



## WYNIKI MONITORINGU TURZYCY ŻYTOWATEJ *CAREX SECALINA* W POLSCE W ROKU 2021

### Spis treści

I. INFORMACJE OGÓLNE.....	3
II. WYNIKI MONITORINGU TURZYCY ŻYTOWATEJ <i>CAREX SECALINA</i> W REGIONIE BIOGEOGRAFICZNYM KONTYNTENTALNYM (CON)	5
1. Stan ochrony gatunku w regionie biogeograficznym kontynentalnym (CON) .....	5
1) Stan i zmiany w czasie parametru populacja .....	5
2) Stan i zmiany w czasie parametru siedlisko gatunku .....	7
3) Stan i zmiany w czasie parametru perspektywy ochrony .....	9
4) Stan ochrony gatunku i jego zmiany w czasie oraz znaczenie poszczególnych wskaźników i parametrów dla jego oceny .....	9
2. Oddziaływania i zagrożenia wykazywane na stanowiskach monitoringowych w regionie biogeograficznym kontynentalnym (CON).....	11
3. Gatunki obce inwazyjne.....	11
4. Stosowane na badanych stanowiskach i zalecane działania ochronne dla gatunku w regionie biogeograficznym kontynentalnym (CON).....	11
III. PODSUMOWANIE I WNIOSKI.....	12
IV. LITERATURA.....	12



**RYSUNEK 1. TURZYCA ŻYTOWATA *CAREX SECALINA* – OGÓLNY POKRÓJ GATUNKU (FOT. T. SZMALEC)**



## I. INFORMACJE OGÓLNE

### 1. Nazwa polska i nazwa łacińska

Turzyca żytowata *Carex secalina*

### 2. Ogólna charakterystyka monitorowanego gatunku

Turzyca żytowata (Rys. 1) to gatunek, którego zasięg geograficzny obejmuje południowe części Europy Środkowej i Wschodniej. Preferuje miejsca otwarte, nasłonecznione oraz wymaga gleb wilgotnych, nieco zasolonych (subhalofit). Rośnie głównie na ekstensywnie użytkowanych, podtapianych pastwiskach, położonych wokół niewielkich zbiorników wodnych, gdzie wchodzi w skład zbiorowisk muraw zalewowych ze związku *Agropyro-Rumicion crispii* oraz kałużowych zbiorowisk z klasy *Asteretea tripolium*.

Turzyca żytowata jest byliną (wieloletnią rośliną zielną) i hemikryptofitem (pączki odnowieniowe znajdują się na powierzchni gleby). Rozmnaża się wyłącznie za pomocą nasion, które wykazują dużą zdolność kiełkowania. Turzyca żytowata jest rośliną kępową, bez rozłogów, o liściach dość sztywnych, około 10 – 40 cm długich i 2 – 3 mm szerokich. Łodygi są gładkie, dość sztywne i krótsze od liści.

Obecnie w Polsce turzyca żytowata rośnie tylko na Równinie Inowrocławskiej, prawdopodobnie tylko na siedmiu stanowiskach, z czego trzy: Turzany, Dulsk oraz Skotniki, są monitorowane w ramach monitoringu gatunków i siedlisk (Rys. 2). Turzyca żytowata w kraju jest gatunkiem krytycznie zagrożonym (CR) (Kaźmierczakowa red. 2014, Kaźmierczakowa i in. 2016).

### 3. Informacja w jakich regionach biogeograficznych występuje dany gatunek

Gatunek występuje w regionie biogeograficznym kontynentalnym (Tab. 1).

4. **Koordinator główny:** Grzegorz Leśniański

5. **Koordinator krajowy:** Marcin Czerny

6. **Eksperti lokalni:** Tadeusz Szmalec

7. **Informacja o ewentualnych zmianach w metodyce badań w stosunku do metodyki opisanej w przewodniku metodycznym**

Prace monitoringowe w roku 2021 prowadzone były zgodnie z metodyką opisaną w przewodniku metodycznym (Bielecki 2016).

8. **Informacja o ewentualnym wykorzystaniu wyników z innych projektów**

Nie wykorzystywano wyników pochodzących z innych projektów.

## 9. Informacja o stanowiskach monitoringowych



**RYSUNEK 2. ROZMIESZCZENIE STANOWISK TURZYSZY ŻYTOWATEJ *CAREX SECALINA* MONITOROWANYCH W 2021 ROKU. OBJAŚNIENIA: KOLOREM ZAZNACZONO STAN OCHRONY GATUNKU NA DANYM STANOWISKU (ZIELONY – WŁAŚCIWY (FV), ŻÓŁTY – NIEZADOWALAJĄCY (U1), CZERWONY – ZŁY (U2), SZARY – NIEZNANY (XX)). BRĄZOWA LINIA OZNACZA GRANICĘ REGIONÓW BIOGEOGRAFICZNYCH.**

**TAB. 1 LICZBA STANOWISK TURZYSZY ŻYTOWATEJ *CAREX SECALINA* BADANYCH W POSZCZEGÓLNYCH CYKLACH MONITORINGOWYCH.**

Cykl	Rok/lata badań	Liczba monitorowanych stanowisk			Liczba usuniętych stanowisk, w tym z przyczyn merytorycznych*			Liczba stanowisk dodanych			Liczba niemonitorowanych (i nieusuniętych)		
		ALP	CON	RAZEM	ALP	CON	RAZEM	ALP	CON	RAZEM	ALP	CON	RAZEM
2015-2018	2016		3	3									
2020-2021	2021		3	3									

\*) zapisana w formie proporcji: liczba wszystkich usuniętych stanowisk/ liczba stanowiska usuniętych ze względów merytorycznych.

