

EWA BEDNORZ¹, LESZEK BEDNORZ²

MOŻLIWOŚCI UPRAWIANIA NARCIARSTWA BIEGOWEGO W REJONIE POZNANIA W KONTEKŚCIE ŚNIEŻNOŚCI ZIM

ZARYS TREŚCI

Narciarstwo biegowe jest jednym z najłatwiejszych, najprzyjemniejszych i najbardziej popularnych sportów zimowych. W Poznaniu i jego okolicach występują bardzo atrakcyjne tereny do uprawiania narciarstwa biegowego – rozległe i korzystnie rozlokowane obszary zieleni z licznymi ścieżkami pieszymi i rowerowymi.

Poznań i znaczna część Wielkopolski należą do najmniej śnieżnych obszarów w Polsce. Nie wyklucza to jednak możliwości uprawiania narciarstwa biegowego w naszym regionie. Odpowiednia ilość śniegu (pokrywa o grubości ≥ 8 cm) pojawia się w Poznaniu średnio przez 13 dni w sezonie zimowym (miesiące od grudnia do marca), jak wynika z analizy codziennej grubości pokrywy śnieżnej w latach 1970/1971–2006/2007. Zdarzają się jednak mało śnieżne zimy, kiedy pokrywa o wymaganej grubości nie pojawia się lub występuje krócej niż tydzień (łącznie 15 zim w badanym wieloleciu). Zanotowano też takie zimy, kiedy pokrywa śnieżna o grubości ≥ 8 cm utrzymywała się przez ponad dwa miesiące (zima 1978/1979) lub ponad miesiąc (3 sezony). Także cztery zimy z początku XXI w. można uznać za korzystne dla amatorów narciarstwa biegowego, kiedy to liczba dni z pokrywą śnieżną o grubości ≥ 8 cm była ponad przeciętna.

WSTĘP

Narciarstwo biegowe jest jednym z najbardziej popularnych sportów zimowych na świecie. Moda na zdrowy i aktywny tryb życia przyczyniła się do wzrostu popularności tej dyscypliny w ostatnich latach również w Polsce.

Narciarstwo biegowe ma szereg zalet. Jest to sport bardzo wszechstronny i mało urazowy, rozwijający wszystkie grupy mięśniowe organizmu. Pomaga on nie tylko poprawić sylwetkę i ogólną kondycję, lecz jest także przyjemnym sposobem spędzania wolnego czasu na łonie przyrody w miesiącach zimowych. Narciarstwo biegowe jest sportem uniwersalnym – absolutnie dla każdego. Swoboda dotycząca tempa czy stylu powoduje, że biegać lub tylko chodzić na

nartach może każdy, niezależnie od kondycji, wieku czy umiejętności.

Kolejną zaletą narciarstwa biegowego jest możliwość jazdy również poza przygotowanymi trasami, których w Polsce jest nadal niewiele (większość zlokalizowana na obszarach górskich). Bieganie na nartach można uprawiać z powodzeniem na leśnych drogach w górach i na niżu, ale również na terenie miast, w większych parkach czy lasach komunalnych, korzystając chociażby ze ścieżek pieszych lub rowerowych. Do tego celu bardziej przydatne są narty śladowe do jazdy terenowej, które są szersze od klasycznych biegówek i dzięki temu nie zapadają się w śniegu.

Dodatkową zaletą narciarstwa biegowego jest fakt, że jest to sport niedrogi. Kompletny sprzęt używany (narty z wią-

zanimi, buty, kijki) można już nabyć za około 200 zł. Na dodatek nie musimy wyjeżdżać za miasto ani kupować drogich kartonów, jak w przypadku narciarstwa alpejskiego. Uprawianie tej dyscypliny nie wymaga też wielkich ilości śniegu, co w naszych warunkach klimatycznych jest szczególnie ważne.

Bardziej wytrawni biegacze mogą spróbować swoich sił w kilkunastu imprezach masowych organizowanych aktualnie w Polsce. Wśród nich na szczególną uwagę zasługuje Bieg Piastów w Jakuszytach; największy bieg masowy w Polsce, który rokrocznie przyciąga kilka tysięcy biegaczy.

