

Bożenna CZARNECKA, Bogdan LORENS

**Zmiany jakościowe i ilościowe roślinności zielnej w obrębie płatu
z *Senecio rivularis* (W. K.) D. C. w Roztoczańskim Parku Narodowym**

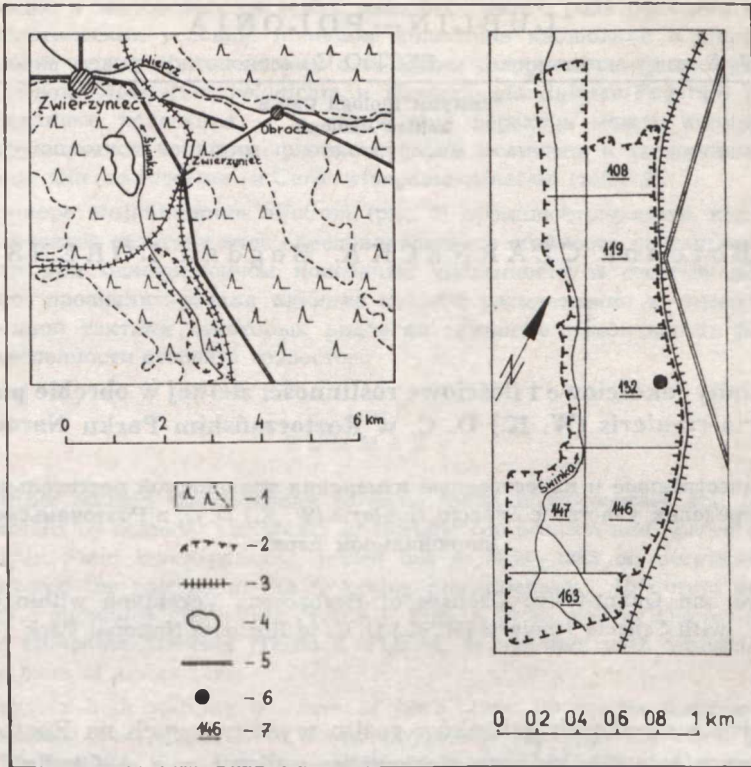
Количественные и качественные изменения травянистой растительности
в пределах участка с *Senecio rivularis* (W. K.) D. C. в Розточанском
национальном парке

Qualitative and Quantitative Changes of Herbaceous Vegetation within the Area
with *Senecio rivularis* (W. K.) D. C. in Roztocze National Park

Jednym z rzadszych gatunków roślin występujących na Roztoczu jest *Senecio rivularis* (2), którego stanowisko wykrył w r. 1970 Izdebski (4) na terenie byłego projektowanego rezerwatu leśnego „Zwierzyniec”. W Europie gatunek ten obejmuje swym zasięgiem Wyżynę Siedmiogrodzką, Karpaty, Alpy Wschodnie, Las Bawarski, Turyngię i Łużycę (3). W Polsce osiąga swój północno-wschodni kres zasięgu i występuje w Sudetach, Karpatach Zachodnich i na przylegającym niżu po Śląsk. Podawany jest także z okolic Poznania, Wyżyny Małopolskiej, okolic Przemysła oraz Mazur i Pomorza (6). Opisane stanowisko jest jedynym nie tylko na Roztoczu, ale i na całej Lubelszczyźnie.

Stanowisko *Senecio rivularis* znajduje się w oddziale 132 g byłego rezerwatu leśnego „Zwierzyniec” w Roztoczańskim Parku Narodowym, w odległości 100 m na SW od linii kolejowej Warszawa—Bełżec, w lokalnym zagłębieniu terenu i zajmuje powierzchnię ok. 10 arów (ryc. 1).

