



PIENINY

przyroda i człowiek

pod redakcją naukową
Jana Bodziarczyka



Kraków 2020

PIENINY

przyroda i człowiek

pod redakcją naukową
Jana Bodziarczyka



Redaktor Naczelny Wydawnictwa
Prof. dr hab. inż. Józef BIENIEK

Rada naukowa serii
„Pieniny – Przyroda i Człowiek. Monografie”

Paweł ADAMSKI, Błażena BENČAĀOVÁ, Krzysztof BIRKENMAJER,
Jan BODZIARCZYK, Urszula FORCZEK-BRATANIEC, Wojciech GRODZKI,
Stanisław KOŁODZIEJSKI, Gabriel LUKÁČ, Elżbieta PANCER-KOTEJA, Lubomír PANIGAJ,
Ryszard M. REMISZEWSKI, Mariusz RYBACKI, Roman SOJA, Zbigniew SZELĄG,
Paweł VALDE-NOWAK, Barbara WĘGLARZ, Tomasz ZALESKI, Jan ZARZYCKI

Recenzent tomu
Prof. dr hab. Józef MITKA

Sekretarz redakcji
Krzysztof KARWOWSKI

Weryfikacja i tłumaczenie tekstów angielskich
Patrick LEFTWICH, Ewelina ZAJĄC

Skład komputerowy
Marian WYSOCKI

Fotografie na okładce

Strona I okładki: Trzy Korony i Czerwony Klasztor, pocztówka,
nakładem wydawnictwa Kart art. „Polonia” w Krakowie, ok. 1910 r. (ze zbiorów Pienińskiego PN)
Strona IV okładki: Pieniny w jesiennej mgle. Fot. Jan Bodziarczyk

Wydano za zgodą Rektora Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie

Copyright © Wydawnictwo Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie, Kraków 2020
Copyright © Pieniński Park Narodowy, Krościenko nad Dunajcem 2020

ISBN 978-83-66602-00-7

DOI: <http://dx.doi.org/10.15576/978-83-66602-00-7>

Publikacja finansowana ze środków Pienińskiego Parku Narodowego
i Wydziału Leśnego Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie

Redakcja

Pieniński Park Narodowy, ul. Jagiellońska 107b, 34-450 Krościenko nad Dunajcem
tel. (18) 262 56 01, 262 56 02, faks 262 56 03
www.pieninyprn.pl, e-mail: kkarwowski@pieninyprn.pl

Wydanie, sprzedaż i dystrybucja

Wydawnictwo UR w Krakowie, 31-425 Kraków, al. 29 Listopada 46
tel. (12) 662 51 57, 662 51 59, e-mail: wydawnictwo@ur.krakow.pl
<https://wydawnictwo.ur.krakow.pl>

Księgarnia internetowa: <https://wydawnictwo.ur.krakow.pl>

Ark. wyd. 15. Ark. druk. 14. Nakład 200 egz.

Druk i oprawa: FLEXERGIS Sp. z o.o. w Nowym Sączu

Spis treści – Contents

BODZIARCZYK J. Słowo wstępne	5
------------------------------------	---

PRZYRODA – NATURE

Przyroda nieożywiona – Natural environment

KOZAK J., ZAJĄC E. Analiza zmienności opadów atmosferycznych na stacji Podłężce pod Trzema Koronami w latach 1994–2017 [Analysis of precipitation variability at Podłężce station at the foot of Trzy Korony in the period 1994–2017]	9
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---

Świat roślin i grzybów – Plants and fungi

ZARZYCKI J., WRÓBEL I. Zabiegi ochrony czynnej ekosystemów nieleśnych w Pienińskim Parku Narodowym – przegląd problemów i sposoby ich rozwiązywania [Active protection management of non-forest ecosystems in the Pieniny National Park – review of problems and solutions]	21
ADAMSKI P. Powiązania ekologiczne pomiędzy zbiorowiskami leśnymi i nieleśnymi – teoria i ochrona czynna [Relationships between forest and non-forest habitats – theory and conservation practice]	33
CHACHUŁA P., MLECZKO P. <i>Dendrocollybia racemosa</i> (PERS.) R.H. PETERSEN & REDHEAD (Tricholomataceae, Agaricales): new localities and a new host [<i>Dendrocollybia racemosa</i> (PERS.) R.H. PETERSEN & REDHEAD (Tricholomataceae, Agaricales): nowe stanowiska i nowy żywiciel]	45

Świat zwierząt – Animals

ROZWAŁKA R. Wykaz krytyczny pająków (Araneae) Pienińskiego Parku Narodowego [A critical review of spiders (Araneae) of the Pieniny National Park]	57
CHACHUŁA P., MELKE A., RUTA R. Beetles collected from faeces of wild mammals in the Pieniny National Park (S Poland) [Chrząszcze zebrane z odchodów dzikich ssaków w Pienińskim Parku Narodowym]	71
BODZIARCZYK J., CYBUCH K., KOZIK B. Daily and seasonal activity of selected animal species in the Pieniny National Park [Aktywność dobową i sezonową wybranych gatunków zwierząt na obszarze Pienińskiego Parku Narodowego]	77

Doniesienia – Reports

VONČINA G. Krzewik miecherowaty <i>Thamnobryum neckeroides</i> (Bryophyta, Neckeraceae) w Pienińskim Parku Narodowym [<i>Thamnobryum neckeroides</i> (Bryophyta, Neckeraceae) in the Pieniny National Park]	105
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

WRÓBEL I., VONČINA G., SZELAĞ Z. Nielegalna introdukcja lilii bulwkowatej <i>Lilium bulbiferum</i> L. (<i>Liliaceae</i>) w Pieninach [An illegal introduction of the orange lily <i>Lilium bulbiferum</i> L. (<i>Liliaceae</i>) in the Pieniny Mountains]	111
KOWALSKA M., ZŁYDASZYK S., BRAUN M. Nowe stanowisko krokusa spiskiego <i>Crocus sciepusiensis</i> w Pienińskim Parku Narodowym [A new habitat of <i>Crocus sciepusiensis</i> in the Pieniny National Park]	117

CZŁOWIEK – PEOPLE

Dzieje Pienin – The history of the Pieniny

WAWRZCZAK M. Archeologiczne badania powierzchniowe w Pieninach. IV komunikat z prac wykonanych w 2014 roku [The fourth report from archaeological field survey conducted in the Pieniny Mts. in 2014]	123
GAZDA D. Badania Pienińskiej Misji Archeologicznej w 2018 i 2019 roku na terenie fortalicji w Sromowcach Wyżnych [Research carried by the Pieniny Archaeological Mission at the area of the fortress in Sromowce Wyżne in 2018 and 2019]	137
GÓRSKA K., VONČINA M. Rudolf Weigl w Krościenku nad Dunajcem w latach 1943–1945 [The life of Rudolf Weigl in Krościenko nad Dunajcem during 1943–1945]	149

Z historii Pienińskiego Parku Narodowego – From the pages in the Pieniny National Park's history

WALCZENKO B. Inżynier Włodzimierz Walczenko – sekretarz Parku Narodowego w Pieninach i kierownik Pienińskiego Parku Narodowego. Wspomnienia 1934–1953 [Engineer Włodzimierz Walczenko – the secretary of the National Park in Pieniny and the manager of the Pieniny National Park. Memoirs 1934–1953]	169
KARWOWSKI K., KOZIK J. Działalność Rady Pienińskiego Parku Narodowego. Protokoły z posiedzeń I kadencji w 1956 roku [The proceedings of the Pieniny National Park Council. The meeting minutes of the first term of the office in 1956]	181

Pro memoria

GEDL P. Wspomnienie o Profesorze Krzysztofie Birkenmajerze	209
KARWOWSKI K. Wspomnienie o dr. hab. Stanisławie Kołodziejskim – archeologu z Krościenka nad Dunajcem	217

Słowo wstępne

Pieniny – Przyroda i Człowiek ma już prawie 30-letnią tradycję. Dotychczas ukazało się 15 tomów poświęconych przyrodzie oraz wartościom kulturowym i historii regionu pienińskiego. Czasopismo zyskało grono czytelników zarówno w środowisku lokalnym jak też w ponadregionalnych organizacjach i stowarzyszeniach zajmujących się ochroną przyrody i turystyką. Autorzy z wielu ośrodków naukowych polskich, słowackich i czeskich prezentują na łamach czasopisma wyniki badań prowadzonych w Pieninach. Wyrazem uznania i docenienia było umieszczenie naszego czasopisma na liście Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego.

Wprowadzone ostatnio zmiany w zasadach punktacji czasopism naukowych miały wpływ na podjęcie wspólnie z Dyrektorem Pienińskiego Parku Narodowego mgr inż. Michałem Sokołowskim decyzji o przekształceniu czasopisma w serię monograficzną pod tym samym tytułem, zachowując dotychczasową szatę graficzną i numerację kolejnych tomów. Z pomocą i zrozumieniem przyszło Wydawnictwo Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie, które przejęło obowiązki wydawcy nowej serii. Aprobatę i wsparcie finansowe okazał również Dziekan Wydziału Leśnego prof. dr hab. inż. Marcin Pietrzykowski.

W imieniu Redakcji nowej serii *Pieniny – Przyroda i Człowiek. Monografie* wyrażam podziękowanie wszystkim Autorom, którym upowszechnianie wiedzy o Pieninach leży na sercu. Pomimo dwustuletniej eksploracji Pieniny wciąż pozostają poligonem badawczym, na którym dokonuje się nowych odkryć. Mam nadzieję, że kolejne tomy *Monografii* zostaną wypełnione ciekawą treścią i znajdą szeroki krąg odbiorców.

Redaktor
Jan Bodziarczyk

PRZYRODA • NATURE

Przyroda nieożywiona

Natural environment



Analiza zmienności opadów atmosferycznych na stacji Podłazce pod Trzema Koronami w latach 1994–2017

Analysis of precipitation variability at Podłazce station at the foot
of Trzy Korony in the period 1994–2017

JANUSZ KOZAK¹, EWELINA ZAJĄC²

¹*Akademia Techniczno-Humanistyczna w Bielsku-Białej, ul. Willowa, 243-309 Bielsko-Biała*

²*Pieniński Park Narodowy, ul. Jagiellońska 107b, 34-450 Krościenko nad Dunajcem*

Abstract. Precipitation is one of the most variable of weather elements which determines hydrological conditions and spatial and temporal patterns of soil moisture. The knowledge of seasonal and long-standing periodicity of precipitation, as well as the probability of deviations from average values, is crucial during assessment of changes occurring in the area of the Pieniny National Park. The article analyses daily precipitation in terms of quantity (rainfall depth), dates and duration, taking into consideration the influx of air masses and the baric situation.

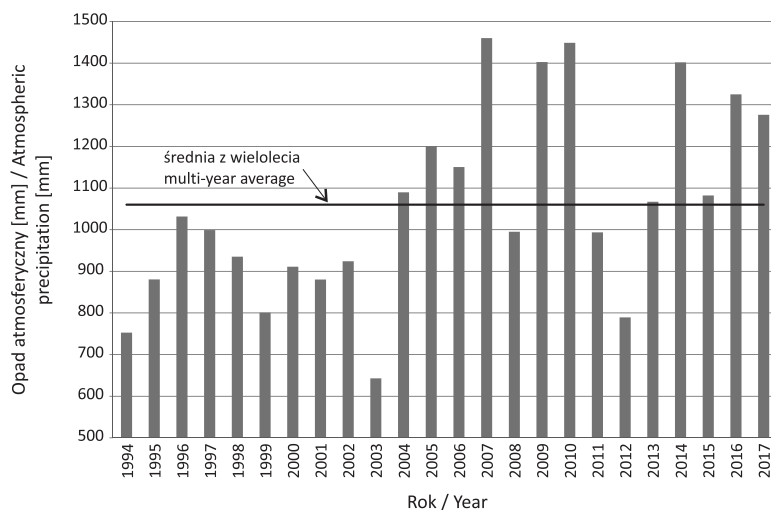
Key words: Pieniny National Park, precipitation, synoptic situation

WSTĘP

Stacja meteorologiczna w Pieninach na polanie Podłazce, położona u stóp Masywu Trzech Koron (49°24'31"N, 18°47'22"E 485 m n.p.m.), funkcjonuje już prawie ćwierć wieku (Ryc. 1). Dane meteorologiczne, które zostały wykorzystane w artykule, pochodzą z 24-letniego okresu pomiarowego, dla którego podjęto próbę oceny zmienności czasowej opadów atmosferycznych. W większości opracowań klimatycznych dotyczących opadów, które ukazały się do tej pory, nie wykazano w rocznych sumach opadów trwałej tendencji spadkowej lub wzrostowej (Zawora, Ziernicka 2003; Żmudzka 2009). Zebrane dane stanowią jedyne pomiary, jakie wykonywane były bezpośrednio na terenie Pienińskiego Parku Narodowego, a niniejsze opracowanie jest próbą odpowiedzi na pytanie – jak tendencje zmienności w opadach atmosferycznych kształtują się w badanym rejonie.

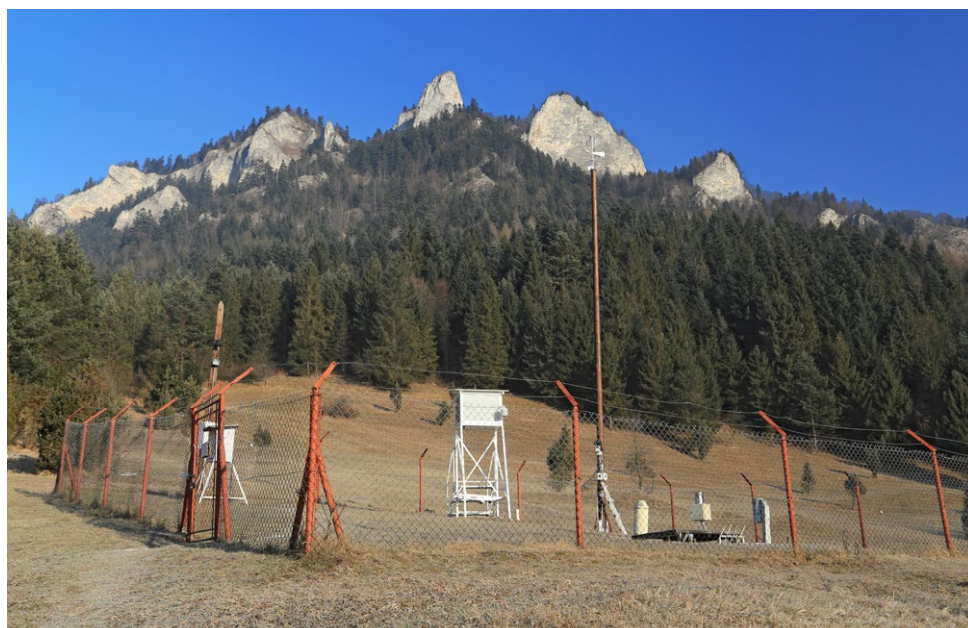
METODYKA BADAŃ

Materiał badawczy obejmuje wyniki pomiarów z lat 1994–2017, uzyskanych na stacji klimatycznej Pienińskiego Parku Narodowego. Pomiary wykonywano przy użyciu



Ryc. 1. Roczne sumy opadów [mm] na polanie Podlaźce w latach 1994–2017

Fig. 1. Yearly amounts of precipitation at Podlaźce in the period 1994–2017



Fot. 1. Lokalizacja stacji opadowej na polanie Podlaźce pod Trzema Koronami (fot. E. Zając)

Photo 1. Podlaźce station at the foot of Trzy Korony (photo by E. Zając)

deszczomierza Helmana zgodnie z metodyką i wytycznymi Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej.

Klasyfikację lat i miesięcy z nadmiarem lub niedoborem opadów przeprowadzono w oparciu o klasyfikację wilgotnościową (Kaczorowska 1962) (Tab. I).

Tabela I. Klasyfikacja opadów atmosferycznych dla sum rocznych i miesięcznych**Table I.** Classification of atmospheric precipitation for yearly and monthly amounts

Typ miesiąca Type of month	% opadu normalnego % of normal precipitation	Typ roku Type of year	% opadu normalnego % of normal precipitation
Skrajnie suchy	<25	Skrajnie suchy	<50
Bardzo suchy	25–49	Bardzo suchy	50–74
Suchy	50–74	Suchy	75–89
Przeciętny	75–125	Przeciętny	90–109
Wilgotny	126–150	Wilgotny	110–125
Bardzo wilgotny	151–200	Bardzo wilgotny	126–150
Skrajnie wilgotny	<200	Skrajnie wilgotny	>150

Częstość występowania dni z opadem o określonej wysokości wyznaczono przyjmując pięcioklasową ocenę odpowiadającą określonym przedziałom dobowych sum opadów (Olechnowicz-Bobrowska 1970):

- 0,1–1,0 mm – dzień z opadem bardzo słabym,
- 1,1–5,0 mm – dzień z opadem słabym,
- 5,1–10 mm – dzień z opadem umiarkowanie silnym,
- 10,1–20 mm – dzień z opadem silnym,
- powyżej 20 mm – dzień z opadem bardzo silnym.

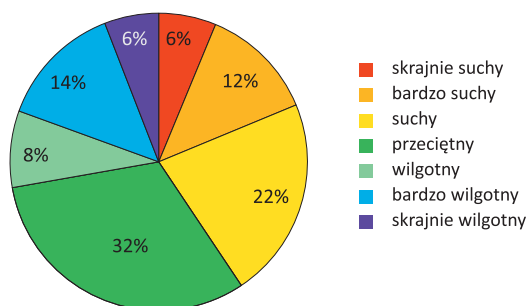
Dodatkowo, wykorzystano Kalendarz Typów Cyrkulacji do oceny wpływu sytuacji barycznej oraz kierunku napływu mas powietrza na wysokość opadów atmosferycznych (Niedźwiedź 2017).

WYNIKI BADAŃ

Badane wielolecie charakteryzowało się średnią roczną sumą opadów wynoszącą 1060,1 mm. Najwyższe roczne sumy opadów powyżej 1400 mm odnotowano czterokrotnie (2009 r. – 1402,6 mm, 2010 r. – 1448,9 mm, 2014 r. – 1401,9 mm), natomiast maksymalny opad, wynoszący 1460,1 mm odnotowano w 2007 roku. Najniższe opady w badanym wieloleciu odnotowano trzykrotnie: 1994 r. – 752,8 mm, 2012 r. – 789,4 mm oraz najniższy – 641,1 mm (2003 r.), stanowiący 61% opadu średniego z wielolecia (Ryc. 2). Lata przeciętne stanowiły 34% całego okresu badawczego. Lata suche i bardzo suche stanowiły 38%, natomiast wilgotne i bardzo wilgotne – 25%.

Wyniki klasyfikacji warunków opadowych zgodnie z metodą Kaczorowskiej zestawiono w tabeli II jako procent opadu normalnego, oznaczając typ danego roku kolorowym wskaźnikiem zgodnie z metodyką.

Podobnie jak dla sum rocznych wykonano analizę dla miesięcy (Tab. III). W tym przypadku dominowały warunki wilgotnościowe przeciętne, stanowiąc 32% przypadków w całym analizowanym wieloleciu. Duży udział miały też okresy suche



Ryc. 2. Sumaryczny udział typów miesięcy na polanie Podłaźce w ujęciu procentowym dla wielolecia 1994–2017 r.

Fig. 2. Total share of month types at Podłaźce for the period 1994–2017

Tabela II. Klasyfikacja warunków opadowych na polanie Podłaźce w ujęciu rocznym w latach 1994–2017

Table II. Classification of yearly precipitation conditions at Podłaźce in the period 1994–2017

Rok Year	Procent opadu normalnego/Percent of normal precipitation [%]
1994	71
1995	83
1996	97
1997	94
1998	88
1999	76
2000	86
2001	83
2002	87
2003	61
2004	103
2005	113
2006	109
2007	138
2008	94
2009	132
2010	137
2011	94
2012	74
2013	101
2014	132
2015	102
2016	125
2017	120

Tabela III. Klasyfikacja miesięcznych warunków opadowych na polanie Podłężce w latach 1994–2017**Table III.** Classification of monthly precipitation conditions at Podłężce in the period 1994–2017

Rok Year	Miesiąc/Month											
	I	I	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1994	99	49	88	75	70	84	16	59	32	108	74	100
1995	92	91	106	90	68	129	39	106	91	16	112	73
1996	14	20	54	46	131	95	77	159	242	76	42	36
1997	2	82	66	56	92	46	178	103	56	95	111	95
1998	110	195	87	74	70	79	79	43	81	98	122	17
1999	31	155	15	13	29	126	84	44	21	141	58	75
2000	88	93	192	163	95	48	98	141	54	13	36	54
2001	80	67	68	58	42	92	139	56	65	22	83	70
2002	75	73	83	71	133	89	61	87	85	158	43	88
2003	58	64	53	45	88	39	88	10	88	49	29	100
2004	55	170	91	77	88	92	174	123	33	48	160	26
2005	196	98	41	35	87	189	77	210	80	49	52	174
2006	22	65	108	92	109	165	69	173	63	73	230	98
2007	293	179	160	137	62	116	69	149	251	161	225	187
2008	73	42	171	146	48	32	156	60	146	118	57	182
2009	106	71	245	209	67	199	93	131	146	199	199	88
2010	46	101	98	84	289	159	116	178	144	39	67	105
2011	85	28	18	15	113	166	163	75	17	107	0	43
2012	254	146	72	62	53	93	63	24	53	78	60	64
2013	169	153	133	114	104	113	64	32	147	78	185	126
2014	51	80	149	127	265	50	204	129	64	186	48	40
2015	292	75	138	118	149	51	53	31	180	73	177	73
2016	54	242	81	69	80	55	156	125	74	237	105	262
2017	54	61	82	70	67	91	85	151	187	178	126	223

– ok. 22%. Natomiast okresy skrajne, zarówno suche jak i wilgotne, rozłożyły się po równo, stanowiąc 6% wszystkich miesięcy wielolecia (Ryc. 2).

Istotnym problemem obszarów górskich jest występowanie opadów ekstremalnych. W badanym wieloleciu zestawiono opady ekstremalne oraz daty ich wystąpienia w poszczególnych miesiącach oraz w przedziałach dobowych sum opadów atmosferycznych (Tab. IV).

Najwyższy opad dobowy w badanym wieloleciu odnotowano 15 maja 2014 roku i wynosił on 132 mm. W ciągu jednej doby spadła wówczas taka ilość opadu, jaka notowana jest często dla całego miesiąca. Opady ekstremalne w pozostałych miesiącach nie przekraczały dobowej sumy opadów osiagającej 100 mm, a większość przypadków zawierały się w przedziale 50–100 mm.

Tabela IV. Maksymalne dobowe opady [mm] w poszczególnych miesiącach roku na polanie Podłażce w latach 1994–2017**Table IV.** Maximum daily precipitation [mm] in particular months at Podłażce in the period 1994–2017

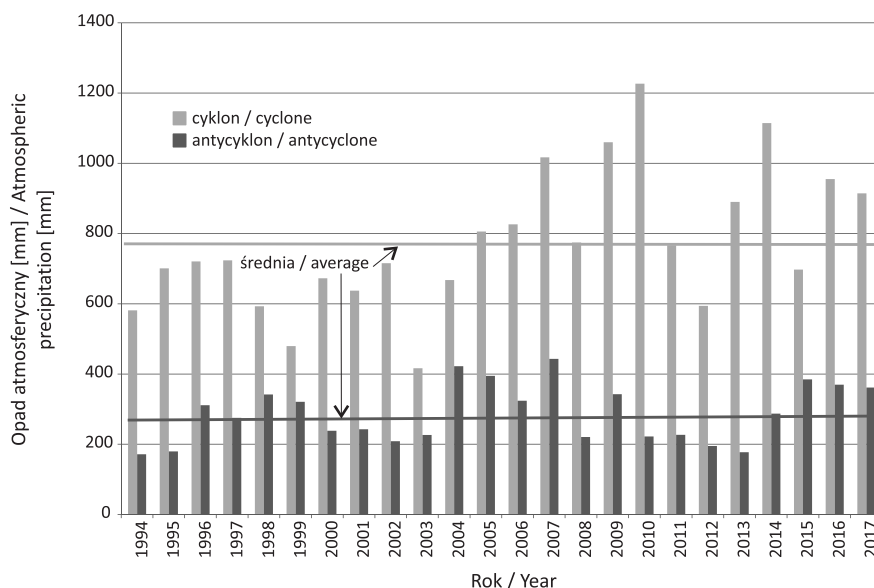
Rok Year	Miesiąc / Month											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1994	10,0 29.01	10,5 1.02	9,2 15.03	36,3 3.04	16,4 25.05	43,9 5.06	11,7 10.07	21,7 18.08	8,8 1.09	21,0 27.10	6,7 12.11	9,8 13.12
1995	12,7 12.01	8,0 16.02	12,6 7.03	9,5 27.04	28,4 20.05	48,3 26.06	38,8 15.07	30,3 29.08	30,5 5.09	6,5 10.09	30,6 4.11	5,2 6.12
1996	2,9 1.01	2,9 24.02	8,5 31.03	10,7 16.04	40,0 28.05	34,3 23.06	36,3 26.07	86,6 29.08	65,0 1.09	15,4 19.10	9,1 21.11	8,3 20.12
1997	0,3 5.01	7,3 19.02	9,9 16.03	14,5 06.04	17,9 31.05	18,3 15.06	65,6 8.07	32,0 29.08	16,1 14.09	21,1 2.10	26,1 14.11	9,3 14.12
1998	20,6 9.01	30,6 13.02	6,0 9.03	27,3 19.04	24,5 19.05	17,8 4.06	20 10.07	23,9 13.08	22,1 29.09	17,6 3.10	22,1 29.11	2,2 21.12
1999	5,5 27.01	18,2 11.02	1,9 8.03	30,6 27.04	11,2 13.05	28,8 22.06	38,2 11.07	10,7 12.08	8,6 29.09	20,5 6.10	16,5 23.11	9,4 29.12
2000	11,9 19.01	16,5 17.02	26,4 9.03	19,1 25.04	36,4 23.05	13,1 6.06	42,5 29.01	88,0 7.08	27,0 18.09	6,7 27.12	9,7 11.05	7,7 26.12
2001	13,2 31.01	8,9 22.02	13,0 25.03	24,9 9.04	15,8 19.09	34,1 20.06	49,7 25.07	24,4 5.08	20,6 16.09	6,5 29.10	11,8 24.11	8,3 16.12
2002	15,5 21.01	15,5 13.02	14,4 23.03	14,6 24.04	34,5 13.05	41,2 28.06	32,5 17.07	35,2 15.08	21,3 16.09	33,0 24.10	7,1 10.11	13,0 01.12
2003	11,0 28.01	13,8 6.02	11,0 10.03	14,3 6.04	32,2 21.05	15,6 9.06	29 25.07	4,9 14.08	24,5 30.09	9,4 21.10	10,1 2.11	14,8 14.12
2004	9,5 21.01	17,7 2.02	16,6 25.03	21,7 7.04	17,7 8.05	24,8 20.06	74,0 30.07	34,4 22.08	8,1 16.09	23,7 9.10	25,2 23.11	3,4 20.12
2005	26,6 4.01	8,3 16.02	6,3 9.03	16,4 10.04	31,1 04.05	95,1 10.06	33,2 7.10	62,8 1.08	31,5 30.09	15,4 24.10	10,4 28.11	9,9 25.12
2006	4,5 3.01	9,6 7.09	18,0 29.03	9,3 15.04	39,3 31.05	70,6 4.06	42,0 1.07	91,1 31.08	24,8 19.09	21,5 30.10	43,2 5.11	24,0 31.12
2007	20,2 29.01	16,5 5.02	24,7 21.03	5,9 29.04	24,4 16.05	40 7.06	42,0 1.07	47,2 12.08	63,8 5.09	25,6 23.10	21,3 8.11	33,4 14.12
2008	8,5 23.01	4,1 15.02	28,0 3.03	10,9 17.04	16,0 4.05	11,1 13.06	54,2 23.07	31,8 24.08	25,9 20.09	34,3 05.10	7,2 23.11	12,5 23.12
2009	10,8 30.01	8,9 8.02	28,0 23.03	25,9 10.04	25,6 31.05	69,6 28.06	59,0 19.07	77,9 23.08	25,9 20.09	28,6 14.10	43,0 11.11	8,7 27.12
2010	8,5 10.01	8,8 27.02	14,3 1.03	26,2 0.04	85,9 17.05	86,6 04.06	59,4 28.07	55,0 16.08	27,5 11.09	11,9 21.10	16,3 23.11	10,4 12.12
2011	8,1 14.01	5,0 12.02	2,5 17.03	14,0 14.04	31,1 28.05	47,8 24.06	64,5 20.07	21,5 0.08	6,0 0.09	29,6 0.10	0,0 – 0.11	4,1 10.12
2012	20,2 14.01	20,8 16.08	14,1 30.03	21,6 15.04	18,8 23.05	26,6 25.06	13,0 26.07	6,8 11.08	28,6 20.09	16,1 0.10	23,9 5.11	10,9 03.12
2013	14,6 4.01	26,2 7.02	21,4 15.03	14,4 3.04	37,4 3.05	40,5 23.06	54,1 12.07	11,1 21.08	42,5 17.09	45,0 16.10	35,0 10.11	34,8 09.12

Tabela IV. Kontynuacja / Table IV. Continued

Rok Year	Miesiąc/Month											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
2014	4,8 12.01	11,5 10.02	27,7 16.3	23,0 29.04	132,4 15.05	33,2 30.06	66,6 18.07	27,9 12.08	20,0 21.09	60,6 2.10	17,7 25.11	6,1 17.12
2015	39,6 31.01	10,3 8.02	36,8 12.03	11,1 17.04	49,6 21.05	51,6 15.06	29,1 26.07	26,4 5.08	41,1 26.09	21,7 20.10	20,0 16.11	13,5 1.12
2016	6,9 12.01	20,7 11.02	15,9 1.03	18,7 24.04	37,8 14.05	14,1 1.06	60,8 17.07	24,6 29.08	29,2 6.09	78,0 4.10	16,0 28.11	39,7 2.12
2017	6,9 12.12	9,7 23.02	11,9 6.03	27,0 6.04	23,2 4.05	46,6 10.06	28,7 11.07	88,2 20.08	53,7 21.09	44,5 23.10	23,7 26.11	21,1 29.12

Analizując przedziały dobowej wysokości opadu (Tab. V) w całym okresie badawczym odnotowano najwięcej dni z opadem słabym (34%) oraz bardzo słabym (29%). Dni z opadem bardzo silnym stanowiły 8% w całym okresie badawczym, jednak rozpatrując je pod względem sumarycznej ilości opadu, dały one 39% wody, jaka dotarła do powierzchni ziemi. Natomiast przytaczane opady bardzo słabe i słabe były źródłem zaledwie 16% wody docierającej do gruntu.

Obliczono także sumy roczne opadów przy układzie barycznym niżowym cyklonalnym i wyżowym antycyklonalnym (Ryc. 3). W sytuacji niżowej, sprzyjającej powstawaniu opadów atmosferycznych, średnia z wielolecia 1994–2017 wynosiła 772,9 mm, stanowiąc 73% średniej z tego okresu. W sytuacji wyżowej, kiedy nie ma sprzyjających



Ryc. 3. Roczne sumy opadu atmosferycznego [mm] dla określonej sytuacji barycznej

Fig. 3. Annual precipitation [mm] for particular barometric conditions

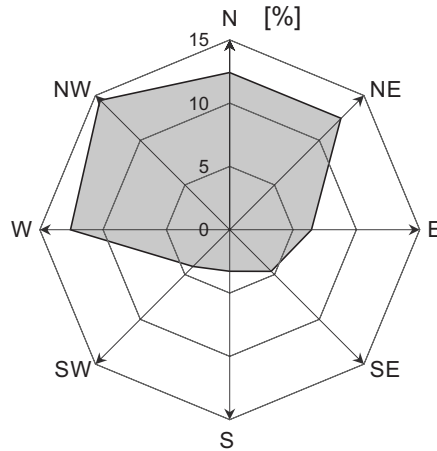
Tabela V. Liczba dni oraz sumaryczna wysokość opadów atmosferycznych [mm] w danym przedziale na polanie Podłażce w latach 1994–2017

Table V. The number of days and total atmospheric precipitation [mm] in particular range at Podłażce in the period 1994–2017

Rok Year	Przedział dobowej wysokości opadu/Range of daily precipitation height [mm]									
	0,1–1,0		1,1–5,0		5,1–10,0		10,1–20,0		≥20,1	
	liczba dni number of days	wysokość opadu precipitation height [mm]	liczba dni number of days	wysokość opadu precipitation height [mm]	liczba dni number of days	wysokość opadu precipitation height [mm]	liczba dni number of days	wysokość opadu precipitation height [mm]	liczba dni number of days	wysokość opadu precipitation height [mm]
1994	39	17,8	71	195,5	21	154,1	18	262,5	4	122,9
1995	44	18,3	76	199,3	33	239,8	11	139,5	9	283,7
1996	43	23,3	50	143,6	29	191,7	17	235,8	13	437,4
1997	50	23	50	122,9	39	285,9	19	289,7	8	277,7
1998	51	19,6	62	173,9	23	172,4	25	347	9	222,2
1999	67	24,2	59	136	22	164,9	22	306,1	6	169,5
2000	58	22	46	125,6	35	245,6	12	169,4	9	348,6
2001	65	26,6	57	148,9	29	199,7	16	227,9	10	277,1
2002	59	24,6	46	135,6	23	165,7	19	266	12	332,3
2003	54	20,3	53	143,1	22	153	13	171	6	155,7
2004	56	20	69	192,7	30	204,5	15	203,4	14	469,3
2005	52	22,9	54	152,4	30	211,3	13	167,7	15	646,4
2006	48	21,3	47	120,1	22	171,1	19	277,7	16	560,4
2007	37	16,1	52	159,1	31	235,7	32	447,5	19	601,7
2008	27	10,6	59	156,7	28	210,9	17	232	13	384,8
2009	46	24	57	158,3	29	208	22	323,8	19	688,5
2010	50	23,3	51	140,6	33	236,3	19	265,8	19	782,9
2011	37	11,9	45	124,9	31	224	14	195	14	437,8
2012	50	19,2	72	190,3	28	204,9	14	188,8	8	186,2
2013	39	18,2	42	123,1	34	235,1	21	260,6	13	430,2
2014	44	17,2	43	115,2	23	172,1	28	399,6	16	697,8
2015	35	17,8	61	167,5	31	234,2	14	191,5	14	471,1
2016	48	24,5	58	142,7	32	229,6	30	432,3	14	495,9
2017	40	17,7	72	191,7	34	239,8	23	306,2	15	520,5

warunków konwekcyjnych, średnia z wielolecia wynosiła zaledwie 287,1 mm, czyli 27% udziału we wszystkich opadach.

Róża kierunkowa, dla której obliczono procentowe udziały opadów atmosferycznych w zależności od napływu określonych mas powietrza pokazuje, że największy udział mają masy powietrza napływające z sektora W-NE (Ryc. 4).



Ryc. 4. Procentowy udział opadów atmosferycznych na tle kierunków napływu mas powietrza na polanie Podłężce w latach 1994–2017

Fig. 4. Percentage share of atmospheric precipitation depending upon the influx of air masses in the period 1994–2017

PODSUMOWANIE

Przedstawiona analiza warunków opadowych na polanie Podłężce w latach 1994–2017 stanowi przyczynek do oceny szczegółowej zmienności opadów atmosferycznych na terenie Pienińskiego Parku Narodowego. Nie wyczerpuje ona zagadnienia, ponieważ brak jest bezpośrednich pomiarów opadów atmosferycznych na obszarze całego Parku, a szczególnie w wierzcholinowych jego partiach. Dotychczasowe pomiary dają już pewien obraz zmienności czasowej opadów atmosferycznych u podnóża Masywu Trzech Koron, co stanowi o ważności niniejszych badań. Uzyskane wyniki nie dają jednak podstaw do formułowania wniosków o wyraźnych tendencjach zmienności opadów w badanym okresie i raczej można mówić o ich nieregularności, tak w ujęciu rocznym jak miesięcznym. Opady ekstremalne, również w ostatnim okresie, nie mają raczej tendencji wzrostowej. Dotychczasowe pomiary wykazały, że sytuacja baryczna oraz kierunki napływu mas powietrza mają wpływ na kształtowanie się opadów w tym rejonie Pienin.

PIŚMIENNICTWO

- Kaczorowska Z. 1962. Opady w Polsce w przekroju wieloletnim. — *Przegląd Geograficzny*, **33**: 1–72.
- Niedźwiedz T. 2017. Kalendarz typów cyrkulacji atmosfery dla Polski południowej – zbiór komputerowy. — Uniwersytet Śląski, Katedra Klimatologii, Sosnowiec.
- Olechnowicz-Bobrowska B. 1970. Częstość dni z opadem w Polsce — *Prace Geograficzne*, **86**: 1–75.
- Zawora T., Ziarnicka A. 2003. Precipitation variability in time in Poland in the light of multi-annual mean values (1891–2000). — *Studia Geograficzne*, **75**: 123–128.
- Żmudzka E. 2009. Współczesne zmiany klimatu Polski. — *Acta Agrophysica*, **132**: 555–568.

SUMMARY

The analysis of precipitation conditions at Podłaźce in the period 1994–2017 may be viewed as a first step toward an assessment of detailed variability of atmospheric precipitation in the Pieniny National Park. It has not covered thoroughly the issue, as there are no direct measurements of atmospheric precipitation throughout the Park, especially in its upper sections. Previous measurements already carried out at the foot of Trzy Korony, gave a certain view of time variability of precipitation. However, the obtained results do not provide a basis for formulating conclusions on clear trends during the considered period and it is more possible to talk about a high annual and monthly irregularity. Significant increase in the frequency of occurrences of rainfall extremes has not been reported from the last period. Only the barometric situation and the direction of the air influx show their impact on the formation of precipitation in the area of the Pieniny.

Świat roślin i grzybów

Plants and fungi



Zabiegi ochrony czynnej ekosystemów nieleśnych w Pienińskim Parku Narodowym – przegląd problemów i sposoby ich rozwiązywania

Active protection management of non-forest ecosystems
in the Pieniny National Park – review of problems and solutions

JAN ZARZYCKI¹, IWONA WRÓBEL²

¹Uniwersytet Rolniczy w Krakowie, Al. Mickiewicza 24/28, 30-059 Kraków,
e-mail: jan.zarzycki@urk.edu.pl

²Pieniński Park Narodowy, ul. Jagiellońska 107b, 34-450 Krościenko nad Dunajcem

Abstract. The paper deals with preservation of non-forest communities in the Pieniny National Park. Various measurements are suitable as a tool to protect the biodiversity of the semi – natural communities. The effect of management by mowing, grazing and shrub removal on vegetation was assessed. The area, where the management was implemented in 2018, was presented in the article and the problem with biomass disposal was discussed.

Key words: mountain grasslands, nature protection

WSTĘP

Ekosystemy nieleśne w naszej strefie klimatycznej w przeważającej większości nie są ekosystemami naturalnymi. Ich powstanie i dalsze istnienie związane jest z działalnością człowieka. Do najważniejszych tego typu zbiorowisk należą półnaturalne zbiorowiska nieleśne – zbiorowiska roślinne z dominacją roślin zielnych, głównie traw, których powstanie i trwanie w warunkach klimatu umiarkowanego uzależnione jest od gospodarki rolno-pasterskiej człowieka. Są to przede wszystkim łąki, pastwiska i murawy. Powstały one jako miejsce produkcji paszy dla zwierząt. Poprzez długotrwałe koszenie i wypas wykształciły się wielogatunkowe zbiorowiska roślinne z licznymi gatunkami roślin i zwierząt uzależnionymi od tego użytkowania. Wielogatunkowe zbiorowiska łąkowe mogą istnieć tylko przy regularnym, lecz mało intensywnym sposobie użytkowania (Fot. 1).

