murawy-lsrotermiczne-Festuco-Brometea-i-ciepolubne-murawy-z-Asplenion-septentrionalis-Festucion-pallescentis.pdf

http://siedliska.gios.gov.pl/images/pliki_pdf/publikacje/pojedyncze_metodyki_dla_siedlisk/Ekstensywnie-uytkowane-niowe-ki-wiece-Arrhenatherion.pdf

https://sites.google.com/site/krajobrazymazowsza/home/wielkopolski-park-narodowy/flora/grazel-zolty

https://atlas.roslin.pl/plant/8032

https://pl.wikipedia.org/wiki/Plik:Myriophyllum_verticillatum_turiony.jpg

https://pl.wikipedia.org/wiki/Wolfa

https://archiwum.allegro.pl/oferta/rzesa-wodna-lemna-minor-oczka-pojemnik-300ml-tanio-i7856210979.html

http://jollydiver.com/fauna-i-flora/lemna-trisulca/

https://atlas-roslin.pl/gatunki/Spirodela_polyrhiza.htm

https://www.plant-identification.co.uk/skye/potamogetonaceae/potamogeton-lucens.htm

https://sklep.oczkowodne.net/p270,kotewka-orzech-wodny.html

http://www.polskiekrajobrazy.pl/Galerie/738:Ponidzie/102353:Starorzecze_Nidy.html

https://rybyakwariove.eu/roslina-akwariowa/w_moczarka-kanadyjska-moczarki-kanadyjskie/

https://en.wikipedia.org/wiki/Fontinalis_antipyretica

https://atlas.roslin.pl/plant/7100

https://atlas.roslin.pl/plant/7541

https://pl.wikipedia.org/wiki/W%{C5}%82osienicznik_rzeczny

https://atlas.roslin.pl/plant/7100

https://atlas.roslin.pl/plant/7541

https://pl.wikipedia.org/wiki/W%{C5}%82osienicznik_rzeczny

https://akwa-mania.mud.pl/ryby-i-rosliny/atlas-roslin/roslinyr/ranunculus-aquatilis/

https://atlas.roslin.pl/plant/6512

https://dziennikpolski24.pl/powiat-miechowski-od-10-lat-chronia-krajobraz-pomagaia-im-w-tym-owce/ar/c1-14648339

https://atlas.roslin.pl/plant/6535

https://atlas.roslin.pl/plant/7393

https://atlas.roslin.pl/plant/7239

https://atlas-roslin.pl/gatunki/Origanum_vulgare.htm

https://www.watersidenursery.co.uk/filipendula-ulmaria-meadowsweet-british-native

http://siedliska.gios.gov.pl/images/pliki_pdf/publikacje/pojedyncze_metodyki_dla_siedlisk/Zioorola-grskie-Adenostylion-alliariae-i-zioorola-nadrzeczne-Convolutetalia-sepium.pdf

https://zielnik-karpacki.pl/atlas-roslin/roslina/lepieznik_wylsialy

http://krainawedrujacychwysp.blogspot.com/2016/07/wrosod-skrzypow-i-zarosl-nadwislanskich.html

https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Angelica_archangelica_ssp_litoralis_-_Meriputki_C_IMG_5947.JPG

https://atlas.roslin.pl/plant/6515

http://tekaprzrodnika.pl/2368-2/

http://dzienniklesny.pl/przyroda/topole/

https://rosliny.info/impatiensi-parviflora/

http://siedliska.gios.gov.pl/images/pliki_pdf/publikacje/pojedyncze_metodyki_dla_gat_roslin/91E0_przewodnik_metodyczny.pdf

https://www.google.pl/search?q=myotis%20myotis&tbn=isch&tbs=isz:l&hl=pl&sa=X&ved=0CAIQpwVqfwoTjDh3l6gofE:CFQAAAAAdAAAAABAD&biw=1263&bih=577#imgrc=wW0smzI2NK4WYm

