

RAPORT Z REALIZACJI ZADANIA

„Inwentaryzacja stanowisk chomika europejskiego na terenie województwa opolskiego – część II”

Opracowanie merytoryczne:

Dr Urszula Eichert

Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, Zakład Zoologii Systematycznej

Wykonano na zlecenie Departamentu Ochrony Środowiska Województwa Opolskiego



Finansowane
przez Samorząd
Województwa
Opolskiego



WSTĘP

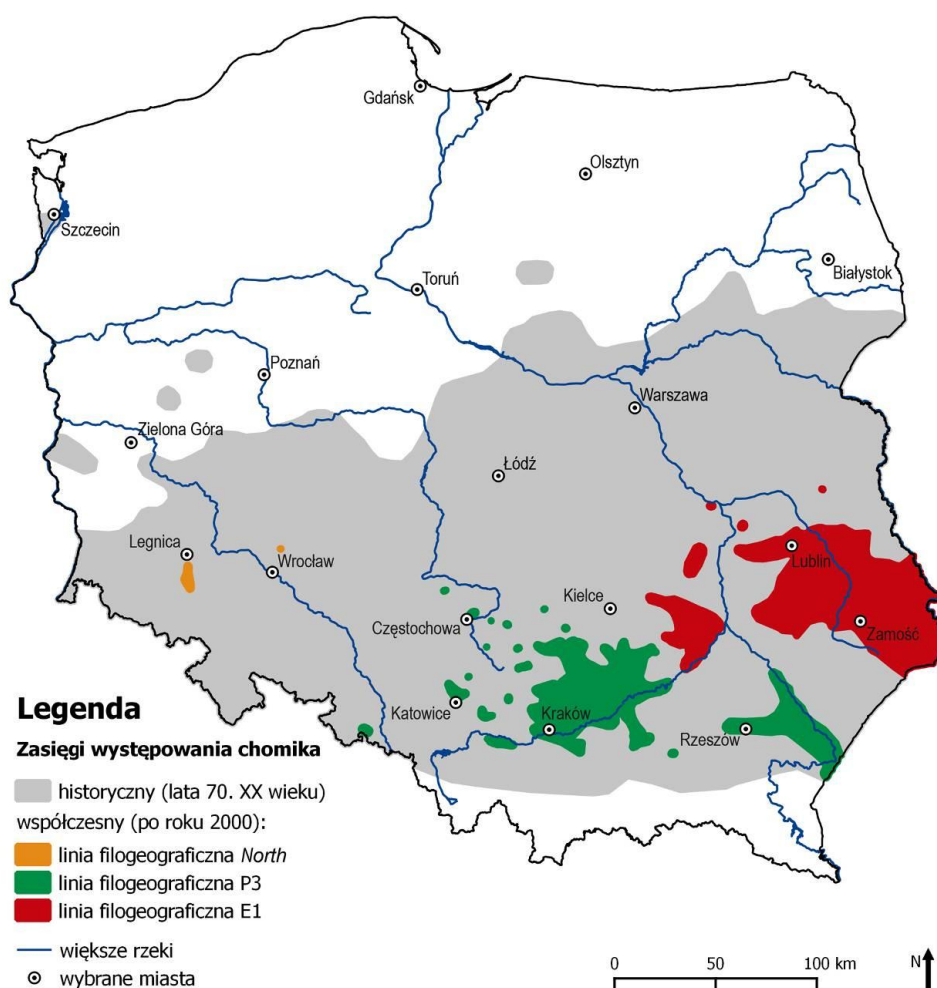
Chomik europejski *Cricetus cricetus* (Fot.1) jest gatunkiem gryzonia charakterystycznym dla krajobrazu rolniczego. Chomik pierwotnie zamieszkiwał stepy Azji, a jego obecny zasięg obejmuje obszar od zachodnich Chin po wschodnią Francję i Holandię (Surov i in. 2016a). Gryzoń ten jest związany silnie z gospodarką rolną, ale jego populacje występują również w zielonych częściach miast (Surov i in. 2016b). Ze względu na szybki spadek liczebności populacji oraz kurczenie się areałów, status chomika europejskiego został w 2020 roku zmieniony przez Międzynarodową Unię Ochrony Przyrody (International Union for Conservation of Nature) na „krytycznie zagrożony CR” (*Critically endangered*) (Banaszek i in. 2020). Obecnie gatunek ten chroniony jest prawem unijnym (Załącznik II Konwencji Berneńskiej oraz Załącznik IV Dyrektywy Siedliskowej), a w Polsce znajduje się na liście gatunków prawnie chronionych i wymaga ochrony czynnej (rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt [Dz. U. poz. 2183]). Europejskie kraje, w których gryzoń ten występuje, prowadzą regularnie monitoring przyrodniczy. Ze względu na odnotowany znaczny spadek liczebności chomika europejskiego, niektóre z krajów (m. in. Francja, Holandia, Niemcy, Polska i Ukraina) wprowadziły działania aktywnej ochrony gatunku. Jako główne przyczyny zanikania chomika na europejskim obszarze występowania wymienia się intensyfikację rolnictwa wraz ze zmianami struktury upraw (monokultury) i silną chemizacją. Ponadto silny wpływ na wymieranie ma izolacja poszczególnych populacji drogami i zabudowaniami, oraz zmiany klimatyczne (La Haye i in. 2012, Surov 2016a, Tissier i in. 2017).