ALP – region biogeograficzny alpejski,

CON – region biogeograficzny kontynentalny



## II. WYNIKI MONITORINGU TURZYCY ŻYTOWATEJ *CAREX SECALINA* W REGIONIE BIOGEOGRAFICZNYM KONTYMENTALNYM (CON)

### 1. Stan ochrony gatunku w regionie biogeograficznym kontynentalnym (CON)

#### 1) Stan i zmiany w czasie parametru populacja

W przypadku turzycy żytowatej, parametr stan populacji wyznaczany jest przez jeden wskaźnik kardynalny **liczebność** i trzy wskaźniki pomocnicze: **obecność siewek**, **stan zdrowotny** i **udział kęp generatywnych (kwiatowych)**.

#### WSKAŹNIKI KARDYNALNE

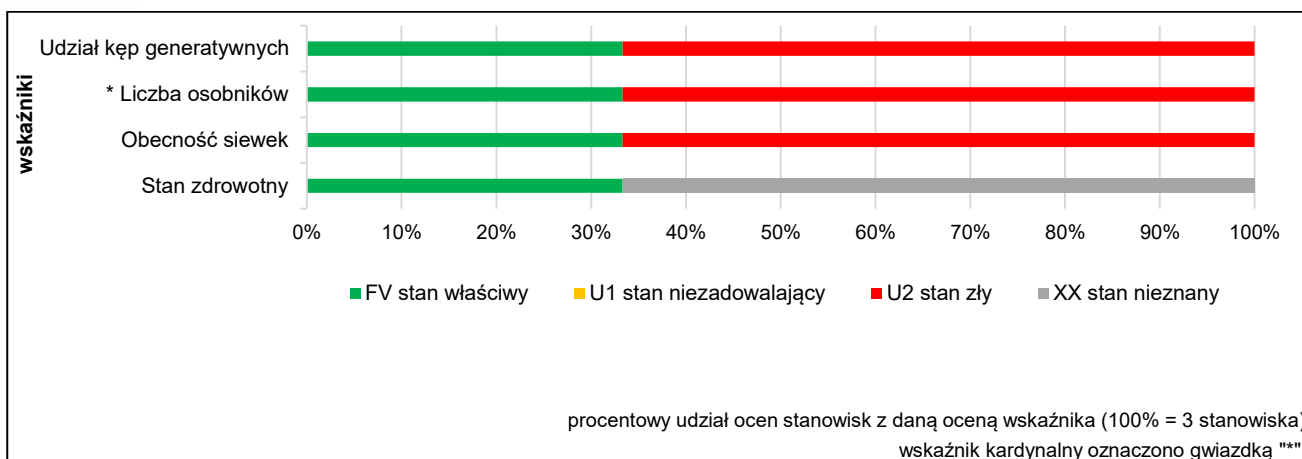
**Liczebność.** W 2021 roku turzycza żytowata rosła tylko na jednym stanowisku w Skotnikach. Natomiast na dwóch stanowiskach Turzany i Dulsk nie znaleziono gatunku (w Turzanach stanowisko całkowicie zalane, w Dulsku zniszczone). W Skotnikach liczebność wynosiła 350 szt. (Tab. 2) (o 50 kęp mniej niż podczas poprzedniego monitoringu przeprowadzonego w cyklu 2015-2018). W poprzednim cyklu monitoringowym w Turzanach było 211 kęp, w Dulsku 64.

TAB. 2 LICZEBNOŚĆ POPULACJI TURZYCY ŻYTOWATEJ *CAREX SECALINA* NA STANOWISKACH W REGIONIE KONTYMENTALNYM (CON) W CYKLU MONITORINGOWYM 2020 - 2021 WRAZ Z OCENAMI TEGO WSKAŹNIKA.

Lp.	Nazwa stanowiska	Liczba kęp [szt.]	Ocena wskaźnika
1	Dulsk	0	U2
2	Turzany	0	U2
3	Skotniki	350	FV
<b>Razem:</b>			<b>FV – 1</b> <b>U2 – 2</b>