WARUNKI FIZJOGRAFICZNE DO UPRAWIANIA NARCIARSTWA BIEGOWEGO W REJONIE POZNANIA

W samym Poznaniu odpowiednich i atrakcyjnych terenów do uprawiania narciarstwa biegowego nie brakuje. Stolica Wielkopolski jest miastem, w którym tereny zielone stanowią aż 27,5% jego powierzchni. Naturalne warunki fizjograficzne obszaru miasta – doliny rzeczne Warty, Bogdanki, Cybiny, Rzeki Głównej, Różanego Potoku i Głuszynki – umożliwiły stworzenie dużych klinowych zespołów zieleni łączących centrum miasta z leśnymi terenami podmiejskimi (MIERZEJEWSKA 2001). Najbardziej atrakcyjnymi terenami do uprawiania narciarstwa biegowego w Poznaniu są duże parki – park przy jeziorze Rusałka połączony z parkiem Sołackim, park Cytadela i park Maltański oraz niektóre kompleksy lasów komunalnych, w szczególności Lasek Marceliński, lasy doliny Bogdanki między jeziorami Rusałka i Strzeszyńskim czy Dębina. Obszary te są łatwo dostępne, gdyż bezpośrednio sąsiadują z osiedlami mieszkaniowymi – można do nich dotrzeć pieszo lub korzystając

ze środków komunikacji miejskiej. Mają też rozbudowaną sieć dróg i ścieżek, z których część to oznakowane szlaki turystyczne piesze, rowerowe lub konne. Tereny do uprawiania narciarstwa biegowego o znacznych walorach przyrodniczych i krajobrazowych znajdziemy również w bliskim sąsiedztwie aglomeracji miejskiej Poznania. To przede wszystkim rozległe kompleksy leśne Wielkopolskiego Parku Narodowego (krajobraz młodogłacjalny o urozmaiconej rzeźbie terenu) od strony południowej, Parku Krajobrazowego Puszcza Zielonka położonego na północny wschód od miasta i Parku Krajobrazowego Promno w kierunku wschodnim.

Narciarstwo biegowe uprawia przynajmniej kilkuset mieszkańców Poznania i najbliższych okolic. Przy sprzyjających warunkach śniegowych przede wszystkim w Lasku Marcelińskim i okolicach jeziora Rusałka można spotkać licznych biegaczy. Niektórzy uprawiają biegi wyłącznie w Poznaniu i wówczas starają się wykorzystać każdy dzień z dostateczną do biegania pokrywą śnieżną. Inni wyjeżdżają również do ośrodków górskich oferujących dobrze przygotowane trasy biegowe. Są i tacy, którzy próbują swych sił w biegach masowych. Do największego w Polsce Biegu Piastów w roku 2008 zgłosiło się 42 mieszkańców Poznania.

WARUNKI KLIMATYCZNE DO UPRAWIANIA NARCIARSTWA BIEGOWEGO W REJONIE POZNANIA

Poznań położony jest w umiarkowanej przejściowej strefie klimatycznej, gdzie sezony zimowe charakteryzują się bardzo dużą zmiennością pogodową. Zmienność warunków meteorologicznych z sezonu na sezon, ale także z dnia na dzień spowodowana jest zmianami cyrkulacji

atmosferycznej, która kształtuje się na przemian pod wpływem Wyżu Syberyjskiego i układów cyklonalnych znad Atlantyku. Dlatego łagodne i mało śnieżne zimy mogą występować na przemian z zimami mroźnymi i śnieżnymi. Tych ostatnich w Poznaniu jest mało, a pokrywa śnieżna zalega tu średnio przez około 45–50 dni w roku (BEDNORZ 2001; FALARZ 2004).