Fot. 1. Chomik europejski *Cricetus cricetus* (fot. U. Eichert).

W Polsce do lat 70 chomik występował na południowym obszarze kraju, gdzie warunki środowiskowe sprzyjały tworzeniu stabilnych nor. Jego zasięg był ograniczony od północy granicą ostatniego zlodowacenia (i tym samym niekorzystnymi dla chomika glebami bielcowymi), a od południa pasmami górskimi (z zbyt płytko zalegającą skałą macierzystą) (Surdacki 1971). Weryfikacja zasięgu chomika na obszarze Polski przeprowadzona na początku XXI wieku wykazała znaczne zmniejszenie obszaru występowania do 10% uprzednio zajmowanego arealu, a istniejące populacje są często od siebie izolowane (Ziomek i Banaszek 2008).

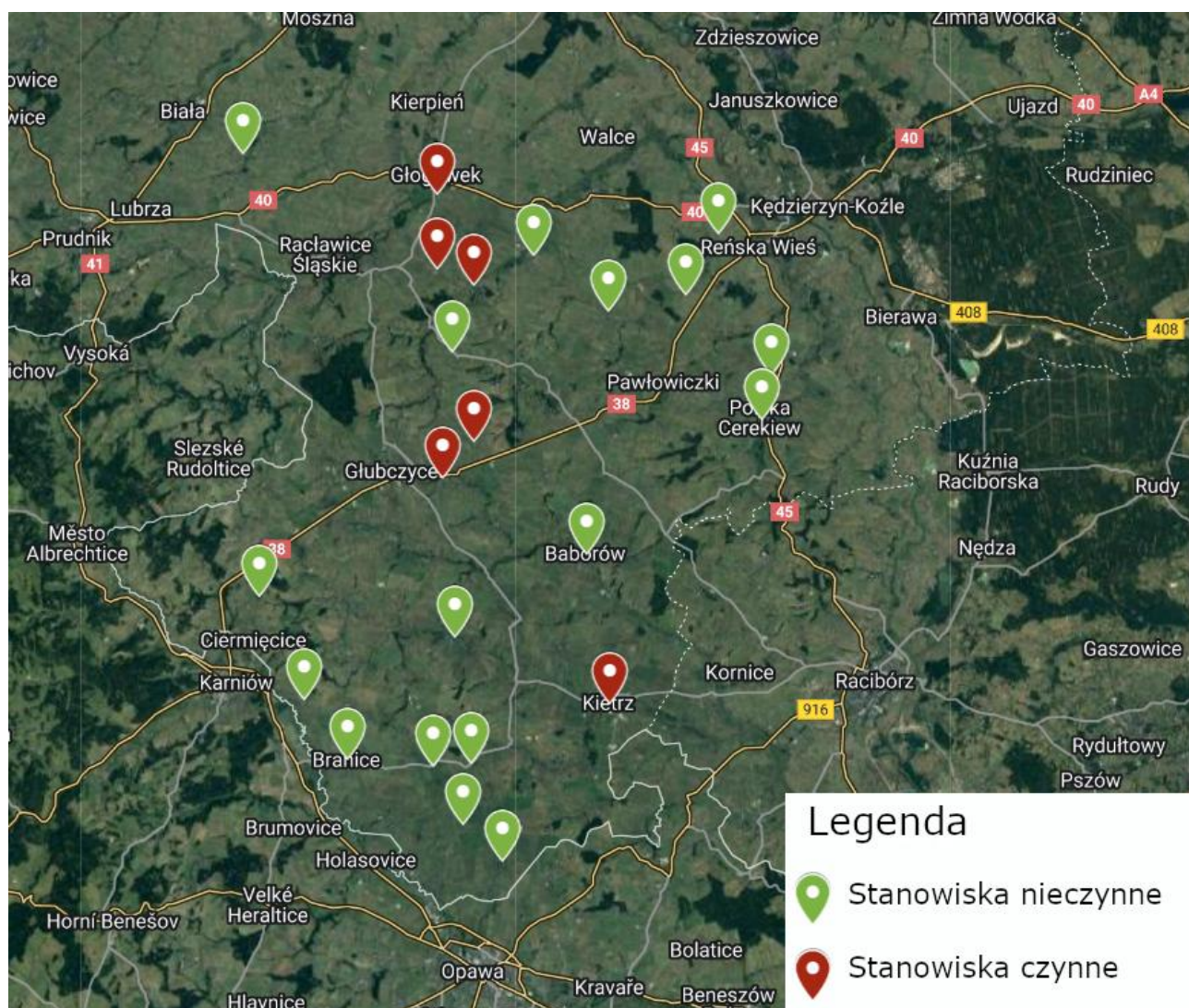
Na tle Europy, Polska wyróżnia się obecnością trzech linii filogeograficznych chomika: Pannonia, East 1 (E1) oraz North-Central (Ryc. 1). Chomiki z obecnej na obszarze woj. opolskiego linii Pannonia przybyły na teren Polski przez bramę Morawską i mają wspólną historię glacialną z czeskimi populacjami, podczas gdy linia E1 jest spokrewniona z ukraińskimi chomikami, a North-Central – z chomikami z terenu Niemiec Wschodnich (Ziomek i Banaszek 2007, Banaszek i in. 2010, Melosik i in. 2017).



