

Ocena struktury terytorialnej występowania populacji kozicy *Rupicapra rupicapra tatrica* w Tatrzańskim Parku Narodowym na podstawie liczeń jesiennych

Łukasz Pęksa

Tatrzański Park Narodowy, ul. Chałubińskiego 42a, 34-500 Zakopane

Streszczenie

Celem pracy jest analiza struktury przestrzennej kozicy na obszarze Tatrzańskiego Parku Narodowego. Na potrzeby realizacji pracy wybrano dwa reprezentatywne dla populacji okresy, które w 50 letniej historii monitoringu gatunku charakteryzowały się najniższą i najwyższą liczbą obserwowanych zwierząt. W rezultacie wskazano cztery ostoje kozic, które były zasiedlone przez zwierzęta bez względu na liczebność populacji. Ustalono również, że najczęściej obserwowana wielkość stada liczyła od 2 do 5 osobników.

Słowa kluczowe: Kozica, Tatrzy, rozmieszczenie przestrzenne kozic, liczenie kozic

Wstęp

Z chwilą utworzenia obu transgranicznych parków narodowych – najpierw w 1949 r. słowackiego Tatranského národného parku (TANAP), a później w 1954 r. polskiego Tatrzańskiego Parku Narodowego (TPN) – sprawa ratowania i ochrony bardzo już wtedy nielicznej populacji kozicy tatrzańskiej *Rupicapra rupicapra tatrica* stała się jednym z nadrzędnych zadań obu instytucji. Oprócz stopniowego ograniczania kłusownictwa, całkowitej eliminacji wypasu tysięcy owiec w arealach bytowania kozic oraz uporządkowaniu żywiolowo rozwijającej się turystyki zarządy obu parków, wspólnie od 1957 r., rozpoczęły w ramach swych corocznych zadań realizację programu monitoringu liczebności kozic [Jamroz i inni 2007].

Dziś mija ponad 50 lat odkąd tatrzańska populacja kozic została poddana stałej jesiennej inwentaryzacji, a jak dotąd nikt nie pokusił się o podsumowanie tychże bezcennych wyników. Być może zadanie to nie należy do najłatwiejszych ze względu na długi okres obserwacji, w czasie którego z wielu przyczyn uzyskane wyniki nie mogą być w pełni porównywalne. Jak podaje Chovancova, Zięba i Zwijacz-Kozica [2006] prawidłowość przeprowadzonych liczeń budzi wiele kontrowersji. W swym opracowaniu znaleźli oni dowody, że przynajmniej w niektórych latach o liczebności kozic nie decydowały wyniki obserwacji terenowych, lecz subiektywna opinia osoby podsumowującej liczenie.

Ponadto z przeprowadzonej przez zespół autorów analizy wynika, że w latach 1957–2004 pięciokrotnie liczenia kozic nie zostały w ogóle przeprowadzone na obszarze TPN (1979, 1981, 1985, 1997), z kolei w roku 1957 nie prowadzono jesienno liczenia kozic na terenie Doliny Chochołowskiej, a w latach 1972, 1983, 1988 i 1998 liczono zwierzęta oddzielnie w Tatrach Zachodnich i Wysokich. Ponadto w roku 1995 wyniki liczeń jak to określono w jednym z raportów „nie zostały wzięte pod uwagę”.