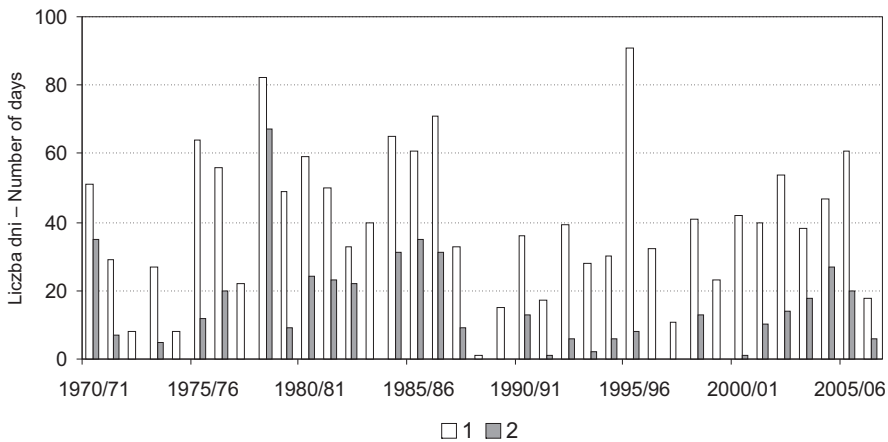
W meteorologii za dzień z pokrywą śnieżną uznaje się taki, w którym o godzinie 6.00 UTC notuje się zalegającą na gruncie warstwę śniegu o grubości przynajmniej 1 cm. Jest to oczywiście za mało do uprawiania śnieżnych sportów zimowych. Narciarstwo biegowe nie wymaga wielkich ilości śniegu. Z doświadczeń biegaczy wynika, że sport ten można uprawiać już przy warstwie śniegu o grubości 8 cm. Żeby stwierdzić, ile dni z pokrywą o grubości ≥ 8 cm notuje się rocznie w Poznaniu, przeanalizowano codzienną grubość pokrywy śnieżnej od 1 grudnia do 31 marca w czasie 37 zim od sezonu 1970/1971 do 2006/2007 na stacji meteorologicznej Poznań Ławica. Dane pochodzą z archiwalnych zbiorów Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej.

Średnia liczba dni z pokrywą śnieżną w sezonie zimowym, rozumianym w niniejszym opracowaniu jako cztery najchłodniejsze miesiące roku (XII–III), obliczona dla zim 1970/1971–2006/2007, wynosi około 40 dni (39,8). Jednak średnio tylko 13 dni spełnia warunki potrzebne do uprawiania narciarstwa biegowego, tzn. charakteryzuje się występowaniem pokrywy śnieżnej o grubości ≥ 8 cm. Liczba takich dni odznacza się bardzo dużą zmiennością z roku na rok. Odchylenie standardowe obliczone dla 37 sezonów zimowych wynosi 14,3 dni, a współczynnik zmienności Pearsona przekracza 100% (112%). Na przykład, w czasie ekstremalnie śnieżnej zimy

1978/1979 pokrywa śnieżna o grubości ≥ 8 cm utrzymywała się bez przerwy przez ponad dwa miesiące. Cztery zimy, w tym jedna z początku lat 70. (1970/1971) i trzy z lat 80. (1984/1985, 1985/1986 i 1986/1987), cechowały się dobrymi warunkami do uprawiania narciarstwa biegowego przez ponad miesiąc. Także większość zim XXI w. można uznać za korzystne dla amatorów tego sportu, bo liczba dni z pokrywą śnieżną o grubości ≥ 8 cm była ponadprzeciętna (tab., ryc. 1).

W czasie analizowanego wielolecia w Poznaniu zdarzyło się też dziewięć zim, kiedy ani jeden dzień nie kwalifikował się do uprawiania biegów narciarskich. Za niekorzystne dla biegaczy należy też uznać sześć zim, kiedy to śnieg o pożądanej grubości pojawił się na krócej niż tydzień. Serie takich mało śnieżnych zim obserwowano na początku lat 70. (1972/1973–1974/1975) i na początku lat 90. (1991/1992–1994/1995) (tab., ryc. 1). Z wykresu na rycinie 1 wynikają zmiany w wieloletnim przebiegu śnieżności zim. Po zmiennych pod względem śnieżności zimach w latach 70. nastąpiły dość obfite w śnieg lata 80. Pod koniec dekady lat 80. warunki śniegowe znacznie się pogorszyły i taki stan trwał do przełomu XX i XXI w. Na początku XXI w. ponownie zanotowano serię zim obfitujących w opady śniegu.

