

Ciemiężyca czarna

Veratrum nigrum L.



Fot. 1. Ciemiężyca czarna *Veratrum nigrum* (© M. Kucharczyk).

I. INFORMACJA O GATUNKU

1. Przynależność systematyczna

Rodzina: melantkowate *Melanthiaceae*

2. Status

Prawo międzynarodowe

Dyrektywa Siedliskowa – nieuwzględniony

Konwencja Berneńska – nieuwzględniony

Prawo krajowe

Ochrona gatunkowa – ochrona ścisła

Ochrona strefowa – wymaga ustalenia strefy ochrony w promieniu 50 m od granic stanowiska

Kategoria zagrożenia

Czerwona lista IUCN – nieuwzględniony

Polska czerwona księga roślin (2001, 2012) – CR

Czerwona lista roślin naczyniowych w Polsce (2006) – nieuwzględniony



Fot. 2. Pokrój rośliny (© M. Kucharczyk).



Fot. 3. Ciemiężycza w murawie kserotermicznej w Kątach (© M. Kucharczyk).

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

3. Opis gatunku

Ciemiężycza czarna jest byliną dorastającą do 1,8 m wysokości o łodydze okrągłej, miętko owłosionej. Liście są silnie żebrowane, dolne szeroko-eliptyczne, górne – na osobnikach generatywnych – lancetowate. Kwiatostan ciemiężycy czarnej jest długi i wąski, z licznymi drobnymi kwiatami o czerwonobrązowych do czarnopurpurowych działkach okwiatu. Owocem jest torebka z licznymi, drobnymi nasionami roznoszonymi przez wiatr (Kucharczyk 2012).

4. Biologia gatunku

Ciemiężycza czarna jest byliną – geofitem kłączowym – zimujące pączki znajdują się na podziemnych kłączach. Wegetację rozpoczyna w kwietniu. Kwitnie w drugiej połowie lipca i w sierpniu. Rozwój pędów generatywnych jest silnie uzależniony od warunków świetlnych – w miejscach cienistych nie kwitnie. Owoce dojrzewają we wrześniu i październiku. Sezon wegetacyjny kończy w październiku. Jednoroczna roślina wytwarza jeden liść, pędy submaturalne (młodociane) mają po 4–6 liści. Pędy generatywne pojawiają się prawdopodobnie dopiero po ok. 5–7 latach. Cała roślina zawiera liczne toksyczne alkaloidy (Barceloux 2008).

5. Wymagania ekologiczne

Ciemiężycza czarna rośnie na czarnoziemnych rędzinach kredowych. Preferuje miejsca półcieniste, spotykana jest najczęściej w ciepłolubnych postaciach grądu subkontynentalnego *Tilio cordatae-Carpinetum betuli*, nawiązującego składem gatunkowym do świetlistej dą-

browy *Potentillo albae-Quercetum*, gdzie występuje na polanach i brzegach dróg śródlęsnych. Jej siedliskiem mogą być także: leszczynowe oszyjki *Peucedano cervariae-Coryletum*, wtórne zarośla na siedlisku świetlistej dąbrowy *Potentillo albae-Quercetum*, ciepłolubne okrajki, a także murawy kserotermiczne *Cirsio-Brachypodium pinnati* (Kucharczyk 2012).

Ekologiczne liczby wskaźnikowe światła, temperatury, odczynu podłoża i trofii (azotu) wg Zarzyckiego i in. (2002)¹ wynoszą:

- wskaźnik świetlny L: 3 – półcień;
- wskaźnik termiczny T: 5 – najcieplejsze mikroregiony i mikrosiedliska, obszary uprzywilejowane termicznie;
- wskaźnik kontynentalizmu K: 5 – gatunek kontynentalny;
- wskaźnik kwasowości gleby R: 5 – gleby zasadowe, pH>7;
- wskaźnik wilgotności gleby W: 2–3 – gleby suche i świeże;
- wskaźnik trofizmu Tr: 3 – gleby umiarkowanie ubogie.

6. Rozmieszczenie w Polsce

Ciemieżyca czarna *Veratrum nigrum* reprezentuje we florze Europy podelement eurosyberyjski (południowy) (Zajac, Zajac 2009). W Europie zachodniej i południowej występuje w górach (południowe i wschodnie obrzeża Alp, Apeniny, góry Półwyspu Bałkańskie-



Ryc. 1. Rozmieszczenie stanowisk monitoringu gatunku.

¹ Gatunek nie został uwzględniony w opracowaniu Ellenberga (1992).

go, Karpaty), a w Europie środkowej i wschodniej obszar jej występowania pokrywa się z zasięgiem naturalnych i wtórnych zbiorowisk stepowych i lasostepów (Nosova 1965).

