

***Echium russicum***  
**J. F. Gmel.**  
**Żmijowiec czerwony**

Syn.: *Echium rubrum* Jacq., non Forskal

*Spermatophyta Magnoliophytina [=Angiospermae],  
 Magnoliopsida [=Dicotyledoneae], Boraginaceae*  
 – ogórecznikowate [=szorstkolistne]

**Opis gatunku**

Żmijowiec czerwony jest byliną dorastającą do wysokości 100 cm. Z mocnego, wrzecionowatego korzenia wyrasta wzniesiona, nierozgałęziona łodyga pokryta szczylniastymi włoskami. Włoski te, skierowane ukośnie ku górze, wyrastają z ciemno zabarwionej, zgrubiałej nasady. Liście rozetkowe dorastają do 25 cm długości i 1,5 cm szerokości. Mają one kształt podługowatolancetowaty, o długim ogonku, podobnie jak łodyga pokryte są szczylniastymi włoskami. Liście na łodydze maleją ku górze, przechodząc w lancetowate podsadki. Długi, walcowaty kwiatostan o długości 10–40 (60) cm złożony jest z licznych, kilkukwiatowych skrętek. Kielich o 5 działkach. Korona, 12–18 mm długa, ma kształt rurkowato lejcowaty, 5 nierównych łatek i charakterystyczną szkarłatnoczerwoną barwę. Pręciki (5) i szyjka słupka wyraźnie wystają z rurki korony. Owocami żmijowca są drobne, jajowatotrójkątne rozłupki, do 2,5 mm długie.

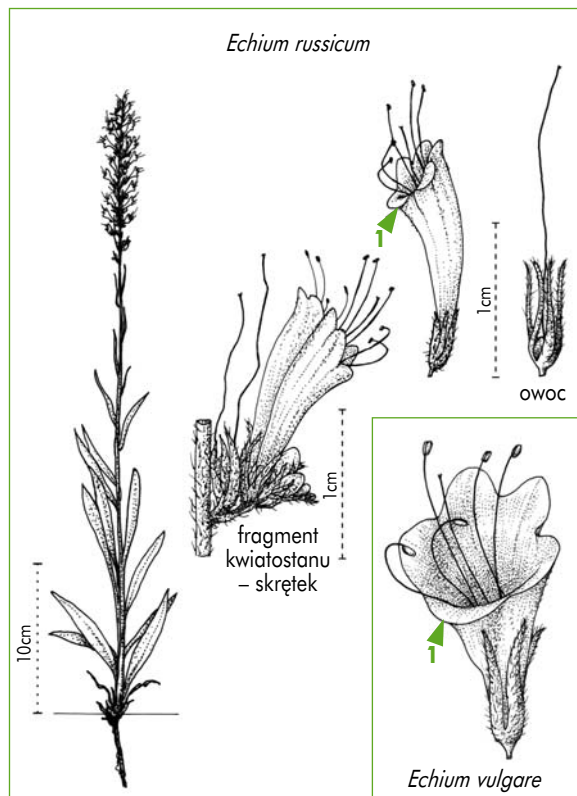
**Możliwość pomyłki przy identyfikacji gatunku**

Kwitnące osobniki żmijowca są bardzo charakterystyczne i łatwe do rozpoznania. Natomiast w stanie wegetatywnym można go pomylić z pospolitym żmijowcem zwyczajnym *Echium vulgare*. Żmijowiec zwyczajny ma liście rozetkowe krótsze (do 20 cm) i szersze (do 2,5 cm), kwitnie na niebiesko, rurka korony jest wyraźnie szersza (1).

**Biologia gatunku**

**Forma życiowa**

Żmijowiec czerwony jest byliną lub rośliną dwuletnią, hemikryptofitem, ryzofitem typowym – zimujące pączki znajdują się na korzeniach. W pierwszym roku tworzy rozetę liści i silny korzeń palowy. W drugim roku roślina wytwarza wzniesioną, nierozgałęzioną łodygę sięgającą wysokość 30–100 cm. Łodyga z kwiatostanem zamiera jesienią. Wiosną u jej nasady rozwijają się rozety potomne, te wytwarzają pędy kwiatostanowe w roku następnym. W warunkach ogrodowych obserwowano 18-letnie osobniki tego gatunku (Dąbrowska i in. 1997). Roślina zawiera trujące alkaloidy.



**Rozmnażanie generatywne**

Żmijowiec czerwony kwitnie w maju i czerwcu, okres kwitnienia trwa około 2–3 tygodni (Czarnecka, Kucharczyk 2001). Kwiaty zapylane są przez większe pszczołowe, muchówki i motyle nocnicówki (Szafer 1969). Owoco dojrzewają w lipcu i sierpniu.