Na warunki korzystne do uprawiania narciarstwa biegowego można liczyć głównie w najchłodniejszych miesiącach zimy – styczniu i lutym. Średnio można spodziewać się 5 dni z pokrywą śnieżną o grubości ≥ 8 cm w styczniu i 4 dni w lutym. Prawdopodobieństwo pojawienia się śniegu o wymaganej grubości prawie każdego dnia w obu miesiącach przekracza 10%, a na przełomie stycznia i lutego osiąga prawie 25% (ryc. 2). Bywają jednak sezony nietypowe, tak jak 1981/1982, kiedy to zanotowano 23 dni



Ryc. 1. Liczba dni z pokrywą śnieżną o grubości > 0 cm (1), liczba dni z pokrywą śnieżną o grubości ≥ 8 cm (2) w kolejnych sezonach zimowych od 1970/1971 do 2006/2007

Fig. 1. The number of days with snow cover of the depth > 0 cm (1), the number of days with snow cover of the depth ≥ 8 cm (2) in consecutive winter seasons 1970/1971–2006/2007

korzystnych do uprawiania narciarstwa biegowego i większość z nich (22 dni) przypadła na grudzień. Z kolei w czasie sezonu zimowego 2004/2005 po mało śnieżnym grudniu i styczniu nastąpił obfity luty (11 dni z pokrywą śnieżną o grubości ≥ 8 cm) i jeszcze bardziej śnieżny marzec (16 dni) (tab.).

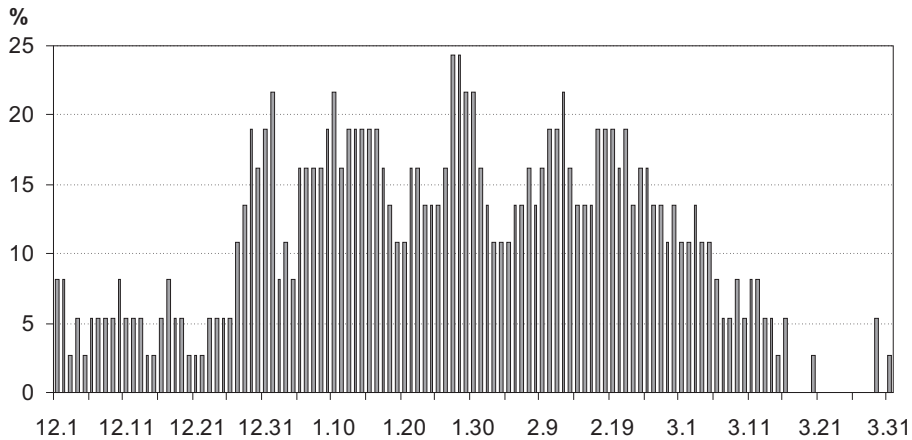
Obfite opady śniegu w nizinnej części Polski nie zdarzają się zbyt często i wymagają specyficznych warunków synoptycznych. Odpowiednio niska temperatura i duże zasoby wody atmosferycznej w powietrzu, warunkujące śnieżną pogodę, pojawiają się przy ujemnych anomaliami ciśnienia nad Europą Środkową. Oznacza to przemieszczające się nad kontynentem układy cyklonalne. Im głębsze niższe, wyrażające się większymi anomaliami ciśnienia nad Europą Środkową, tym bardziej obfite opady śniegu. Wyróżniono trzy typy sytuacji barycznych powodujących obfite opady śniegu nad nizinami polsko-niemieckimi (BED-

NORZ 2007). Centra niżów przynoszących opady śniegu mogą lokować się: 1) na północy, nad Morzem Bałtyckim, 2) na południu, nad Półwyspem Apenińskim, 3) pomiędzy wymienionymi ośrodkami nad południową częścią Europy Środkowej.