Ryc. 1. Zasięg chomika europejskiego w Polsce po roku 2000 (Ziomek i in. 2016).

Chomik europejski na terenie Niziny Śląskiej stwierdzony był w latach 60 XX wieku na 54 stanowiskach (Surdacki 1971). Badania ankietowe połączone z wywiadami i wizjami lokalnymi przeprowadzone po 2000 roku wykazały, że na 20 z 24 stanowisk wskazanych przez Surdackiego (1971) chomik nie był już obecny. Określono za to kolejne 18 stanowisk chomika europejskiego, wcześniej nie opisywanych (Kruk 2005). Monitoring krajowy prowadzony w latach 2017 i 2021 potwierdził obecność chomika na stanowisku w Kietrze, przy czym zagęszczenie wynosiło 1,8 nor/ha w 2017 i 0,8 nor/ha 2021 (wyniki monitoringu chomika europejskiego [*Cricetus cricetus* L.] w 2021 roku; GIOŚ). Zlecona przez Departament Ochrony Środowiska Województwa Opolskiego inwentaryzacja chomika europejskiego (część I) przeprowadzona w 2022 roku na obszarze Płaskowyżu Głubczyckiego i Kotliny Raciborskiej wykazała obecność chomika na dwóch stanowiskach z 19 monitorowanych: w Debrzycy i Grobnikach. Na stanowiskach tych stan populacji został określony jako zły U2. Ponadto, w 2022 roku potwierdzono również obecność chomika europejskiego na terenie sołectw: Wielkie

Inwentaryzacja stanowisk w roku 2023 na terenie województwa opolskiego obejmowała 6 stanowisk w rejonie Obniżenia Otmuchowskiego (Paczków, Otmuchów), Równiny Niemodlińskiej (Niemodlin, Tułowice), Równiny Opolskiej (Chrzęstowice) i Wyżyny Śląskiej (Góra Świętej Anny). Stanowiska te zostały wytypowane na podstawie przeprowadzonych w latach 2000-2004 badań zasięgu chomika europejskiego w tej części Polski. Stwierdzono wówczas chomika na stanowiskach Paczków i Otmuchów, natomiast nie potwierdzono na stanowiskach: Niemodlin, Chrzęstowice i Tułowice (Kruk 2005). Góra Świętej Anny została wskazana jako miejsce, gdzie widziano martwego chomika po roku 2000 (Marciszak, informacja ustna).

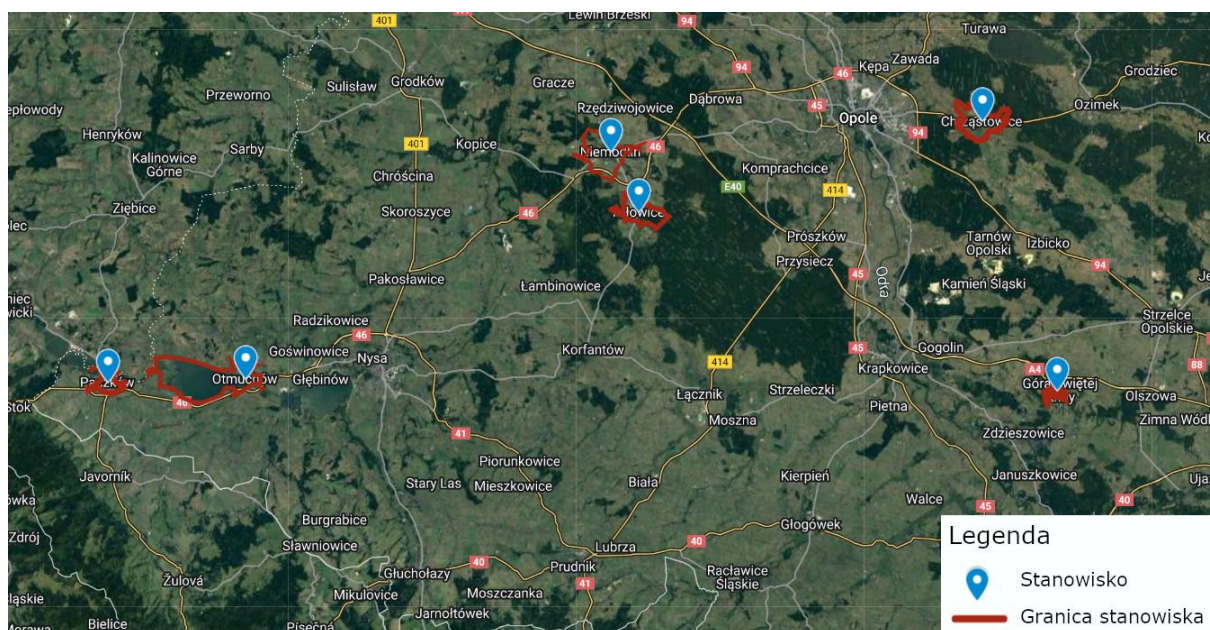


METODYKA BADAŃ

A) Metoda weryfikacji stanowisk

Badania prowadzone były na wyznaczonych 6 stanowiskach (Ryc. 3). Okres prowadzenia inwentaryzacji: 7-13 sierpnia 2023 został wybrany na podstawie wcześniejszych doświadczeń dotyczących czasu prowadzenia żniw na terenie województwa opolskiego.

