



Lasy Państwowe



Lasy Państwowe

Narada Urzędzeniowa (NU) do projektu PUL Nadleśnictwo Kartuzy na lata 2028-2037

26.03.2026 r.





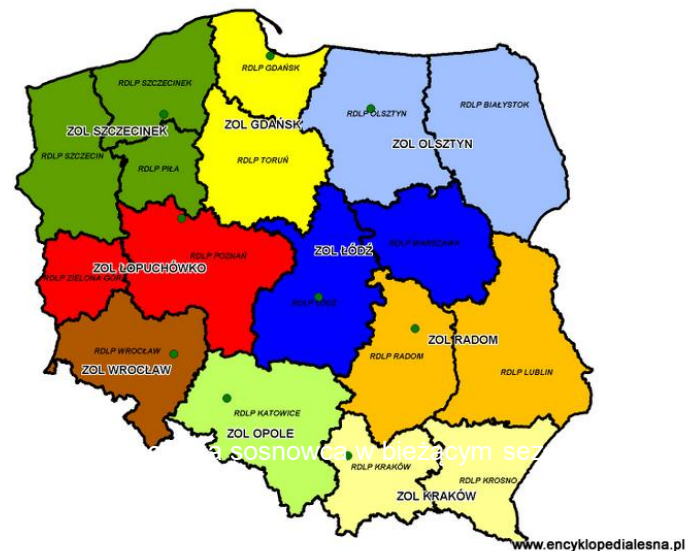
Zespół Ochrony Lasu w Gdańsku:

RDLP Gdańsk: 15 nadleśnictw

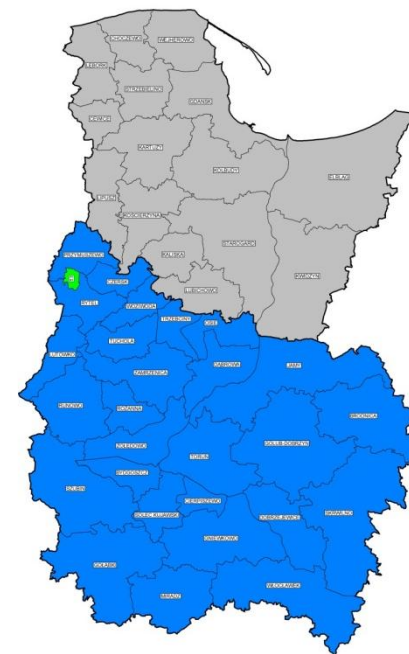
RDLP Toruń: 27 nadleśnictw i PN „Bory Tucholskie”

RAZEM:

- 42 nadleśnictwa,
- powierzchnia leśna: 726,8 tysięcy ha, w tym: gdańska RDLP - 293,4 tys. ha, RDLP toruńska RDLP - 433,4 tys. ha.



www.encyklopedialesna.pl





Zadania dla Zespołów Ochrony Lasu:

- prognozowanie zagrożeń, ocena stanu zdrowotnego i sanitarnego,
- diagnozowanie sprawców uszkodzeń i chorób,
- formułowanie zaleceń co do postępowania dla nadleśnictw,
- realizacja funkcji Terenowej Stacji Ochrony Lasu,
- doskonalenie metod w oparciu o terenowe obserwacje,
- współpraca z Instytutem Badawczym Leśnictwa oraz innymi ZOL - ami, polegająca na bieżącym informowaniu o zaistniałych zagrożeniach,
- prowadzenie szkoleń



INFORMACJE NA NARADĘ URZĄDZENIOWĄ NADLEŚNICTWA KARTUZY

I. CHARAKTERYSTYKA NADLEŚNICTWA KARTUZY

**II. EWIDENCJA USZKODZEŃ SPOWODOWANYCH PRZEZ CZYNNIKI
SZKODOTWÓRCZE W LATACH 2018-2025**

**III. RYZYKO ZAMIERANIA DRZEWOSTANÓW dla NADLEŚNICTWA
KARTUZY**

**IV. WYKAZ DRZEWOSTANÓW Z USZKODZENIAMI ISTOTNYMI DLA
OCENY ICH STABILNOŚCI**

**V. DZIAŁANIA W ZAKRESIE ZADAŃ KIERUNKOWYCH OCHRONY
LASU**



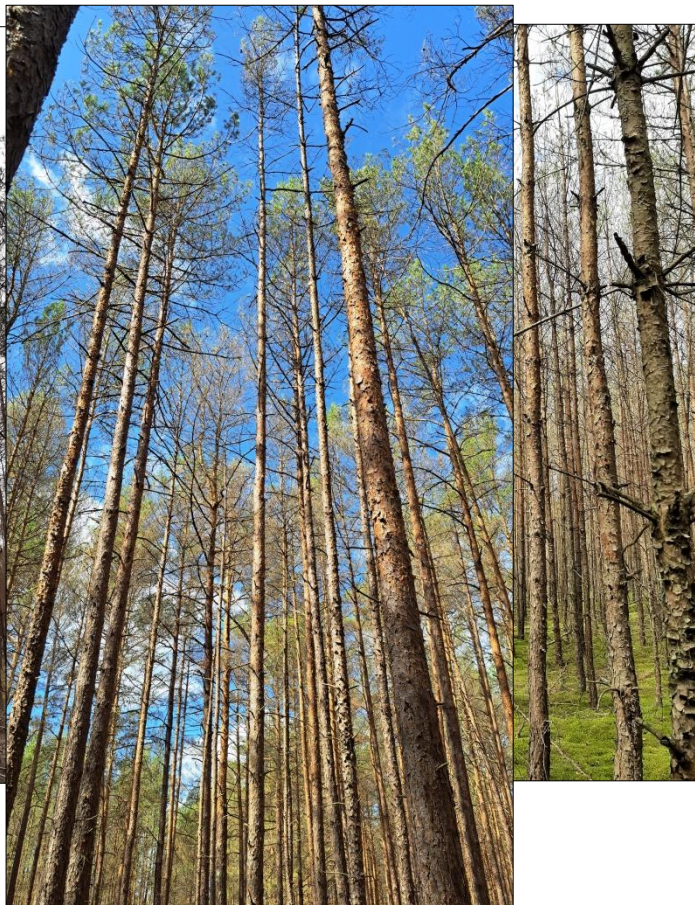
I. CHARAKTERYSTYKA NADLEŚNICTWA KARTUZY



A. SZKODNIKI PIERWOTNE



Lasy Państwowe





Las Państwowe





Nadleśnictwo Kartuzy jest całkowicie wolne od rzeczywistego zagrożenia ze strony najgroźniejszych szkodników pierwotnych sosny.

gatunek owada	lata	uwagi
Brudnica mniszka (<i>Lymantria monacha</i>)	1982	





Ogniska rozrodu szkodników pierwotnych sosny

Informuje o historycznym występowaniu dużej liczebności stadium żerującego najważniejszych szkodników.

W Nadleśnictwie Kartuzy brak typowych ognisk rozrodu szkodników pierwotnych sosny.



Liczba partii kontrolnych jesiennych poszukiwań

§ 67

1. Jesienne poszukiwania szkodników pierwotnych sosny wykonuje się corocznie na stałych partiach kontrolnych (PK)
2. Liczbę PK określa ZOL, uwzględniając lokalizację rozpoznanych w historii obszarów gradacyjnych.
3. Partie kontrolne wyznacza się na polecenie nadleśniczego w drzewostanach sosnowych lub wielogatunkowych z przewagą sosny w wieku powyżej 20 lat, w uzgodnieniu z ZOL i RDLP.

§ 68

Za aktualizację PK odpowiedzialny jest nadleśniczy. Lokalizację PK aktualizuje się w miarę potrzeb, jednak nie rzadziej niż co 5 lat, zapewniając reprezentatywność monitorowanych drzewostanów. PK zaznacza się na mapie ochrony lasu (LMN)



Liczba partii kontrolnych jesiennych poszukiwań szkodników pierwotnych So

Zgodnie z §62, pkt.2 IOL, ZOL po konsultacjach z nadleśnictwami, wskazał bazową liczbę PK.

RDLP Gdańsk

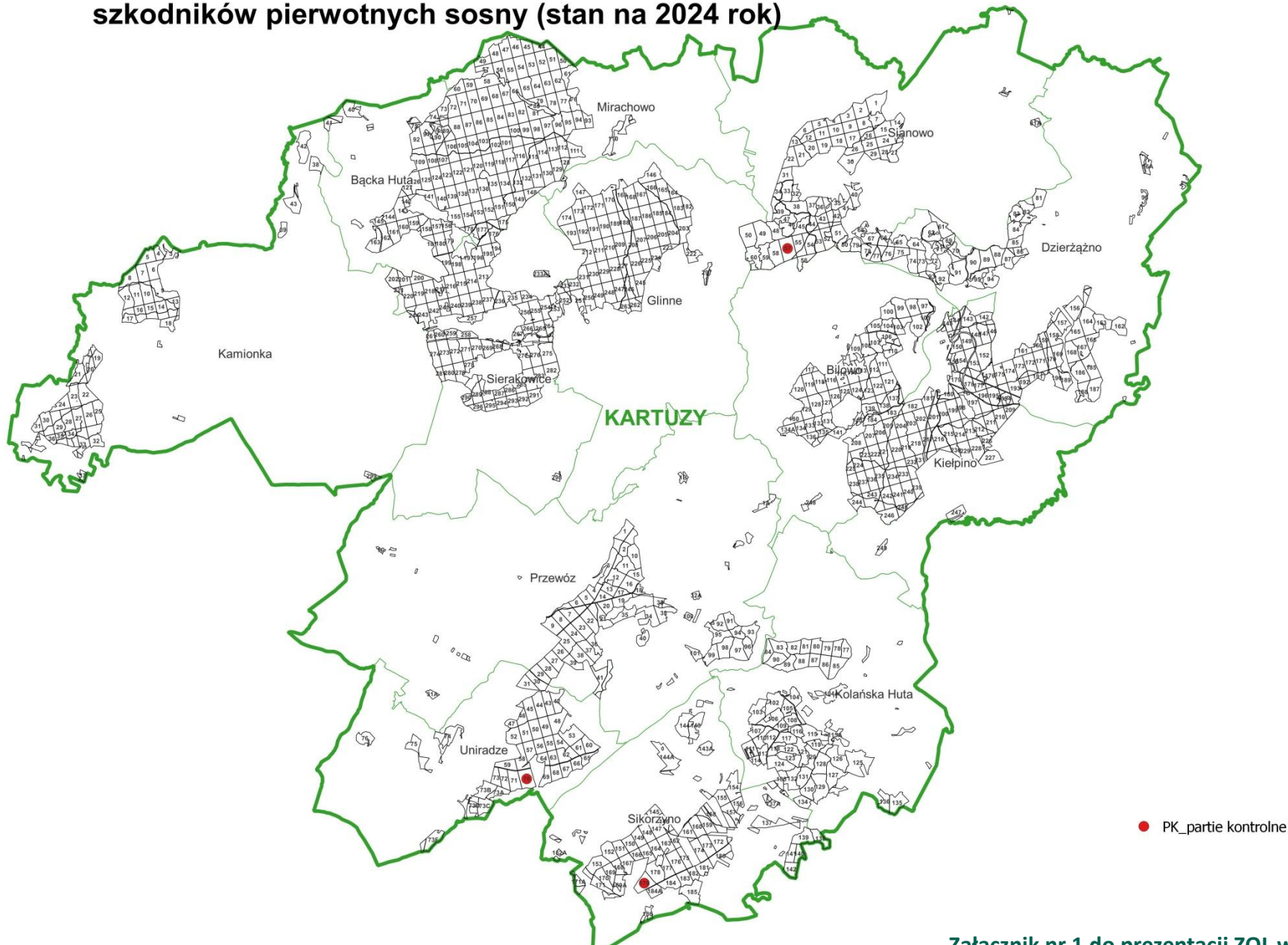
Lp.	Nadleśnictwo	Liczba PK wyznaczona na podstawie bazy danych z 25 lat (ZOL)
1	2	3
1.	Cewice	28
2.	Choczewo	60
3.	Elbląg	0
4.	Gdańsk	2
5.	Kaliska	191
6.	Kartuzy	3



Lokalizacja partii kontrolnych jesiennych poszukiwań szkodników pierwotnych sosny – Nadleśnictwo Kartuzy

NR PARTII KONTROLNEJ	LEŚNICTWO	ODDZIAŁ, PODODDZIAŁ
1	Sianowo	57h
2	Uniradze	70b
3	Sikorzyno	179a

Nadleśnictwo Kartusy - lokalizacja partii kontrolnych jesiennych poszukiwań szkodników pierwotnych sosny (stan na 2024 rok)