Obecnie jednak zmiany w gospodarowaniu w rolnictwie powodują intensyfikację użytkowania jednych obszarów oraz zaniechanie użytkowania innych, mało produktywnych (Fot. 2). Zachowanie tych zbiorowisk wymaga więc zastosowania



Fot. 1. Tradycyjny krajobraz rolniczy Pienin (fot. I. Wróbel)

Photo 1. Traditional agricultural landscape of the Pieniny (photo by I. Wróbel)



Fot. 2. Zarastanie polan, na których zaniechano użytkowania (fot. I. Wróbel)

Photo 2. Shrub encroachment on abandoned glades (photo by I. Wróbel)

odpowiednich zabiegów ochrony czynnej. Zwykle najlepsze jest kontynuowanie tradycyjnego użytkowania, nie zawsze jest to jednak możliwe i stosuje się wtedy zwykle metody uproszczone.

Każde działanie, które zostanie podjęte (ale także decyzja o nie podejmowaniu działań) będzie miało korzystny wpływ na jedne gatunki roślin, zwierząt czy grzybów, a negatywny na inne. Dlatego też przed przystąpieniem do planowania zabiegów należy ustalić najważniejsze cele i priorytety oraz uwzględnić ograniczenia techniczne, organizacyjne i finansowe. Główne cele zabiegów ochronnych można sformułować jako:

- zachowanie obszarów nieleśnych
- zachowanie określonego zbiorowiska roślinnego
- odtworzenie lub poprawę stanu zachowania określonego zbiorowiska roślinnego
- zachowanie określonego gatunku roślin, zwierząt lub grzybów.

OCHRONA CZYNNA W PIENIŃSKIM PARKU NARODOWYM

Zabiegi czynnej ochrony zbiorowisk łąkowych prowadzone są w Pienińskim Parku Narodowym (PPN) już od dawna. Od 1989 r. realizowany był 10-letni plan zabiegów ochronnych ekosystemów nieleśnych (Wróbel 2000), a obecnie tego typu zabiegi zapisane są w zatwierdzonym „Planie Ochrony dla Pienińskiego Parku Narodowego” (Dz. U. 2014. poz.1010). Podstawowymi sposobami ochrony czynnej są: odkrzaczanie, koszenie i wypas.

Odkrzaczanie

Odkrzaczanie jest zabiegiem, który stosuje się zwykle w przypadku zbiorowisk o niskiej żyzności i powolnym tempie sukcesji, gdy głównym zagrożeniem jest ocienienie wywołane rozwojem drzew i krzewów. Zwykle może być stosowane jako jedyny zabieg w zbiorowiskach murawowych. W zależności od usuwanych gatunków i możliwości technicznych krzewy karczkuje się lub jedynie wycina. Ten drugi sposób jest mniej efektywny. Zabiegi odkrzaczania, jeśli nie stosuje się późniejszego koszenia lub wypasu, wymagają regularnego powtarzania. W PPN jest to najważniejszy zabieg dla zachowania muraw kserotermicznych *Origano-Brachypodietum pinnati*, które rozwijają się na ciepłych i suchych siedliskach. Gleba tych siedlisk przyrodniczych ma charakter rędziny wapiennej, płytkiej i silnie szkieletowej (Kaźmierczakowa 2004). Naturalne procesy sukcesyjne prowadzą do przekształcania się muraw kserotermicznych w ciepłolubne zarośla ze związku *Berberidion* (Kaźmierczakowa, Grodzińska 2007). Zachowanie muraw kserotermicznych jest istotne dla ochrony niepylaka apollo (Adamski 2016).

W 2018 r. wykonano zabieg odkrzaczania muraw kserotermicznych na powierzchni 4,72 ha (Tab. I). Odkrzaczanie może być także pierwszym z serii zabiegów w przypadku odtwarzania zbiorowisk łąkowych o znacznie zaawansowanej sukcesji, które zostało wykonane w 2018 r. na powierzchni 1,40 ha (Fot. 3).



Fot. 3. Wyrwanie zarośli tarninowych przy użyciu wciągarki leśnej (fot. G. Vončina)

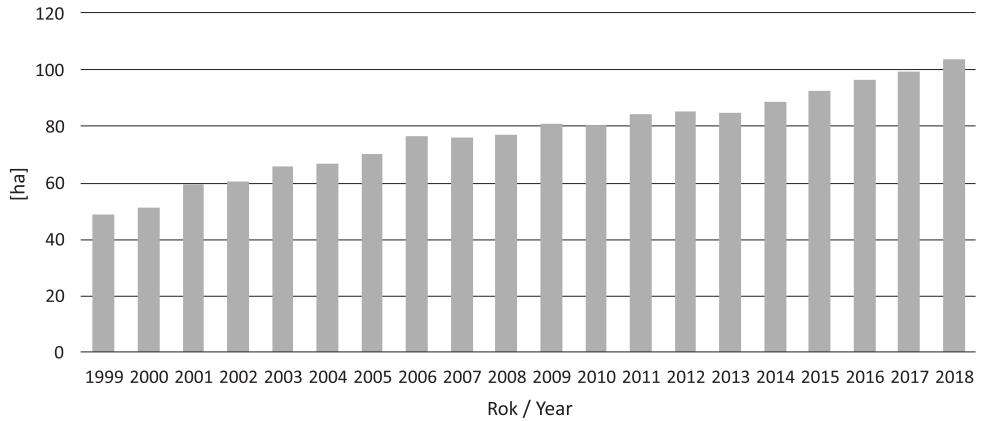
Photo 3. Blackthorn bushes removal with a forest winch (photo by G. Vončina)

Koszenie

Koszenie prowadzone jest jako podstawowy zabieg ochrony czynnej stosowany w celu zachowania zbiorowisk łąkowych w PPN. Efekty tego zabiegu zależą od sposobu jego przeprowadzenia. W przeciwieństwie do łąk użytkowanych w celu wytworzenia dobrej jakościowo paszy dla zwierząt, wielogatunkowe łąki o dużej wartości przyrodniczej wymagają innego postępowania, dostosowanego także do typu zbiorowiska roślinnego. Pokos powinien być wykonywany stosunkowo późno (w Pieninach około połowy lipca) tak, by umożliwić wielu gatunkom wydanie nasion. Sprzyja temu także suszenie siana na pokosach i jego przetrząsanie.

Dawniej koszenie wykonywano ręcznie. Obecnie do koszenia wykorzystuje się typowe kosiarki talerzowe lub listwowe oraz specjalistyczne maszyny przeznaczone do pracy w górach. Efekty koszenia ręcznego i mechanicznego są podobne (Zaleski i in. 2014). Jedynie na niewielkich, trudno dostępnych lub podmokłych powierzchniach koszenie odbywa się ręcznie. Powierzchnia koszona w PPN systematycznie rosła w ostatnich latach od 48,71 ha w 1999 r. do 104,07 ha w 2018 r. (Ryc. 1). Koszenie jest stosowane w ochronie czynnej ekosystemów nieleśnych: ciepłolubnej łąki pienińskiej, łąk świeżych, ziołoroślowych, młak i łąk wilgotnych oraz częściowo muraw kserotermicznych (Tab. I). W przypadku pastwisk koszenie jest zabiegiem dodatkowym, usuwającym niedojady i zwalczającym gatunki ekspansywne np. ostrożeńca polnego *Cirsium arvensis*.

Najcenniejszym zbiorowiskiem łąkowym Pienin jest ciepłolubna łąka pienińska *Anthylidii-Trifolietum montani*, występująca głównie w tym paśmie



Ryc. 1. Powierzchnia wykoszonych łąk w Pienińskim PN na gruntach Skarbu Państwa w latach 1999–2018

Fig. 1. The area of State-owned meadows located within the Pieniny NP and regularly mown in the period 1999–2018

Tabela I. Powierzchnia wykonanych zabiegów w 2018 roku [ha]

Table I. The area of active protection measures in 2018 [ha]

Zbiorowisko Community	Koszenie Mowing		Wypas Grazing	Odkrzaczanie Shrub removal	Pas ekologiczny Uncut strips
	mechaniczne mechanical	ręczne hand			
Cieplolubne łąki pienińskie Thermophilous Pieniny grassland	21,40	1,27	0,00	0,16	2,11
Łąki ziołoroślowe Herbaceous grassland	8,52	1,94	0,00	0,13	0,00
Łąki świeże Mesotrophic grassland	60,64	2,40	0,00	0,55	4,28
Murawy kserotermiczne Xerothermic grassland	1,89	0,20	0,00	4,72	0,00
Naskalne murawy górskie Mountain rock grassland	0,00	0,00	0,00	0,05	0,00
Cieplolubne murawy naskalne Thermophilous rock grassland	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Młaki eutroficzne i wilgotne łąki Eutrophic mountain fen and wet grassland	1,17	0,52	0,00	0,03	0,00
Pastwisko świeże Mesotrophic pasture	2,00	0,00	51,87	0,00	0,00
Inne ekosystemy Other ecosystems	5,90	0,26	0,00	0,53	0,00
Razem Total	101,52	6,59	51,87	6,17	6,39

górkim. Charakteryzuje się ona bardzo bogatym składem florystycznym, liczącym do 61 gatunków na 100 m² (Kaźmierczakowa i in. 2004). Fitocenozy tej łąki, dawniej powszechnie spotykane i stanowiące nawet 90% powierzchni łąk w PPN, są obecnie nieliczne i zajmują łącznie około 23 ha. Występują one głównie na polanach: Stolarzówka, Nad Gródkiem, Szopka, Guszkieviczówka i Wyrobek, gdzie od wielu lat łąki te użytkowane są w ramach zabiegów ochronnych, co pozwoliło zachować ich walory przyrodnicze. W 2018 r. wykonano koszenie mechaniczne płatów tego zbiorowiska na powierzchni 21,4 ha oraz ręczne na powierzchni 1,27 ha (Tab. I).

Największą powierzchnię nieleśną na obszarze Parku zajmują łąki świeże. Zostały one zaklasyfikowane jako zbiorowiska: *Dactylis glomerata* – *Poa trivialis* oraz *Campylosiphon patula* – *Trisetum flavescens* (Kaźmierczakowa i in. 2004). Część z nich powstała na miejscu ciepłolubnej łąki pienińskiej w wyniku zwiększenia intensywności gospodarowania; większość jednak na dawnych polach ornych (Pancer-Koteja i in. 2009). Ze względu na stosunkowo wysoką żyzność siedliska łąk świeżych są one bujne. Dominują gatunki traw wysokich jak konietlica łąkowa *Trisetum flavescens*, kupkówka pospolita *Dactylis glomerata*, wyczyniec łąkowy *Alopecurus pratensis* czy kostrzewa łąkowa *Trifolium pratense*. Bogactwo gatunkowe jest różne, ale znacznie mniejsze niż w płatach ciepłolubnej łąki pienińskiej. W 2018 r. wykoszono łącznie 63,04 ha łąk świeżych (Tab. I).

Łąki ziołoroślowe charakteryzują się mniejszym udziałem traw, a większym gatunków dwuliściennych (Kaźmierczakowa i in. 2004). W wyższych położeniach wykształciło się zbiorowisko określane jako pienińska łąka ziołoroślowa z dominującym okrzynem szerokolistnym *Laserpitium latifolium*, a w niższych główny udział mają gatunki takie jak biedrzynek większy *Pimpinella major*, jarzmianka większa *Astrantia major*, świerząbek orzęsiony *Chaerophyllum hirsutum* czy przywrotniki *Alchemilla* sp. div.). Dla utrzymania takich zbiorowisk wystarczające jest koszenie co 2–3 lata, a nawet rzadziej. W 2018 r. wykoszono 10,46 ha łąk ziołoroślowych (Tab. I).

Wypas

Wypas oddziałuje nieco inaczej na rośliny niż koszenie (Fot. 4). Zwierzęta udeptują glebę, nawożą odchodami oraz działają selektywnie, zjadając gatunki smakowite, a pozostawiając trujące, kłujące i niesmaczne. W runi pastwisk występują głównie trawy niskie i rośliny rozetkowe. Roślinność pastwisk jest zwykle uboższa w gatunki niż roślinność łąk kośnych (Fot. 5).

Na terenie PPN wypas odbywa się wyłącznie na polanie Majerz, na powierzchni 51,87 ha. Wykształciło się tam pastwisko świeże *Lolio-Cynosuretum*. W runi dominują gatunki roślin dobrze znoszące zgryzanie, jak grzebenica pospolita *Cynosurus cristatus*, życica trwała *Lolium perenne* i koniczyna biała *Trifolium repens*. Wypas odbywa się w okresie maj – październik i ma charakter kulturowy, a w bacówce wytwarzane są tradycyjne sery. W ostatnich latach wypasanych jest około 500 owiec, a także pojedyncze sztuki bydła. Tradycyjnym sposobem utrzymania owiec i nawożenia jest koszarzenie, czyli przetrzymywanie owiec nocą i podczas udoju na ogrodzonej powierzchni, regularnie przesuwanej. Na polanie Majerz stosuje się koszar



Fot. 4. Tradycyjny wypas owiec na polanie Majerz (fot. I. Wróbel)

Photo 4. Traditional sheep grazing on the Majerz glade (photo by I. Wróbel)



Fot. 5. Ruń łąki kośnej (górną część fotografii) i pastwiska (dolną część fotografii) (fot. I. Wróbel)

Photo 5. Mown grassland (upper part) and pasture (lower part) (photo by I. Wróbel)

lužny (1 owca/2–2,5 m²/dobę), co zapewnia równomierne nawożenie całej powierzchni w ciągu około 3 lat.

Działania dodatkowe

Jednym z elementów gospodarki łąkowej mającym na celu zachowanie różnorodności roślin i zwierząt jest pozostawienie tzw. „pasów ekologicznych” (Tab. I). Są to niekoszone części polan, stanowiące miejsce schronienia i zimowania wielu gatunków bezkręgowców. Wszystkie gatunki roślin mają tu także możliwość wydania nasion. Corocznie zostawia się takie pasy w innym miejscu. W przypadku koszenia co 2–3 lata kosi się co roku tylko część polany.

WYKORZYSTANIE BIOMASY

Łąki i pastwiska powstały jako miejsce produkcji paszy dla zwierząt gospodarskich i to jest właściwe wykorzystanie powstałego na łąkach siana. Zastosowanie nowoczesnych maszyn do zbioru siana (prasy kostkujące) (Fot. 6) ułatwia jego transport oraz przechowywanie. W tej formie siano jest sprzedawane. Pochodzi ono głównie z łąk świeżych i ciepłolubnej łąki pienińskiej. W 2018 r. zebrano i wywieziono siano z łącznej powierzchni ponad 70 ha, o łącznej masie około 67 t. W związku ze spadkiem opłacalności chowu zwierząt zapotrzebowanie na paszę jest niewielkie, co więcej – otrzymane w rezultacie zabiegów ochronnych siano ma niską wartość pokarmową.



Fot. 6. Zbiór siana przy użyciu prasy kostkującej (fot. I. Wróbel)

Photo 6. Hay harvest with a square baler (photo by I. Wróbel)

Dodatkowo zwiezenie siana z wielu odległych polan jest utrudnione, a z uwagi na warunki pogodowe, część biomasy może ulec zgniciu.

Usuwanie skoszonej biomasy z powierzchni jest jednak niezbędne dla zachowania tradycyjnych, wielogatunkowych zbiorowisk łąkowych. Dlatego też niewykorzystana jej część gromadzona jest poza obszarem polan w postaci pryzm kompostowych. W 2018 r. postąpiono tak z biomasa z 55 ha, pochodzącą ze wszystkich typów zbiorowisk, na których prowadzono koszenie. W niektórych latach część pozyskanej biomasy była spalana w warunkach kontrolowanych na niewielkich wydzielonych powierzchniach. Jest to zgodne z Planem ochrony PPN i nie wpływa negatywnie na przyrodę (Zarzycki 2018). Spalanie biomasy stosowane jest jednak jako ostateczność.

WYKUP GRUNTÓW

Znaczną część powierzchni Parku zajmują grunty należące do prywatnych właścicieli. Nieprzerwanie prowadzone są działania mające na celu ich wykupienie. W latach 2013–19, w ramach projektu LIFE+ Pieniny PL, wykupiono ponad 27 ha powierzchni nieleśnej. W większości wypadków występowały tam zbiorowiska o różnym stopniu zaawansowania procesu sukcesji wtórnej, z licznie występującymi gatunkami ekspansywnymi i innymi, nie związanymi ze zbiorowiskami łąkowymi. Zastosowanie koszenia już po trzech latach pozwoliło stwierdzić zdecydowaną poprawę składu gatunkowego i upodabnianie się go do typowych zbiorowisk łąk pienińskich (Kowalska i in. 2018).

CZYNNA OCHRONA PSZONAKA PIENIŃSKIEGO

W PPN zabiegi aktywnej ochrony, nakierowane na zachowanie konkretnego gatunku, stosuje się w celu zachowania populacji pszonaka pienińskiego *Erysimum pini-nicum* – gatunku endemicznego zagrożonego w Polsce (Korzeniak, Wróbel 2014). Jest to gatunek rozmnażający się wyłącznie generatywnie, potrzebujący do kiełkowania miejsc z odkrytą glebą i unikający zacienienia (Wróbel 2010). W latach 2014–15, na Górze Zamkowej w Czorszynie, dokonano odkrzaczania powierzchni, na której występował pszonak pieniński oraz dokonano wysiewu nasion zebranych wcześniej na tym stanowisku. Efekty były pozytywne – w dwa lata po zabiegach zaobserwowano zarówno większą liczbę siewek jak i osobników generatywnych (Jędrzejczak i in. 2018).

MONITORING

Zaplanowane zabiegi mogą w konkretnych warunkach lokalnych wywołać różne efekty, nie zawsze zgodne z zamierzonymi. Dlatego bardzo ważnym elementem działań ochronnych jest prowadzenie monitoringu, umożliwiającego ocenę efektywności wykonywanych zabiegów i ewentualną ich modyfikację. W ekosystemach łąkowych PPN istnieje 46 stałych kołowych powierzchni monitoringowych, założonych w latach 1992–2004. W regularnych odstępach czasu ocenia się występowanie gatunków na tych powierzchniach i analizuje zachodzące zmiany. Dotychczasowe

obserwacje wskazują na pozytywny wpływ zabiegów na przywracanie prawidłowej struktury i składu gatunkowego płatów zbiorowisk łąkowych, pomimo występowania znacznych zmian w poszczególnych latach (Wróbel 2007).

PIŚMIENNICTWO

- Adamski P. 2016. Restytucja niepylaka apollo (*Parnassius apollo frankenbergeri*) w Pienińskim Parku Narodowym – próba podsumowania. — *Pieniny – Przyroda i Człowiek*, **14**: 119–131.
- Jędrzejczak E., Bajorek-Zydroń, Kozłowska-Kozak K. 2018. Pszonak Pieniński *Erysimum pieninicum* na wzgórzu zamkowym w Czorszynie – wyniki monitoringu zabiegów ochrony czynnej. — *Pieniny – Przyroda i Człowiek*, **15**: 175–181.
- Kaźmierczakowa R. 2004. Kserotermiczne murawy i zarośla Pienińskiego Parku Narodowego. — *Studia Naturae*, **49**, 277–296.
- Kaźmierczakowa R., Grodzińska K. 2007. Przemiany zbiorowisk naskalnych i kserotermicznych w Pienińskim Parku Narodowym w ciągu ostatnich 35 lat XX wieku. — *Studia Naturae*, **54** cz. 1: 85–132.
- Kaźmierczakowa R., Zarzycki J., Wróbel I., Vončina G. 2004. Łąki, pastwiska i zbiorowiska siedlisk wilgotnych Pienińskiego Parku Narodowego. — *Studia Naturae*, **49**, 195–251.
- Korzeniak U., Wróbel I. 2014. *Erysimum pieninicum* (ZAPAL.) PAWL. Pszonak pieniński. [W:] R. Kaźmierczakowa, K. Zarzycki, Z Mirek (red.), *Polska Czerwona Księga Roślin*, Wyd. 3. — Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków, ss. 208–210.
- Kowalska M., Nastawny M., Piórkowski H. 2018. Ocena stanu zachowania oraz skuteczność podejmowanych działań na łąkach przywróconych do użytkowania w Pienińskim Parku Narodowym. — *Pieniny – Przyroda i Człowiek*, **15**: 197–207.
- Pancer-Koteja E., Szwagrzyk J., Guzik M. 2009. Quantitative estimation of vegetation changes by comparing two vegetation maps. — *Plant Ecology*, **205**: 139–154.
- Wróbel I. 2000. Ekosystemy nieleśne Pienińskiego Parku Narodowego – praktyczna realizacja planu ochrony na lata 1989–1998. — *Szczeliniec*, **4**: 293–303.
- Wróbel I. 2007. Dynamika roślinności łąkowej w warunkach stosowania ciągłych zabiegów ochronnych w Pienińskim Parku Narodowym. — *Studia Naturae*, **54** cz.1: 241–264.
- Wróbel I. 2010. Pszonak pieniński *Erysimum pieninicum*. [W:] J. Perzanowska (red.), *Monitoring gatunków roślin. Przewodnik metodyczny. T. I.* — Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Warszawa, ss. 132–143.
- Zaleski T., Zarzycki J., Kacprzak A. 2014. Wpływ sposobu koszenia na warunki glebowe i skład florystyczny ciepłolubnej łąki pienińskiej. — *Pieniny – Przyroda i Człowiek*, **13**: 33–44.
- Zarzycki J. 2018. Burning hay as a tool in conservation of mountain grassland vegetation in protected areas. — *Acta Scientiarum Polonorum. Formatio Circumiecus*, **17**: 195–204.

SUMMARY

Non-forest ecosystems are mainly not natural ecosystems in our climate zone (Fot. 1). Preservation of these communities requires implementation of appropriate active protection measures. The methods most often used are: shrub removal (Fot. 3), mowing and grazing.

Removal of shrubs is an action that is usually implemented in habitats of low fertility and with slow succession rate, when the main threat to community is shading by trees and shrubs (Fot. 2). It is the most important treatment for the preservation of xerothermic grasslands in the Pieniny National Park (PNP). The removal of shrubs was performed on 4.72 hectares of xerothermic grasslands in 2018 (Tab. I).

Mowing is essential as a basic management measure to protect grassland communities in the PNP (Fot. 5). The area of mown grasslands in the PNP increased systematically from 48.71 ha in 1999 to 104.07 ha in 2018 (Fig. 1). In 2018, mowing was used as the active protection measure in the following communities: thermophilous Pieniny grassland – 22.67 ha, mesotrophic grassland – 63.04 ha, eutrophic mountain fen and wet grassland – 1.69 ha, herbaceous grassland – 10.46 and xerothermic grasslands – 2.49 ha (Tab. I).

Grazing in the PNP is implemented only on the Majerz glade in the area of 51.87 ha. In recent years the area was grazed with about 500 sheep and a few cattle (Fot. 4). Strips uncut were left to preserve the diversity of plants and animals (Tab. I). This encourages seed production and increases invertebrate abundance, providing refuge and wintering places.

Removal of cut biomass from grassland is necessary to preserve traditional, multi-species plant communities (Fot. 6). In 2018, hay was removed from the area of over 70 ha, with a total weight of about 67 t. Due to decrease in demand for fodder, part of the hay was deposited outside the area of glades in the form of compost piles. In 2018, the biomass collected from 55 ha of non-forest areas was deposited.

As a part of the LIFE PieninyPL project over 27 ha of non-forest area was bought in the period 2013–2019. After 3 years of mowing the significant improvement in species composition was observed. In the years 2014–15, shrubs were removed from the castle hill in Czorsztyń, where the *Erysimum pieninicum* grows and its seeds, previously collected at this site, were sown.

An important element of the protective activities is monitoring, which allows the evaluation of management effectiveness. Within the PNP grassland ecosystems, 46 permanent circular monitoring plots were established in the period 1992–2004. Monitoring data indicate a positive impact of management on the state of grassland communities.

Powiązania ekologiczne pomiędzy zbiorowiskami leśnymi i nieleśnymi – teoria i ochrona czynna

Relationships between forest and non-forest habitats
– theory and conservation practice

PAWEŁ ADAMSKI

*Polska Akademia Nauk, Instytut Ochrony Przyrody, Al. Mickiewicza 33,
31-120 Kraków, e-mail: adamski@iop.krakow.pl*

Abstract. The article provides with an overview of the relationships between forest and non-forest habitats, taking into account management practices. The two main types of habitats markedly differ in terms of mezo- and microclimate, vertical structure and microhabitats. Moreover, the areas classified as non-forest in Europe are mostly at transitional phase, whereas forests are recognized as final and stable climax formations. Therefore, the majority of management practices aimed at enhancing eligible forest-non-forest structures, involves attempting to stop natural succession in meadows, pastures and similar open areas.

Key words: forest, non-forest habitats, mowing, metapopulation

Podział na zbiorowiska leśne i nieleśne, jakkolwiek nie w pełni odpowiadający klasyfikacji fitosocjologicznej (Matuszkiewicz 2005) jest powszechnie stosowny w ochronie przyrody i krajobrazu, a także opracowaniach planistycznych (Najważniejsze... 2007, Chmielewski i in. 2015, Górka i in. 2001, Szczęsny 1971, Fogel 2014). Wynika to nie tylko z tego, że jest to rozróżnienie bardzo intuicyjne, także dla osób z niewielką wiedzą przyrodniczą, ale także z poważnych różnic w panujących w nich warunkach siedliskowych, które pociągają za sobą odmienne założenia działań i programów ochronnych (Herbich 2004a, b, c). Co więcej, krajobraz kulturowy większości terenów Europy od kilku wieków stanowi mozaikę lasów i różnych typów terenów nieleśnych (Jongman 2002, Vera 2000). W tej sytuacji zachowanie wysokiego poziomu bioróżnorodności wymaga utrzymania właściwej struktury tej mozaiki oraz stanu jej poszczególnych elementów (Sutherland 2002, Bergmeier i in. 2010).

Niniejsza praca stanowi próbę syntetycznego przypomnienia zależności pomiędzy zbiorowiskami leśnymi i nieleśnymi i związanych z tymi ekosystemami wyzwań

stojących przed służbami ochrony przyrody. Przy czym wspomniane rodzaje ekosystemów traktowane są nie tyle jako zespoły roślinne ale głównie jako środowisko życia fauny, ze szczególnym uwzględnieniem bezkręgowców.

RÓŻNICE SIEDLISKOWE MIĘDZY LASAMI A TERENAMI NIELEŚNYMI

Jedną z najłatwiej dostrzegalnych różnic pomiędzy lasami i terenami nieleśnymi jest kwestia pionowej struktury przestrzennej. W przypadku zbiorowisk nieleśnych jest ona ograniczona do zaledwie kilku metrów i jest dość prosta. Co najwyżej przy samej glebie wyróżnić w niej można niekiedy jedynie warstwę darni lub wojłoku o bardzo ograniczonej miąższości. Z kolei w lasach w całym przekroju pionowym dostrzec można wyraźne zróżnicowanie warunków siedliskowych. W głównej mierze jest ono konsekwencją przechwytywania przez korony drzew promieniowania słonecznego. W przypadku lasów liściastych w pełni sezonu dotyczy to nawet niemal 90% widma wykorzystywanego w procesie fotosyntezy (Hutchison, Matt 1977; Becker i in. 1989). Poza tym w starodrzewach nawet pojedyncze, dojrzałe drzewa (żywe lub martwe) mogą tworzyć szereg mikrosiedlisk wykorzystywanych przez różne elementy fauny i bioty (Vuidot i in. 2011; Naxara i in. 2009; Nilsson, Baranowski 1997).

Inną ważną, łatwo dostrzegalną różnicą pomiędzy lasami a terenami nieleśnymi, są kwestie mikro i mezoklimatyczne. Dzięki wspomnianej wcześniej rozbudowanej strukturze pionowej, lasy bardzo skutecznie moderują lokalną cyrkulację powietrza, a także ogrzewanie podłoża. Wymiernym efektem tej moderacji są wyraźnie mniejsze dobowe amplitudy temperatur w lasach niż terenach nieleśnych. Podobnej moderacji podlegają także wilgotność powietrza oraz ciśnienie parcjalne gazów, w tym tlenu i dwutlenku węgla (Chen i in. 1999; Maarouf, Munn 2005; Vangwallenghem, Meentmeyer 2009).

Dla wielu gatunków zwierząt ważną kwestią jest z kolei różnica w obszarze widoczności. W lasach często ograniczony jest on do kilkudziesięciu lub wręcz kilku metrów, podczas gdy na terenach nieleśnych można go niekiedy mierzyć w kilometrach. Pociąga to za sobą preferowanie różnych strategii poszukiwania schronień, unikania drapieżnictwa czy polowania.

Jednak z punktu widzenia praktyki ochrony przyrody jedną z najważniejszych różnic jest kwestia trwałości siedliska. Dla większości terenów Polski, i niemal całej Europy, różnego typu lasy są zbiorowiskami klimaksowymi, podczas gdy wśród zbiorowisk nieleśnych przeważają siedliska przejściowe, których trwanie w dłuższej perspektywie czasowej uzależnione jest od procesów (naturalnych i antropogenicznych), lub wręcz cofających sukcesję ekologiczną (Vera 2000).

TERENY LEŚNE I NIELEŚNE W UJĘCIU METAPOPULACJI I BIOGEOGRAFII WYSP

Bardzo dobrze widoczne różnice pomiędzy lasami a terenami nieleśnymi sprawiają, że do opisu zależności między nimi często stosuje się podejście nawiązujące do biogeografii wysp (Harris 1984, Lomolino i in. 1989) oraz teorii metapopulacji (Löbel i in. 2006, Verheyen i in. 2004, Wintle 2005, Wahlberg i in. 2002, Hansson 2001).

Obie wspomniane wyżej koncepcje zakładają, że w przestrzeni wyróżnić można płyty siedliskowe („wyspy”) otoczone przez środowisko („ocean”, *metapopulation matrix*¹), zasadniczo różniące się od płatów siedliska warunkami życia (Adamski 2002; Hanski, Simberloff 1997). Jednak obie wymienione wyżej koncepcje stan ten rozpatrują na różnych poziomach organizacji (Adamski 2002). Przedmiotem zainteresowania biogeografii wysp jest obfitość i różnorodność gatunków zasiedlających dany teren (McArthur, Wilson 1967), podczas gdy teoria metapopulacji odnosi się do jednego lub co najwyżej kilku gatunków powiązanych ze sobą ścisłymi zależnościami (Hanski, Simberloff 1967). W przypadku lasów i terenów nieleśnych – w zależności od przedmiotu rozważań – za płat siedliskowy można uznawać albo lasy, albo śródleśne polany czy torfowiska (Löbel i in 2006; Baguette, Mennechez 2004; Vera 2000). W omawianych podejściach kluczową rolę odgrywa kwestia poziomu izolacji pomiędzy płatami siedliskowymi. W większości starszych opracowań ich otoczenie traktowane jest jako homogenne, mniej lub bardziej nieprzyjazny obszar, co stanowi jednak bardzo duże uproszczenie (Hanski, Simberloff 1997; Adamski 2002). Na wysokim poziomie ogólności można wprawdzie stwierdzić, że dla gatunków typowo leśnych tereny łąk, pól czy innych użytków zielonych stanowią istotną barierę migracyjną, podczas gdy las odgrywa taką samą rolę w stosunku do organizmów związanych z terenami nieleśnymi (Niedziałkowska i in. 2006; Vizyova 1989; Baguette 2003). Jednak już efektywność suboptymalnych środowisk w ograniczaniu dyspersji lub migracji osobników może być bardzo zróżnicowana (Vizyova 1989).

Niepełną adekwatność prostych modeli metapopulacji czy biogeografii wysp do opisu zależności pomiędzy zbiorowiskami leśnymi i nieleśnymi bardzo dobrze falsyfikuje wysoki poziom bioróżnorodności obserwowany w strefie ekotonu (Duelli i in. 2002). Wynika on z penetrowania strefy przejściowej przez gatunki typowe dla obu sąsiadujących środowisk, a także współwystępowania z nimi specyficznych gatunków ekotonalnych (Duelli i in. 2002; Smith i in. 2005; Kark, Van Resburg 2006).

Nie można także zapominać o tych gatunkach zwierząt, dla których lasy i siedliska nieleśne zaspokajają różne potrzeby życiowe. Sytuacja ta najlepiej rozpoznana jest dla ptaków drapieżnych, które dość często do gniazdowania wybierają tereny leśne, podczas gdy większość pokarmu zdobywają polując na terenach nieleśnych (Andrén i in. 1985, Regos i in. 2017, Maciorowski i in. 2014). Jednak podobne sytuacje dotyczą także niektórych gatunków bezkręgowców, np. niepylaka mnemozyny, którego gąsienice żerują na kokoryczy rosnącej na obrzeżach lasów, podczas gdy postacie dojrzałe zapuszczają się w tą strefę tylko w celu złożenia jaj, zaś pozostałe czynności życiowe – odżywanie, zaloty czy nocowanie – realizują na sąsiadujących z lasami łąkach, ziołoroślach lub terenach lekkopodmokłych (Adamski 2013). Podobne zjawisko zaobserwowano także u kilku gatunków ślimaków migrujących w cyklach dobowych pomiędzy lasem, a otaczającymi go pastwiskami (Lipińska – inf. ustna). Przy tej okazji pojawia

¹ W polskiej nomenklaturze nie ma powszechnie przyjętego tłumaczenia terminu „metapopulation matrix”, najczęściej stosuje się określenia opisowe lub dosłowne kalki np. „matrix metapopulacji” czy „macierz metapopulacji”.

się kwestia struktury samego ekotonu. Niektóre gatunki wymagają, aby był on w miarę szeroki, podczas gdy dla innych optymalnym stanem jest ekoton wąski lub wręcz jego brak. Dobrym przykładem zwierząt preferujących szeroki i zróżnicowany ekoton są drobne ptaki wróblowate, którym odpowiednio rozbudowany pas zakrzewień na granicy lasów – lub płatów zadrzewień – zapewnia możliwość bezpiecznego ulokowania tam gniazda (Gromadzki 1970, Kujawa 1996). Z kolei dla wspomnianego wcześniej niepylaka mnemozyny nawet niezbyt szeroki pas zakrzewień na granicy lasu może stanowić poważne utrudnienie w dostępie do rośliny żywicielskiej (Adamski 2013).

Bardzo ważnym czynnikiem, nierozdzielnie związanym z opisem zjawisk zachodzących w obszarach o zróżnicowanej strukturze siedlisk, jest kwestia skali. Taki sam krajobraz inaczej będzie postrzegany przez duże drapieżniki o arealach osobniczych liczonych w setkach kilometrów kwadratowych, inaczej zaś przez owady czy mięczaki, u których maksymalny potencjał dyspersyjny sięga jedynie kilku kilometrów lub wręcz kilkuset metrów, a do tego dyspersja podejmowana jest zaledwie przez kilka procent osobników w całej metapopulacji (Lindstedt i in. 1986, Baguette 2003).

Do tego nie tylko postrzeganie ale i stan zachowania samych płatów siedlisk jest ściśle uzależniony od ich powierzchni oraz kształtu. W literaturze przedmiotu zjawisko to opisane jest jako „efekt wielkości siedliska” (ang. *patchsizeeffect*) (Bender i in. 1998). W dużym uproszczeniu polega on na tym, że jakość płatu siedliska mierzona stopniem jego bioróżnorodności lub liczebnością zasiedlających go (sub)populacji maleje nieproporcjonalnie szybciej niż sama powierzchnia siedliska, a proces ten bardziej widoczny jest w siedliskach o mało zwartym, „rozciągniętym” kształcie (Bender i in. 1998).

Próby kompleksowego ujęcia wspomnianych wyżej problemów związanych z problematyką funkcjonowania organizmów w zróżnicowanym krajobrazie podejmowane są przez twórców dyfuzyjnych modeli metapopulacyjnych (Ovaskinen, Hanski 2004; Colizza i in. 2007; Wang, Altermatt 2019). Można je jednak tworzyć w zasadzie tylko dla pojedynczych gatunków, a ponadto wymagają znajomości parametrów, których oszacowanie wymaga prowadzenia długotrwałych, wielosezonowych badań, co znacznie ogranicza możliwości ich stosowania w praktyce.

ZARZĄDZANIE MOZAIKĄ, CZYLI DZIAŁANIA PRAKTYCZNE

Niezależnie od poziomu zaawansowania badań i rozważań teoretycznych dotyczących wzajemnych relacji zbiorowisk leśnych i nieleśnych, przed służbami ochrony przyrody stoi zadanie utrzymania wysokich walorów przyrodniczych obszarów znajdujących się pod ich opieką. W odniesieniu do relacji pomiędzy zbiorowiskami leśnymi i nieleśnymi praktyczne działania obejmować mogą zalesianie lub wprost przeciwnie – powstrzymywanie sukcesji na terenach nieleśnych (Herbich 2004a,b,c). Obecnie na terenie Europy dominują działania mające na celu utrzymanie lub odtwarzanie siedlisk nieleśnych (Herbich 2004a, b; Klimkowska i in. 2009; Török i in. 2011; Galvánek, Lepš 2009). Wynika to ze wspomnianego już nieklimaksowego charakteru większości z nich (Herbich 2004b, Yalden 2013) oraz tego, że naturalne czynniki powstrzymujące

sukcesję ekologiczną zostały w znacznym stopniu wyeliminowane lub zastąpione przez działalność człowieka. Duże zwierzęta roślinożerne, skutecznie powstrzymujące sukcesję leśną, określane niekiedy jako „zgryzacze” (ang. *grazers*) zostały bardzo wcześnie udomowione (Vera 2000). Dlatego, mimo że naturalne populacje takich zwierząt w Europie już kilkaset lat temu zostały wytępione lub zmarginalizowane (ostatni turpadł w 1627 r. w Polsce na Mazowszu) masowy, ekspensywny wypas zwierząt hodowlanych wywoływał podobny wpływ na ekosystemy (Vera 2000, Yalden 2013).

Intensywna gospodarka leśna prowadzona w Europie od ok. XVIII w. nie tylko w znacznym stopniu zmniejszyła ryzyko występowania wielkoskalowych pożarów, ale także wprowadziła praktykę szybkiego zalesiania leśnych pogorzeliisk (Hooke 2013, Yalden 2013). Z kolei nowoczesne techniki agrarne doprowadziły do drastycznego spadku różnorodności biologicznej na terenach poddawanych intensywnej uprawie, w tym wysokoproduktywnych użytków zielonych (Török i in. 2011). W dużym uproszczeniu można powiedzieć, że obecnie spośród terenów nieleśnych występujących w Europie, z punktu widzenia najczęściej stosowanych walorów przyrodniczych – zwłaszcza poziomu bioróżnorodności oraz występowania gatunków rzadkich i chronionych – najcenniejsze są obszary podlegające ekstensywnemu użytkowaniu rolniczemu, głównie łąki i pastwiska (Pärtel 2005, Yalden 2013). Po pierwsze – wypas i koszenie pod wieloma względami przypominają naturalne procesy działające w nieleśnych zbiorowiskach nieklimaksowych w okresie przedagrarnym (Vera 2000). Po drugie zaś działały one z różną intensywnością przez okres co najmniej kilkuset lat (Vera 2000, Herlich 2004a).

