

Ochrona ostoi karpackiej fauny puszczańskiej - korytarze migracyjne (KIK/53)

Lutowiska 2013-11-26

Pirga Bartosz
Wasiak Przemysław
Wasiak Katarzyna

Raport techniczny z dotychczasowej realizacji działań przez Bieszczadzki Park Narodowy (okres 2013-01-01 do 2013-11-26)



1. Monitoring przejść zwierząt przez drogi na podstawie tropień zimowych.

W sezonach zimowych 2011/2012 oraz 2012/2013 przeprowadzono 4 akcje inwentaryzacyjne (w terminach 2012-04-12; 2013-01-09; 2013-01-24; 2013-02-13 **Tab.1**) rejestrując 551 przekroczenia 883 zwierząt (wilk, niedźwiedź, ryś, lis, jeleń, sarna, dzik, żubr, kuna, zając; **Tab.2**). Przyporządkowanie poszczególnych stwierdzeń przejść zwierząt do wyznaczonych we wstępnej fazie projektu korytarzy funkcjonalnych i potencjalnych wskazuje na zbieżność uzyskiwanych danych terenowych w odniesieniu do zakładanych miejsc przekraczania dróg przez zwierzęta (**Ryc.1**). Prezentowane dane uwzględniają jedynie wyniki przeprowadzonych akcji inwentaryzacyjnych. Trwają prace nad aktualizacją bazy danych projektu o wszystkie (liczne) stwierdzenia przekroczeń dróg przez zwierzęta drapieżne (uzyskiwanych podczas rutynowych prac realizowanych przez BdPN) związanych z długodystansowymi tropieniami na śniegu, innymi akcjami inwentaryzacyjnymi, obserwacjami bezpośrednimi oraz danymi okazjonalnymi dla obszaru BdPN i otuliny. Tego typu dane w postaci opracowanych raportów z możliwością pobrania, dostępne są na stronie BdPN w dziale "Monitoring fauny"¹. Dane m.in z tych raportów zostaną przeformatowane dla potrzeb analiz miejsc przekraczania barier przez zwierzęta.

¹ http://www.bdpn.pl/index.php?option=com_content&task=blogcategory&id=74&Itemid=183

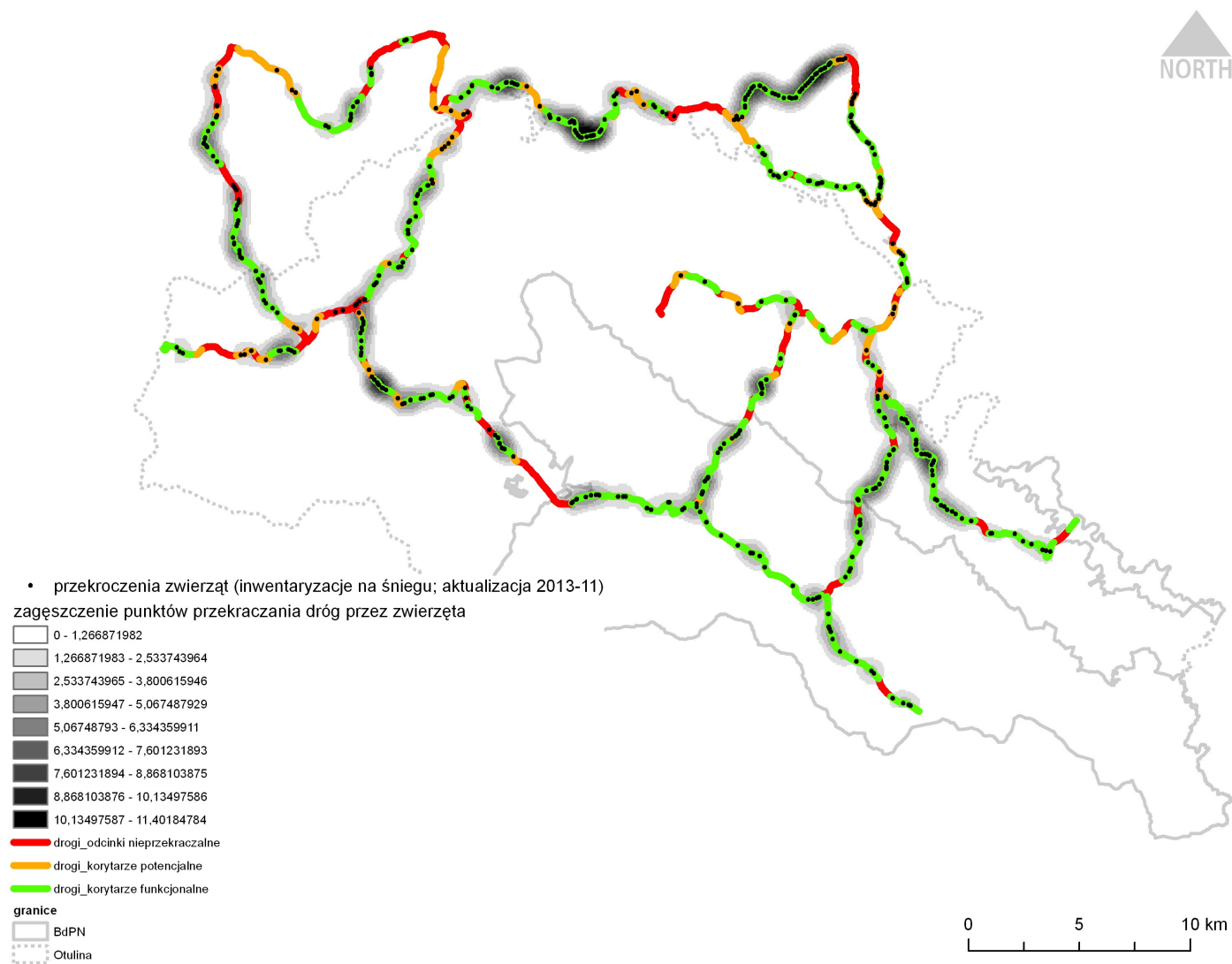
Tab.1 Wykaz akcji inwentaryzacyjnych na poszczególnych odcinkach dróg publicznych o nawierzchni utwardzonej.