**Rozmnażanie wegetatywne**

Żmijowiec czerwony rozmnaża się także wegetatywnie, wytwarzając u nasady pędów rozety potomne – pojawiają się one jesienią na trwałych nasadach pędów. W czasie zimy rozetki te przemarzają, a w ich miejsce – wiosną – pojawiają się nowe (Dąbrowska i in. 1997).

**Aspekty populacyjne**

Liczba osobników na obydwu naszych stanowiskach jest bardzo mała – waha się kilku do około 50 osobników. Struktura przestrzenna jest skupiskowa, wynika z wytwarzania u nasady pędów nowych rozet potomnych, a także ze sposobu prowadzonych zabiegów restytucyjnych.

**Charakterystyka ekologiczna**

**Autekologia**

Żmijowiec czerwony jest gatunkiem o dużych wymaganiach termicznych – rośnie na nasłonecznionych suchych, zboczach o wystawie południowej i południowo-wschodniej. Preferuje obszary o silnie zaznaczonym kontynentalizmie. Wymaga podłoża obojętnego lub zasadowego z dużą zawartością wapnia; są to gleby bru-

natne wytworzone z lessów lub płytkie rędziny wytworzone z margli lub wapieni. Żmijowiec czerwony jest rośliną wybitnie światło- i ciepłolubną, przywiązaną do podłoża wapiennego.

Ekologiczne liczby wskaźnikowe światła, temperatury, odczynu gleby i trofizmu wynoszą wg Zarzyckiego i in. (2002) odpowiednio: L = 5, T = 5, R = 5, Tr = 4.

### Zbiorowiska roślinne, z którymi gatunek jest związany

Żmijowiec czerwony występuje w murawach kserotermicznych (klasa *Festuco-Brometea*). Optymalne warunki rozwoju osiąga w luźnych murawach *Koelerio-Festucetum rupicola* (związek *Festuco-Stipion*), rośnie także w murawach kwietnych (związek *Cirsio-Brachypodion*): *Thalicthro-Salvietum pratensis*, *Origano-Brachypodietum*.

### Siedliska

#### (wg Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej)

- 6210-2 – murawy ostnicowe na podłożu zasobnym w wapń, nawiązujące do zbiorowisk stepowych;
- 6210-3 – kwietne murawy na podłożu zasobnym w wapń, nawiązujące do zbiorowisk stepowych.

### Rozmieszczenie geograficzne

#### Występowanie na świecie

Gatunek pontyjsko-pannoński (Meusel i in. 1978, Zajac, Zajac 1997), obejmujący swoim zasięgiem południowo-wschodnią Europę, poczynając od dolnej Austrii i Moraw, po południową i środkową Rosję, Taurus, Kaukaz i północną Armenię. Najbardziej na północ wysunięte stanowiska znajdują się w Polsce (Meusel i in. 1978, Piękoś-Mirkowa, Mirek 2003).

#### Występowanie w Polsce

Zasięg tego gatunku ogranicza się w Polsce do Wyżyny Lubelskiej i Wyżyny Wołyńskiej (południowo-wschodnia część województwa lubelskiego). Podawany był z 14 stanowisk: Strzyżowa (Paczoski 1887), Czumowa i Gródka nad Bugiem (Fijałkowski 1954), Sławęcina (Surdacki 1968), Teresa (Hempel 1885), Łabuń koło Zamościa (Fijałkowski 1958), Świdników koło Grabowca, Łazisk i Broczówki koło Skierbieszowa (Fijałkowski 1959), Skoromochów (Rostański 1963), Wirkowic koło Izbicy (Fijałkowski 1959), Łaszczowa i Dzierżni Kościelnej koło Tomaszowa Lubelskiego (Fijałkowski 1958). Notowany był także z Kazimierza Dolnego (zachodnia część Wyżyny Lubelskiej) (Stawiński 1952).

Wyginął na większości stanowisk; obecnie występuje tylko w Dobużku koło Łaszczowa i w Czumowie nad Bugiem (Dąbrowska i in. 1997, Czarnecka, Kucharczyk 2001).



### Status gatunku

Prawo międzynarodowe:

Konwencja Berneńska (1979) – nie uwzględniono;  
Dyrektywa Siedliskowa (1992) – gatunek proponowany przez Polskę jako uzupełnienie do Załącznika II DS, uzyskał akceptację ekspertów Unii Europejskiej (Makomaska-Juchiewicz i in. 2001); włączony na mocy Traktatu Akcesyjnego podpisanego w Atenach w 2003 r.

