

# Szachownica kostkowana

*Fritillaria meleagris* L.



Fot. 1. Szachownica kostkowana *Fritillaria meleagris* na stanowisku w Krównikach (© J. Perzanowska).

## I. INFORMACJA O GATUNKU

### 1. Przynależność systematyczna

Rodzina: liliowate *Liliaceae*

### 2. Status

#### Prawo międzynarodowe

Dyrektywa Siedliskowa – nieuwzględniony

Konwencja Berneńska – nieuwzględniony

#### Prawo krajowe

Ochrona gatunkowa – ochrona ścisła

#### Kategoria zagrożenia

Czerwona lista IUCN – nieuwzględniony

Polska czerwona księga roślin (2001) – CR

Czerwona lista roślin naczyniowych w Polsce (2006) – E

Gatunek włączony do monitoringu, jako uznany za krytycznie zagrożony na terenie Polski i objęty ochroną gatunkową.

### 3. Opis gatunku

Szachownica jest atrakcyjną, wczesnowiosenną byliną cebulową. Występuje łanowo, w rozległych kompleksach łąk wilgotnych. Rozpoczynając kwitnienie, roślina ma wysokość ok. 10–15 cm, potem rośnie dalej, osiągając 40–60 cm. Łodyga i liście szarozielone, gładkie; liście, rynienkowato zwinięte, równowąskie, długie nawet do 10 cm, nieliczne (w liczbie 4–5) wyrastające w górnej części łodygi. Na szczycie łodygi wykształca się duży, pojedynczy, dzwonkowaty kwiat (rzadko dwa), zwisły w dół. Płatki korony w liczbie 6, czerwonawo-brunatne (wyjątkowo białe), z deseniem szachownicy, o długości 30–45 mm. Sześć pręcików o nitkach 10–13 mm długich i słupek o trójdzielnym znamieniu. Owocem jest torebka 25x15 mm, a w niej nieoskrzydłone nasiona w ilości 80–120 (Piórecki 1988, 2005).

Kwitnące osobniki szachownicy są bardzo charakterystyczne i niemożliwe do pomylenia z innymi gatunkami.

### 4. Biologia gatunku

Szachownica kostkowana jest kryptofitem (rośliną skrytopączkową – geofitem cebulowym), a więc mającym pąki odnawiające osadzone na ukrytych w glebie organach spichrzowych. W pierwszych latach roślina są płonne i mają od 1 do 3 liści, zakwitają dopiero w piątym roku życia (Kostecka 1950, Piórecki 2005). Szachownica kwitnie w drugiej połowie kwietnia, a okres kwitnienia trwa 4–6 (7) dni. Zapyłana jest głównie przez trzmiele i pszczoły (Zych, Stępczyńska 2011). Nasiona rozsiewane są w połowie czerwca, po czym roślina zamiera (Piórecki 1988, 2005).

### 5. Wymagania ekologiczne

Szachownica rośnie na wilgotnych łąkach, zaliczanych do rzędu *Molinietalia* i związku *Calthion*. Łąki położone w dolinach rzek (Wiszni i Wiaru) charakteryzują się wysokim poziomem wód gruntowych i mogą być okresowo podtapiane, zwłaszcza wiosną. Porastają one zdegradowane, czarne ziemie. Odczyn ich jest słabo kwaśny (pH 6–6,8). Utrzymywane są przez regularne wykaszanie z usuwaniem siana (Piórecki 1966).

Ekologiczne liczby wskaźnikowe wynoszą:

| Wskaźnik                | Wg Zarzycki i in. (2002) | Wg Ellenberg i in. (1992) |
|-------------------------|--------------------------|---------------------------|
| światłny L              | 4                        | 8                         |
| termiczny T             | 4                        | 7                         |
| kontynentalizmu K       | 3                        | 4                         |
| wilgotności gleby W (F) | 4                        | 8                         |
| trofizmu Tr (N)         | 4                        | 7                         |
| kwasowości gleby R      | 4                        | 5                         |

Szachownica jest gatunkiem charakterystycznym dla związku *Calthion*.



Fot. 2. Łąki w Krównikach – siedlisko szachownicy kostkowej (© J. Perzanowska).



Ryc. 1. Rozmieszczenie stanowisk monitoringu gatunku.