Kontrola występowania brudnicy mniszki

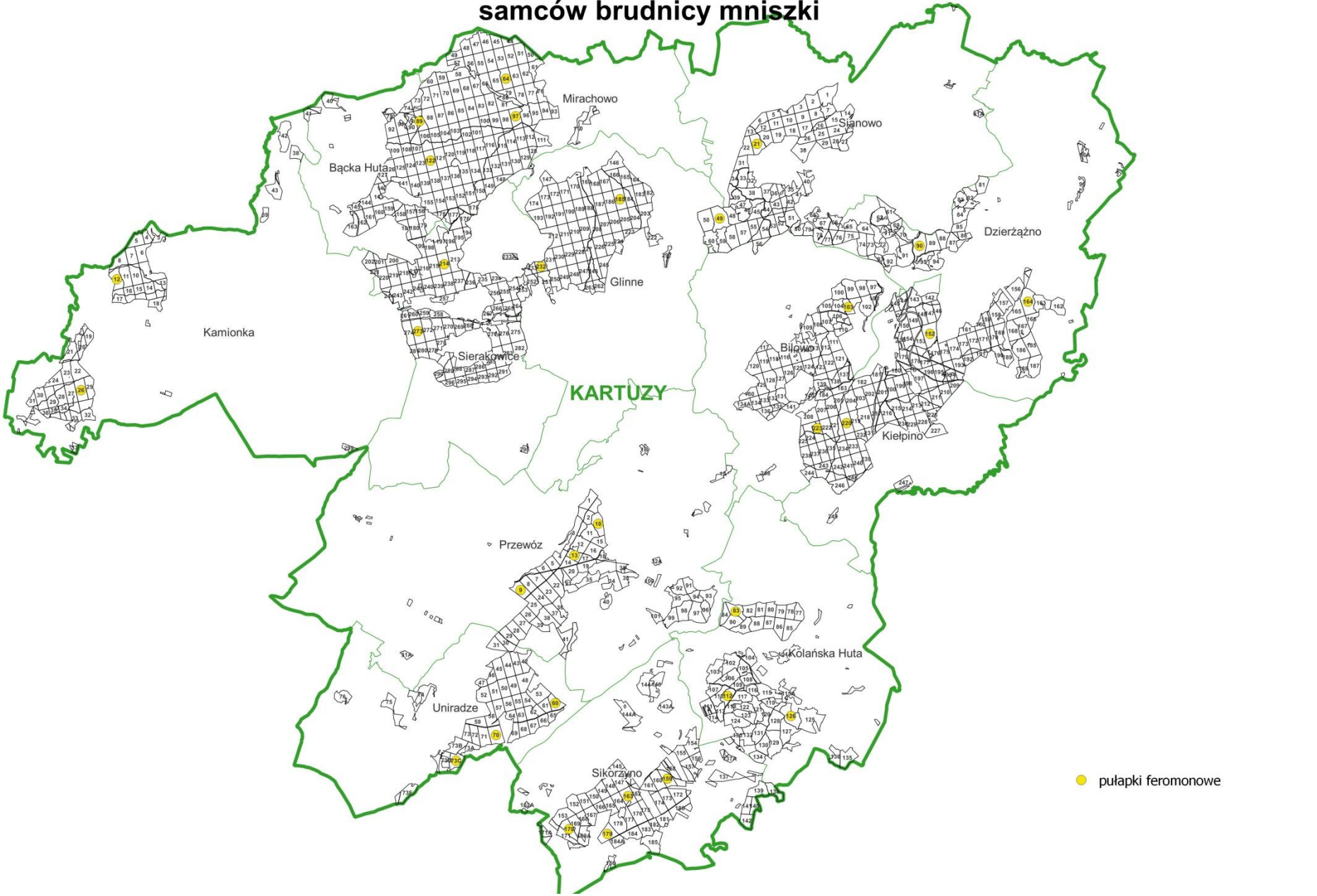
§ 53

Pułapki feromonowe do odłowów samców brudnicy mniszki wywiesza się corocznie w stałych miejscach, na wysokości ponad 2 m nad powierzchnią gruntu. Wyniki odłowów służą do określenia terminu rozpoczęcia i kulminacji rójki. Rozmieszczenie pułapek zaznacza się na mapie ochrony lasu (LMN)

§ 54

2. Liczbę pułapek ustala nadleśniczy.....

Nadleśnictwo Kartuzy - lokalizacja stałych miejsc wywieszania pułapek feromonowych do odłowów samców brudnicy mniszki





B. SZKODNIKI WTÓRNE

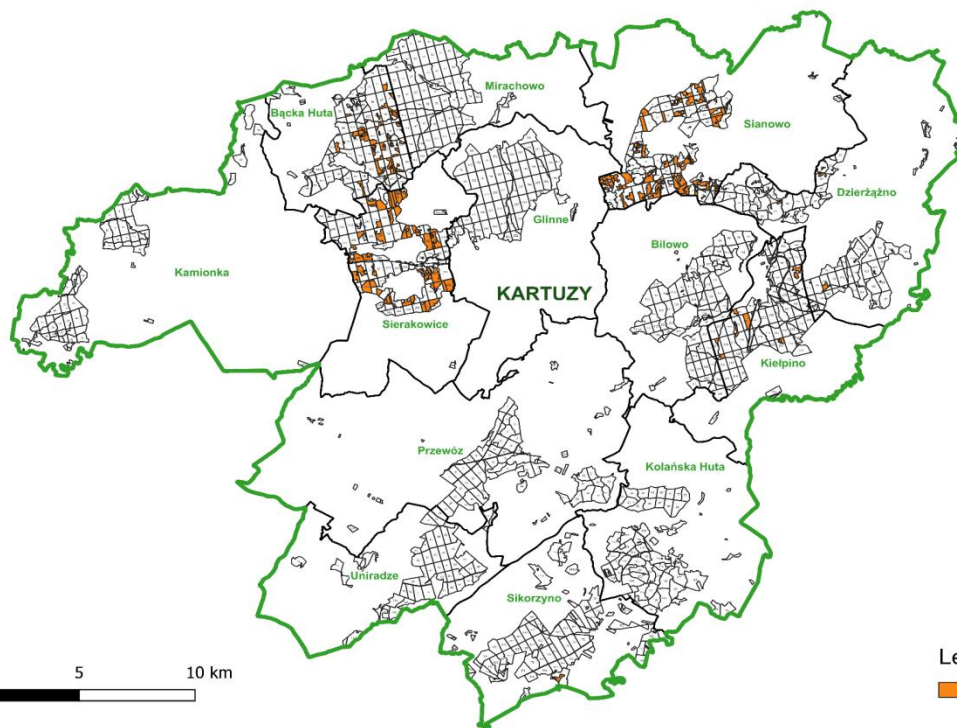


1. kornik drukarz.

Leśnictwa: Bącka Huta, Sierakowice, Sianowo, Kiełpino

Rok	Wyszczególnienie	Powierzchnia [ha]			
		występowanie	zabieg ochronny		
		LP	mech.	biol.	chem.
2018	Kornik drukarz	131,75	131,75		
2019		617,22	603,41		
2020		174,69	174,69		
2021		121,48	121,48		
2022		167,83	167,83		
2023		105,34	105,34		
2024		107,29	107,29		
2025		44,71	44,71		

Nadleśnictwo Kartuzy - uszkodzenia na podstawie kart ewidencyjnych 2018 - 2025

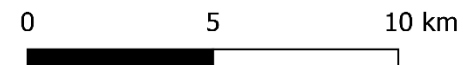
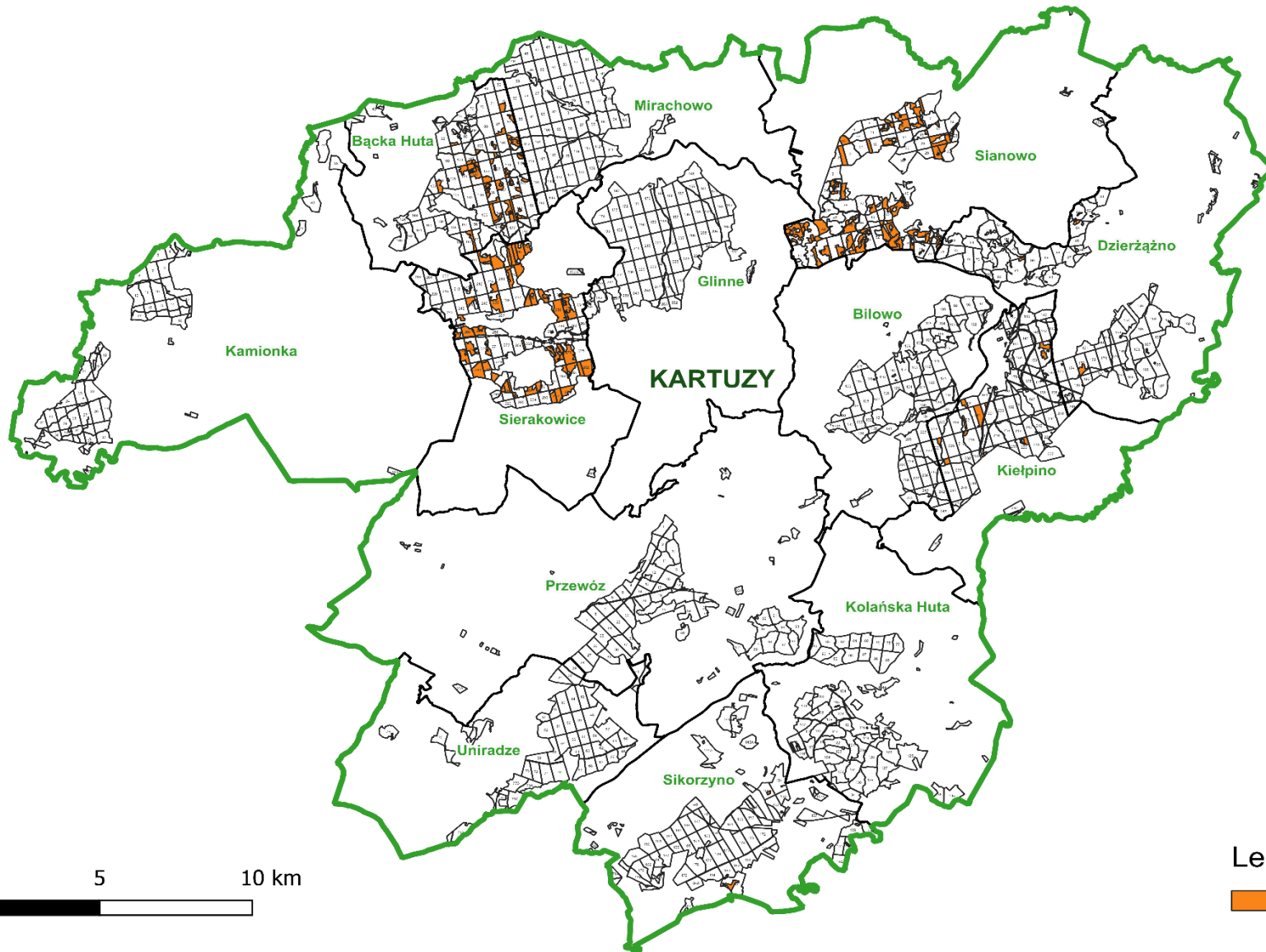


Legenda:

Orange square: Kornik drukarz

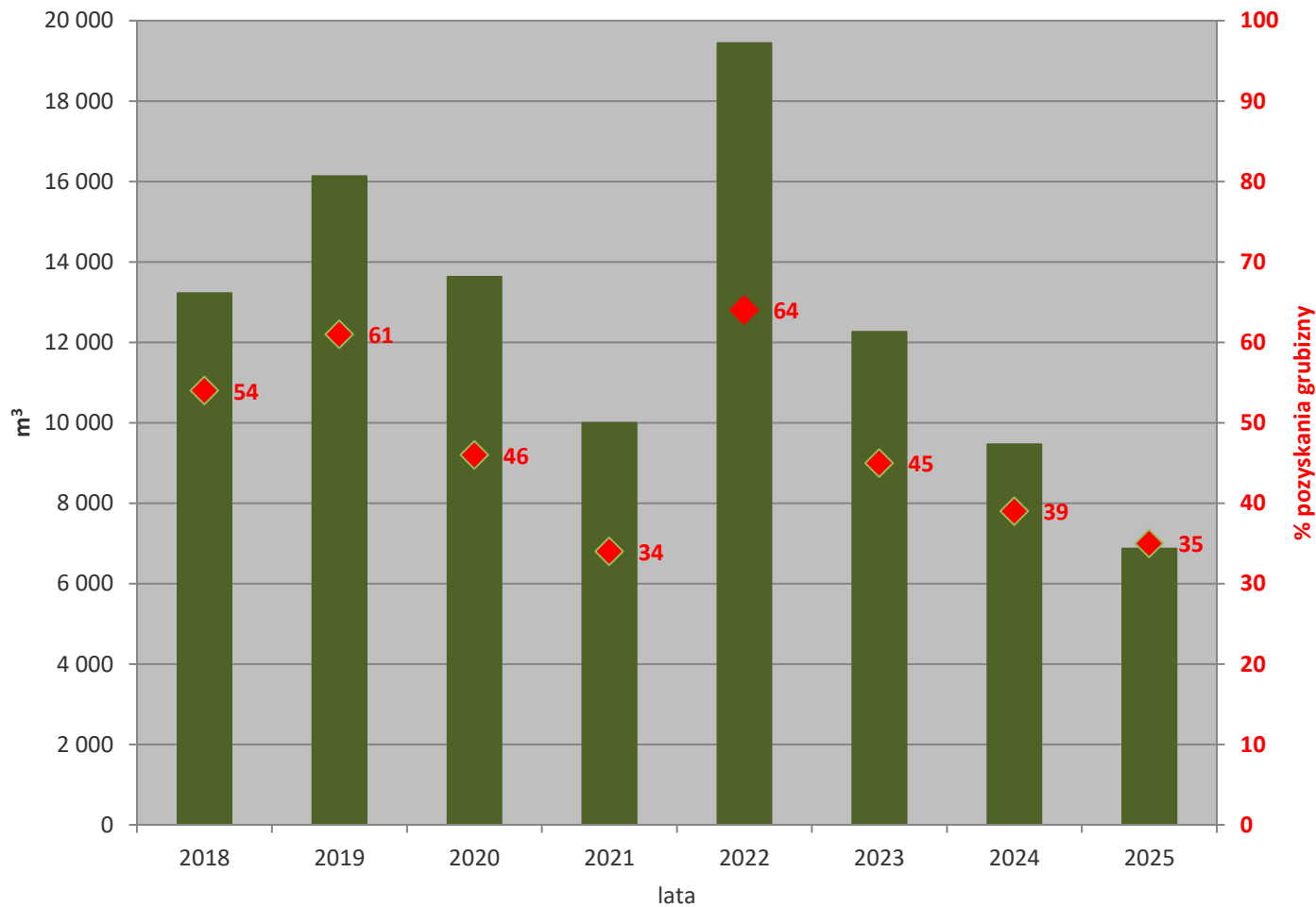


Nadleśnictwo Kartuzy - uszkodzenia na podstawie kart ewidencyjnych 2018 - 2025





Masa pozyskanego posuszu świerkowego ogółem (m³)





- * Nadleśnictwo Kartuzy w 2025 r. znalazło się w grupie nadleśnictw, w której w stosunku do roku 2024 masa pozyskanego posuszu świerkowego ogółem zmniejszyła się z 9466 m³ do 6867 m³.
- * Głównymi przyczynami wydzielania się posuszu świerkowego ogółem w okresie obowiązywania aktualnego PUL były: szkody od wiatru oraz kornik drukarz.
- * Pod względem masy usuniętego posuszu świerkowego wraz z wywrotami i złomami w 2025 r. Nadleśnictwo Kartuzy zajmuje pierwsze miejsce w RDLP Gdańsk.