Niż Bałtycki jest przyczyną obfitych opadów śniegu najczęściej w pierwszej połowie sezonu zimowego (grudzień, styczeń). Kierunek cyrkulacji powietrza wokół układu cyklonalnego, przeciwny do ruchu wskazówek zegara, powoduje napływ nad obszar Polski nizinnej chłodnych i względnie wilgotnych mas powietrza arktycznego morskiego z północnego zachodu. Niżowi Śródziemnomorskiemu, który powoduje opady śniegu na nizinnych obszarach Europy Środkowej, towarzyszy klin wysokiego ciśnienia nad Skandynawią. Niż na południu ściąga masy wilgotnego powietrza z południowego wschodu, a wysokie ciśnienie na północy generuje wschodnią cyrkulację i napływ mroźnych mas powietrza polar-

Tabela. Liczba dni z pokrywą śnieżną o grubości ≥ 8 cm w kolejnych dekadach sezonów zimowych 1970/1971–2006/2007Table. Number of days with snow cover depth ≥ 8 cm in consecutive decades of winter seasons 1970/1971–2006/2007

Zimy Winters	XII			I			II			III			Σ
1970/1971	0	0	4	10	8	0	0	0	1	9	3	0	35
1971/1972	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	7
1972/1973	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1973/1974	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
1974/1975	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1975/1976	0	0	0	0	4	0	0	7	1	0	0	0	12
1976/1977	0	4	3	7	5	0	1	0	0	0	0	0	20
1977/1978	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1978/1979	0	0	0	10	10	10	10	10	10	6	1	0	67
1979/1980	0	0	0	0	0	4	5	0	0	0	0	0	9
1980/1981	7	0	0	0	6	10	1	0	0	0	0	0	24
1981/1982	1	10	10	2	0	0	0	0	0	0	0	0	23
1982/1983	0	0	0	0	0	0	2	10	10	0	0	0	22
1983/1984	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1984/1985	0	0	0	7	10	3	0	5	6	0	0	0	31
1985/1986	2	0	2	9	2	3	1	2	9	5	0	0	35
1986/1987	0	0	3	1	9	10	8	0	0	0	0	0	31
1987/1988	0	0	0	0	0	0	2	0	1	3	3	0	9
1988/1989	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1989/1990	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1990/1991	0	0	0	0	0	0	0	10	3	0	0	0	13
1991/1992	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
1992/1993	0	0	0	0	0	3	1	0	0	0	0	1	5
1993/1994	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
1994/1995	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	1	6
1995/1996	0	0	0	3	0	0	0	0	5	0	0	0	8
1996/1997	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1997/1998	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1998/1999	5	3	0	0	3	0	0	1	1	0	0	0	13
1999/2000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2000/2001	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
2001/2002	0	0	8	2	0	0	0	0	0	0	0	0	10
2002/2003	0	0	0	0	0	0	5	9	0	0	0	0	14
2003/2004	0	0	0	2	2	9	2	3	0	0	0	0	18
2004/2005	0	0	0	0	0	0	0	2	9	10	6	0	27
2005/2006	0	0	2	2	0	9	7	0	0	0	0	0	20
2006/2007	0	0	0	0	0	2	0	4	0	0	0	0	6



Ryc. 2. Prawdopodobieństwo [%] wystąpienia pokrywy śnieżnej o grubości ≥ 8 cm w kolejnych dniach sezonu zimowego

Fig. 2. Probability [%] of occurrence of snow cover of the depth ≥ 8 cm in consecutive days of the winter season

nego kontynentalnego. Spotkanie tych dwóch mas powietrza nad Polską owocuje najbardziej obfitymi opadami śniegu w Poznaniu i całej nizinnej części Polski. Rozległy układ cyklonalny rozciągający się nad znaczną częścią Europy Południowej i Środkowej przynosi w Poznaniu słabsze opady śniegu, które następują dzięki wschodniej i północno-wschodniej cyrkulacji generowanej przez niż nad Europą Środkową (BEDNORZ 2007).