## 6. Rozmieszczenie w Polsce

Szachownica kostkowana aktualnie występuje na naturalnych stanowiskach jedynie w południowo-wschodniej Polsce, w okolicach Przemyśla (dolina Wiaru) oraz Starzawy i Stubna (dolina Wiszni) (Kotula 1881, Piórecki 1966). Stanowiska w okolicach Czarnkowa nad Notecią i w Sławnie uznaje się za antropogeniczne (Stecki i in. 1961, Piórecki 1993). Naturalne stanowiska w zachodniej i północnej Polsce zanikły prawdopodobnie już kilkadziesiąt lat temu. W Kotlinie Biebrzy w latach 90. XX w. zostało założone stanowisko zastępcze, gdzie gatunek dotychczas się utrzymuje (Kosiński 1996, Piórecki 2001).

## II. METODYKA

### 1. Opis badań monitoringowych

#### **Wybór powierzchni monitoringowych i ich sugerowana wielkość**

Monitoring gatunku w kraju ogranicza się do naturalnych jego stanowisk, położonych w rejonie dwóch dolin rzecznych: Wiaru i Wiszni.

Za stanowiska monitoringowe szachownicy uznano fragmenty kompleksów łąk wilgotnych leżących w granicach rezerwatów „Szachownica w Krównikach” i „Szachownica kostkowata w Stubnie” oraz położony w Starzawie, w sąsiedztwie tego ostatniego, niechroniony fragment łąk ograniczonych groblami biegnącymi wzdłuż stawów należących do gospodarstwa rybackiego i drogą. Wielkość tych stanowisk, to w każdym przypadku kilka do kilkunastu hektarów.

#### **Sposób wykonywania badań**

Jednostką zliczeniową w przypadku szachownicy kostkowanej są poszczególne osobniki.

W siedlisku gatunku, najlepiej w miejscach nagromadzenia roślin i pomiędzy skupieniami, należy wyznaczyć trzy (do pięciu na największym ze stanowisk – w Krównikach) powierzchni 1 m<sup>2</sup>, zlokalizowanych na początku, środku i końcu transektu przebiegającego przez stanowisko. Na nich policzyć osobniki generatywne i wegetatywne oraz stwierdzić obecność lub brak siewek (lub os. młodocianych). Wielkość populacji na stanowisku oszacować przez ekstrapolację wyników średniego zagęszczenia osobników na powierzchniach 1 m<sup>2</sup> na areał siedliska zajętego przez populację. Na łące, wokół metrowej powierzchni, w promieniu ok. 10 m od niej (powierzchnia ok. 3 a), określić wartości wskaźników stanu siedliska wymagających dokonania pomiarów (wojłok, zwarcie warstwy zielnej). Ponieważ siedlisko szachownicy stanowią rozległe, jednorodne pod względem charakteru łąki, to dane uzyskane z takich powierzchni w obrębie monitorowanego stanowiska powinny stanowić odpowiednią podstawę do oszacowania wartości wskaźników dla całego stanowiska.