#### POZOSTAŁE WSKAŹNIKI

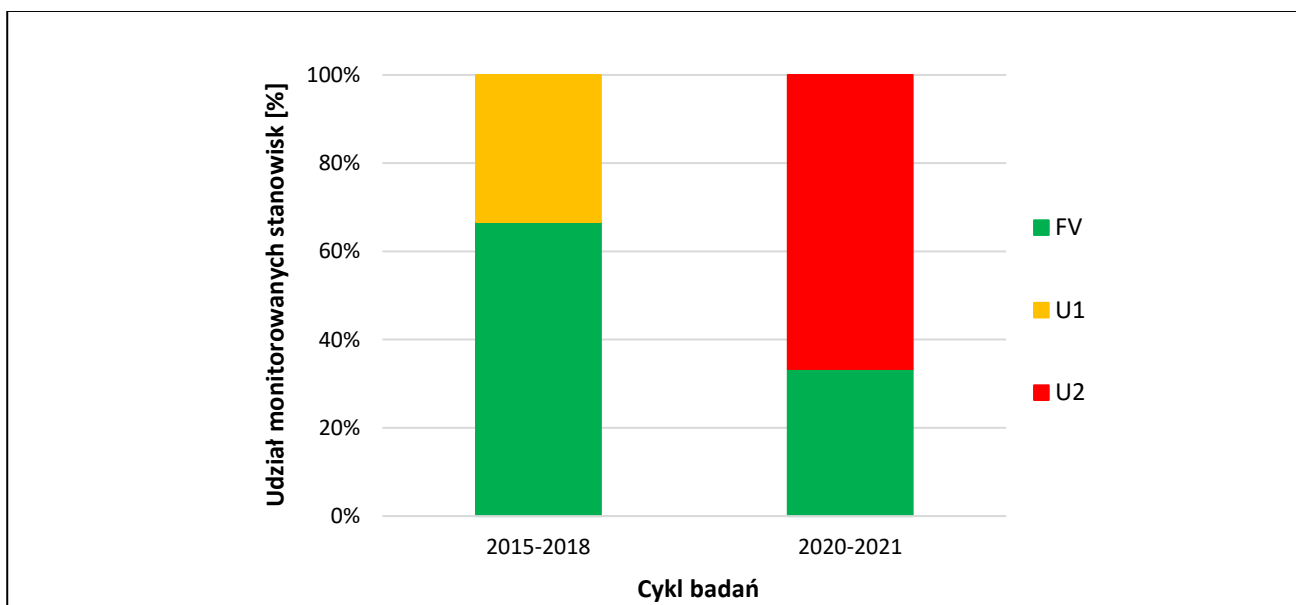
**Udział kęp generatywnych** na stanowisku Skotniki był wysoki (blisko 80%), stąd właściwa ocena tego wskaźnika (FV) (Rys. 3), natomiast na stanowiskach Turzany i Dulsk nie odnaleziono gatunku, stąd ocena zła (U2). Na stanowisku Skotniki **obecność siewek** w 2021 roku określono jako liczną, stąd ocena właściwa, natomiast w pozostałych stanowiskach siewek nie stwierdzono. **Stan zdrowotny** roślin na stanowisku Skotniki był dobry (ocena właściwa – FV). Nie zauważono uszkodzeń, chorób czy też pasożytów.



**RYSUNEK 3. ROZKŁAD OCEN WSKAŹNIKÓW OKREŚLAJĄCYCH STAN PARAMETRU POPULACJA DLA STANOWISK TURZYCY ŻYTOWATEJ CAREX SECALINA, KTÓRE W CYKLU MONITORINGOWYM 2020 - 2021 MONITOROWANO W REGIONIE BIOGEOGRAFICZNYM KONTYNTENTALNYM (CON).**

W świetle wyników monitoringu przeprowadzonego w 2021 roku **stan populacji** gatunku w regionie kontynentalnym oceniono jako zły (U2), spowodowane jest to brakiem gatunku na dwóch z trzech badanych stanowisk (Turzany i Dulsk).

Porównując obecne wyniki z wynikami cyklu monitoringowego 2015-2018, można dostrzec różnice w występowaniu i liczebności gatunku, o czym wspomniano już wyżej. W 2021 miało to wpływ na ocenę parametru populacja na stanowiskach (Rys. 4), a w konsekwencji na spadek oceny parametru w regionie do złej (U2). Stan parametru populacja dla regionu w roku 2016 oceniono jako niezadawalający (U1), pomimo dwóch ocen właściwych.



**RYSUNEK 4. ZMIANY UDZIAŁU (%) MONITOROWANYCH STANOWISK Z DANĄ OCENĄ STANU PARAMETRU POPULACJA TURZYCY ŻYTOWATEJ CAREX SECALINA W REGIONIE BIOGEOGRAFICZNYM KONTYNTENTALNYM (CON) W POSZCZEGÓLNYCH CYKLACH BADAŃ.**



## 2) Stan i zmiany w czasie parametru siedlisko gatunku

### WSKAŹNIKI KARDYNALNE

Dla parametru **siedlisko** wskaźnikami kardynalnymi są: **gatunki ekspansywne roślin zielnych, zasilanie wodami, w tym słonymi**, a pomocniczymi: **gatunki obce inwazyjne, martwa materia organiczna (wojłok), miejsce do kiełkowania, powierzchnia potencjalnego siedliska, powierzchnia zajętego siedliska**.