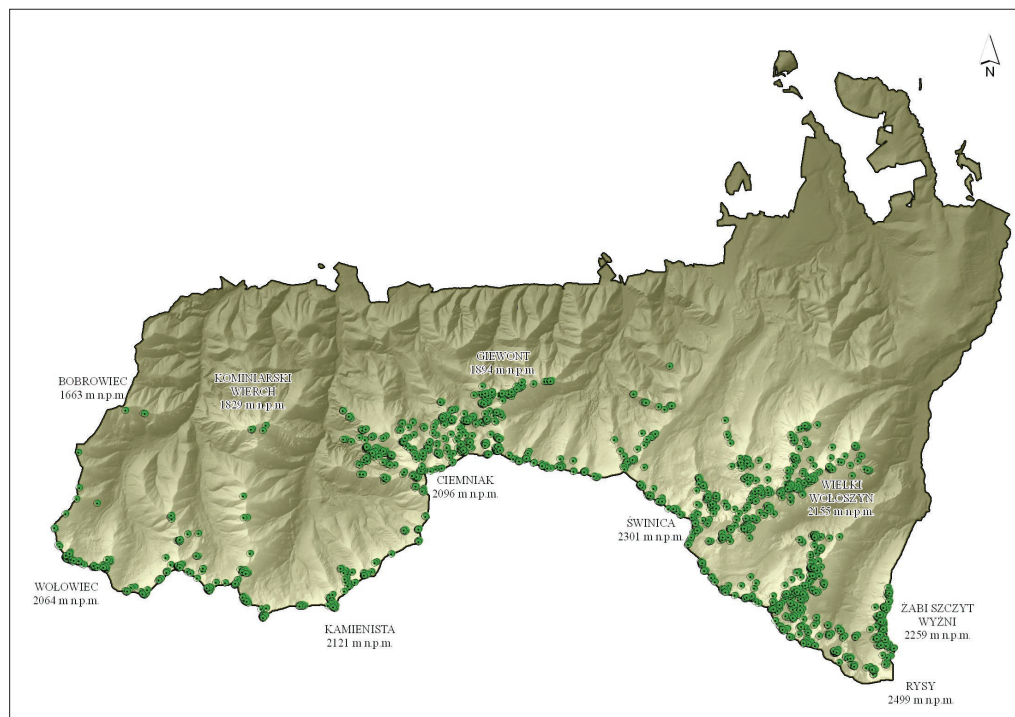
Powyższa publikacja poddaje pod wątpliwość wiarygodność dynamik liczebności kozicy, ale na pewno nie może przekreślić ważności uzyskanym w ten sposób informacji dotyczących tatrzańskiej populacji kozicy, a zwłaszcza powtarzających się przez 50 lat obserwacji miejsc występowania zwierząt. Dlatego prezentowana praca jest pierwszą tego rodzaju próbą odtworzenia struktury przestrzennej kozicy na obszarze Tatrzańskiego Parku Narodowego z wykorzystaniem wybranych źródłowych kart obserwacyjnych pochodzących z lat 1957–2006.

Teren i metodyka badań

Teren badań obejmował polską część Tatr zajmującą powierzchnię 175 km², co stanowi około 1/4 powierzchni całego masywu i w całości wchodzi w skład TPN [Mirek 1996]. Pod względem geograficznym Tatry Polskie dzielą się na Zachodnie oraz Wysokie. Podział ten ma uzasadnienie krajobrazowe, geologiczne, a także fito- i zoogeograficzne [Nyka 2004]. Kozice występują tu od wysokości 1350 m po najwyższe szczyty (Rysy 2499 m), najczęściej w przedziale 1700–2200 m n.p.m. [Gąsienica Byrcyn 1987]. Zasadniają głównie piętro alpejskie (1800–2250 m), ale także piętro kosodrzewiny (1550–1800 m) i turniowe (powyżej 2250 m), a zimą schodzą nawet do regła górnego (poniżej 1550 m).

Do opracowania wykorzystano materiały archiwalne TPN pochodzące z jesiennych akcji liczenia kozic wykonanych w latach 1957–2006 w oparciu o metodę zaproponowaną w 1932 roku przez Müllera [Chudik 1969] polegającą na poruszaniu się dwuosobowych zespołów po wyznaczonym areale obserwacji (dla TPN przygotowano 30 takich obszarów) w ciągu dwóch dni trwania akcji i zapisywania wyników obserwacji w specjalnych kartach. W kartach tych oprócz liczby stwierdzonych zwierząt opisywano także miejsca obserwacji (wysokość n.p.m., odległość od szlaku turystycznego), rejestrowano grupy wiekowe (koźleta, roczniaki, dorosłe), płeć (♀, ♂, nierozpoznany) i rodzaj aktywności obserwowanych kozic (przemieszczanie, żerowanie, odpoczynek, inne), a także warunki pogodowe.