**Tab. 1.** Sposób pomiaru wskaźników stanu populacji i siedliska.

| Wskaźnik                             | Miara                                                                     | Sposób pomiaru                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Populacja</b>                     |                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Liczba osobników                     | <i>Pojedynczy osobnik</i>                                                 | <i>Oszacowanie liczby osobników na stanowisku, z wykorzystaniem średniej liczebności na powierzchniach 1 m<sup>2</sup></i>                                                                                                                                                          |
| Liczba i % os. generatywnych         | <i>Liczba pędów z kwiatem lub pąkiem kwiatowym</i>                        | <i>Policzenie sztuk – pędów kwiatowych i określenie jaki to procent wszystkich pędów; średnia z powierzchni m<sup>2</sup>, ulokowanych w miejscach o zmiennym zagęszczeniu</i>                                                                                                      |
| Liczba i % os. wegetatywnych         | <i>Liczba osobników</i>                                                   | <i>Policzenie osobników płożnych i określenie jaki to procent wszystkich pędów; średnia z powierzchni m<sup>2</sup>, ulokowanych w miejscach o zmiennym zagęszczeniu</i>                                                                                                            |
| Obecność siewek i os. juwenilnych    | <i>Liczba siewek i os. juwenilnych</i>                                    | <i>Stwierdzenie obecności lub braku siewek i os. juwenilnych na powierzchniach 1 m<sup>2</sup>, ew. określenie ich częstości występowania; podać wartość średnią</i>                                                                                                                |
| Stan zdrowotny                       | <i>Liczba (%) osobników uszkodzonych lub zaatakowanych przez pasożyty</i> | <i>Obserwacje osobników; obserwacja liści, pędów i kwiatów pod kątem obecności pasożytów, śladów ich żerowania, grzybni lub uszkodzeń mechanicznych oraz kondycji roślin</i>                                                                                                        |
| <b>Siedlisko</b>                     |                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Powierzchnia potencjalnego siedliska | <i>Powierzchnia (ha)</i>                                                  | <i>Powierzchnia określana jest na podstawie znajomości wielkości wyznaczonego stanowiska, odpowiadając powierzchni jednorodnego siedliska (łąki) na stanowisku</i>                                                                                                                  |
| Powierzchnia zajętego siedliska      | <i>Powierzchnia (ha)</i>                                                  | <i>Powierzchnia sumaryczna płatów siedliska zajętego przez gatunek – należy ocenić w procentach jaką część dostępnego siedliska (łąki) na stanowisku zajmuje gatunek i przeliczyć na jednostki powierzchni</i>                                                                      |
| Fragmentacja                         | <i>W 3-stopniowej skali</i>                                               | <i>Określenie stopnia fragmentacji siedliska na stanowisku w klasach: duża, średnia, mała</i>                                                                                                                                                                                       |
| Zwarcie warstwy krzewów              | <i>W % powierzchni</i>                                                    | <i>Oszacowanie powierzchni zajmowanej przez krzewy o wysokości powyżej 0,5 m w płacie siedliska, w którym występuje gatunek</i>                                                                                                                                                     |
| Wojłok (martwa materia organiczna)   | <i>W cm</i>                                                               | <i>Średnia z 20 pomiarów, z podaniem wartości minimalnej i maksymalnej (na wybranej powierzchni 3 a)</i>                                                                                                                                                                            |
| Zwarcie runi                         | <i>W % powierzchni</i>                                                    | <i>Oszacowanie procentu powierzchni zajmowanej przez rośliny zielne (o wysokości do 0,5 m, na wybranej powierzchni 3 a)</i>                                                                                                                                                         |
| Gatunki ekspansyjne                  | <i>Gatunek i % pokrycia</i>                                               | <i>Zidentyfikować występujące w płacie gatunki (nazwa polska i łacińska, np. sitowie leśne <i>Scirpus sylvaticus</i>), już wypierające szachownicę lub o dużej sile konkurencyjnej i ocenić pokrycie każdego z nich w płacie siedliska, w którym występuje gatunek monitorowany</i> |
| Gatunki obce, inwazyjne              | <i>Gatunek i % pokrycia</i>                                               | <i>Zidentyfikować występujące w płacie siedliska i jego sąsiedztwie gatunki obce geograficznie podając nazwę polską i łacińską oraz określając ich pokrycie</i>                                                                                                                     |

**Termin i częstotliwość badań**

Najlepszym okresem badań jest okres od ok. połowy kwietnia do początków maja, a więc pełnia kwitnienia. Pozostałe gatunki występujące na łąkach są w tym czasie we wczesnym stadium rozwoju, co praktycznie uniemożliwia wykonanie zdjęcia fitosocjologicznego. Dlatego należy je wykonać później, najlepiej w czerwcu, przed wykoszeniem łąk. Badania, ze względu na charakter siedliska i brak stwierdzonych bezpośrednich zagrożeń

gatunku w wyniku antropopresji, mogą być powtarzane co 5 lat. Optymalne byłoby uzupełnianie ich wizją terenową co 2–3 lata. Powinna ona uchwycić wystąpienie na stanowiskach wydarzeń wymagających interwencji lub objawów zaprzestania użytkowania kośnego łąk.

### Sprzęt do badań

Badania nie wymagają sprzętu specjalistycznego. Przydatna jest taśma miernicza (lub metr stolarski) – do wyznaczenia powierzchni jednometrowych i pomiaru wysokości runi oraz notatnik i cyfrowy aparat fotograficzny.

## 2. Wskaźniki stanu populacji i stanu siedliska oraz ich waloryzacja

Podane przedziały wartości poszczególnych wskaźników są orientacyjne. Precyzyjne ich wyznaczenie będzie możliwe po kilkukrotnym przeprowadzeniu obserwacji monitorin-  
gowych lub poszerzeniu wiedzy z zakresu ekologii gatunku.