https://www.sadowniczy.pl/product-pol-42957-1Trzeslica-modra.html

https://www.rynek-rolny.pl/encyklopedia-roslin/artykul/bukwica-zwyczajna,2/

https://zielnik-karpacki.pl/atlas-roslin/roslina/przytulia_polnočna

https://pl.wikipedia.org/wiki/Rajgras_wymios%{C5}%82y

https://atlas.roslin.pl/user_page/5854/gallery/

https://pl.wikipedia.org/wiki/Rdest_w%{C4}%99%{C5}%BCownik

https://przyrodniczoz.pl/rosliny/mieczyk-dachowkowaty/

https://pl.pinterest.com/pin/691372980278077299/

http://siedliska.gios.gov.pl/images/pliki_pdf/publikacje/pojedyncze_metodyki_dla_gat_zwierzat/Traszka-grzebieniasta-Triturus-cristatus.pdf

https://en.wikipedia.org/wiki/Northern_crested_newt#/media/File:Kammolchmaennchen.jpg

http://siedliska.gios.gov.pl/images/pliki_pdf/publikacje/pojedyncze_metodyki_dla_gat_zwierzat/Kumak-nizinny-Bombina-bombina.pdf

https://www.flickr.com/photos/zimny_anders/10307259404/

https://www.reptarium.cz/en/taxonomy/Bombina-bombina/14496

https://www.shutterstock.com/pl/video/clip-1012687223-european-fire-bellied-toad-bombina

https://pl.wikipedia.org/wiki/Kumak_nizinny

https://atlas.roslin.pl/plant/7217

https://zojalnwin.wordpress.com/2012/11/01/sledziennica-skretolistna/

https://pl.wikipedia.org/wiki/Kuklik_pospolity

https://en.m.wikipedia.org/wiki/File:Aegopodium_podagraria_PID1588-2.jpg

https://www.amazon.co.uk/Cleavers-Medicinal-CAPSULES-Gardener-Collector/dp/B0728NG36R

https://www.freenatureimages.eu/Plants/Flora%20-%20-%20Stellaria%20nemorum%2C%20Wood%20Stitchweed/index.html

https://e-puszcza.pl/plants/olsza-czarna-alnus-glutinosa/

https://pl.wikipedia.org/wiki/Go%{C5}%BAdzik_piaskowy#/media/Plik:Dianthus_arenarius_arenarius_-_n%{C3}%B5mmnelk_Pakri1.jpg

https://www.ethno-garden.com/produkt/macierzanka-piaskowa-thymus-serpyllum-nasiona/

https://www.naturephoto.cz.com/helichrysum-arenarium-photo_lat-6656.html

https://atlas.roslin.pl/plant/8376

https://atlas.roslin.pl/plant/6729

https://atlas.roslin.pl/plant/7483

https://www.treknature.com/gallery/Europe/Poland/photo261752.htm

https://pl.wikipedia.org/wiki/Czy%{C5}%9Bciec_prosty#/media/Plik:Stachys_recta_121105.jpg

https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Plantago_intermedia_kz1.jpg

http://poradnikbudowlany.eu/leszczyna-pospolita-juz-zakwita/

https://zdrowie.gazeta.pl/Zdrowie/7,101580,25456650,kruszyna-pospolita-wlasciwosci-zastosowanie-przeciwskazania.html

http://siedliska.gios.gov.pl/images/pliki_pdf/publikacje/pojedyncze_metodyki_dla_siedlisk/Ciepolubne-rddlowe-murawy-napiaskowe-Koelerion-glaucae.pdf

https://pl.wikipedia.org/wiki/Kocanki_piaskowe

https://atlas.roslin.pl/plant/6418

https://rosliny.info/trifolium-arvense/

https://en.wikipedia.org/wiki/File:Sedum_acre_plant_and_flowers.png

https://atlas.roslin.pl/plant/7967

http://www.kp.org.pl/pdf/pp/pdf2/pp_notatka.pdf

https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Juncus_bulbosus_kz1.JPG

https://sklep.roslinyakwariove.pl/myriophyllum-spicatum-koszyk-duzy-p-39986.html

https://www.illinoiswildflowers.info/wetland/plants/coontail.html

https://public.forki.com/ngoosen/brassicaceae/orrippa/orippa-palustris.html

http://doniuhar.blogspot.com/2018/09/rdest-mniejszy-polygonum-minus.html

https://www.luontoportti.com/suomi/en/kukkakasvit/small-meadow-rue

https://www.specialplants.net/shop/seeds/sanguisorba_officinalis/

http://www.nature-expert.pl/galeria

https://atlas.roslin.pl/plant/7505

https://atlas.roslin.pl/plant/7702

https://atlas.roslin.pl/plant/8253

https://atlas.roslin.pl/plant/7261

https://atlas.roslin.pl/plant/6196

https://atlas.roslin.pl/plant/8259

https://atlas.roslin.pl/plant/7396

https://atlas.roslin.pl/plant/8144

https://atlas-roslin.pl/gatunki/Pohlia_nutans.htm

https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Ptilidium_ciliare_190414a.jpg