Spośród zgromadzonych przez 50 lat kart obserwacyjnych w niniejszej pracy wykorzystano 2085 kart z podaną lokalizacją obserwowanych zwierząt (ryc. 1). Pominęto natomiast wszystkie powtarzające się obserwacje dotyczące tych samych stad, bądź pojedynczych osobników prowadzone przez różne zespoły obserwatorów. Do dalszej analizy wykorzystane zostały karty obserwacyjne pochodzące z pięciu lat charakteryzujących się najniższymi i najwyższymi stanami liczbowymi kozic stwierdzonymi na obszarze Tatr Polskich (ryc. 2). Do zobrazowania struktury przestrzennej kozic w tych dwóch odmiennych sytuacjach populacyjnych wykorzystano w sumie 418 kart, przy czym 113 pochodziło z lat „minimum populacyjnego” (1957, 1960, 1998, 1999, 2001), a 305 z lat „maksimum populacyjnego” (1982–1986). W analizie pominęto dane z roku 2000 charakteryzującego się niską liczebnością kozic, gdyż w tym przypadku w archiwum TPN nie znaleziono materiałów źródłowych. Wszystkie obserwacje terenowe przeprowadzono w miesiącach października, bądź listopada.

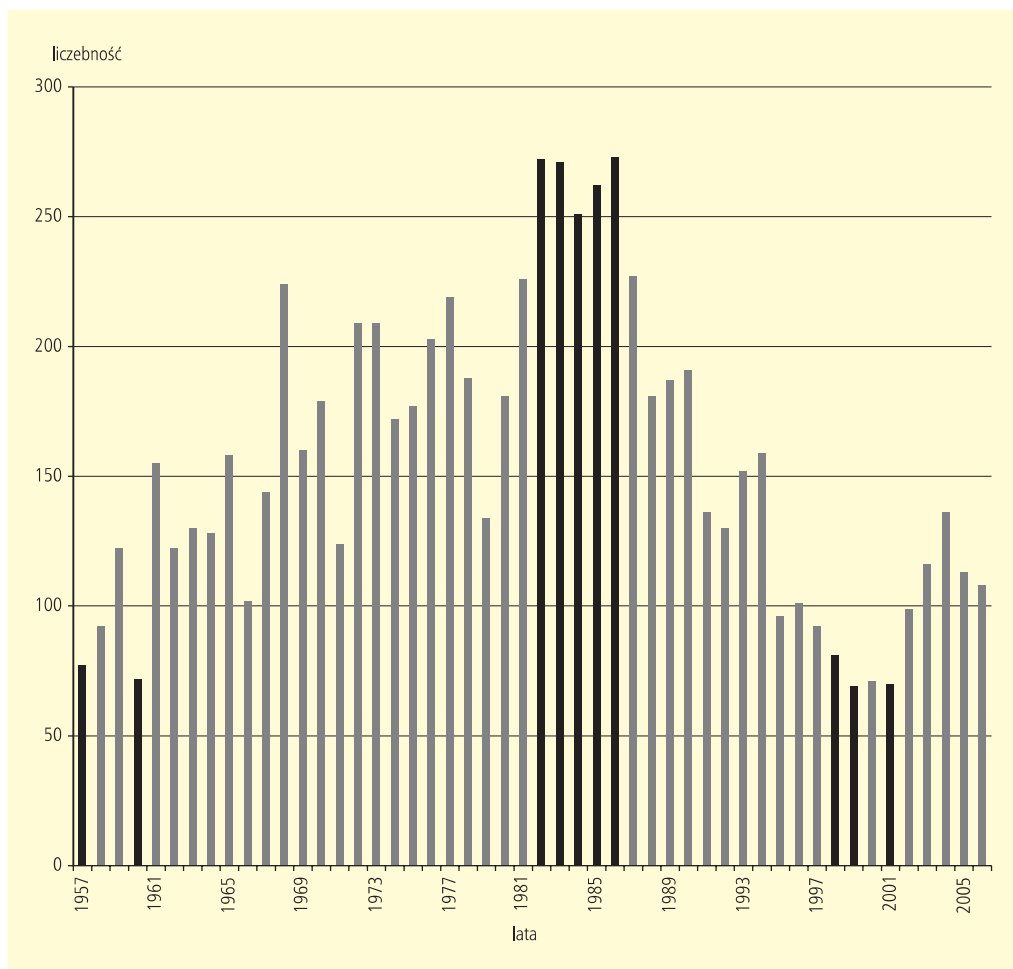