**Tab. 2.** Waloryzacja wskaźników stanu populacji i stanu siedliska – stan: właściwy (FV); niezadowalający (U1); zły (U2); nieznan (XX).

| Wskaźniki                                             | Ocena                                                                                           |                                                                                                          |                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                       | FV                                                                                              | U1                                                                                                       | U2                                                                                                  |
| <b>Populacja</b>                                      |                                                                                                 |                                                                                                          |                                                                                                     |
| Liczba osobników                                      | Nie mniejsza o więcej niż 20% w stosunku do poprzedniego okresu obserwacji                      | Mniejsza o 20–30% w stosunku do poprzedniego okresu obserwacji                                           | Mniejsza o więcej niż 30% w stosunku do poprzedniego okresu obserwacji                              |
| Liczba i % os. generatywnych śr. na 1 m <sup>2</sup>  | Nie mniejsza o więcej niż 20% w stosunku do poprzedniego okresu obserwacji; rząd wielkości: >5  | Mniejsza o 20–40% w stosunku do poprzedniego okresu obserwacji; rząd wielkości: 2–5                      | Mniejsza o więcej niż 40% w stosunku do poprzedniego okresu obserwacji; brak lub pojedyncze         |
| Liczba i % os. wegetatywnych śr. na 1 m <sup>2</sup>  | Nie mniejsza o więcej niż 20% w stosunku do poprzedniego okresu obserwacji; rząd wielkości: >30 | Nie mniejsza o więcej niż 20–30% w stosunku do poprzedniego okresu obserwacji; rząd wielkości: ok. 10–30 | Nie mniejsza o więcej niż 30% w stosunku do poprzedniego okresu obserwacji; rząd wielkości: ok. <10 |
| Obecność siewek i os. juwenilnych na 1 m <sup>2</sup> | Tak, liczne                                                                                     | Tak, nieliczne                                                                                           | Brak                                                                                                |
| Stan zdrowotny                                        | Brak, ew. pojedyncze uszkodzone rośliny                                                         | Nie więcej niż 10% os. z oznakami chorobowymi                                                            | Więcej niż 10% osobników z oznakami chorobowymi                                                     |
| <b>Siedlisko</b>                                      |                                                                                                 |                                                                                                          |                                                                                                     |
| Powierzchnia potencjalnego siedliska                  | Nie mniejsza o więcej niż 10% w stosunku do poprzedniego okresu obserwacji                      | Mniejsza o 10–30% w stosunku do poprzedniego okresu obserwacji                                           | Mniejsza o więcej niż 30% w stosunku do poprzedniego okresu obserwacji                              |
| Powierzchnia zajętego siedliska                       | Nie mniejsza o więcej niż 20% w stosunku do poprzedniego okresu obserwacji                      | Mniejsza o 20–30% w stosunku do poprzedniego okresu obserwacji                                           | Mniejsza o więcej niż 30% w stosunku do poprzedniego okresu obserwacji                              |

|                                    |                         |                                          |                                                                      |
|------------------------------------|-------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Fragmentacja siedliska             | Brak                    | Podział siedliska gatunku na 2–3 części  | Podział siedliska gatunku na więcej niż 3 części                     |
| Zwarcie drzew i krzewów            | <5%                     | 5–15%                                    | >15%                                                                 |
| Wojłok (martwa materia organiczna) | Brak lub tylko wygrabki | <2 cm, w płatach, na części siedliska    | >2 cm, na dużej powierzchni siedliska                                |
| Zwarcie runi                       | <95%                    | 95–100%                                  | 100%                                                                 |
| Gatunki ekspansywne                | <10%                    | 10–20%                                   | >20%                                                                 |
| Gatunki obce, inwazyjne            | Brak                    | Pojedyncze osobniki w pobliżu stanowiska | Osobniki na stanowisku, lub częste występowanie w pobliżu stanowiska |

### Wskaźniki kardynalne

- Liczba osobników,
- Zwarcie runi,
- Gatunki ekspansywne.