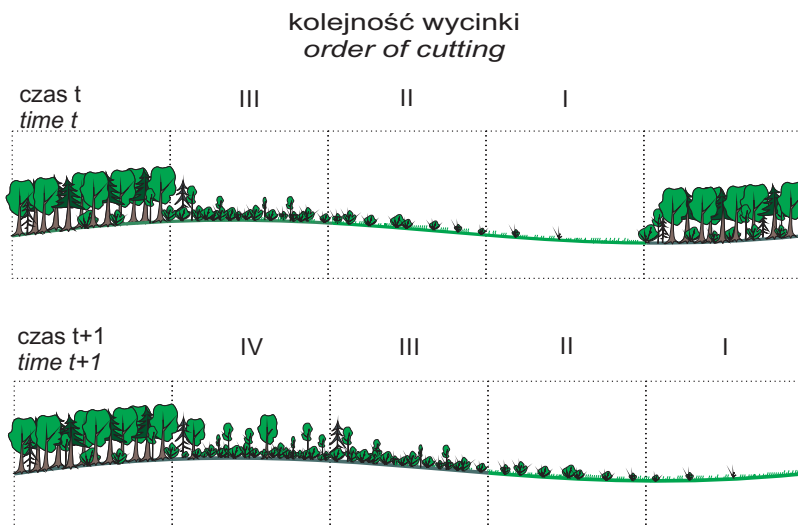
Niestety ze względu na niską wydajność ekonomiczną obszary łąk i pastwisk są często porzucane lub przekształcane w wysokoproduktywne użytki, które jednak charakteryzują się bardzo niską różnorodnością biologiczną i bywają niekiedy wręcz nazywane „zielonymi pustyniami” (ang. *greendeserts*) (Tschardtke i in. 2005, Tilman i in. 2002). To właśnie szybkie zanikanie i biologiczna degradacja ekstensywnie użytkowanych zbiorowisk nieleśnych powoduje, że właśnie na nie skierowana jest bardzo duża część programów rolno-środowiskowych (Baylis i in. 2008).

Łąki i pastwiska są też ważnym elementem wielu obszarów chronionych, w tym parków narodowych (Witkowski i in. 2004, Korzeniak 2005, Rozporządzenie... 2014). Samo prowadzenie zabiegów ochronnych utrzymujących takie zbiorowiska nie wydaje się specjalnie skomplikowane – obejmują one zwykle regularne koszenie i/lub wypas. Problemy pojawiają się jednak, kiedy dochodzi do konieczności precyzyjnego oszacowania zakresu i szczegółowych planów takich działań. Część z nich wynika z konieczności utrzymania na jednym terenie wielu przedmiotów ochrony, o różnych wymaganiach dotyczących typu i struktury przestrzennej siedlisk. Już w przypadku pojedynczych gatunków opracowanie modeli optymalnej struktury przestrzennej jest niezwykle trudne do przeprowadzenia z powodu konieczności uwzględnienia szeregu nieznanych parametrów. Problem ten sygnalizowano wspominając o modelach dyfuzyjnych metapopulacji (Colizza i in. 2007; Wang, Altermatt 2019) dotyczących jedynie kwestii dyspersji osobników, która – jakkolwiek bardzo ważna – stanowi zaledwie jeden z wielu elementów odpowiedzialnych za prawidłowe funkcjonowanie

populacji (White i in. 2018). Jeżeli zatem stworzenie teoretycznego opracowania optymalnej struktury przestrzennej populacji zaledwie jednego gatunku jest zadaniem o tak wielkim stopniu trudności, to przygotowanie podobnego opracowania dla wielu gatunków, o różnych – często przeciwstawnych wymaganiach – można uznać po prostu za niemożliwe. Z tego między innymi powodu na obszarach chronionych zwykle dąży się do zachowania zastanej struktury krajobrazu – w tym układu siedlisk leśnych i nieleśnych – ewentualnie odtwarzanie stanu z okresu, kiedy stan środowiska uznawany był za optymalny.

Działania takie ograniczane są jednak przez szereg czynników takich jak struktura własności czy opłacalność ekonomiczna. Z tego powodu często nie są one prowadzone na całym wymagającym utrzymania obszarze lecz jedynie jego najważniejszych fragmentach (Korzeniak 2005, Maryskevych i in. 2007). Przy takich ograniczeniach zachowanie wysokiego poziomu bioróżnorodności terenu wymaga utrzymania na stosunkowo niewielkich obszarach możliwie dużej ilości nisz ekologicznych (MacArthur 1970; Maddock, Du Plessis 1999), w tym różnych stadiów seralnych. Jeden z praktycznych sposobów realizacji tego zadania na ograniczonym terenie przedstawił Witkowski z współpracownikami (2004) w odniesieniu do Ojcowskiego Parku Narodowego. Oprócz typowych koszeń najcenniejszych seminaturalnych zbiorowisk nieleśnych, zalecali oni prowadzenie prac likwidujących skutki sukcesji ekologicznej na sąsiadujących z sobą poletkach w taki sposób, by stworzyły one w miarę pełne spektrum stadiów sukcesyjnych (Ryc. 1).

Jednak działania takie może okazać się niekorzystne w przypadku gatunków wymagających ostrej granicy pomiędzy lasem a łąkami nieleśnymi (Adamski 2013),



Ryc. 1. Schemat okresowego wycinania zadrzewień w celu utrzymania pełnego spektrum stadiów sukcesyjnych zaproponowany przez Witkowskiego i współpracowników (2004)

Fig. 1. The scheme of periodic clear cutting to maintain the full spectrum of succession stages proposed by Witkowski et al. (2004)

dlatego więc tak ważne jest usuwanie tworzących ekoton zarośli. Wybór miejsc, gdzie należy zachować szeroki ekoton, jak i takich, gdzie należy go maksymalnie ograniczyć, wymaga bardzo dobrego rozeznania w terenie, które uzyskuje się jedynie drogą wieloletnich systematycznych obserwacji. Przykładem ich wykorzystania były prace prowadzone przez Pieniński Park Narodowy na przełomie 2017 i 2018 r. w paśmie Macelaka, gdzie występuje subpopulacja niepylaka mnemozyny (Adamski 2008). W roku 2017, wraz z całą populacją tego gatunku w Pienińskim Parku Narodowym, jej liczebność bardzo wyraźnie spadła w stosunku do poprzednich okresów monitoringowych. Przy czym stwierdzono, że jednym z potencjalnych powodów może być zarośnięcie przez krzewy oraz nalot drzew niewielkiego fragmentu łąki w pobliżu największych płatów kokoryczy porastających obrzeże lasu oraz sąsiedztwo dużej kępy drzew na łące (Adamski, Zamorski 2017). Zdecydowano zatem o przeprowadzeniu na tym terenie wycinki krzewów oraz młodych drzewek. Zadanie to zrealizowano w zimie 2017/2018 r. Mimo, że pracami objęto obszar o powierzchni zaledwie kilku arów, w roku 2018 na tym właśnie terenie dokonano aż 20% wszystkich obserwacji dojrzałych postaci niepylaka mnemozyny w całym Parku i blisko 50% obserwacji z rejonu Macelaka i Tylskich Gór, który stanowi jedno z dwu centrów metapopulacji niepylaka mnemozyny na terenie Pienińskiego PN – drugie obejmuje obszar Masywu Trzech Koron (Adamski 2018 msc).

Z przyrodniczego punktu widzenia ważne są również techniczne aspekty prowadzenia prac – tematowi temu poświęcona jest praca Humberta i współpracowników (2009). Jeden z najbardziej spektakularnych, podawanych przez nich przykładów, dotyczy zależności pomiędzy wysokością koszenia kosiarką rotacyjną a śmiertelnością płazów; zwiększenie wysokości o zaledwie 10 cm zmniejsza ją ponad pięciokrotnie. Podobnie, choć mniej spektakularnie, zmiana taka wpływa na drobne ssaki, ślimaki czy niektóre owady (Humbert i in. 2009).

Z prowadzeniem prac powstrzymujących sukcesję lub cofających jej skutki nierozzerwalnie wiąże się powstawanie martwej biomasy – siana lub gałęzi drzew czy krzewów. Jeżeli jest to siano lub sianokiszonka, to może być ona wywożona i wykorzystana poza terenem prac. Jednak, zwłaszcza w przypadku krzewów lub drobnych drzew, ale także siana gorszej jakości lub pozyskiwanego w trudno dostępnych miejscach, działania takie są nieopłacalne. W takiej sytuacji pozyskana biomasa może być spalona lub rozrzucona lub pozostawiona w stertach do dalszego samodzielnego rozkładu. Ze wspomnianymi wyżej rozwiązaniami wiąże się szereg kontrowersji – spalanie biomasy, jakkolwiek niezwykle efektywnie, przyspiesza proces jej remineralizacji, może stwarzać zagrożenie pożarowe. Z kolei magazynowanie martwej biomasy w mniej lub bardziej regularnych pryzmach nie tylko powoduje obniżenie walorów estetycznych krajobrazu ale również wiąże się z pewnymi zagrożeniami. Po pierwsze, pryzmy takie lokalizowane są często w ekotonie wyraźnie zmieniają jego strukturę, tworząc dodatkową barierę. Jeżeli zostaną one zlokalizowane w jakichś kluczowych miejscach, wywołane przez składowanie straty mogą być nieproporcjonalnie wysokie. Wspomniany wyżej przykład niepylaka mnemozyny w paśmie Macelaka wskazuje, że działania nawet na niewielkich obszarach mogą mieć dla populacji bardzo znaczące

skutki. W omawianym przykładzie był on pozytywny, ale gdyby teren ten wykorzystać np. do składowania siana, najprawdopodobniej wywołałoby to jeszcze większe problemy. Poza tym w fermentującej biomasy może dojść do samozapłonu (Bilowicki 1983). Jednak z drugiej strony sterty rozkładającej się biomasy mogą stanowić dogodne siedlisko dla zimowania lub rozrodu gadów (Kurek i in. 2018, Martino i in. 2012). Z kolei gałęzie i konary uzyskane w procesie odkrzewiania, teoretycznie mogą stanowić siedliska rozwoju kambioksylofagów, jednak uzyskiwany podczas tego typu prac materiał ma zwykle rozmiar i średnice zbyt małe, by mógł być wykorzystany przez cenne przyrodniczo gatunki (Lassauce i in. 2012).

PODSUMOWANIE

Występująca na większości obszarów chronionych mozaika zbiorowisk leśnych i nieleśnych (mniej lub bardziej złożona) nie tylko umożliwia bytowanie gatunków o różnych wymaganiach siedliskowych, ale sama w sobie stanowi pewien walor przyrodniczy. Dlatego zachowanie jej odpowiedniego stanu i struktury stanowi jeden z ważnych elementów działalności służb ochrony przyrody. Niestety teoretyczne koncepcje i modele, jakkolwiek pozwalają na zrozumienie zachodzących w takim złożonym systemie procesów, mają ciągle bardzo ograniczoną wartość aplikacyjną. W tej sytuacji praktyczne działania polegają na zachowaniu lub otworzeniu struktury siedlisk możliwie zbliżonej do stanu, jaki występował w okresie, który uznano za referencyjny. Nie zawsze jest to możliwe z powodów ekonomicznych, społecznych (np. kwestie własności) czy organizacyjnych, więc decyzje o konkretnych działaniach podejmowane muszą być na podstawie doświadczeń wynikających z wieloletnich obserwacji członków służb ochrony przyrody działających na danym terenie. Praktyka pokazuje, że działania te – nawet jeżeli w dużej części intuicyjne – przynoszą pożądane rezultaty.

PIŚMIENICTWO

- Adamski P. 2002. Poszatkowany świat – czyli teoria metapopulacji w ochronie przyrody. [W:] M. Grzegorzczak, J. Perzanowska, Z. Kijas, Z. Mirek (red.), *Mówić o Ochronie Przyrody. Zintegrowana Wizja Ochrony Przyrody*. — Instytut Ochrony Przyrody PAN, Instytut Studiów Franciszkańskich, Instytut Botaniki PAN, Kraków, ss. 167–180.
- Adamski P. 2008. Stan populacji niepylaka mnemosyny *Parnassius mnemosyne* L. (Lepidoptera, Papilionidae) na terenie Pienińskiego Parku Narodowego. — *Pieniny – Przyroda i Człowiek*, **10**: 89–94.
- Adamski P. 2013. Preferencje siedliskowe i biologia rozrodu niepylaka mnemosyny *Parnassius mnemosyne* oraz ich znaczenie dla ochrony gatunku. — *Studia Naturae*, **61**: 1–65.
- Adamski P. 2018. Sprawozdanie z monitoringu stanu populacji niepylaka mnemosyny na terenie Pienińskiego Parku Narodowego w roku 2018 [m-pis dostępny w Pienińskim Parku Narodowym].
- Adamski P., Zamorski R. 2017. Sprawozdanie z monitoringu stanu populacji niepylaka mnemosyny na terenie Pienińskiego Parku Narodowego w roku 2017 [m-pis dostępny w Pienińskim Parku Narodowym].

- Andrén H., Angelstam P., Lindström E., Widen P. 1985. Differences in predation pressure in relation to habitat fragmentation: an experiment. — *Oikos*, **45**: 273–277.
- Baguette M., Mennechez, G. 2004. Resource and habitat patches, landscape ecology and metapopulation biology: a consensual viewpoint. — *Oikos*, **106**(2): 399–403.
- Baylis K., Peplow S., Rausser G., Simon L. 2008. Agri-environmental policies in the EU and United States: A comparison. — *Ecological Economics*, **65**(4): 753–764.
- Becker P., Erhart D.W., Smith A.P. 1989. Analysis of forest light environments Part I. Computerized estimation of solar radiation from hemispherical canopy photographs. — *Agricultural and Forest Meteorology*, **44**(3–4): 217–232.
- Bender D.J., Contreras T.A., Fahrig L. 1998. Habitat loss and population decline: a meta-analysis of the patch size effect. — *Ecology*, **79**(2): 517–533.
- Bergmeier E., Petermann J., Schröder E. 2010. Geobotanical survey of wood-pasture habitats in Europe: diversity, threats and conservation. — *Biodiversity and Conservation*, **19**(11): 2995–3014.
- Bilowicki J. 1983. Samozagrzewanie i samozapłon siana – przyczyny i zapobieganie. — *Postępy Nauk Rolniczych*, **30**: 91–114.
- Chen J., Saunders S.C., Crow T.R., Naiman R.J., Brosofske K.D., Mroz G.D., Brookshire B.L., Franklin, J.F. 1999. Microclimate in forest ecosystem and landscape ecology: variations in local climate can be used to monitor and compare the effects of different management regimes. — *BioScience*, **49**(4): 288–297.
- Chmielewski T.J., Myga-Piątek U., Solon J. 2015. Typologia aktualnych krajobrazów Polski. — *Przeгляд Geograficzny*, **87**(3): 377–408.
- Colizza V., Pastor-Satorras R., Vespignani A. 2007. Reaction-diffusion processes and metapopulation models in heterogeneous networks. — *Nature Physics*, **3**(4): 276.
- Duelli P., Obrist M.K., Fluckiger, P.F. 2002. Forest edges are biodiversity hotspots – also for Neuroptera. — *Acta Zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae*, **48**(Suppl. 2): 75–87.
- Fogel A. 2014. Uwarunkowania prawnoustrojowe ochrony i kształtowania krajobrazu. — *Samorząd Terytorialny*, **12**: 44–54.
- Galvánek D., Lepš J. 2009. How do management and restoration needs of mountain grasslands depend on moisture regime? Experimental study from north-western Slovakia (Western Carpathians). — *Applied Vegetation Science*, **12**(3): 273–282.
- Górka K., Poskrobko B., Radecki W. 2001. Ochrona środowiska. — *Polskie Wydawnictwa Ekonomiczne*, Warszawa, 406 s.
- Gromadzki M. 1970. Breeding communities of birds in mid-field afforest areas. — *Ekologia Polska*, **13**: 307–350.
- Hanski I., Simberloff D. 1997. The Metapopulation Approach, its History, Conceptual Domain and Application to Conservation. [W:] I. Hanski, M.E. Gilpin (red.), *Metapopulation Biology Ecology and Evolution* — Academic Press, San Diego – London – Boston – New York – Tokyo – Toronto, ss. 5–26.
- Hansson L. 2001. Key habitats in Swedish managed forests. — *Scandinavian Journal of Forest Research*, **16**(S3): 52–61.
- Harris L.D. 1984. The fragmented forest: island biogeography theory and the preservation of biotic diversity. — University of Chicago press.
- Herbich J. (red.) 2004a. Murawy, łąki, ziołorośla, wrzosowiska, zarośla. Poradnik ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Tom 3. — Ministerstwo Środowiska, Warszawa.

- Herbich J. (red.) 2004b. Ściany, piargi, rumowiska skalne i jaskinie. Poradnik ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Tom 4. — Ministerstwo Środowiska, Warszawa.
- Herbich J. (red.) 2004c. Lasy i bory. Poradnik ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Tom 5. — Ministerstwo Środowiska, Warszawa.
- Hooke D. 2013. Re-wilding landscape: Some observations on landscape history. [W:] I.D. Rotherham (red.), *Trees, forested landscapes and grazing animals: a European perspective on wadlands and grazed treescapes*. — Routledge, Taylor & Francis Group. London, ss. 35–51.
- Humbert J.Y., Ghazoul J., Walter T. 2009. Meadow harvesting techniques and their impacts on field fauna. — *Agriculture, Ecosystems & Environment*, **130**(1–2): 1–8.
- Hutchison B.A., Matt D.R. 1977. The distribution of solar radiation within a deciduous forest. — *Ecological Monographs*, **47**(2): 185–207.
- Jongman R.H. 2002. Homogenisation and fragmentation of the European landscape: ecological consequences and solutions. — *Landscape and Urban Planning*, **58**(2–4): 211–221.
- Kark S., Van Rensburg B.J. 2006. Ecotones: marginal or central areas of transition? — *Israel Journal of Ecology and Evolution*, **52**(1): 29–53.
- Klimkowska A., Van Diggelen R., Bakker J.P., Grootjans A.P. 2007. Wet meadow restoration in Western Europe: a quantitative assessment of the effectiveness of several techniques. — *Biological Conservation*, **140**(3–40): 318–328.
- Korzeniak J. 2005. Wpływ zaburzeń antropogenicznych na zróżnicowanie roślinności łąk doliny Wołosatki w Bieszczadzkiem Parku Narodowym. — *Roczniki Bieszczadzkie*, **13**: 67–172.
- Kujawa K. 1996. Wpływ struktury zadrzewień śródpolnych na zgrupowania ptaków lęgowych w krajobrazie rolniczym. [W:] L. Ryszkowski, S. Bałazy (red.), *Ekologiczne procesy na obszarach intensywnego rolnictwa*. — Zakład Badań Środowiska Rolniczego i Leśnego PAN, Poznań, ss. 83–90.
- Kurek K., Król W., Najberek K., Ćmiel A.M., Solarz W., Bury S., Okarma, H. 2018. Habitat use of the Aesculapian snake at different spatial scales. — *The Journal of Wildlife Management*, **82**(8): 1746–1755.
- Lassauce A., Lieutier F., Bouget C. 2012. Woodfuel harvesting and biodiversity conservation in temperate forests: effects of logging residue characteristics on saproxylic beetle assemblages. — *Biological Conservation*, **147**: 204–212.
- Lindstedt S.L., Miller B.J., Buskirk, S.W. 1986. Home range, time, and body size in mammals. — *Ecology* **67**(2): 413–418.
- Lomolino M.V., Brown J.H., Davis R. 1989. Island biogeography of montane forest mammals in the American Southwest. — *Ecology*, **70**(1): 180–194.
- Löbel S., Snäll T., Rydin H. 2006. Metapopulation processes in epiphytes inferred from patterns of regional distribution and local abundance in fragmented forest landscapes. — *Journal of Ecology*, **94**(4): 856–868.
- Maarouf A.R., Munn R.E. 2005. Bioclimatology. [W:] *Encyclopedia of World Climatology*, ss. 158–165.
- MacArthur R. 1970. Species packing and competitive equilibrium for many species. — *Theoretical Population Biology* **1**(1): 1–11.
- Maciorowski G., Mirski P., Mizera T. 2014. Środowisko bytowania. [W:] G. Maciorowski, J. Lontkowski, T. Mizera (red.), *Orlik grubodzioby – ginący orzeł z bagien*. — Unigraf, Poznań, ss. 100–127.
- Maddock A.N.T., Du Plessis M.A. 1999. Can species data only be appropriately used to conserve biodiversity? — *Biodiversity & Conservation*, **8**(5): 603–615.

- Martino J.A., Poulin R.G., Parker D.L., Somers C.M. 2012. Habitat selection by grassland snakes at northern range limits: implications for conservation. — *The Journal of Wildlife Management*, **76**(4): 759–776.
- Maryskewych O., Shpakivska I., Didukh O. 2007. Wyzwania i szanse dla ochrony przyrody w karpackich parkach narodowych. — *Roczniki Bieszczadzkie*, **15**: 105–118.
- Matuszkiewicz W. 2005. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. — Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.
- McArthur R.H., Wilson E.O. 1967. The theory of island biogeography. — Princeton University Press, ss. 103–128.
- Państwowa Rada Ochrony Przyrody. 2007. Najważniejsze problemy ochrony przyrody w Polsce. — *Dziki Życie*, Bystra, 7–8/157–158, 2007.
- Naxara L., Pinotti B.T., Pardini R. 2009. Seasonal microhabitat selection by terrestrial rodents in an old-growth Atlantic Forest. — *Journal of Mammalogy*, **90**(2): 404–415.
- Niedziałkowska M., Jędrzejewski W., Mysłajek R.W., Nowak S., Jędrzejewska B., Schmidt K. 2006. Environmental correlates of Eurasian lynx occurrence in Poland – Large scale census and GIS mapping. — *Biological Conservation*, **133**(1): 63–69.
- Nilsson S.G., Baranowski R. 1997. Habitat predictability and the occurrence of wood beetles in old-growth beech forests. — *Ecography*, **20**(5): 491–498.
- Ovaskainen O., Hanski I. 2004. From individual behavior to metapopulation dynamics: unifying the patchy population and classic metapopulation models. — *The American Naturalist*, **164**(3): 364–377.
- Pärtel M., Bruun H.H., Sammu M. 2005. Biodiversity in temperate European grasslands: origin and conservation. — *Grassland science in Europe*, **10**(1): 1–14.
- Regos A., Tapia L., Gil-Carrera A., Domínguez J. 2017. Habitat preference and specialization of the raptor species, Appendix S1 do: Monitoring protected areas from space: A multi-temporal assessment using raptors as biodiversity surrogates. — *PloS one*, **12**(7), e0181769.
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 lipca 2014 w sprawie ustanowienia Planu Ochrony dla Pienińskiego Parki Narodowego. — *Dz. U. z 1 lipca 2014, poz. 1010*.
- Smith T.B., Saatchi S., Graham K., Slabbeccorn H., Spicer G. 2005. Putting process on the map: why ecotones are important for preserving biodiversity. [W:] A. Purvis, J.L. Gittleman, T.M. Brooks (red.) *Phylogeny and conservation*. — Cambridge University Press, Cambridge – New York – São Paulo, ss. 166–197.
- Sutherland W.J. 2002. Conservation biology: openness in management. — *Nature*, **418**(6900): 834.
- Szczęsny T. 1971. Ochrona przyrody i krajobrazu. — Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.
- Tilman D., Cassman K.G., Matson P.A., Naylor R., Polasky S. (2002). Agricultural sustainability and intensive production practices. — *Nature*, **418**(6898): 671–677.
- Török P., Vida E., Deák B., Lengyel S., Tóthmérész B. 2011. Grassland restoration on former croplands in Europe: an assessment of applicability of techniques and costs. — *Biodiversity and Conservation*, **20**(11): 2311–2332.
- Tscharntke T., Klein A.M., Kruess A., Steffan-Dewenter I., Thies C. 2005. Landscape perspectives on agricultural intensification and biodiversity–ecosystem service management. — *Ecology Letters*, **8**(8): 857–874.
- Vanwalleghem T., Meentemeyer R.K. 2009. Predicting forest microclimate in heterogeneous landscapes. — *Ecosystems*, **12**(7): 1158–1172.
- Vera F.W.M. 2000. *Grazing ecology and forest history*. — CABI publishing, Amsterdam.

- Verheyen K., Vellend M., Van Calster H., Peterken G., Hermy M. 2004. Metapopulation dynamics in changing landscapes: a new spatially realistic model for forest plants. — *Ecology*, **85**(12): 3302–3312.
- Vizyova A. 1986. Urban woodlots as islands for land vertebrates: a preliminary attempt on estimating the barrier effect of urban structural units. — *Ekologia (CSSR)*, **5**: 407–419.
- Vuidot A., Paillet Y., Archaux F., Gosselin F. 2011. Influence of tree characteristics and forest management on tree microhabitats. — *Biological Conservation*, **144**(1): 441–450.
- Wahlberg N., Klemetti T., Hanski I. 2002. Dynamic populations in a dynamic landscape: the metapopulation structure of the marsh fritillary butterfly. — *Ecography*, **25**(2): 224–232.
- Wang S., Altermatt F. 2019. Metapopulations revisited: the area-dependence of dispersal matters. — *Ecology*, **100**(9), e02792.
- White L.A., Forester J.D., Craft M.E. 2018. Dynamic, spatial models of parasite transmission in wildlife: Their structure, applications and remaining challenges. — *Journal of Animal Ecology*, **87**(3): 559–580.
- Wintle B.A., Bekessy S.A., Venier L.A., Pearce J.L., Chisholm R.A. 2005. Utility of dynamic-landscape metapopulation models for sustainable forest management. — *Conservation Biology*, **19**(6): 1930–1943.
- Witkowski Z.J., Michalik S., Adamski P. 2004. Conservation of marginal areas in protected territories: the Ojcow National Park – a case study. — *Ekologia (Bratislava)*, **23**(1): 40–56.
- Yalden D. 2013. The post-glacial history of grazing animals in Europe. [W:] I.D. Rotherham (red.) *Trees, forested landscapes and grazing animals: a European perspective on woodlands and grazed treescapes*. — Routledge, Taylor & Francis Group, London. ss. 62–70.

SUMMARY

The majority of natural and semi-natural landscapes create moderately diversified patchwork of forest and non-forest habitats. Although these habitat types are adjacent, they markedly differ in terms of mezo- and microclimate, vertical structure as well as abundance and types of microhabitats.

The two mentioned types of habitats are, particularly in protected areas, the subjects to various management practices. Therefore, there is a strong requirement to understand the relationships between them. Clearly visible differences between forest and non-forest areas require metapopulation concept and the theory of island biogeography as the most reliable approach to describe relationships between these two habitats. However, when considering the particular issues, it has to be decided whether the forest or non-forest habitats should be regarded as the “island”, subpopulations or metapopulation matrix. It is worth emphasizing, that the spatial structure of forest and grasslands also applies to the character of the ecotone: its width as well as the species composition.

Due to transitional character, a suite of species can be vulnerable during the process of ecological succession in non-forest habitats in Europe. For this reason, the majority of management practices aimed at enhancing eligible forest-non-forest structures, involves attempting to stop natural succession in meadows, pastures and similar open areas. Field experiences indicate, that interventions performed even in small, however, carefully selected areas, may have considerable positive effect on target populations or processes.

***Dendrocollybia racemosa* (PERS.) R.H. PETERSEN
& REDHEAD (Tricholomataceae, Agaricales):
new localities and a new host**

Dendrocollybia racemosa (PERS.) R.H. PETERSEN & REDHEAD
(Tricholomataceae, Agaricales): nowe stanowiska i nowy żywiciel

PIOTR CHACHUŁA¹, PIOTR MLECZKO²

¹*Pieniny National Park, ul. Jagiellońska 107B, 34-450 Krościenko nad Dunajcem, Poland,
e-mail: piotrekchacha@gmail.com*

²*Institute of Botany, Jagiellonian University in Kraków,
ul. Gronostajowa 3, 30-387 Kraków, Poland*

Abstract. Localities of *Dendrocollybia racemosa* were monitored in the Pieniny National Park (S Poland) in 2016 and 2017. At one such site, sclerotia of this fungus, accompanied by sclerotia of *Collybia cookei*, were associated with rotting basidiocarps of *Bondarzewia mesenterica*. This is the first record of *B. mesenterica* as a substrate for *D. racemosa* and *C. cookei*. In both years, basidiocarps of both species were found to have been formed from sclerotia. However, mature basidiocarps of *D. racemosa* were never discovered, probably because this fungus is sensitive to unfavourable microclimatic conditions. The characteristics of two new localities of *D. racemosa* in the Pieniny National Park are also given.

Key words: Fungi, macromycetes, mycoparasite, mycosaprobe, sclerotia, Polish Carpathians

INTRODUCTION

Dendrocollybia racemosa (PERS.) R.H. PETERSEN & REDHEAD, described in 1797 as *Agaricus racemosus* PERS., and also known as *Collybia racemosa* (PERS.) QUÉL., is a basidiomycete species classified within the order Agaricales. The Polish name of this fungus is pieniążek rozgałęzionotrzonowy (Wojewoda 2003), while in English it is known as branched collybia (Hladký 1996). The characteristic features of this species are the dark-pigmented sclerotia, from which greyish agaricoid sporocarps emerge; the stipe, which is a few centimetres tall and ca 0.1–0.5 mm in diameter; and the pileus, which can grow to 15 mm in diameter (Knudsen, Vesterholt 2008). The stipe is branched, these branches being known as the anamorphic stage of the fungus – *Tilachlidiopsis*

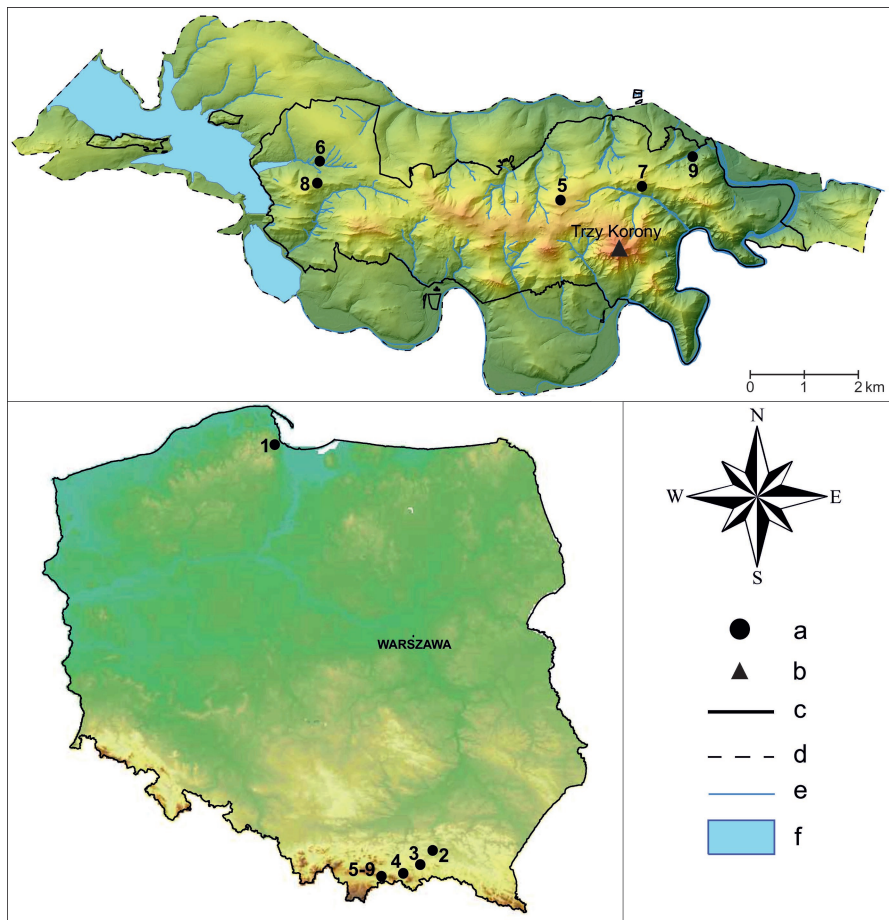


Fig. 1. Distribution of *Dendrocollybia racemosa* in Poland: a – localities, b – mountain peaks, c – borders of the Pieniny National Park and Poland, d – border of the buffer zone of the Pieniny National Park, e – rivers, f – water bodies

Ryc. 1. Rozmieszczenie stanowisk *Dendrocollybia racemosa* w Polsce: a – lokalizacja stanowisk, b – szczyty górskie, c – granica Pienińskiego PN i Polski, d – granica otuliny Pienińskiego PN, e – ciekii wodne, f – zbiorniki wodne

racemosa KEISSL. (Stalpers et al. 1991). The black sclerotia together with the branched stipe distinguish the species from the closely-related mycoparasitic genus *Collybia*.

D. racemosa is currently known from just a few localities in Poland: Sopot (Kujawa and Gierczyk 2007) (Fig. 1: a1), Ołpin in the Brzanka Mt. Range (Chachuła, unpublished) (Fig. 1: a2), the Wyskitna nature reserve in the Beskid Niski Mts. (Chachuła et al. 2016) (Fig. 1: a3), Łomnica Zdrój (Kołodziejczyk 2018) (Fig. 1: a4) and from three localities in the Pieniny National Park: Mała Dolina (Gumińska 1972), Barbarzyna, and below the Białe Skałki (Chachuła 2010a) (Fig. 1: a5-7). In the Polish red list of macroscopic fungi, the species is classified as endangered (E) (Wojewoda and Ławrynowicz 2006). Regarded as rare in Europe, it is also red-listed in Denmark (Vesterholt

and Knudsen 1990), Great Britain (Ing 1992), Norway (Anonymous 1995; Bendiksen et al. 1998) and Finland (Anonymous 1995; Rassi et al. 2001).

A number of other mycoparasitic species occur in Poland in addition to *D. racemosa*, including those from the genera *Asterophora*, *Collybia*, *Clitopilus*, *Suillus*, *Psathyrella*, *Pseudoboletus*, *Rhodophana*, *Sagaranelia*, *Sguamanita* and *Volvariella* (Vizzini, Girlanda 1997; Wojewoda 2003). Besides *D. racemosa*, two other species are known to form sclerotia: *Collybia cookei* (BRES.) J.D. Arnold and *C. tuberosa* (BULL.) P. KUMM. Sporocarps of Russulales fungi, the typical substrate for *D. racemosa*, are also known to be hosts of *Asterophora lycoperdoides* (BULL.) DITMAR, *A. parasitica* (BULL.) SINGER, *Collybia cirrhata* (Schumach.) QUÉL., *C. cookei* and *C. tuberosa*.

The present article provides new data on the occurrence and distribution of *D. racemosa* in Poland, and specifies a new host for this rare species.

METHODS

The occurrence of *D. racemosa* sporocarps in the valley of the Ociemny Potok [stream] (Pieniny National Park, S Poland) was monitored twice a month from 29.07.2016 until 12.09–6.10.2017. Their microscopic features were examined under a Bioluar light microscope with Nomarski contrast (PZO, Warsaw) on preparations made from fresh sporocarps and mounted in Melzer's reagent (Clemençon 2009). The specimens were identified according to the key published in "Funga Nordica" (Knudsen, Vesterholt 2008). The scientific names of the fungi are taken from Index Fungorum (2019), the names of plant associations are according to Pancer-Koteja and Kaźmierczakowa (2004), and the threat categories of fungi follow Wojewoda and Ławrynowicz (2006) and Wojewoda (1991). Data on the distribution of the species in Poland are provided by Wojewoda (2003). The colour photographs of the sporocarps were taken with a Panasonic Lumix DMC-FZ50 digital camera with an attached Raynox DCR-250 Super Macro converter. The geographic coordinates of the locality were established with the aid of GPS Garmin III+.

RESULTS AND DISCUSSION

Two new localities of *D. racemosa*, described below, were found as a result of mycological monitoring studies carried out in the Pieniny National Park (S Poland) in 2016 and 2017.

1. 3.09.2016; on the Ula mountain; N 49°25'26,8"; E 20°20'21,3"; 653 m a.s.l.; edge of beech forest of the *Carici albae-Fagetum abietetosum* association; 10 sporocarps within mosses; substrate not visible (Fig. 1: a8).

2. 29.07–29.09.2016 and 12.09–22.09.2017; Ociemny Potok valley; N 49°25'44,4"; E 20°25'52,4"; 567 m a.s.l.; beech forest of the *Dentario glandulosa-Fagetum typicum* var. *typicum* association; ca 40 sclerotia on a decomposing sporocarp of *Bondarzewia mesenterica* (Schaeff.) Kreisel at the base of a fir (Fig. 1–5, Fig. 1: a9).

Sclerotia of *D. racemosa* were accompanied by sclerotia of *C. cookei*. In autumn 2017, another sporocarp of *B. mesenterica* was found at the base of the same fir tree,

Table I. Growth dates and number of observed basidiocarps of *Dendrocollybia racemosa* at the Ociemny Potok valley locality

Tabela I. Terminy obserwacji i liczba obserwowanych owocników *Dendrocollybia racemosa* na stanowisku w dolinie Ociemnego Potoku

Year Rok	Date Data	Number of basidiocarps – Liczba osobników	
		<i>D. racemosa</i>	<i>C. cookei</i>
2016	29 VII	5	0
	10 VIII	7	10
	24 VIII	10	15
	18 IX	30	50
	29 IX	5	20
	15 X	0	10
2016/ 2017	16 X – 29 VIII	0	0
2017	30 VIII	0	10
	12 IX	3	50
	22 IX	20	70
	6 X	0	30

though without sclerotia of *D. racemosa* or *C. cookei* (Table I). Sporocarps of *D. racemosa* and *C. cookei* were formed in both years, but in 2017 the former species produced considerably fewer sporocarps than in 2016. There was no difference in the abundance of sporocarps of the latter species in either year. We observed that *D. racemosa* ceased producing sporocarps earlier than *C. cookei* (September vs. October). Sporocarp production in both species peaked in the second half of September. No pilei were observed on the sporocarps from *D. racemosa* during the observation period, although at the same time the other species produced fully-developed, sporulating sporocarps.

The substrate of *D. racemosa* could not be ascertained for a long time. It was not until 2003 that sclerotia of this species were observed in between lamellae of *Russula crassotunicata* Singer sporocarps in the Shadow Lake Bog, Maple Valley, WA, USA (Machnicki et al. 2006). Earlier observations were less precise owing to the rapid decay of the host sporocarps, and indicated either mosses or decaying sporocarps of *Russula* and *Lactarius* as substrates for *D. racemosa* (Bon 1999; Komorowska 2000; Hagara 2014; Knudsen, Vesterholt 2008). Buczacki (2012) suspected that the substrate on which *D. racemosa* grows contained urine, and Bon (1999) expressed the view that this might be plant debris. Hagara (2014) provided information about agaricoid and boletoid fungi sporocarps as hosts for *D. racemosa*, with *Lactarius vellereus* (Fr.) Fr. and *Russula adusta* (Pers.) Fr. being the most frequent, but he failed to mention the source of this statement (they may have been his personal observations).

To date, sporocarps of *Bondarzewia mesenterica* have not been mentioned as a substrate for *D. racemosa* or *C. cookei*. This is a basidiomycete fungus from the Bondarzewiaceae family in the order Russulales, as are the genera *Russula* and *Lactarius* from the Russulaceae family. *Bondarzewia* is a plant pathogen that parasitizes the roots of coniferous trees, mostly fir, but it may also be saprotrophic (Domański et al.