#### Gatunki ekspansywne roślin zielnych

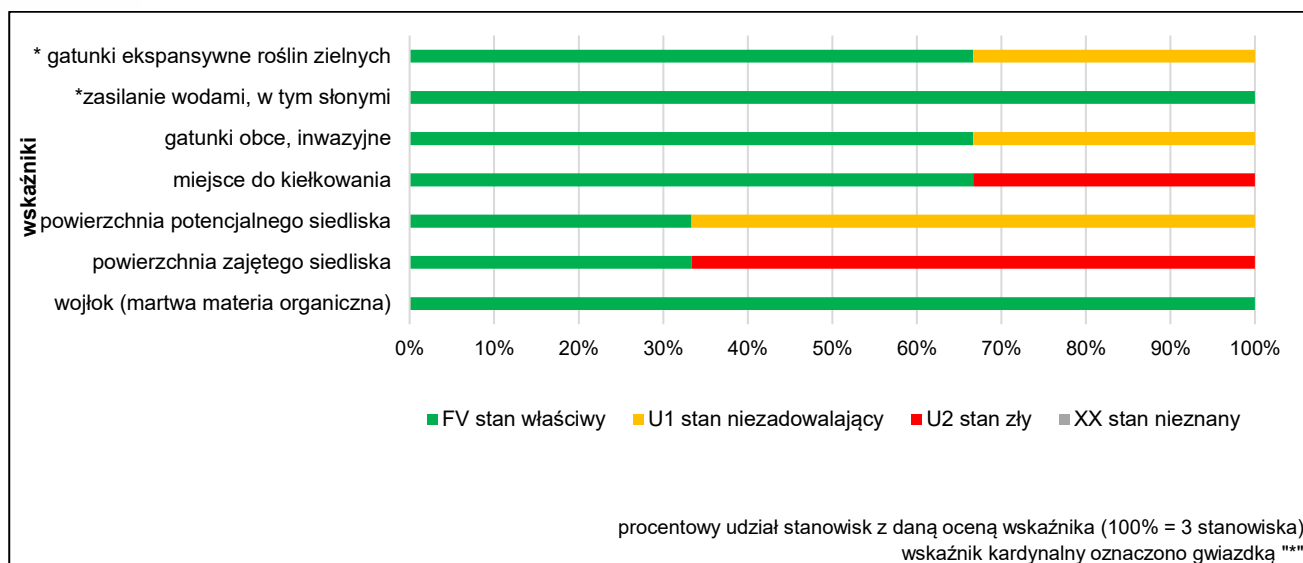
Na stanowisku Skotniki z około 5% pokryciem rósł gatunek trzcina pospolita *Phragmites communis*, natomiast na stanowisku Turzany, stwierdzono dwa gatunki ekspansywne o łącznym pokryciu 45%: sitowiec nadmorski *Bolboschoenus maritimus* i trzcina pospolita *Phragmites communis*. Na stanowisku Dulsk z pokryciem po 5% rosły: mozga trzcinowata *Phalaris arundinacea* oraz ostrożeń polny *Cirsium arvense*. Ponieważ tylko na jednym stanowisku Turzany stopień pokrycia przez gatunki ekspansywne mieścił się w przedziale 20-50%, stan wskaźnika oceniono jako niezadowolający (U1), natomiast w stanowiskach Skotniki i Dulsk stopień pokrycia nie przekroczył 5% (ocena właściwa - FV) (Rys. 5).

#### Zasilanie wodami, w tym słonymi

Na stanowisku Skotniki zaobserwowano swobodny dopływ i podsiąkanie wód. Brak śladów osuszenia stanowiska, brak znacznego obniżenia poziomu wody w zbiorniku (ocena właściwa - FV). Na stanowisku Turzany, także nie stwierdzono śladów osuszania stanowiska (ocena właściwa - FV). Na stanowisku potwierdzono występowanie halofitu *Bolboschoenus maritimus*. Na stanowisku Dulsk zbiornik został powiększony (pogłębiony i poszerzony), obserwuje się wysoki stan wody (stan właściwy - FV).