Ryc. 1. Miejsca występowania kozic na obszarze TPN w latach 1957–2006 określone w oparciu o materiały źródłowe pochodzące z corocznych jesiennych akcji liczenia kozic

Rozmieszczenie kozicy na obszarze Tatrzańskiego Parku Narodowego

Rozmieszczenie kozic w TPN w okresach zarówno najmniejszej jak i największej liczebności kozic w historii TPN przedstawiono na rycinie 3. Jak się okazuje największa koncentracja obserwacji miała miejsce w czterech przenikających od granicy państwa do wnętrza Parku rejonach. Były to: A – masyw Czerwonych Wierchów z przyległym otoczeniem grani Giewontu; B – Kasprowy Wierch i jego najbliższe otoczenie; C – obszar na północny-wschód od Świnicy w kierunku Wielkiego Wołoszyna; D – najbardziej wysunięty na południowy-wschód rejonie TPN obejmujący grupę szczytów otaczających wysokogórskie partie Doliny Rybiego Potoku wraz z granią i zboczami Miedzianego od strony Doliny Pięciu Stawów Polskich. Z rejonów tych pochodziło aż 76,6% wszystkich obserwacji kozic. Nie licząc pojedynczych stwierdzeń obecności kozic w masywie Kominiarskiego i Trzydniowiańskiego Wierchu, pozostałe 23,4% stanowiły obserwacje kozic w pasie granicznym.