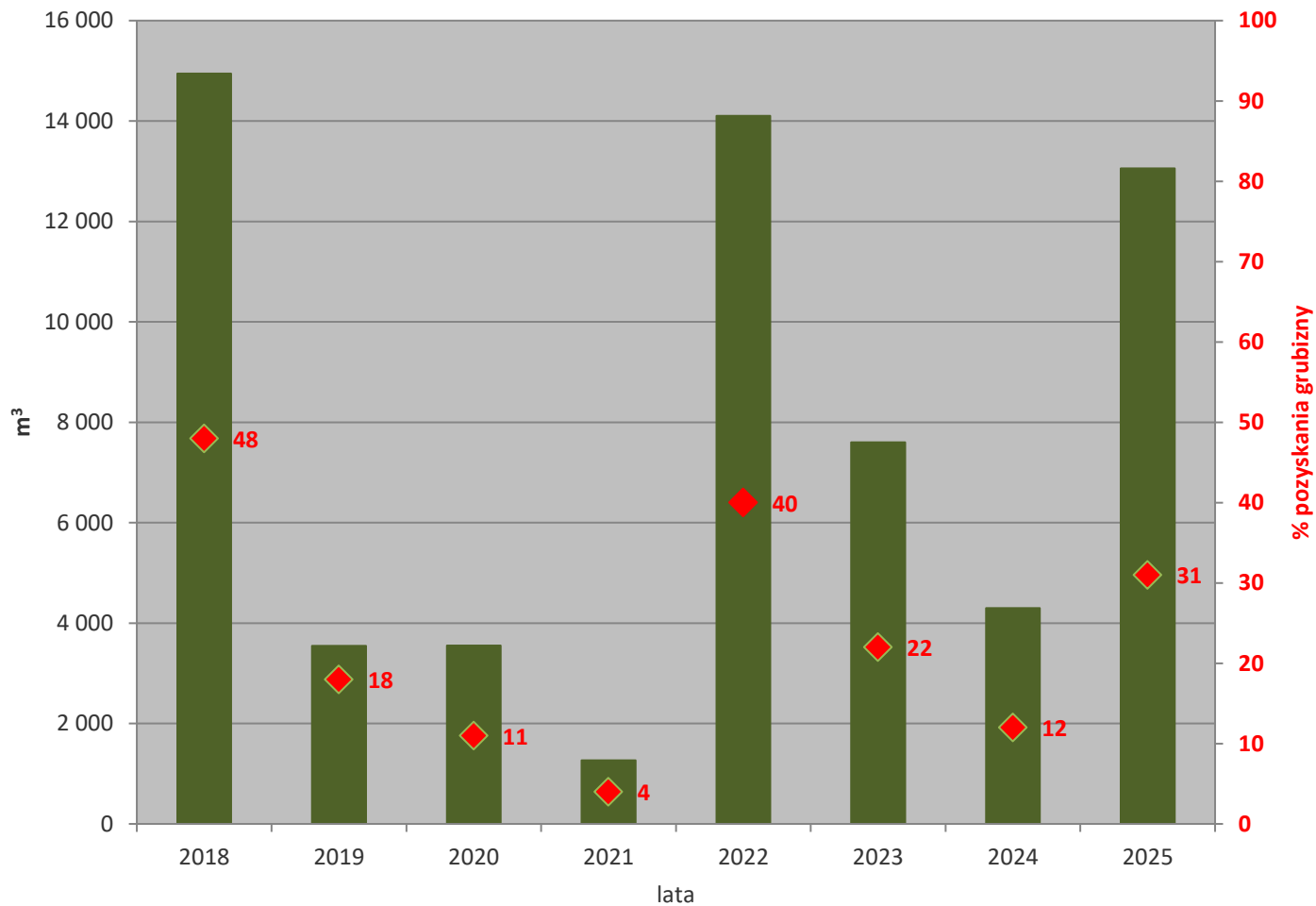


* Nadleśnictwo Kartuzy w 2025 r. znalazło się w grupie nadleśnictw, w której w stosunku do roku 2024 masa pozyskanego posuszu sosnowego ogółem zwiększyła się z 4296 m³ do 13056 m³ ,

* Pod względem masy usuniętego posuszu sosnowego wraz z wywrotami i złomami w 2025 r. Nadleśnictwo Kartuzy zajmuje piąte miejsce w RDLP Gdańsk.



Masa pozyskanego posuszu sosnowego ogółem (m³)





C. CHOROBY POWODOWANE PRZEZ PATOGENY GRZYBOWE



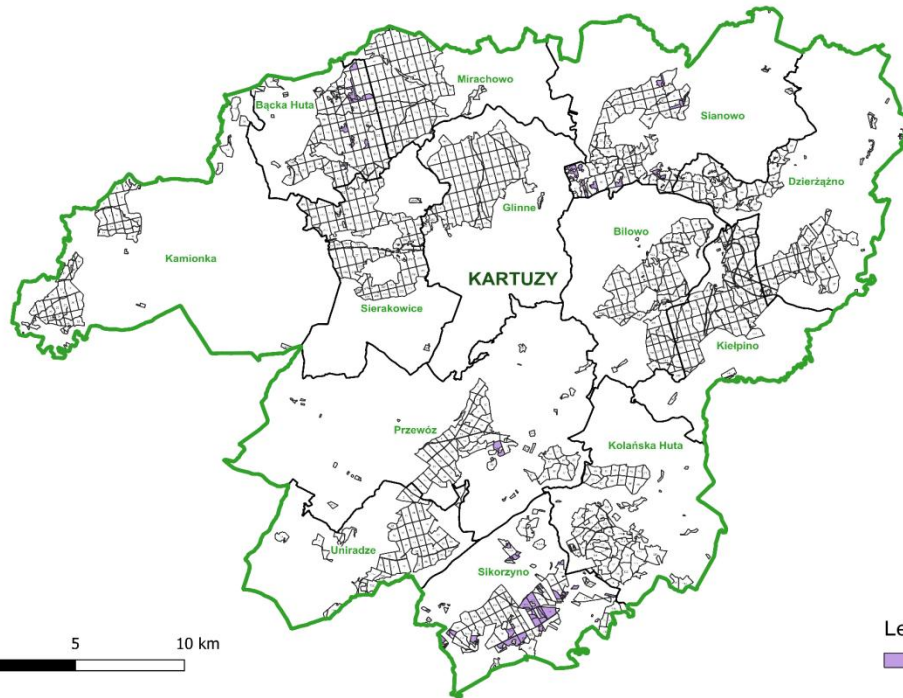
1. huba korzeni.

Leśnictwa: Bącka Huta, Sianowo, Sikorzyno

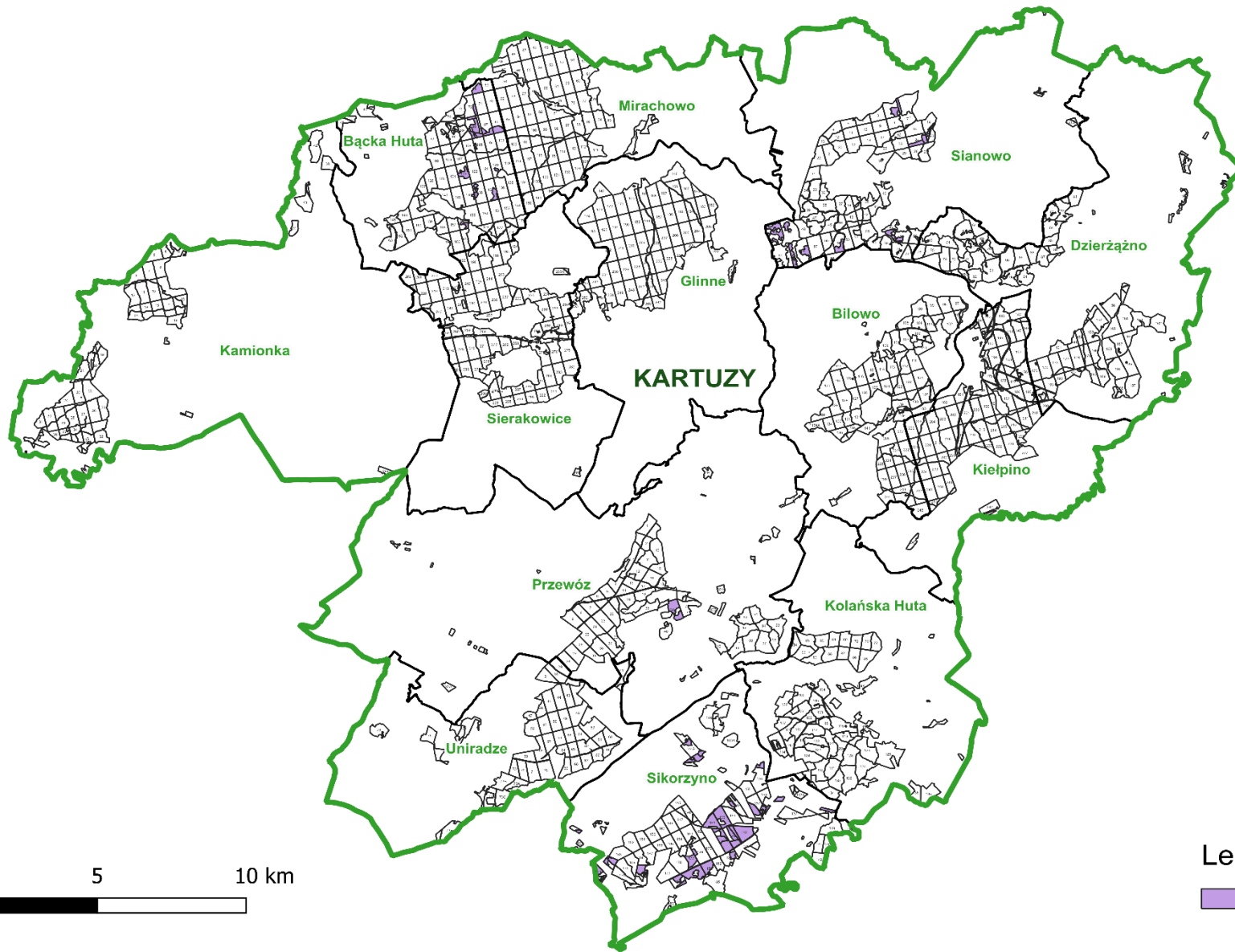
Nadleśnictwo Kartuzy - uszkodzenia na podstawie kart ewidencyjnych 2018 - 2025



Rok	Wyszczególnienie	Powierzchnia występowania [ha]			Ogółem
		szkółki i mateczniki	uprawy i młodniki w wieku do 20 lat	drzewost. w wieku powyżej 20 lat	
2018	huba korzeni	0,00	0,00	142,23	142,23
2019		0,00	0,00	113,34	113,34
2020		0,00	0,00	56,33	56,33
2021		0,00	0,00	43,63	43,63
2022		0,00	0,00	45,58	45,58
2023		0,00	0,00	86,42	86,42
2024		0,00	0,00	37,23	37,23
2025		0,00	0,80	27,32	28,12



Nadleśnictwo Kartuzy - uszkodzenia na podstawie kart ewidencyjnych 2018 - 2025



0 5 10 km

Legenda:

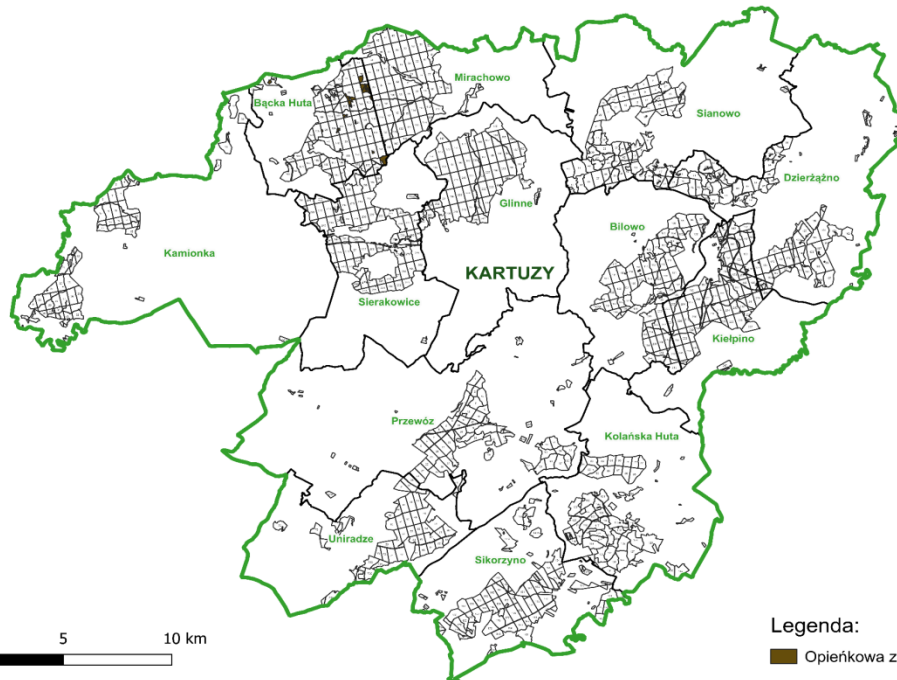
Huba korzeni

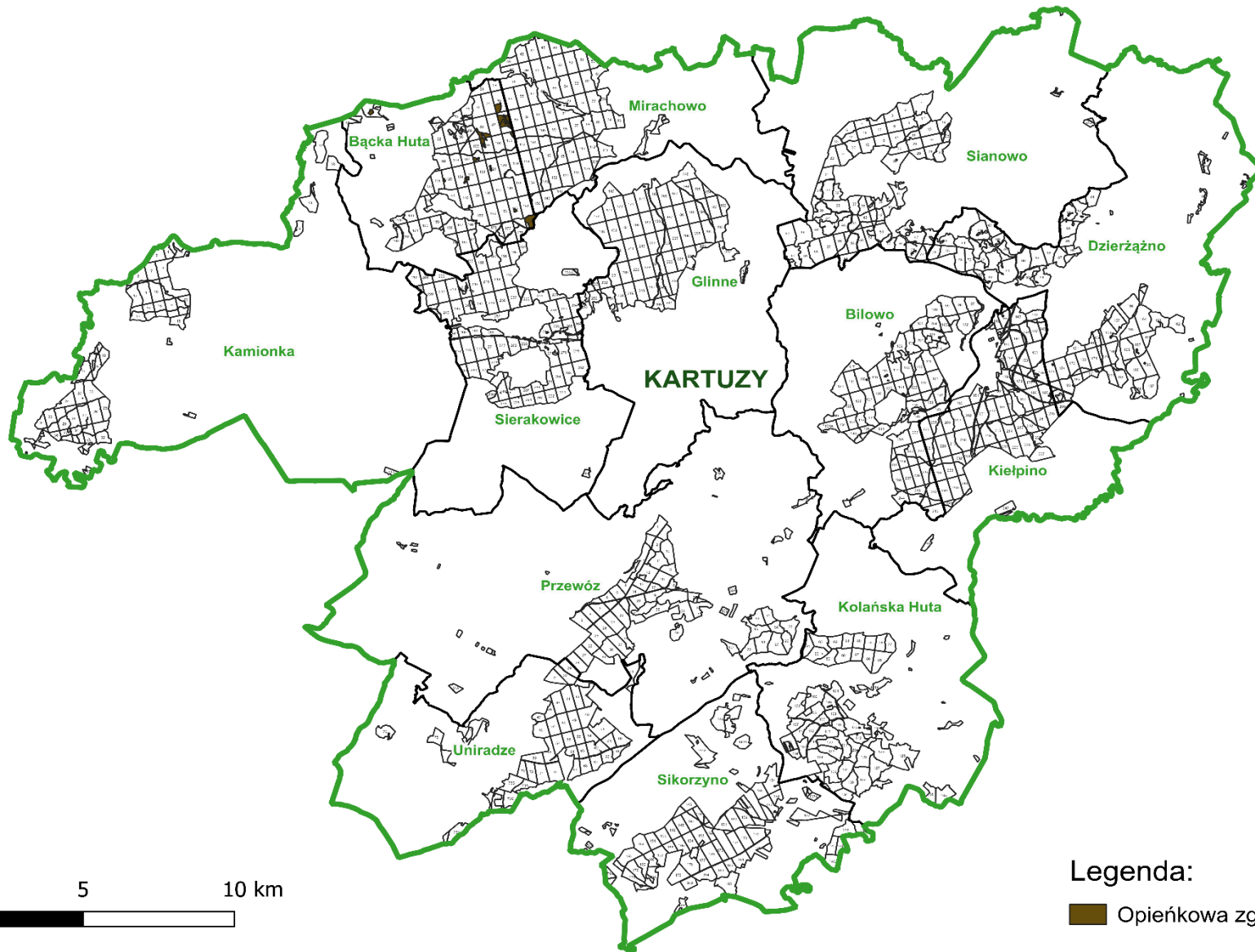


2. opieńkowa zgnilizna korzeni. Leśnictwa: Bącka Huta, Sianowo

Rok	Wyszczególnienie	Powierzchnia występowania [ha]			Ogółem
		szkółki i mateczniki	uprawy i młodniki w wieku do 20 lat	drzewost. w wieku powyżej 20 lat	
2018	Opieńkowa zgnilizna korzeni	0,00	0,00	38,94	38,94
2019		0,00	0,00	38,94	38,94
2020		0,00	0,00	38,94	38,94
2021		0,00	0,00	28,88	28,88
2022		0,00	0,00	27,07	27,07
2023		0,00	0,00	42,53	42,53
2024		0,00	0,00	24,59	24,59
2025		0,00	0,00	22,43	22,43


Nadleśnictwo Kartuzy - uszkodzenia na podstawie kart ewidencyjnych 2018 - 2025





0 5 10 km

Legenda:

 Opieńkowa zgnilizna korzeni



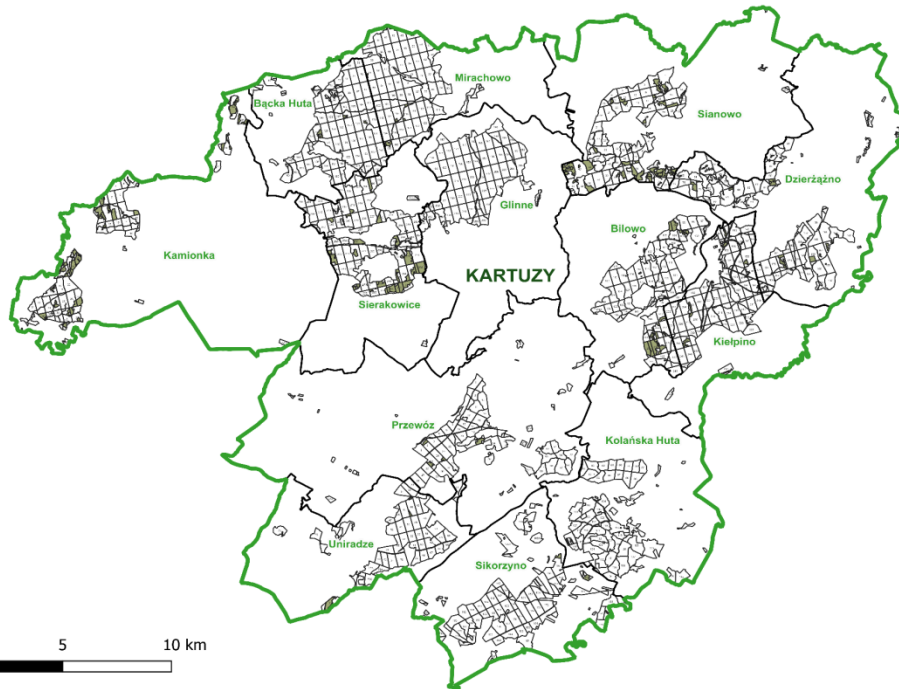
D. CZYNNIKI ABIOTYCZNE



1. wiatr

Leśnictwo: Sierakowice, Sianowo, Kamionka, Bilowo, Dzierżąno

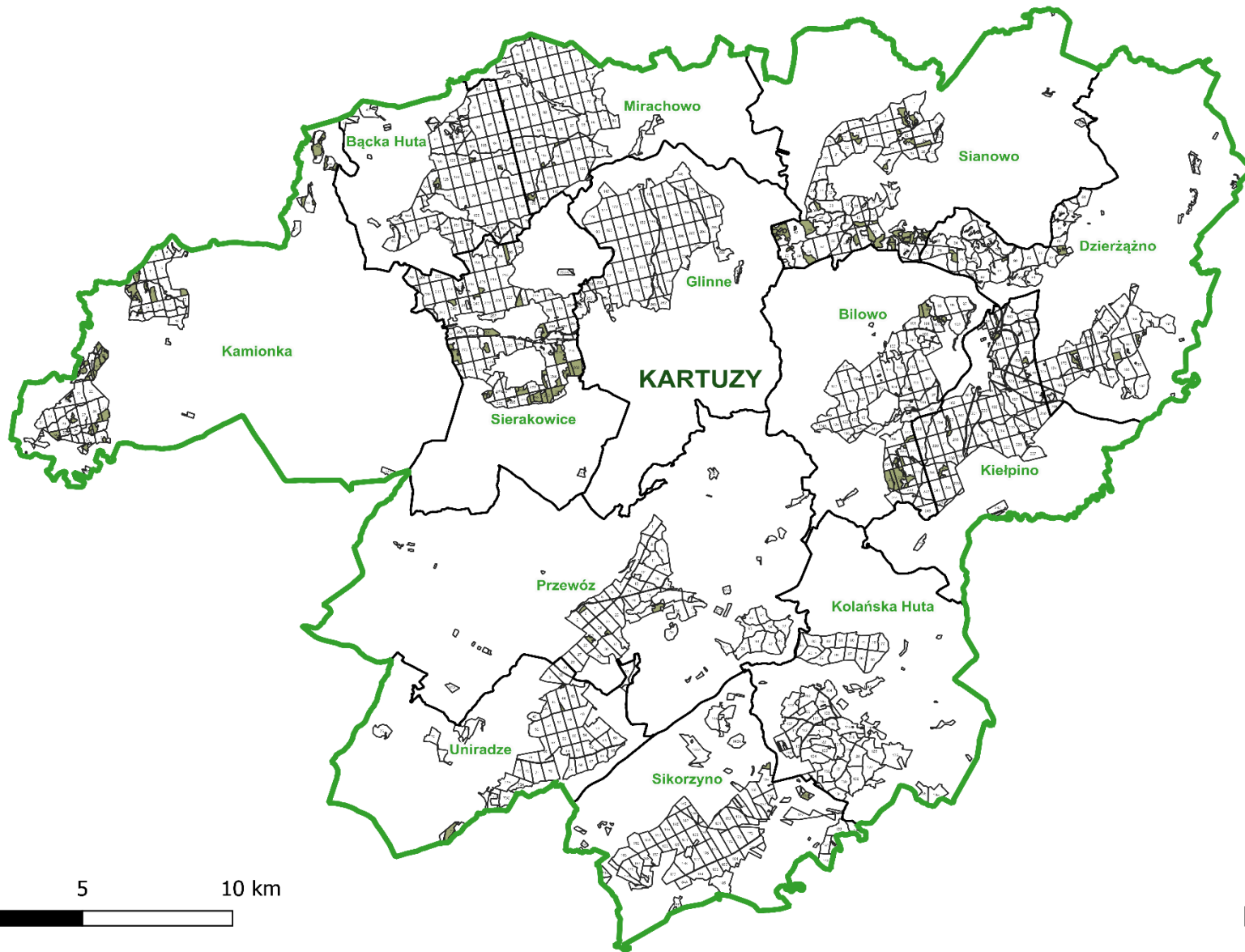
Nadleśnictwo Kartuzy - uszkodzenia na podstawie kart ewidencyjnych 2018 - 2025



Legenda:
■ Wiatr

Rok	Wyszczególnienie	Powierzchnia występowania [ha]			Ogółem
		szkółki i mateczniki	uprawy i młodniki w wieku do 20 lat	drzewost. w wieku powyżej 20 lat	
2018	wiatr	0,00	0,00	36,12	36,12
2019		0,00	0,00	2,95	2,95
2020		0,00	0,00	26,72	26,72
2021		0,00	0,00	5,56	5,56
2022		0,00	0,00	16,41	16,41
2023		0,00	0,00	70,37	70,37
2024		0,00	0,00	73,63	73,63

Nadleśnictwo Kartuzy - uszkodzenia na podstawie kart ewidencyjnych 2018 - 2025

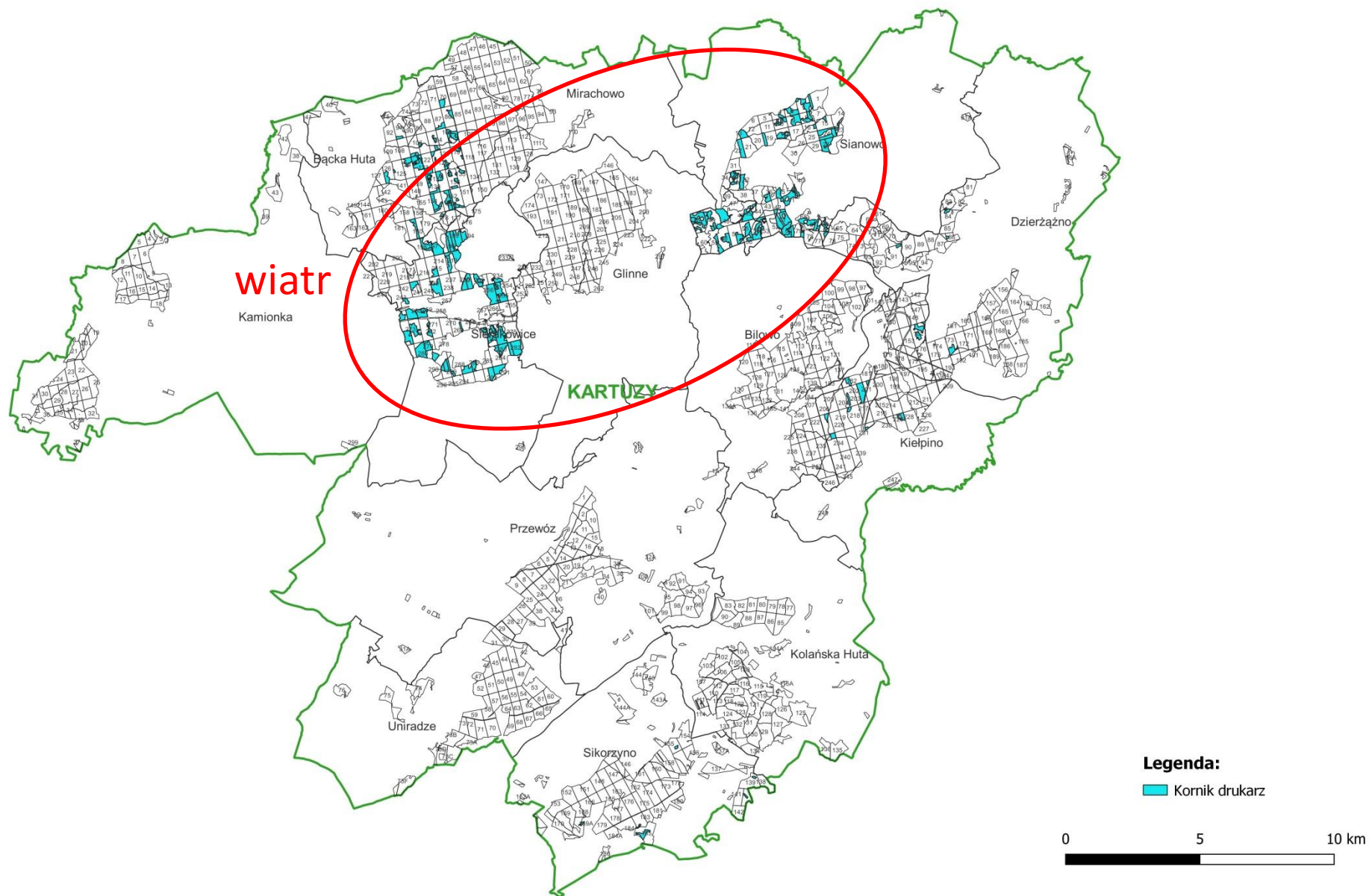


0 5 10 km

Legenda:

Wiatr

Nadleśnictwo Kartuzy – na podstawie kart ewidencyjnych 2018-2024



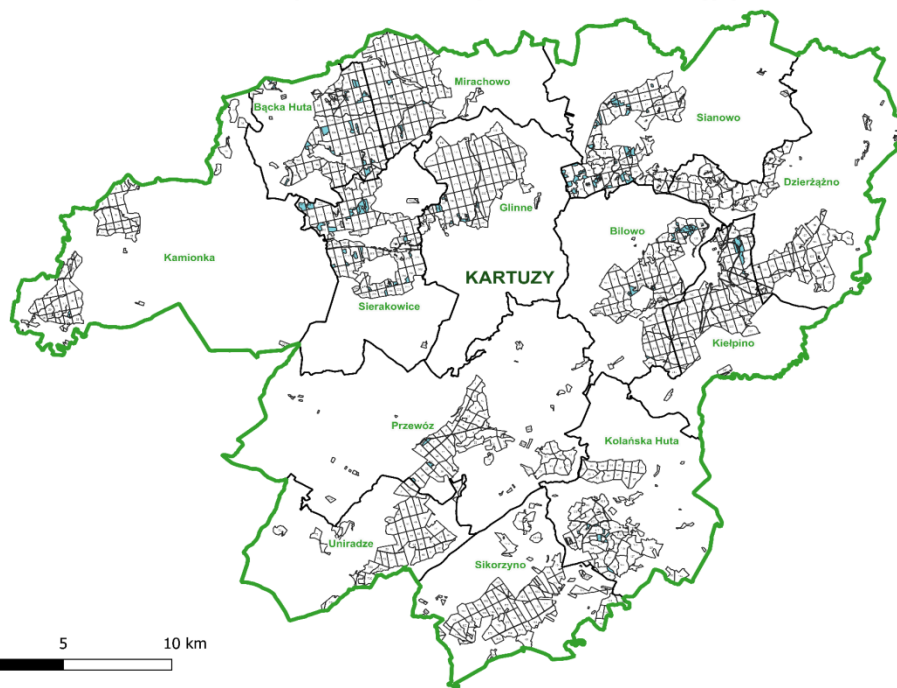


2. śnieg

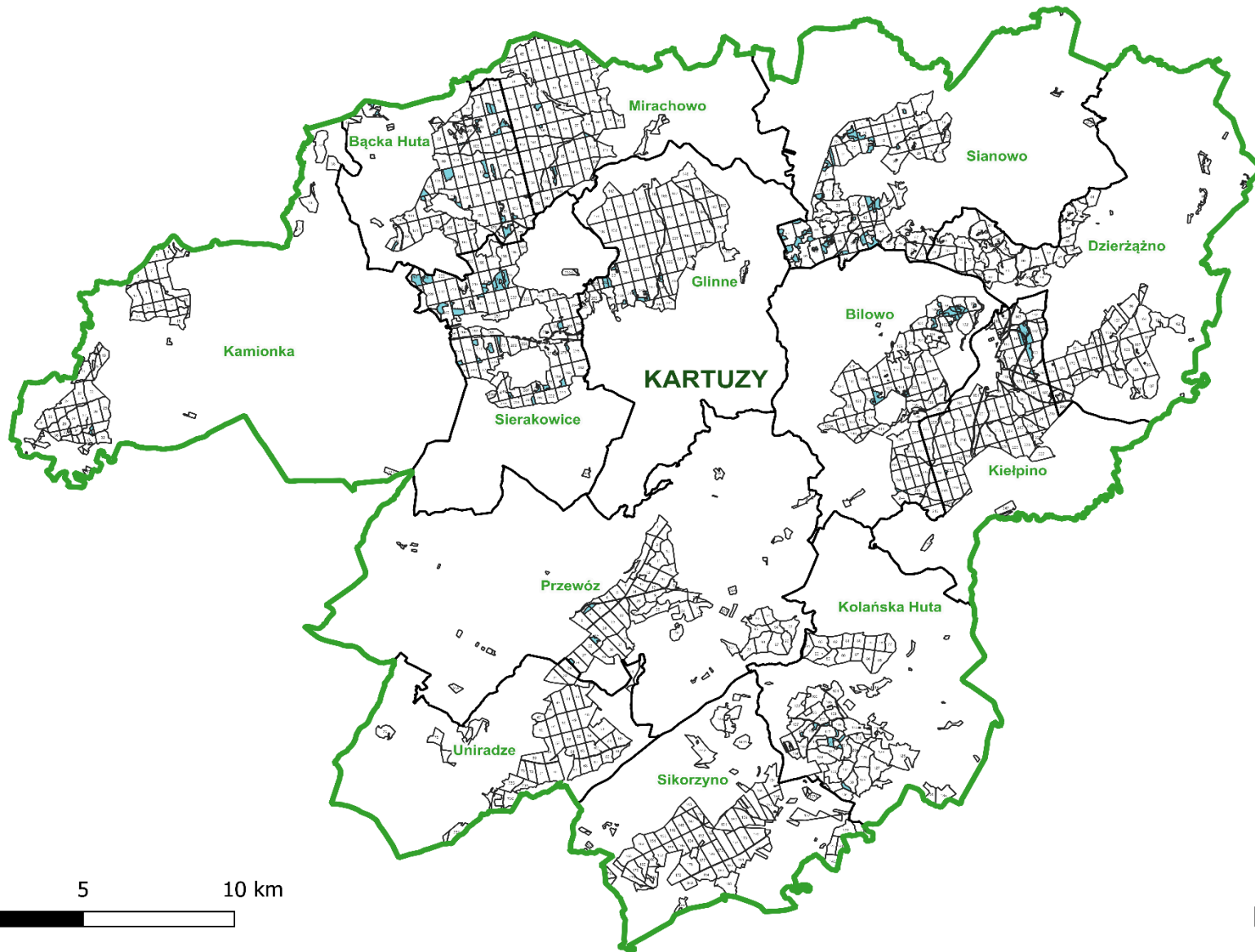
Leśnictwo: Bącka Huta, Glinne, Sierakowice, Sianowo, Kiełpino, Bilowo, Kolańska Huta

Rok	Wyszczególnienie	Powierzchnia występowania [ha]			Ogółem
		szkółki i mateczniki	uprawy i młodniki w wieku do 20 lat	drzewost. w wieku powyżej 20 lat	
2020	śnieg	0,00	0,13	0,00	0,13
2021		0,00	0,25	0,00	0,25
2024		0,00	4,40	0,00	4,40
2025		0,00	15,69	419,15	434,84

Nadleśnictwo Kartuzy - uszkodzenia na podstawie kart ewidencyjnych 2018 - 2025



Nadleśnictwo Kartuzy - uszkodzenia na podstawie kart ewidencyjnych 2018 - 2025



0 5 10 km

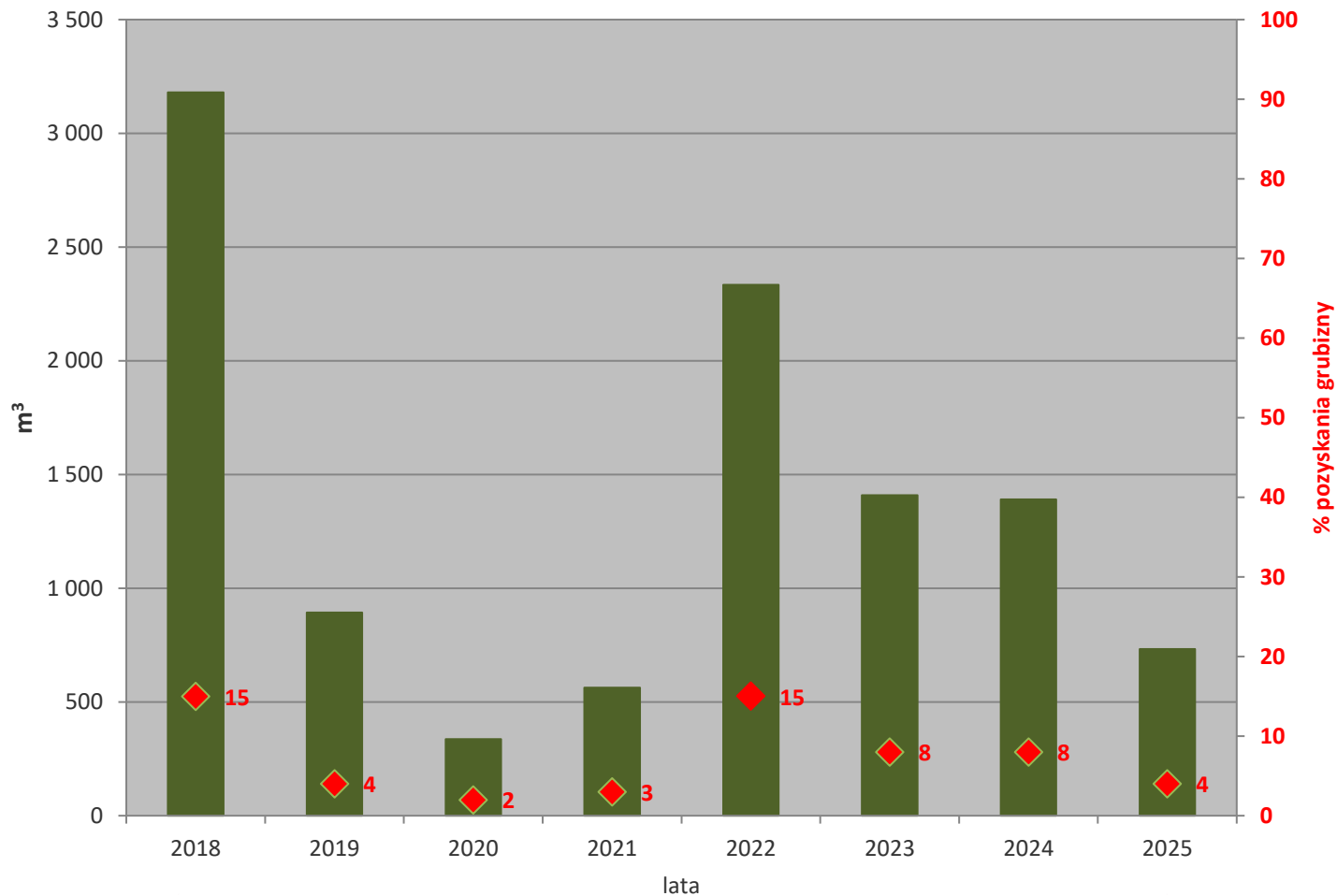
Legenda:
Śnieg



- * W Nadleśnictwie Kartuzy w 2025 r. masa pozyskanego posuszu bukowego ogółem zmniejszyła się z 1391 m³ do 732 m³ w stosunku do roku 2024,
- * W Nadleśnictwie Kartuzy w 2025 r. masa pozyskanego posuszu liściastego ogółem zmniejszyła się z 2729 m³ do 1522 m³ w stosunku do roku 2024,
- * Głównymi przyczynami wydzielania się posuszu bukowego i liściastego ogółem w okresie obowiązywania aktualnego PUL były: niskie i wysokie temperatury (zmrożenia i oparzenia) oraz zakłócenia stosunków wodnych.