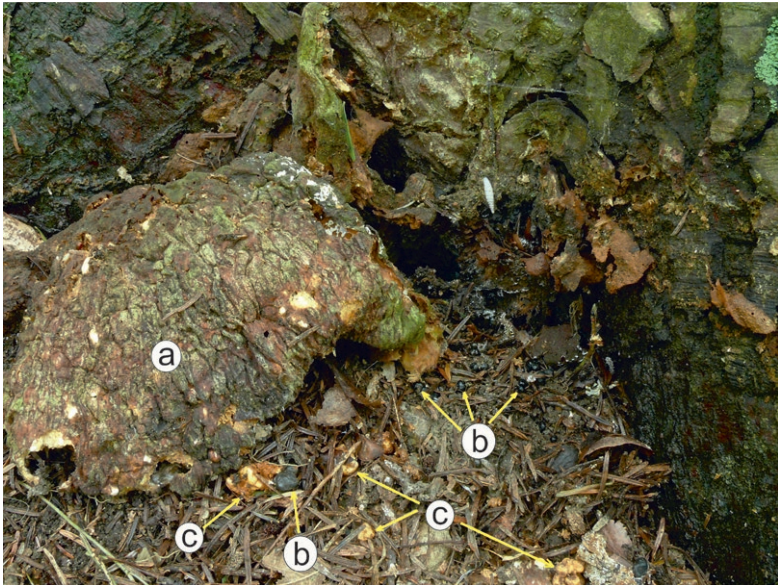


Photo 1. *Bondarzewia mesenterica* (a) – host of *Dendrocollybia racemosa* (b) and *Collybia cookei* (c), (Ociemny Potok valley, 29.07.2016, photo by P. Chachuła)

Fot. 1. *Bondarzewia mesenterica* (a) – substrat, na którym rozwinęły się skleroty: *Dendrocollybia racemosa* (b) i *Collybia cookei* (c) (dolina Ociemnego Potoku, 29.07.2016, fot. P. Chachuła)

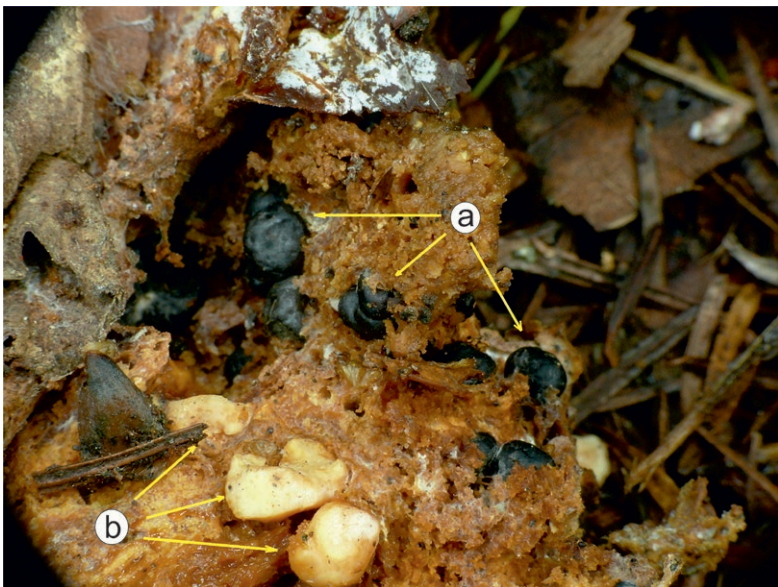


Photo 2. Sclerotia of *Dendrocollybia racemosa* (a) and *Collybia cookei* (b) embedded in the fruiting body of *Bondarzewia mesenterica* (Ociemny Potok valley, 29.07.2016, photo by P. Chachuła)

Fot. 2. Skleroty *Dendrocollybia racemosa* (a) i *Collybia cookei* (b) zagłębione w owocniku *Bondarzewia mesenterica* (dolina Ociemnego Potoku, 29.07.2016, fot. P. Chachuła)

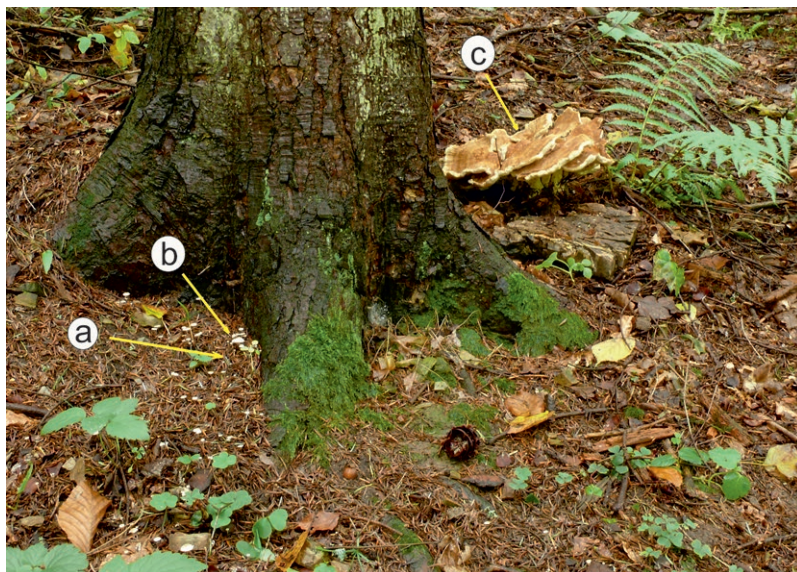


Photo 3. Basidiocarps of *Dendrocollybia racemosa* (a) and *Collybia cookei* (b) and a new fruiting body of *Bondarzewia mesenterica* (c), growing on the other side of the three trunk in the second year of monitoring (Ociemny Potok valley, 22.09.2017, photo by P. Chachuła)

Fot. 3. Owocniki *Dendrocollybia racemosa* (a) i *Collybia cookei* (b) i nowy owocnik *Bondarzewia mesenterica* (c), wyrastający po drugiej stronie pnia drzewa rok później, (dolina Ociemnego Potoku, 22.09.2017, fot. P. Chachuła)

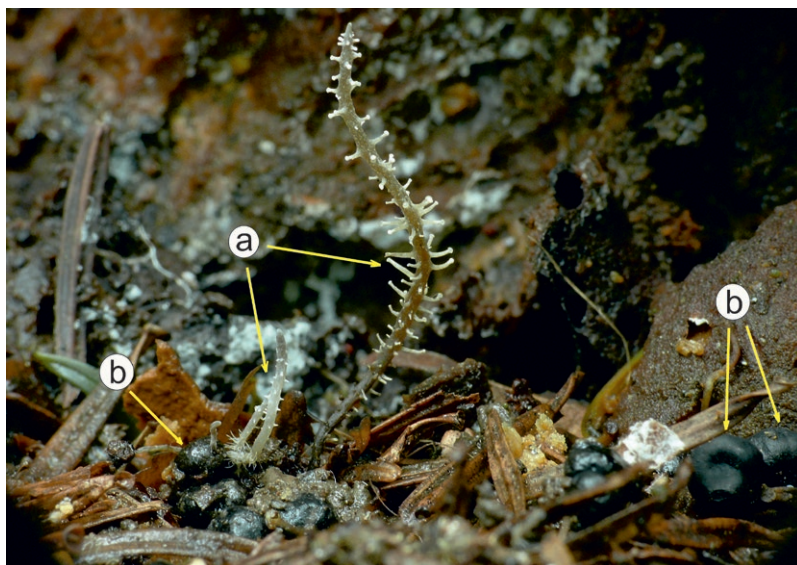


Photo 4. Basidiocarps (a) and sclerotia (b) of *Dendrocollybia racemosa*, (Ociemny Potok valley, 22.09.2017, photo by P. Chachuła)

Fot. 4. Owocniki (a) i skleroty (b) *Dendrocollybia racemose* (dolina Ociemnego Potoku, 22.09.2017, fot. P. Chachuła)



Photo 5. Basidiocarps of *Dendrocollybia racemosa* (a) and *Collybia cookei* (b) (Ociemny Potok valley, 22.09.2017, photo by P. Chachula)

Fot. 5. Owocniki *Dendrocollybia racemosa* (a) i *Collybia cookei* (b) (dolina Ociemnego Potoku, 22.09.2017, fot. P. Chachula)

1967). The sporocarps of this species are complex, consisting of a few pilei, ca 20 cm long, growing out from a common stipe. The poroid hymenophore consists of tubes, ca 1–2 mm in diameter and ca 10 mm long, that frequently extend from the pilei to the stipe. Some ten localities of *B. mesenterica* are currently known in the Pieniny National Park (Chachula 2016). The fungus grows in the beech-fir forests in the valleys of the Pieniński Potok valley and Ociemny Potok valley (Gumińska 1969, 1976), close to the WYROBEK meadow, on the Sosnów pass, in the GUSZKIEWICZÓWKA meadow, in the Ociemny Potok valley, in the Poręba forest (in the upper part and close to the Zatoka HARCZYGRUNT Bay), in the Łonny Potok valley and in the Wielka Dolina meadow (Chachula 2010b, 2012, 2016). *Bondarzewia mesenterica* is a protected species in Poland (Rozporządzenie... 2014), and is now classified on the national red list of macroscopic fungi as vulnerable (V) (Wojewoda and Ławrynowicz 2006). It was regarded as an endangered species (category E) on the regional red list of fungi in the Polish Carpathians (Wojewoda 1991). The sporocarps of *B. mesenterica* in all its known localities in the Pieniny Mts. should be monitored for the occurrence of sclerotia of *D. racemosa*.

Interestingly, all the *D. racemosa* sporocarps found in the course of the current study were devoid of pilei. This could have been due to unfavourable microclimatic conditions, i.e. high air temperature and low air humidity, which prevented the formation of pilei and basidiospores. On the other hand, the second of the observed species, *C. cookei*, appeared not to be so sensitive to such conditions and formed fully-developed, mature sporocarps and basidiospores.

REFERENCES

- Anonymous. 1995. Red list of Macrofungi in the Baltic and Nordic Region. — Expert Seminar on threatened species in the Baltic region – Cryptogams, Invertebrates, Fish – Latvia, December 4–8 Riga. Working paper/draft, Nov. 27.1995: 1–58.
- Bendiksen E., Hoiland K., Brandrud T.E., Jordal J.B. 1998. Red list of threatened fungi in Norway. Fungiflora 1998. <http://www.toyen.uio.no/botanisk/bot-mus/sopp/redintro.htm>.
- Bon M. 1999. Flore mycologique d'Europe 5 les Collybio-Marasmioides et ressemblants. — Documents Mycologiques.
- Buczacki S. 2012. Collins Fungi Guide. — Harper Collins Publishers Ltd.
- Chachuła P. 2010a. *Dendrocollybia racemosa* (Fungi, Agaricales) w Pienińskim Parku Narodowym. — Przegląd Przyrodniczy, **21**(4): 53–55.
- Chachuła P. 2010b. Monitoring grzybów wielkoowocnikowych w Pienińskim Parku Narodowym. — Roczniki Bieszczadzkie, **18**: 312–323.
- Chachuła P. 2012. Nowe gatunki grzybów chronionych na terenie Pienińskiego Parku Narodowego. — Pieniny – Przyroda i Człowiek, **12**: 87–101.
- Chachuła P. 2016. Aktualny stan wiedzy o grzybach chronionych w świetle zmienionych aktów prawnych i stwierdzonych nowych gatunków i stanowisk na terenie Pienińskiego Parku Narodowego. — Pieniny – Przyroda i Człowiek, **14**: 91–100.
- Chachuła P., Bodziarczyk J., Kozubek R., Widlak M., Siwy M. 2016. Grzyby wielkoowocnikowe występujące w lasach jodłowo-bukowych z udziałem cisa pospolitego *Taxus baccata* L. w polskich Karpatach. — Roczniki Bieszczadzkie, **24**: 53–85.
- Clemençon H. 2009. Methods for Working with Macrofungi. — Laboratory Cultivation and Preparation of Larger Fungi for Light Microscopy, IHW-Verlag, Eching.
- Domański S., Orłós H., Skirgiełło A. 1967. Flora Polska. Grzyby (Mycota). Tom 3. Żagwiowate II (Polyporaceae pileatae), Szczeciniakowate II (Mucronoporaceae pileatae). Lakownicowate (Ganodermataceae). Bondarcewowe (Bondarzewiaceae). Boletkowate (Boletopsidaceae). Ozorkowate (Fistulinaceae). — Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.
- Gumińska B. 1969. Mikoflora Pienińskiego Parku Narodowego (część I). — Acta Mycologica, **5**: 219–243.
- Gumińska B. 1972. Mikoflora Pienińskiego Parku Narodowego (część II). — Acta Mycologica, **8**(2): 149–174.
- Gumińska B. 1976. Mikoflora Pienińskiego Parku Narodowego (część III). — Zeszyty Naukowe UJ nr 432, Prace Botaniczne, **4**: 127–141.
- Hagara L. 2014. Ottova encyklopedia hub. — Ottovo Nakladatelstvi, s.r.o. Praha.
- Hladký J. 1996. The Czech and the English names of mushrooms. — Masarykova univerzita v Brně.
- Index Fungorum. 2019. <http://www.indexfungorum.org> (dostęp: 30.10.2019).
- Ing B. 1992. A provisional Red Data List of British fungi. — The Mycologist, **6**: 124–128.
- Knudsen H., Vesterholt J. (eds.) 2008. Funga Nordica. Agaricoid, boletoid and cyphelloid genera. — Nordsvamp, Copenhagen.
- Kołodziejczyk K. 2018. *Collybia racemosa*. ID: 321626, [In:] M. Snowarski, Atlas grzybów Polski. Rejestr gatunków grzybów chronionych i zagrożonych. <http://www.grzyby.pl/rejestr-grzybow-chronionych-i-zagrozonych.htm>.

- Komorowska H. 2000. A new diagnostic character for the genus *Collybia* (Agaricales). — *Mycotaxon*, **75**: 343–346.
- Kujawa A., Gierczyk B. 2007. Rejestr gatunków grzybów chronionych i zagrożonych. Część II. Wykaz gatunków przyjętych do rejestru w roku 2006. — *Przegląd Przyrodniczy*, **18**(3–4): 3–70.
- Machnicki N., Wright L.L., Allen A., Robertson C.P., Meyer C., Birkeback J.M., Ammirati J.F. 2006. *Russula crassotunicata* as host for *Dendrocollybia racemosa*. — *Pacific Northwest Fungi*, **1**(9): 1–7.
- Pancer-Koteja E., Kaźmierczakowa R. (eds.) 2004. Mapa zbiorowisk roślinnych Pienińskiego Parku Narodowego, 1998–2001. Skala 1: 10 000. — Oficyna Wydawnicza TEXT, Kraków.
- Rassi P., Alanen A., Kanerva T., Mannerkoski I. 2001. The 2000 Red List of Finnish Species. The II Committee for the Monitoring of Threatened Species in Finland. — Ministry of Environment, Finnish Environment Institute Helsinki, pp. 432.
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów. — *Dziennik Ustaw*, poz. 1408.
- Stalpers J., Seifert K.A., Samson R.A. 1991. A revision of the genera *Antromycopsis*, *Sclerostilbum*, and *Tilachliopsis* (Hyphomycetes). — *Canadian Journal of Botany*, **69**: 6–15.
- Vesterholt J., Knudsen H. 1990. Truede storsvampe i Danmark – en rødliste. — *Udrevet af Foreningen til Svampekundskabens Fremme i samarbejde med Dkov – og Naturstyrelsen. København*, p. 64.
- Vizzini A., Girlanda M. 1997. *Squamanita umbonata* (SUMST.) BAS, a mycoparasite of *Inocybe oblectabilis* (BRITZ.) SACC. — *Allionia*, **35**: 171–175.
- Wojewoda W. 1991. Pierwsza czerwona lista grzybów wielkoowocnikowych (macromycetes) zagrożonych w polskich Karpatach. — *Studia Ośrodka Dokumentacji Fizjograficznej*, **18**: 239–261.
- Wojewoda W. 2003. Krytyczna lista wielkoowocnikowych grzybów podstawkowych Polski. — Instytut Botaniki im. W. Szafera, PAN, Kraków, 812 p.
- Wojewoda W., Ławrynowicz M. 2006. Czerwona lista grzybów wielkoowocnikowych Polski. [In:] Z. Mirek, K. Zarzycki, W. Wojewoda, Z. Szelaąg (eds.), *Czerwona lista roślin i grzybów Polski*. — Instytut Botaniki im. W. Szafera PAN, Kraków, pp. 53–70.

STRESZCZENIE

W pracy przedstawiono wyniki obserwacji pojawu, wzrostu i zanikania owocników *Dendrocollybia racemosa* w Pienińskim Parku Narodowym w latach 2016–2017 (Tab. I). Rodzaj *Dendrocollybia* jest blisko spokrewniony z rodzajem *Collybia*, z którym ma wspólną cechę: oba rodzaje zawierają grzyby mykofilne żyjące na rozkładających się owocnikach podstawczaków. Gatunek obserwowano w dwóch lokalizacjach; w pierwszym z nich („Ule”) znaleziono owocniki wyrastające ze sklerot znajdujących się między mchami bez widocznego żywiciela, w drugim miejscu w dolinie Ociemnego Potoku skleroty występowały na gnijącym owocniku *Bondarzewia mesenterica* (Fot. 1–5). Towarzyszyły im skleroty innego mikrofilnego gatunku *Collybia cookei*. Jest to pierwsza obserwacja związku *D. racemosa* z owocnikami *B. mesenterica*. Do tej pory tylko owocniki z rodzaju *Russula* i *Lactarius* były wymieniane jako substraty dla tego grzyba. Jednak wszystkie wymienione rodzaje (*Russula*, *Lactarius* i *Bondarzewia*) są spokrewnione i należą do tego samego rzędu Russulales.

Zarówno owocniki *D. racemosa*, jak i *C. cookei* zaobserwowano w dwóch kolejnych latach, ale owocniki pierwszego gatunku nigdy nie produkowały dojrzałych kapeluszy,

hymenoforów z zarodnikami. Owocniki *C. cookei* zawsze były w pełni rozwinięte i dojrzałe. Można założyć, że warunki mikroklimatyczne występujące w dolinie Ociemnego Potoku były nieodpowiednie dla rozwoju dojrzałych owocników *D. racemosa*, które najprawdopodobniej są bardziej wrażliwe na lokalny mikroklimat niż *C. cookei*. Spośród 9 znanych dziś polskich stanowisk *D. racemosa* 5 znajduje się na terenie Pienińskiego Parku Narodowego.

Świat zwierząt

Animals



Wykaz krytyczny pajaków (Araneae) Pienińskiego Parku Narodowego

A critical review of spiders (Araneae) of the Pieniny National Park

ROBERT ROZWAŁKA

Uniwersytet Kardynała Stefana Wyszyńskiego, Wydział Biologii i Nauk o Środowisku,
ul. Wóycickiego 1/3, 01-938 Warszawa; e-mail: arachnologia@wp.pl

Abstract. The published data on spiders (Araneae) of the Pieniny National Park are summarised and reviewed. Presently 274 spider species are known from the Park, among them the very rare ones with South European distribution, e.g.: *Altella biuncata*, *Erigonoplus globipes*, *Euryopis laeta*, *Philaeus chrysops* and *Zelotes puritanus*. Numerous mountain spider species are also present in the Park: *Formiphantes lephthyphantiformis*, *Kaestneria torrentum*, *Mansuphantes arciger*, *Saloca kulczyńskiego*, *Theridion betteni* and many others. The literature data on the occurrence of *Ceratinella brevipes*, *Ozyptila brevipes*, *Palliduphantes milleri*, *P. pallidus* and *Philodromus rufus* in the Park are erroneous.

Key words: Araneae, spiders, distribution, faunistics, Pieniny Mountains

WSTĘP

Bibliografia, zawierająca dane oryginalne, dotyczące pajaków (Araneae) występujących na terenie Pienińskiego PN, jest bardzo nieliczna. Pierwsze informacje na temat tej grupy stawonogów można znaleźć w pracy Kulczyńskiego (1884), który wymienił *Evarcha falcata*, *Heliophanus aeneus* i *Neon reticulatus* z terenu w obecnych granicach Parku i kilka dalszych z Pienin lub miejscowości przyległych (np. Czorsztyn, Krościenko).

W dwudziestoleciu międzywojennym Kuntze (1934) wykazał *Philaeus chrysops* (Fot. 1), wcześniej wymienianego „znad brzegów Dunajca w Pieninach” przez Kulczyńskiego (1884). Katalog Fauny Polski (Prószyński, Staręga 1971) przytacza szereg niepublikowanych materiałów na podstawie zbiorów Władysława Kulczyńskiego, ale są one lokalizowane nieprecyzyjnie, np. jako „Pieniny” lub też „Krościenko”, zatem nie powinno się ich odnosić do obszaru Pienińskiego PN.



Fot. 1. Samiec (z lewej) i samica (z prawej) *Philaeus chrysops* (fot. M. Szewczyk)

Photo 1. Male (left) and female (right) *Philaeus chrysops* (photo by M. Szewczyk)

W latach 1971–1973 obszerne badania araneofauny Pienin przeprowadził Staręga, który najpierw w dwu pracach (Staręga 1972, 1974) podał kilka rzadkich lub wówczas nowych dla Polski gatunków pająków, a następnie opublikował obszerne opracowanie pająków Pienin (Staręga 1976), w którym wymienił łącznie 304 gatunki. W późniejszym okresie jedynie Wito (1976), Riedel (1982) oraz Amirowicz i in. (1995) przytaczają informacje o stanowiskach *Meta menardi* w pienińskich jaskiniach.

Poniższy wykaz przedstawia listę gatunków pająków (Araneae) wymienianych w dotychczasowym piśmiennictwie z obszaru Pienińskiego Parku Narodowego. Przy czym uwzględnione piśmiennictwo obejmuje jedynie prace zawierające dane oryginalne. Gatunki błędnie wymieniane z terenu PPN nie mają numerów porządkowych. Synonimika wg World Spider Catalog (2020).

LISTA GATUNKÓW

Agelenidae

1. *Coelotes atropos* (WALCKENAER, 1830) – (= *Coelotes atropos* + *Coelotes saxatilis*; Staręga 1976)
2. *Histopona torpida* (C.L. KOCH, 1837) – (Staręga 1976)
3. *Inermocoelotes inermis* (L. KOCH, 1855) – (= *Coelotes inermis*; Staręga 1976)
4. *Tegenaria ferruginea* (PANZER, 1804) – (Staręga 1976)
5. *Tegenaria silvestris* L. KOCH, 1872 – (Staręga 1976)
6. *Textrix denticulata* (OLIVIER, 1789) – (Staręga 1976)

Anyphaenidae

7. *Anyphaena accentuata* (WALCKENAER, 1802) – (Staręga 1976)

Amaurobiidae

8. *Amaurobius fenestralis* (STRÖM, 1768) – (Staręga 1976)
9. *Callobius claustrarius* (HAHN, 1833) – (Staręga 1976)

Araneidae

10. *Aculepeira ceropegia* (WALCKENAER, 1802) – (Staręga 1976)
11. *Agalenatea redii* (SCOPOLI, 1763) – (Staręga 1976)
12. *Araneus alsine* CLERCK, 1757 – (Staręga 1976)
13. *Araneus angulatus* CLERCK, 1757 – (Staręga 1976)
14. *Araneus diadematus* CLERCK, 1757 – (Staręga 1976)
15. *Araneus marmoreus* CLERCK, 1757 – (Staręga 1976)
16. *Araneus quadratus* CLERCK, 1757 – (Staręga 1976)
17. *Araneus sturmi* (HAHN, 1831) – (Staręga 1976)
18. *Araniella alpica* (L. KOCH, 1869) – (Staręga 1976)
19. *Araniella cucurbitina* (CLERCK, 1757) – (Staręga 1972)
20. *Araniella displicata* (HENTZ, 1847) – (Staręga 1976)
21. *Araniella opisthographa* (KULCZYŃSKI, 1905) – (Staręga 1976)
22. *Cyclosa conica* (PALLAS, 1772) – (Staręga 1972)
23. *Hypsosinga pygmaea* (SUNDEVALL, 1831) – (Staręga 1976)
24. *Hypsosinga sanguinea* (C.L. KOCH, 1844) – (Staręga 1976)
25. *Larinioides sclopetarius* (CLERCK, 1757) – (= *Nuctenea sclopetaria*; Staręga 1976)
26. *Mangora acalypha* (WALCKENAER, 1802) – (Staręga 1972)
27. *Singa hamata* (CLERCK, 1757) – (Staręga 1976)
28. *Singa nitidula* C.L. KOCH, 1844 – (Staręga 1976)
29. *Zygiella atrica* (C.L. KOCH, 1845) – (Staręga 1976)
30. *Zygiella montana* (C.L. KOCH, 1834) – (Staręga 1976)

Clubionidae

31. *Clubiona caerulescens* L. KOCH, 1867 – (= *Gauroclubiona caerulescens*; Staręga 1976)
32. *Clubiona comta* C.L. KOCH, 1839 – (= *Microclubiona comta*; Staręga 1976)
33. *Clubiona corticalis* (WALCKENAER, 1802) – (= *Paraclubiona corticalis*; Staręga 1976)
34. *Clubiona germanica* THORELL, 1871 – (Staręga 1976)
35. *Clubiona lutescens* WESTRING, 1851 – (Staręga 1976)
36. *Clubiona neglecta* O.P.-CAMBRIDGE, 1862 – (Staręga 1976)
37. *Clubiona terrestris* WESTRING, 1851 – (Staręga 1976)
38. *Clubiona reclusa* O.P.-CAMBRIDGE, 1863 – (= *Euryclubiona reclusa*; Staręga 1976)
39. *Clubiona stagnatilis* KULCZYŃSKI, 1897 – (= *Euryclubiona stagnatilis*; Staręga 1976)
40. *Clubiona subsultans* THORELL, 1875 – (= *Euryclubiona subsultans*; Staręga 1976)
41. *Porrhoclubiona genevensis* (L. KOCH, 1866) – (= *Microclubiona genevensis*; Staręga 1976)

Cybaeidae

42. *Cryphoea silvicola* (C.L. KOCH, 1834) – (Staręga 1976)
43. *Cybaeus angustiarum* L. KOCH, 1868 – (Staręga 1976)

Dictynidae

44. *Altella biuncata* (MILLER, 1949) – (Staręga 1976). Bardzo rzadki gatunek zamieszkujący darń i przestrzenie pod kamieniami na murawach naskalnych lub kserotermicznych. W Polsce wymieniany jedynie z Jarnołówka w Górach Opawskich (Czajka, Woźny 1971) oraz trzech stanowisk w Pieninach (Staręga 1976)
45. *Brommella falcigera* (BALOGH, 1935) – (Staręga 1976)
46. *Dictyna arundinacea* (LINNAEUS, 1758) – (Staręga 1976)

47. *Dictyna pusilla* THORELL, 1856 – (Staręga 1976)
 48. *Dictyna uncinata* THORELL, 1856 – (Staręga 1976)

Dysderidae

49. *Harpactea hombergi* (SCOPOLI, 1763) – (Staręga 1972)
 50. *Harpactea lepida* (C.L. KOCH, 1838) – (Staręga 1976)
 51. *Harpactea rubicunda* (C.L. KOCH, 1838) – (Staręga 1976)

Gnaphosidae

52. *Drassodes lapidosus* (WALCKENAER, 1802) – (Staręga 1976)
 53. *Drassodes pubescens* (THORELL, 1856) – (Staręga 1976)
 54. *Haplodrassus signifer* (C.L. KOCH, 1839) – (Staręga 1976)
 55. *Haplodrassus silvestris* (BLACKWALL, 1833) – (Staręga 1976)
 56. *Micaria fulgens* (WALCKENAER, 1802) – (Staręga 1972, 1976)
 57. *Micaria silesiaca* L. KOCH, 1875 – (Staręga 1976)
 58. *Scotophaeus quadripunctatus* (LINNAEUS, 1758) – (= *Herpyllus quadripunctatus*; Staręga 1976)
 59. *Zelotes clivicola* (L. KOCH, 1870) – (Staręga 1976)
 60. *Zelotes petrensis* (C.L. KOCH, 1839) – (Staręga 1972, 1976)
 61. *Zelotes puritanus* CHAMBERLIN, 1922 – (= *Zelotes* sp.n.; Staręga 1972); (= *Zelotes kodaensis*; Staręga 1976); (= *Zelotes kodaensis*; Miller, Buchar 1977). Gatunek bardzo rzadki w Europie, w Polsce wymieniany dotychczas tylko z jednego stanowiska w Pieninach (Staręga 1972, 1976)
 62. *Zelotes subterraneus* (C.L. KOCH, 1833) – (Staręga 1976)

Hahniidae

63. *Hahnia nava* (BLACKWALL, 1841) – (Staręga 1976)
 64. *Hahnia ononidum* SIMON, 1875 – (Staręga 1976)
 65. *Hahnia pusilla* C.L. KOCH, 1841 – (Staręga 1976)

Linyphiidae

66. *Abacoproeces saltuum* (L. KOCH, 1872) – (Staręga 1976)
 67. *Agyneta affinis* (KULCZYŃSKI, 1898) – (Staręga 1976)
 68. *Agyneta gulosa* (L. KOCH, 1869) – (Staręga 1976)
 69. *Agyneta rurestris* (C.L. KOCH, 1836) – (Staręga 1976)
 70. *Anguliphantes angulipalpis* (WESTRING, 1851) – (Staręga 1976)
 71. *Anguliphantes nodifer* (SIMON, 1884) – (= *Lepthyphantes nodifer*; Staręga 1976)
 72. *Bathyphantes gracilis* (BLACKWALL, 1841) – (Staręga 1976)
 73. *Bathyphantes nigrinus* (WESTRING, 1851) – (Staręga 1976)
 74. *Bolephthyphantes index* (THORELL, 1856) – (= *Bolyphantes index*; Staręga 1976)
 75. *Bolyphantes alticeps* (SUNDEVALL, 1833) – (Staręga 1976)
 76. *Centromerita bicolor* (BLACKWALL, 1833) – (Staręga 1976)
 77. *Centromerus cavernarum* (L. KOCH, 1872) – (Staręga 1976)
 78. *Centromerus incilium* (L. KOCH, 1881) – (Staręga 1976)
 79. *Centromerus persimilis* (O.P.-CAMBRIDGE, 1912) – (Staręga 1974)
 80. *Centromerus sellarius* (SIMON, 1884) – (Staręga 1976)
 81. *Centromerus sylvaticus* (BLACKWALL, 1841) – (Staręga 1976)
 – *Ceratinella brevipes* (WESTRING, 1851) – (Staręga 1976). Występowanie tego higrofilnego, zamieszkującego ściółkę olsów, łągów czy darni torfowisk i wilgotnych łąk gatunku w Pienińskim PN jest mało prawdopodobne i wymaga potwierdzenia. Biotop wymieniony w opracowaniu Staręgi (1976): „*buczyna ciepłolubna, skalki wapienne*”, sugeruje, że mogła zajść pomyłka w oznaczeniach z innymi, zbliżonymi morfologicznie gatunkami z rodzaju *Ceratinella*.
 82. *Ceratinella brevis* (WIDER, 1834) – (Staręga 1976)

83. *Ceratinella major* KULCZYŃSKI, 1894 – (Staręga 1976)
84. *Ceratinella scabrosa* (O.P.-CAMBRIDGE, 1871) – (Staręga 1976)
85. *Cnephalocotes obscurus* (BLACKWALL, 1834) – (Staręga 1976)
86. *Dicymbium nigrum brevisetosum* LOCKET, 1962 – (= *Dicymbium nigrum*; Staręga 1976)
87. *Diplocephalus cristatus* (BLACKWALL, 1833) – (Staręga 1976)
88. *Diplocephalus helleri* (L. KOCH, 1869) – (Staręga 1976)
89. *Diplocephalus latifrons* (O.P.-CAMBRIDGE, 1863) – (Staręga 1976)
90. *Diplocephalus picinus* (BLACKWALL, 1841) – (Staręga 1976)
91. *Diplostyla concolor* (WIDER, 1834) – (Staręga 1976)
92. *Dismodicus bifrons* (BLACKWALL, 1841) – (Staręga 1976)
93. *Drapetisca socialis* (SUNDEVALL, 1833) – (Staręga 1976)
94. *Entelecara acuminata* (WIDER, 1834) – (Staręga 1972, 1976)
95. *Erigone atra* BLACKWALL, 1833 – (Staręga 1976)
96. *Erigone dentipalpis* (WIDER, 1834) – (Staręga 1976)
97. *Erigonella hiemalis* (BLACKWALL, 1841) – (Staręga 1976)
98. *Erigonoplus globipes* (L. KOCH, 1872) – (= *Erigonopterna globipes*; Staręga 1976)
99. *Formiphantes lepthyphantiformis* (STRAND, 1907) – (= *Lepthyphantes pisai*; Staręga 1974); (= *Lepthyphantes pisai*; Staręga 1976). Rzadki gatunek troglofilny, występujący w jaskiniach, norach drobnych ssaków lub pod kamieniami (Mammola i in. 2018, Staręga 1976). W Polsce bardzo rzadki, oprócz Pienin wymieniany tylko z Ojcowskiego PN (Sanocka-Wołoszynowa 1981).
100. *Frontinellina frutetorum* (C.L. KOCH, 1834) – (Staręga 1976)
101. *Gonatium paradoxum* (L. KOCH, 1869) – (= *Gonatium corallipes*; Staręga 1976)
102. *Gonatium rubellum* (BLACKWALL, 1841) – (= *Gonatium isabellinum*; Staręga 1976)
103. *Helophora insignis* (BLACKWALL, 1841) – (Staręga, 1976)
104. *Incestophantes crucifer* (MENGE, 1866) – (= *Bolyphantes crucifer*; Staręga 1976)
105. *Kaestneria dorsalis* (WIDER, 1834) – (Staręga 1972, 1976)
106. *Kaestneria torrentum* (KULCZYŃSKI, 1882) – (= *Coniphantes torrentum*; Staręga 1976)
107. *Labulla thoracica* (WIDER, 1834) – (Staręga 1976)
108. *Leptorhoptrum robustum* (WESTRING, 1851) – (Staręga 1976)
109. *Lepthyphantes leprosus* (OHLERT, 1865) – (Staręga 1976)
110. *Mansuphantes arciger* (KULCZYŃSKI, 1882) – (= *Lepthyphantes arciger*; Staręga 1976)
111. *Mansuphantes mansuetus* (THORELL, 1875) – (= *Lepthyphantes mansuetus*; Staręga 1976)
112. *Maso sundevalli* (WESTRING, 1851) – (Staręga 1976)
113. *Mecopisthes silus* (O.P.-CAMBRIDGE, 1873) – (= *Mecopisthes pusillus*; Staręga 1976)
114. *Metopobactrus prominulus* (O.P.-CAMBRIDGE, 1873) – (Staręga 1976)
115. *Micrargus herbigradus* (BLACKWALL, 1854) – (Staręga 1976)
116. *Micrargus subaequalis* (WESTRING, 1851) – (Staręga 1976)
117. *Minicia marginella* (WIDER, 1834) – (Staręga 1976)
118. *Minyriolus pusillus* (WIDER, 1834) – (Staręga 1976)
119. *Moebelia penicillata* (WESTRING, 1851) – (Staręga 1976)
120. *Mughiphantes mughi* (FICKERT, 1875) – (= *Lepthyphantes mughi*; Staręga 1976)
121. *Notioscopus sarcinatus* (O.P.-CAMBRIDGE, 1873) – (Staręga 1976)
122. *Oedothorax agrestis* (BLACKWALL, 1853) – (Staręga 1976)
123. *Oedothorax fuscus* (BLACKWALL, 1834) – (Staręga 1976)
124. *Oedothorax gibbosus* (BLACKWALL, 1841) – (Staręga 1976)
125. *Oedothorax retusus* (WESTRING, 1851) – (Staręga 1976)
126. *Palliduphantes alutacius* (SIMON, 1884) – (= *Lepthyphantes pallidus*; Staręga 1976). Do czasu ukazania się opracowania Heimera i Nentwiga (1991), *P. alutacius* nie był odróżniany od zbliżonego morfologicznie *P. pallidus* i pod tą nazwą wymieniany w piśmiennictwie (Staręga 2003). Analiza nowszych danych i weryfikacja zachowanych materiałów muzealnych wykazała, że na obszarze całej Polski powszechnie występuje *P. alutacius*, natomiast nieliczne

- stanowiska *P. pallidus* zlokalizowane są jedynie w zachodniej i południowozachodniej części kraju (Rozwałka, Sienkiewicz 2014).
- *Palliduphantes milleri* (STARĘGA, 1972) – (= *Lepthyphantes milleri*; Staręga 1976). Rzekomy samiec *Palliduphantes milleri* opisany z Pienin (Staręga 1976) reprezentuje bliżej nieokreślony gatunek z rodzaju *Mansuphantes* (Pekár i in. 1999, Rozwałka 2012).
 - *Palliduphantes pallidus* (O. PICKARD-CAMBRIDGE, 1871) – (= *Lepthyphantes pallidus*; Staręga 1976). Dane te odnoszą się do *Palliduphantes alutacius*.
127. *Pelecopsis radicola* (L. KOCH, 1872) – (Staręga 1976)
 128. *Peponocranium praeceps* MILLER, 1943 – (Staręga 1976)
 129. *Pocadicnemis pumila* (BLACKWALL, 1841) – (Staręga 1972, 1976)
 130. *Linyphia hortensis* SUNDEVALL, 1830 – (Staręga 1976)
 131. *Linyphia triangularis* (CLERCK, 1757) – (Staręga 1976)
 132. *Macrargus rufus* (WIDER, 1834) – (Staręga 1976)
 133. *Microlinyphia pusilla* (SUNDEVALL, 1830) – (Staręga 1976)
 134. *Microneta viaria* (BLACKWALL, 1841) – (Staręga 1976)
 135. *Neriere emphana* (WALCKENAER, 1841) – (Staręga 1976)
 136. *Neriere peltata* (WIDER, 1834) – (Staręga 1976)
 137. *Neriere radiata* (WALCKENAER, 1841) – (Staręga 1976)
 138. *Pocadicnemis pumila* (BLACKWALL, 1841) – (Staręga 1976)
 139. *Peponocranium praeceps* MILLER, 1943 – (Staręga 1976)
 140. *Pityohyphantes phrygianus* (C.L. KOCH, 1836) – (Staręga 1976)
 141. *Poeciloneta variegata* (BLACKWALL, 1841) – (= *Poeciloneta globosa*; Staręga 1976)
 142. *Saloca kulczyński* MILLER & KRATOCHVÍL, 1939 – (Staręga 1976)
 143. *Sintula corniger* (BLACKWALL, 1856) – (Staręga 1976)
 144. *Tapinocyba affinis* (LESSERT, 1907) – (Staręga 1976)
 145. *Tapinocyboides pygmaeus* (MENGE, 1869) – (Staręga 1976)
 146. *Tapinopa longidens* (WIDER, 1834) – (Staręga 1976)
 147. *Tenuiphantes alacris* (BLACKWALL, 1853) – (= *Lepthyphantes alacris*; Staręga 1972), (= *Lepthyphantes alacris*; Staręga 1976)
 148. *Tenuiphantes cristatus* (MENGE, 1866) – (= *Lepthyphantes cristatus*; Staręga 1972), (*Lepthyphantes cristatus*; Staręga 1976)
 149. *Tenuiphantes flavipes* (BLACKWALL, 1854) – (= *Lepthyphantes flavipes*; Staręga 1976)
 150. *Tenuiphantes mengei* (KULCZYŃSKI, 1887) – (= *Lepthyphantes mengei*; Staręga 1976)
 151. *Tenuiphantes tenebricola* (WIDER, 1834) – (= *Lepthyphantes tenebricola*; Staręga 1976)
 152. *Tenuiphantes zimmermanni* (BERTKAU, 1890) – (= *Lepthyphantes zimmermanni*; Staręga 1976)
 153. *Tiso vagans* (BLACKWALL, 1834) – (Staręga 1976)
 154. *Trematocephalus cristatus* (WIDER, 1834) – (Staręga 1976)
 155. *Trichoncus affinis* KULCZYŃSKI, 1894 – (Staręga 1972, 1976)
 156. *Walckenaeria antica* (WIDER, 1834) – (Staręga 1976)
 157. *Walckenaeria atrotibialis* (O.P.-CAMBRIDGE, 1878) – (= *Walckenaeria melanocephala*; Staręga 1976)
 158. *Walckenaeria cucullata* (C.L. KOCH, 1836) – (Staręga 1976)
 159. *Walckenaeria furcillata* (MENGE, 1869) – (Staręga 1976)
 160. *Walckenaeria vigilax* (BLACKWALL, 1853) – (Staręga 1976)

Liocranidae

161. *Agroeca cuprea* MENGE, 1873 – (Staręga 1974, 1976)
162. *Apostenus fuscus* WESTRING, 1851 – (Staręga 1976)
163. *Liocranoeca striata* (KULCZYŃSKI, 1882) – (= *Agraecina striata*; Staręga 1976)
164. *Liocranum rupicola* (WALCKENAER, 1830) – (Staręga 1976)

