



## **Wysokość i przyczyny strat młodych zajęcy**

W ostatnich dziesięcioleciach nastąpiło wyraźnie zmniejszenie się liczebności zajęcy w Polsce i innych krajach europejskich. Przyczyną był między innymi spadek liczby młodych wychowywanych corocznie przez te zwierzęta. Okazuje się przy tym, że nie wynika to raczej z obniżenia się płodności samic, czyli średniej liczby młodych rodzonych przez nie w całym sezonie reprodukcyjnym. Zatem zmniejszeniu musiała ulec przeżywalność młodych od urodzenia do osiągnięcia samodzielności i wielkości zbliżonej do osobników dorosłych. Inaczej mówiąc, zwiększyły się straty w pierwszym okresie życia zajęcy.

Wysokość śmiertelności młodych zajęcy została poznana w ramach szeregu badań przeprowadzonych nad tym gatunkiem w niektórych krajach europejskich. Do niedawna oceny te nie były jednak oparte na metodzie bezpośredniej, czyli na śledzeniu losów poszczególnych osobników. Wynikało to niewątpliwie ze skrytego trybu życia młodych zajęcy, czyli trudności w wyszukiwaniu i obserwowaniu ich w terenie. Stosowano więc metody pośrednie, polegające najczęściej na wyliczeniach opartych na danych o strukturze wieku w populacjach zajęcy, czyli zwykle udziale młodych wśród osobników pozyskanych. W różnych rejonach Europy stwierdzono w ten sposób śmiertelność w granicach od 50% do 95% w pierwszym roku życia młodych. Na terenie Stacji Badawczej PZL w Czempiniu, nawet na przełomie lat 60. i 70. XX wieku, czyli w okresie wysokich stanów zajęcy, średnie straty młodych do początku zimy wyliczono na 77%. Na przełomie lat 70. i 80., kiedy nastąpiła pierwsza faza spadku liczebności tej populacji, śmiertelność młodych wzrosła do 86%. Taki pośredni sposób uzyskiwania informacji o stratach zajęcy w pierwszym okresie życia oznaczał, że wiedza o przebiegu, przyczynach i uwarunkowaniach ich śmiertelności była dotąd bardzo ograniczona.

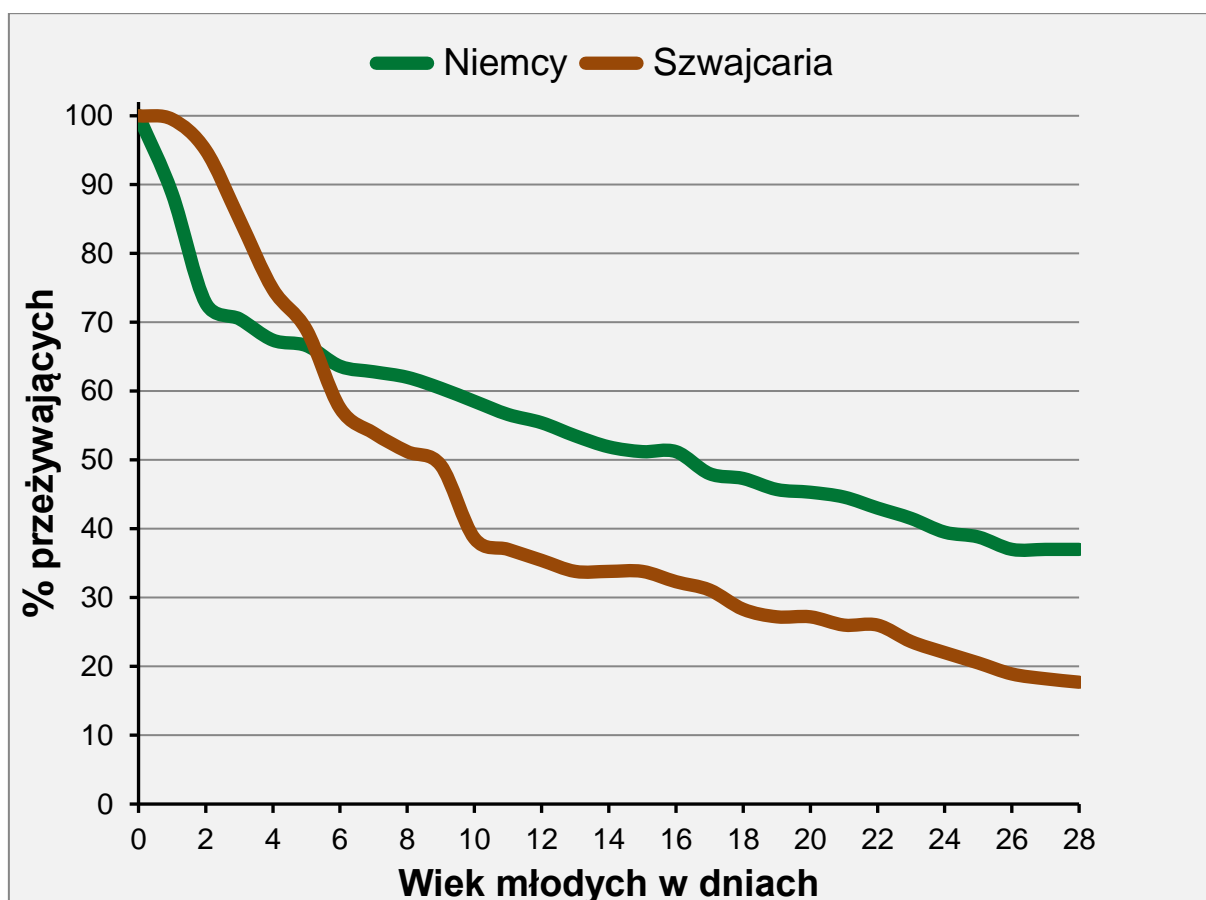
Tymczasem w 2020 roku zostały opublikowane wyniki dwóch projektów badawczych, które po raz pierwszy dostarczyły danych o wysokości strat młodych zajęcy otrzymanych metodą bezpośrednią, czyli poprzez kontrolę losów oznakowanych osobników. Jeden z tych projektów zrealizowano w Niemczech, w okolicach Hanoweru, na terenie polnym z uprawami głównie zbóż, ale także buraków, kukurydzy i ziemniaków (czyli podobnie, jak w większości rejonów Polski). Drugie badania były przeprowadzone w Szwajcarii, na terenach ze zbliżoną kompozycją upraw, ale ze znacznym udziałem łąk i nieużytków. W niemieckim terenie badań