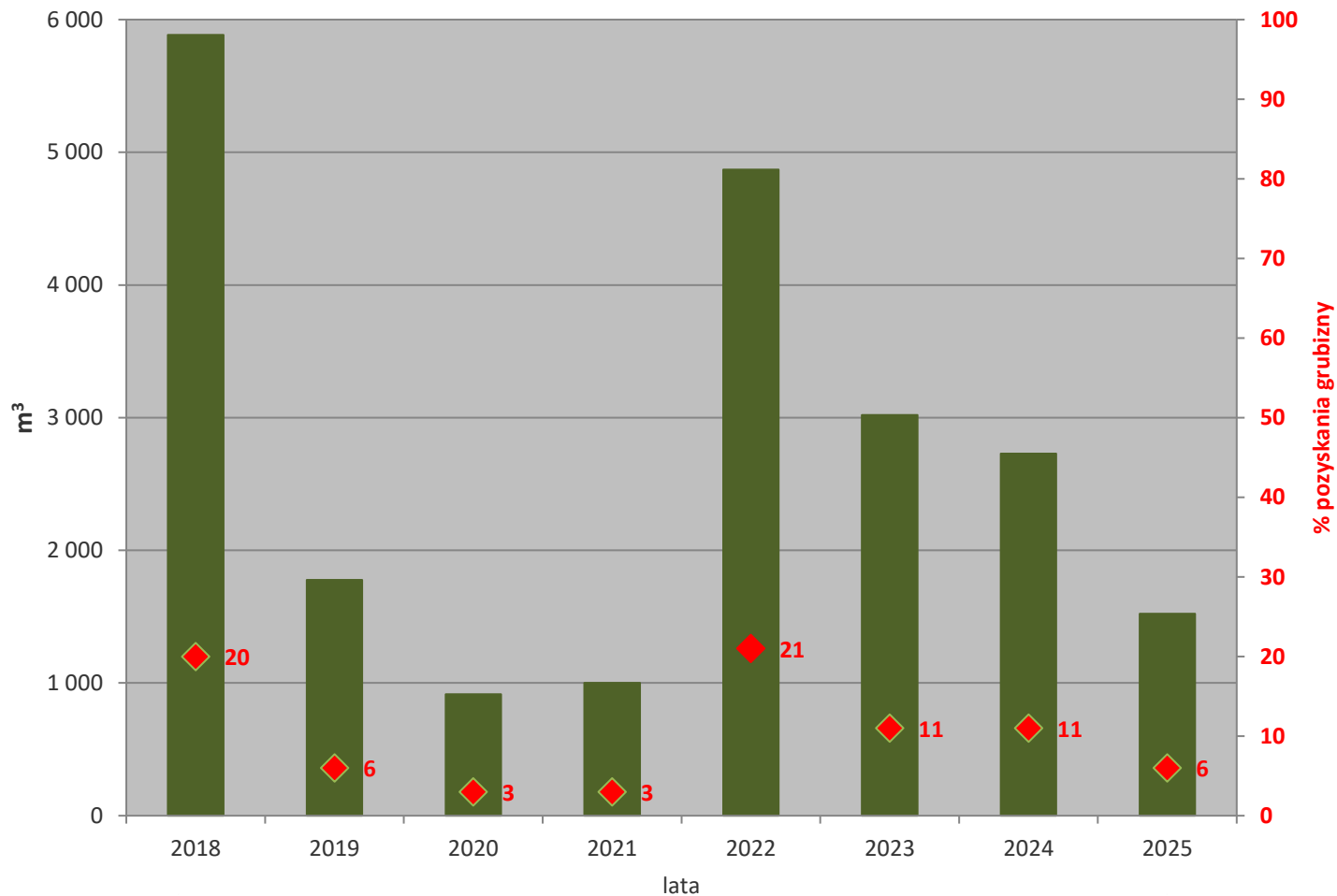


Masa pozyskanego posuszu bukowego ogółem (m³)





Masa pozyskanego posuszu gatunków liściastych ogółem (m³)



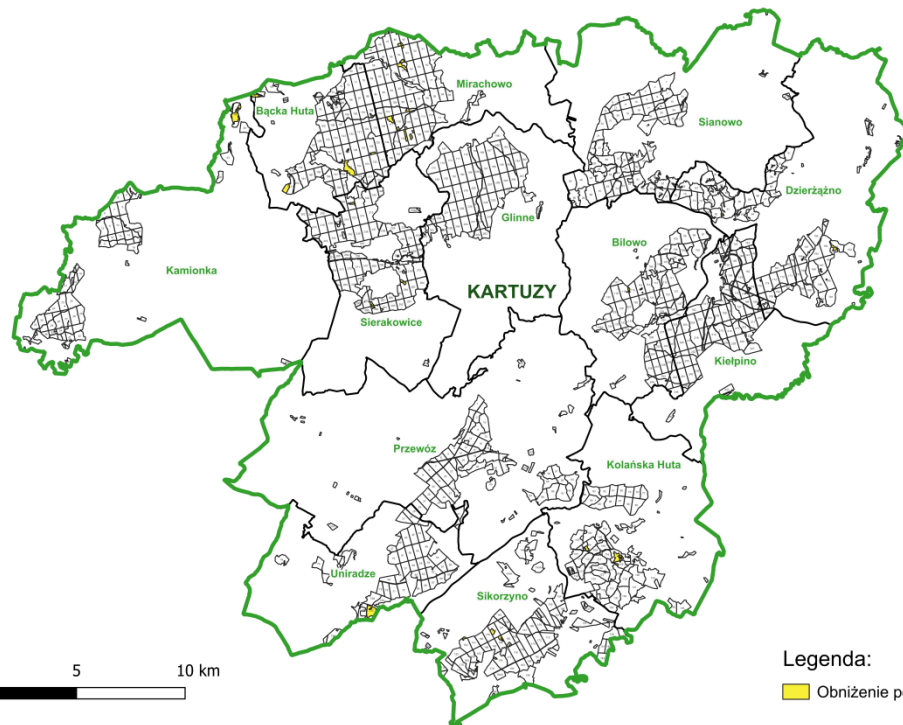


3. zakłócenia stosunków wodnych

Leśnictwo: Mirachowo, Bącka Huta, Sierakowice, Uniradze, Sikorzyno

Rok	Wyszczególnienie	Powierzchnia występowania [ha]			Ogółem
		szkółki i mateczniki	uprawy i młodniki w wieku do 20 lat	drzewost. w wieku powyżej 20 lat	
2018	zakłócenia stosunków wodnych	0,00	0,51	1,12	1,63
2019		0,13	0,45	59,95	60,53
2020		0,00	0,00	8,67	8,67
2021		0,00	2,25	0,00	2,25
2022		0,00	3,35	0,00	3,35
2023		0,00	8,22	0,00	8,22
2024		0,00	0,20	0,75	0,95

Nadleśnictwo Kartuzy - uszkodzenia na podstawie kart ewidencyjnych 2018 - 2025





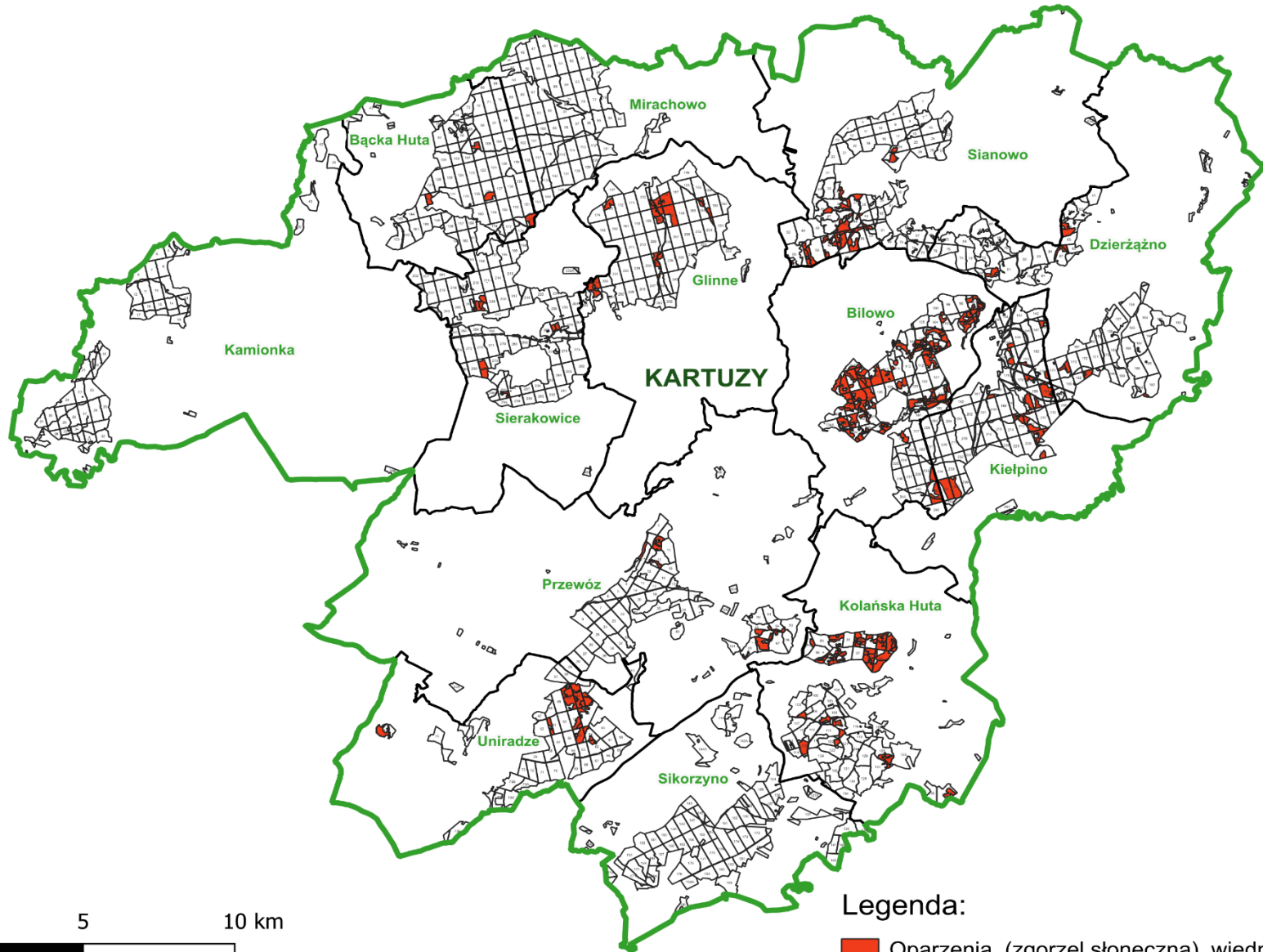
4. niskie i wysokie temperatury

a) oparzenia i wędnięcia - Leśnictwo: Glinne, Sierakowice, Sianowo, Dzierżąno, Kiełpino, Bilowo, Przewóz, Kolańska, Huta, Uniradze,

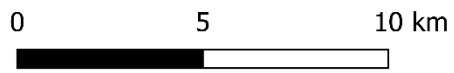
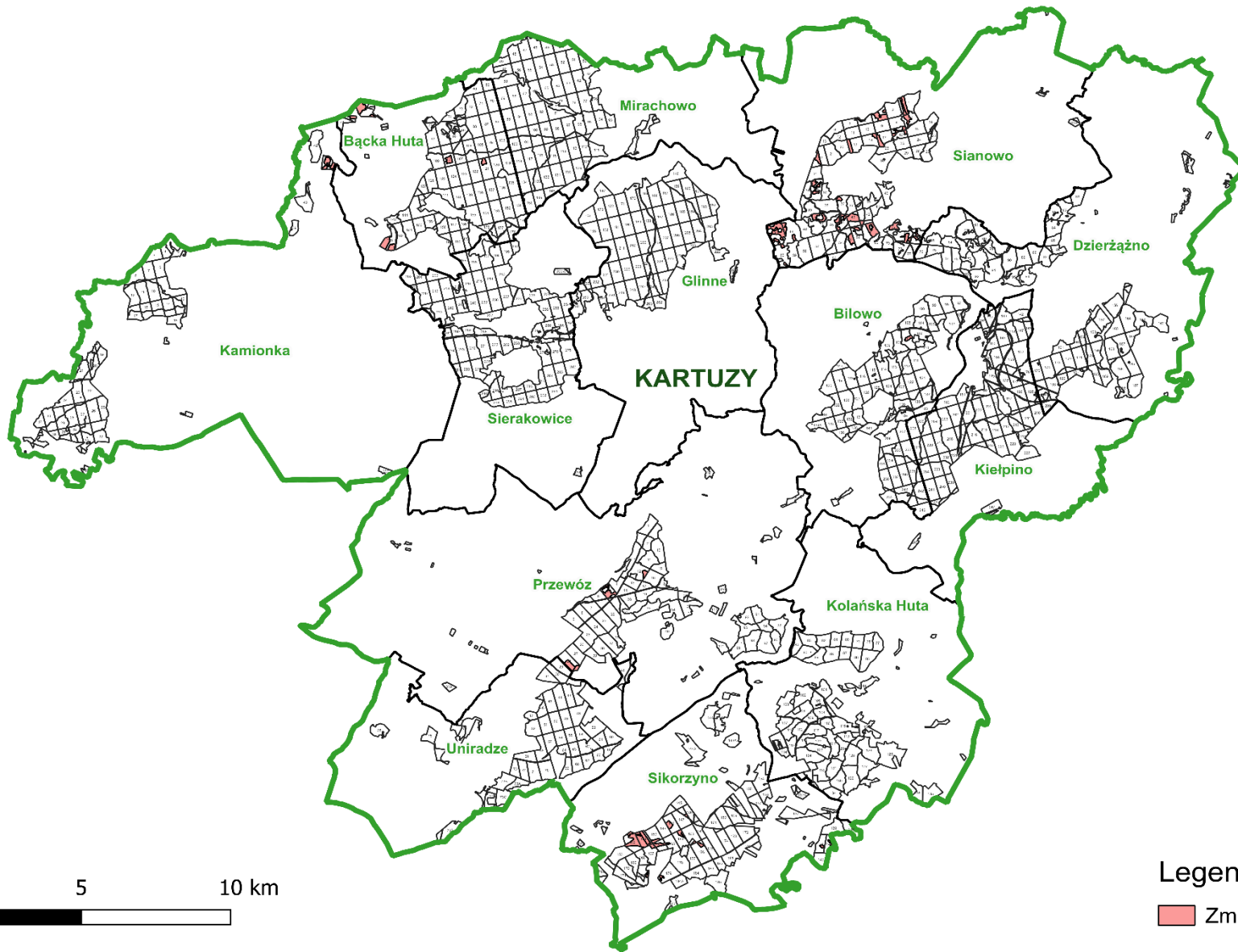
b) Zmrożenia i zważenia – Leśnictwo: Bącka Huta, Sianowo, Sikorzyno

Rok	Wyszczególnienie	Powierzchnia występowania [ha]			Ogółem
		szkółki i mateczniki	uprawy i młodniki w wieku do 20 lat	drzewost. w wieku powyżej 20 lat	
2018	niskie i wysokie temperatury	0,02	0,44	0,00	0,46
2019		0,00	17,68	0,00	17,68
2020		0,00	2,61	1 247,35	1 249,96
2021		0,00	0,10	0,00	0,10
2022		0,00	6,90	0,00	6,90
2023		0,00	3,59	0,00	3,59
2024		0,00	7,61	0,00	7,61
2025		0,00	22,59	11,15	33,74

Nadleśnictwo Kartuzy - uszkodzenia na podstawie kart ewidencyjnych 2018 - 2025



0 5 10 km



Legenda:
Zmrożenia, zwarzenia



STAN SANITARNY - podsumowanie:

1. Stan sanitarny drzewostanów Nadleśnictwa Kartuszy określa się jako dobry. Ostatnia lustracja miała miejsce w czerwcu 2025 roku. Lokalnie w drzewostanach uwagi wymaga stan sanitarny na obszarach:
 - a) uszkodzonych przez czynniki abiotyczne: wiatr 2023 i 2024 rok (L-ctwo Sierakowice, Kamionka, Bilowo, Dzierżążno) i śnieg 2025 rok (L-ctwo: Bącka Huta, Glinne, Sierakowice, Sianowo, Bilowo, Kolańska Huta).
 - b) z zaewidencjonowanym występowaniem szkodników wtórnych świerka: kornik drukarz (L-ctwo: Bącka Huta, Sierakowice, Sianowo, Kiełpino).
 - c) na gruntach porolnych z zaewidencjonowanymi szkodami z powodu infekcji systemów korzeniowych (L-ctwo Sikorzyno, Sianowo).
2. W okresie obowiązującego planu na lata 2018-2025 nie wystąpiono do Zespołu Ochrony Lasu w Gdańsku o wydanie opinii do wniosku o zwiększenie szacowanej w planie urzędzenia lasu wielkości pozyskania z powodu przekroczenia etatu cięć użytkowania głównego.