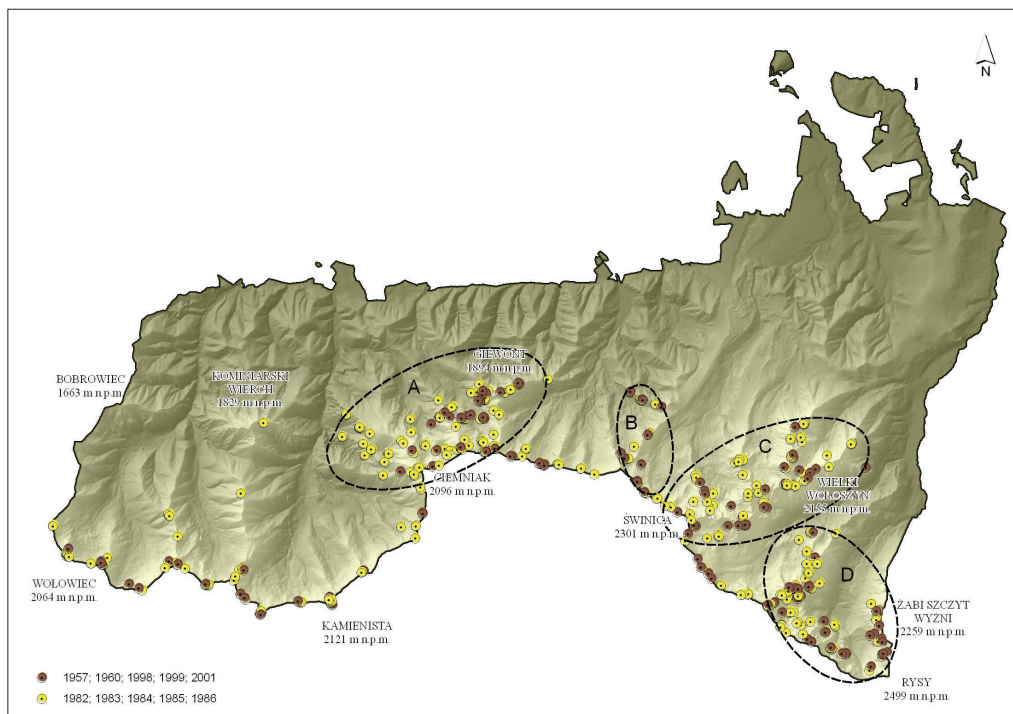
Rozkład obserwacji kozic w wyodrębnionych rejonach po polskiej stronie Tatr przedstawiono w tabeli 1. Wynika z niej, że udział procentowy obserwacji w obu badanych okresach był największy w rejonie A i wyniósł 29,5%, a najmniejszy w rejonie B – 6,4%. W przypadku liczebności najniższych najczęściej obserwacji kozic wykonano w rejonie D – 6,6%, przed rejonami A (5,7%), C (5,4%) i B (2,5%). Inaczej rozkład obserwacji wyglądał



Ryc. 2. Dynamika liczebności kozicy w Tatrach Polskich na podstawie wyników jesiennych liczeń przeprowadzonych w latach 1957–2006. Kolorem czarnym wyróżniono dane z lat wykorzystanych do analizy

w okresach z największą notowaną liczebnością, kiedy zaznaczyła się większa dysproporcja pomiędzy rejonem A (23,8%), a pozostałymi C (14,5%) i D (14,2%), a zwłaszcza B (3,9%).

Kolejnym parametrem poddanym analizie w ramach rozkładu przestrzennego kozic na obszarze Tatr Polskich była wielkość obserwowanych ugrupowań zwierząt. Na podstawie zapisów w kartach obserwacyjnych dotyczących lokalizacji i liczebności obserwowanych stad w dwóch porównywanych okresach sporządzono rycinę 4 i tabelę 2, z podziałem na obserwacje wykonane w Tatrach Zachodnich i Wysokich. Z danych w tabeli 2 wynika między innymi, że największy udział procentowy miały obserwacje kierdeli liczących od 2 do 5 osobników, które stanowiły około połowę wszystkich obserwacji – 50,9%. Znacznie mniej razy stwierdzono obecność pojedynczych osobników,