wiosenne zagęszczenie zajęcy było stosunkowo wysokie, bowiem wynosiło 20-52 osobników na 100 ha, natomiast w terenie szwajcarskim 3-11 osobników na 100 ha.

Przeprowadzenie tych badań było możliwe dzięki wykorzystaniu zaawansowanej techniki. Młode zajęce wyszukiwano głównie przy użyciu kamery termowizyjnej, z wolno jadącego samochodu lub przemierzając pola na piechotę. Ta metoda zawodzi jednak w okresach z bujną roślinnością. Stąd na terenie badań koło Hanoweru, gdzie była jedyną stosowaną metodą, pola były przeszukiwane od początku lutego do końca maja, po czym następowała przerwa i lokalizowanie zajęczków wznawiano po żniwach, czyli w połowie lipca, a kontynuowano do końca września. W szwajcarskim terenie badań używano także kamery termowizyjnej zamontowanej na dronie, co umożliwiała wyszukiwanie małych zajęcy w wyższej roślinności. Ponadto wykorzystywano tam również specjalnie wyszkolonego psa, który sprawdzał rejony z gęstymi uprawami. Stąd przeszukiwanie terenu prowadzono przez cały okres od zimy do jesieni. Znalezionym zajęczkom zakładano miniaturowe nadajniki radiotelemetryczne. Na przykład w Niemczech najmniejsze osobniki otrzymywały urządzenia ważące zaledwie 1,4 g, a większe o masie 3 g. Nadajniki były mocowane do skóry i sierści na grzbiecie, pomiędzy łopatkami, przy użyciu kleju chirurgicznego. Podczas badań niemieckich oznakowano w ten sposób 229 osobników, natomiast w Szwajcarii 63 osobniki. Ich wiek określono na podstawie wymiarów ciała. Były one następnie regularnie lokalizowane w celu sprawdzenia, czy przeżyły, oraz poznania przyczyn ewentualnych strat.