https://alchetron.com/Cladonia-rangiferina

https://nagrzyby.pl/atlas?id=5197

https://pl.wikipedia.org/wiki/Szczotlicha_siwa

https://pl.wikipedia.org/wiki/Przymiotno_bia%{C5}%82#/media/Plik:Erigeron_annus6.jpg

https://pl.wikipedia.org/wiki/Czerwo%{C5}%84czyk_nieparek

https://www.medianauka.pl/czerwonczyk-nieparek-wiekszy

https://www.medianauka.pl/czerwonczyk-nieparek-wiekszy#gallery-1

https://pl.wikipedia.org/wiki/Czerwo%{C5}%84czyk_fioletek

http://www.gamek.pl/andrzej31306905/czerwonczyk-fioletek-lycaena

http://siedliska.gios.gov.pl/images/pliki_pdf/publikacje/pojedyncze_metodyki_dla_gat_zwierzat/Czerwoczyk-nieparek-Lycaena-dispar.pdf

http://siedliska.gios.gov.pl/images/pliki_pdf/publikacje/pojedyncze_metodyki_dla_gat_zwierzat/Czerwoczyk-fioletek-Lycaena-helle.pdf

https://pl.wikipedia.org/wiki/Rdest_w%{C4}%99%{C5}%BCownik

http://www.birdwatching.pl/galeria/ostatnio-dodane/zdjecie/134078

https://pl.wikipedia.org/wiki/Trzepla_zielona

https://wazki.pl/wazki_ophiogomphus_cecilia.html

http://www.hlasek.com/cottus_gobio1pl.html

http://siedliska.gios.gov.pl/images/pliki_pdf/publikacje/pojedyncze_metodyki_dla_gat_zwierzat/Trzepla-zielona-Ophiogomphus-cecilia.pdf

http://siedliska.gios.gov.pl/images/pliki_pdf/publikacje/pojedyncze_metodyki_dla_gat_zwierzat/Koza-Cobitis-taenia.pdf

http://siedliska.gios.gov.pl/images/pliki_pdf/publikacje/pojedyncze_metodyki_dla_gat_zwierzat/Gowacz-bioapetyw-Cottus-gobio.pdf

http://siedliska.gios.gov.pl/images/pliki_pdf/publikacje/pojedyncze_metodyki_dla_gat_zwierzat/Ming-ukraiski-Eudontomyzon-mariae.pdf

http://siedliska.gios.gov.pl/images/pliki_pdf/publikacje/pojedyncze_metodyki_dla_gat_zwierzat/Piskorz-Misgurnus-fossilis.pdf

https://www.ekologia.pl/wiedza/zwierzeta/traszka-grzebieniasta

http://jollydiver.com/fauna-i-flora/minog-strumieniowy/

http://siedliska.gios.gov.pl/images/pliki_pdf/publikacje/pojedyncze_metodyki_dla_gat_zwierzat/Ming-strumieniowy-Lampetra-planeri.pdf

https://www.pnwflowers.com/flower/erigeron-annuus

http://www.encyklopedia.laspolskie.pl/doku.php?id=j:jesion-wyniosly

https://pl.wikipedia.org/wiki/P%{C4}%99pawa_dwuletνια#/media/Plik:Crepis_biennis_(Wiesen-Pippau)_IMG_22243.JPG

https://pl.wikipedia.org/wiki/Kupk%{C3}%B3wka_pospolita

https://www.centralcoastbioiversity.org/common-velvet-grass-bull-holcus-lanatus.html

https://atlas.roslin.pl/plant/8319

https://atlas.roslin.pl/plant/6389

https://www.naturespot.org.uk/species/sweet-vernal-grass

https://pbase.com/bister/image/164600327