Zasięg ciemiężycy czarnej w Polsce obejmuje Wyżynę Wołyńską, Roztocze i wschodnią część Wyżyny Lubelskiej. Stanowiska tego gatunku koncentrowały się na wschód od doliny Wieprza, w okolicach Chełma, Zamościa i Tomaszowa Lubelskiego (Kucharczyk 2012).

Większość z podawanych stanowisk ma walor historyczny. Obecnie ciemiężycza czarna występuje w okolicach Zamościa: w rezerwacie „Łabunie” i Kątach II oraz w Kolonii Teresin koło Białopola i koło Horeszkowic w Lasach Strzeleckich (Kucharczyk 2012).

II. METODYKA

1. Opis badań monitoringowych

Wybór powierzchni monitoringowych i sugerowana wielkość

Monitorowane powinny być wszystkie znane stanowiska gatunku:

- Łabunie koło Zamościa: rezerwat „Łabunie”;
- Kąty II koło Zamościa;
- Kolonia Teresin koło Białopola;
- Horeszkowice, Leśn. Maziarnia (Nadl. Strzelce).

Za stanowisko w przypadku ciemiężycy należy uznać płat jednorodnego siedliska, w którym stwierdzono występowanie gatunku. Może nim być: polana, płat zarośli czy murawy lub fragment kompleksu leśnego. Granice stanowiska można wyznaczyć w oparciu o elementy ukształtowania terenu, obiekty pochodzenia antropogenicznego lub granice odmiennych zbiorowisk roślinnych.

W przypadku populacji małych, monitoring powinien obejmować całość areалу populacji, w populacjach dużych (Kąty II, Łabunie) należy wytypować powierzchnie badawcze (o wielkości 100 m²) w reprezentatywnych częściach areálu. Ich liczba zależy od wielkości zajętego areálu i sposobu rozmieszczenia gatunku.

Sposób wykonywania badań

Jednostką zliczeniową jest pęd nadziemny.

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

Wskaźnik	Miara	Sposób pomiaru
Populacja		
Liczebność	Liczba osobników (szt.)	Policzenie pędów nadziemnych w całości populacji lub na powierzchni 100 m ² (wówczas wynik ekstrapolować na powierzchnię zajętego siedliska)
Liczba osobników generatywnych	Liczba pędów generatywnych	Policzenie pędów kwitnących lub owocujących i określenie jaki to % wszystkich pędów w całości populacji lub na powierzchni 100 m ² (wówczas wyniki ekstrapolować na całość populacji)

Obecność siewek	<i>Obecność siewek, ew. określenie częstości ich występowania</i>	<i>Stwierdzenie obecności siewek lub ich braku; ew. określenie liczebności w klasach: mało, średnio, dużo</i>
Stan zdrowotny	<i>Stwierdzone choroby, pasożyty itp.</i>	<i>Obserwacja pędów i kwiatów pod kątem obecności pasożytów, śladów ich żerowania, obserwacja zgryzań przez roślinożerców, zniszczeń mechanicznych</i>
Siedlisko		
Powierzchnia potencjalnego siedliska	<i>Powierzchnia (a)</i>	<i>Określić powierzchnię siedliska odpowiedniego dla gatunku na stanowisku i w jego bezpośrednim sąsiedztwie, możliwego do zasiedlenia przez gatunek</i>
Powierzchnia zajętego siedliska	<i>Powierzchnia (a, m²)</i>	<i>Oszacowanie areалу populacji czyli wielokąta wypukłego, obejmującego miejsca występowania poszczególnych osobników; przy małym areale możliwy pomiar, np. taśmą</i>
Zwarcie drzew i krzewów	<i>W % (lub w przedziałach %)</i>	<i>Dotyczy całego płatu siedliska stanowiącego potencjalne miejsce występowania ciemiężycy. Zidentyfikować występujące na stanowisku drzewa i krzewy (nazwa polska i łacińska) i ocenić ich stopień pokrycia. Podać wartość sumaryczną</i>
Gatunki ekspansywne	<i>Gatunek i % pokrycia</i>	<i>W płacie siedliska potencjalnego zidentyfikować gatunki (nazwa polska i łacińska) już wypierające ciemiężycę lub o dużej sile konkurencyjnej, np. trzcinnik <i>Calamagrostis epigejos</i> i ocenić ich pokrycie, podając także wartość łączną</i>
Gatunki obce, inwazyjne	<i>Gatunek i % pokrycia</i>	<i>W płacie siedliska potencjalnego zidentyfikować gatunki obce geograficznie (nazwa polska i łacińska) i ocenić ich pokrycie</i>
Wysokość runi	<i>W cm</i>	<i>Średnia z 20 pomiarów, głównej masy roślinności, wykonanych w płacie siedliska zajętego przez ciemiężycę</i>
Miejsca do kielkowania	<i>W %</i>	<i>Powierzchnia i częstość występowania luk (odkrytej gleby) w płacie, gdzie występuje ciemiężyca</i>