NUMER DROGI	NAZWA DROGI	NUMER INWENTARYZACJI	LICZBA INWENTARYZACJI	DATA INWENTARYZACJI	OBSERWATOR
1	czarna-lutowiska	4	1	2013-02-13	pirga bartosz
2	lutowiska-procisne	1	2	2012-04-02	pirga bartosz
		5		2013-02-14	pirga bartosz
3	procisne-stuposiany	1	2	2012-04-02	pirga bartosz
		3		2013-01-24	wasiak przemyslaw, wasiak katarzyna
4	stuposiany-tarnawa	1	2	2012-04-02	pirga bartosz
		3		2013-01-24	wasiak przemyslaw, wasiak katarzyna
5	stuposiany-ustrzyki gorne	1	2	2012-04-02	pirga bartosz
		3		2013-01-24	wasiak przemyslaw, wasiak katarzyna
6	ustrzyki gorne-wolosate	1	2	2012-04-02	pirga bartosz
		2		2013-01-09	pirga bartosz, wasiak przemyslaw
7	procisne-dwernik	3	1	2013-01-24	wasiak przemyslaw, wasiak katarzyna
8	dwernik-zatwarnica	3	1	2013-01-24	wasiak przemyslaw, wasiak katarzyna
9	dwernik-berehy	1	3	2012-04-03	wasiak przemyslaw
		2		2013-01-09	pirga bartosz, wasiak przemyslaw
		3		2013-01-24	wasiak przemyslaw, wasiak katarzyna
10	ustrzyki gorne-berehy	1	3	2012-04-03	wasiak przemyslaw
		2		2013-01-09	pirga bartosz, wasiak przemyslaw
		3		2013-01-24	wasiak przemyslaw, wasiak katarzyna
11	berehy-wetlina	1	3	2012-04-03	wasiak przemyslaw
		2		2013-01-09	pirga bartosz, wasiak przemyslaw
		3		2013-01-24	pirga bartosz
12	wetlina-kalnica	2	2	2013-01-09	pirga bartosz, wasiak przemyslaw
		3		2013-01-24	pirga bartosz
13	kalnica-dolzycza	2	2	2013-01-09	pirga bartosz, wasiak przemyslaw
		3		2013-01-24	pirga bartosz
14	dolzycza-cisna	2	2	2013-01-09	pirga bartosz, wasiak przemyslaw
		3		2013-01-24	pirga bartosz
15	cisna-przelecz	2	2	2013-01-09	pirga bartosz, wasiak przemyslaw
		3		2013-01-24	pirga bartosz
16	cisna-baligrod	2	2	2013-01-09	pirga bartosz, wasiak przemyslaw
		3		2013-01-24	pirga bartosz
17	baligrod-wolkowyja	2	2	2013-01-09	pirga bartosz, wasiak przemyslaw
		3		2013-01-24	pirga bartosz
18	wolkowyja-czarna	2	2	2013-01-09	pirga bartosz, wasiak przemyslaw
		3		2013-01-24	pirga bartosz
19	polana-lutowiska	3	2	2013-01-24	wasiak przemyslaw, wasiak katarzyna
		4		2013-02-13	pirga bartosz
20	terka-dolzycza	2	2	2013-01-09	pirga bartosz, wasiak przemyslaw
		3		2013-01-24	pirga bartosz

Tab.2. Wykaz gatunków, liczba zarejestrowanych przejść i procentowy udział poszczególnych gatunków.