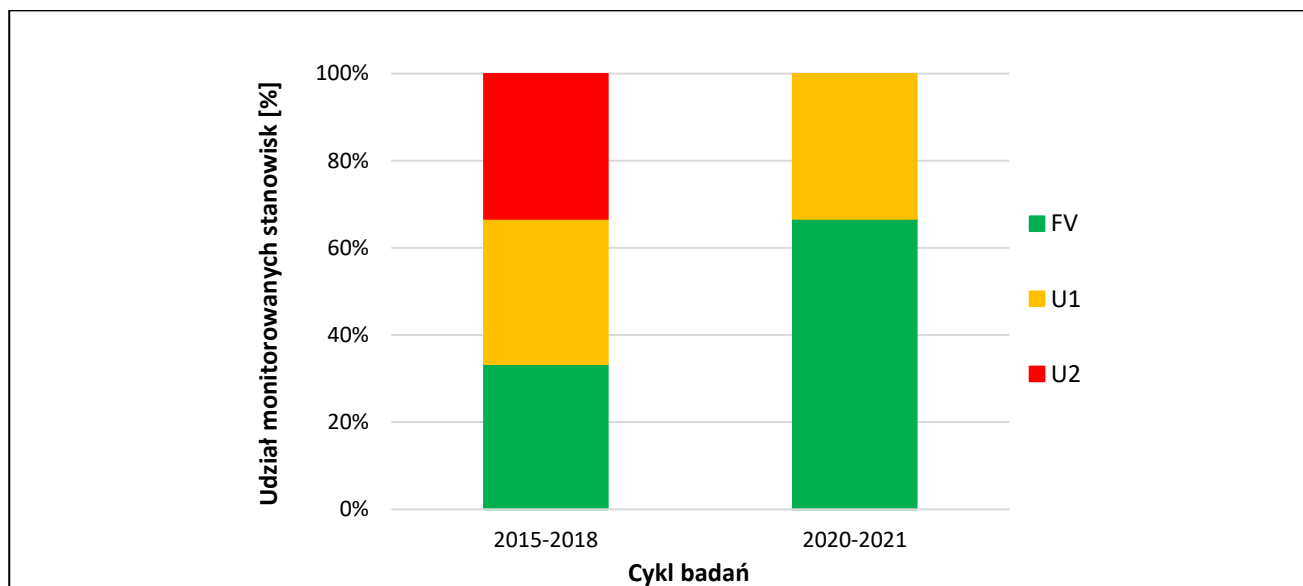
### POZOSTAŁE WSKAŹNIKI

Na stanowiskach Dulsk i Skotniki **gatunki inwazyjne** nie występują (ocena właściwa - FV), natomiast w Turzanach występuje *Conyza canadensis*, pokrycie którą określono na 1% (ocena niezadowolająca - U1). **Miejsce do kiełkowania** na stanowisku Skotniki określono na 15%, co jest wartością wystarczającą na ocenę właściwą (FV). W Dulsku jest go zdecydowanie więcej - około 30% powierzchni siedliska to potencjalne miejsca do kiełkowania (ocena właściwa - FV). Zupełnie inna sytuacja jest na stanowisku Turzany, gdzie nie ma miejsc do kiełkowania, gdyż cały staw został wypełniony wodą i stanowisko otrzymało ocenę złą (U2) w tym zakresie. Na stanowisku Skotniki **powierzchnia potencjalnego i zajętego siedliska** nie zmieniła się od wcześniejszego monitoringu (w obu cyklach wskaźniki ocenione jako właściwe - FV), natomiast na stanowiskach Dulsk i Turzany **powierzchnia potencjalnego** siedliska ze względu na małą powierzchnię została oceniona jako niezadowolająca (U1), a **zajętego siedliska** nie wykazano, stąd ocena zła (U2). **Wojłok (martwa materia organiczna)** jest obecna, ale jej średnia grubość nie przekracza 2 cm i wynosi 1,5 cm w Skotnikach, 1 cm w Turzanach i Dulsku (ocena właściwa - FV).



**RYSUNEK 5. ROZKŁAD OCEN WSKAŹNIKÓW OKREŚLAJĄCYCH STAN PARAMETRU SIEDLISKO DLA STANOWISK TURZYCY ŻYTOWATEJ *CAREX SECALINA*, KTÓRE W CYKLU MONITORINGOWYM 2020 - 2021 MONITOROWANO W REGIONIE BIOGEOGRAFICZNYM KONTYNTENTALNYM (CON).**

Ocena siedliska, wyprowadzona z ocen wskaźników przypisanych do tego parametru pokazała, że w przypadku stanowiska Turzany stan siedliska jest niezadawalający (U1), a na stanowiskach Dulsk i Skotniki jest stan właściwy (FV). W pierwszym monitoringu przeprowadzonym w cyklu monitoringowym 2015-2018 (Rys. 6), parametr siedlisko na stanowisku Dulsk oceniono jako zły (U2), natomiast w Turzanach jako niezadawalający (U1). Jedynie na stanowisku Skotniki parametr siedlisko był oceniony jako właściwy (FV). W roku 2016 **stan parametru siedlisko** dla regionu biogeograficznego kontynentalnego został określony jako niezadawalający (U1). Wyniki obecnego monitoringu pozwalają tę ocenę podwyższyć do właściwej (FV).