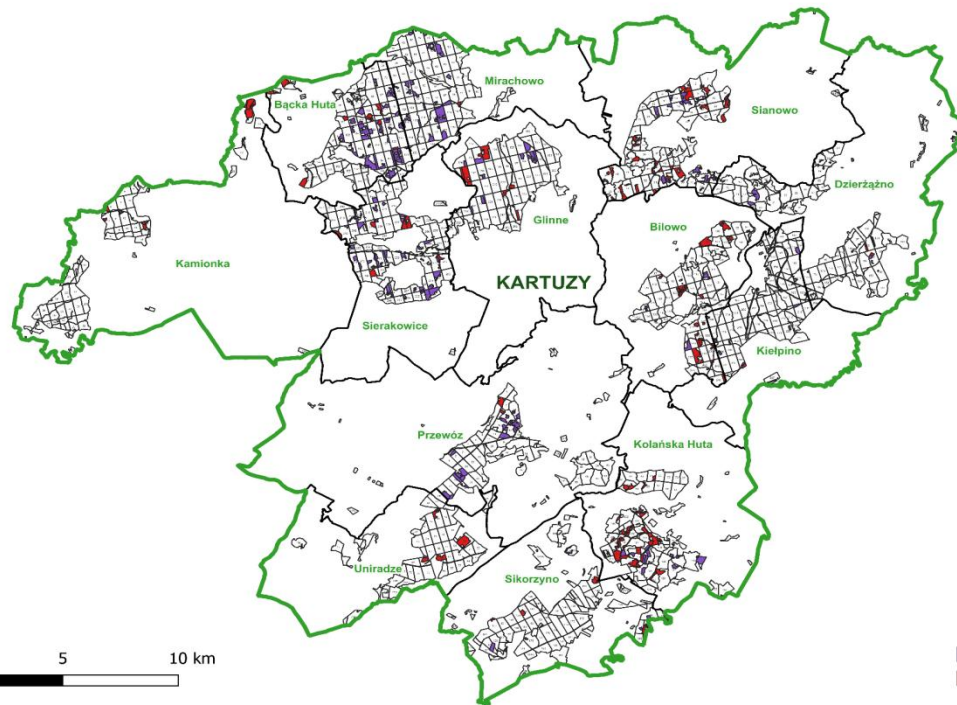
E. SZKODY OD ZWIERZYNY



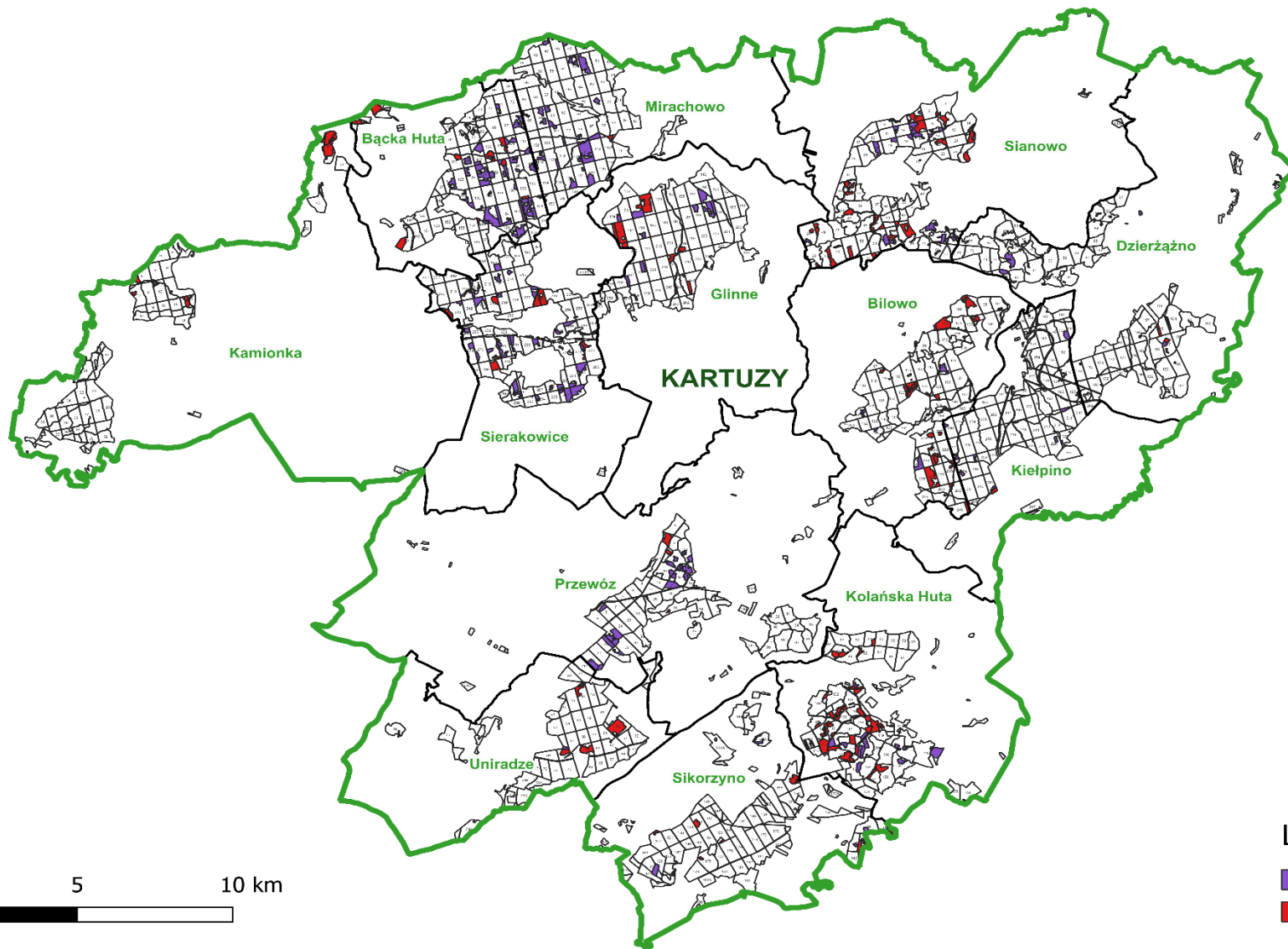
Las Państwowe

Rok	Wyszczególnienie	Powierzchnia [ha]			
		Występowanie	zabieg ochronny		
		LP	LP	mech.	chem.
2018	Jeleniowate (jeleń, daniel, sarna)	101,60	103,70	70,66	33,04
2019		96,89	84,62	44,78	39,84
2020		105,90	112,10	69,75	42,35
2021		89,54	73,86	38,25	35,61
2022		82,71	82,67	48,92	33,75
2023		65,91	110,30	69,32	40,98
2024		52,09	112,11	112,11	0,00
2025		55,30	55,20	36,64	18,56

Nadleśnictwo Kartuzy - uszkodzenia na podstawie kart ewidencyjnych 2018 - 2025



Nadleśnictwo Kartuzy - uszkodzenia na podstawie kart ewidencyjnych 2018 - 2025



Legenda:

- Jeleń
- Sarna



1. Szkody od zwierzyny płowej uważa się lokalnie za istotne, ale ich rozproszony charakter czyni je gospodarczo znośne. Obejmowały one w latach 2018-2025 powierzchnię od 105,90 ha w 2020 roku do 52,09 ha w 2024 roku (tendencja malejąca). Głównym sprawcą uszkodzeń jest jeleń.
2. W latach 2018-2025 wykonano zabiegi ochronne w sumie na 734 ha, w tym zabezpieczanie mechaniczne na 490 ha i chemiczne na 244 ha. Powierzchnia zabiegów mechanicznych dominuje nad zabezpieczaniem chemicznym.



II. EWIDENCJA USZKODZEŃ SPOWODOWANYCH PRZEZ CZYNNIKI SZKODOTWÓRCZE W LATACH 2018-2025

Zestawienie w oparciu o formularze nr 3 i 4 IOL generowane na podstawie kart ewidencyjnych wprowadzanych przez Nadleśnictwo Kartuzy w latach 2018-2025

Załącznik nr 3 do prezentacji ZOL w Gdańsku



III. RYZYKO ZAMIERANIA DRZEWOSTANÓW dla NADLEŚNICTWA KARTUZY

Opracowane w oparciu o „Model ryzyka zamierania drzewostanów głównych gatunków lasotwórczych Polski” wg zespołu pod kierownictwem prof. Jarosława Sochy.

Przyjęto założenia dla warunków Nadleśnictwa Kartuzy:

- główny czynnik oddziaływania – susza,
- analizowany okres prognozowania – 2040 rok,
- opracowano dla gatunków - sosna, świerk, buk
- przyjęto łagodniejszy (ssp126) scenariusz zmian klimatycznych

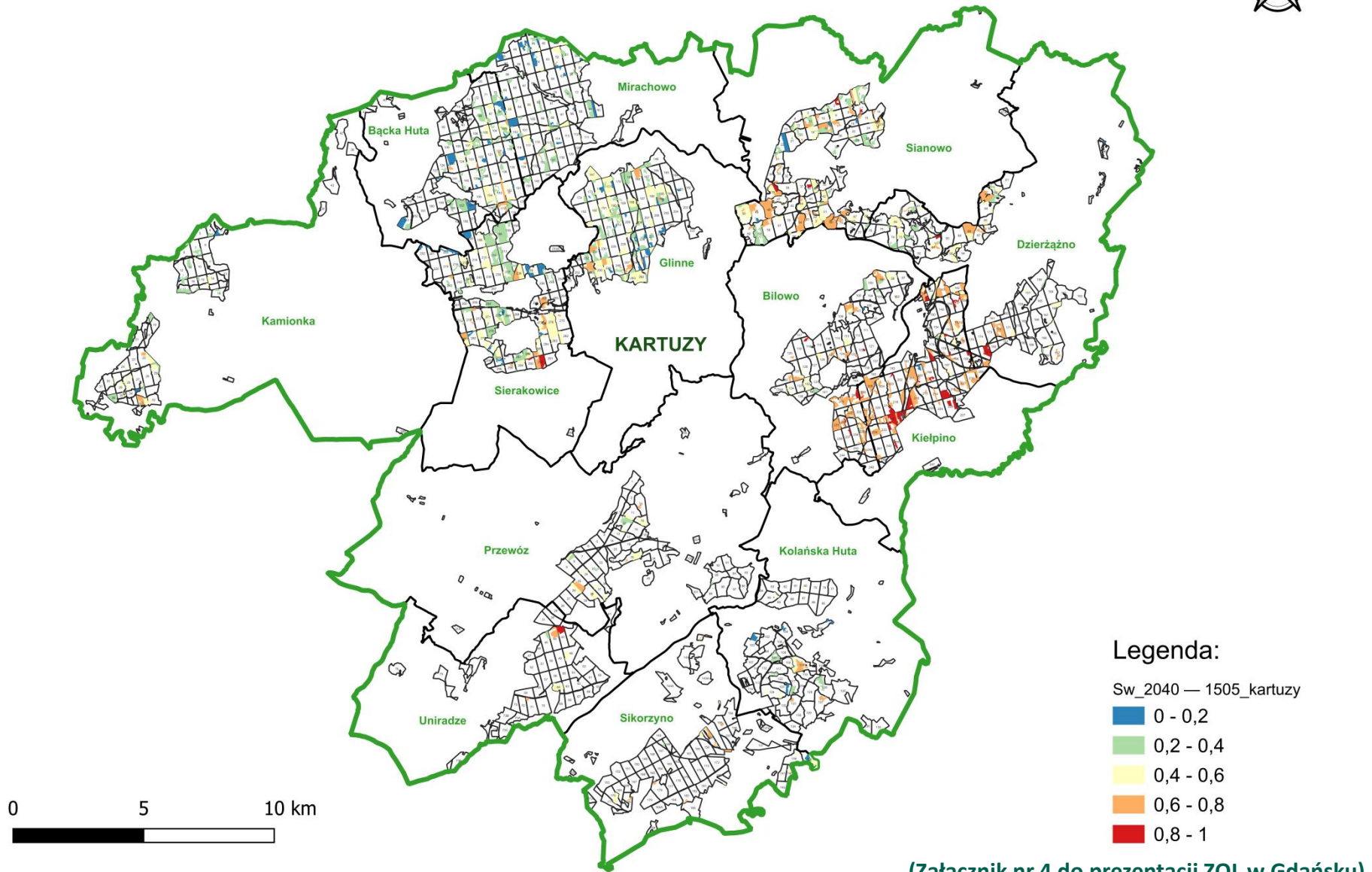
Załącznik nr 4, 5, 6 do prezentacji ZOL w
Gdańsku



Lasy Państwowe

ŚWIERK

Nadleśnictwo Kartuzy - model ryzyka rozpadu drzewostanów świerkowych 2040 r.