GATUNEK	LICZBA PRZEJŚĆ	PROCENTOWY UDZIAŁ
jeleń	194	35
sarna	122	22
dzik	8	1
lis	162	29
wilk	35	6
niedźwiedź	9	2
pozostałe (w tym ryś)	21	5

Ryc.1 Rejestrowane przejścia zwierząt przez drogi na tle wyznaczonych - potencjalnych miejsc ich przekraczania na obszarze realizacji projektu.



2. Monitoring przejść zwierząt przez drogi na podstawie rejestracji za pomocą fotopułapek.

Do dnia 2013-11-26 zainstalowano 21 fotopułpkolini (o długości odcinków kontrolnych w zakresie 126-182 metrów) na 10 odcinkach dróg. Dla 19 punktów kontrolnych (**Ryc.2**) przeprowadzono analizy dot. składu gatunkowego oraz wyznaczono wartości indeksów przekraczania. Długość odcinków kontrolnych zależna jest od pokrycia terenu. Montaż fotopułapek (mimo ich bardzo dużej czułości i szybkości rejestracji obrazu) odbywa się w możliwie dużym zagęszczeniu (max. co 10 metrów) - dla rejestracji wszystkich zwierząt zbliżających się do pasa drogowego. Każda fotopułpkolinia instalowana jest na okres 14 dni. Dla 19 odcinków kontrolnych zarejestrowano dotychczas 491 stwierdzeń zwierząt (wilk, niedźwiedź, ryś, żbik, lis, jeleń, sarna, dzik). Analiza rejestracji tych samych zwierząt na różnych fotopułapkach w tym samym czasie - pozwoliła na określenie całkowitej liczby zwierząt przekraczających drogi dla danego odcinka (**Tab.3**).

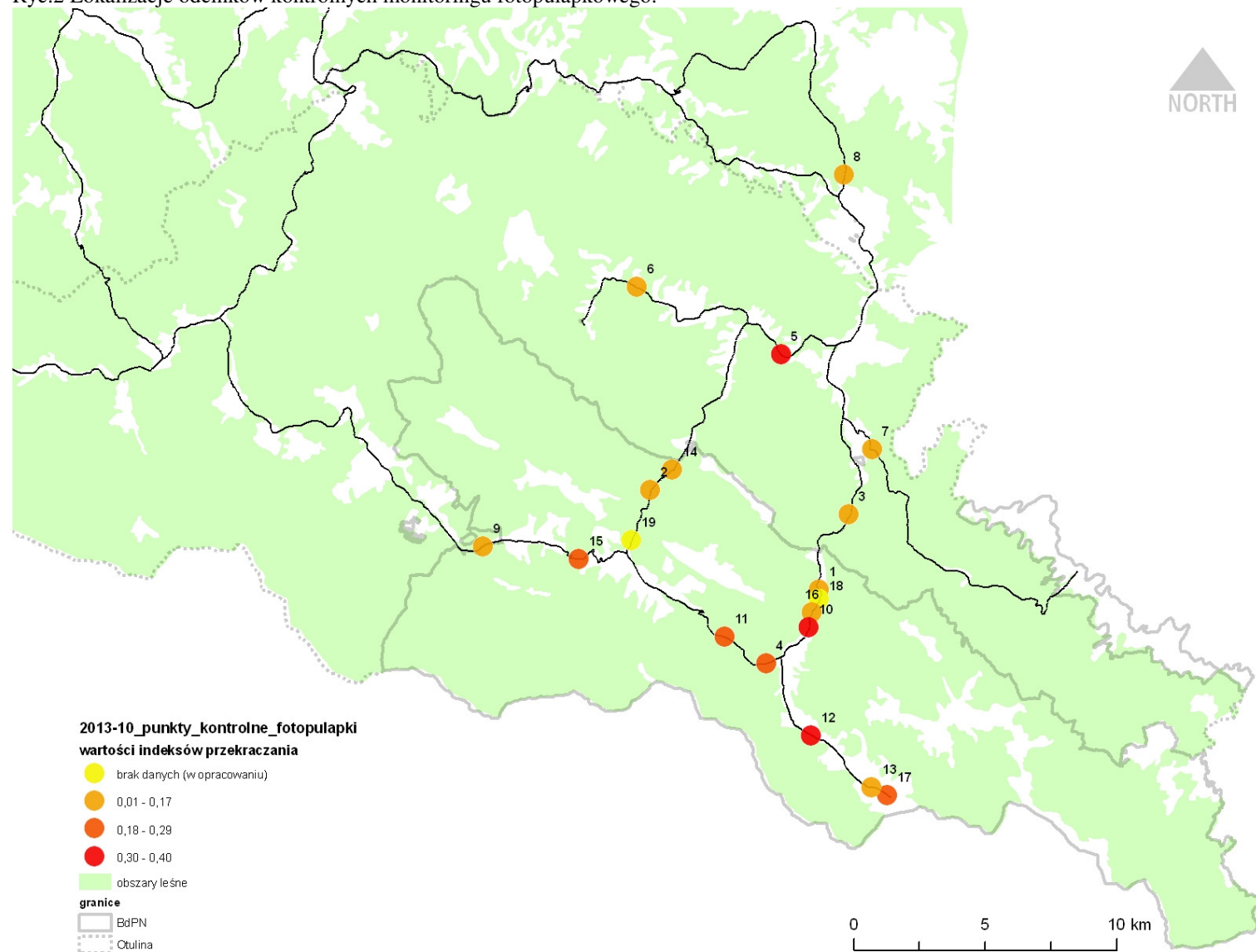
Tab.3 Wykaz gatunków, liczba zwierząt przekraczających drogi na poszczególnych odcinkach kontrolnych.