Można załączyć szkic stanowiska zawierający:

- rozmieszczenie gatunku na stanowisku (skupień);
- zaznaczone miejsca, w których wykonywano zdjęcia fitosocjologiczne.

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. 25–100 m², metodą standardową Braun-Blanqueta w płacie siedliska na stanowisku gatunku.

Należy także zanotować zaobserwowane na stanowisku zagrożenia, mogące mieć wpływ na gatunek monitorowany i ocenić ich natężenie.

Termin i częstotliwość badań

Najlepszym okresem do badań liczebności i struktury populacji jest sierpień, czyli czas kiedy ciemiężyca kwitnie. Zdjęcie fitosocjologiczne powinno być wykonane wcześniej (maj–czerwiec), ze względu na wczesne przechodzenie w fazę spoczynku licznych gatunków runa.

Badania powinny być prowadzone przynajmniej co 3 lata; natomiast dla określenia dynamiki populacji optymalne są obserwacje co roku, ze względu na naturalne fluktuacje liczebności pędów.

Sprzęt do badań

Badania nie wymagają sprzętu specjalistycznego. Przydatna jest taśma miernicza do określenia wielkości płątu, odbiornik GPS, miarka o długości 1–1,5 m (np. metr stolarski) do pomiaru wysokości runi, notatnik, cyfrowy aparat fotograficzny.

2. Wskaźniki stanu populacji i stanu siedliska oraz ich waloryzacja

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

Wskaźnik	Oceny		
	FV	U1	U2
Populacja			
Liczebność	>50 pędów	20–50 pędów	<20 pędów
Liczba osobników generatywnych	>10%	2–10%	<2%
Obecność siewek	Obecne, więcej niż pojedyncze	Pojedyncze	Brak
Stan zdrowotny	Brak uszkodzeń	Obecne uszkodzenia, ale bez widocznego wpływu na owocowanie	Występują oznaki zamierania osobników
Siedlisko			
Powierzchnia potencjalnego siedliska	Wielokrotność powierzchni zajętej przez ciemniżycę	Najwyżej kilkukrotnie większa niż zajęta przez ciemniżycę	Niewiele większa niż zajęta przez ciemniżycę
Powierzchnia zajętego siedliska	Taka sama lub większa niż w poprzednim okresie monitoringowym	Mniejsza, ale nie więcej niż o 10% niż w poprzednim okresie monitoringowym	Mniejsza o więcej niż 10% niż w poprzednim okresie monitoringowym
Zwarcie drzew i krzewów	25–40%	10–25% lub 40–70%	<10% lub >70%
Gatunki ekspansywne	<20%	20–40%	>40%
Gatunki obce, inwazyjne	Brak lub pojedyncze osobniki	<10% pokrycia terenu	>10% pokrycia terenu
Wysokość runi	<60 cm	60–120 cm	>120 cm
Miejsca do kiełkowania	>5%	3–5%	<3%

