



Agnieszka Salasa

Uniwersytet Śląski, Wydział Nauk o Ziemi
Katedra Geografii Fizycznej
Zakład Biogeografii i Ochrony Przyrody
asalasa@op.pl

Regionalne Studia Ekologiczno-Krajobrazowe
Problemy Ekologii Krajobrazu, tom XVI
Warszawa 2006

Charakterystyka uwarunkowań termicznych w okresie astronomicznego lata na stanowisku omiega górskiego (*Doronicum austriacum* Jacq.) w dolinie Białej Przemszy

The description of the thermal conditioning
of *Doronicum austriacum* Jacq. in the Biała Przemsza valley
in the period of astronomical summer

Abstract: The research on the thermal conditions of the position of *Doronicum austriacum* Jacq. in the Biała Przemsza valley was conducted between June 22 and September 22, 2004.

Doronicum austriacum Jacq. belongs to the mountain species; its presence on uplands and lowlands has not been thoroughly explained until now. There is lack of thorough and exact ecological characteristics of the individual mountain species present on uplands and lowlands. The aim of the research was to conduct the statistical study and the analysis of the data concerning conditions of the position of *Doronicum austriacum* Jacq. in Biała Przemsza valley.

Key words: *Doronicum austriacum* Jacq., thermal conditions, mountain species, uplands and lowlands, ecological characteristics

Słowa kluczowe: omieg górski *Doronicum austriacum* Jacq., uwarunkowania termiczne, gatunki górskie, wyżyny i niziny, charakterystyka ekologiczna

Wstęp

Omieg górski *Doronicum austriacum* Jacq. należy do gatunków górskich, których obecność na wyżynach i nizinach nie została do tej pory w pełni wyjaśniona. Gatunki górskie stanowią przedmiot zainteresowań wielu naukowców, pisali o tym między innymi: W. Szafer (1930); M. Ciaciura (1988); R. Gradziński, M. Gradziński, S. Michalik (1994); T. Nowak (1999); A. Czyłok, J. Stanek (2000); A. Urbisz (2000); M. Zając (1990, 1992, 1996); M. Zając, A. Zając (1999, 2000). W badaniach tych przeważnie podawana była lokalizacja poszczególnych gatunków lub praca miała na celu zestawienie gatunków górskich z florą określonego obszaru.

Pomimo przeprowadzenia wielu badań nad gatunkami górskimi w literaturze, zaznacza się brak dokładnej charakterystyki ekologicznej poszczególnych

gatunków górskich, występujących poza górami, która niewątpliwie w merytoryczny sposób wpłynęłaby na rozważania nad tak istotnym zagadnieniem geograficznym.

Warunki mikrosiedliskowe, w tym mikroklimatyczne, wydają się odgrywać istotną rolę w odniesieniu do występowania gatunków górskich poza ich głównym zasięgiem.

Cel badań

Celem badań było określenie uwarunkowań mikrotermicznych na stanowisku omiega górskiego *Doronicum austriacum* Jacq. w dolinie Białej Przemszy (ryc. 1).

Niniejszy artykuł traktuje o wpływie jednego z czynników, jakim są uwarunkowania mikrotermiczne przypowierzchniowej warstwy powietrza atmosferycznego, na obecność w danym, charakterystycznym siedlisku górskiego gatunku, poza głównym zasięgiem występowania.

Metodyka badań

Wspomniane badania przeprowadzono w dolinie Białej Przemszy w okresie od 22 czerwca do 22 września 2004 roku.

W miejscu występowania omiega górskiego umieszczono rejestrator (logger HOBO H8), w niedalekiej odległości (sąsiadujące siedlisko także porastane przez omiega) umieszczono czujnik zewnętrzny. Zarówno rejestrator, jak i czujnik zewnętrzny służyły do pomiaru temperatury powietrza atmosferycznego. Przyrządy pomiarowe rejestrowały zmiany temperatury powietrza atmosferycznego w warstwie przypowierzchniowej, przy szyi korzeniowej omiega górskiego co 1 godzinę, od godziny 00:00:00,0 dnia 22 czerwca do godziny 23:00:00,0 dnia 22 września 2004 roku.