PUNKT KONTROLNY	GATUNEK	LICZBA ZWIERZĄT	DŁUGOŚĆ ODCINKA DROGI [m]	INDEKS PRZEKRACZANIA [l.zwierząt/odcinek]
1	jeleń	28	141	0,28
	sarna	7		
	dzik	2		
	wilk	1		
	kuna	1		
	lis	1		
2	lis	1	153	0,01
3	jeleń	14	156	0,17
	sarna	9		
	lis	2		
	niedźwiedź	1		
	kuna	1		
4	jeleń		150	0,29
	sarna			
	dzik			
	kuna			
	lis			
5	jeleń	54	168	0,44
	sarna	6		
	wilk	2		
	niedźwiedź	1		
	lis	11		
6	jeleń	4	126	0,01

	sarna	5		
	ryś	1		
	zając	1		
	lis	1		
7	wilk	1	139	0,04
	kuna	3		
	sarna	1		
8	sarna	11	182	0,13
	jeleń	11		
	lis	1		
9	wilk	5	135	0,21
	jeleń	4		
	sarna	9		
	lis	10		
10	jeleń	27	132	0,37
	sarna	13		
	dzik	3		
	lis	3		
	wilk	1		
	kuna	2		
11	jeleń	12	142	0,23
	sarna	18		
	dzik	1		
	lis	1		
12	jeleń	30	133	0,33
	sarna	13		
	dzik	1		
13	jeleń	5	166	0,08
	sarna	3		
	dzik	5		
14	jeleń	3	155	0,07
	sarna	1		
	dzik	2		
	wilk	2		
	kuna	3		
15	jeleń	17	129	0,25
	sarna	11		

	lis	3		
	wilk	1		
16	jeleń	1	145	0,01
17	jeleń	17	133	0,26
	sarna	17		
18	jeleń	5	155	0,08
	sarna	5		
	lis	1		
	niedźwiedź	1		
19	sarna	5	156	0,06
	lis	3		
	wilk	2		

Ryc.2 Lokalizacje odcinków kontrolnych monitoringu fotopułapkowego.



3. Działalność informacyjno - promocyjna.

2013-02-11 - szkolenie dla przewodników beskidzkich pt." Osobliwości fauny Bieszczadów, charakterystyka wybranych gatunków, zasady monitoringu i problemy ochronne". Omówienie m.in. dotychczasowych wyników realizacji projektu (prelegent: B.Pirga);

2013-07-26 - zagadnienia dot. monitoringu fauny oraz problematyki projektu omawiane podczas prelekcji z cyklu "Wakacyjne spotkania z przyrodą" (prelegent: B.Pirga)

2013-09-26 - zagadnienia dot. monitoringu fauny - w tym problematyki projektu streszczone w referacie podczas XXII Międzynarodowej Konferencji "40 lat ochrony Bieszczadzkiego Parku Narodowego na tle historii badań i ochrony różnorodności biologicznej Karpat Wschodnich" (referat: B.Pirga);

2013-11 - "Bieszczadzki PN - korytarze migracyjne". Kalejdoskop GIS (2013; tom 2), strona 96-97².