Główne wyniki tych badań zobrazowane zostały na poniższym wykresie (Rys. 1). Pokazuje on, że w terenie niemieckim do ukończenia pierwszych czterech tygodni, czyli 28 dni życia, przeżywało 37% urodzonych zajęczków, natomiast w terenie szwajcarskim jedynie 18%. Zatem w pierwszym przypadku śmiertelność wynosiła 63%, a w drugim 82%. Uwagę zwracają szczególnie wysokie straty najmłodszych osobników. W pierwszych pięciu dniach po urodzeniu w obu terenach ginęło bowiem około 33% urodzonych zajęcy. Może to wynikać z ich zachowania w tym okresie. Mioty u tego gatunku liczą zwykle 1-5 młodych. Tuż po przyjsciu na świat pozostają one w miejscu urodzenia. Przy tym są to często miejsca z niezbyt bujną roślinnością, a nawet orki. Dopiero później, zwykle między drugim a czwartym dniem życia, młode zajęce rozchodzą się na odległość od kilku do kilkudziesięciu metrów w poszukiwaniu własnych ukryć. Jednak taka zmiana miejsca i poszukiwanie przez młode odpowiednich schronień oznacza okresową, lepszą ich widoczność dla drapieźników, a więc znaczne ryzyko schwywania. Później opuszczają one ukrycia jedynie w porze wieczornego karmienia. Spotykają się wtedy z matką na krótko w rejonie urodzenia.

Rys. 1. Przeżywalność zajęcy podczas pierwszych czterech tygodni życia w dwóch terenach badań w Europie. Wykres pokazuje, jaki procent młodych pozostaje przy życiu w kolejnych dniach od urodzenia. Na podstawie Karp i Gehr (2020) oraz Voigt i Siebert (2020).



Podwyższonych strat można się było spodziewać także od wieku kilkunastu dni, w związku z kolejną zmianą zachowania młodych. W drugim tygodniu życia zaczynają one pobierać pokarm roślinny, a po przekroczeniu wieku 17 dni szybko zwiększają konsumpcję tego pokarmu, choć całkowicie uniezależniają się od mleka matki dopiero w wieku 4-5 tygodni. Zmiana diety oznacza także modyfikację sposobu zachowania, ponieważ żerowanie zwykle wymaga przecież opuszczenia bezpiecznych ukryć. A to może pociągać za sobą zwiększenie ryzyka wykrycia przez drapieżniki. Jednak w przypadku kilkunastodniowych i starszych młodych nie obserwowano wzrostu śmiertelności i tempo strat wśród takich zajęczków w obu badanych populacjach utrzymywało się na zbliżonym poziomie (Rys. 1). Być może wraz z wiekiem zwiększały się także możliwości unikania drapieżników, na przykład szanse udanej ucieczki.

Podczas badań niemieckich dążono także do poznania przyczyn strat zajączków na podstawie wyglądu znalezionych szczątków, okoliczności i śladów. Zabiegi agrotechniczne, takie jak koszenie lub oranie, spowodowały jedynie 12% upadków. Należy jednak zaznaczyć, że badania te odbywały się w terenie z nikłym udziałem łąk, dominujące zboża były najczęściej odmianami ozimymi, stąd nie prowadzono tam intensywnej uprawy gleby wczesną wiosną, a letnia przerwa w odłowach i kontrolowaniu losów zajączków obejmowała także okres żniw. Jest więc prawdopodobne, że w terenach z innym charakterem rolnictwa, lub też w niektórych okresach sezonu rozrodczego, upadki powodowane zabiegami agrotechnicznymi bywają znacznie wyższe. Około 10% strat nastąpiło z nieznanymi przyczynami, być może z powodu chorób, zatrucia lub wyziębienia. Zatem reszta przypadków przypisana została drapieżnikom, przy czym wyraźne drapieżnictwo to 42%, a przypuszczalne drapieżnictwo wskazano dla 37% stwierdzonych przypadków śmierci zajączków. Tylko w 16 przypadkach zostały zidentyfikowane gatunki drapieżników: lis – 5, kuna domowa – 3, myszołów zwyczajny – 3, kot domowy – 2, sowa błotna i płomykówka – 2, wrona – 1. Autorzy zastrzegają jednak, że są to gatunki, które skonsumowały małe zające, chociaż nie zawsze musiały je zabić, bowiem czasami mogły znaleźć martwe osobniki, padłe z innych przyczyn.