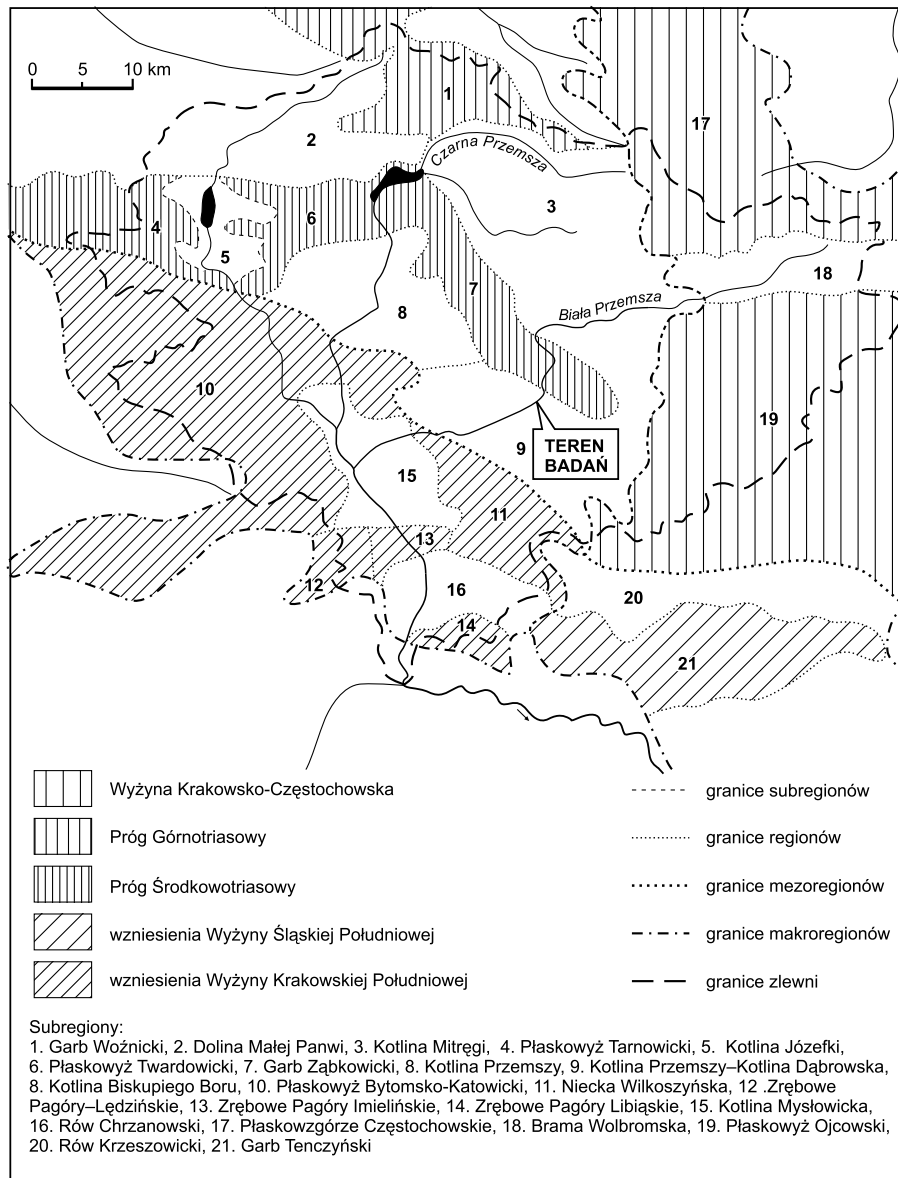
Teren badań

Badania prowadzone były na stanowisku omiega górskiego, zlokalizowanym po południowej stronie doliny Białej Przemszy w okolicach osady Ryszka (ryc. 1). J. Kondracki (1998) umiejscawia ten obszar w obrębie makroregionu Wyżyny Śląskiej (mezoregion Garb Tarnogórski).

Pod względem administracyjnym teren badań zlokalizowany był na południe od Sławkowa (*Mapa topograficzna Polski* w skali 1:50 000, arkusz: Katowice).