Wskaźniki kardynalne

- Liczebność,
- Zwarcie drzew i krzewów,
- 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>Veratrum nigrum</i> ciemiężyca czarna
Kod i nazwa obszaru Natura 2000	Kod i nazwa obszaru monitorowanego PLH060099 Uroczyska Lasów Strzeleckich
Inne formy ochrony obszarowej, w obrębie których znajduje się stanowisko	Rezerваты przyrody, parki narodowe i krajobrazowe, użytki ekologiczne, stanowiska dokumentacyjne itd. PLB060007 Lasy Strzeleckie Strzelecki Park Krajobrazowy
Nazwa stanowiska	Nazwa stanowiska monitorowanego Lasy Strzeleckie
Typ stanowiska	Referencyjne/badawcze Referencyjne
Opis stanowiska	Podać opis pozwalający na identyfikację stanowiska w terenie Stanowisko zlokalizowane jest w oddz. Nadleśnictwa Strzelce, gmina Hrubieszów (pow. hrubieszowski, woj. lubelskie). Jest to niewielka, śródleśna polana
Powierzchnia stanowiska	Powierzchnia (a, ha) 0,03 ha (powierzchnia polany w podanym pododdziale)
Współrzędne geograficzne	Podać współrzędne geograficzne stanowiska E 23° 49' ...'' N 50° 56' ...''
Wysokość n.p.m.	Wysokość (lub zakres wysokości) n.p.m. stanowiska 202 m n.p.m.
Charakterystyka siedliska gatunku na stanowisku	• ogólny charakter terenu: np. łąka, ciepła murawa, fragment lasu, zarośla • typ siedliska przyrodniczego (kod siedliska przyr./zbiorowisko roślinne/zespół roślinny) • skład i wiek drzewostanu/ów (dla siedlisk leśnych) • siedliska w otoczeniu stanowiska Ciemiężyca czarna rośnie na małej polanie w fitocenozie o charakterze ciepłolubnego okrajka z klasy <i>Trifolio-Geranietea</i>. Otoczenie stanowi las gospodarczy z drzewostanem mieszanym (jesion, brzoza brodawkowata, wiąz, modrzew, olsza czarna) w wieku 20–60 lat
Opis gatunku na stanowisku	Syntetyczne informacje o występowaniu gatunku na stanowisku, dotychczasowe badania i inne istotne fakty Wyniki monitoringu z lat poprzednich Niewielka populacja rosnąca na ograniczonej wyraźnie przestrzeni (polana); nie była wcześniej monitorowana
Obserwator	Imię i nazwisko eksperta odpowiedzialnego za stanowisko Marek Kucharczyk
Daty obserwacji	Daty wszystkich obserwacji 10.07.2012; 13.08.2011

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) / nieznan (XX)

Stan zachowania gatunku na stanowisku				
Parametr/Wskaźniki		Wartość wskaźnika i komentarz		Ocena
Populacja	Liczebność	Liczba osobników lub zagęszczenie osobników 81	FV	FV
	Liczba osobników generatywnych	Liczba pędów generatywnych 23	FV	
	Obecność siewek	Obecność siewek: liczba lub tak, nie Siewki nie zostały odnalezione, wysoka i gęsta warstwa runa utrudniła poszukiwania	XX	
	Stan zdrowotny	Stwierdzone choroby, pasożyty, uszkodzenia itp. Uszkodzenia mechaniczne liści, ale bez wpływu na owocowanie	FV	
Siedlisko	Powierzchnia potencjalnego siedliska	Powierzchnia (w ha, a, m²) 3,0 a	U2	U1
	Powierzchnia zajętego siedliska	Powierzchnia (w ha, a, m²) 2,9 a	XX	
	Zwarcie drzew i krzewów	% pokrycia (zwarcie koron drzew i krzewów łącznie, określenie ocienienia) 40%, miejscami nieco niższe	FV	
	Gatunki ekspansywne	Gatunek (nazwa polska i łacińska) i % pokrycia w płacie gdzie występuje gatunek Kłosownica pierzasta <i>Brachypodium pinnatum</i> 30%	U1	
	Gatunki obce, inwazyjne	Gatunek (nazwa polska i łacińska) i % pokrycia w płacie gdzie występuje gatunek Brak	FV	
	Wysokość runi	W cm; średnia z 20 pomiarów, głównej masy roślinności 116 cm	U1	
	Miejsca do kiełkowania	Określić w %; powierzchnia i częstość występowania luk (odkrytej gleby) >5%	FV	
Perspektywy ochrony		Perspektywy utrzymania się gatunku na stanowisku w okresie 10–12 lat, dostępności odpowiedniego siedliska, w obliczu istniejących i potencjalnych zagrożeń, a także innych informacji (np. własnych wcześniejszych danych) Teren objęty ochroną jako park krajobrazowy; gatunek podlega ochronie ścisłej. Stanowisko wymaga stałych zabiegów czynnej ochrony ze względu na widoczny rozwój drzew i krzewów. Działania takie są podejmowane. Stwierdzono na stanowisku wysoki poziom wód gruntowych		U1
Prowadzone zabiegi ochrony czynnej i ich skuteczność		Wymienić widoczne w terenie oznaki wykonywania działań ochronnych ew. posilając się wiedzą zebraną w przeszłości (plany ochrony itp.) Wycinane są krzewy (Nadl. Strzelce)		
Ocena ogólna				U1

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.