Prace inwentaryzacyjne prowadzone były przez Urszulę Eichert, przy wsparciu praktykantów: Pauliny Sochy oraz Natalii Krygier.



Ryc. 3. Mapa stanowisk inwentaryzowanych w 2023 roku.

Inwentaryzację nor chomika europejskiego przeprowadzono zgodnie z opracowaną metodyką monitoringu tego gatunku (Ziomek i in. 2015). W celu ustalenia czy chomik europejski występuje na danym stanowisku, przeszukiwano wybrane ścierniska tyralierą. Obecność chomika jest stwierdzana na danym stanowisku dopiero wtedy, gdy zostanie znaleziona nora typowa dla tego gatunku. Posiada ona wlot poziomy, przez który chomik wypycha podczas kopania nory na zewnątrz ziemię tworzącą charakterystyczny, wydłużony kopiec (Fot. 2). Ponadto w pobliżu wlotu poziomego znajduje się w odległości do kilku metrów jeden lub więcej pionowych wlotów do korytarzy asekuracyjnych (Fot. 3). Wlot do nory charakteryzuje się średnicą między 5-10 cm. (Ziomek i Banaszak 2008). Status nory – czynna lub nieczynna określa się na podstawie śladów użytkowania wlotów: czy są zasypane lub drożne, czy znajduje się w nich pajęczyna, czy też posiadają świeże ślady wchodzenia i wychodzenia z nory zwierzęcia (Ziomek i in. 2015). Dodatkowym sygnałem czy nora jest czynna a chomik

przebywa na danym obszarze są charakterystyczne odchody gryzonia pozostawiane w pobliżu nory, lub usuwane wlotem poziomym podczas czyszczenia nory przez chomika (Ziomek i Banaszek 2008).



Fot. 2

Fot. 3

Wydłużony kopiec przy wlocie poziomym (Fot. 2.) oraz otwór pionowy korytarza asekuracyjnego (Fot. 3) (Fot. U. Eichert)

Stwierdzone nory są rejestrowane za pomocą odbiornika GPS oraz wykonywana jest dokumentacja fotograficzna.

B) Metoda badań inwentaryzacyjnych

Ocenę stanu populacji oraz siedliska przeprowadzono zgodnie z metodami krajowego monitoringu chomika europejskiego (Ziomek i in. 2015). Jeżeli na stanowisku nie stwierdzono chomika, stan siedliska był równoważny z oceną przeprowadzoną dla całego stanowiska.

Stanowiskiem nazywamy obszar pól, które znajdują się w obrębie granic miejscowości.

1. Ocena stanu populacji

a) Wskaźnik stanu populacji i jego waloryzacja

Ocena stanu populacji dokonywana jest na podstawie wskaźnika stanu populacji, opracowanego na potrzeby monitoringu krajowego (Ziomek i in. 2015). Czynne nory zliczane na powierzchni 10 ha są przeliczane na ich zagęszczenie na powierzchni 1 ha. Otrzymana wartość zagęszczenia nor oceniana jest według skali przyjętej za Grulich'em i Nechay'em (patrz Ziomek i in. 2015):

I poziom - zagęszczenie bardzo niskie i niskie (poniżej 0,2; w zakresie 0,2–1 nory/ha),

II poziom - zagęszczenie średnie (2–5 nor/ha),

III poziom - zagęszczenie wysokie (6–20 nor/ha),

IV poziom - zagęszczenie bardzo wysokie (21–50 nor/ha).

W celu waloryzacji wskaźnika stanu populacji zastosowano trzystopniową skalę:

Zagęszczenie nor na poziomie I lub całkowity zanik populacji określa się jako stan zły **U2**,

Zagęszczenie nor na poziomie II oceniane jest jako stan niezadowalający **U1**,

Zagęszczenie nor na poziomie III i IV oceniane jest jako stan właściwy **FV**.

2. Ocena stanu siedliska na stanowisku

a) Wskaźnik stanu siedliska i jego waloryzacja

Na każdym stanowisku wybrane czynniki środowiskowe są oceniane pod kątem tworzenia sprzyjającego środowiska życia dla chomika europejskiego. Ocenie podlega 11 parametrów, opisanych w podręczniku metodycznym (Ziomek i in. 2015) oraz w erracie do zasad monitoringu PMŚ opublikowanej 8.08.2022 roku. Wskaźniki są określane dla 10 ha powierzchni inwentaryzowanej, lub (w przypadku braku odnalezienia czynnej nory) dla całego inwentaryzowanego stanowiska.