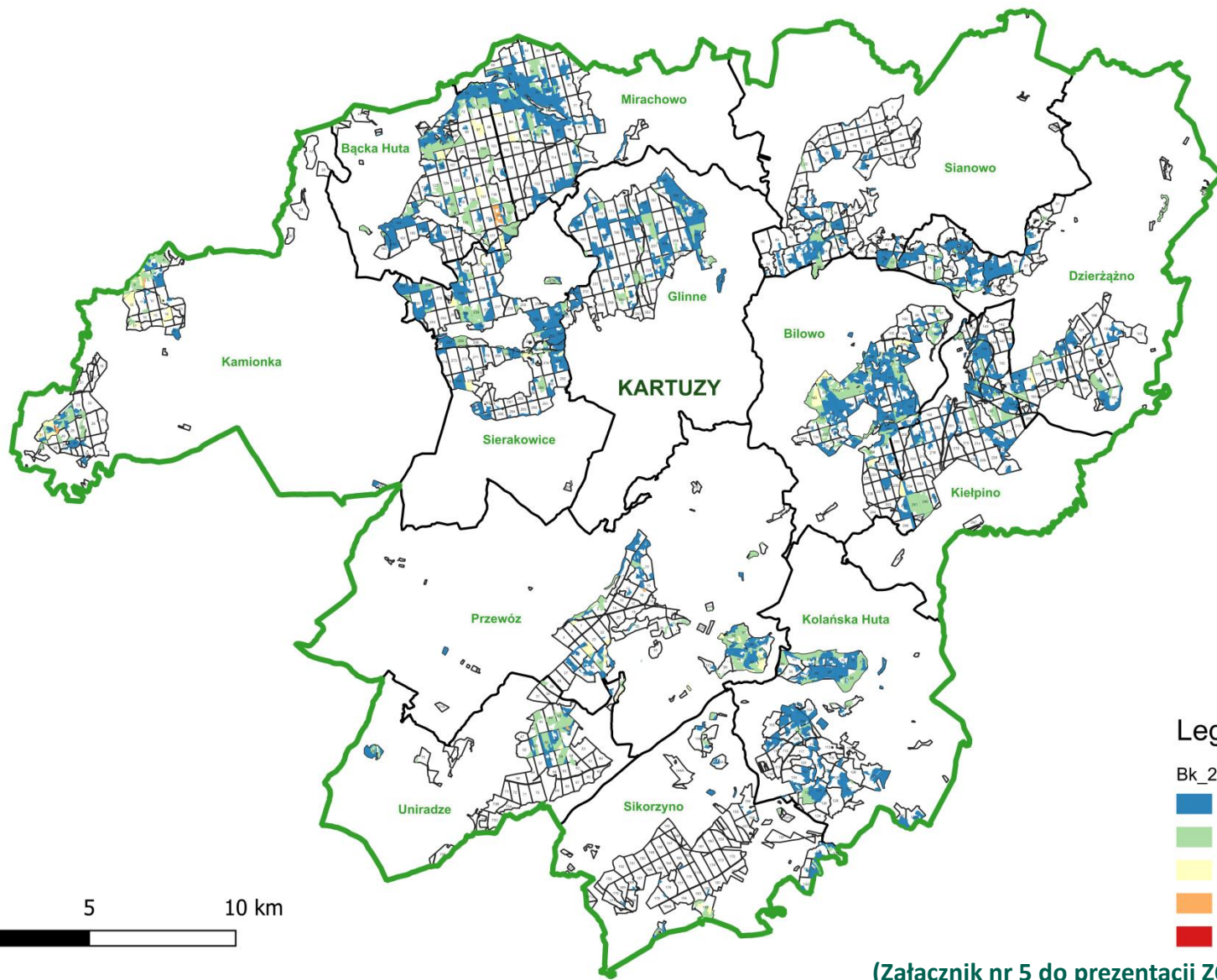
(Załącznik nr 4 do prezentacji ZOL w Gdańsku)



Las Państwowe

BUK

Nadleśnictwo Kartuzy - model ryzyka rozpadu drzewostanów bukowych 2040 r.



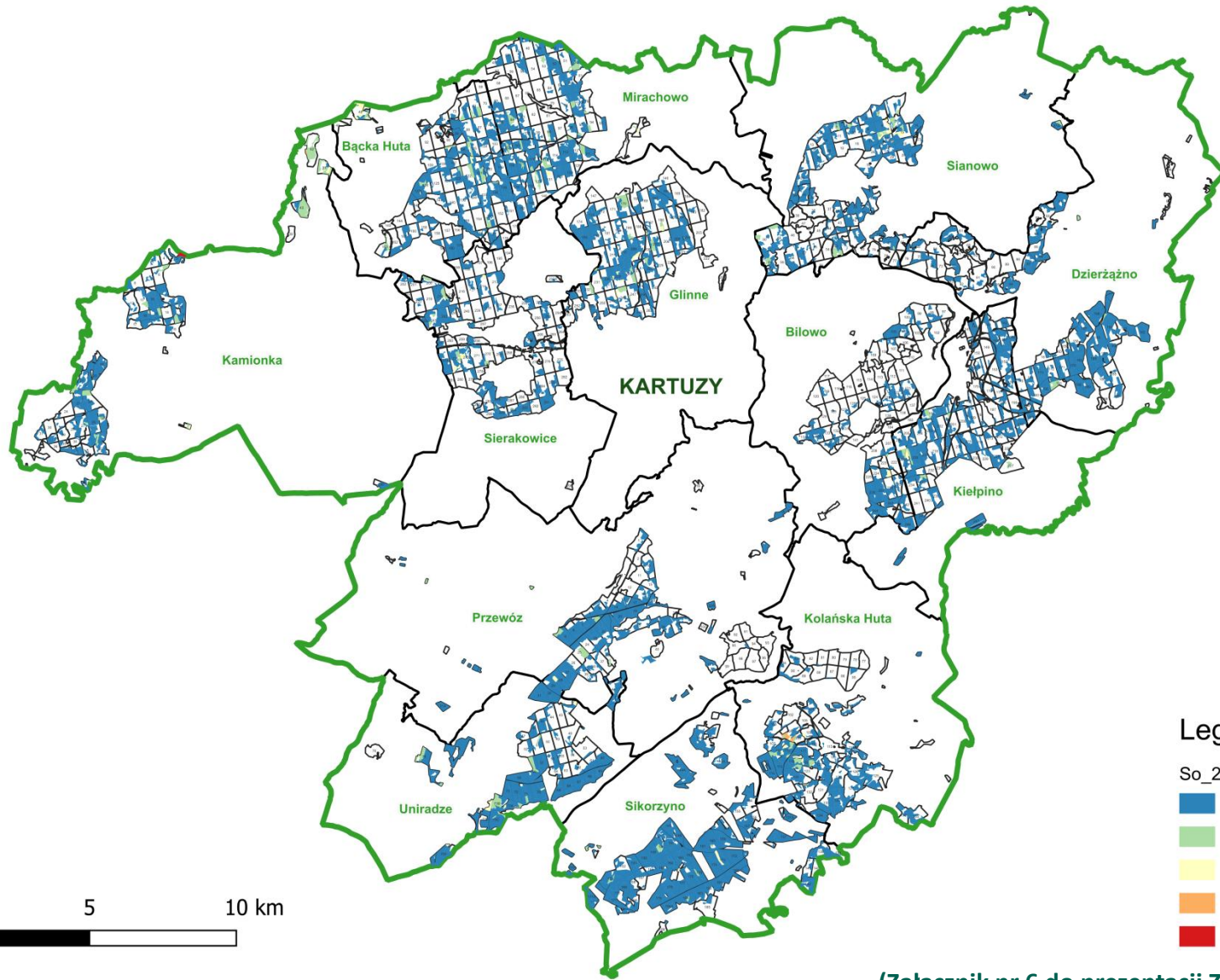
(Załącznik nr 5 do prezentacji ZOL w Gdańsku)



Lasy Państwowe

SOSNA

Nadleśnictwo Kartuzy - model ryzyka rozpadu drzewostanów sosnowych 2040 r.



Legenda:

So_2040 — 1505_kartuzy

- 0 - 0,2
- 0,2 - 0,4
- 0,4 - 0,6
- 0,6 - 0,8
- 0,8 - 1

(Załącznik nr 6 do prezentacji ZOL w Gdańsku)



IV. WYKAZ DRZEWOSTANÓW Z USZKODZENIAMI ISTOTNYMI DLA OCENY ICH STABILNOŚCI

Zestawienie w oparciu o karty ewidencyjne wprowadzane przez Nadleśnictwo Kartuzy w latach 2018-2025 (załącznik nr 7 do prezentacji ZOL Gdańsk) ze zobrażoną ich lokalizacją na mapach w rozbiciu na czynnik szkodotwórczy (załączniki 8-13 do prezentacji ZOL Gdańsk).



Stabilność drzewostanów

Dla drzewostanów Nadleśnictwa Kartuzy za istotne czynniki wpływające w latach 2018-2025 na stabilności drzewostanów uważa się:

- a) kornika drukarza
- b) hubę korzeni
- c) wysokie i niskie temperatury
- d) wiatr
- e) śnieg



IV.WYKAZ DRZEWOSTANÓW Z USZKODZENIAMI ISTOTNYMI DLA OCENY ICH STABILNOŚCI

WNIOSEK:

Aktualnie drzewostany Nadleśnictwa Kartuzy są ocenione jako stabilne. Presja szkodotwórczych czynników biotycznych (szkodniki wtórne świerka, huba korzeni) i abiotycznych (śnieg, wiatr, wysokie i niskie temperatury) mogą być przyczyną lokalnego jej obniżenia.

Przypisanie ostatecznej cechy stabilności drzewostanów jest możliwe po inwentaryzacji terenowej w trakcie prac taksacyjnych, z uwzględnieniem czynników ryzyka podanych przez ZOL.



V. DZIAŁANIA W ZAKRESIE ZADAŃ KIERUNKOWYCH OCHRONY LASU

- Ewidencjonowanie na bieżąco występowania uszkodzeń przez czynniki szkodotwórcze zgodnie z przyjętymi w IOL kryteriami.
- Zgodnie z zapisami IOL należy aktualizować w zależności od potrzeb, nie rzadziej niż co 5 lat partie kontrolne jesiennych poszukiwań w ściółce stadiów zimujących szkodników pierwotnych sosny. Aktualizacja polegać powinna na stopniowym przesuwaniu lokalizacji PK z drzewostanów wiekowych do średnich klas wieku, preferowanych przez szkodniki pierwotne. Przesunięcia powinny odbywać się między wydzienieniami w ramach oddziału. Jeżeli nie ma takiej możliwości to do oddziału sąsiadującego. ZOL musi być o aktualizacji powiadomiony bez potrzeby zwrotnej odpowiedzi. Partie kontrolne należy nanieść na mapę ochrony lasu.
- Przy ustalaniu liczby pułapek feromonowych do odłowów samców brudnicy mniszki należy uwzględnić, że stałe miejsca ich wywieszania powinny tworzyć sieć reprezentującą drzewostany iglaste i mieszane z przewagą gatunków iglastych w wieku powyżej 20 lat. Liczbę pułapek ustala nadleśniczy. Stałe miejsca corocznego wywieszania pułapek feromonowych do odłowu samców brudnicy mniszki należy nanieść na mapę ochrony lasu.
- Wobec narastania rozmiaru czynników osłabiających drzewostany należy szczególnie zadbać o właściwy poziom stanu sanitarnego, rozpoznając i terminowo usuwając powstający posusz czynny.
- Ze względu na osłabienie kondycji zdrowotnej głównych gatunków lasotwórczych: sosna, buk oraz świerk, należy kontynuować przebudowę drzewostanów opisanych wysokim ryzykiem ich zamierania (wg modelu prof. Sochy), w których są one w głównym udziale składu gatunkowego. Inicjowanie przebudowy powinno wyprzedzać proces rozpadu drzewostanów. W procesie powinno się wykorzystywać samoistnie powstające odnowienia naturalne, a przy sztucznym odnowieniu wprowadzać gatunki zgodnie z wariantem TSL
- Na dzień dzisiejszy w drzewostanach Nadleśnictwa Kartuzy nie stwierdza się występowania jemioli rozpięchłej na sośnie. W przypadku zauważenia pojedynczych sosen opanowanych przez jemiolę należy bezwzględnie usuwać je w ramach cięć przygodnych i planowanych zabiegów pielęgnacyjnych.



Las Państwowe



Zasięg występowania:
■ jemiola rozierzcza na sośnie



Załączniki do prezentacji ZOL Gdańsk:

1. Nadleśnictwo Kartuzy - lokalizacja partii kontrolnych PK (lista)
2. Nadleśnictwo Kartuzy – lokalizacja pułapek feromonowych na brudnicę mniszkę (lista)
3. Nadleśnictwo Kartuzy - ewidencja uszkodzeń przez czynniki szkodotwórcze w latach 2018-2025 (lista)
4. Nadleśnictwo Kartuzy - ryzyko zamierania drzewostanów świerkowych na 2040 roku (mapa)
5. Nadleśnictwo Kartuzy - ryzyko zamierania drzewostanów bukowych na 2040 roku (mapa)
6. Nadleśnictwo Kartuzy - ryzyko zamierania drzewostanów sosnowych na 2040 roku (mapa)
7. Nadleśnictwo Kartuzy - czynniki stabilności drzewostanów według kart ewidencyjnych 2018-2025 (lista)
- 8-13. Nadleśnictwo Kartuzy - mapy lokalizacji zaewidencjonowanych czynników szkodotwórczych (8. kornik drukarz, 9. huba korzeni, 10. wysokie temperatury, oparzenia, 11. niskie temperatury, zmrózenia i zważenia, 12. wiatr, 13. śnieg)



Lasy Państwowe

Dziękuję za uwagę

Zespół Ochrony Lasu w Gdańsku
ul. Rogaczewskiego 9 / 19
80-804 Gdańsk
zolgdansk@lasy.gov.pl