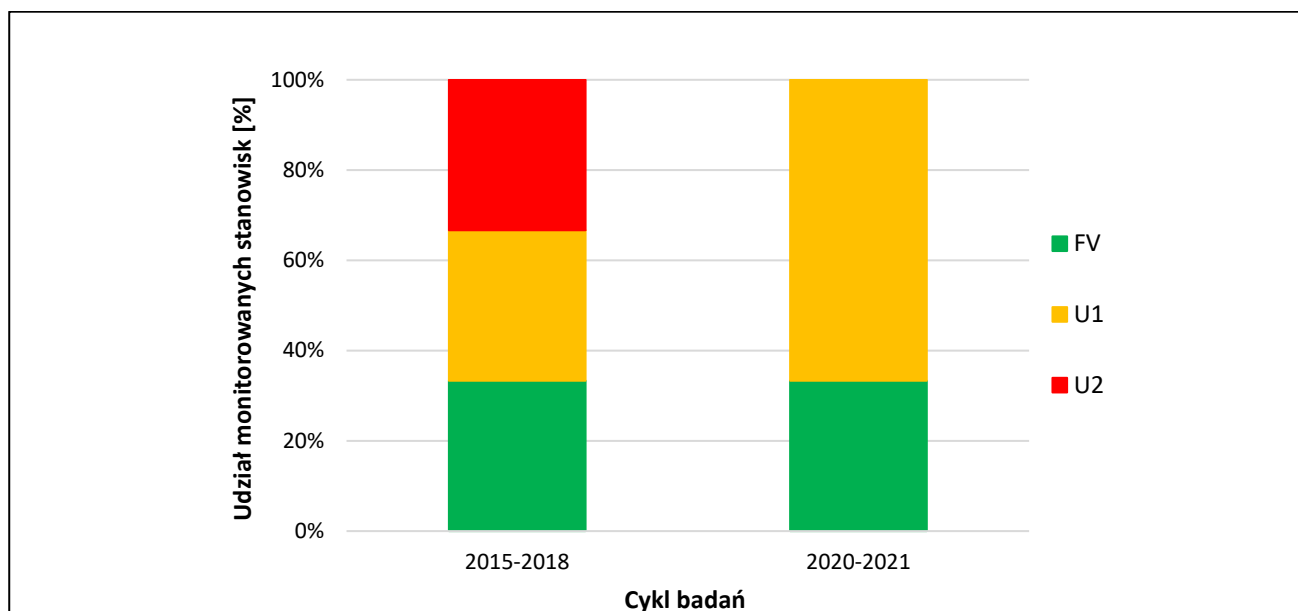


**RYSUNEK 6. ZMIANY UDZIAŁU (%) MONITOROWANYCH STANOWISK Z DANĄ OCENĄ STANU SIEDLISKA TURZYCY ŻYTOWATEJ *CAREX SECALINA* W REGIONIE BIOGEOGRAFICZNYM KONTYNTENTALNYM (CON) W POSZCZEGÓLNYCH CYKLACH BADAŃ.**



### 3) Stan i zmiany w czasie parametru perspektywy ochrony

W cyklu monitoringowym 2015-2018, w którym odbył się pierwszy monitoring turzycy żytowatej w Polsce, perspektywy ochrony oceniono jako złe (U2). Podkreślano wówczas, że na stanowisku w Dulsku osiągnięcie właściwego stanu ochrony nie jest możliwe ze względu na pogorszenie się warunków wodnych lub zaniechaniem prowadzonego wcześniej wypasu. Obecnie zbiornik wodny został powiększony, następuje restytucja roślinności nabrzeżnej, potencjalne warunki siedliskowe są dobre. Bliskość istniejącego stanowiska Skotniki oraz możliwość przenoszenia nasion turzycy przez m.in. ptaki, może skutkować odtworzeniem stanowiska. Uznano perspektywę ochrony na stanowisku jako niepewne (U1). Dla stanowiska Skotniki perspektywy ochrony były wówczas, tak jak obecnie, właściwe (FV). Na stanowisku Turzany perspektywy ochrony w 2016 były niezadowolające (U1), taką ocenę wystawiono również w roku 2021. Na tym ostatnim stanowisku w roku 2021 nie odnaleziono turzycy, prawdopodobnie była całkowicie zalana wodą. Wyjątkowo obfite opady w tym roku spowodowały podniesienie poziomu wód i całkowite wypełnienie zbiornika, łącznie z zalaniem nabrzeżnych szuwarów. Istnieje duże prawdopodobieństwo, że nasiona turzycy przetrwają i w korzystniejszych warunkach skiełkują. Ocena parametru **perspektywy ochrony** dla całego regionu, biorąc pod uwagę oceny z poszczególnych stanowisk, została podniesiona ze złej (U2) do niezadowolającej (U1).



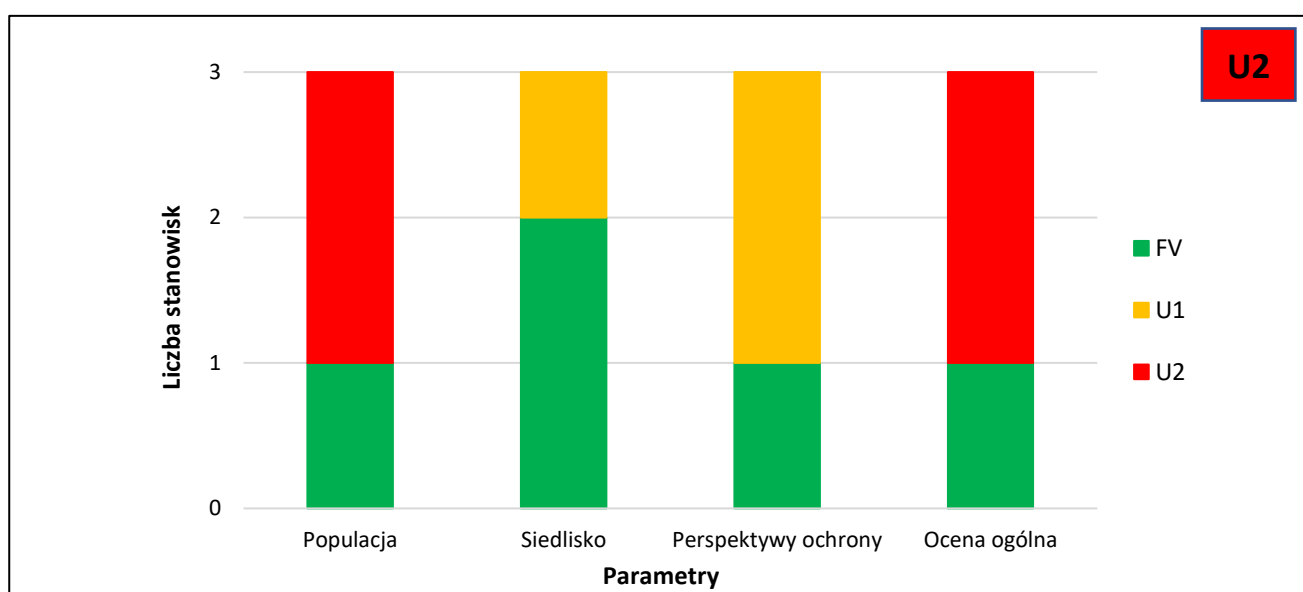
RYSUNEK 7. ZMIANY UDZIAŁU (%) MONITOROWANYCH STANOWISK TURZICY ŻYTOWATEJ *CAREX SECALINA* W REGIONIE BIOGEOGRAFICZNYM KONTYNENTALNYM (CON) Z DANĄ OCENĄ PERSPEKTYW OCHRONY GATUNKU W POSZCZEGÓLNYCH CYKLACH BADAŃ.