Tabela 1. Waloryzacja wskaźników jakości siedliska

Składowa/ocena punktowa	0	0,5	1
Rodzaj terenu	Zamknięty	Częściowo zamknięty	Otwarty
Rodzaj gospodarki	Wielkoobszarowa	Małoobszarowa, wszystkie pola poniżej 100 ha, a wśród nich udział pól od kilku arów do 10 ha - wynosi mniej niż 30%	Małoobszarowa - wszystkie pola poniżej 100 ha, w tym co najmniej 30% udziału pól o powierzchni od kilku arów do 10 ha
Zróżnicowanie upraw	Monokultura	Niewielkie zróżnicowanie uprawy (2–3 rodzaje upraw)	Różnorodne uprawy (>3 rodzaje upraw)
Odłogi	>70–100%	>40–70%	0–40%
Miedze	Brak	Sporadyczne, wąskie miedze	Liczne miedze
Stosowanie herbicydów	Brak chwastów	Mocno zachwaszczone	Nieznaczny udział chwastów
Baza pokarmowa	0–25%	>25–50%	>50–100%
Rośliny pastewne	Brak	Obecność wsiewek roślin pastewnych w zbożach	Pola roślin pastewnych
Stopień izolacji stanowiska	Izolowane	Częściowo izolowane	Otwarte
Zanieczyszczenie światłem lightpollutionmap.info	Silne zanieczyszczenie światłem (radiancja >5)	Nieznaczne zanieczyszczenie światłem (radiancja 2-5)	Brak zanieczyszczenia światłem (radiancja <2)
Presja drapieżników	Wysoka >70-100%	Umiarkowana ≥ 40 - 70%	Niska < 40%

b) Waloryzacja zbiorczego wskaźnika stanu siedliska

W celu waloryzacji wskaźnika stanu siedliska zastosowano trzystopniową skalę, która jest sumą punktów przyznanych poszczególnym składowym (Tab. 1):

Zbiorczy wskaźnik jakości siedliska $\leq 4,0$ – stan zły **U2**.

Zbiorczy wskaźnik jakości siedliska 4,5-6,5– stan niezadowalający **U1**,

Zbiorczy wskaźnik jakości siedliska $\geq 7,0$ – stan właściwy **FV**,

3. Ocena perspektywy ochrony gatunku

W przypadku stanowisk gdzie chomik europejski występuje, określany jest stan oraz perspektywa ochrony gatunku w przeciągu najbliższych kilku-kilkunastu lat. Uwzględniany przy ocenie jest obecny stan populacji, stan siedliska, oddziaływujące zagrożenia i potencjalne oddziaływania. Ocena właściwa **FV** perspektywy ochrony gatunku przyznawana jest na stanowiskach, gdzie chomik europejski występuje w średniej lub wysokiej liczbie (stan

właściwy FV), a siedlisko charakteryzuje się sprzyjającymi parametrami. W przypadku niskich zagęszczeń populacji oraz mało sprzyjających parametrów środowiskowych, perspektywie ochrony przypisuje się ocenę niezadowalającą U1 lub złą U2.

W przypadku stanowiska gdzie nie znaleziono nor świadczących o obecności chomika europejskiego, przypisywana jest zła perspektywa ochrony U2.

4. Ocena ogólna stanu ochrony

Ocena ogólna stanu ochrony chomika europejskiego na danym stanowisku szacowana jest na podstawie oceny populacji, środowiska i perspektywy ochrony, przy czym o ocenie decyduje najniższa z wyżej wymienionych.

WYNIKI

1) Weryfikacja stanowisk

Chomik europejski nie został odnaleziony na żadnym z 6 inwentaryzowanych stanowisk. Przeprowadzone z mieszkańcami i rolnikami wywiady wykazały, że chomik jest już długo nieobecny na danym stanowisku, ponieważ większość rozmówców nie kojarzyła tego gatunku, lub znała go, ale tylko z obszaru południowej Opolszczyzny. Jedyne aktualne informacje dotyczące obserwacji chomika europejskiego otrzymano z okolic Góry Świętej Anny. Chomik miał występować ok 10-20 lat temu na terenie wsi Wysoka, w pobliżu Miejsca Obsługi Podróżnych „Góra Świętej Anny”. Nie potwierdzono jednak obecności chomika europejskiego we wskazanej lokalizacji. Druga informacja ustna dotyczyła okolic Czarnocina, gdzie chomik miał występować na trasie ówczynie budowanej autostrady A4 w drugiej połowie lat 90 XX wieku. Również w tym przypadku inwentaryzacja wskazanego obszaru nie potwierdziła obecności chomika europejskiego.

2) Wyniki inwentaryzacji i ocena

1. Populacja

Z racji nieodnalezienia chomika europejskiego na żadnym z 6 inwentaryzowanych stanowisk, stan populacji na tych obszarach oceniono jako zły (U2) (tabela 2).

Tabela 2. Oceny stanu populacji, siedliska, perspektyw ochrony oraz ogólna ocena stanu ochrony chomika europejskiego na badanych stanowiskach.

Nazwa stanowiska	Oceny gatunku na poszczególnych stanowiskach			
	Populacja	Siedlisko gatunku	Perspektywy ochrony	Stan ochrony (ocena ogólna)
Paczków	U2	U1	U2	U2
Otmuchów	U2	U1	U2	U2
Niemodlin	U2	U1	U2	U2
Tułowice	U2	U1	U2	U2
Chrzastowice	U2	U1	U2	U2
Góra Świętej Anny	U2	U1	U2	U2

2. Stan siedliska

Wskaźniki jakości siedliska dla 6 stanowisk zostały przedstawione w tabeli 3.