## 3. Przykład wypełnionej karty obserwacji gatunku na stanowisku

Wzór wypełnionej karty obserwacji gatunku na stanowisku z instrukcją wypełniania poszczególnych pól

| Karta obserwacji gatunku dla stanowiska                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kod i nazwa gatunku                                                      | <i>Fritillaria meleagris</i> szachownica kostkowana                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Kod i nazwa obszaru Natura 2000                                          | Nazwa obszaru monitorowanego<br>Brak siedliskowego obszaru Natura 2000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Inne formy ochrony obszarowej, w obrębie których znajduje się stanowisko | Rezerваты przyrody, parki narodowe i krajobrazowe, użytki ekologiczne, stanowiska dokumentacyjne itd.<br>Rezerwat przyrody: Szachownica w Krównikach, Obszar „ptasi” Natura 2000: PLB180001 Pogórze Przemyskie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Nazwa stanowiska                                                         | Nazwa stanowiska monitorowanego<br>Krówniki                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Typ stanowiska                                                           | Referencyjne/badawcze<br>Referencyjne                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Opis stanowiska                                                          | Opis pozwalający na identyfikację stanowiska w terenie<br>Stanowisko położone na wschód od Przemyśla, w pobliżu granicy miasta, od której zbliża się zabudowa typu przemysłowego – zakłady, magazyny itp. Stanowisko obejmuje fragment rozległego kompleksu wilgotnych łąk. Teren płaski, pocięty systemem rowów melioracyjnych. Rowy miejscami porośnięte są pasem trzcin, a niekiedy krzewami, głównie wierzby. W otoczeniu znajdują się pola uprawne i łąki, zdarzają się pojedyncze drzewa lub niewielkie grupy zadrzewień śródpolnych |
| Powierzchnia stanowiska                                                  | Powierzchnia (w ha, a, m <sup>2</sup> )<br>16,67 ha                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Współrzędne geograficzne                                                 | Współrzędne geograficzne stanowiska<br>N 49° 46'.."; E 22° 51'.."                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Wysokość n.p.m.                                                          | Wysokość (lub zakres wysokości) n.p.m. stanowiska,<br>192 m n.p.m.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Charakterystyka siedliska gatunku na stanowisku</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>ogólny charakter terenu: np. łąka, ciepła murawa, fragment lasu, zarośla</li> <li>typ siedliska przyrodniczego (kod siedliska przyr./zbiorowisko roślinne/zespół roślinny)</li> <li>skład i wiek drzewostanu/ów (dla siedlisk leśnych)</li> <li>siedliska w otoczeniu stanowiska</li> </ul> <p>Stanowisko zlokalizowane na wilgotnych łąkach, jednorodnych pod względem charakteru i pozbawionych większych zadrzewień. Są to łąki wilgotne, klasyfikowane jako należące do rzędu <i>Molinietalia</i>, zespół <i>Cirsio- Polygonetum bistorae</i> (należący do zw. <i>Calthion</i>). W otoczeniu występują łąki o podobnym charakterze, miejscami mniej lub bardziej przesuszone</p> |
| <b>Informacje o gatunku na stanowisku</b>              | <p>Syntetyczne informacje o występowaniu gatunku na stanowisku, dotychczasowe badania i inne istotne fakty. Wyniki monitoringu z lat poprzednich</p> <p>Szachownica występuje łąkowo, na większości powierzchni łąk, miejscami tworzy skupienia o większym zagęszczeniu. Tylko niektóre miejsca są pozbawione osobników tego gatunku. Stanowisko znane od dawna – prawdopodobnie jeszcze od końca XIX wieku. Areal zajęty przez gatunek zmniejszył się od tamtego czasu w istotny sposób, w wyniku zmiany sposobu gospodarowania, osuszania łąk i zaorywania. Gatunek nie był monitorowany w latach 2001–2004</p>                                                                                                           |
| <b>Obserwator</b>                                      | Imię i nazwisko eksperta odpowiedzialnego za stanowisko<br>Joanna Perzanowska, Ewa Antoniewicz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Daty obserwacji</b>                                 | Daty wszystkich obserwacji<br>18.04.2011                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

Opis powinien być wynikiem pomiarów lub obserwacji terenowych. Poniżej propozycja eksperckiego podsumowania wyników uzyskanych w bieżącym roku na stanowisku; ewentualnie można dodatkowo wykorzystać (jako uzupełnienie) własne dane, zebrane wcześniej na badanym stanowisku.