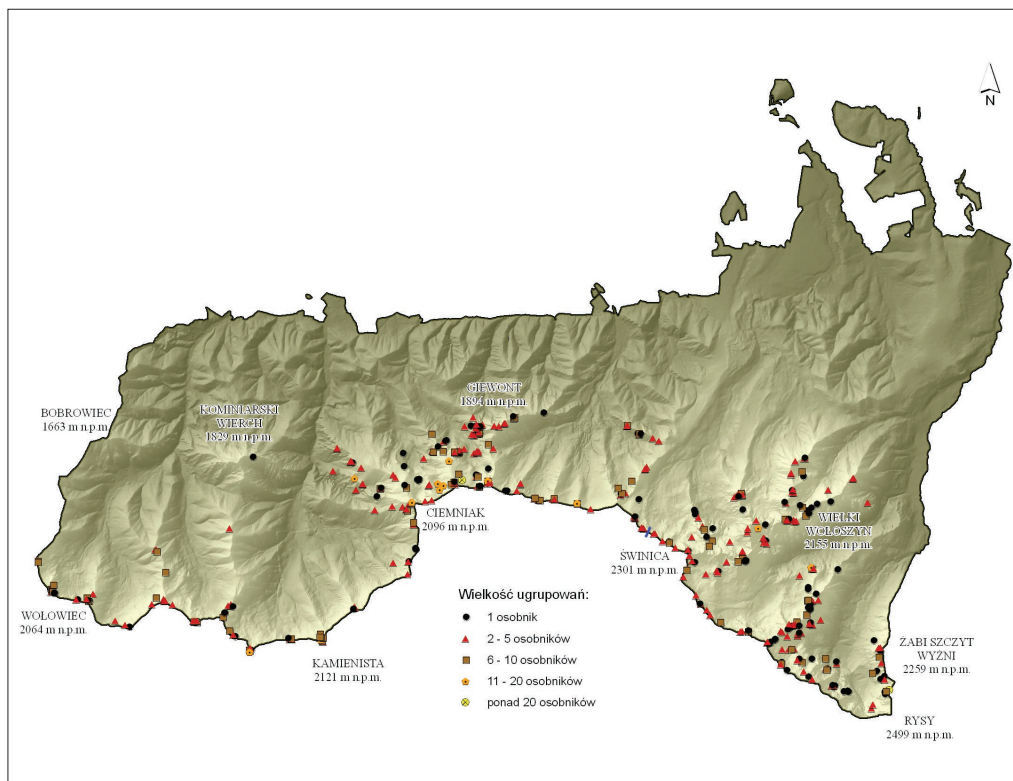


Ryc. 3. Rozmieszczenie przestrzenne kozic w TPN w latach najniższej i najwyższej liczebności gatunku. Zaznaczono cztery rejonry najczęstszych obserwacji zwierząt: A – masyw Czerwonych Wierchów z przyległym otoczeniem grani Giewontu; B – Kasprowy Wierch i jego najbliższe otoczenie; C – obszar na północny-wschód od Świnicy w kierunku Wielkiego Wotuszyna; D – wysokogórskie partie Doliny Rybiego Potoku wraz z granią i zboczami Miedzanego od strony Doliny Pięciu Stawów Polskich

Tab. 1. Analiza rozmieszczenia przestrzennego kozic na obszarze TPN w latach najniższej (1957, 1960, 1998, 1999, 2001) i najwyższej (1982–1986) liczebności (wg ryc. 3)

Okres	Liczba obserwacji w poszczególnych rejonach [n]						Udział obserwacji w poszczególnych rejonach [%]					
	A	B	C	D	inne ¹⁾	razem	A	B	C	D	inne ¹⁾	razem
Najniższe liczebności	23	10	22	27	30	112	5,7	2,5	5,4	6,6	7,4	27,6
Najwyższe liczebności	97	16	59	58	65	295	23,8	3,9	14,5	14,2	16,0	72,4
Razem	120	26	81	85	95	407	29,5	6,4	19,9	20,8	23,4	100

¹⁾ łączna wartość zanotowanych obserwacji kozic na pozostałych obszarach TPN



Ryc. 4. Miejsca obserwacji różnej wielkości ugrupowań kozicy w TPN podczas liczeń w latach 1957, 1960, 1982–1986, 1999, 2001. Niebieską linią zaznaczono Przełęcz Liliowe, miejsce uznane za granicę pomiędzy Tatrami Zachodnimi, a Wysokimi

Tab. 2. Wielkość obserwowanych ugrupowań kozic w Tatrach Zachodnich i Wysokich w obu analizowanych okresach

Liczba osobników	Liczba obserwacji [n]			Udział obserwacji [%]		
	Tatry Zachodnie	Tatry Wysokie	Razem	Tatry Zachodnie	Tatry Wysokie	Razem
1	44	66	110	10,8	16,2	27,0
2 – 5	118	89	207	29,0	21,9	50,9
6 – 10	49	24	73	12,0	5,9	17,9
11 – 20	12	3	15	2,9	0,7	3,6
Ponad 20	1	1	2	0,3	0,3	0,6
Razem	224	183	407	55,0	45,0	100

których udział procentowy wyniósł 27,0%. W kolejnych przypadkach procent obserwacji malał wraz z wielkością ugrupowań kozic i tak dla kierdela składających się z 6 do 10 kozic wynosił on 17,9%, dla stada od 11 do 20 osobników 3,6%, a dla grup powyżej 20 zwierząt zaledwie 0,6%.