### 4) Stan ochrony gatunku i jego zmiany w czasie oraz znaczenie poszczególnych wskaźników i parametrów dla jego oceny

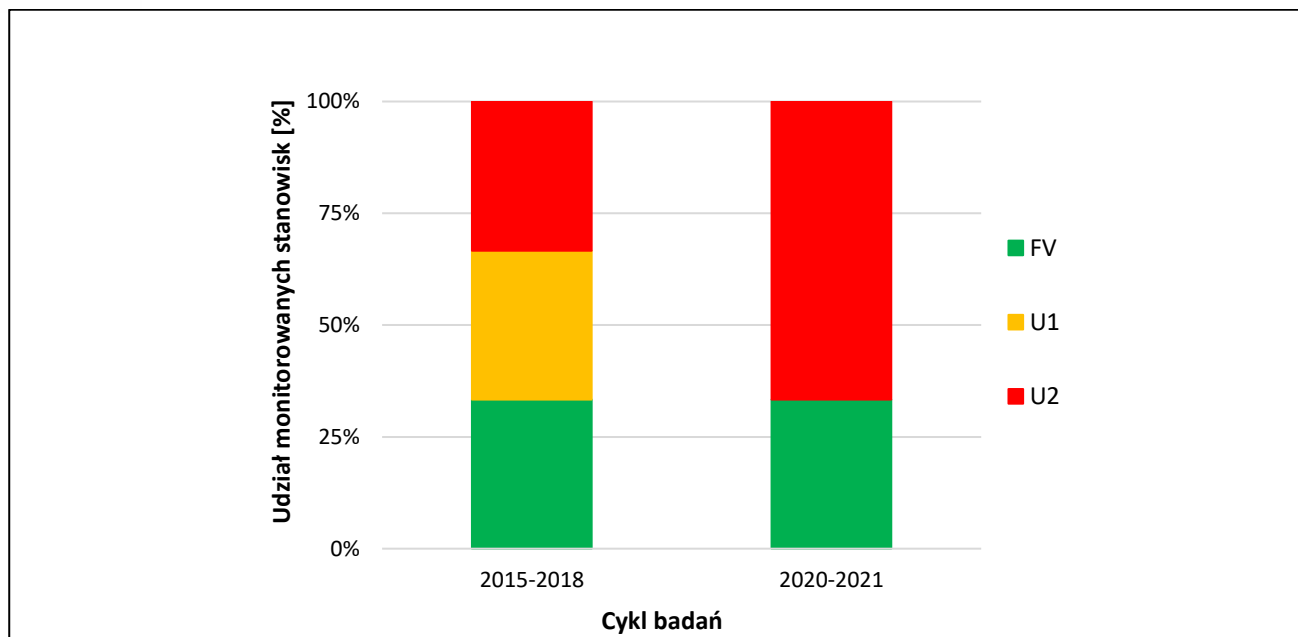
W 2021 r. monitoring 3 stanowisk turzycy żytowatej w regionie biogeograficznym kontynentalnym wykazał zły stan ochrony gatunku (U2) (Tab. 3), taki sam jak podczas poprzedniego cyklu monitoringowego (2015-2018) (Rys.9), a zarazem pierwszego monitoringu gatunku. Na ocenę stanu ochrony mają wpływ oceny parametrów perspektywy ochrony, siedliska oraz populacji (Rys. 8). Na złą ocenę ogólną w 2021 r. wpłynęła zła ocena parametru populacja (U2) na stanowiskach Dulsk i Turzany, gdzie nie potwierdzono występowania gatunku.