Lycosidae

165. *Alopecosa aculeata* (CLERCK, 1757) – (= *Tarentula aculeata*; Staręga 1976)
166. *Alopecosa cuneata* (CLERCK, 1757) – (= *Tarentula cuneata*; Staręga 1976)
167. *Alopecosa farinosa* (HERMAN, 1879) – (= *Tarentula accentuata*; Staręga 1976)
168. *Alopecosa inquilina* (CLERCK, 1757) – (= *Tarentula inquilina*; Staręga 1976)
169. *Alopecosa pinetorum* (THORELL, 1856) – (= *Tarentula pinetorum*; Staręga 1976)
170. *Arctosa cinerea* (FABRICIUS, 1777) – (Staręga 1976)
171. *Arctosa lutetiana* (SIMON, 1876) – (= *Tricca lutetiana*; Staręga 1976)
172. *Arctosa maculata* (HAHN, 1822) – (Staręga 1976)
173. *Aulonia albimana* (WALCKENAER, 1805) – (Staręga 1976)
174. *Pardosa alacris* (C.L. KOCH, 1833) – (= *Pardosa lugubris* (częściowo); Staręga 1976). W latach 70-tych XX wieku takson ten był uznawany za młodszy synonim *Pardosa lugubris* (por. Prószynski, Staręga 1971), dopiero publikacje Kronstedta (1999) i Töpfer-Hofmann i in. (2000) wykazały, że jest to odrębny gatunek. W materiałach z Pienin zdeponowanych w Muzeum Instytutu Zoologii PAN w Łomnej znajduje się kilka okazów *P. alacris* z terenu Pienińskiego Parku Narodowego oznaczonych przez prof. Wojciecha Staręgę, jako *Pardosa lugubris* (weryfikacja autora).
175. *Pardosa amentata* (CLERCK, 1757) – (Staręga 1976)
176. *Pardosa lugubris* (WALCKENAER, 1802) – (= *Pardosa lugubris* (częściowo) Staręga 1972, (= *Pardosa lugubris* (częściowo) 1976)
177. *Pardosa monticola* (CLERCK, 1757) – (Staręga 1976)
178. *Pardosa morosa* (L. KOCH, 1870) – (Staręga 1976)
179. *Pardosa palustris* (LINNAEUS, 1758) – (Staręga 1976)
180. *Pardosa pullata* (CLERCK, 1757) – (Staręga 1976)
181. *Pardosa riparia* (C.L. KOCH, 1833) – (Staręga 1976)
182. *Piratula hygrophila* (THORELL, 1872) – (= *Pirata hygrophila*; Staręga 1976)
183. *Piratula knorri* (SCOPOLI, 1763) – (= *Pirata knorri*; Staręga 1976)
184. *Trochosa robusta* (SIMON, 1876) – (Staręga 1976)
185. *Trochosa ruricola* (DE GEER, 1778) – (Staręga 1976)
186. *Trochosa spinipalpis* (F.P.-CAMBRIDGE, 1895) – (Staręga 1976)
187. *Trochosa terricola* THORELL, 1856 – (Staręga 1972, 1976)
188. *Xerolycosa miniata* (C.L. KOCH, 1834) – (Staręga 1976)
189. *Xerolycosa nemoralis* (WESTRING, 1861) – (Staręga 1976)

Mimetidae

190. *Ero furcata* (VILLERS, 1789) – (Staręga 1976)

Miturgidae

191. *Zora nemoralis* (BLACKWALL, 1861) – (Staręga 1976)
192. *Zora silvestris* KULCZYŃSKI, 1897 – (Staręga 1976)
193. *Zora spinimana* (SUNDEVALL, 1833) – (Staręga 1976)

Pisauriidae

194. *Pisaura mirabilis* (CLERCK, 1757) – (Staręga 1976)

Philodromidae

195. *Philodromus albidus* KULCZYŃSKI, 1911 – (= *Philodromus rufus*; Staręga 1976). W Polsce *Philodromus rufus* prawdopodobnie nie występuje, a w wszystkie informacje dotyczące tego gatunku należy interpretować, jako dotyczące *P. albidus* (Rozwałka, Stachowicz 2020).
196. *Philodromus aureolus* (CLERCK, 1757) – (Staręga 1972, 1976)
197. *Philodromus collinus* C.L. KOCH, 1835 – (Staręga 1976)
198. *Philodromus emarginatus* (SCHRANK, 1803) – (Staręga 1976)

199. *Philodromus fuscomarginatus* (DE GEER, 1778) – (Staręga 1976)
– *Philodromus rufus* WALCKENAER, 1826 – (Staręga 1976). Dane te dotyczą *P. albidus*.
200. *Tibellus maritimus* (MENGE, 1875) – (Staręga 1976)
201. *Tibellus oblongus* (WALCKENAER, 1802) – (Staręga 1976)

Pholcidae

202. *Pholcus opilionoides* (SCHRANK, 1781) – (Staręga 1976)

Phrurolithidae

203. *Phrurolithus festivus* (C.L. KOCH, 1835) – (Staręga 1972, 1976)

Salticidae

204. *Aelurillus v-insignitus* (CLERCK, 1757) forma czarna *sensu* Żabka (1997) – (Staręga 1972, 1976). W Polsce występują dwie formy barwne *Aelurillus v-insignitus*, które są zapewne odrębnymi taksonami, co potwierdzają drobne różnice w budowie aparatu populacyjnego jak i różnice w ubarwieniu i preferencjach środowiskowych (Żabka 1997). W Pieninach spotykana jest forma czarna, która zamieszkuje rumowiska kamienne i skąpo porośnięte murawy naskalne położone w strefie niższych gór i podgórze.
205. *Attulus pubescens* (FABRICIUS, 1775) – (= *Sitticus pubescens*; Staręga 1976)
206. *Attulus rupicola* (C.L. KOCH, 1837) – (= *Sitticus rupicola*; Staręga 1976)
207. *Ballus chalybeius* (WALCKENAER, 1802) – (Staręga 1976)
208. *Dendryphantes rudis* (SUNDEVALL, 1833) – (Staręga 1976)
209. *Evarcha falcata* (CLERCK, 1757) – (= *Hasarius falcatus*; Kulczyński 1884); (Staręga 1976)
210. *Evarcha laetabunda* (C.L. KOCH, 1846) – (Staręga 1976)
211. *Euophrys frontalis* (WALCKENAER, 1802) – (Staręga 1976)
212. *Heliophanus aeneus* (HAHN, 1832) – (Kulczyński 1884, Staręga 1976)
213. *Heliophanus cupreus* (WALCKENAER, 1802) – (Staręga 1976)
214. *Heliophanus dubius* C.L. KOCH, 1835 – (Staręga 1972, 1976)
215. *Neon reticulatus* (BLACKWALL, 1853) – (Kulczyński 1884, Staręga 1976)
216. *Pellenes tripunctatus* (WALCKENAER, 1802) – (Staręga 1972, 1976)
217. *Philaeus chrysops* (PODA, 1761) – (Kuntze 1934, Staręga 1976). Rzadko spotykany gatunek występujący na murawach psammofilnych lub rumowiskach kamiennych (Stańska 2004). W Polsce podlegający ochronie i wymieniany w kategorii EN na Czerwonej Liście Gatunków Ginących i Zagrożonych (Staręga i in. 2002) i Polskiej Czerwonej Księdze (Stańska 2004).
218. *Phlegra fasciata* (HAHN, 1826) – (Staręga 1976)
219. *Pseudeuophrys erratica* (WALCKENAER, 1826) – (= *Euophrys erratica*; Staręga 1976)
220. *Sibianor aurocinctus* (OHLERT, 1865) – (= *Bianor aurocinctus*; Staręga 1976)
221. *Salticus scenicus* (CLERCK, 1757) – (Staręga 1976)
222. *Salticus zebaneus* (C.L. KOCH, 1837) – (Staręga 1976)

Segestriidae

223. *Segestria senoculata* (LINNAEUS, 1758) – (Staręga 1976)

Sparassidae

224. *Micrommata virescens* (CLERCK, 1757) – (= *Micrommata roseum*; Staręga 1976)

Tetragnathidae

225. *Meta menardi* (LATREILLE, 1804) – (Staręga 1976, Wito 1976, Riedel 1982, Amirowicz i in. 1995)
226. *Metellina mengei* (BLACKWALL, 1869) – (= *Meta mengei*; Staręga 1976)
227. *Metellina merianae* (SCOPOLI, 1763) – (= *Meta merianae*; Staręga 1976)

228. *Metellina segmentata* (CLERCK, 1757) – (= *Meta segmentata*; Staręga 1976)
229. *Pachygnatha clercki* SUNDEVALL, 1823 – (Staręga 1976)
230. *Pachygnatha degeeri* SUNDEVALL, 1830 – (Staręga 1976)
231. *Tetragnatha extensa* (LINNAEUS, 1758) – (Staręga 1976)
232. *Tetragnatha montana* SIMON, 1874 – (Staręga 1976)
233. *Tetragnatha nigrata* LENDL, 1886 – (Staręga 1976)
234. *Tetragnatha obtusa* C.L. KOCH, 1837 – (Staręga 1976)
235. *Tetragnatha pinicola* L. KOCH, 1870 – (Staręga 1976)

Theridiidae

236. *Asagena phalerata* (PANZER, 1801) – (= *Steatoda phalerata*; Staręga 1976)
237. *Crustulina guttata* (WIDER, 1834) – (Staręga 1972, 1976)
238. *Cryptachaea riparia* (BLACKWALL, 1834) – (= *Achaearana riparia*; Staręga 1976)
239. *Enoplognatha latimana* HIPPA & OKSALA, 1982 – (= *Enoplognatha ovata* (częściowo); Staręga 1976). Gatunek bardzo podobny *E. ovata*, opisany dopiero w 1982 roku (Hippa, Oksala 1982), stąd nie mógł być uwzględniony w opracowaniu Staręgi (1976). Pająk pospolity w całym kraju, w środowiskach otwartych współwystępujący razem z *E. ovata* (Kwiecień-Wrotniewska i in. 1993). Dane z Piennin i Pienińskiego PN (Staręga 1976) odnoszą się po części do *E. latimana* jak i *E. ovata*.
240. *Enoplognatha ovata* (CLERCK, 1757) – (= *Enoplognatha ovata* (częściowo); Staręga 1976)
241. *Enoplognatha thoracica* (HAHN, 1833) – (Staręga 1976)
242. *Euryopsis laeta* (WESTRING, 1861) – (Staręga 1976). Jedyne stanowisko w Polsce znane jest ze stoków Facimiecha (Staręga 1976). Dane Mikulskiej (1950) o tym gatunku z rejonu Cieszyna oraz Karpińskiego (1956) z Puszczy Białowieskiej to pomyłki determinacyjne.
243. *Neottiura bimaculata* (LINNAEUS, 1767) – (Staręga 1972, 1976)
244. *Paidiscura pallens* (BLACKWALL, 1834) – (= *Theridion pallens*; Staręga 1976)
245. *Phylloneta impressa* (L. KOCH, 1881) – (= *Theridion impressum*; Staręga 1976)
246. *Phylloneta sisyphia* (CLERCK, 1757) – (= *Theridion sisyphium*; Staręga 1972), (= *Theridion sisyphium*; Staręga 1976)
247. *Parasteatoda lunata* (CLERCK, 1757) – (= *Achaearana lunata*; Staręga 1976)
248. *Parasteatoda simulans* (THORELL, 1875) – (= *Achaearana simulans*; Staręga 1976)
249. *Pholcomma gibbum* (WESTRING, 1851) – (Staręga 1976)
250. *Robertus arundineti* (O.P.-CAMBRIDGE, 1871) – (Staręga 1976)
251. *Robertus lividus* (BLACKWALL, 1836) – (Staręga 1976)
252. *Robertus neglectus* (O.P.-CAMBRIDGE, 1871) – (Staręga 1976)
253. *Theridion betteni* WIEHLE, 1960 – (Staręga 1976). Rzadki gatunek zamieszkujący ciepłe rumowiska kamienne położone w strefie pogórzy i niższych gór. W Polsce wymieniany jedynie z Piennin (Staręga 1976) oraz Parku Narodowego Gór Stołowych (Baldy, Rozwałka 2006).
254. *Theridion melanurum* HAHN, 1831 – (Staręga 1976)
255. *Theridion mystaceum* L. KOCH, 1870 – (Staręga 1976)
256. *Theridion pictum* (WALCKENAER, 1802) – (Staręga 1976)
257. *Theridion pinastri* L. KOCH, 1872 – (Staręga 1976)
258. *Theridion varians* HAHN, 1833 – (Staręga 1976)

Thomisidae

259. *Cozyptila blackwalli* (SIMON, 1875) – (= *Oxyptila blackwalli*; Staręga 1976)
260. *Diaea dorsata* (FABRICIUS, 1777) – (Staręga 1976)
261. *Misumena vatia* (CLERCK, 1757) – (Staręga 1976)
262. *Ozyptila atomaria* (PANZER, 1801) – (= *Oxyptila atomaria*; Staręga 1976)
 - *Ozyptila brevipes* (HAHN, 1826) – (= *Oxyptila brevipes*; Staręga 1976). Występowanie tego higrofilnego gatunku, zamieszkującego ściółkę olsów, łągów czy darń wilgotnych łąk i torfowisk

(Rozwalka, Stachowicz 2020) w Pienińskim PN wymaga potwierdzenia, gdyż został wykazany jedynie na podstawie młodocianych osobników zebranych w ciepłolubnej jedlinie i na rumowisku wapiennym.

263. *Oxyptila claveata* (WALCKENAER, 1837) – (= *Oxyptila nigrita*; Staręga 1976)
264. *Oxyptila praticola* (C.L. KOCH, 1837) – (= *Oxyptila praticola*; Staręga 1976)
265. *Oxyptila trux* (BLACKWALL, 1846) – (= *Oxyptila trux*; Staręga 1976)
266. *Xysticus audax* (SCHRANK, 1803) – (= *Xysticus cristatus* (częściowo); Staręga 1976). Staręga (1976) wymienia w publikacji jedynie *Xysticus cristatus*, ale część tych danych należy odnieść do gatunku *X. audax*, który w latach 70. XX wieku nie był wyróżniany przez większość krajowych arachnologów (por. Prószyński, Staręga 1971).
267. *Xysticus bifasciatus* C.L. KOCH, 1837 – (Staręga 1976)
268. *Xysticus cristatus* (CLERCK, 1757) – (= *Xysticus cristatus* (częściowo); Staręga 1976)
269. *Xysticus erraticus* (BLACKWALL, 1834) – (Staręga 1976)
270. *Xysticus kochi* THORELL, 1872 – (Staręga 1976)
271. *Xysticus luctuosus* (BLACKWALL, 1836) – (Staręga 1976)
272. *Xysticus ulmi* (HAHN, 1831) – (Staręga 1976)

Titanoecidae

273. *Titanoeca quadriguttata* (HAHN, 1833) – (Staręga 1976)

Zodariidae

274. *Zodarion germanicum* (C.L. KOCH, 1837) – (Staręga 1972, 1976)

PODSUMOWANIE

Całe piśmiennictwo zawierające dane źródłowe dotyczące pajaków (Araneae) Pienińskiego PN liczy zaledwie 8 pozycji (Amirowicz i in. 1995, Kulczyński 1884, Kuntze 1934, Riedel 1982, Staręga 1972, 1974, 1976, Wito 1976). Mimo to, dzięki obszernemu opracowaniu Staręgi (1976), Pieniński PN jest jednym z lepiej zbadany pod względem araneofauny parków narodowych w polskich Karpatach (Tab. I). Dotychczas wykazano z jego obszaru 274 gatunki pajaków podczas gdy dla porównania z Tatrzańskiemu PN 225 a z Bieszczadzkiego PN 254 gatunki (Tab. I). W przypadku pozostałych parków narodowych leżących w polskich Karpatach dane na temat ich araneofauny są bardzo fragmentaryczne i trudno je porównywać (Tab. I). Jednocześnie warto zwrócić uwagę, że Pieniński PN, położony w Karpatach z szczytami sięgającymi ponad 900 m n.p.m., jest bardzo specyficzny. Wapienne podłoże i obfitość różnego typu muraw ciepłolubnych i naskalnych obecnych na terenie Pienin i Parku powoduje, że na jego terenie spotykane są stosunkowo licznie gatunki o charakterze południowym, ksero- i termofine, które zwykle nie występują w pozostałej części polskich Karpat np. *Altella biuncata*, *Brommella falcigera*, *Cozyptila blackwalli*, *Erigonoplus globipes*, *Euryopsis laeta*, *Philaeus chrysops*, *Zelotes puritanus* i szereg innych. Jednocześnie spotykane są dość licznie również gatunki górskie (s.l.), choć akurat ten element reprezentowany jest w większości przez taksony dość szeroko rozpowszechnione, związane głównie ze strefą reglową (*Attulus rupicola*, *Centromerus cavernarum*, *Diplocephalus helleri*, *Formiphantes lephthyphantiformis*, *Histopona torpida*, *Kaestneria torrentum*, *Mansuphantes arciger*, *Saloca kulczynskii*, itp. (Staręga 1976). Taka mieszanka gatunków termofilnych, o charakterze południowym oraz górskich, dotyczy nie tylko pajaków

Tabela I. Zestawienie liczby gatunków pajaków (Araneae) wykazanych z polskich parków narodowych położonych w Karpatach

Table I. Summary of the number of spider species (Araneae) listed from the Polish national parks located in the Carpathian Mountains

Parki narodowe National Parks	Liczba gatunków pajaków Number of spider species
Babiogórski PN	76
Tatrzański PN	225
Gorczański PN	52
Pieniński PN	274
Magurski PN	146
Bieszczadzki PN	254

występujących w Pienińskim PN, ale jest obserwowana w przypadku większości grup bezkręgowców (Razowski 2000).

Podsumowanie danych literaturowych dotyczących pajaków występujących na obszarze Pienińskiego PN wykazało, że trzy gatunki wymieniane w dotychczasowym piśmiennictwie z jego obszaru (*Ceratinella brevipes*, *Ozyptila brevipes* i *Palliduphantes milleri* (Staręga 1976) należy wykreślić. Ponadto wykazano, że informacje o występowaniu na terenie Pienińskiego PN *Palliduphantes pallidus* oraz *Philodromus rufus* są błędne i odnoszą się do zbliżonych morfologicznie taksonów – *Palliduphantes alutacius* i *Philodromus albidus*. Jednocześnie do listy pajaków występujących na terenie Parku należy dołączyć trzy taksony: *Enoplognatha ovata*, *Pardosa alacris* i *Xysticus audax*, które nie były wymieniane w dotychczasowym piśmiennictwie.

Wśród wykazanych z obszaru Pienińskiego PN pajaków dwa gatunki: *Euryopsis laeta* i *Zelotes puritanus* mają tu swoje jedyne stanowiska na ternie Polski, a w przypadku *Altella biuncata*, *Formiphantes lephthyphantiformis* i *Theridion betteni* Pieniny (wraz z Pienińskim PN) są jednym z dwu obszarów na terenie kraju, gdzie były one dotychczas stwierdzone.

Prezentowany wykaz obejmujący 274 gatunków sporządzony na podstawie dotychczasowych danych bibliograficznych nie jest zamknięty. Na podstawie analizy rozmieszczenia i preferencji środowiskowych oraz danych ze słowackiego Pieninskeho narodneho parku, skąd Svatoň (2002) wymienia 309 gatunków, można przypuszczać, że ostateczna lista powinna oscylować w przedziale 330–350 gat.

Wskazane byłoby podjęcie dalszych badań nad pajakami występującymi w Pienińskim PN, koncentrując się np. na słabo zbadanych środowiskach podziemnych i innych mało eksplorowanych we wcześniejszych badaniach biotopach.

PODZIĘKOWANIA. Autor dziękuje dr Marianowi Szewczykowi za udostępnienie zdjęcia *Philaeus chrysops* wykorzystanego w publikacji.

PIŚMIENNICTWO

- Amirowicz A., Baryła J., Dziubek K., Gradziński M. 1995. Jaskinie Pienińskiego Parku Narodowego. — Pieniny – Przyroda i Człowiek, **3**: 3–41.
- Baldy K., Rozwałka R. 2006. Uwagi o występowaniu *Theridion betteni* WIEHLE, 1960 (Araneae: Theridiidae) na terenie Polski. — Przegląd Zoologiczny, **50**(3–4): 143–146.
- Czajka M., Woźny M. 1971. Przyczynek do znajomości fauny pajaków (Araneae) Polski. — Zeszyty Przyrodnicze, **11**: 141–145.
- Heimer S., Nentwig W. 1991. Spinnen Mitteleuropas: Ein Bestimmungsbuch. — Paul Parey, Berlin, 543 s.
- Hippa H., Oksala I. 1982. Definition and revision of the *Enoplognatha ovata* (CLERCK) group (Araneae, Theridiidae). — Entomologica Scandinavica, **13**: 213–222.
- Karpiński J. 1956. Pająki (Araneida) w biocenozie Białowieskiego Parku Narodowego. — Roczniki Nauk Leśnych, **14**: 163–200.
- Kronstedt T. 1999. A new species in the *Pardosa lugubris* group from Central Europe (Arachnida, Araneae, Lycosidae). — Spixiana, **22**: 1–11.
- Kulczyński W. 1884. Conspectus Attoidarum Galiciae. Przegląd krytyczny pajaków z rodziny Attoidae żyjących w Galicyi. — Rozprawy i Sprawozdania z Posiedzeń Wydziału Matematyczno-Przyrodniczego Akademii Umiejętności, **12**: 135–232.
- Kuntze R. 1934. Problemy zoogeograficzne Pienin. — Kosmos, ser. B, **59**: 217–242.
- Kwiecień-Wrotniewska J., Woźny M., Zbytek F.T. 1993. Pająk *Enoplognatha latimana* HIPPA & OKSALA (Aranei, Theridiidae) w Polsce i Republice Czeskiej. — Przegląd Zoologiczny, **37**: 73–75.
- Mammola S., Cardoso P., Ribera C., Pavlek M., Isaia M. 2018. A synthesis on cave-dwelling spiders in Europe. — Zoological Systematics and Evolutionary Research, **56**: 301–316.
- Mikulska I. 1950. Materiały do poznania pajaków jako elementu składowego biocenozy kilku lasów Karpat Śląskich. — Prace Biologiczne Wydziału Śląskiego, **2**: 113–140.
- Miller F., Buchar J. 1977. Neue Spinnenarten aus der Gattung *Zelotes* Distel und *Haplodrassus* Chamberlin (Araneae, Gnaphosidae). — Acta Universitatis Carolinae. Biologica, **4**: 157–171.
- Pekár S., Svatoň J., Thomka V. 1999. Reconsideration of *Lepthyphantes montanus* KULCZYŃSKI 1898 and *Lepthyphantes milleri* STARĘGA, 1972 (Araneae: Linyphiidae). — Bulletin of the British Arachnological Society, **11**: 254–256.
- Prószyński J., Staręga W. 1971. Pająki – Aranei. Katalog Fauny Polski. — Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa, nr 33, 382 s.
- Razowski J. 2000 (red.). Flora i Fauna Pienin. — Monografie Pienińskie, tom 1, 333 s.
- Riedel A. 1982. Ślimaki i pozostałe bezkręgowce lądowe. [W:] K. Zarzycki (red.) Przyroda Pienin w obliczu zmian — Studia Naturae, Seria B, **30**: 292–310.
- Rozwałka R. 2012. Materiały do znajomości pajaków Araneae Bieszczadzkiego Parku Narodowego. — Roczniki Bieszczadzkie, **20**: 156–195.
- Rozwałka R., Sienkiewicz P. 2014. Pająki i kosarze (Arachnida: Araneae, Opiliones) rezerwatu Słoneczne Wzgórze. — Przegląd Przyrodniczy, **25**(3): 31–53.
- Rozwałka R., Stachowicz J. 2020 (w druku). Katalog pajaków (Araneae) województwa lubelskiego. — Wydawnictwo Uniwersytetu Kardynała Stefana Wyszyńskiego, Warszawa.
- Sanocka-Wołoszynowa E. 1981. Badania pajęczaków (Aranei, Opiliones, Pseudoscorpionida) jaskiń Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej. — Acta Universitatis Wratislaviensis, 548, Prace Zoologiczne, **11**: 1–92.

- Stańska M. 2004. *Philaeus chrysops*. Strojnisz nadobny. [W:] Z. Głowaciński, J. Nowacki (red.) Polska Czerwona Księga Zwierząt. Bezkręgowce. — Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków, AR Poznań, ss. 43–44.
- Staręga W. 1972. Nowe dla fauny Polski i rzadsze gatunki pajaków (Aranei), z opisem *Lepthyphantes milleri* sp. n. — *Fragmenta Faunistica*, **18**: 55–98.
- Staręga W. 1974. Materiały do znajomości rozmieszczenia pajaków (Aranei) w Polsce. — *Fragmenta Faunistica*, **19**: 395–420.
- Staręga W. 1976. Pająki (Aranei) Pienin. — *Fragmenta Faunistica*, **21**: 233–330.
- Staręga W. 2003. Pająki (Araneae) Puszczy Knyszyńskiej. — *Nowy Pamiętnik Fizjograficzny*, **1**: 95–206.
- Staręga W., Błaszak C., Rafalski J. 2002. Arachnida – Pajęczaki. [W:] Z. Głowaciński (red.) Czerwona Lista Zwierząt Ginących i Zagrożonych w Polsce, Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków, ss. 133–140.
- Svatoň J. 2002. Pavúky (Arachnida: Araneae). [W:] E. Panigaj (red.), Pieniny. Příroda a člověk I. Fauna a flóra Pienin. — Pieniny National Park Administration, Červený Kláštor, ss. 31–34.
- Töpfer-Hofmann G., Cordes D., von Helversen O. 2000. Cryptic species and behavioral isolation in the *Pardosa lugubris*-group (Araneae, Lycosidae), with description of two new species. — *Bulletin of the British Arachnological Society*, **11**: 257–274.
- Wito A. 1976. Jaskinia w Ociemnym. — *Meander. Biuletyn Informacyjny Speleoklubu PTTK Górnik, Katowice*, **2**(2): 35–36.
- World Spider Catalog 2020. World Spider Catalog. Version 21.5. — Natural History Museum Bern; <http://wsc.nmbe.ch>; dostęp: 16.10.2020. doi: 10.24436/2.
- Żabka M. 1997. Salticidae – Pająki skaczące (Arachnida: Araneae). Fauna Polski, nr 19. — Muzeum i Instytut Zoologii PAN, Warszawa, 189 s.

SUMMARY

Although there are very few published data on the araneofauna of the Pieniny National Park (in total 8 articles), spiders remain one of the best studied arthropod groups in the area. In total 274 species of spiders have been found in the Pieniny National Park so far. Specific natural conditions of the Pieniny Mts. allow the occurrence of many rare thermophilic species, e.g. *Altella biuncata*, *Brommella falcigera*, *Cozyptila blackwalli*, *Erigonoplus globipes*, *Euryopsis laeta*, *Philaeus chrysops*, *Zelotes puritanus*, which are very rarely found in the Carpathians. Mountain species are also numerous, however, they are represented mainly by spiders quite widely distributed in the Carpathians, e.g. *Attulus rupicola*, *Centromerus cavernarum*, *Cybaeus angustiarum*, *Diplocephalus helleri*, *Formiphantes lephthyphantiformis*, *Histopona torpida*, *Kaestneria torrentum*, *Mansuphantes arciger*, *Saloca kulczynskii*. Analysis of the literature data showed that three spider species (*Ceratinella brevipes*, *Ozyptila brevipes* and *Palliduphantes milleri*) were listed from the Pieniny NP based on incorrect determinations. Data regarding *Palliduphantes pallidus* and *Philodromus rufus* refer to *Palliduphantes alutacius* and *Philodromus albidus* respectively. *Euryopsis laeta* and *Zelotes puritanus* are known only from the Pieniny NP in Poland.

Beetles collected from faeces of wild mammals in the Pieniny National Park (S Poland)

Chrząszcze zebrane z odchodów dzikich ssaków
w Pienińskim Parku Narodowym

PIOTR CHACHUŁA¹, ANDRZEJ MELKE², RAFAŁ RUTA³

¹*Pieniny National Park, Jagiellońska 107b, 34-450 Krościenko nad Dunajcem*

²*Pomeranian University in Słupsk, Institute of Biology and Earth Sciences,
Department of Zoology and Animal Physiology, Arciszewskiego 22b, 76-200 Słupsk,
e-mail: andrzej.melke@aps.edu.pl*

³*Department of Biodiversity and Evolutionary Taxonomy, University of Wrocław
Przybyszewskiego 65, 51-148 Wrocław, e-mail: rafal.ruta@uwr.edu.pl*

Abstract. A survey of coprophagous beetles was conducted in the Pieniny National Park (S Poland) in 2017. A total of 58 samples of faeces of wild mammals were collected from July to November; beetles were found in two of them (the excreta of *Sus scrofa* and *Martes* sp.). Twelve species of beetles belonging to three families (Hydrophilidae, Leiodidae and Staphylinidae) were identified. Among the identified beetles, *Cercyon haemorrhoidalis* (FABRICIUS, 1775) was recorded in the Pieniny NP for the first time.

Key words: Insecta, Coleoptera, coprophagous beetles, coprophilous beetles, wild mammals, Polish Carpathians

INTRODUCTION

A total of 1676 species of beetles have hitherto been recorded in the Pieniny National Park (PNP). Current knowledge of the beetles of this area stems from both large-scale research and overviews (e.g. Knutelski, Knutelska 2014; Chachuła et al. 2019), and minor contributions containing reports of coprophages (Burakowski et al. 1973–1997; Mroczkowski 1978; Pawłowski 2000; Mazur et al. 2017; Górz 2019). Studies of beetles were carried out in the PNP by Breymeyer (1974) and Stebnicka (1976), who focused on the impact on beetles of the removal of the dung of sheep grazing on meadows and grasslands. Those two studies yielded 40 species of coprophagous beetles belonging to Geotrupidae and Scarabaeidae. Coprophagous insects have been studied in other national parks (NP) in Poland, including the Białowieża NP (Kamiński et al. 2015)

in NE Poland, the Kampinos NP in C Poland (Mroczyński, Marczak 2016, 2018), and the Bieszczady NP, Gorce NP, Magura NP and Tatra NP in S Poland (Górz 2019). Nationwide, both coprophagous and coprophilous beetles have been studied many times, but the focus has mostly been on beetles inhabiting the dung of domestic grazers (Bunalski 1996a, 1996b; Bajerlein 2004; Żuk 2005; Bunalski 2006; Górz 2007) or cervids (Byk 2011; Mroczyński, Marczak 2018). Coprophilous clown beetles (Histeridae) were studied by Bajerlein (2009) in W Poland.

The diverse landscape and the large forest complexes of the nearby Beskid Sądecki, Gorce and Tatra mountain ranges are the main reasons why there is a relatively wide diversity of wild mammals in the Pieniny Mts. Three species of artiodactyls are ever-present in the Pieniny NP: wild boar *Sus scrofa*, red deer *Cervus elaphus* and roe deer *Capreolus capreolus*. Lynx *Lynx lynx*, wolf *Canis lupus*, brown bear *Ursus arctos* and European wildcat *Felis silvestris* are either permanently or temporarily present in the Pieniny Mts., and the following species are relatively common in the area: weasel *Mustela nivalis*, polecat *Putorius putorius*, pine marten *Martes martes*, stone marten *Martes foina* and badger *Meles meles*, and also otter *Lutra lutra*, which lives close to rivers and streams (Wołoszyn, Gałosz 2000).

To date, no data are available on beetles associated with the excreta of wild mammals in the Pieniny NP, which is why the present study was undertaken to fill this knowledge gap.

METHODS

This study was undertaken as part of the project “The role of rodent-feeding wild mammals in the dispersal of spores from subterranean fungi in the Pieniny National Park”. The faeces of wild mammals were collected in 2017 on the following dates: 17, 18, 20, 27, 30, 31 July; 5, 15 August; 18, 22, 29, 30 September; 3, 5, 16, 17, 22 October and 4, 5, 8, 11 November.

Beetles were collected along selected routes (Fig. 1), mainly on paths and tourist trails in the following areas: Czertezik, Głęboki Potok, Grabczychy, Facimiech, Gróbka, Hałuszowska Sajba, Macelowa Góra, Mała Dolina, Nad Gróbką, Ociemny Potok, Podłaźce, Podskalnia Góra, Sokola Perć, Sowie Skałki, Stolarzówka, Szkółka, Szopka, Toporzyskowo, Trzy Kopce, Ule, Czubatka, Walusiowa Jama, Wąwóz Sobczański, Wielka Dolina, Wielkie Załonie, Zagroń and Zielone Skałki.

The beetles were sampled directly from the excreta. Soft faeces were shovelled into a ziplock bag, and the beetles later placed in Eppendorf tubes. The insects were killed in ethyl acetate vapour, and conserved in simplified Sheerpeltz fluid (1:1 96% ethanol + 10% aq. acetic acid). The taxonomy was adopted after the Catalogue of Palaearctic Coleoptera (Löbl, Löbl 2015).

The samples of faeces were used in further analyses of spore dispersal, the results of which will be published separately.

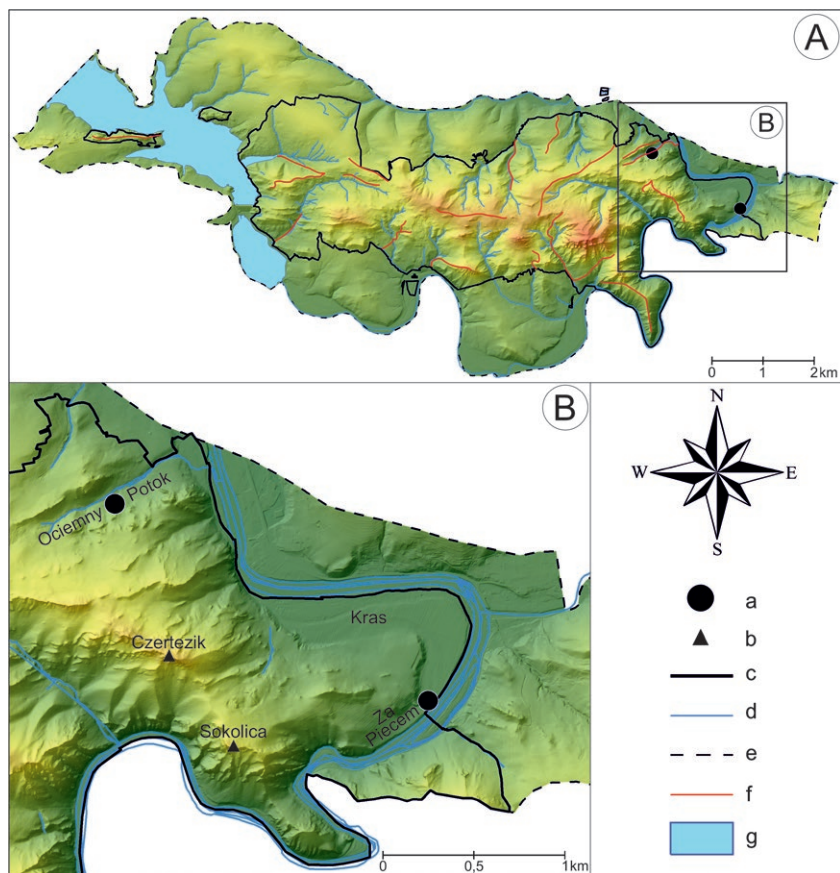


Fig. 1. Positions of the localities where faeces of wild mammals were searched for in the Pieniny National Park: a – locations of faeces containing beetles, b – peaks, c – National Park border, d – rivers, e – border of the National Park's buffer zone, f – route, g – water bodies

Ryc. 1. Lokalizacja miejsc poszukiwań odchodów dzikich ssaków w Pienińskim Parku Narodowym: a – lokalizacja odchodów zasiedlonych przez owady, b – szczyty górskie, c – granica Pienińskiego PN, d – ciekii wodne, e – granica otuliny Pienińskiego PN, f – marszruta, g – zbiorniki wodne

RESULTS AND DISCUSSION

During the survey, 58 samples of faeces were collected from the following mammals: badger *Meles meles* – 3 samples, martens *Martes* sp. – 14, red fox *Vulpes vulpes* – 35, lynx *Lynx lynx* – 3, wolf *Canis lupus* – 2 and wild boar *Sus scrofa* – 1. Beetles were recorded in just two samples (3.5%): they were found on the faeces of wild boar, collected on 7.09.2017 (Za Piecem: N 49°25'11,8"; E 20°27'18,4", 440 m a.s.l.) and of pine marten, collected on 3.10.2017 (Ociemny Potok: N 49°25'45,8"; E 20°25'53,9", 600 m a.s.l.). Both localities are marked on Figure 1.

In total, 37 specimens of beetles were collected. Rove beetles (Staphylinidae) were the most numerous (6 species/25 specimens), followed by Leiodidae (4/10) and

Table I. Beetles collected in faeces of wild mammals in the Pieniny National Park in 2017: c – coprophagous, m – mycetophagous, n – necrophagous, s – saprophagous, z – zoophagous

Tabela I. Chrząszcze stwierdzone na odchodach dzikich ssaków na terenie Pienińskiego Parku Narodowego w 2017 r.: c – koprofag, m – mycetofag, n – nekrofag, s – saprofag, z – zoofag

No. Lp.	Species Gatunek	Family Rodzina	Locality Lokalizacja	Faeces Ekskrement	Date Data	Exx.	Trophic group Trofizm
1.	<i>Apocatops nigrita</i> (Erichson, 1837)	Leiodidae	Za Piecem	<i>Sus scrofa</i>	07.09	1	n/s
2.	<i>Atheta aeneipennis</i> (Thomson, 1856)	Staphylinidae	Za Piecem	<i>Sus scrofa</i>	07.09	1	c/m
3.	<i>Catops fuliginosus</i> (Erichson, 1837)	Leiodidae	Ociemny Potok	<i>Martes</i> spp.	03.10	1	n/s
4.	<i>Catops kirbyi</i> (Spence, 1813)	Leiodidae	Ociemny Potok	<i>Martes</i> spp.	03.10	1	n/s
5.	<i>Catops tristis tristis</i> (Panzer, 1794)	Leiodidae	Ociemny Potok	<i>Martes</i> spp.	03.10	7	n/s
6.	<i>Cercyon haemorrhoidalis</i> (Fabricius, 1775)	Hydrophilidae	Ociemny Potok	<i>Martes</i> spp.	03.10	1	c/s
7.	<i>Cercyon quisquilius</i> (Linnaeus, 1760)	Hydrophilidae	Ociemny Potok	<i>Martes</i> spp.	03.11	1	c/s
8.	<i>Megarthrus denticollis</i> (Beck, 1817)	Staphylinidae	Za Piecem	<i>Sus scrofa</i>	07.09	1	m/n/s
9.	<i>Omalium rivulare</i> (Paykull, 1789)	Staphylinidae	Ociemny Potok	<i>Martes</i> spp.	03.10	7	s
10.	<i>Ontholestes tessellatus</i> (Geoffroy, 1785)	Staphylinidae	Za Piecem	<i>Sus scrofa</i>	07.09	1	z
11.	<i>Oxytelus laqueatus</i> (Marsham, 1802)	Staphylinidae	Za Piecem	<i>Sus scrofa</i>	07.09	1	c/s
12.	<i>Proteinus laevigatus</i> Hochhuth, 1872	Staphylinidae	Ociemny Potok	<i>Martes</i> spp.	03.10	14	m/n/s
Sum / Suma						37	

Hydrophilidae (2/2). *Proteinus laevigatus* (Staphylinidae) was the most common species, with 14 specimens collected. *Catops tristis tristis* and *Omalium rivulare* were two further species collected in larger numbers (7 specimens each). The other species were acquired as singletons. *Cercyon haemorrhoidalis* was recorded in the Pieniny NP for the first time.

Saprophagous beetles were the most common in the material (8 species), followed by necrophages (6) and coprophages (4) (Table I). The fact that beetles were present in only two out of the 58 samples is surprising, though this could have been a consequence of the collecting technique: faeces were collected without the underlying substrate, into which beetles often burrow.