Statystyczne opracowanie wyników badań

Analiza statystyczna została wykonana metodą zaproponowaną przez G. Kończaka, G. Trzpiota (2002) przy pomocy programu Microsoft Excel (tab. 1), natomiast interpretacja: wyników zgodnie z: M. Sobczyk (2000), M. Balcerowicz-Szkutnik, W. Szkutnik (2003).



Ryc. 1. Położenie terenu badań na tle jednostek geomorfologicznych Wyżyny Śląskiej i Krakowsko-Częstochowskiej (wg Gilewska 1972; zmienione)

Ryc. 1. Position of research area against geomorphologic units of the Silesian Upland and the Kraków-Częstochowa Upland (according to Gilewska 1972; changed)

Charakterystyka temperatury powietrza atmosferycznego mierzonej przez logger H8

Średnia temperatura w okresie pomiarowym na stanowisku omiega górskiego w dolinie Białej Przemszy, mierzona przez logger H8, wynosiła 15,27°C (tab. 1). Najczęściej pojawiającą się wartością, jaką osiągała temperatura powietrza, było 16°C. Minimalna temperatura w okresie od 22 czerwca – 22 września zarejestrowana przez logger, wynosiła 3,74°C, a temperatura maksymalna osiągnęła wartość 29,5°C. Różnica pomiędzy maksymalną a minimalną temperaturą zarejestrowaną przez logger wyniosła 25,76°C. Wartość środkowa zarejestrowanych temperatur równa się 15,23°C, co oznacza, iż połowa zarejestrowanych w okresie badawczym temperatur osiągała wartość co najwyżej 15,23°C, a połowa co najmniej 15,23°C.

Tab. 1. Wyniki badań mikrotermicznych na stanowisku omiega górskiego *Doronicum austriacum Jacq.* w dolinie Białej Przemszy

Tab. 1. The results of the microthermal research concerning the place of *Doronicum austriacum Jacq.* in the Biała Przemsza valley

Mierzone elementy	Temperatura rejestrowana przez logger HOBO H8 [°C]	Temperatura rejestrowana przez czujnik zewnętrzny [°C]
Minimum	3,74	5,40
Maksimum	29,5	23,63
Średnia	15,27	13,97
Mediana	15,23	14,09
Dominanta	16,00	14,09
Odchylenie standardowe	4,24	3,30
Amplituda	25,76	18,23

Obliczone na podstawie zebranych danych odchylenie standardowe równe 4,24 oznacza, iż przeciętnie średnia temperatura w przygrunтовой warstwie powietrza atmosferycznego w okresie od 22 czerwca do 22 września 2004 roku różni się od średniej arytmetycznej pomierzonych temperatur (równej 15,27°C) o 4,24°C.

Charakterystyka temperatury powietrza atmosferycznego mierzonej przez czujnik zewnętrzny

Średnia temperatura w okresie badań na stanowisku omiega górskiego w dolinie Białej Przemszy, mierzona przez czujnik zewnętrzny, wynosiła 13,97°C (tab. 1). Temperatura minimalna osiągnęła wartość 5,4°C, a maksymalna 23,63°C. Najczęściej notowaną wartością temperatury była temperatura równa 14,09°C. Amplituda pomiędzy minimalną a maksymalną temperaturą w czasie pomiarów osiągnęła wartość 18,23°C. Połowa zarejestrowanych

przez czujnik zewnętrzny temperatur powietrza atmosferycznego osiągnęła wartość co najwyżej 14,09°C, a połowa powyżej 14,09°C. Przeciętnie średnia temperatura w przygruntowej warstwie powietrza różni się od średniej arytmetycznej mierzonych temperatur (równej 13,97°C) o około 3,3°C.