Ocena poszczególnych parametrów:  
właściwy (FV) / niezadowolający (U1) / zły (U2) / nieznany (XX)

| Stan zachowania gatunku na stanowisku |                                                       |                                                                                                                                                                                 |       |    |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----|
| Parametr/Wskaźniki                    |                                                       | Wartość wskaźnika i komentarz                                                                                                                                                   | Ocena |    |
| Populacja                             | Liczba osobników                                      | Liczba osobników (szt.)<br><b>&lt;20 tys.</b>                                                                                                                                   | FV    | FV |
|                                       | Liczba i % os. generatywnych śr. na 1 m <sup>2</sup>  | Liczba os. kwitnących (śr./1 m <sup>2</sup> )<br><b>8/1 m<sup>2</sup></b>                                                                                                       | FV    |    |
|                                       | Liczba i % os. wegetywnych śr. na 1 m <sup>2</sup>    | Liczba os. niekwitnących (śr./1 m <sup>2</sup> )<br><b>61/1 m<sup>2</sup></b>                                                                                                   | FV    |    |
|                                       | Obecność siewek i os. juvenilnych na 1 m <sup>2</sup> | Obecność siewek i os. juv. (tak, nie)<br><b>Tak</b>                                                                                                                             | FV    |    |
|                                       | Stan zdrowotny                                        | Stwierdzone choroby, pasożyty, uszkodzenia itp.<br>Kwiaty uszkodzone przez grad, ale prawdopodobnie nie ma to wpływu na sukces rozrodczy                                        | FV    |    |
| Siedlisko                             | Powierzchnia potencjalnego siedliska                  | Powierzchnia (w ha, a, m <sup>2</sup> )<br><b>17 ha wraz z trudnym do określenia arealem otaczających łąk, o podobnym charakterze; Powierzchnia większa wyraźnie od zajętej</b> | FV    | FV |
|                                       | Powierzchnia zajętego siedliska                       | Powierzchnia (w ha, a, m <sup>2</sup> )<br><b>Ok. 15 ha</b>                                                                                                                     | FV    |    |



|                                                      |                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    |       |
|------------------------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------|
| Siedlisko                                            | Fragmentacja siedliska             | Ocena w 3-stopniowej skali (duża, średnia, mała lub brak)<br><b>Brak fragmentacji</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | FV | FV    |
|                                                      | Zwarcie krzewów                    | Określić w % dla całego płatu siedliska. Podać gatunki (nazwa polska i łacińska)<br><b>&lt;1%</b><br><b>Wierzba <i>Salix</i> sp.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | FV |       |
|                                                      | Gatunki ekspansywne,               | Podać gatunek (nazwa polska i łacińska) i % pokrycia w płacie gdzie występuje gatunek<br><b>Trzcina pospolita <i>Phragmites australis</i> &lt;1%</b><br><b>Sitowie leśne <i>Scirpus sylvaticus</i> 1–2%</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | U1 |       |
|                                                      | Gatunki obce, inwazyjne            | Podać gatunek (nazwa polska i łacińska) i % pokrycia w płacie łącznie i dla każdego gatunku osobno<br><b>Brak</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | FV |       |
|                                                      | Wojłok (martwa materia organiczna) | Podać w cm jako średnią z przynajmniej 10 pomiarów w płacie, w którym występuje gatunek; podać także wartości min. i maks.<br><b>Brak jednolitej pokrywy, miejscami tylko wygrabki</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | FV |       |
|                                                      | Zwarcie runi                       | Określić w % dla całego płatu siedliska<br><b>Ok. 90%</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | FV |       |
| Perspektywy ochrony                                  |                                    | Perspektywy utrzymania się gatunku na stanowisku w okresie 10–12 lat, dostępności odpowiednich siedlisk, w obliczu istniejących i potencjalnych zagrożeń, a także innych informacji (np. własnych wcześniejszych danych)<br><b>Perspektywy utrzymania gatunku dobre, pod warunkiem zahamowania przekształceń łąk w sąsiedztwie stanowisk w pola uprawne oraz braku intensyfikowania upraw oraz rezygnacja z osuszania terenu; liczebność wg doniesień o nieregularnych obserwacjach, nieznacznie się zmniejsza, ale być może są to fluktuacje liczebności wynikające z uwarunkowań meteorologicznych</b> |    | FV/U1 |
| Prowadzone zabiegi ochrony czynnej i ich skuteczność |                                    | Wymienić widoczne w terenie oznaki wykonywania działań ochronnych ew. posiłkując się wiedzą zebraną w przeszłości (plany ochrony itp.)<br><b>Koszenie coroczne z usuwaniem biomasy, warunkujące dobry stan siedlisk i populacji szachownicy</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    |       |
| Ocena ogólna                                         |                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    | FV    |