Aktualne oddziaływania				
Kod	Nazwa działalności	Intensywność	Wpływ	Syntetyczny opis
163	Odnawianie lasu po wycince (nasadzenia)	B	–	Posadzone buki
979	Inne lub mieszane formy międzygatunkowej konkurencji wśród roślin	B	–	Zarastanie polany przez wysoką roślinność zielną

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 działalności	Intensywność	Wpływ	Syntetyczny opis
950	Ewolucja biocenotyczna	B	–	Rozrastanie się drzew i zwiększanie ocienienia

Inne informacje	
Inne wartości przyrodnicze	Inne obserwowane gatunki zwierząt i roślin z załączników Dyrektywy Siedliskowej i Ptasiej: gatunki zagrożone (Czerwona księga) i inne rzadkie, gatunki chronione; inne wyjątkowe walory obszaru Dzwonecznik wonny <i>Adenophora liliifolia</i> – rzadko Pluskwica zwyczajna <i>Cimicifuga europaea</i> – licznie
Inne obserwacje	Wszelkie informacje pomocne przy interpretacji wyników np. anomalie pogodowe Brak
Uwagi metodyczne	Wszelkie inne, nie wymienione dotąd uwagi związane z prowadzonymi pracami, w tym przede wszystkim informacje istotne dla dalszego planowania monitoringu Brak

Można załączyć szkic stanowiska zawierający:

- rozmieszczenie gatunku na stanowisku (skupień);
- zaznaczone miejsca, w których wykonywano zdjęcia fitosocjologiczne.

Załączyć zdjęcia fotograficzne: wymienić tytuły i autorów 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 metodą standardową Braun-Blanqueta na pow. 25–100 m² w płacie siedliska, gdzie występuje gatunek.

4. Ochrona gatunku

Populacje ciemieżyicy czarnej bytują przede wszystkim w lasach, gdzie kluczowym dla gatunku czynnikiem siedliskowym jest ocienienie. Na zwiększające się ocienienie populacje reagują zmniejszeniem udziału pędów generatywnych i osłabieniem kwitnienia i owocowania. W lasach gospodarczych Lasów Państwowych i w rezerwacie „Łabunie” warunki świetlne są czynnikiem limitującym – ciemieżyca występuje tam przede wszystkim na polanach i na liniach oddziałowych.

Zadania czynnej ochrony realizowane były w rezerwacie „Łabunie” i polegały na wycinaniu krzewów i podrostu drzew (ostatnie zabiegi w 2008 r.). Podobne zabiegi wykonywane były na stanowisku w Lasach Strzeleckich. Należy kontynuować zabiegi w tych obszarach oraz wprowadzić je także w obszarze Niedzielski Las położonym koło Kątów II.

5. Literatura

Barceloux D. G. 2008. Medical Toxicology of Natural Substances: Foods, Fungi, Medicinal Herbs, Plants, and Venomous Animals. Hoboken N.J.: John Wiley & Sons.

- Kucharczyk M. 2001. CR – *Veratrum nigrum* L. Ciemiężycza (Ciemierzycza) czarna. W: R. Kaźmierczakowa, K. Zarzycki (red.). Polska czerwona księga roślin. Paprotniki i rośliny kwiatowe. Instytut Botaniki im. W. Szafera, Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków, s. 412–414.
- Kucharczyk M. 2012. CR – *Veratrum nigrum* L. Ciemiężycza (Ciemierzycza) czarna. W: R. Kaźmierczakowa, K. Zarzycki (red.). Polska czerwona księga roślin. Paprotniki i rośliny kwiatowe. Instytut Botaniki im. W. Szafera, Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków (w druku).
- Nosova L. M. 1965. Some new species with disjunctive ranges in the flora of northern steppe in the European part of USSR. Bjuulleten Moskovskogo Obščestva Ispytatelnej Prirody. N. S. Otdel Biologičeskij 70 (6): 116–130.
- Zajac A., Zajac M. 2009. Elementy geograficzne rodzimej flory Polski. The geographical elements of native flora of Poland. Nakładem Pracowni Chorologii Komputerowej Instytutu Botaniki Uniw. Jagiellońskiego, Kraków.
- Zarzycki K., Szeląg Z. 2006. Red List of the vascular plants in Poland. Czerwona lista roślin naczyniowych w Polsce. W: Z. Mirek, K. Zarzycki, W. Wojewoda, Z. Szeląg (red.). Red list of plants and fungi in Poland. Czerwona lista roślin i grzybów Polski. Instytut Botaniki im. W. Szafera PAN. Kraków, s. 9–20.
- Zarzycki K., Trzcińska-Tacik H., Róžański W., Szeląg Z., Wołek J., Korzeniak U., 2002. Ecological indicator values of vascular plants of Poland (Ekologiczne liczby wskaźnikowe roślin naczyniowych Polski). W. Szafer Inst. PAS, Kraków.

Opracowanie: **Marek Kucharczyk i Halina Kucharczyk**