Stanowiska monitorowane w 2023 roku, z wyjątkiem Chrzastowic i Góry Świętej Anny miały charakter miejski. Bliskość gęstej zabudowy wpływała na znaczny stopień zanieczyszczenia światłem siedliska, a liczna sieć dróg lokalnych - na jego fragmentację. Stanowiska były częściowo lub mocno izolowane poprzez otaczające lasy, zbiorniki lub ciek wodne i drogi o dużej intensywności ruchu. Na stanowiskach dominowała gospodarka małoobszarowa, pola miały od 0,2 do kilkunastu hektarów. Miejscami występowały pola powyżej 30 ha (Niemodlin, Tułowice). Uprawy na stanowisku były różnorodne, przeważały jednak zboża (pszenica, żyto, owies, jęczmień, pszenżyto, kukurydza), rośliny oleiste (rzepak, słonecznik) oraz uprawy białkowe i skrobiowe (fasola, buraki cukrowe i ziemniaki). Zazwyczaj na pojedynczym stanowisku uprawiano 5-6 różnych rodzajów roślin. Wśród zbóż przeważały pszenica, żyto, kukurydza i owies, a spośród innych upraw - rzepak i słonecznik, przy czym pola ze słonecznikiem były sporadyczne w stosunku do areału pól z rzepakiem. Nie zaobserwowano upraw roślin pastewnych ani ich wsiewek w innych uprawach.

Na badanych stanowiskach pól odłogowanych nie rejestrowano lub były bardzo nieliczne. Miedze nie były utrzymywane, jedynie obserwowano je na Górze Świętej Anny, przy czym ich obecność wynikała głównie ze znacznego nachylenia terenu. Słomą na polach zarządzano w różny sposób, była ona siekana lub zbierana w baloty. Zaobserwowano że na inwentaryzowanym obszarze orka nie następuje bezpośrednio po żniwach. W czasie monitoringu pola po zbożach ozimych nie były jeszcze zaorane. W roku 2023 sprzyjająca sucha

pogoda spowodowała szybkie dojrzewanie zbóż, jednak obfite opady na początku sierpnia opóźniły koszenie zbóż jarych.

Tabela 3. Ocena wskaźników środowiskowych dla poszczególnych stanowisk w 2023 roku.

Stanowisko/wskaźniki środowiskowe	Rodzaj terenu	Rodzaj gospodarki	Zróżnicowanie upraw	Odłogi	Miedze	Stosowanie herbicydów	Baza pokarmowa	Rośliny pastewne	Stopień izolacji stanowiska	Zanieczyszczenie światłem	Presja drapieżników
Paczków	0,5	1	1	1	0	0,5	1	0	0,5	0	1
Otmuchów	0,5	1	1	1	0	0	1	0	0,5	0	1
Niemodlin	0,5	1	1	1	0	0	1	0	0,5	0	0,5
Tułowice	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1
Chrzastowice	0,5	1	1	1	0	0	1	0	0,5	0	0,5
Góra Świętej Anny	0,5	1	1	1	0,5	0	1	0	0,5	0	0,5

Tabela 4. Oddziaływania i zagrożenia na zinwentaryzowanych w 2023 roku stanowiskach.

Nazwa stanowiska	Oddziaływania i zagrożenia							
	Szybkie zaorywanie pól	Silna chemizacja	Usuwanie miedz	Zmiana struktury upraw	Infrastruktura drogowa	Presja drapieżników	Izolacja stanowiska	Mała różnorodność upraw
Paczków	-	+	+	-	+	-	+	-
Otmuchów	-	+	+	-	+	-	-	-
Niemodlin	-	+	+	-	+	+	-	-
Tułowice	-	+	+	-	-	-	+	-
Chrzastowice	-	+	+	-	-	+	-	-
Góra Świętej Anny	-	+	+	-	+	+	+	-

3. Oddziaływania i zagrożenia

Oddziaływania i zagrożenia, które określono dla 6 zinwentaryzowanych stanowiskach, są przedstawione w tabeli 4.

Najczęściej obserwowanym zagrożeniem na inwentaryzowanych stanowiskach było stosowanie środków ochrony roślin. Brak chwastów na większości stanowisk świadczył o stosowanych herbicydach, a brak nor jakichkolwiek gryzoni polnych sugerował stosowanie pestycydów. Na stanowiskach usunięte zostały miedze, które stanowią bezpieczne schronienie podczas orki oraz bazę żerową nie tylko dla chomika europejskiego, ale również dla innych gatunków zwierząt.

Na większości stanowisk rozwinięta infrastruktura drogowa mogła mieć niekorzystny wpływ, poprzez fragmentację środowiska.

4. Perspektywy ochrony

Ponieważ na stanowiskach nie została potwierdzona obecność chomika europejskiego, perspektywa ochrony gatunku jest dla wszystkich 6 stanowisk zła.

5. Ocena ogólna

Na obszarze województwa Opolskiego wyznaczonego do zinwentaryzowania nie potwierdzono ani jednego stanowiska chomika europejskiego. Ponieważ warunki siedliskowe są niekorzystne a perspektywa ochrony – zła, ocena ogólna inwentaryzowanych stanowisk jest zła (tabela 2).

PODSUMOWANIE

a) Stan populacji

Podczas inwentaryzacji w 2023 roku nie potwierdzono obecności chomika europejskiego na żadnym z sześciu wybranych stanowisk, jak również na dwóch dodatkowych wskazanych w czasie jej realizacji. Tym samym nie poszerzono listy stanowisk występowania chomika europejskiego w województwie opolskim. Aktualnie na terenie województwa opolskiego potwierdzone jest 6 stanowisk: Kietrz, Debrzyca, Grobniki, Wielkie Oracze, Kazimierz i Góreczno (patrz Raport z Realizacji Zadania „Inwentaryzacja stanowisk chomika europejskiego na terenie województwa opolskiego – część I”, 2022 r.). Wszystkie wykazane

aktualnie stanowiska chomika europejskiego na terenie województwa się zlokalizowane są na obszarze Płaskowyżu Głubczyckiego i Kotliny Raciborskiej.