W miejscu występowania tego gatunku podjęto pierwsze wstępne badania w lipcu 1973 r. W tym czasie wykonano zdjęcie fitosocjologiczne według metody Braun-Blanqueta (1), stosując skalę 5-stopniową oraz pobrano próbki z wykopanej odkrywki glebowej (A. Stączek, dane nie publikowane). W celu stwierdzenia zmian w siedlisku oraz zasięgu i liczebności osobników *Senecio rivularis* w obrębie badanego stanowiska podobne badania powtórzono w lipcu 1984 r. W pobranych próbkach glebowych oznaczono: procentową zawartość substancji organicznej metodą żarzenia i odczyn gleby metodą elektrometryczną.



Ryc. 1. Szkic sytuacyjny terenu badań; 1 — lasy, 2 — granica byłego rezerwatu „Zwierzyniec”, 3 — linie kolejowe, 4 — stawy, 5 — drogi, 6 — stanowisko *Senecio rivularis*, 7 — numery oddziałów

Situation sketch of the investigated area; 1 — forest, 2 — border of the former reservation "Zwierzyniec", 3 — railway lines, 4 — ponds, 5 — roads, 6 — *Senecio rivularis* stand, 7 — numbers of sections

Badana powierzchnia z *Senecio rivularis* leży w obrębie terasy zalewowej potoku Świercz. W lecie poziom wód gruntowych zalega na głębokości kilkudziesięciu centymetrów, wiosną, jesienią i po ulewnych deszczach w lecie woda zalewa niżej położone partie lasu. W związku z pionową oscylacją wód gruntowych zaznaczyła się tu wyraźna struktura kępkowo-dolinkowa. Kępy do 50 cm wysokości rozrzucone są co 2—3 m.

Starzec kędzierzawy występuje na glebie torfowej torfowisk niskich o następującym profilu:

0— 3 cm ściółka iglasto-liściasta;

4— 30 cm torf ciemnobrunatny, olszynowy, mokry, średnio rozłożony, zawiera 81,6% (81,3%)* substancji organicznej, pH w H_2O 5,8 (5,3), a w KCl 5,3 (5,1);

* Dane w nawiasach pochodzą z r. 1973.

31—100 cm torf brunatnoczarny, dość dobrze rozłożony, ze szczątkami turzyc i trzciny, zawiera 85,0% (86,8%) substancji organicznej, pH w H₂O 5,9 (5,8), a w KCl 5,3 (5,5), woda gruntowa na głębokości 40 cm (60 cm).

Badane zbiorowisko reprezentuje fragment podsuszonego olsu *Ribonigri-Alnetum* Sol. - Gór. 1975 (5) z podsadzoną sosną. Skład gatunkowy roślinności naczyniowej i mszaków zestawiono w tab. 1.

Warstwa drzew o łącznym pokryciu 70% różnicuje się na 2 podwarstwy. W wyższej dominuje ok. 80-letnia sosna, średnio dorodna, wysokości do 25 m i 40 cm średnicy, osiągająca 70% pokrycia. Podwarstwę niższą buduje olcha czarna, która dorasta do 22 m wysokości i 20 cm średnicy. Domieszkę stanowią pojedyncze świerki. Dość dobrze wykształconą warstwę krzewów (zwarcie 50%) tworzą głównie: świerk, kruszyna oraz młodsze osobniki olchy czarnej. Runo jest bujne, bogate w gatunki (pokrycie 80%) i wykazuje układ mozaikowy. Najdłużej w ciągu roku podtopione dolinki zajmują gatunki z klasy *Scheuchzerio-Caricetea fuscae* oraz z rzędu *Phragmitetalia*, wśród których dominują *Carex gracilis* oraz *Carex elata*. W wilgotnych miejscach w pobliżu kęp grupują się gatunki olsowe z klasy *Alnetea glutinosae* z panującą *Dryopteris thelypteris* oraz *Solanum dulcamara*. Zbocza kęp oraz umiarkowanie wilgotne dolinki zajmują bardzo liczne gatunki łąkowe z klasy *Querco-Fagetea*. Na szczytach kęp, gdzie siedlisko jest najbardziej suche i zakwaszone, występują gatunki roślin borowych, wśród których dominuje *Vaccinium myrtillus*. Warstwa mchów jest dość dobrze rozwinięta (60% pokrycia) i reprezentuje ją 25 gatunków.