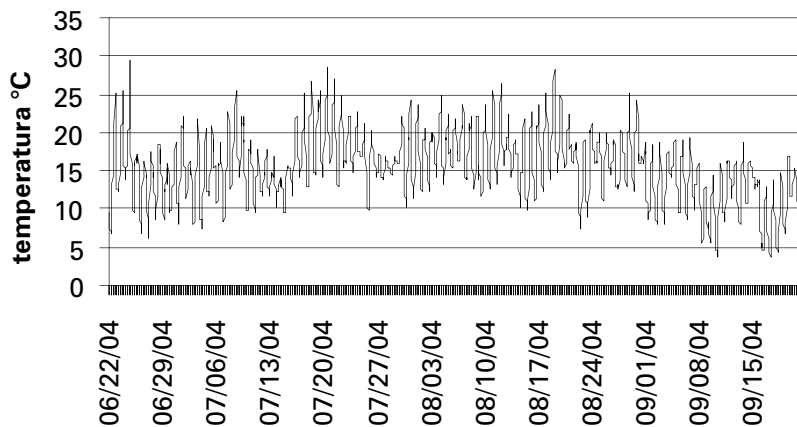
Podsumowanie

Przedstawione w pracy wyniki są pilotażowe. W przyszłości będą one porównywane z uwarunkowaniami termicznymi powietrza atmosferycznego, jakie panują w przypowierzchniowej warstwie gruntu w zbiorowiskach roślinnych typowych dla tego obszaru (np. buczyna lub grąd).

Jak wynika z przeprowadzonych badań, warunki termiczne mają niewątpliwie wpływ na występowanie w określonych miejscach gatunków, zaliczanych do grupy roślin górskich. Analiza wstępnych pomiarów wskazuje, iż omiega górski *Doronicum austriacum* Jacq. preferuje miejsca o znacznej amplitudzie dobowej temperatury w przygruntowej warstwie powietrza atmosferycznego (ryc. 2, ryc. 3).

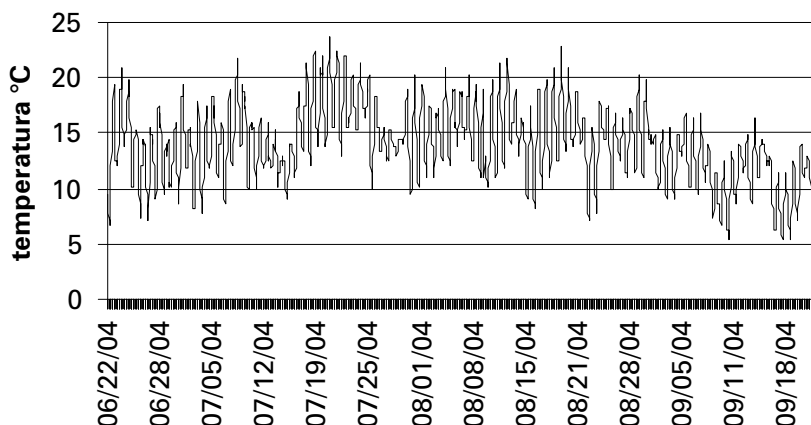
Uwagę zwracają również różnice w temperaturze powietrza atmosferycznego mierzonego przez rejestrator i czujnik zewnętrzny, co wskazywałoby na zróżnicowanie termiczne przypowierzchniowej warstwy powietrza atmosferycznego w obrębie miejsc występowania omiega górskiego *Doronicum austriacum* Jacq.

Należy zwrócić uwagę, iż za gatunki górskie uważa się tę grupę roślin, która ma swoje główne centrum występowania w górach. Warunki ekologiczne,



Ryc. 2. Zmiany temperatury rejestrowanej przez logger HOBO H8 na stanowisku omiega górskiego *Doronicum austriacum* Jacq. w dolinie Białej Przemszy w okresie 22.06–22.09.2004

Ryc. 2. Temperature changes indicated by the logger HOBO H8 concerning the place of *Doronicum austriacum* Jacq. in the Biała Przemsza valley in the period from 22.06 to 22.09.2004



Ryc. 3. Zmiany temperatury na stanowisku omiega górskiego *Doronicum austriacum Jacq.* w dolinie Białej Przemszy rejestrowanej przez czujnik zewnętrzny loggera HOBO H8 w okresie 22.06–22.09.2004 r.

Ryc. 3. Temperature changes concerning the place of *Doronicum austriacum Jacq.* in the Biała Przemsza valley indicated by the external sensor of the logger HOBO H8 in the period from 22.06 to 22.09.2004

a przede wszystkim mikroklimatyczne, terenów górskich w dużym stopniu odbiegają od warunków panujących na wyżynach czy nizinach. Dlatego też holi-
styczna charakterystyka stanowisk roślin górskich znajdujących się poza tere-
nem swojego głównego centrum występowania powinna zostać poddana anali-
zie uwzględniającej szersze spektrum cech, zarówno pod względem sezonów
badawczych oraz miejsc przeprowadzania pomiarów.