Prawo krajowe:

Ochrona gatunkowa – ściśła w latach 1983–2001; od 2004 r. ponownie na liście gatunków chronionych.

Kategorie IUCN:

„Czerwona lista IUCN” (1996) – nie uwzględniono;  
„Polska czerwona księga roślin” (Kaźmierczakowa, Zarzycki 2001) – CR.

### Występowanie na obszarach chronionych

Obydwa współcześnie występujące stanowiska znajdują się w obiektach chronionych: zbocza w Dobużku koło Łaszczowa chronione są jako rezerwat częściowy „Skarpa Dobużańska”, w Czumowie – jako pomnik przyrody.

### Stan i dynamika populacji, potencjalne zagrożenia

#### Stan i dynamika populacji

W 1988 roku obserwowano w Dobużku 3 osobniki żmijowca, w tym jeden kwitnący, w 2001 r. odnaleziono 4 kwitnące. Na stanowisku w Czumowie w 1988 r. odnaleziono 4 osobniki, w tym dwa kwitnące. W 1994 r. obserwowano 6 osobników, w 1995 r. obserwowano dwa silnie rozrośnięte osobniki, w następnym roku nie zostały one odnalezione (Dąbrowska i in. 1997, Czarnecka, Kucharczyk 2001). W 1993 roku wysadzono 57 młodych osobników, pochodzących z nasion roślin uprawianych w Ogrodzie Botanicznym UMCS w Lublinie nieprzerwanie

od 1967 roku, a wyprowadzonych z nasion pochodzących ze stanowiska w Czumowie. W 1994 roku stwierdzono dwa osobniki pochodzenia naturalnego (oba kwitnące) oraz 54 rośliny wysadzone w poprzednim roku (w tym dwie kwitnące). W 1995 r. stwierdzono kwitnienie 31 osobników spośród 53 odnalezionych. Wykształciły one dorodne pędy z kwiatostanami (Dąbrowska i in. 1997). W 1996 r. stwierdzono występowanie 52 osobników, w tym 15 kwitnących. Odnaleziono także około 300 siewek i około 20 dwuletnich osobników rozmieszczonych wokół posadzonych roślin (Dąbrowska i in. 1997, Czarnecka, Kucharczyk 2001).

W kolekcji Ogródu Botanicznego UMCS nadal uprawiane są osobniki pochodzące ze stanowiska w Czumowie (Dąbrowska i in. 1997).

### Potencjalne zagrożenia

Najważniejsze przyczyny zanikania populacji żmijowca czerwonego to:

- zmiany struktury zbiorowisk w wyniku zarastania muraw kserotermicznych przez krzewy; zmiany te są główną przyczyną wyginięcia większości stanowisk w Polsce;
- silne zwarcie murawy i związane z tym wytworzenie tzw. wojłoku stepowego, uniemożliwiające rozwój siewek;
- zbyt częste wypalanie zboczy hamuje rozwój pędów kwiatostanowych (Czarnecka, Kucharczyk 2001).

Zagrożenie stanowiska żmijowca czerwonego w Czumowie jest bardzo duże, również ze względu na bliskie sąsiedztwo pól uprawnych, spływ nawozów i herbicydów, a co za tym idzie, zmianę stosunków edaficznych.

### Ochrona gatunku i jego siedlisk

#### Propozycje dotyczące gatunku

Niezbędne jest skontrolowanie podawanych stanowisk pod kątem możliwości restytucji. Program odtwarzania populacji w Czumowie powinien być wznowiony i poszerzony także o populację w Dobużku koło Łaszczowa.

#### Propozycje dotyczące siedlisk gatunku

W toku są prace mające na celu objęcie ochroną rezerwatową większej powierzchni zbocza w Czumowie, aby zabezpieczyć siedliska i umożliwić przeniesienie się żmijowca na nowy obszar. Należy kontrolować wypalanie zboczy, a w razie potrzeby kosić murawę.

#### Przykłady obszarów objętych działaniami ochronnymi

W Czumowie przeprowadzono restytucję populacji (Dąbrowska i in. 1997). Zapisy planu ochrony rezerwatu „Skarpa Dobużańska” obejmują zabezpieczenie siedliska żmijowca czerwonego.

### Kierunki i zakres badań naukowych

Istnieje pilna konieczność przeprowadzenia badań nad genetycznym zróżnicowaniem istniejących populacji, możliwością ich wzbogacania i reintrodukcji na stanowiskach, gdzie gatunek zanikł.