Stanowiska wybrane do badań inwentaryzacyjnych były spoza listy historycznych stanowisk chomika europejskiego w woj. opolskim podanych w „Atlasie rozmieszczenia ssaków w Polsce” (Pucek i Raczyński 1983) i obecność chomika europejskiego nie była dotąd potwierdzona w badaniach monitoringowych. Na terenie 5 stanowisk (Paczków, Otmuchów, Niemodlin, Tułowice, Chrzastowice) prowadzone były w latach 2000-2003 badania ankietowe w ramach badań licencjackich i magisterskich. Respondenci zaprzeczyli, aby chomik występował na terenie Chrzastowic, Niemodlina i Tułowic. Wynik ten nie został potwierdzony wizją lokalną. Z kolei wyniki badań ankietowych wskazały, że na terenie Paczkowa i Otmuchowa chomik był obecny zarówno w latach 90 jak i w czasie prowadzenia badań ankietowych w latach 2000-2004. Dwie wizje lokalne na każdym ze stanowisk nie potwierdziły jednak obecności chomika (Kruk 2003, 2005).

Podczas inwentaryzacji w 2023 roku prowadzone były zarówno przeszukiwanie ściernisk jak i wywiady z rolnikami i lokalną społecznością. Wywiady wykazały, że chomik nie był znany w Chrzastowicach, Niemodlinie, Tułowicach, co zgadza się z wynikami badań ankietowych Kruka (2005). Wywiady przeprowadzone na terenie Paczkowa i Otmuchowa również nie wykazały, aby rolnicy pamiętali chomika na swoich polach. Ponieważ w Paczkowie i Otmuchowie chomik europejski występował według ankietowanych w latach 90 (Kruk 2005), nie można wykluczyć, że chomik europejski wciąż żyje na polach sąsiednich sołectw.

b) Stan siedliska

Wszystkie zinwentaryzowane stanowiska charakteryzowały się przeważającą gospodarką małoobszarową ze zróżnicowanymi uprawami, przy jednoczesnym braku upraw roślin pastewnych i braku miedz. Pola były intensywnie uprawiane, odłogi występowały bardzo rzadko. Na badanym obszarze nie było obserwowane tak intensywne drapieżnictwo jak w południowej części woj. opolskiego (patrz Raport z Realizacji Zadania „Inwentaryzacja stanowisk chomika europejskiego na terenie województwa opolskiego – część I”), co mogło być związane z ubogą bazą pokarmową: na polach było obserwowane relatywnie mało nor drobnych gryzoni. Brak tych zwierząt mógł być spowodowany stosowaniem silnych herbicydów (na polach obserwowano mały udział chwastów lub zupełny ich brak) jak i rodentycydów. Nie można wykluczyć, że niewielka liczba drobnych gryzoni związana była z naturalną fluktuacją populacji.

Baza pokarmowa na stanowiskach wydaje się być właściwa dla chomika pod względem dostępności pożywienia nadającego się do magazynowania, jak i zapewniania składników odżywczych pod względem węglowodanów i tłuszczu. Problemem mógł być niedobór białka, ponieważ uprawy fasoli obserwowane były jedynie na 2 stanowiskach. Badania wykazały, że chomiki w naturze uzupełniają białko z owadów i drobnych gryzoni (Surdacki 1970), stąd nieliczne uprawy roślin strączkowych nie musiały być krytyczne dla ewentualnego przetrwania chomika na danym obszarze.

Wspólnym mianownikiem większości inwentaryzowanych w 2023 roku stanowisk był miejski stopień urbanizacji i powiązany z tym znaczny stopień zanieczyszczenia światłem. Ponadto stanowiska były częściowo lub znacznie izolowane przez obszary leśne, zabudowania, rozwiniętą infrastrukturę drogową czy zbiornikami i ciekami wodnymi. Czynniki takie jak izolacja oraz zanieczyszczenie światłem są wskazywane obok intensyfikacji rolnictwa jako jedne z głównych czynników mogących powodować wymieranie chomika europejskiego (La Haye i in. 2012, Surov i in. 2016a).

Inwentaryzowane stanowiska charakteryzowały się dużym udziałem gleb bielcowych. Sypka struktura piaszczystych gleb powoduje, że nory chomika nie są stabilne, dlatego też zwierzęta te unikają osiedlania się w miejscach z przewagą bielcowych gleb. Historycznie, zasięg chomika europejskiego w Polsce sięgał granic ostatniego zlodowacenia, które ukształtowało geologiczną rzeźbę północnej części kraju i pozostawiło pas gleb bielcowych, na których chomik już się nie osiedlał poza okresami największej ekspansji (Surdacki 1983).