Literatura

- Balcerowicz-Szkutnik M., Szkutnik W., 2003: *Podstawy statystyki w przykładach i zadaniach*. Wydawnictwo Śląskiej Wyższej Szkoły Zarządzania im. Gen. Jerzego Ziętka, Katowice.
- Ciaciura M., 1988: *Distribution of Mountain Species of Vascular Plants in Silesia*. Rozprawy Habilitacyjne Akademii Medycznej we Wrocławiu. Część 12 (1, 2).
- Czyłok A., Stanek J., 2000: Stanowisko omiega górskiego *Doronicum austriacum Jacq.* w Katowicach. „Natura Silesiae Superioris.” 4: 5–7.
- Gilewska S., 1972: *Wyżyny Śląsko-Małopolskie* [w:] Klimaszewski M. (red.), *Geomorfologia Polski. Polska Południowa. Góry i wyżyny*. Tom 1, PWN, Warszawa.
- Gradziński R., Gradziński M., Michalik S., 1994: *Natura i kultura w krajobrazie Jury*. Tom III – Przyroda. Wydawnictwo – Zarząd Zespołu Jurajskich Parków Krajobrazowych, Kraków.
- Kondracki J., 1998: *Geografia regionalna Polski*. PWN, Warszawa.
- Kończak G., Trzpiot G., 2002: *Analizy statystyczne z arkuszem kalkulacyjnym Microsoft Excel*. Wydawnictwo Uczelniane Akademii Ekonomicznej im. Karola Adamieckiego w Katowicach, Katowice.

- Mapa topograficzna Polski*. Skala 1:25 000. Arkusz: 532.11 Dąbrowa Górnicza-Strzemieszyce. Główny Geodeta Kraju. Warszawa.
- Mapa topograficzna Polski*. Skala 1:50 000. Arkusz: Katowice 63-B. Główny Geodeta Kraju. Warszawa.
- Nowak T., 1999: *Atlas rozmieszczenia roślin naczyniowych na terenie wschodniej części Garbu Tarnogórskiego (Wyżyna Śląska)*. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska. Tom 2. Katowice.
- Sobczyk M., 2000: *Statystyka*. PWN, Warszawa.
- Szafer W., 1930: *Element górski we florze Niżu Polskiego*. „Polska Akademia Umiejętności. Rozprawy Wydziału Matematyczno-Przyrodniczego”. Tom 69 (Ser. III. Tom 29) Dż. B. nr 3
- Urbisz A., 2000: *Gatunki górskie we florze naczyniowej południowo-zachodniej części Wyżyny Katowickiej*. „Acta Biol. Siles.” 35 (52). Wydawnictwa Uniwersytetu Śląskiego. Katowice.
- Zajac M., 1990: *Stosunki geobotaniczne południowej części Kotliny Oświęcimskiej i zachodniej części Pogórza Śląskiego. Część I. Historia badań, charakterystyka terenu i występowanie gatunków górskich*. „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Jagiellońskiego. CMLXVIII. Prace Botaniczne”. Zeszyt 21.
- Zajac M., 1992: *Index of general distribution maps vascular plants of Poland*. Polish Botanical Studies. Polish Academy of Sciences. W. Szafer Institute of Botany. Guidebook Series. No. 7.
- Zajac M., 1996: *Mountain vascular plants in the polish lowlands*. Polish Academy of Sciences. W. Szafer Institute of Botany. Polish Botanical Studies 11.
- Zajac M., Zajac A., 1999: *Gromadne występowanie wybranych gatunków roślin naczyniowych jako podstawa podziału geobotanicznego w byłym województwie krakowskim*. „Fragm. Flor. Geobot. Ser. Polonica” 6: 127–139.
- Zajac M., Zajac A., 2000: *Rośliny naczyniowe chronione w Polsce – stopień zagrożenia i obszary ich gromadnego występowania*. „Fragm. Flor. Geobot. Polonica” 7: 145–157.