### Monitoring

Obydwie populacje są chronione i obserwowane w ramach ogólnopolskiego monitoringu przyrodniczego. Obserwacje te dotyczą liczebności osobników i struktury wiekowej

### Bibliografia

- CZARNECKA B., KUCHARCZYK M. 2001. *Echium russicum* J. F. Gmel. Żmijowiec czerwony. W: Kaźmierczakowa R., Zarzycki K. (red.) Polska czerwona księga roślin. Paprotniki i rośliny kwiatowe. Polish plant red data book. Pteridophyta and Spermatophyta. Instytut Botaniki im. W. Szafera PAN i Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków, s. 314–315.
- DĄBROWSKA K., FRANSZCZAK-BYĆ M., SAWICKI R. 1997. Żmijowiec czerwony *Echium rubrum* w Czumowie nad Bugiem. *Chrońmy Przyr. Ojcz.* 53.3: 87–89.
- FIJAŃKOWSKI D. 1954. Wykaz rzadszych roślin Lubelszczyzny. *Enumeratio plantarum rariorum terrae Lublinensis. Fragm. Flor. Geobot.* 1: 81–93.
- FIJAŃKOWSKI D. 1958. Roślinność leśno-stepowa w Łabuniach koło Zamościa. *Forest-steppe vegetation in Łabunie near Zamość Ann. UMCS, Sec. B*, 13: 147–186.
- FIJAŃKOWSKI D. 1959. Wykaz rzadszych roślin Lubelszczyzny. Część 3. *Enumeratio plantarum rariorum terrae Lublinensis. Ps. III. Fragm. Flor. Geobot.* 5.1: 11–35.
- HEMPEL M. 1885. Spis rzadszych roślin jawnokwiatowych rosnących w Teresinie, zebranych przez Maryję Hempel. *Pam. Fizyogr.* 5: 154–159.
- KAŹMIERCZAKOWA R., ZARZYCKI K. (red.) 2001. Polska czerwona księga roślin. Paprotniki i rośliny kwiatowe. Polish red data book of plants. Pteridophytes and flowering plants. Instytut Botaniki im. W. Szafera PAN i Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków.
- MAKOMASKA-JUCHIEWICZ M., PERZANOWSKA J., ZAJĄC K. 2001. Dyrektywa Siedliskowa – występujące w Polsce gatunki ważne dla Wspólnoty Europejskiej. *Chrońmy Przyr. Ojcz.* 57.2: 5–60.
- MEUSEL H., JÄGER E., RAUSCHERT S., WEINERT E. 1978. *Vergleichende Chorologie der Zentraleuropäischen Flora*. 2. Karten. G. Fischer Verl., Jena.
- PACZOSKI J. 1887. Spis roślin zebranych w 1887 r. w pow. hrubieszowskim, guberni lubelskiej. *Pam. Fizyogr.* 8: 203–213.
- PIĘKOŚ-MIRKOWA H., MIREK Z. 2003. *Flora Polski. Atlas roślin chronionych*. Multico Oficyna Wydawnicza, Warszawa.
- SŁAWIŃSKI W. 1952. Zespoły kserotermiczne okolic Kazimierza nad Wisłą. *Xerotherme Pflanzengesellschaften im Umgebung*

- der Stad Kazimierz am Weichsel (Poland) Ann. UMCS, Sec. E, 6: 327–359.
- SURDACKI S. 1968. Dynamika populacji susła perłkowanego *Citellus suslicus* (Gueldenstaedt, 1770) w Sławęcinie w latach 1961–1966. The dynamics of population density of *Citellus suslicus* (Gueldenstaedt, 1770) at Sławęcin, in the years 1961–1966. Ann. UMCS, Sec. B, 23: 223–247.
- SZAFER W. 1969. Kwiaty i zwierzęta. PWN, Warszawa.
- ZAJĄC A., ZAJĄC M. (red.) 1997. Atlas rozmieszczenia roślin naczyniowych chronionych w Polsce. Distribution Atlas of Vascular Plants Protected in Poland. Nakł. Prac. Chorologii Komputerowej Inst. Botaniki UJ, Kraków.
- ZARZYCKI K., TRZCIŃSKA-TACIK H., RÓŻAŃSKI W., SZELĄG Z., WOŁEK J., KORZENIAK U. 2002. Ecological indicator values of vascular plants of Poland. Ekologiczne liczby wskaźnikowe roślin naczyniowych Polski. Biodiversity of Poland 2. Instytut Botaniki im. W. Szafera PAN, Kraków.

Marek Kucharczyk