Perspektywę ochrony można rozważać jedynie z punktu widzenia potencjalnej reintrodukcji gatunku na wybranych stanowiskach. Aby takie działanie miało szanse powodzenia, warunki siedliskowe musiałyby być określone jako dobre, a niekorzystne oddziaływania - nieintensywne. Na inwentaryzowanych 6 stanowiskach określono warunki środowiskowe jako niekorzystne, co dyskwalifikowałoby stanowiska jako miejsca prowadzenia potencjalnej reintrodukcji. Jednym z głównych czynników, które nie były ujęte w metodach monitoringowych, a mogłyby mieć kluczowe znaczenie przy powodzeniu akcji reintrodukcji, jest rodzaj gleby. Gleby bielcowe nie sprzyjają kopaniu nor i chomiki na obszarach gdzie występują piaszczyste gleby rzadko były stwierdzane. Prace ochronne powinny skupiać się na podtrzymaniu populacji istniejących, wskazanych podczas inwentaryzacji w 2022 roku (patrz Raport z Realizacji Zadania „Inwentaryzacja stanowisk chomika europejskiego na terenie województwa opolskiego – część I) i dopiero w momencie gdy populacje będą wzmocnione i będą utrzymywać się na podobnym poziomie bez ciągłego wspierania ze strony ludzi, można

zacząć odtwarzać populacje które wyginęły. Wskazania ochronne dla populacji w Debrzycy, Grobnikach, Wielkich Oraczy, Kazimierza, Góreczna i Kietrza wskazane były w Raporcie z Realizacji Zadania „Inwentaryzacja stanowisk chomika europejskiego na terenie województwa opolskiego – część I.

PODZIĘKOWANIA

Realizacja inwentaryzacji na terenie południowej części województwa opolskiego była możliwa dzięki wsparciu finansowemu Samorządu Województwa Opolskiego, za co jesteśmy bardzo wdzięczni.

Dziękuję praktykantom za wsparcie w pracach terenowych oraz mieszkańcom województwa opolskiego za wspieranie działań poprzez informacje dotyczące obszarów występowania chomika europejskiego na terenie Opolszczyzny.

LITERATURA

Banaszek A., Jadwiszczak K. A., Ratkiewicz M., Ziomek J., Neumann K. 2010. Population structure, colonization processes and barriers for dispersal in Polish common hamsters (*Cricetus cricetus*). J Zool Syst Evol Res 48(2):151–158.

Eichert U., Ziomek J. 2022. Raport z Realizacji Zadania „Inwentaryzacja stanowisk chomika europejskiego na terenie województwa opolskiego – część I. Poznań, 1-22.

Kruk Ł. 2003. Zmiany występowania chomika europejskiego *Cricetus cricetus* (Linnaeus, 1758) w południowo-zachodniej części Opolszczyzny. Praca licencjacka, manuskrypt ZZS UAM Poznań: 1-22.

Kruk Ł. 2005. Występowanie i wybrane zagadnienia z ekologii chomika europejskiego *Cricetus cricetus* (Linnaeus, 1758) na Nizinie Śląskiej. Praca mgr, manuskrypt ZZS UAM, Poznań:1-48.

La Haye M.J.J., Neumann K., Koelewijn, H.P. 2012. Strong decline of gene diversity in local populations of the highly endangered Common hamster (*Cricetus cricetus*) in the western part of its European range. Conserv Genet 13, 311–322.

Melosik, I., Ziomek, J., Winnicka, K. *et al.* The genetic characterization of an isolated remnant population of an endangered rodent (*Cricetus cricetus* L.) using comparative data: implications for conservation. Conserv Genet 18, 759–775 (2017).

Surdacki S. 1970. Występowanie chomika europejskiego *Cricetus cricetus* (Linnaeus, 1758) w środkowym dorzeczu Wisłoki. Ann. UMCS, Lublin B, 25:243-257

Surdacki S. 1971. Obszar występowania chomika europejskiego w Polsce. Ann. UMCS, Lublin, B, 26: 223-247.

Pucek Z., Raczyński J. 1983. Atlas rozmieszczenia ssaków w Polsce. PWN, Warszawa

Surov A., Banaszek A., Bogomolov P., Feoktistova N., Monecke S. 2016a. Dramatic global decrease in the range and reproduction rate of the European hamster *Cricetus cricetus*. Endangered species research, 31, 119-145.

Surov A. V., Poplavskaya N. S., Bogomolov P. L., Kropotkina M. V., Tovpinetz N. N., Katzman E. A., Feoktistova N. Y. 2016b. Synurbization of the common hamster (*Cricetus cricetus* L., 1758). Russian Journal of Biological Invasions, 7, 69-76

Tissier M. L., Handrich Y., Dallongeville O., Robin J. P., Habold C. 2017. Diets derived from maize monoculture cause maternal infanticides in the endangered European hamster due to a vitamin B3 deficiency. Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences, 284(1847), 20162168.

Ziomek J., Banaszek A. 2007. The common hamster *Cricetus cricetus* in Poland: status and current range. Folia Zool 56:235–242

Ziomek J., Banaszek A. 2008. Chomik europejski. Monografie Przyrodnicze. Wydawnictwo Klubu Przyrodników, Świebodzin.

Ziomek J., Banaszek A., Eichert U. 2015. Chomik europejski *Cricetus cricetus* (Linnaeus, 1758). Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Cz. IV. 317-336, M. Makomaska-Juchiewicz, M. Bonk (red.), GIOŚ, Warszawa

Ziomek J., Melosik I., Kepel A. 2016. Program ochrony chomika europejskiego *Cricetus cricetus* (Linnaeus 1758) w Polsce. Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, Warszawa: 1-102