Gdy porównamy wyliczone w tabeli 2 wartości dla Tatr Zachodnich i Wysokich to okazuje się, że tylko dla obserwacji pojedynczych osobników przewaga utrzymuje się na korzyść drugiego z porównywanych obszarów – 16,2% do 10,8%. W trzech kolejnych przypadkach, gdzie analizowano liczbę wykonanych obserwacji ugrupowań z zakresu od 2 do 20 osobników sytuacja była odwrotna ze znaczną przewagą pierwszego z porównywanych fragmentów Tatr – 29,0%, 12,0% i 2,9% w stosunku do 21,9%, 5,9% i 0,7%. Dla ostatniej z analizowanych wartości zanotowano ten sam wynik – 0,3%, gdyż dla obu obszarów odnotowano po jednej obserwacji stad liczących powyżej 20 kozic.

Konkluzja

Rozmieszczenie przestrzenne kozicy zajmującej areal po północnej stronie Tatr, niezależnie od dynamiki liczebności populacji niemal zawsze w 50 letniej historii monitoringu gatunku wykazywało preferencje do stałego przebywania w czterech wskazanych w powyższej pracy obszarach, dwoma zlokalizowanymi w Tatrach Zachodnich i dwoma w Tatrach Wysokich. Z zawartych w pracy danych wynika również, że kozice były obserwowane częściej i liczniej w rejonie masywu Czerwonych Wierchów i Giewontu niż w pozostałych trzech ostojach, co sugeruje że był to najdogodniejszy rejon do bytowania tego gatunku na obszarze Tatrzańskiego Parku Narodowego. Jakie były powody takiego zachowania zwierząt? Czy taki stan rzeczy wynikał bezpośrednio ze znajdującej się tam bazy żerowej, czy ukształtowania topograficznego? Odpowiedź na te pytania nie jest prosta i jednoznaczna, niemniej wszystkie cztery wymienione rejony należy uznać za ostoje priorytetowe, których zachowanie może okazać się kluczowe dla pomyślnego funkcjonowania populacji kozicy po polskiej stronie Tatr w dłuższej perspektywie czasowej.

Literatura

- Chovancova B., Zięba F., Zwijacz-Kozica T. 2006. Polskie i słowackie liczenie kozic: założenia, metody, źródła błędów. [W:] Krzan Z. (red.). Tatrzański Park Narodowy na tle innych górskich terenów chronionych, tom II. Wyd. TPN, Zakopane, s. 47–51.
- Chudik I. 1969. Ein Beitrag über die Ursachen der Bestandsverminderung von Gemsen im Nationalpark Hohe Tatra. Ochrona Fauny, 3 (3–4): 75–86.
- Gąsienica Byrcyn W. 1987. Kozica – żywy symbol Tatr. KAW, Wrocław, ss. 46.
- Jamrozy G., Pęksa Ł., Urbanik Z., Gąsienica Byrcyn W. 2007. Kozica tatrzańska *Rupicapra rupicapra tatrica*. Wyd. TPN, Zakopane, ss. 336.
- Mirek Z. 1996. Tatry i Tatrzański Park Narodowy – wiadomości ogólne. [W:] Mirek Z. (red.). Przyroda Tatrzańskiego Parku Narodowego. TPN, PAN, Kraków – Zakopane, s. 17–26.
- Nyka J. 2004. Tatry Polskie. Wyd. Trawers, Latchorzew, ss. 304.