Porównując skład gatunkowy badanego płatu roślinności w r. 1973 ze stanem aktualnym należy stwierdzić, że ilościowość gatunków dominujących utrzymuje się na względnie stałym poziomie (tab. 1). Nastąpiło natomiast znaczne wzbogacenie składu florystycznego o 49 gatunków (z 67 gatunków w r. 1973 do 116 gatunków w r. 1984). Dało się przy tym zaobserwować zanikanie bądź pojawianie się gatunków z poszczególnych grup syntaksonomicznych, zwłaszcza z rzędów *Phragmitetalia* i *Molinietalia*.

Z porównania wybranych właściwości gleby wynika, że nastąpiło nieznaczne zmniejszenie kwasowości czynnej i wymiennej, zwłaszcza w górnej warstwie torfu (do 30 cm głębokości). Zawartość substancji organicznej w torfie nie wykazywała większych zmian w obu porównywanych sezonach. Jedynie poziom wody gruntowej znajdował się na mniejszej głębokości (40 cm) w porównaniu ze stanem w r. 1973 (60 cm).

Pewne zmiany zaszły również w rozmieszczeniu oraz liczebności osobników *Senecio rivularis*. W r. 1973 rósł on w 6 zwartych kępach o łącznej powierzchni ok. 8 arów. Zanotowano wtedy prawie 500 kwitnących okazów. Dorodność starca kędzierzawego była duża, a kwitnące okazy osiągały ponad 1 m wysokości. *Senecio rivularis* wykazywał na badanym sta-

Tab. 1. Porównanie składu florystycznego płatu roślinnego z udziałem *Senecio rivularis* (W. K.) D. C. w latach 1973 i 1984
 Comparison of floristic composition of vegetation patch with *Senecio rivularis* (W. K.) D. C. in 1973 and 1984

Grupy syntaksonomiczne i ich gatunki charakterystyczne Syntaxonomic groups and their characteristic species	Liczebność Quantity		Grupy syntaksonomiczne i ich gatunki charakterystyczne Syntaxonomic groups and their characteristic species	Liczebność Quantity	
	1973	1984		1973	1984
1	2	3	4	5	6
<i>Senecio rivularis</i> (7)	2	2	<i>Moehringia trinervia</i> <i>Viola silvestris</i>	+	—
1. <i>Alnetea glutinosae</i> :			4. <i>Molinietalia</i> :		
<i>Dryopteris thelypteris</i>	3	3	<i>Valeriana simplicifolia</i>	2	2
<i>Solanum dulcamara</i>	2	2	<i>Climacium dendroides</i>	2	1
<i>Carex elongata</i>	2	+	<i>Crepis paludosa</i>	+	+
<i>Calamagrostis canescens</i>	+	—	<i>Cirsium palustre</i>	+	+
<i>Dryopteris cristata</i>	+	+	<i>Lysimachia vulgaris</i>	+	+
<i>Lycopus europaeus</i>	+	+	<i>Juncus effusus</i>	—	+
<i>Sphagnum squarrosum</i>	+	+	<i>Cirsium oleraceum</i>	—	+
<i>Salix cinerea</i> b	+	—	<i>Ranunculus acer</i>	—	+
2. <i>Vaccinio-Piceetea</i> :			<i>Filipendula ulmaria</i>	—	+
<i>Picea excelsa</i> a	2	4	<i>Caltha palustris</i>	—	+
<i>Picea excelsa</i> b	2	2	5. <i>Phragmitetalia</i> :		
<i>Picea excelsa</i> c	+	+	<i>Galium palustre</i>	1	+
<i>Pinus silvestris</i> a	3	3	<i>Lysimachia thyrsiflora</i>	1	+
<i>Vaccinium myrtillus</i>	1	1	<i>Peucedanum palustre</i>	+	+
<i>Sorbus aucuparia</i> b	—	+	<i>Scutellaria galericulata</i>	+	+
<i>Sorbus aucuparia</i> c	+	+	<i>Carex elata</i>	—	1
<i>Pirola minor</i>	+	+	<i>Carex gracilis</i>	—	1
<i>Polytrichum formosum</i>	+	+	<i>Poa palustris</i>	—	+
<i>Lycopodium annotinum</i>	+	+	<i>Glyceria fluitans</i>	—	+
<i>Trientalis europaea</i>	—	+	<i>Equisetum limosum</i>	—	+
<i>Dryopteris austriaca</i>	—	+	<i>Carex acutiformis</i>	+	—
<i>Dicronum undulatum</i>	—	+	6. <i>Scheuchzerio-Caricetea fuscae</i> :		
3. <i>Querco-Fagetea</i> :			<i>Viola palustris</i>	—	1
<i>Eurhynchium zetterstedtii</i>	2	2	<i>Carex stellulata</i>	+	+
<i>Circaea alpina</i>	2	1	<i>Comarum palustre</i>	—	+
<i>Chrysosplenium alternifolium</i>	2	1	<i>Carex flava</i>	—	+
<i>Festuca gigantea</i>	1	+	7. Towarzyszące: Accompanying:		
<i>Impatiens noli-tangere</i>	—	1	<i>Alnus glutinosa</i> a	3	4
<i>Paris quadrifolia</i>	+	+	<i>Alnus glutinosa</i> b	+	2
<i>Milium effusum</i>	+	+	<i>Alnus glutinosa</i> c	—	+
<i>Carex remota</i>	+	+	<i>Dryopteris spinulosa</i>	2	2
<i>Daphne mezereum</i>	+	+	<i>Deschampsia caespitosa</i>	2	2
<i>Fagus sylvatica</i> b	—	+	<i>Frangula alnus</i> b	2	2
<i>Epilobium montanum</i>	—	+	<i>Frangula alnus</i> c	—	+
<i>Melica nutans</i>	—	+			
<i>Cathartnea undulata</i>	—	+			