REFERENCES

- Bajerlein D. 2004. Koprofagiczne żukowate (Coleoptera, Scarabaeidae) okolic Rokietnicy koło Poznania. — *Badania Fizjograficzne nad Polską Zachodnią, Seria C Zoologia*, **50**: 93–96.
- Bajerlein D. 2009. Coprophilous histerid beetle community (Coleoptera: Histeridae) of western Poland. — *Polish Journal of Entomology*, **78**: 201–207.
- Breymeyer A. 1974. Analysis of a sheep pasture ecosystem in the Pieniny Mountains (The Carpathians). XI. The role of coprophagous beetles (Coleoptera, Scarabaeidae) in the utilization of sheep dung. — *Ekologia Polska*, **22**: 617–634.
- Bunalski M. 1996a. Żuki koprofagiczne (Coleoptera, Scarabaeoidea) okolic Szamotuł. Cz. I. Analiza faunistyczna. — *Wiadomości Entomologiczne*, **15**(3): 139–146.
- Bunalski M. 1996b. Żuki koprofagiczne (Coleoptera, Scarabaeoidea) okolic Szamotuł. Cz. II. — *Wiadomości Entomologiczne*, **15**(4): 217–224.
- Bunalski M. 2006. Żuki (Coleoptera: Scarabaeoidea) wschodnich rubieży Polski. Studium faunistyczno-ekologiczne części północnej i środkowej. — *Rozprawy Naukowe. Zeszyt 376. Akademia Rolnicza im. Augusta Cieszkowskiego w Poznaniu, Poznań*, 133 p.
- Burakowski B., Mroczkowski M., Stefańska J. 1973–1997. Katalog Fauny Polski. Chrząszcze Coleoptera. — *Muzeum i Instytut Zoologii PAN, Warszawa*, **23**: 2–21.
- Byk A. 2011. Abundance and composition of Geotrupidae (Coleoptera: Scarabaeoidea) in the developmental cycle of pine stands in Człuchów Forest (NW Poland). — *Baltic Journal of Coleopterology*, **11**(2): 171–186.
- Chachuła P., Melke A., Ruta R., Szołtys H. 2019. Beetles (Coleoptera) collected from polyporoid fungi in the Pieniny National Park. — *Wiadomości Entomologiczne*, **38**(1): 5–46.
- Górz A. 2007. Changes in the coprofagous beetle fauna of the Scarabaeoidea (Coleoptera) superfamily on the Krakow-Czestochowa Upland. — *Polish Journal of Entomology*, **76**: 199–206.
- Górz A. 2019. Dung Beetles of the Polish Carpathians. — *Uniwersytet Pedagogiczny, Kraków*, 132 p.
- Kamiński M.J., Byk A., Tykarski P. 2015. Seasonal and Diel Activity of Dung Beetles (Coleoptera: Scarabaeoidea) Attracted to European Bison Dung in Białowieża Primeval Forest, Poland. — *Coleoptersists Bulletin*, **69**(1): 83–90.
- Knutelski S., Knutelska E. 2014. Chrząszcze Pienin w zbiorach Pienińskiego Parku Narodowego oraz obecny stan poznania tej fauny (Insecta: Coleoptera). — *Pieniny – Przyroda i Człowiek*, **13**: 45–62.
- Löbl I., Löbl D. 2015. Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Vol. 2. Hydrophiloidea – Staphylinoidea. — *Brill, Leiden-Boston*, 1702 p.
- Mazur S., Górz A., Byk A. 2017. Coprophilous histerids (Coleoptera: Histeridae) of the Polish Carpathians. — *Fragmenta Faunistica*, **60**(1): 15–22.
- Mroczkowski M. 1978. Staphylinoidea nekrofagiczne Pienin (Coleoptera). — *Fragmenta Faunistica*, **22**: 235–245.
- Mroczyński R., Marczak D. 2016. Materiały do poznania fauny Kampinoskiego Parku Narodowego: Scarabaeidae. Część 2: Podrodziny: Aphodiinae, Scarabaeinae. — *Wiadomości Entomologiczne*, **35**(4): 212–224.
- Mroczyński R., Marczak D. 2018. Seasonality of Coprophagous Beetles (Coleoptera: Hydrophilidae, Geotrupidae, Scarabaeidae) Inhabiting Moose (*Alces alces* LINNAEUS) Dung in Kampinoski Park Narodowy, Poland. — *Coleoptersists Bulletin*, **72**(4): 816–824.

- Pawłowski J. 2000. Chrząszcze (Coleoptera). [In:] J. Razowski (ed.), Flora i fauna Pienin. — Monografie Pienińskie, 1: 177–194.
- Skalski T., Wierzbowska I. 2008. Variation of insect assemblages in fox and marten faeces collected in southern Poland. — *Annales Zoologici Fennici*, 45: 308–316.
- Stebnicka Z. 1976. Żukowate (Coleoptera, Scarabaeidae) Pienin. — *Fragmenta Faunistica*, 21: 331–351.
- Wołoszyn B.W., Gałosz W. 2000. Ssaki (Mammalia). [In:] J. Razowski (ed.) Flora i Fauna Pienin. — Monografie Pienińskie, 1: 255–264.
- Żuk K. 2005. Koprofagiczne żukowate (Coleoptera: Scarabaeoidea) pastwiska w Jarach na Wzgórzach Trzebnickich. — *Wiadomości Entomologiczne*, 24(3): 153–164.

STRESZCZENIE

W lipcu i listopadzie 2017 r. w Pienińskim Parku Narodowym przeprowadzono badanie koprofilnych chrząszczy z 58 próbek odchodów dzikich ssaków. Chrząszcze znaleziono tylko w dwóch próbkach zawierających odchody dzika *Sus scrofa* i kuny *Martes* sp. Łącznie zebrano 37 osobników należących do 12 gatunków. Reprezentowane były trzy rodziny chrząszczy: kałużnicowate Hydrophilidae, grzybinkowate Leiodidae i kusakowate Staphylinidae. Zidentyfikowane gatunki wymieniono w tabeli I.

Cercyon haemorrhoidalis po raz pierwszy został odnotowany w Pienińskim Parku Narodowym. Najliczniejszym gatunkiem był *Proteinus laevigatus*, kusak zebrany na odchodach kuny *Martes* sp. Natomiast *Catops tristis tristis* i *Omalium rivulare* były mniej liczne – pobrano po 7 okazów każdego z nich. Analiza preferencji troficznych wykazała, że chrząszcze saprofagiczne, takie jak *Apocatops nigrata*, *Catops kirbyi* i *O. rivulare*, były najliczniejsze. Próbkę odchodów zasiedlone przez chrząszcze pobrano w Ociemnym Potoku w miejscu o lokalnej nazwie „Za Piecem” (Ryc. 1).

Badania koprofilnych chrząszczy w Pienińskim Parku Narodowym są w początkowej fazie i będą kontynuowane. Analiza odchodów dzikich ssaków uwzględniająca dane o chrząszczach obecnych w ich diecie, podobnie jak przeprowadzona w Ojcowskim i Gorczańskim Parku Narodowym (Skalski, Wierzbowska 2008), bez wątpienia znacznie poprawi naszą wiedzę na temat ekologii tej grupy owadów w PPN.

Daily and seasonal activity of selected animal species in the Pieniny National Park

Aktywność dobowa i sezonowa wybranych gatunków zwierząt
na obszarze Pienińskiego Parku Narodowego

JAN BODZIARCZYK¹, KAROLINA CYBUCH¹, BOGUSŁAW KOZIK²

¹Department of Forest Biodiversity, University of Agriculture in Kraków,
29 Listopada 46, 31-425 Kraków, Poland, e-mail: rlbodzia@cyf-kr.edu.pl

²Pieniny National Park, Jagiellońska 107b, 34-450 Krościenko nad Dunajcem, Poland

Abstract. The main goal of the research was to characterize the fauna of the Pieniny National Park based on an analysis of photographic and video documentation. The research material included a series of observations recorded by 43 camera traps deployed across the Park during 2012–2017. The most frequently registered species, identified beyond doubt in the photographs or films, were selected for detailed analysis: deer *Cervus elaphus*, roe deer *Capreolus capreolus*, wild boar *Sus scrofa*, fox *Vulpes vulpes* and badger *Meles meles*. The study also covers rare species, such as lynx *Lynx lynx* and raccoon dog *Nyctereutes procyonoides*, which were occasionally recorded. One of the most interesting observations was the first ever noticed on the territory of the PNP elk *Alces alces*.

The collected data were divided into 3-hour time intervals and studied in daily, monthly, seasonal and annual cycles. Detailed analysis of the data allowed to determine the daily and seasonal activity of selected animal species.

Key words: Western Carpathians, Pieniny Mountains, camera traps, large and medium mammals, rare and protected species, non-invasive methods

INTRODUCTION

The Pieniny National Park plays an important role in connecting three mountain ranges – the Beskid Sądecki, Gorce and Magura Spiska (Photo 1). Its small area, densely populated surrounding towns, large water reservoir in the immediate vicinity and tourism growth make this unique natural region an increasingly isolated ‘island’ (Zarzycki 1982; Soja et al. 2010). Limited communication of the Park with the nearby mountain ranges and strong anthropopressure undoubtedly have a negative impact not only on



Photo 1. The Pieniny National Park – with the culmination of Trzy Korony in the background – and surrounding mountain ranges (photo by M. Szajowski)

Fot. 1. Pieniński Park Narodowy – z kulminacją Trzech Koron – na tle otaczających pasm górskich (fot. M. Szajowski)

the vegetation, but also on the animal populations. This concerns especially those species that migrate over long distances and require vast areas for proper functioning, sometimes even larger than the entire Park (e.g. Schaffer 1987; Okarma, Jędrzejewski 1996; Zięba et al. 1996; Jędrzejewska, Jędrzejewski 2001; Huck et al. 2010).

Changes in environmental conditions over the past few decades – secondary succession, increase in road traffic and advancing fragmentation of habitats – also undeniably affect animal behaviour patterns. This is confirmed by systematic observations carried out in the Park over the last 30 years (Bodziarczyk, Kozik 2008, 2014). The continuity of this type of observations undoubtedly provides a basis for assessing the degree and direction of transformations in the environment as well as behavioural changes of animals.

Traditional animal studies are increasingly being replaced by modern methods using telemetry, genetic techniques and camera traps (Fancy et al. 1988; Mech, Barber 2002). Camera traps are one of the most important tools currently used in research on fauna living in very diverse environments (Rovero et al. 2013; Williams et al. 2014). Their capability to obtain a large number of valuable information in a non-invasive way broadens the knowledge on animal ecology (Wereszczuk 2015; Wierzbowska et al. 2015; Olszewski 2016; Szwagrzyk et al. 2016; Hadała et al. 2020). This method is particularly valuable for studying rare and secretive species, as direct observation in these cases is often simply impossible (Long et al. 2008; Rovero et al. 2008; Samejima et al. 2012; Pilfold et al. 2018).

The development of equipment and quality of photos and videos allows to identify not only species, but even individual specimen. A good example are lynx individuals

and tracking their migration, which has been successfully identified by staff at the Gorce National Park for several years (Czarnota et al. 2019).

In fauna research, documenting the observations confirms its credibility and is a common practice now, used by national park staff and foresters in animal monitoring. The camera traps are therefore becoming the basic tool, used almost universally for non-invasive observation of nature.

For several years, systematic monitoring of fauna has been carried out in the Pieniny National Park with camera traps. The collection of several thousand photos and videos allowed for detailed analyses and comparisons as well as drawing conclusions about the daily and seasonal activity of animals occurring in the Pieniny National Park.

RESEARCH METHODOLOGY

The research was carried out from 21 April 2012 to 15 September 2017. During this period, 13,772 photos and videos were collected from 43 camera traps distributed across the entire Park (Fig. 1). The area covered by the study was diverse both topographically and in terms of local natural conditions. Some of the camera traps were set on animal paths, mainly of large and medium-sized mammals. The rest of the cameras were installed in more hidden spots, where shrubs and herbaceous vegetation was more dense – these were most often intended to observe small mammals and birds.

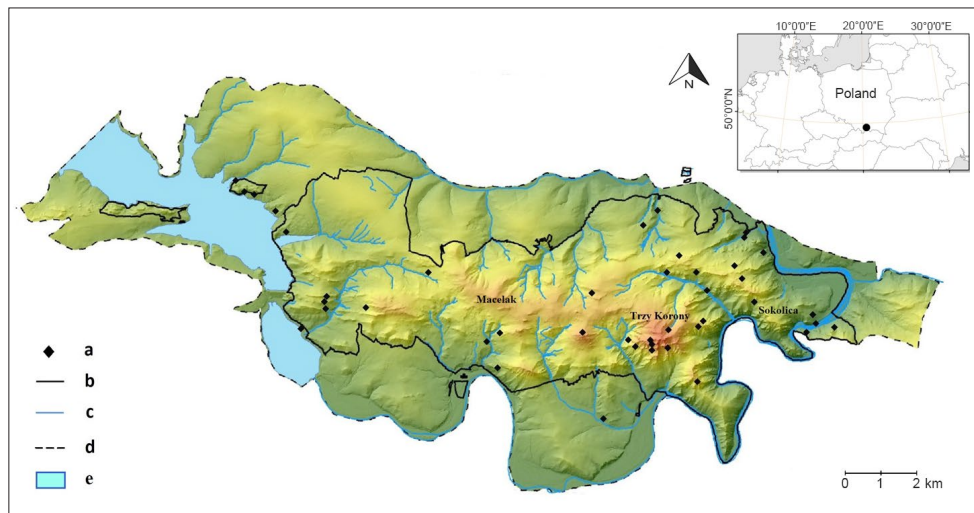


Fig. 1. Distribution of camera traps in the Pieniny National Park during the research period (2012–2017). Key: a – camera traps, b – PNP border, c – rivers and streams, d – bufer zone, e – Czorsztyn-Niedzica reservoir

Ryc. 1. Rozmieszczenie fotorułek na obszarze Pienińskiego Parku Narodowego w okresie prowadzonych badań (2012–2017).

Objaśnienia: a – fotorułki, b – granica PPN, c – rzeki i potoki, d – granica otuliny, e – zbiornik wodny Czorsztyn-Niedzica

After the initial selection of images from the basic collection, 2366 single observations suitable for further analysis were obtained, which enabled reliable identification of registered animal species. The new set accounted for only 17.2% of all collected data. Taking into account the date and time of the recorded observation, all documentary material was divided into 3-hour periods: 0.01–3.00, 3.01–6.00, 6.01–9.00, 9.01–12.00, 12.01–15.00, 15.01–18.00, 18.01–21.00, 21.01–24.00. It was irrelevant for the analysis of animal presence in the adopted time intervals how often the individual of a given species appeared and whether animals were observed individually or in a group. This assumption allowed minimizing an error of multiple counting of the same individuals appearing in the same place in a short period of time.

For a detailed analysis of daily and seasonal activity, 5 species were selected, which were of the highest frequency: deer *Cervus elaphus*, roe deer *Capreolus capreolus*, wild boar *Sus scrofa*, fox *Vulpes vulpes*, badger *Meles meles*, and these species of the deer family (deer and roe deer) that could not be distinguished due to the poor quality of the recorded image. In order to illustrate the spatial activity of selected species at particular seasons, their highest frequency at the monitored observation points was assumed.

The following camera traps models were used: LTL ACORN 5310 and Sg560.

RESULTS

General characteristics

Based on the analysis of material covering 5.5 years of observation, 15 animal species were identified (Fig. 2). In addition, 5 species (deer, roe deer, pine marten, polecat and stoat) were assigned to families due to a weaker image quality and the lack of clearly visible features allowing reliable identification.

Among large mammals, the most frequently registered species was deer (26.1%). Boar (5.7%) and roe deer (4.1%) records were significantly lower. Interesting observations include lynx (with a frequency <1%) and elk – for the first time in the Park. Among medium-sized mammals, the most frequently recorded species were fox (13.7%), badger (8.8%) and squirrel (6.8%). Slightly less often the European pine marten (1.2%) and occasionally: beaver, weasel, grey hare and, interestingly, a raccoon dog – an alien species in the native fauna. Frequency of each of these species did not exceed 1%. In addition, birds were registered and joined all into one group (Fig. 2).

Detailed description of the most frequently recorded species

*Deer *Cervus elaphus**

It is the largest mammal species observed to date, permanently resident in the Pieniny National Park (Photo 2). During the research (2012–2017), deer were registered most frequently in spring and summer (Fig. 3B). In total, its presence was documented 327 times during this period. Slightly fewer, 117 times, deer were recorded in autumn and the least in winter, only 40. The months of greatest activity of deer were June (93 observations) and May (90) (Fig. 3A).

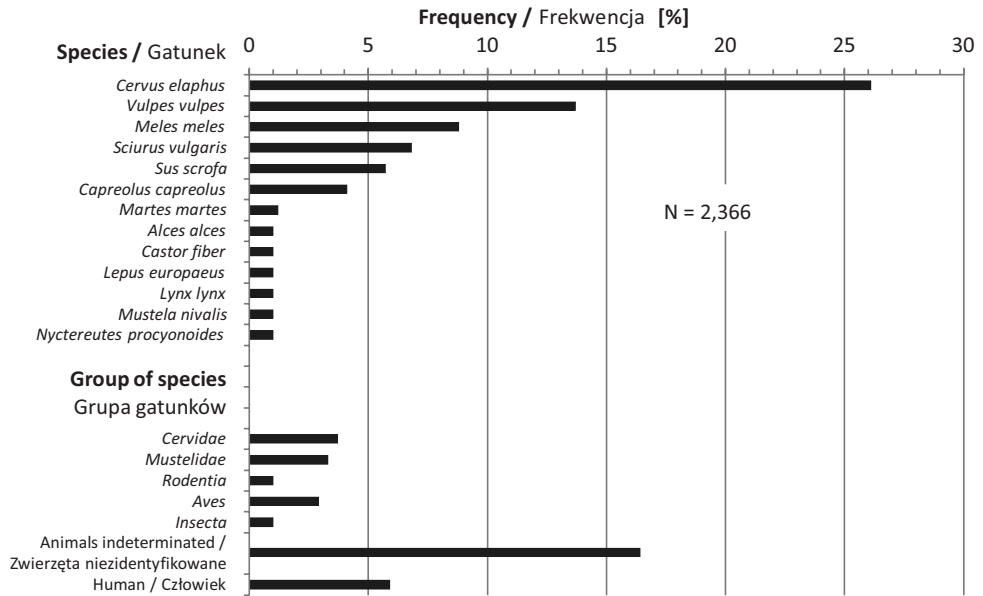


Fig. 2. Frequency of animal species registered in the Pieniny National Park in 2012–2017

Ryc. 2. Frekwencja gatunków zwierząt zarejestrowanych na obszarze Pienińskiego Parku Narodowego w okresie 2012–2017

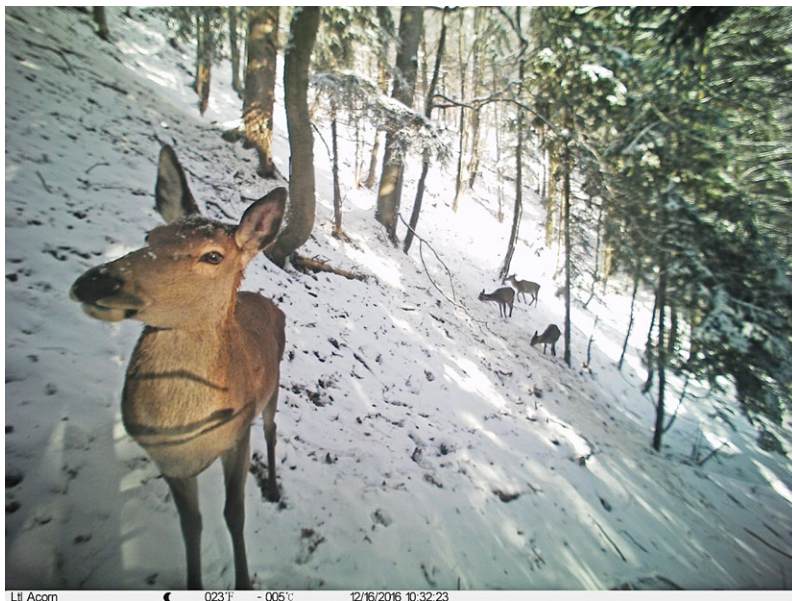


Photo 2. Red deer *Cervus elaphus* was most frequently registered species by the camera traps in the Pieniny National Park during the research period (2012–2017)

Fot. 2. Jeleń szlachetny *Cervus elaphus* był najczęściej zarejestrowanym przez fotopułapki gatunkiem w Pienińskim Parku Narodowym w okresie prowadzonych badań (2012–2017)

As to daily activity, in the adopted 3-hour intervals, in spring deer become clearly active at dusk (18.01–21.00) and in the early morning hours (3.01–6.00) and before noon (9.01–12.00), and less active at night (0.01–3.00) and afternoon (15.01–18.00). In the summer (21 June – 22 September), the peak of deer activity was, similarly to spring, i.e. between 18.01–21.00, with the lowest activity recorded in the middle of the night (0.01–3.00). Over 1/3 of summer observations were made from 3.01 to 9.00. In the autumn, deer activity changed, appearing in the first part of the day, 6.01–12.00, with a decrease in the afternoon and increasing again in the late afternoon and evening, i.e. from 15.01 to 21.00, which is much earlier than in spring and summer (Fig. 3B). In winter deer were caught by cameras most frequently between 15.01 and 18.00 (Fig. 3B).

Seasonal variation of deer activity in the Park area is demonstrated in figure 4. These variations may result from the availability of a feeding ground, but also from the negative impact of tourism. A clear shift of deer activity in autumn and winter in the Dunajec valley allows to propose a hypothesis that activity in these parts of the Park may also result from climatic and weather conditions and the availability of the feeding base during this period.

Roe deer *Capreolus capreolus*

During the research, this species was registered 89 times, i.e. with a frequency of over 5 times smaller than deer (Fig. 5A). The largest number of observed occurrences (50) were in summer (from 21 June to 22 September), while in other seasons it was much lower. In spring (21 March – 20 June), the amount of observations was reduced by more than half, in autumn (23 September – 21 December) roe deer was registered only 9 times, and in winter (22 December – 21 March) only 7. In total, 17% of year-round observations belong to the autumn-winter period, while the most – 56% from the summer period (Fig. 5A). The frequency analysis of roe deer, in the accepted 3-hour time intervals, indicates that this species in terms of the whole year shows the lowest activity (10%) during the night and morning (21.01–6.00) (Fig. 5B). Roe deer frequency was the highest in summer, showing activity almost throughout the whole

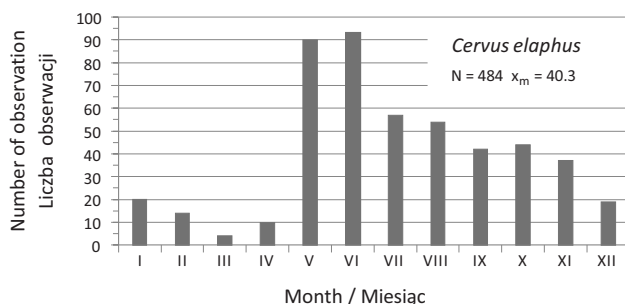


Fig. 3A. Deer *Cervus elaphus* monthly activity during research period 2012–2017

Ryc. 3A. Aktywność jelenia *Cervus elaphus* w kolejnych miesiącach roku w okresie 2012–2017

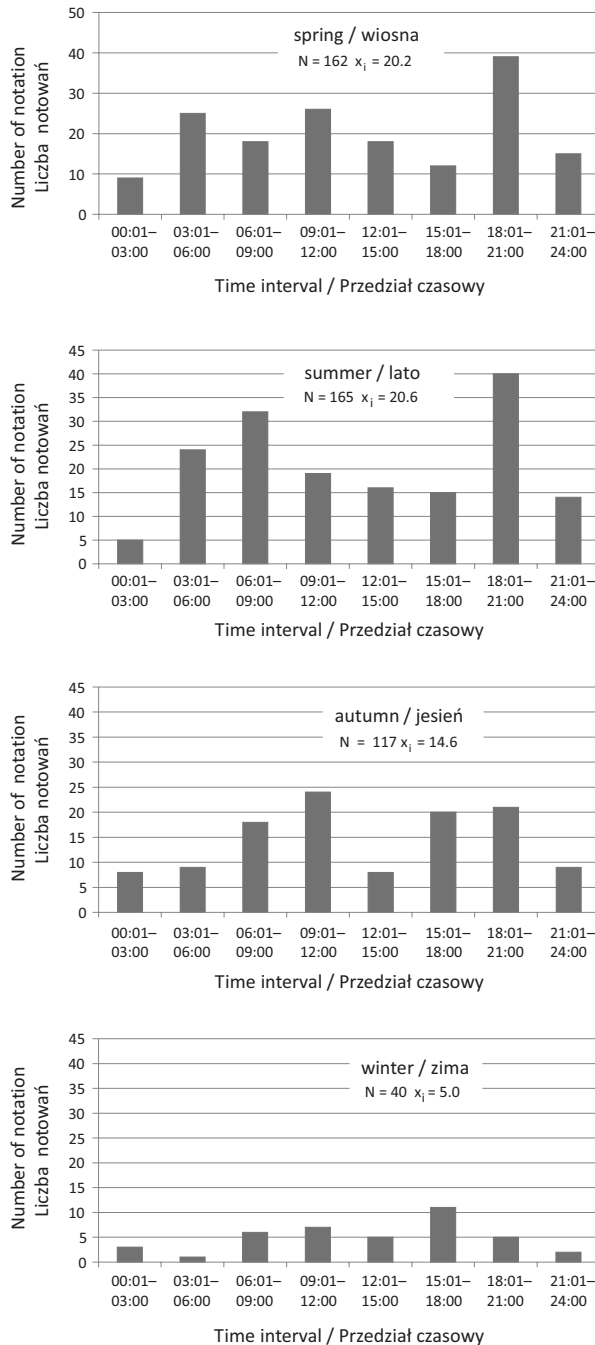


Fig. 3B. Deer *Cervus elaphus* frequency in the adopted 3-hour intervals at different seasons in the period of 2012–2017

Ryc. 3B. Frekwencja jelenia *Cervus elaphus* w przyjętych 3-godzinnych interwałach czasowych w różnych porach roku w okresie 2012–2017

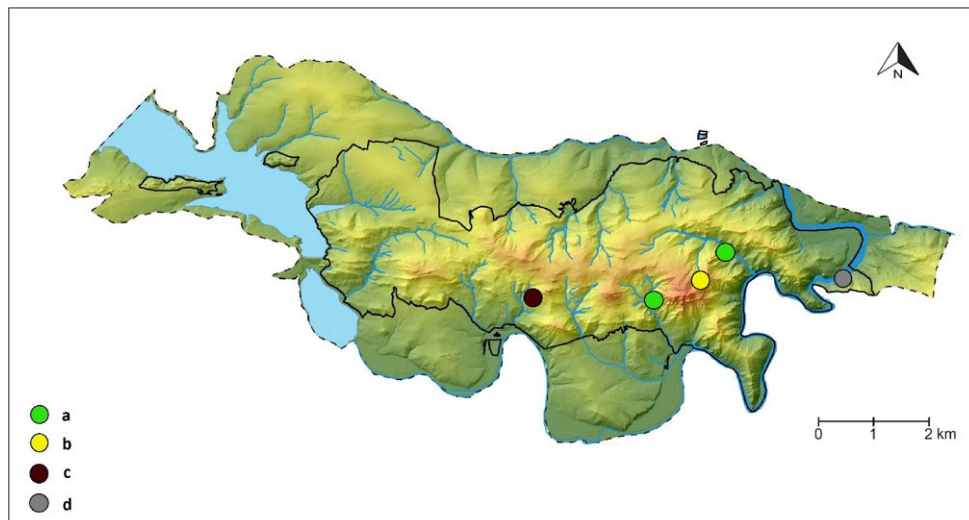


Fig. 4. Sites of most observations of deer *Cervus elaphus*, seasonally.

Key: a – spring, b – summer, c – autumn, d – winter

Ryc. 4. Miejsca najczęstszych obserwacji jelenia *Cervus elaphus* w określonych porach roku.

Objaśnienia: a – wiosna, b – lato, c – jesień, d – zima

day, from 06.00 to 21.00, except for the afternoon (12.01–15.00), during which activity clearly decreased.

In winter (22 December – 20 March), roe deer activity was recorded only in two time intervals: 9.01–12.00 and 12.01–15.00 (Fig. 5B). The distribution of observations throughout the year is also interesting (Fig. 5A). The most frequently doe deer occurred in August (22 observations), July (18) and June (16). In September, the number of observations decreased 7 times, when compared to August, and in the following months the number of observations dropped dramatically. The spatial differentiation of roe deer activity in the examined seasons is demonstrated in figure 6. The analysis of roe deer spatial activity shows that in winter it moved to lower places, more abundant in food and more secure.

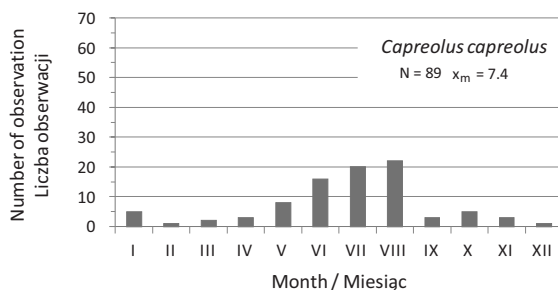


Fig. 5A. Roe deer *Capreolus capreolus* monthly activity during research period 2012–2017

Ryc. 5A. Aktywność sarny *Capreolus capreolus* w kolejnych miesiącach roku w okresie 2012–2017

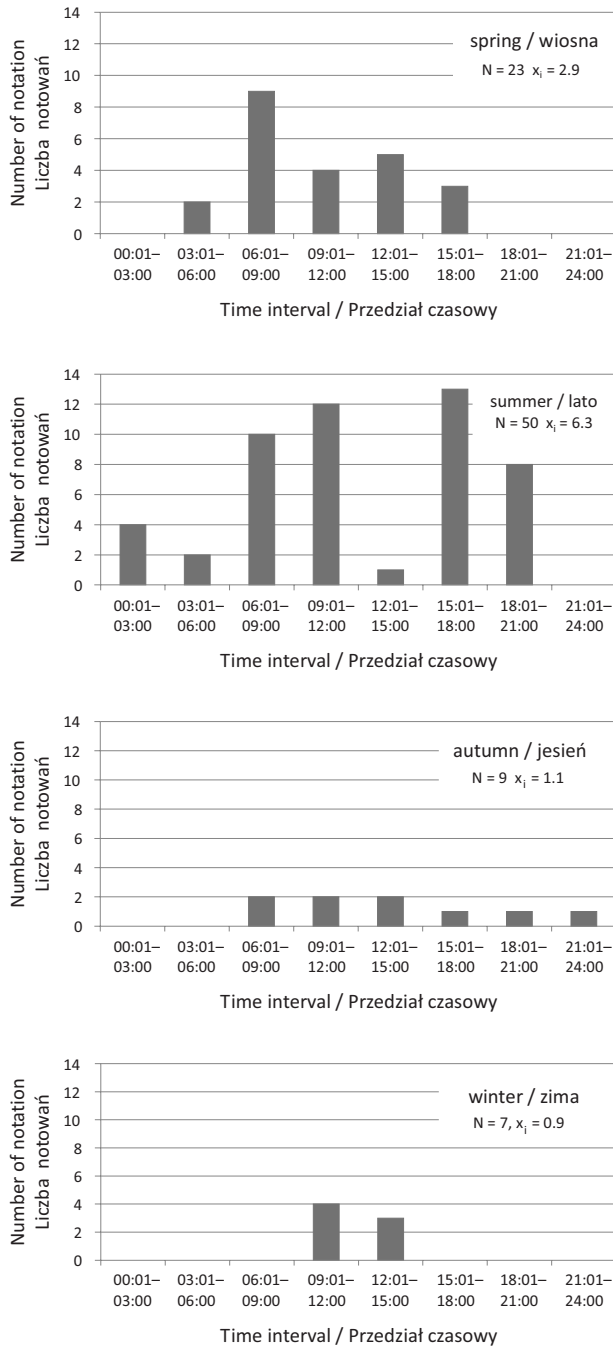


Fig. 5B. Roe deer *Capreolus capreolus* frequency in the adopted 3-hour intervals at different seasons in the period of 2012–2017

Ryc. 5B. Frekwencja sarny *Capreolus capreolus* w przyjętych 3-godzinnych interwałach czasowych w różnych porach roku w okresie 2012–2017

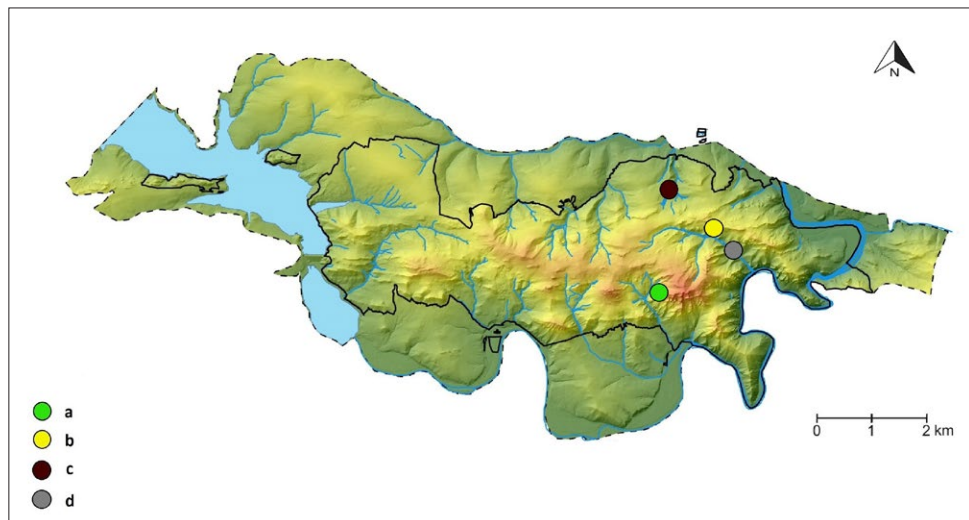


Fig. 6. Sites of most observations of roe deer *Capreolus capreolus*, seasonally
Key: a – spring, b – summer, c – autumn, d – winter

Ryc. 6. Miejsca najczęstszych obserwacji sarny *Capreolus capreolus* w określonych porach roku.
Objaśnienia: a – wiosna, b – lato, c – jesień, d – zima

Wild boar *Sus scrofa*

During the study period, wild boar seasonal incidence was comparable from spring to autumn. In winter, wild boar frequency fell to just 12 observations (11.1%). In monthly terms, activity was rather irregular (Fig. 7A). Most often it was recorded in July and October, without any records in February.

From spring to autumn wild boar activity was greatest in the evening until late at night: 18.01–0.00. In winter, wild boar was observed less frequently, with the most occurrences in three time intervals: 18.01–21.00, 0.01–3.00, and 6.01–9.00. The sites, where wild boar was observed during the entire year spatially did not change (Fig. 8), most often were found in the Trzy Korony massif.

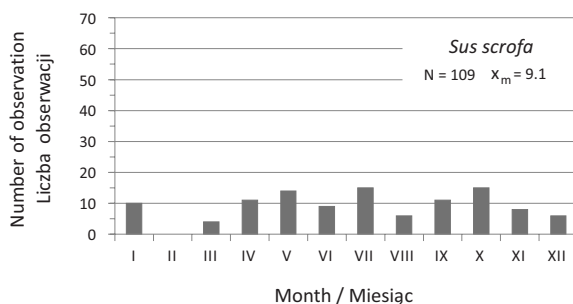


Fig. 7A. Wild boar *Sus scrofa* monthly activity during research period 2012–2017

Ryc. 7A. Aktywność dzika *Sus scrofa* w kolejnych miesiącach roku w okresie 2012–2017

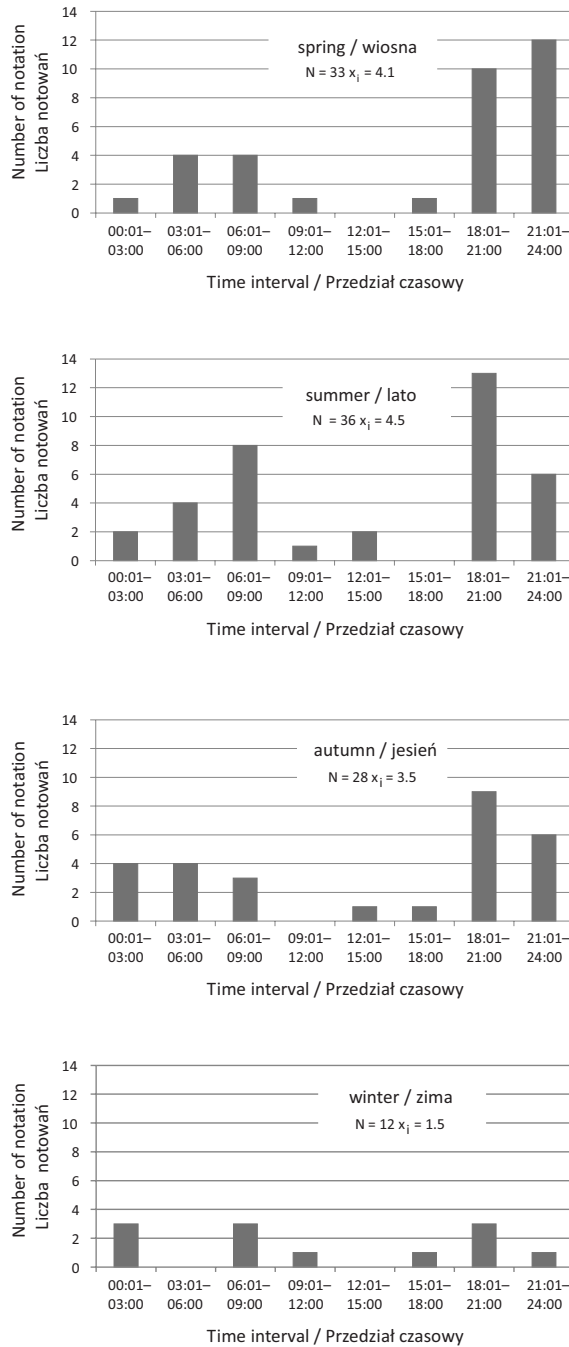


Fig. 7B. Wild boar *Sus scrofa* frequency in the adopted 3-hour intervals at different seasons in the period of 2012–2017

Ryc. 7B. Frekwencja dzika *Sus scrofa* w przyjętych 3-godzinnych interwałach czasowych w różnych porach roku – w okresie 2012–2017

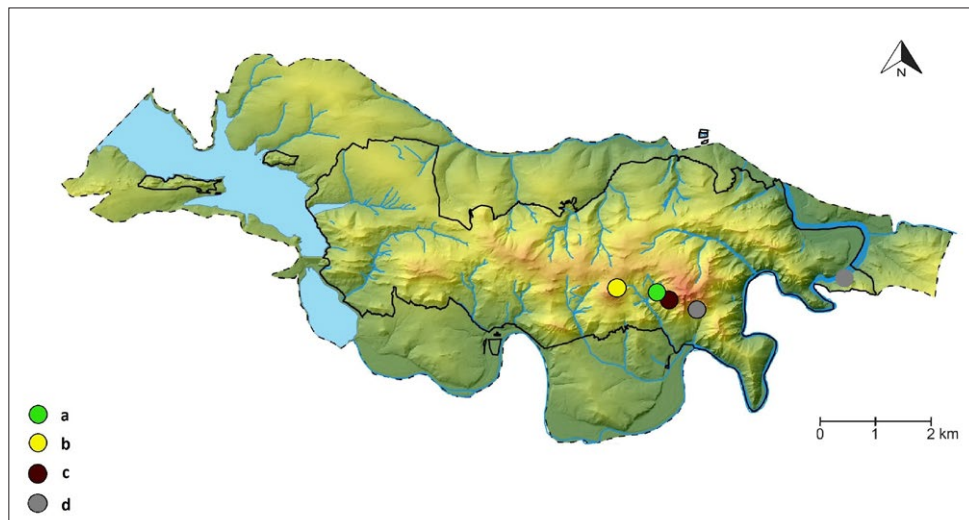


Fig. 8. Sites of most observations of wild boar *Sus scrofa*, seasonally.