PODSUMOWANIE

Fakt, że Poznań i znaczna część Wielkopolski należą do najmniej śnieżnych obszarów w Polsce nie wyklucza możliwości uprawiania w naszym regionie narciarstwa biegowego – jednego z najłatwiejszych i najprzyjemniejszych sportów zimowych. Średnio sport ten możemy uprawiać przez dwa tygodnie w roku, należy jednak liczyć się z możliwością wystąpienia bardzo mało śnieżnych zim, kiedy narty nie będą przydatne, mogą też przydać się codziennie

przez kilka tygodni w czasie zim bardzo śnieżnych.

Poznań i okolice należą do nielicznych aglomeracji, które dysponują bardzo atrakcyjnymi terenami do uprawiania narciarstwa biegowego. Mamy w mieście rozległe i korzystnie rozlokowane obszary zieleni z licznymi ścieżkami pieszymi i rowerowymi, które zimą czekają na biegaczy. Nie pozostaje nic innego, jak zaopatrzyć się w odpowiedni sprzęt i oczekiwać śnieżnych zim lub, choćby śledząc prognozy pogody – liczyć na pojedyncze dni z odpowiednią ilością śniegu.

LITERATURA

- BEDNORZ E., 2001: Pokrywa śnieżna a kierunki napływu mas powietrza w Polsce Północno-Zachodniej. Wyd. Nauk. UAM, Poznań, 131.
- BEDNORZ E., 2008: Synoptic reasons for heavy snowfalls in the Polish – German lowlands. Theoretical and Applied Climatology 92, 133–140.

FALARZ M., 2004: Variability and trends in the duration and depth of snow cover in Poland in the 20th century. *Internat. Journ. of Climatology*, 24, 1713–1727.

MIERZEJEWSKA L., 2001: Tereny zielone w strukturze przestrzennej Poznania. Wyd. PTPN, Poznań, 144.

Recenzent: prof. UAM dr hab. Leszek Kolendowicz

¹ Zakład Klimatologii
Instytut Geografii Fizycznej
i Kształtowania Środowiska Przyrodniczego
Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu
² Katedra Botaniki
Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu

POSSIBILITY OF CROSS COUNTRY SKIING IN THE REGION OF POZNAŃ ACCORDING TO THE SNOWINESS OF WINTERS

Summary

The cross-country skiing is one of the most popular winter sport activities. It is a pleasant, easy and relatively cheap kind of sport and therefore, available for almost everyone. There are many attractive areas for cross-country skiing in Poznań and its vicinity. The urban green areas of Poznań are rather extensive (27.5%) and favourably located, with lots of footpaths and bicycle lanes, which make perfect skiing routes in winter.

Poznań, as well as the most of Great Poland, belongs to the least snowy regions in Poland. However, this it must not prevent the citizens of Poznań from cross-country skiing. The analyses of daily depths of snow cover in 37 winter seasons (1970/1971–2006/2007, December–March) have proved, that, on average, there are 13 days in winter with the amount of snow sufficient for cross-country skiing (the depth of snow cover ≥ 8 cm). This number varies greatly from year to year, the standard deviation equals 14.3 days and variation coefficient amounts to 112%. There

were mild winters during the studied period, when the snow cover of the required depth appeared only for a few days or even did not appear at all (15 winter seasons). There also occurred very snowy winters, when skiing was possible for longer than one month (four winter seasons).

The best conditions for cross-country skiing usually occur in the coldest winter months: January and February. The possibility of occurrence of the snow cover deeper than 8 cm is then 10–25%.

Heavy snowfalls in Poznań do not happen too often and they require specific synoptic conditions. The most important conditions are low temperature and high humidity, which may appear under negative pressure anomalies over central Europe. Such anomalies indicate low pressure systems with atmospheric fronts moving over the continent and causing the air circulation from the northern or eastern sector.