Ciąg dalszy tab. 1 — Table 1 continued

1	2	3	4	5	6
C. d. 7. Towarzyszące:					
Accompanying:					
<i>Fragaria vesca</i>	2	+	<i>Rubus saxatilis</i>	—	+
<i>Athyrium filix-femina</i>	+	2	<i>Agrostis stolonifera</i>	—	+
<i>Acrocladium cuspidatum</i>	1	1	<i>Polygonum hydropiper</i>	—	+
<i>Thuidium tamariscifolium</i>	1	1	<i>Calamagrostis arundinacea</i>	—	+
<i>Urtica dioica</i>	1	1	<i>Quercus robur</i> c	—	+
<i>Mentha aquatica</i>	+	1	<i>Agrostis alba</i>	—	+
<i>Mnium affine</i>	1	+	<i>Juncus</i> sp.	—	+
<i>Majanthemum bifolium</i>	+	+	<i>Festuca</i> sp.	—	+
<i>Luzula pilosa</i>	+	+	<i>Populus tremula</i> c	—	+
<i>Geum rivale</i>	+	+	<i>Galeopsis pubescens</i>	—	+
<i>Rubus idaeus</i>	+	+	<i>Stachys paluster</i>	—	+
<i>Stellaria media</i>	+	+	<i>Myosotis palustris</i>	—	+
<i>Stellaria uliginosa</i>	+	+	<i>Phegopteris dryopteris</i>	—	+
<i>Geranium robertianum</i>	+	+	<i>Entodon schreberi</i>	—	+
<i>Betula pubescens</i> a	+	—	<i>Ranunculus repens</i>	+	—
<i>Betula pubescens</i> b	—	+	<i>Rubus</i> sp.	+	—
<i>Betula pubescens</i> c	—	+	<i>Carex brizoides</i>	+	—
<i>Potentilla erecta</i>	—	+	<i>Polygonum persicaria</i>	+	—
<i>Rubus hirtus</i>	—	+	<i>Prunella vulgaris</i>	+	—
			<i>Mnium</i> sp.	+	—
			<i>Carex caespitosa</i>	+	—