Key: a – spring, b – summer, c – autumn, d – winter

Ryc. 8. Miejsca najczęstszych obserwacji dzika *Sus scrofa* w określonych porach roku.

Objaśnienia: a – wiosna, b – lato, c – jesień, d – zima

Fox *Vulpes vulpes*

It was most often observed in spring, with 136 observations (49%), i.e. almost half of all records during the study period (Photo 3).

The number of observations was the lowest in autumn, reaching only 28, which is almost five times smaller than spring. In monthly terms, fox showed highest activity in May (62) and June (46) and lowest in October (7). A detailed distribution of frequency in individual months is provided in figure 9A.

During the spring, fox's images were captured mostly between 3.01–09.00 and 15.01–21.00. It showed up the least from 21.01–3.00, and 9.01–15.00. In summer,

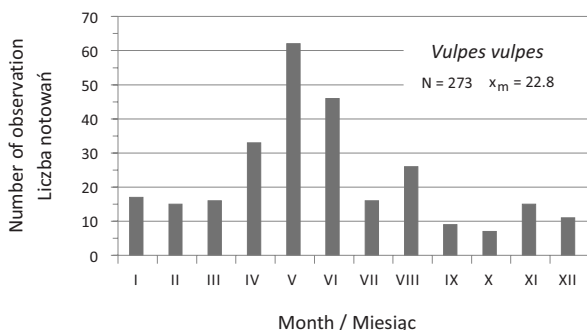


Fig. 9A. Fox *Vulpes vulpes* monthly activity during research period 2012–2017

Ryc. 9A. Aktywność lisa *Vulpes vulpes* w kolejnych miesiącach roku w okresie 2012–2017

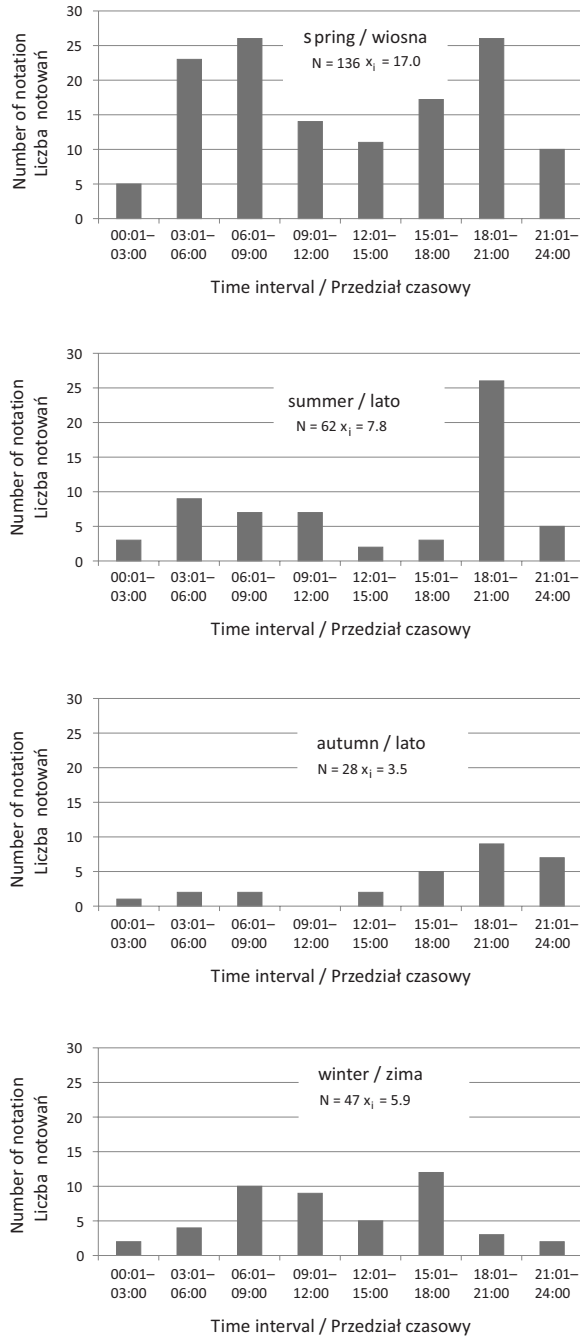


Fig. 9B. Fox *Vulpes vulpes* frequency in the adopted 3-hour intervals at different seasons in the period of 2012–2017

Ryc. 9B. Frekwencja lisa *Vulpes vulpes* w przyjętych 3-godzinnych interwałach czasowych w różnych porach roku w okresie 2012–2017



Photo 3. Fox *Vulpes vulpes* showed the highest activity in spring, while in the daily cycle during morning and evening hours. In this case the species activity was registered in July during forenoon hours

Fot. 3. Lis *Vulpes vulpes* najwyższą aktywność w sezonie wykazał wiosną, a w cyklu dobowym w godzinach porannych oraz wieczornych. W tym przypadku aktywność gatunku odnotowano w lipcu w godzinach przedpołudniowych

the highest activity, similarly to spring, was observed between 18.01–21.00, and the lowest between 12.01–15.00 (Fig. 9B). In autumn, the highest number of observations was found between 15.01–0.00, culminating as in spring and summer between 18.01–21.00 (Fig. 9B). During the day fox was rarely recorded. In winter the fox activity began 3 hours later, but also ended earlier, compared to spring and summer (Fig. 9B).

In all seasons, foxes were observed most frequently in the Trzy Korony massif (Fig. 10).

Badger *Meles meles*

During the study period, this species (Photo 4) was by far most often recorded in the spring and summer months – from April to July (Fig. 11A). In total, camera traps captured its images 164 times during this period, i.e. 89% of annual observations. The badger's daily activity was clearly shifted to night time, when as much as 95% of all records fall throughout the year. Usually badgers were observed between 18.01–21.00.

The distribution of occurrence in individual months (Fig. 11A) takes the shape of normal distribution. Badger showed the highest frequency in May (43 records) and in June (40). However, no observations were recorded in November, December and January, which confirms the common knowledge about badgers undergoing winter hibernation.

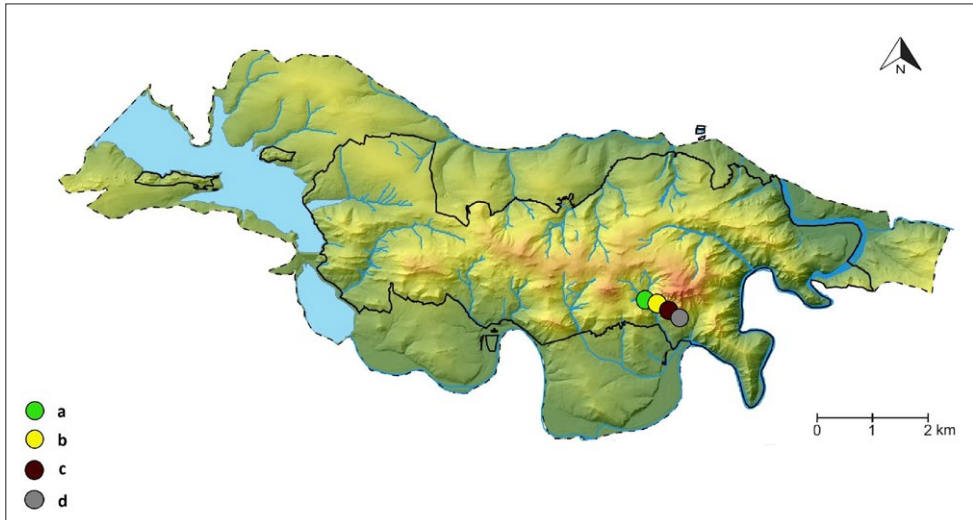


Fig. 10. Sites of most observations of fox *Vulpes vulpes* and badger *Meles meles*, seasonally.
Key: a – spring, b – summer, c – autumn, d – winter

Ryc. 10. Miejsca najczęstszych obserwacji lisa *Vulpes vulpes* i borsuka *Meles meles* w określonych porach roku.

Objaśnienia: a – wiosna, b – lato, c – jesień, d – zima



Photo 4. Badger *Meles meles* activity during the day. In all observations of its activity, 95% were recorded at night

Fot. 4. Aktywność borsuka *Meles meles* w ciągu dnia. W 95% wszystkich obserwacji aktywność borsuka przypadła na porę nocną



Photo 5. Lynx *Lynx lynx* is a rare but permanent element of the Pieniny National Park fauna. The Park belongs to its territory for a long time

Fot. 5. Ryś *Lynx lynx* jest rzadkim ale stałym elementem fauny Pienińskiego Parku Narodowego. Park od dawna stanowi część jego terytorium

Rare and accidental species

During the research several rare but important species for the Pieniny National Park were registered. One of them was lynx (photo from May 12, 2012), which is known to still live in this region, although very rarely recorded in the Park, even though this area is only part of its habitat (Photo 5). It was a big surprise to see an elk registered by a camera trap on June 12, 2012 in the region of Mała Dolina (Photo 6). This species has never been observed before in the Pieniny.

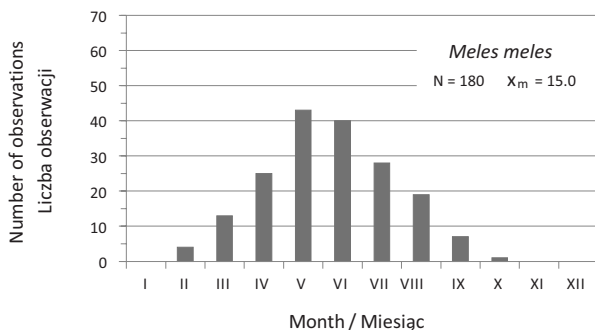


Fig. 11A. Badger *Meles meles* monthly activity during research period 2012–2017

Ryc. 11A. Aktywność borsuka *Meles meles* w kolejnych miesiącach roku w okresie 2012–2017

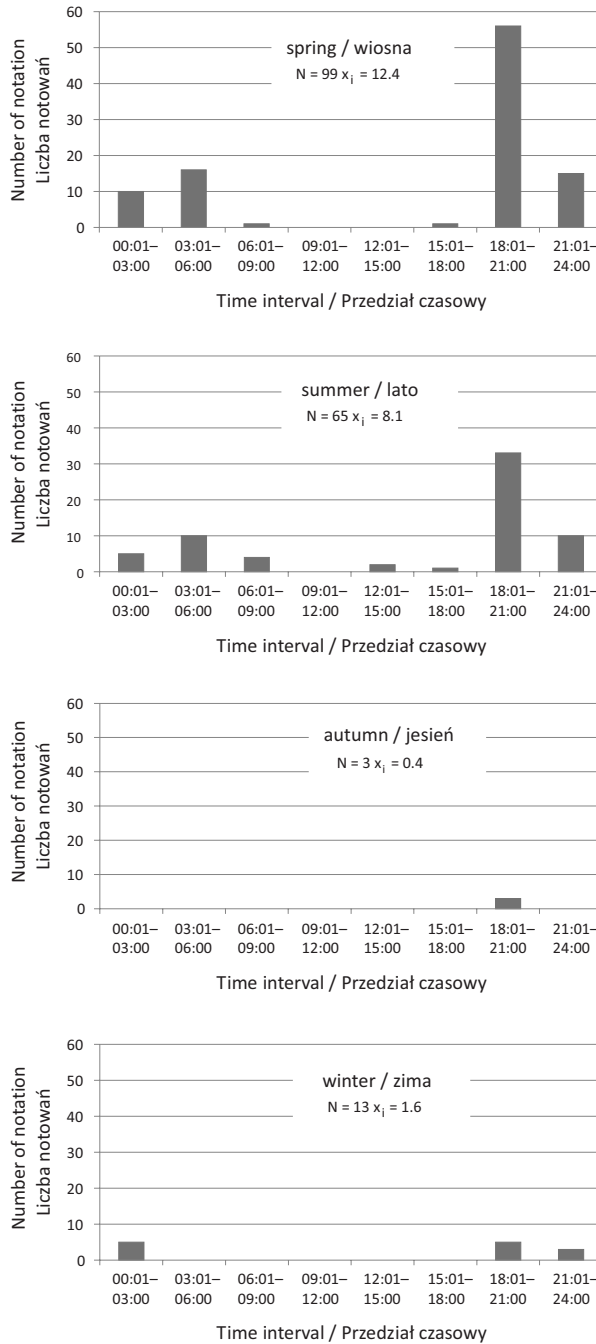


Fig. 11B. Badger *Meles meles* frequency in the adopted 3-hour intervals at different seasons in the period of 2012–2017

Ryc. 11B. Frekwencja borsuka *Meles meles* w przyjętych 3-godzinnych interwałach czasowych w różnych porach roku – w okresie 2012–2017



Photo 6. First ever recorded case of elk *Alces alces* in the Pieniny National Park. Camera trap registered its presence on 12 June 2014 at 1:52:26 AM

Fot. 6. Pierwszy w historii przypadek stwierdzenia łosia *Alces alces* na obszarze Pienińskiego Parku Narodowego. Fotopułapka zarejestrowała jego obecność 12 czerwca 2014 r. o godz. 1:52:26

Important observations from a protection point of view include documenting the appearance of a raccoon dog – a species of foreign origin. This material is another confirmation of its presence in the Park.

DISCUSSION

The Pieniny National Park, despite being one of the smallest national parks in Poland, as it covers less than 2.5 thou. ha, plays an important role of sanctuary for many animal species. It creates a peculiar island of habitats not only for common – large and medium mammals, but even rare predators, especially lynx (Bodziarczyk, Kozik 2008, 2014). The materials obtained with camera traps from a period of 5 years not only confirm previous observations, but also bring a number of new insights. Registering an elk, even if it appeared accidentally, delivers important information, since it is the first-ever in history observation of this species in the Park and in its vicinity. In the neighbouring ridge of the Beskid Sądecki it was observed again in May 2018 and a year later in nearby Gorce (oral information from forester Edward Bodziarczyk). However, there is no evidence as to whether it was the same individual. The presence of a raccoon dog has, however, confirmed previous recordings. Within the borders of the Pieniny National Park, the appearance of this species alien to the fauna of Poland was first discovered as at the end of 1962 (Strojny 1987), which was not widely known. In the following years, this species was not taken into

account, and there was no mention of it in numerous studies about the nature of the Pieniny (Wołoszyn, Gałosz 2000). Further observations, already indicating some occurrences of a raccoon dog in the Pieniny Mountains, appeared only in autumn 2007, when two dead individuals were found in the buffer zone of the Park within two days (Bodziarczyk, Kozik 2014). In the same year, the presence of the species within the Park was confirmed. At the end of 2008, raccoon dog was again observed, while in 2009 its presence was documented in the Western Pieniny. Despite the fact that for a long time it was thought that this species does not occur in the Polish part of the Carpathians, and even more so in the Pieniny, its numbers probably increased in the Park, which is confirmed by the few, but systematic observations documented by camera traps.

The analyses show that deer is the most frequently recorded species in the Park. Annual animal tracking by counting and systematic tracking confirm the species' growing trend (Fig. 12). In the first half of the twentieth century deer in the Pieniny, as in other regions of the Polish Carpathians, was a quite rare mammal. Sitowski (1922) in his account on the nature of the Pieniny during the interwar period did not mention this species at all, and Smólski (1955) 30 years later only mentioned deer migrating sporadically to the Pieniny from Slovakia. Initially, the colonization of PNP by the species in the post-war period was quite slow. In the late 1970s the number of deer within the Park was estimated at 50 individuals (Bodziarczyk, Kozik 2014). It was the largest number of these animals ever found in the PNP during the 20th century. In the following decades, the numbers fluctuated and only in 2003 the population in the Park exceeded 30 individuals. From 2007, despite slight variations, the population increased steadily, with the highest values of 67 individuals in 2015 and 2019 (Fig. 12). This result is quite surprising, because until recently it was thought that the possibilities of deer population growth in such a small area as the PNP are exhausted. Meanwhile, this species became a "co-dominant" together with roe deer, which is confirmed by the inventory data (Fig. 12, 13). On the other hand, the number of roe deer fluctuated more and significantly decreased during the period of 2005–2013 (Fig. 13), which is probably the result of expansion of lynx, whose presence within the Park's borders in that period clearly increased and is constantly confirmed for many years (Bodziarczyk, Kozik 2008). Our research from the last 5 years confirmed its presence, too. In the analysis of images from camera traps, roe deer appeared with a frequency over 5 times lower than deer. This result is quite different from the annual inventory data and continuous observations carried out by the Park staff, which shows that roe deer has reached a similar level as the deer. This discrepancy probably stems from different habitat preferences of both species and attachment of deer to more mosaic habitat structure, as well as secretive lifestyle (Pielowski 1984; Bobek et al. 1992).

Roe deer throughout the year was most often recorded in thermophilic beech forests, but the altitude at which it was recorded varied with the seasons. In spring roe deer chose the highest altitude gradients and successively, as the seasons changed, descended to lower terrains, and even to the surroundings of human settlements. These

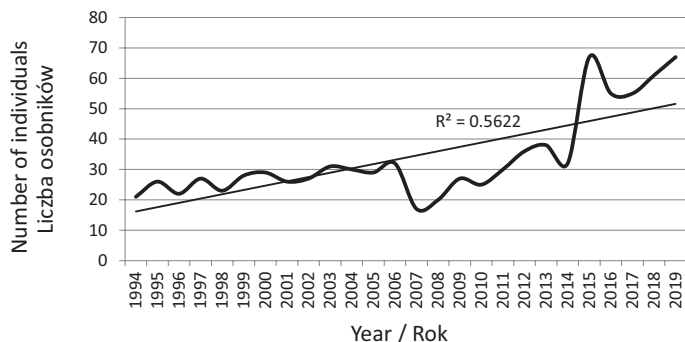


Fig. 12. Deer *Cervus elaphus* population dynamics in the Pieniny National Park during 1994–2019 period – based on annual inventory data determined by trace method

Ryc. 12. Dynamika liczebności jelenia *Cervus elaphus* na obszarze Pienińskiego Parku Narodowego w okresie 1994–2019 w oparciu o dane z corocznych inwentaryzacji

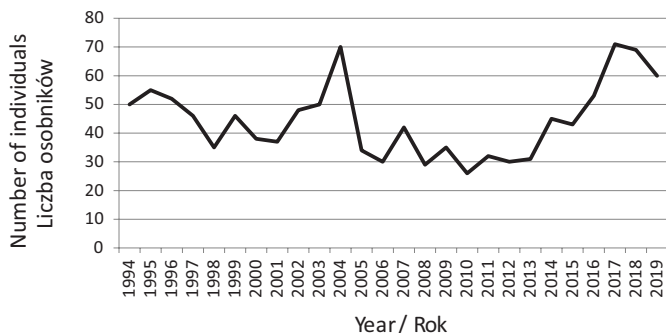


Fig. 13. Roe deer *Capreolus capreolus* population dynamics in the Pieniny National Park during 1994–2019 period – based on annual inventory data determined by trace method

Ryc. 13. Dynamika liczebności sarny *Capreolus capreolus* na obszarze Pienińskiego Parku Narodowego w okresie 1994–2019 w oparciu o dane z corocznych inwentaryzacji

local migrations may be connected to searching for more favourable feeding grounds but also protection.

An important point in the observation of large mammals in the Pieniny is the increasing trend of the wild boar population, which is common across Poland (Leśnictwo 2018). Over the past 25 years, the species numbers have increased almost tenfold – from several individuals found during the inventory in the early 1990s. to almost 50 in 2008 (Bodziarczyk, Kozik npbl). Documenting its high activity in the Park during the research period clearly confirms a growth in the last several years.

Other registered species such as fox or squirrel have always featured high frequency in the Park and its buffer zone, so this is not surprising. In turn, species such as beaver, coward or grey hare appeared much more rarely.

Almost 6% of recordings by camera traps are humans, a number higher than roe deer, wild boar and many other species generally classified as unidentified, which is an important confirmation of the pressure on the Pieniny nature. This phenomenon is worrying, especially that most of the camera traps were located in difficult to reach places, in areas under strict protection – leaving aside the fact that the entire studied area is a national park.

Despite the enormous external pressure on the nature of the Pieniny National Park and increasing internal pressure, it still plays an important role not only for common species, but also those very rare in Poland. The small area of the PNP, but above all a high protection regime and exceptionally good quality of habitats provide sufficient trophic and safety conditions as a refuge for source populations. These conditions allow for safe breeding and rearing of offspring and dispersion into adjacent much larger forest areas, although less protected (Kramer-Schadt et al. 2011). Existing migration corridors, due to the lack of legal grounds, despite their important functions, still remain under human pressure and shrink continuously, which has an impact on the safety of animal migration. Similarly, park or reserve buffer zones should have a much greater protection regime than at present. Thus, all the more the role of “stepping stones” of national parks, even with small areas, and big reserves remains invaluable (Kawecka 2006; Pirga et al., 2016; Głowaciński 2017; Perzanowski 2017). The Pieniny National Park, despite its size, certainly plays a crucial role in protecting both big hoofed mammals and big predators, which is confirmed by our previous studies.

CONCLUSIONS

Based on the analysis of photos and videos from camera traps located in the Pieniny National Park in the period 2012–2017, the following conclusions can be drawn:

- The amount of information obtained on the fauna of the Pieniny National Park by camera traps proves the efficiency and reasonability of using them as tools to track the activity of medium and large animals in many places at the same time.
- The correct placement of camera traps significantly increases the chances of obtaining rich research material. It should be preceded by a selection of sites in the area with the highest activity of the studied animal species.
- Despite many years of observations, they still bring surprising results, which is proven by the observation of the elk – a new species for the Pieniny. Never before recorded in this area.
- Despite advanced technology, large predators are sporadically registered, which supports the knowledge of how exceptionally rare they are in the studied area.
- Camera traps allow constant monitoring of changes in populations, analysis of gender structure, but above all, daily and seasonal activity. An adept use can bring a lot of significant information on the ecology of the studied animal species, often difficult to observe directly.
- Thanks to the use of modern technology, extremely rare species with a secretive lifestyle can be observed and recorded in a non-invasive manner.

- The obtained results, which follow painstakingly collected data and their detailed analysis, despite confirmation of commonly known facts about large and medium Pieniny mammals have brought discoveries that should guide and modify further research on the Pieniny fauna, especially in the case of species that may pose a threat to native fauna.

REFERENCES

- Bobek B., Morow K., Perzanowski K., Kosobucka M. 1992. Jeleń. — Wydawnictwo Świat, Warszawa.
- Bodziarczyk J., Kozik B. 2008. Występowanie dużych drapieżników: rysia, wilka i niedźwiedzia, na obszarze Pienińskiego Parku Narodowego oraz problemy ich ochrony. — *Pieniny – Przyroda i Człowiek*, **10**: 45–54.
- Bodziarczyk J., Kozik B. 2014. Pieniński Park Narodowy [In:] G. Jamroz (red.) *Śsaki polskich parków narodowych. Drapieżne, kopytne, zajęczaki i duże gryzonie*, pp. 50–63. — VEGA, Kraków-Krempna.
- Czarnota P., Loch J., Armatus P., Wierzbowska I., Matysek M. 2019. Monitoring rysia euroazjatyckiego (*Lynx lynx*) z użyciem fopopułek na terenie Gorczańskiego Parku Narodowego – wskazania do ochrony gatunku w oparciu o wyniki z okresu 2014–2018. — *Studia Materiały CEPL w Rogowie*, **21**, 59A, **2**: 77–87.
- Fancy S.G., Pank L.F., Douglas D.C., Curry C.H., Garner G.W., Amstrup S.C., Regelin W.L. 1988. *Satellite Telemetry: A New Tool for Wildlife Research and Management*. United States Fish and Wildlife Service. — *Resource Publication*, **172**: 1–54.
- Głowaciński Z. 2017. Parki narodowe – ich znaczenie dla ochrony fauny. — *Roczniki Bieszczadzkie*, **25**: 29–300.
- Hadala A., Hędzak M., Wierzbowska I., Widera I., Loch J. 2020. Wilk i pies – nietatwa koegzystencja. — *Chrońmy Przyrodę Ojczystą*, **76**(1): 30–39.
- Huck M., Jędrzejewski W., Borowik T., Miłosz-Cielma M., Schmidt K., Jędrzejewska B., Nowak S., Mysłajek R.W. 2010. Habitat suitability, corridors and dispersal barriers for large carnivores in Poland. — *Acta Theriologica*, **55**: 177–192.
- Jędrzejewska B., Jędrzejewski W. 2001. *Ekologia zwierząt drapieżnych Puszczy Białowieskiej*. — Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Kawecka I. 2006. Znaczenie korytarzy ekologicznych dla funkcjonowania obszarów chronionych na przykładzie Gorców. — *Ochrona Beskidów Zachodnich*, **1**: 183–191.
- Long R.A., MacKay P., Zielinski W.J., Ray J.C. 2008. *Noninvasive Survey Methods for Carnivores*. Island Press.
- Mech L.D., Barber A.M. 2002. *A critique of wildlife radio-tracking and its use in national parks. A report to the U.S. National Park Service*. — Fort Collins, Colorado, USA.
- Okarma H., Jędrzejewski W. 1996. Wilk *Canis lupus* w Puszczy Białowieskiej – ekologia i problemy ochrony. — *Chrońmy Przyrodę Ojczystą*, **52**(4): 16–30.
- Olszewski A. 2016. Zastosowanie fopopułek jako nieinwazyjnej metody badania zwierząt w Kampinoskim Parku Narodowym – pierwsze wyniki. — *Studia Materiały CEPL w Rogowie*, **18**, 49A, **4**: 42–49.

- Perzanowski K. 2017. Znaczenie parków narodowych jako „stepping stones” w obrębie korytarzy migracyjnych dużych ssaków. — *Roczniki Bieszczadzkie*, **25**: 300–308.
- Pielowski Z. 1984. Sarna. — Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa, 287 p.
- Pilfold N.W., Letoluai A., Ruppert K., Glikman J.A., Stacy-Dawes J., O'Connor D., Owen M. 2018. Confirmation of black leopard (*Panthera pardus pardus*) living in Laikipia County, Kenya. — *African Journal of Ecology*, **57**: 270–273. 1–4. doi:10.1111/aje.12586.
- Pirga B., Wasiak P., Kucharzyk S. 2016. Identyfikacja i ochrona korytarzy migracyjnych dużych ssaków – wyniki projektu realizowanego na terenie Bieszczadzkiego Parku Narodowego w latach 2012–2015. — *Roczniki Bieszczadzkie*, **24**: 123–144.
- Rovero R., Rathbun G.B., Perkin A., Jones T., Ribble D.O., Leonard C., Mwakisoma R.R., Doggart N. 2008. A new species of giant sengi or elephant-shrew (genus *Rhynchocyon*) highlights the exceptional biodiversity of the Udzungwa Mountains of Tanzania. — *Journal of Zoology*, **274**: 126–133. doi:10.1111/j.1469-7998.2007.00363.x
- Rovero R., Zimmermann F., Berzi D., Meek P. 2013. “Which camera trap type and how many do I need?” A review of camera features and study designs for a range of wildlife research applications. — *Hystrix, the Italian Journal of Mammalogy*, **24**(2): 148–156. doi:10.4404/hystrix-24.2-6316.
- Samejima H., Ong R., Lagan P., Kitayama K. 2012. Camera-trapping rates of mammals and birds in a Bornean tropical rainforest under sustainable forest management. — *Forest Ecology and Management*, **270**: 248–256.
- Schaffer M. 1987. Minimal Viable Populations: Doping with Uncertainty. [In:] Soule M.E. (ed.) *Diable Populations for onservation*. — Cambridge University Press, Cambridge: 69–86.
- Sitowski L. 1922. Charakter i osobliwości przyrody pienińskiej. [In:] *Pieniny jako rezerwat przyrodniczy*. — *Ochrona Przyrody*, **3**: 47–55.
- Smólski S. 1955. *Pieniny. Przyroda i Człowiek*. — Zakład Ochrony Przyrody PAN, Kraków.
- Soja R., Knutelski S., Bodziarczyk J. 2010. *Pieniny – Zapora – Zmiany*. — *Monografie Pienińskie*, **2**: 1–329.
- Strojny W. 1987. *Pieniny. Przyroda polska*. — Wiedza Powszechna, Warszawa.
- Szwagrzyk J., Loch J., Bodziarczyk J., Plančiková M. 2016. Różnorodność, którą trudno zobaczyć. W jaki sposób nowe metody pozyskiwania informacji zmieniły naszą wiedzę o tym, co i jak żyje w naszych lasach? — *Studia i Materiały CEPL w Rogowie*, **18**, 49A, **4**: 17–27.
- Wereszczuk A. 2015. Występowanie dziko żyjących ssaków i ptaków we wsiach – zastosowanie fotopułapek w ocenie składu gatunkowego. — *Chrońmy Przyrodę Ojczystą*, **71**(1): 9–16.
- Wierzbowska I., Loch J., Armatys P., Matysek M. 2015. Wykorzystanie nieinwazyjnej metody w badaniu zwierząt na terenie Gorczańskiego Parku Narodowego – pierwsze wyniki z zastosowania fotopułapek. — *Chrońmy Przyrodę Ojczystą*, **71**(1): 3–8.
- Williams K., De Robertis A., Berkowitz Z., Rooper Ch., Towler R. 2014. An underwater stereo-camera trap. — *Methods in Oceanography*, **11**: 1–12.
- Wołoszyn B.W., Gałoz W. 2000. Ssaki (Mammalia). [In:] J. Razowski (ed.), *Flora i Fauna Pienin*. — *Monografie Pienińskie*, **1**: 255–264.
- Zarzycki K. 1982 (red.). *Przyroda Pienin w obliczu zmian*, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa-Kraków.
- Zięba F., Bodziarczyk J., Szwagrzyk J. 1996. Granice renaturalizacji: sytuacja dużych drapieżników w Tatrzańskim Rezerwacie Biosfery. — *Przegląd Przyrodniczy*, **7**(3–4): 245–256.

STRESZCZENIE

Pieniński Park Narodowy pełni ważną funkcję łączności ekologicznej pomiędzy trzema sąsiadującymi pasmami górskimi – Beskidem Sądeckim, Gorcami i Magurą Spiską (Fot. 1). Niewielka powierzchnia jaką zajmuje, gęsto zaludnione otaczające miejscowości, duży akwen wodny w bezpośrednim sąsiedztwie i szeroko rozwinięta turystyka sprawiają, że ten niezwykle pod względem wartości przyrodniczych obszar staje się coraz bardziej izolowaną „wyspą”. Coraz silniejsza antropopresja niewątpliwie wywierają negatywny wpływ nie tylko na szatę roślinną, ale także na funkcjonowanie populacji zwierząt. Szczególnie dotyczy to gatunków migrujących na duże odległości oraz wymagających znacznych obszarów do prawidłowego funkcjonowania.

Głównym celem badań była charakterystyka fauny dużych i średnich ssaków Pienińskiego Parku Narodowego oparta na analizie udokumentowanych zdjęć i filmów w latach 2012–2017. Materiał badawczy obejmował 13 772 ujęć zwierząt zarejestrowanych przez 43 fotonużki rozlokowane na terenie całego Parku (Ryc. 1). Po wstępnej selekcji zdjęć uzyskano 2 366 pojedynczych obserwacji, które pozwalały na wiarygodną identyfikację gatunków zwierząt. Nowy zbiór stanowił 17,2% wszystkich zebranych danych. Do szczegółowej analizy wybrano gatunki najczęściej notowane, których identyfikacja na zdjęciach lub filmach nie budziła wątpliwości. Były to: jeleni *Cervus elaphus*, sarna *Capreolus capreolus*, dzik *Sus scrofa*, lis *Vulpes vulpes* oraz borsuk *Meles meles*. W analizie uwzględniono także gatunki rzadkie, jak ryś *Lynx lynx* i jenot *Nyctereutes procyonoides*, które zanotowano sporadycznie.

Zebrane dane zostały podzielone na pory roku oraz 3-godzinne interwały czasowe i przeanalizowane w cyklu dobowym, miesięcznym i rocznym. Szczegółowa analiza danych pozwoliła na określenie aktywności dobowej oraz sezonowej wybranych gatunków zwierząt.

Zidentyfikowano 15 gatunków zwierząt (Ryc. 2); ponadto 5 gatunków (jeleni, sarna, kuna leśna, tchórz i gronostaj) przypisano do rodzin, z uwagi na słabszą jakość obrazu i brak dobrze widocznych cech pozwalających na wiarygodną identyfikację. Spośród dużych ssaków, najczęściej zarejestrowanym gatunkiem był jeleni (Fot. 2), którego frekwencja wyniosła 26,1%, w dalszej kolejności dzik (5,7%) i sarna (4,1%). Do ciekawych obserwacji należy zanotowanie rysia (Fot. 5) (z frekwencją < 1%) oraz – po raz pierwszy na terenie Parku – łosia (Fot. 6). Z grupy średnich ssaków najczęściej notowanym gatunkiem był lis (13,7%), borsuk (8,8%) oraz wiewiórka (6,8%). Nieco rzadziej kuna leśna (1,2%) i sporadycznie: bóbr, łasica, zając szarak i co ciekawe jenot – gatunek obcy w rodzimej faunie. Frekwencja każdego z tych gatunków nie przekroczyła 1%. Ponadto zarejestrowano ptaki, łącząc je w jedną grupę.

Z przeprowadzonych analiz wynika, że jeleni jest najczęściej notowanym gatunkiem na obszarze Parku. Prowadzone od wielu lat coroczne akcje liczenia zwierząt metodą tropień oraz systematyczne obserwacje potwierdzają tendencję wzrostową gatunku (Ryc. 12). W trakcie prowadzonych badań (2012–2017) jeleni z najwyższą frekwencją notowany był w okresie wiosny i lata (Ryc. 3B). W sumie w tym czasie udokumentowano jego obecność 327 razy. Nieco mniej, bo 117 razy, zanotowano jelenia jesienią

oraz najmniej w zimie, bo zaledwie 40 razy. Miesiącem największej aktywności jelenia był czerwiec (93 obserwacje) i maj (90) (Ryc. 3A). Wykazano wyraźne przesunięcie aktywności jelenia w okresie jesienno-zimowym w dolinę Dunajca (Ryc. 4), co pozwala na postawienie hipotezy, że aktywność w tych częściach Parku może wynikać również z uwarunkowań klimatyczno-pogodowych i dostępności bazy żerowej w tym okresie.

Sarna *Capreolus capreolus* w czasie prowadzonych badań została zarejestrowana 89 razy, czyli z frekwencją ponad pięciokrotnie mniejszą niż jelen (Ryc. 5A). Największa liczba pojawień w czasie prowadzonych obserwacji (50) przypadła na okres lata. W przyjętych 3-godzinnych interwałach czasowych gatunek ten w ujęciu całego roku wykazuje najmniejszą aktywność (10% wszystkich obserwacji) w godzinach nocnych i porannych (21.00–6.00) (Ryc. 5B). W ciągu roku aktywność sarny była największa porze letniej, a wysoka frekwencja zaznaczyła się prawie w ciągu całego dnia, w godzinach 6.00–21.00, z wyjątkiem godzin popołudniowych (12.01–15.00). Zimą aktywność sarny została zarejestrowana wyłącznie w dwóch przedziałach czasowych: 9.01–12.00 oraz 12.01–15.00 (Ryc. 5B). Z analizy aktywności przestrzennej sarny wynika, że w okresie zimy sarna przemieszczała się w niższej położone miejsca, bardziej obfitujące w pokarm i bardziej bezpieczne (Ryc. 6).

Ważnym akcentem w obserwacji dużych ssaków Pienin jest wzrostowa tendencja liczebności populacji dzika, co jest zgodne z tendencją obserwowaną w całej Polsce. W ciągu ostatnich 25 lat gatunek ten zwiększył swoją liczebność prawie dziesięciokrotnie – z kilku osobników wykazywanych podczas inwentaryzacji na początku lat 90. XX w. do prawie 50 w roku 2008. W okresie prowadzonych badań frekwencja dzika w odniesieniu do pór roku – od wiosny do jesieni była podobna, a w cyklu dobowym, w godzinach wieczornych i do późnej nocy w godzinach 18.01–00.00. Zimą frekwencja dzika spadła do zaledwie 12 notowań (11,1%) obserwacji z całego roku. Miejsca najczęstszych obserwacji w ciągu roku były bardzo zbliżone przestrzennie (Ryc. 8). Dziki najczęściej przebywały w Masywie Trzech Koron.

Lis *Vulpes vulpes* (Fot. 3) najczęściej notowany był wiosną, z której pochodzi 136 obserwacji (49%), czyli prawie połowa wszystkich notowań w okresie prowadzonych badań. Liczba obserwacji była najniższa jesienią i osiągnęła 28, co w porównaniu do wiosny, jest wartością blisko pięciokrotnie mniejszą. W ciągu roku lis najwyższą aktywność wykazał w miesiącu maju (62) i czerwcu (46), a najniższą w październiku (7). W okresie wiosny najwyższą frekwencję w cyklu dobowym lis wykazywał w godzinach 3.01–9.00 oraz 15.01–21.00, a latem w godzinach 18.01–21.00 (Ryc. 9B). Jesienią najwyższą ilość obserwacji stwierdzono w godzinach: 15.01–00.00, z kulminacją w godzinach 18.01–21.00 (Ryc. 9B). W ciągu dnia lis notowany był rzadko. Z kolei w okresie zimowym aktywność lisa rozpoczynała się o 3 godziny później, ale też wcześniej się kończyła, w porównaniu do wiosny i lata (Ryc. 9B). Miejsca najczęstszych obserwacji w porach roku kumulowały się w Masywie Trzech Koron (Ryc. 10).

Borsuk *Meles meles* (Fot. 4) w okresie prowadzonych badań zdecydowanie najczęściej notowany był w miesiącach wiosennych oraz letnich – od kwietnia do lipca (Ryc. 11). W sumie w tym okresie fotopułapki zanotowały 164 razy jego obecność, czyli 89% obserwacji w odniesieniu do całego roku. Aktywność dobową borsuka była

wyraźnie przesunięta na porę nocną. Aż 95% notowań z całego roku przypada na tę porę. Najczęstsze obserwacje miały miejsce w godzinach 18.01–21.00.

W prowadzonym okresie badań zarejestrowano kilka rzadkich ale ważnych gatunków dla Pienińskiego Parku Narodowego. Jednym z nich był ryś (fotografia z 12 maja 2012 r.), o którym powszechnie wiadomo, że ciągle (choć rzadko) jest notowany na obszarze Parku, mimo iż obszar ten stanowi tylko część jego areału (Fot. 5). Sporym zaskoczeniem było zarejestrowanie przez fotopułapkę łosia 12 czerwca 2012 roku w rejonie Małej Doliny (Fot. 6). Gatunek ten nigdy wcześniej nie był obserwowany w Pieninach.

Do ważnych obserwacji z punktu widzenia ochrony przyrody należy udokumentowanie pojawienia się jenota – gatunku obcego pochodzenia. Dokumentacja ta jest kolejnym potwierdzeniem obecności tego gatunku na obszarze Parku. Inne zarejestrowane gatunki jak wiewiórka, zawsze wyróżniała wysoka frekwencja na obszarze Parku i w otulinie, i nie jest to zaskoczeniem. Z kolei gatunki takie jak bóbr, tchórz czy zajęć szarak wystąpiły z niską frekwencją.

Ważną dokumentacją, potwierdzającą presję na przyrodę Pienin, stanowi zarejestrowanie na fotopułapkach człowieka z frekwencją prawie 6%, czyli wyższą niż pospolita sarna, dzik i wiele innych gatunków. Zjawisko to jest niepokojące zwłaszcza, że większość fotopułapek rozmieszczona była w miejscach trudnodostępnych, w obszarach ochrony ścisłej, pomijając fakt, że cały badany obszar to park narodowy.