Lista najważniejszych oddziaływań na gatunek i jego siedlisko na badanym stanowisku (w tym użytkowanie). Należy stosować kodowanie oddziaływań zgodne z Załącznikiem E do Standardowego Formularza Danych dla obszarów Natura 2000. Należy zapisywać oddziaływania stwierdzone w terenie.

| Aktualne oddziaływania |                        |              |       |                                                   |
|------------------------|------------------------|--------------|-------|---------------------------------------------------|
| Kod                    | Nazwa działalności     | Intensywność | Wpływ | Syntetyczny opis                                  |
| 102                    | Koszenie, ścinanie     | B            | +     | Działania ochronne                                |
| 950                    | Ewolucja biocenotyczna | C            | 0     | Rozrastanie się trzciny i krzewów od strony rowów |

Lista czynników, które w dłuższej perspektywie czasowej mogą stanowić zagrożenie dla gatunku lub jego siedliska (przyszłe, przewidywalne oddziaływania, jak np. planowane inwestycje, zmiany w zarządzaniu i użytkowaniu, wzrastająca presja urbanizacyjna). Należy stosować kodowanie zagrożeń zgodne z Załącznikiem E do Standardowego Formularza Danych dla obszarów Natura 2000. Jeśli brak odpowiedniego kodu – sam opis słowny w tabeli „Inne informacje” w polu „Inne obserwacje”.

| Zagrożenia (przyszłe przewidywalne oddziaływania) |                               |              |       |                                                                             |
|---------------------------------------------------|-------------------------------|--------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Kod                                               | Nazwa                         | Intensywność | Wpływ | Syntetyczny opis                                                            |
| 251                                               | Płądrowanie stanowisk roślin  | C            | –     | Atrakcyjna roślina może być chętnie pozyskiwana do ogródków przydomowych    |
| 410                                               | Tereny przemysłowe i handlowe | B            | –     | Kolejne tereny zajmowane pod zabudowę od strony Przemysłu                   |
| 810                                               | Odwadnianie                   | C            | –     | Ew. udrożnienie rowów i osuszenie terenu łąk zniszczy siedlisko szachownicy |

| Inne informacje            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Inne wartości przyrodnicze | Inne obserwowane gatunki zwierząt i roślin z załączników Dyrektywy Siedliskowej i Ptasiej: <i>gatunki zagrożone (Czerwona księga) i inne rzadkie lub gatunki chronione (z oceną liczebności w klasach: liczne, śr. liczne, rzadkie); inne wyjątkowe walory obszaru</i><br><b>Brak</b>                                                                 |
| Inne obserwacje            | Wszelkie informacje pomocne przy interpretacji wyników np. anomalie pogodowe<br><b>Deszczowe lato w roku poprzednim (2010); na początku okresu kwitnienia szachownicy – opad gradu</b>                                                                                                                                                                |
| Uwagi metodyczne           | Wszelkie inne uwagi związane z prowadzonymi pracami. W tym przede wszystkim informacje istotne dla dalszego planowania monitoringu (metodyka prac; wskaźniki, które powinny być badane w monitoringu, optymalny czas prowadzenia badań w tym regionie itp.)<br><b>Powierzchnia potencjalnego siedliska trudna do określenia – tylko orientacyjnie</b> |

Załączyć zdjęcia fotograficzne: wymienić tytuły i autorów wszystkich zdjęć załączonych w wersji elektronicznej do formularzy obserwacji stanowisk – min. 2 zdjęcia na stanowisko – najlepiej: widok ogólny i struktura zbiorowiska roślinnego z gatunkiem monitorowanym.

Załączyć zdjęcie fitosocjologiczne wykonane na powierzchni ok. 25 m<sup>2</sup>, metodą standardową Braun-Blanqueta w płacie siedliska gatunku, najlepiej w miejscu, gdzie były prowadzone zliczenia osobników szachownicy i określano wartości wskaźników stanu siedliska.