OCHRONA ŚRODOWISKA

Bieszczadzki PN – korytarze migracyjne



Realizowane przez Białą Pracę są częścią większego projektu pt. „Ochrona odci karpackiej fauny suwackiej – korytarze migracyjne” na Podkarpacku realizowanego w ramach Światowego Polskiego Programu Współpracy. Celem prac koordynuje Stowarzyszenie „Pro Carpathia”.

Na obszarze Bieszczadzkiego Parku Narodowego i otuliny prowadzone są następujące prace:

1. Wskazywanie barier liniowych (drogi) pod względem możliwości ich przekraczania przez zwierzęta:

- zidentyfikowano w terenie 20 odcinków głównych dróg publicznych (202 km), poszczególne odcinki skategoryzowano pod względem możliwości przemieszczania przez zwierzęta terytorialne o dużych wymaganiach siedliskowych (np. wilki);
- skłasyfikowano poszczególne odcinki ze względu na ich charakter i występujące bariery antropogeniczne.

Na podstawie zidentyfikowanych barier oraz dotychczasowej wiedzy o wykorzystaniu przestrzennym obszaru realizacji projektu przez zwierzęta wytypowano następujące odcinki korytarzy:

- korytarze funkcjonalne – odcinki leśne, półno-leśne, otwarte nie przesłonięte widocznymi barierami utrudniającymi przekraczanie przez zwierzęta;
- korytarze potencjalne – odcinki leśne, półno-leśne, otwarte, z występującą np. zabudową rozpraszającą, odcinki leśne nie otworzone, nieprzekraczalnej bariery dla zwierząt i mogą być przez nie skutecznie wykorzystywane;
- odcinki nieprzekraczalne – fragmenty dróg z zabudową typu ulicowego, często otwarte – nieprzekraczalne dla zwierząt;
- odcinki zagrożone – fragmenty korytarzy funkcjonalnych, potencjalnych oraz nieprzekraczalnych – zagrożone rozwojem zabudowy i utratą możliwości przemieszczania dla zwierząt.

2. Monitoring przebieg zwierząt przez drogi na podstawie tropów zimnych:

- prace polegają na kilkukrotnej podkaszaniu zimy kontrolę dróg (dobę po ostatnim opadzie śniegu);
- rejestrowane są przejścia zwierząt śpiących i korytarzy;
- każde stwierdzenie tropu obejmuje jego lokalizację, gatunek, liczbę zwierząt i kierunek przemieszczania.

Długość zarejestrowano około 500 przesłonek dróg przez zwierzęta. Przygotowywane poszczególne stwierdzenia przejść zwierząt do wyznaczonych we wcześniej fazie projektu korytarzy funkcjonalnych i potencjalnych wskazują na zbliżony użytkownik danych terytorialnych i zakładowych miejscami przekraczania dróg przez zwierzęta (ryc. 1).

3. Monitoring przebieg zwierząt przez drogi na podstawie rejestracji za pomocą fotopułapek:

- instalowane – fotopułapki ustawiane są w dużym zagęszczeniu (maks. co 10 metrów), tak aby można było zarejestrować wszystkie zwierzęta zbliżające się do pasa drogowego;
- montaż fotopułapek – mimo zastosowania sprzętu o bardzo dużej czułości i szybkości rejestracji obrazu fotopułapki ustawiane są w dużym zagęszczeniu (maks. co 10 metrów), tak aby można było zarejestrować wszystkie zwierzęta zbliżające się do pasa drogowego.

Długość zarejestrowano około 400 pojawień się zwierząt (ryc. 2). Analiza rejestracji tych samych zwierząt na różnych fotopułapkach w tym samym czasie pozwala na określenie całkowitej liczby zwierząt przekraczających dany odcinek.

Wskazania: Długość Srodek
Miejsca rejestracji zwierząt: Bieszczadzki Park Narodowy, pracownia naukowa
Informacje o autorze projektu: dr Bartosz Pirga, koordynator, specjalista do monitoringu fauny Białą Pracę, wstawawp@poczta.onet.pl, dr Przemysław Wasiak, specjalista do prac terenowych i analizy danych Białą Pracę, bpi@poczta.onet.pl
Opogramowanie, na którym pracownicy: ArcGIS 9.3, ArcGIS Spatial Analyst
Źródło danych: Dane terenowe z GPS, formularze inwentaryzacyjnych, automatycznych urządzeń rejestracyjnych obrazu

² <http://www.esri.pl/aktualnosci/425-tom-ii-kalejdoskopu-gis>