W wyniku wnikliwej analizy warstwy mchów w r. 1984 stwierdzono obecność następujących gatunków:

In the result of detailed analysis of mosses layer in 1984 the presence of the following species was found:

Mnium undulatum, *M. punctatum*, *M. seligeri*, *M. cuspidatum*, *Brachythecium rutabulum*, *Pohlia nutans*, *Calliargon cuspidatum*, *Fissidens adiantoides*, *Plagiothecium laetum*, *Marchantia polymorpha*, *Trichocolea tomentella*, *Georgia pellucida*, *Lepidozia reptans*, *Calypogeia nessiana*, *Lophocolea cuspidata*.

nowisku dużą ekspansywność. Warto nadmienić, że w r. 1973 kilka pojedynczych okazów znaleziono w SW części oddziału 141 byłego nadleśnictwa Kosobudy. Do r. 1984 obszar zajęty przez osobniki tego gatunku powiększył się do 10 arów, przy czym obok mniejszych kęp dają się wyróżnić 2 większe skupienia o powierzchniach 60 i 20 m². W omawianym sezonie wegetacyjnym zanotowano ok. 200 kwitnących okazów, również o dużej dorodności oraz bardzo liczne tegoroczne płonne różyczki liściowe, co świadczy o dalszym rozprzestrzenianiu się badanego gatunku. Mniejszy udział osobników kwitnących w populacji starca kędzierzawego w porównaniu ze stanem z r. 1973 może być wynikiem wahania poziomu wód gruntowych i zmian właściwości fizykochemicznych gleby, jak też może obrazować wewnętrzne przemiany struktury wiekowej tejże populacji. Określenie cech populacyjnych oraz właściwości biologicznych samego gatunku może nastąpić jedynie na drodze systematycznych badań

opisanego płatu z *Senecio rivularis*. Jego stanowisko w Roztoczańskim Parku Narodowym jest szczególnie przydatne do tego rodzaju badań, jako położone na północno-wschodniej granicy zasięgu, a ponadto gatunek ten stanowi rzadkość we florze Lubelszczyzny.

PIŚMIENNICTWO

1. Braun-Blanquet J.: Pflanzensoziologie. Springer Verlag, Wien 1951
2. Fijałkowski D.: Stosunki geobotaniczne Lubelszczyzny. Lub. Tow. Nauk., Ossolineum, Wrocław—Warszawa—Kraków—Gdańsk 1972.
3. Hegi G.: Illustrierte Flora von Mittel-Europa. J. F. Lehmanns Verlag, t. 6 (2), München 1931.
4. Izdebski K.: Zbiorowiska roślinne projektowanego rezerwatu leśnego „Zwierzyniec”. Ann. Univ. Mariae Curie-Skłodowska, sectio C 27, 208—231 (1972).
5. Matuszkiewicz W.: Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. PWN, Warszawa 1981.
6. Szafer W., Kulczyński S., Pawłowski B.: Rośliny polskie. PWN, Warszawa 1986.

РЕЗЮМЕ

В работе описано единственное на Люблинщине местообитание *Senecio rivularis* и изменение растительности в пределах исследованного участка по сравнению с его состоянием в 1973 г. *Senecio rivularis* находится на участке 132 г Розточаньского национального парка во фрагменте подсушенного ольшаника *Ribo nigri-Alnetum* с подсаженной сосной, на торфяной почве, занимает поверхность в 10 а. Наблюдали изменения, выражающиеся в значительном обогащении видового состава растительности травостоя, в увеличении поверхности, занимаемой исследованным видом.

SUMMARY

The only one in the Lublin Region stand of *Senecio rivularis* and the changes in vegetation within the investigated patch, in comparison with the state from 1973 is described. *Senecio rivularis* occurs in 132 g section of Roztocze National Park, in the fragment of dried up alder swamp *Ribo nigri-Alnetum* with planted pine, on peat soil and it covers 10 ares area. The following changes were observed: a considerable enrichment of species composition of herb layer vegetation and an increase in the area covered by the investigated species.