#### 4. Gatunki o podobnych wymaganiach ekologicznych

Do gatunków związanych z wilgotnymi łąkami, dla których można zaadaptować przedstawioną metodykę, należą m.in. goździk pyszny *Dianthus superbus*, czosnek kątowy *Allium angulosum*, goryczka *Gentiana pneumonanthe*, kosaciec syberyjski *Iris sibirica*, zimowit jesienny *Colchicum autumnale*, pełnik europejski *Trollius europaeus*.

#### 5. Ochrona gatunku

Główna część zasobów szachownicy znajduje się na terenie objętym ochroną rezerwatową, gdzie prowadzone są działania na rzecz utrzymania jej siedliska we właściwym stanie, i które powinny być kontynuowane. Na pozostałym areale, w części prowadzona jest tradycyjna gospodarka rolna, a część łąk jest nieużytkowana. Najważniejszymi, stwierdzonymi obecnie zagrożeniami dla gatunku są: zarzucenie gospodarki kośnej na łąkach i potencjalnie, przeznaczenie tych terenów pod zabudowę lub wprowadzenie innego sposobu gospodarowania (np. zamiana na pola uprawne), co skutkować będzie zmniejszaniem się dostępnych dla gatunku siedlisk. Prawdopodobne jest także, że małe populacje mogą być również zagrożone w wyniku słabych efektów zapyłania, być może

na skutek spadku liczebności trzmieli (Kosior i in. 2007), a w rezultacie zmniejszenia produkcji nasion (Zych, Stępczyńska 2011).

Szachownica jest uprawiana w Arboretum w Bolestraszcach oraz szeregu innych ogrodów botanicznych.

Należy kontynuować uprawę gatunku w Arboretum i ew. podjąć próbę polepszenia stanu łąk w sąsiedztwie istniejących stanowisk, w celu umożliwienia rozprzestrzenienia się gatunku na tereny, które dawniej zajmował.

## 6. Literatura

- Ellenberg H., Weber H. E., Düll R., Wirth V., Werner W., Paulissen D. 1992. Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa. Scripta Geobotanica 18.2: 5–258.
- Kosiński M. 1996. Nowe stanowisko szachownicy kostkowej *Fritillaria meleagris* (Liliaceae) w Kotlinie Biebrzańskiej. Fragm. Flor. Geobot., Ser. Polonica 3: 403–404.
- Kosior A., Celary W., Olejniczak P., Fijał J., Król W., Solarz W., Płonka P. 2007. The decline of the bumble bees and cuckoo bees (*Hymenoptera: Apidae: Bombini*) of Western and Central Europe. Oryx. 41: 79–88.
- Kostecka O. 1950. Korona kostkowata. Chrońmy Przyrodę Ojczystą 6(9–10): 3–9.
- Kotula B. 1881. Spis roślin naczyniowych z okolic Przemyśla. Spraw. Kom. Fizyogr. AU 15: 1–90.
- Piórecki J. 1966. Łąki nad Wiarem i Wisznią w Dolinie Sanu. Przyr. Pol. 10(10): 12.
- Piórecki J. 1988. Łąki uroczyska Długołaza pod Przemyślem z *Fritillaria meleagris* L. (Rezerwat szachownicy kostkowej). Rocznik Przemyski 24–25: 361–374.
- Piórecki J. 1993. *Fritillaria meleagris* L. Szachownica kostkowana. W: K. Zarzycki, R. Kaźmierczakowa (red.). Polska czerwona księga roślin. Kraków, s. 202–203.
- Piórecki J. 2001. Szachownica kostkowana *Fritillaria meleagris* L. W: R. Kaźmierczakowa, K. Zarzycki (red.). Polska czerwona księga roślin. Kraków.
- Piórecki J. 2005. Szachownica kostkowana *Fritillaria meleagris* L., warunki występowania, zagrożenia i perspektywy ochrony. Chrońmy Przyrodę Ojczystą 61(2): 15–29.
- Stecki K., Mamulski A., Biernacki A. 1961. Łąki z szachownicą kostkową w południowo-wschodniej Polsce. Chrońmy Przyrodę Ojczystą 17: 13–24.
- Zych M., Stępczyńska M. 2011. Neither protogynous nor obligatory out-crossed: pollination biology and breeding system of the European Red List *Fritillaria meleagris* L. (Liliaceae). Plant Biology 14: 285–294.

Opracowanie: **Joanna Perzanowska**