Oba projekty badawcze obejmowały także analizy wpływu niektórych czynników środowiskowych na wysokość śmiertelności młodych zajęcy. Okazało się na przykład, że w pierwszym okresie ich życia straty wzrastały przy deszczowej pogodzie. Nie stwierdzono natomiast zwiększonych upadków zajączków podczas dni z niskimi temperaturami. Najwyraźniej zmoczenie sierści jest dla nich groźne, natomiast sucha dobrze chroni przed stratami ciepła. Ciekawsze wydają się jednak wyniki analiz szansy przeżycia zajączków w zależności od charakterystyki miejsca, w którym przebywały. I tak, w Szwajcarii stwierdzono, że przeżywalność była istotnie wyższa w pobliżu brzegów pól, niż na ich środkowych częściach. A tymi brzegami są zwykle pasy graniczne, drogi polne oraz rowy melioracyjne, porośnięte dziką roślinnością zielną. Najwyraźniej więc dostęp do takich miejsc pozytywnie wpływał na losy zajączków. Z kolei w Niemczech porównano prawdopodobieństwo przeżycia młodych, które w godzinach dziennych były dobrze schowane wśród roślinności, oraz takich, które były widoczne, bowiem skąpa roślinność nie pozwalała na dostateczne ukrycie. Oczywiście większe szanse na przeżycie, zwłaszcza pierwszych dni po urodzeniu, miały zajączki z pierwszej grupy. Przy tym różnice były bardzo wyraźne – do wieku 28 dni przeżywało 50% młodych przebywających wśród roślinności umożliwiającej dobre ukrycie, a tylko 5% zajączków bytujących w otwartych rejonach, gdzie były widoczne dla badaczy

podczas dziennych kontroli, a więc niewątpliwie także stosunkowo łatwe do wykrycia dla drapieżników. Roślinność zapewniająca bezpieczne schronienia przez cały sezon to przede wszystkim dzikie trawy i zioła rosnące w miejscach wyłączonych z uprawy. Właśnie takie miejsca okazują się być preferowane przez młode zające, jeśli tylko są dla nich dostępne (Rys. 2).

**Rys. 2. Ten zajączek próbował znaleźć bezpieczne schronienie na drodze polnej porośniętej wczesną wiosną jedynie niską trawą, która jak widać, nie zapewniała mu dostatecznej ostony. Szansa jego przeżycia byłaby niewątpliwie większa, gdyby miał do dyspozycji miejsca wyłączane z uprawy, na których znajdowałyby się bujniejsza, dzika roślinność zielna.**



Przeprowadzone badania potwierdziły, że młode zające ulegają bardzo wysokiej śmiertelności w pierwszych tygodniach życia. Zatem każde ograniczenie tych strat będzie prowadziło do istotnego zwiększenia produkcji młodych w populacjach zajęcy i poprawy stanów tego gatunku. Najważniejszą przyczyną śmiertelności zajączków, przynajmniej w terenach z niską presją zabiegów agrotechnicznych, okazało się drapieżnictwo. Dlatego ograniczanie liczebności łownych gatunków ssaków drapieżnych powinno prowadzić do zmniejszenia strat. Z drugiej strony, lista drapieżników skutecznie polujących na najmłodsze

zające jest dosyć obszerna i obejmuje szereg gatunków chronionych. Stąd efekt ograniczenia stanów na przykład samego lisa może w tym wypadku nie być spektakularny. Oczywiście jest to zabieg ważny dla ochrony zajęcy dorosłych. Prezentowane wyniki badań podpowiadają jednak inną metodę poprawiania przeżywalności młodych zajęcy, czyli zapewnienie im miejsc wyłączonych z uprawy i porośniętych bogatą roślinnością zielną. Dostarcza ona nie tylko bezpiecznych ukryć dla zajęczków, ale ponadto stanowi pokarm niezbędny dla wyprodukowania przez samice mleka odpowiednio bogatego w substancje odżywcze, a potem także żeru dla rosnących młodych.

#### Podsumowanie

W 2020 roku po raz pierwszy opublikowano europejskie dane o przeżywalności młodych zajęcy, ocenionej drogą bezpośrednich obserwacji oznakowanych osobników. Straty w początkowym okresie ich życia okazały się bardzo wysokie i w konsekwencji do wieku czterech tygodni w jednym z terenów badań przeżywało 37% urodzonych młodych, a w drugim jedynie 18%. Wyraźne wyższe szanse przeżycia miały zajęczki przebywające wśród roślinności zapewniającej im dobre ukrycie, a więc przede wszystkim w miejscach wyłączonych z uprawy i porośniętych dzikimi trawami oraz ziołami. Stąd zwiększanie liczby takich miejsc na terenach polnych powinno prowadzić do ograniczenia strat młodych zajęcy, a zatem do poprawy sytuacji tego gatunku.

Przygotowano na podstawie:

Karp D., Gehr B. 2020. Bad hare day: very low survival rate in brown hare leverets. *Wildlife Biology*: wbl00645. doi: 10.2981/wlb.00645

Voigt U., Siebert U. 2020. Survival rates on pre-weaning European hares (*Lepus europaeus*) in an intensively used agricultural area. *European Journal of Wildlife Research* 66: 67. doi: 10.1007/s10344-020-01403-z