**TAB. 3. OCENY PARAMETRÓW I STAN OCHRONY TURZICY ŻYTOWATEJ *CAREX SECALINA* NA STANOWISKACH MONITOROWANYCH W REGIONIE BIOGEOGRAFICZNYM KONTYNTENTALNYM (CON) W CYKLU MONITORINGOWYM 2020 - 2021.**

Lp.	Nazwa stanowiska	Stan populacji				Stan siedliska				Perspektywy ochrony				Ocena ogólna (= Stan ochrony)			
		FV	U1	U2	XX	FV	U1	U2	XX	FV	U1	U2	XX	FV	U1	U2	XX
1	Dulsk			U2		FV					U1					U2	
2	Turzany			U2			U1				U1					U2	
3	Skotniki	FV				FV				FV				FV			
Razem:		1		2		2	1			1	2			1		2	



**RYСУNEK 8. LICZBA STANOWISK MONITORINGOWYCH TURZICY ŻYTOWATEJ *CAREX SECALINA* W REGIONIE BIOGEOGRAFICZNYM KONTYNTENTALNYM (KON) Z DANĄ OCENĄ STANU OCHRONY W REGIONIE I JEGO PARAMETRÓW W CYKLU MONITORINGOWYM 2020 - 2021.**



RYSUNEK 9. ZMIANY UDZIAŁU STANOWISK TURZYSZY ŻYTOWATEJ *CAREX SECALINA* W REGIONIE BIOGEOGRAFICZNYM KONTYNENTALNYM (CON) Z DANĄ OCENĄ STANU OCHRONY GATUNKU W POSZCZEGÓLNYCH CYKLACH BADAŃ.

## 2. Oddziaływania i zagrożenia wykazywane na stanowiskach monitoringowych w regionie biogeograficznym kontynentalnym (CON)

### Stwierdzone oddziaływania

Istotnymi oddziaływaniami, które mają negatywny wpływ na ocenę parametrów stanu ochrony w regionie jest zarzucenie pasterstwa (brak wypasu). Dodatkowo, tylko na stanowisku Turzany, słaby wpływ ma zmiana składu gatunkowego (sukcesja) oraz konkurencja. Oddziaływania te pogarszają stan siedlisk, ale prawdopodobnie nie wpływają w istotny sposób na stan populacji turzycy żytowanej.

### Przewidywane zagrożenia

Jednym z głównych zagrożeń dla gatunku na stanowiskach są procesy sukcesyjne jakie mogą zacząć zachodzić po zarzuceniu pasterstwa. Zagrożeniem, które w przyszłości może mieć wpływ na stan ochrony gatunku w regionie byłyby spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych.

## 3. Gatunki obce inwazyjne

Na stanowisku Turzany mało licznie rościł przymiotno kanadyjskie *Coryza canadensis*. Na stanowiskach Skotniki i Dulsk nie stwierdzono inwazyjnych gatunków obcych.

## 4. Stosowane na badanych stanowiskach i zalecane działania ochronne dla gatunku w regionie biogeograficznym kontynentalnym (CON)

Ochrona gatunku wymaga utrzymania dobrych stosunków wodnych oraz ekstensywnego sposobu użytkowania pastwisk położonych przy zbiornikach wodnych. Na stanowisku w Skotnikach prowadzony jest ekstensywny wypas krów, w Skotnikach i Dulsku zachowane są prawidłowe stosunki wodne, a stan siedliska jest właściwy (FV).



### III. PODSUMOWANIE I WNIOSKI

Monitoringiem przyrodniczym objęte są trzy stanowiska turzycy żytowanej: Dulsk, Turzany i Skotniki. Stan ochrony gatunku w regionie biogeograficznym kontynentalnym jest zły (U2) i nie różni się od określonego w czasie pierwszego monitoringu wykonanego w cyklu 2015-2018 r. Ocena obecna wynika głównie ze złej oceny stanu populacji dwóch stanowisk - Dulsk i Turzany. W Dulsku mimo dobrych warunków siedliskowych nie odnotowano obecności gatunku, w Turzanach, przez podniesienie poziomu wody zalano dogodne dla gatunku siedliska. Jedynie na stanowisku Skotniki stan populacji jest stabilny i od roku 2016 pozostaje oceniany jako właściwy. Nieobecność turzycy żytowanej na stanowiskach nie jest jednoznaczna z jej wyginięciem. Gatunek już raz został uznany za wymarły w naszej florze (w 1995 r.), ale w pierwszej dekadzie XXI w. odnaleziono go na dwóch stanowiskach historycznych i 5 nowych. Istnieje więc prawdopodobieństwo, że charakteryzuje się długotrwałą zdolnością przetrwania w banku nasion.

### IV. LITERATURA

Bielecki M. 2016. Turzycza żytowana *Carex secalina*, s. 1-12. W: Monitoring gatunków roślin. Przewodnik metodyczny. Cz. IV. Biblioteka Monitoringu Środowiska. IOŚ, Warszawa

Kaźmierczakowa R. (red.) 2016. Polska Czerwona lista paprotników i roślin kwiatowych. Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków, 44 ss.

Kaźmierczakowa R., Zarzycki K., Mirek Z. 2014. Polska Czerwona Księga roślin. Wyd. III. Zmienione. Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków, 895 ss.

Wyniki monitoringu Turzycy żytowanej *Carex secalina*. 2016. Monitoring gatunków i siedlisk przyrodniczych ze szczególnym uwzględnieniem specjalnych obszarów ochrony siedlisk Natura 2000.

Autor sprawozdania: Marcin Czerny, Mateusz Łukasik

Sposób cytowania: Czerny M., Łukasik M. 2022. Wyniki monitoringu turzycy żytowanej *Carex secalina* w Polsce w roku 2021. Monitoring gatunków roślin ze szczególnym uwzględnieniem specjalnych obszarów ochrony siedlisk Natura 2000. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Warszawa, 12 ss.