Uzyskane wyniki, będące efektem żmudnego zbierania danych i ich szczegółowej analizy, mimo potwierdzenia powszechnie znanych faktów o dużych i średnich ssakach Pienin przyniosły odkrycia, które powinny ukierunkować i zmodyfikować dalsze badania nad fauną Pienin, zwłaszcza w przypadku gatunków mogących stanowić zagrożenia dla rodzimej fauny.

Doniesienia

Reports

**Krzewik miecherowaty *Thamnobryum neckeroides*
(Bryophyta, Neckeraceae)
w Pienińskim Parku Narodowym**

Thamnobryum neckeroides (Bryophyta, Neckeraceae)
in the Pieniny National Park

GRZEGORZ VONČINA

Pieniński Park Narodowy, ul. Jagiellońska 107b, 34-450 Krościenko nad Dunajcem

Abstract. The moss *Thamnobryum neckeroides* is one of the rarest species in the bryoflora of Poland. The species occurs only in the Pieniny Mts. at the present time. In the past the moss was noted also in the Beskids Śląski range, however, it has not recently been found there. *Thamnobryum neckeroides* occurs mainly in the Northern Hemisphere in Europe, North America, Asia and only in New Zealand in the Southern Hemisphere. It is rare throughout the world but only sometimes is considered as threatened species. The species is the most frequently categorized as Data Deficient one (DD). Due to its occurrence, the moss should be a matter of concern for the Directorate of the Pieniny National Park.

Key words: moss species, chorology, Pieniny Mountains, Carpathians

WSTĘP

Pod względem briologicznym Pieniny należą do jednego z najlepiej zbadanych regionów Karpat. Współczesna monografia, uwzględniająca wcześniejsze dane z obszaru Pienińskiego Parku Narodowego, została opublikowana przez Stebla i in. (2010). Kolejnymi opracowaniami polskiej części pienińskiego pasa skałkowego są monograficzne prace ze Skalic Spiskich i Nowotarskich (Ochyra 1984) oraz Małych Pienin (Ochyra, Stebel 2008). Publikacja Stebla i in. (2010), jako najbardziej aktualne źródło informacji o florze mchów Pienin Właściwych, jest podstawą do dalszych poszukiwań, które zaowocowały szeregiem doniesień (Stebel 2010; Vončina, Stebel 2016; Vončina 2018). Dodatkowo, w ostatnich latach zostało opublikowanych wiele przyczynków wzbogacających pienińskie dane florystyczne. Należy wspomnieć o współczesnych pracach Bednarek-Ochyry i in. 2011; Ochyry i in. 2011a; Stebla, Vončiny 2011; Vončiny, Chačuły 2012; Vončiny, Stebla 2012).



Fot. 1. Krzewik miecherowaty – pokrój rośliny (fot. G. Vončina, 25.04.2019 r.)

Photo 1. *Thamnobryum neckeroides* – plant habit (photo by G. Vončina, 25.04.2019)

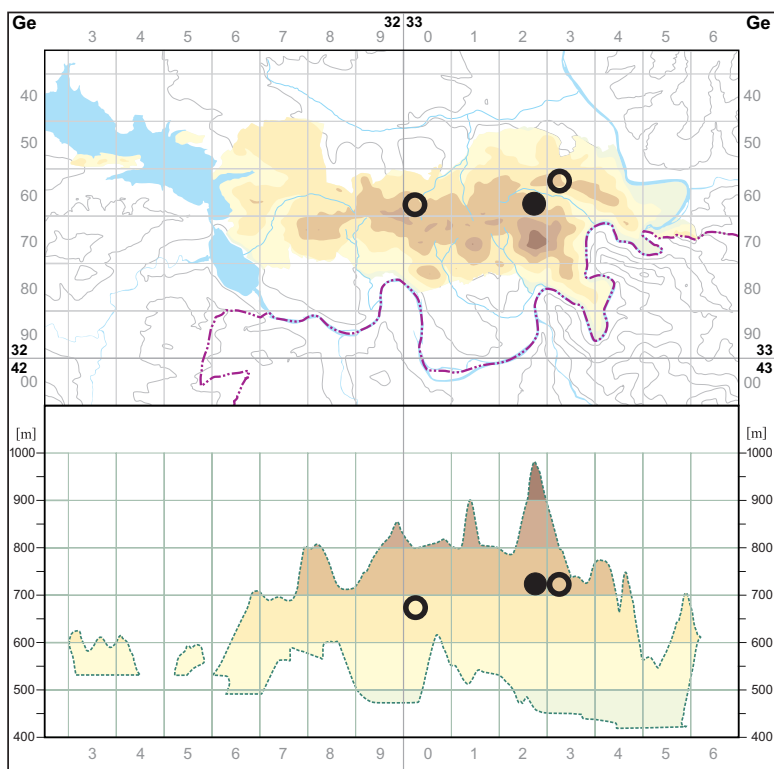
Wartość briologiczną Pienin podkreśla występowanie gatunków znanych w Polsce wyłącznie z Pienin. Do tej grupy gatunków należą *Grimmia teretinervis*, *Didymodon validus* (Ochyra i in. 2011b) oraz opisywany *Thamnobryum neckeroides* (Stebel, Vončina 2012, 2018) (Fot. 1). Krzewik miecherowaty *Thamnobryum neckeroides* jest gatunkiem występującym po obu stronach równika, niemniej jednak zdecydowana większość informacji pochodzi z półkuli północnej, gdzie znany jest z Europy, Ameryki Północnej i Azji. Stanowisko z południowej półkuli opisane jest z Nowej Zelandii i pomimo wątpliwości co do występowania mchu w tym kraju, zbiór z Wyspy Północnej zdaniem Mastracciego (2003) należy do tego gatunku. Krzewik miecherowaty jest dużym naskalnym mchem o listkach charakterystycznie zaokrąglonych na szczycie, zagiętych w stanie suchym ku łodyżce. Pomimo wyraźnych cech ułatwiających wyróżnienie gatunku w terenie, po raz pierwszy został podany z Polski z Beskidu Śląskiego i z Pienin dopiero przez Stebla i Vončinę (2012). Ponowne poszukiwania stanowiska w Beskidzie Śląskim w 2018 r. nie potwierdziły występowania rośliny, natomiast badania prowadzone w Pieninach doprowadziły do odnalezienia kolejnej lokalizacji w dolinie Białego Potoku (Stebel, Vončina 2018) (Ryc. 1).

Celem pracy jest przedstawienie opisu następnego stanowiska krzewika miecherowatego znalezione w 2019 r. w Pienińskim Parku Narodowym.

METODY

Stanowisko krzewika miecherowatego zostało odnalezione w trakcie badań terenowych prowadzonych w marcu i kwietniu 2019 r. W terenie zanotowano dane opisujące miejsce występowania i warunki lokalne: wysokość n.p.m., nachylenie, podłoże i zbiorowisko roślinne, wykonano także zdjęcie fitosocjologiczne. Materiał dowodowy złożono w Zielniku Katedry i Zakładu Botaniki Farmaceutycznej i Zielarstwa Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach (SOSN) oraz Zielniku Zakładu Briologii Instytutu Botaniki PAN w Krakowie (KRAM). Na stanowiskach określono także współrzędne geograficzne przy pomocy GPS, które posłużyły do przedstawienia stanowisk w kartogramie opartym na siatce ATMOS (Ochyra, Szmajda 1981) o bokach 1 × 1 km i podzielonym na kwadraty o boku 500 m. Rozmieszczenie pionowe przedstawiono na kartogramie w piętrach hipsometrycznych co 50 m (Ryc. 1).

Nazwy mchów za podano za Ochyra i in. (2003), wątrobowców za Szweykowskim (2006), a przynależność syntaksonomiczną zbiorowiska leśnego za Bodziarczykiem i Panczer-Koteją (2004).



Ryc. 1. Rozmieszczenie poziome i pionowe krzewika miecherowatego w Pienińskim Parku Narodowym w siatce kwadratów ATMOS: czarny okrąg – stanowiska opublikowane, czarne koło – nowe stanowisko

Fig. 1. Geographical and altitudinal distribution of *Thamnobryum neckeroides* in the Pieniny National Park with the ATMOS grid: black ring – published localities, black circle – new locality

WYNIKI

W kwietniu 2019 r. odkryto kolejne, trzecie miejsce występowania krzewika miecherowatego w Pienińskim Parku Narodowym o współrzędnych 49°25'10"N, 20°24'55"E (leg. & det. G. Vončina, 25 kwietnia 2019 r.) (Ge 33). Podłoże stanowi wapienna, ocieniona skała, w zespole buczyny karpackiej *Dentario glandulosae-Fagetum*, natomiast sam płat z opisywanym mchem zaklasyfikowano do zbiorowiska z klasy *Neckeretea complanatae* (Fot. 2). Stanowisko znajduje się w odległości około 3 m od niebieskiego szlaku z polany Wyrobek w kierunku Góry Zamkowej. Położone jest na wysokości 700 m n.p.m., na skale o ekspozycji SE i nachyleniu około 70°. Mech tworzy darń o powierzchni około 0,2 m² i sięga do wysokości 60 cm od gruntu. Gatunek współwystępuje z innymi mszakami (w nawiasach podano ilościowość w skali Braun-Blanqueta 1964): krzewik miecherowaty *Thamnobryum neckeroides* (2), kędzierzawka pospolita *Tortella tortuosa* (1), zwiślik wiciowy *Anomodon viticulosus* (1), płaskomerzyk dzióbkowaty *Plagiomnium rostratum* (2), namurnik górski *Homalothecium philippeanum* (1), miechera Bessera *Neckera besseri* (1), skosatka parzochowata *Plagiochila porelloides* (1), nagosz rdzawy *Gymnostomum aeruginosum* (+); w odległości około 0,5 m znajduje się darń krzewika źródliskowego *Thamnobryum alopecurum*. W darni nie znaleziono sporofitów. Obserwacja stanowiska, położonego w obszarze objętym ochroną bierną, nie wskazała występowania zagrożeń środowiskowych ani antropogenicznych.



Fot. 2. Siedlisko krzewika miecherowatego przy polanie Wyrobek (fot. G. Vončina, 25.04.2019 r.)

Photo 2. Habitat of *Thamnobryum neckeroides* near Wyrobek glade (photo by G. Vončina, 25.04.2019)

DYSKUSJA

Opisane stanowisko krzewika miecherowatego *Thamnobryum neckeroides* jest trzecim miejscem występowania tego mchu w Pienińskim Parku Narodowym, jednocześnie trzecim znanym i istniejącym stanowiskiem w Polsce (Stebel, Vončina 2012, 2018). Jedyne miejsce występowania położone poza Pieninami znajduje się w Beskidzie Śląskim, jednak nie zostało ponownie odszukane w 2018 r. (Stebel, Vončina 2018).

Gatunek w Pieninach był dotychczas notowany wyłącznie na wapiennych, ocienionych skałach, co przypomina warunki opisane z Alp Bawarskich w Niemczech (Mastracci 2003). Poza podłożem wapiennym gatunek był obserwowany na skałach mniej zasadowych, słabo kwaśnych, a nawet u nasady pni klonów w USA (Mastracci 2003; Āboliņa i in. 2011). Darni na stanowiskach pienińskich znajduje się u podstawy skał, co stwierdzono także we Włoszech, Niemczech, a także w USA (Mastracci 2003). Opisywane stanowisko pienińskie, podobnie jak poprzednio opublikowane, mieści się w środkowej części zakresu wysokości nad poziomem morza notowań w innych krajach np. w Niemczech (Saksonia) od 370–775 (Müller i in. 2016), Szwajcarii – 829–900 m (Anonymous 2019), Włoszech – 1370 m (Mastracci 2003), Chinach 150–1150 (Mastracci 2003).

W materiale pienińskim nie znaleziono sporofitów pomimo dość rozległych darni. Jak dotąd sporofity zostały znalezione wyłącznie w USA i w oparciu o ten materiał Mastracci (2003) opisał szczegóły budowy liści perychecjalnych, sporofitu oraz zarodników.

PODZIĘKOWANIA. Autor wyraża serdeczne podziękowania prof. dr hab. Ryszardowi Ochyra za potwierdzenie poprawności zaproponowanej polskiej nazwy gatunkowej *Thamnobryum neckeroides*.

PIŚMIENNICTWO

- Āboliņa A.A., Reriha I.S., Opmanis A.G., Suško U.A., Ignatova E.A. 2011. New and rare moss records from Latvia 1. — *Arctoa*, **20**: 265–266.
- Anonymous 2019. *Thamnobryum neckeroides*. https://www.swissbryophytes.ch/index.php/de/verbreitung?taxon_id=nism-2732 (dostęp 24.05.2019 r.)
- Bednarek-Ochyra H., Ochyra R., Stebel A. 2011. The moss genus *Niphotrichum* (Bryophyta, Grimmiaceae) in the Polish Carpathians. [W:] A. Stebel, R. Ochyra (red.), *Chorological Studies on Polish Carpathian Bryophytes*. — Sorus, Poznań, ss. 15–51.
- Bodziarczyk J., Pancer-Koteja E. 2004. Mezofilne i ciepłolubne lasy jodłowo-bukowe Pienińskiego Parku Narodowego. [W:] R. Kaźmierczakowa (red.), *Charakterystyka i mapa zbiorowisk roślinnych Pienińskiego Parku Narodowego* — *Studia Naturae*, **49**: 87–121.
- Braun-Blanquet J. 1964. *Pflanzensoziologie, Grundzüge der Vegetationskunde*. **3**. — Springer, Wien-New York, 865 s.
- Mastracci M. 2003. *Thamnobryum neckeroides* (Bryopsida: Neckeraceae): lectotypification, synonyms, diagnostic characters, habitat and distribution. — *Journal of Bryology*, **25**: 115–120.
- Müller F., Biedermann S., Baumann M., Haynold B. 2016. *Ergänzungen zur Moosflora Sachsens*. — *Herzogia*, **29**: 643–653.
- Ochyra R. 1984. Mchy Skalic Nowotarskich i Spiskich (Pieniński Pas Skałkowy). — *Fragmenta Floristica et Geobotanica*, **28**(3): 419–489.

- Ochyra R., Stebel A. 2008. Mosses of the Małe Pieniny Range (Polish Western Carpathians). [W:] A. Stebel, R. Ochyra (red.), Bryophytes of the Polish Carpathians. — Sorus, Poznań, ss. 75–141.
- Ochyra R., Stebel A., Bednarek-Ochyra H. 2011a. The moss genus *Paraleucobryum* (Bryophyta, Dicranaceae) in the Polish Carpathians. [W:] A. Stebel, R. Ochyra (red.), Chorological Studies on Polish Carpathian Bryophytes. — Sorus, Poznań, ss. 53–98.
- Ochyra R., Stebel A., Bednarek-Ochyra H. 2011b. *Grimmia teretinervis* (Grimmiaceae) and *Didymodon validus* (Pottiaceae), two moss species new to Poland. [W:] B. Zemanek (red.), Geobotanist and Taxonomist. A volume dedicated to Professor Adam Zajac on the 70th anniversary of his birth. — Institute of Botany, Jagiellonian University, Cracow, ss. 47–67.
- Ochyra R., Szmajda P. 1981. La cartographie bryologique en Pologne. [W:] J. Szweykowski (red.), New perspectives in bryotaxonomy and bryogeography. — Seria Biologia, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza, Poznań, **20**: 105–110.
- Ochyra R., Żarnowiec J., Bednarek-Ochyra H. 2003. Census catalogue of Polish mosses. [W:] Z. Mirek (red.), Biodiversity of Poland. **3**. — Instytut Botaniki im. W. Szafera PAN, Kraków, 372 s.
- Stebel A. 2010. Wpływ zbiorników zaporowych na Dunajcu w Pieninach na florę mchów tego regionu. — Monografie Pienińskie, **2**: 161–171.
- Stebel A., Ochyra R., Vončina G. 2010. Mosses of the Pieniny Range (Polish Western Carpathians). — Sorus, Poznań, 114 s.
- Stebel A., Vončina G. 2011. Nowe dane do rozmieszczenia mchów zbiorowisk z klasy *Scheuchzeria-Caricetea nigrae* w polskiej części Karpat. — Roczniki Bieszczadzkie, **19**: 149–159.
- Stebel A., Vončina G. 2012. *Thamnobryum neckeroides* (HOOK.) E. LAWTON. [W:] L.T. Ellis i in. New national and regional bryophyte records, 32. — Journal of Bryology, **34**(3): 231–246.
- Stebel A., Vončina G. 2018. The moss *Thamnobryum neckeroides* (Neckeraceae) in Poland. — Herzogia, **31**(1): 304–310.
- Szweykowski J. 2006. An annotated checklist of Polish liverworts and hornworts. [W:] Z. Mirek (red.), Biodiversity of Poland. **4**. — Instytut Botaniki im. W. Szafera PAN, Kraków, 114 s.
- Vončina G. 2018. 2. *Fissidens exilis* HEDW. [W:] P. Górski, A. Rusińska (red.), New distributional data on bryophytes of Poland. 13. — Botanica – Steciana, **22**(1): 4.
- Vončina G., Chachuła P. 2012. Aktualne występowanie bezlistu okrywowego *Buxbaumia viridis* (Buxbaumiaceae, Bryophyta) w Pienińskim Parku Narodowym. — Pieniny – Przyroda i Człowiek, **12**: 81–86.
- Vončina G., Stebel A. 2012. Distribution of the moss *Diphyscium foliosum* (Bryophyta, Diphysciaceae) in the Polish Carpathians. — Časopis slezského zemského muzea, ser. A, **61**: 237–244.
- Vončina G., Stebel A. 2016. Materiały do flory mchów (Bryophyta) pienińskiego pasa skałkowego (Karpaty Zachodnie). — Pieniny – Przyroda i Człowiek, **14**: 79–89.

Nielegalna introdukcja lilii bulwkowatej *Lilium bulbiferum* L. (Liliaceae) w Pieninach

An illegal introduction of the orange lily
Lilium bulbiferum L. (Liliaceae) in the Pieniny Mountains

IWONA WRÓBEL¹, GRZEGORZ VONČINA¹, ZBIGNIEW SZELĄG²

¹Pieniński Park Narodowy, ul. Jagiellońska 107b, 34-450 Krościenko nad Dunajcem,
e-mail: iwona.wrobel@wp.pl; gvoncina@poczta.onet.pl

²Instytut Biologii, Uniwersytet Pedagogiczny w Krakowie, ul. Podchorążych 2,
30-084 Kraków, e-mail: aszselag@wp.pl

Abstract. The only spontaneous locality of *Lilium bulbiferum* in the Pieniny Mountains was discovered in 1968 near Sromowce Wyżne Kąty village. In the last decade the species was found in some surprising new localities situated mainly in the central part of the mountains. Our field studies undertaken in 2020 have revealed, however, that *L. bulbiferum* has been planted in all newly found localities, using plants of unknown origin.

Key words: *Lilium bulbiferum*, Western Carpathians

Lilia bulwkowata *Lilium bulbiferum* L. jest gatunkiem górskim środkowoeuropejskim (Meusel i in. 1965). Obejmuje dwa podgatunki, *L. bulbiferum* subsp. *bulbiferum* i *L. bulbiferum* subsp. *croceum* (CHAIX) BAKER. W Polsce występuje takson nominalny (Fot. 1), który ma naturalne stanowiska w Sudetach i Zachodnich Karpatach (Zajac, Zajac 2001; Koczur, Świerkosz 2014).

W Pieninach lilia bulwkowata została znaleziona w Kątach (przysiółek Sromowców Wyżnych) w czerwcu 1968 roku, podczas wycieczki Instytutu Botaniki PAN (Zarzycki 1969). W zielniku KRAM zachował się okaz zebrany przez Danutę Tumidajowicz, który, jak sugeruje Zarzycki (1981), był jedyną znaną wówczas rośliną. Jednocześnie Zarzycki (1981) uznał stanowisko w Kątach za przypuszczalnie zdziczałe, co spowodowało, że status lilii bulwkowatej, jako gatunku rodzimego w Pieninach, został poddany w wątpliwość.

Podjęte w latach 90. ubiegłego wieku poszukiwania lilii bulwkowatej na stanowisku w Kątach doprowadziły do odnalezienia kilkunastu roślin, w tym kilku kwitnących (Bodziarczyk, Vončina 2001). Od tamtej pory stanowisko jest monitorowane i zgodnie



Fot. 1. *Lilium bulbiferum* w Sromowcach Wyżnych Kątach (fot. I. Wróbel, 6.06.2007)

Photo 1. *Lilium bulbiferum* in Sromowce Wyżne Kąty village (photo by I. Wróbel, 6.06.2007)

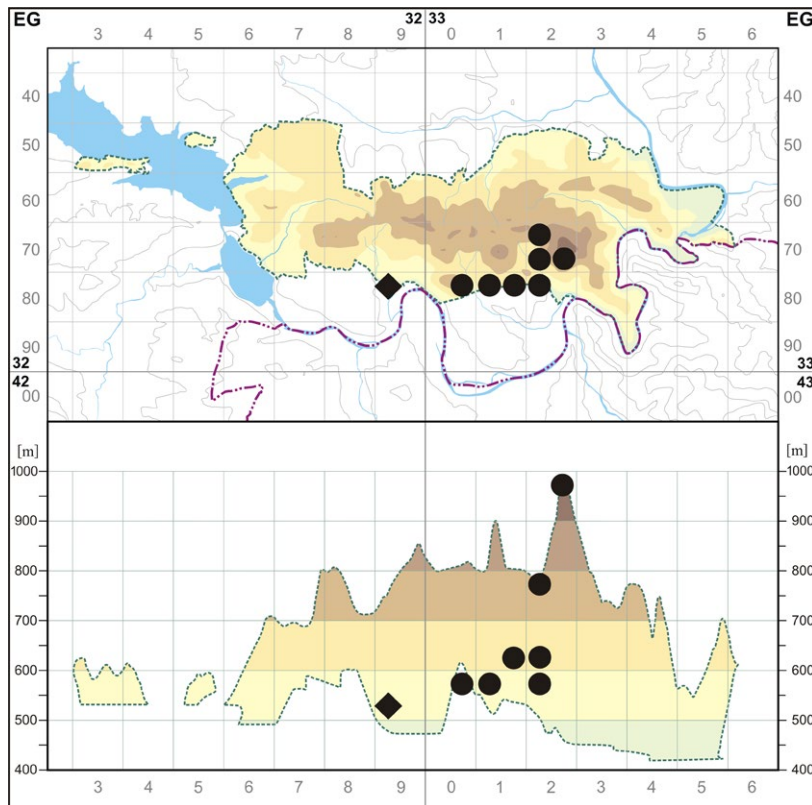
z Planem ochrony Pienińskiego Parku Narodowego (Rozporządzenie... 2014) poddawane zabiegom ochrony czynnej, co doprowadziło do znacznego wzrostu populacji lilii bulwkowatej (Fot. 2), którą zaliczono do gatunków specjalnego zainteresowania w Pienińskim Parku Narodowym (Wróbel 2003).

Zaledwie kilka lat później lilia bulwkowata zaczęła pojawiać się w Pieninach na nowych stanowiskach, których wykaz zamieszczamy poniżej. Ponieważ jest to okazała roślina, której w czasie kwitnienia trudno nie zauważyć, nasuwało się pytanie o przyczyny gwałtownego rozprzestrzeniania się uśpionego przez blisko pół wieku gatunku. Zjawisko przybierało na sile szczególnie w Wąwozie Sobczańskim, gdzie w latach 2008–2020 znajdowano coraz to nowe rośliny lilii bulwkowatej, zawsze w niewielkiej odległości od szlaku turystycznego. Oprócz nielicznych osobników kwitnących, były to młode rośliny w stanie płonnym, z których większość ginęła w drugim lub trzecim roku obserwacji. W następnych latach pojawiały się kolejne młode rośliny, rosnące w skupieniach po kilka sztuk, mimo że w ich bezpośrednim otoczeniu brak było starszych roślin wytwarzających bulwki. Poza Wąwozem Sobczańskim nowe stanowiska znajdowano w innych bogatych florystycznie miejscach, takich jak szczyt Trzech Koron, przełęcz Szopka, Wąwóz Macelowy i Wysoka w Małych Pieninach (Ryc. 1).

Do napisania niniejszego tekstu skłoniła nas wspólna wizyta w Wąwozach Sobczańskim i Macelowym oraz w dolinie Kotłowego Potoku w lipcu 2020 roku, podczas której znaleźliśmy kolejne płonne osobniki lilii bulwkowatej. Wszystkie one rosły

w kępach po kilka sztuk, w celowo wykopanych i obłożonych kamieniami zagłębieniach (Fot. 3). Stało się dla nas oczywiste, że ekspansja lilii bulwkowatej w Pieninach jest wynikiem jej nielegalnego sadzenia od co najmniej dekady. Mimo trwającego proceduru gatunek nie zadomowił się na introdukowanych stanowiskach. Tylko pojedyncze osobniki osiągały wiek dorosły i zakwitły, jednak i te po kilku latach ginęły. Przykładowo, dorodny kwitnący okaz lilii bulwkowatej był regularnie obserwowany w dolnej części Wąwozu Sobczańskiego w latach 2015–2018. W tym okresie w jego sąsiedztwie nie pojawiły się jednak młode osobniki. W latach 2019 i 2020 roślina nie została odnaleziona. Nie stwierdziliśmy śladów wskazujących, że została wykopana. Podobny los spotkał kwitnącą roślinę znaną kilka lat wcześniej na przełęczy Szopka oraz inną w środkowej części Wąwozu Macelowego.

W ostatnich kilkunastu latach lilia bulwkowata była obserwowana w Pieninach przez wielu badaczy. Informacje te nie były publikowane, więc dochodziło do niezależnych odkryć uprzednio znalezionych stanowisk. Brak publikacji okazał się jednak



Ryc. 1. Rozmieszczenie *Lilium bulbiferum* w Pienińskim Parku Narodowym. ◆ – stanowisko w Sromowcach Wyżnych Kątach znalezione w 1968 roku. ● – stanowiska nowe

Fig. 1. Distribution of *Lilium bulbiferum* in the Pieniny National Park. ◆ – locality in Sromowce Wyżne Kąty village discovered in 1968. ● – new localities



Fot. 2. Siedlisko *Lilium bulbiferum* w Sromowcach Wyżnych Kątach (fot. I. Wróbel, 9.06.2008)

Photo 2. Habitat of *Lilium bulbiferum* in Sromowce Wyżne Kąty village (photo by I. Wróbel, 9.06.2008)

szczęśliwy i mapa rozmieszczenia lili bulwkowatej w Polsce (Koczur, Świerkosz 2014) uwzględnia tylko najstarsze stanowisko w Kątach; szkoda jedynie, że przytoczone z pominięciem publikacji źródłowych Zarzyckiego (1969) oraz Bodziarczyka i Vončiny (2001).

Problemem pozostaje pochodzenie materiału roślinnego, użytego do nielegalnej introdukcji *L. bulbiferum* na terenie Pienińskiego Parku Narodowego i Małych Pienin.

WYKAZ STANOWISK *LILIUM BULBIFERUM* W PIENINACH – STAN AKTUALNY

Wymienione poniżej stanowiska znalezione przez innych autorów podajemy za ich zgodą.

1. Sromowce Wyżne Kąty, wtórne zarośla kserotermiczne, eksp. S i E, wys. 510 m n.p.m. (Danuta Tumidajowicz 1968 r.). Obecnie kilkadziesiąt kwitnących roślin i liczne płożne z bulwkami.

2. Wąwóz Macelowy: na zboczu Gołej Góry, u wylotu wąwozu, murawa kserotermiczna, eksp. SW, wys. 560 m n.p.m., pojedyncze rośliny kwitnące i płożne (Eugeniusz Dubiel i Maciej Kozak 2007 r.); na zboczu Macelowej Góry u wylotu wąwozu, murawa kserotermiczna, eksp. E, wys. 570 m n.p.m., pojedyncze rośliny kwitnące i płożne (Iwona Wróbel 2008 r.); u podnóża Gołej Góry w środkowej części wąwozu, zarastająca murawa, eksp. W, wys. 574 m n.p.m., pojedyncze rośliny kwitnące i płożne (Grzegorz Vončina 2011 r.), w 2020 r. nie odnalezione.

3. Dolina Kotłowego Potoku, na zboczu Podskalniej Góry u wylotu wąwozu, murawa kserotermiczna, eksp. SW, wys. 620 m n.p.m., kilkanaście płonnych roślin w czterech kępkach (Jacek Berezicki 2020 r.).

4. Wąwóz Sobczański: część środkowa, góraska murawa naskalna, eksp. E, wys. 570 m n.p.m., pojedyncze płonne osobniki (Iwona Wróbel 2009 r.); część środkowa, traworośla na brzegu lasu, eksp. SE, wys. 550 m n.p.m., kilka płonnych roślin (Zbigniew Szela 2012 r.), w kolejnych latach jedna kwitnąca i kilka płonnych roślin; część środkowa, ziołorośla, eksp. S, wys. 560 m n.p.m., jedna kwitnąca roślina (Zbigniew Szela 2015–2018), której nie odnaleziono w 2019 r. i 2020 r.; część środkowa wąwozu w murawie kserotermicznej, eksp. W, wys. 570 m n.p.m., jeden osobnik generatywny (Iwona Wróbel 2020 r.); część górna wąwozu w ziołoroślach u podnóża ściany skalnej, eksp. SE, wys. 615 m n.p.m., 1 osobnik generatywny i około 20 płonnych roślin



Fot. 3. Młode rośliny *Lilium bulbiferum* posadzone w Wąwozie Sobczańskim (fot. I. Wróbel, 23.07.2020)

Photo 3. Young plants of *Lilium bulbiferum* planted in the Wąwóz Sobczański gorge (photo by I. Wróbel, 23.07.2020)

w pięciu kępach (Iwona Wróbel i Zbigniew Szela 2020 r.); część górna wawozu w ziołoroślach i traworoślach, eksp. E, wys. 580 i 590 m n.p.m., po kilka osobników płonnych w pięciu kępach (Iwona Wróbel i Zbigniew Szela 2020 r.).

5. Przełęcz Szopka, zarośla tarniny na skraju polany, eksp. W, wys. 790 m n.p.m. jedna kwitnąca roślina (Martyna Vončina 2011 r.), w ostatnich latach nie odnaleziono.

6. Trzy Korony (Okąglica), górskie murawy naskalne, eksp. S, wys. 980 m n.p.m. (Dorota Zborowska 2017 r.).

7. Małe Pieniny, Wysoka: górskie murawy naskalne, eksp. S, wys. 1007 m n.p.m. (Maciej Szajowski 2018 r.); górskie murawy naskalne, eksp. S, wys. 1045 m n.p.m. (Stanisław Szafraniec 2019 r.).

PIŚMIENNICTWO

- Bodziarczyk J., Vončina G. 2001. Nowe i rzadkie gatunki roślin naczyniowych Pienińskiego Parku Narodowego. — *Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica*, **8**: 11–19.
- Koczur A., Świerkosz K. 2014. *Lilium bulbiferum* L. [W:] R. Kaźmierczakowa, K. Zarzycki, Z. Mirek (red.) *Polska Czerwona Księga Roślin. Paprotniki i rośliny kwiatowe*. — Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków, ss. 589–591.
- Meusel H., Jaeger E., Weinert E. 1965. *Vergleichende Chorologie der Zentraleuropäischen Flora*. Band 1. — VEB G. Fischer, Jena, Text 583 s., Karten, 258 s.
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 lipca 2014 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla Pienińskiego Parku Narodowego. — *Dz. U.* 2014, 31 lipca 2014 r., poz. 1010.
- Wróbel I. 2003. Szata roślinna Pienińskiego Parku Narodowego Pieniny. Podsumowanie Planu Ochrony na lata 2001–2020. — *Pieniny – Przyroda i Człowiek*, **8**: 63–69.
- Zarzycki K. 1969. Zapiski florystyczne z Pienin. — *Fragmenta Floristica et Geobotanica*, **15**: 417–423.
- Zarzycki K. 1981. Rośliny naczyniowe Pienin. Rozmieszczenie i warunki występowania. — *Polska Akademia Nauk. Instytut Botaniki, PWN, Warszawa-Kraków*, 259 s.
- Zajac A., Zajac M. (red.) 2001. *Atlas rozmieszczenia roślin naczyniowych w Polsce*. — *Pracownia Chorologii Komputerowej Instytutu Botaniki Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków*, 714 s.

Nowe stanowisko krokusa spiskiego *Crocus sciepusiensis* w Pienińskim Parku Narodowym

A new habitat of *Crocus sciepusiensis* in the Pieniny National Park

MAGDALENA KOWALSKA, STANISŁAW ZŁYDASZYK, MAŁGORZATA BRAUN

Pieniński Park Narodowy, ul. Jagiellońska 107b, 34-450 Krościenko nad Dunajcem

Abstract. *Crocus sciepusiensis* is a species restricted to habitats dependent on traditional land-use disturbance and maintained mainly by grazing. The species had not been recorded in the Pieniny Mountains until its discovery in the spring of 2019 in a pasture submitted to grazing.

Key words: *Crocus sciepusiensis*, Pieniny Mountains, pasture

Szafran spiski, inaczej krokus spiski *Crocus sciepusiensis* (REHM. & WOŁ.) BORB., należy do rodziny kosaćcowatych. W Polsce występuje głównie w Tatrach i na Podtatrzu. Rośnie także na Pilsku, w paśmie Wielkiej Raczy, Gorcach, w Paśmie Babiogórskim, w Beskidzie Wyspowym, w Beskidzie Małym (Kustosz 2011) oraz w Beskidzie Niskim (Szewczyk 2016). Poza górami występuje w okolicy Bochni i Brzeska w Kotlinie Sandomierskiej. Największe i najbardziej efektowne skupiska krokusów można zaobserwować na Polanie Chochołowskiej w Tatrach (Michalik 1991; Kuciel 1991; Kaźmierczakowa, Poznańska 1992; Piękoś-Mirkowa, Mirek 2003).

Krokus spiski jest jednym z pierwszych zwiastunów wiosny; w zależności od wysokości nad poziomem morza, kwitnie od marca do maja. W Tatrach sięga do 1600 m n.p.m., głównie jednak rośnie na polanach w reglu dolnym. Na niektórych stanowiskach występuje łanowo, tworząc fioletowe kobierce. Roślina ta jest odporna na niskie temperatury, w niekorzystnych warunkach atmosferycznych kwiaty zamykają się. Rozmnaża się za pośrednictwem nasion oraz wegetatywnie przez tworzenie nowych bulwek u boku bulwki macierzystej. Przedprątne kwiaty są zapylane przez motyle, pszczoły i trzmiele, możliwe jest również samozapylenie.

Szafran spiski występuje na glebach wytworzonych z wapieni, dolomitów i skał fliszowych.

Jest gatunkiem charakterystycznym dla zespołu łąki mieczykowo-mietlicowej *Gladiolo-Agrostietum capillaris*. Rzadziej występuje na ubogich łąkach z bliźniczką *Hieracio (vulgati)-Nardetum* i kośnych traworoślach *Poo-Veratrum lobeliani*. Rośnie

również w pobliżu wiejskich gospodarstw (Grodzińska, Pancer-Kotejowa 1960; Kornaś 1967; Kozak 2007; Michalik 1991)

Do 2014 roku krokus objęty był całkowitą ochroną a obecnie podlega jedynie ochronie częściowej (Rozporządzenie... 2014). Niektóre stanowiska znajdują się w obszarach chronionych, np. w Babiogórskim, Gorczańskim, Tatrzańskim i Bieszczadzkiem Parku Narodowym.

Szafran spiski jest ściśle związany z tradycyjnymi formami użytkowania ziemi (Kaźmierczakowa, Poznańska 1992). Utrzymuje się głównie dzięki wypasowi owiec i związanemu z tym obfitemu nawożeniu. Dodatkowo ostre racice owiec uszkadzając darń tworzą miejsca odpowiednie do kiełkowania nasion, a regularne zgryzanie usuwa wojłok traw, przez który delikatny krokus sam nie zdołałby się przebić kolejnej wiosny. Wypas i koszenie zapobiegają również sukcesji leśnej. Krokus jest zatem całkowicie zależny od człowieka i jego gospodarki kośno-pasterskiej (Michalik 1991, Loch 2012).

Wiosną 2019 roku na obszarze Pienińskiego Parku Narodowego stwierdzono nieotowowane stanowisko krokusa. Znajduje się ono na polanie Majerz (20°20'9,22"E, 49°26'12,43"N). Łącznie na stanowisku wyróżniono trzy skupiska, oddalone od siebie około 8 m. Stwierdzono 40 osobników, w tym 18 kwitnących, oraz 22 osobniki płonne (Fot. 1, 2). Rok wcześniej, w miejscu oddalonym od tego stanowiska o ok. 500 m, zanotowano już dwa okazy krokusa spiskiego, jednak w tym roku nie zostały potwierdzone.

Majerz jest obecnie jedyną polaną w obrębie Pienińskiego Parku Narodowego, na której prowadzony jest wypas owiec. Polana zajmuje obszar około 83 ha, położona jest pomiędzy Czorsztynem Nadzameczem a Hałuszową, na wzniesieniu Majerz o wysokości 689 m n.p.m. Obszar pastwiskowy o powierzchni około 52 ha położony



Fot. 1. Stanowisko krokusa spiskiego *Crocus sciepusiensis* na polanie Majerz (fot. M. Kowalska)

Photo 1. Habitat of *Crocus sciepusiensis* in Majerz glade (photo by M. Kowalska)



Fot. 2. *Crocus sciepusiensis* na polanie Majerz (fot. M. Kowalska)

Photo 2. *Crocus sciepusiensis* in Majerz glade (photo by M. Kowalska)

jest na stoku południowo-zachodnim o nachyleniu 5°. W zachodniej części polany znajduje się szałas pasterski zbudowany w dawnym stylu podhalańskim (bacówka). Owce pasą się od maja do połowy października (Kawęcka i in. 2017, Wróbel 1997).

Prawdopodobnie nasiona krokusa spiskiego zostały przeniesione na obszar Pienińskiego Parku razem z owcami pochodzącymi z Podhala. Mogły pozostać w wełnie owiec, racicach lub odchodach. Populacja pienińska jest nieliczna i nie wiadomo, czy zdoła się utrzymać. Pozostaje mieć nadzieję, że za parę lat krokus spiski na stałe wpisze się w krajobraz Majerza.

PIŚMIENICTWO

- Grodzińska K., Pancer-Kotejowa E. 1960. Flora Wzniesienia Gubałowskiego. — Monografie Botaniczne **11**(1): 1–196.
- Kawęcka A., Radkowska I., Szewczyk M., Radkowski A. 2017. Wypas kulturowy owiec w ochronie cennych zbiorowisk roślinnych na przykładzie Hali Majerz. — Wiadomości Zootechniczne, **55**(5): 189–197.
- Kaźmierczakowa R., Poznańska Z. 1992. Jak utrzymać krokusy na polanach tatrzańskich? — Chrońmy Przyrodę Ojczystą, **48**(2): 59–69.
- Kornaś J., Medwecka-Kornaś A. 1967. Zespoły roślinne Gorców. I. Naturalne i na wpół naturalne zespoły nieleśne. — Fragmenta Floristica et Geobotanica, **13**(2): 167–316.
- Kozak M. 2007. Zróżnicowanie zbiorowisk łąkowych w Gorcach (Polskie Karpaty Zachodnie). — Zeszyty Naukowe UJ, Prace Botaniczne, **41**: 1–174.
- Kuciel H. 1991. Rozmieszczenie szafrana spiskiego *Crocusscepusiensis* (REHM. et WOL.) BORB. na terenie Tatr i Podtatrza. — Parki Narodowe i Rezerваты Przyrody, **10**(3, 4): 159–165.

- Kustos D. 2011. Szafran spiski *Crocus scepusiensis* w Paśmie Leskowca w Beskidzie Małym (Karpaty Zachodnie). — *Chrońmy Przyrodę Ojczystą*, **67**(3): 261–264.
- Loch J. 2012. Wpływ wypasu owiec i koszenia na dynamikę liczebności *Crocus scepusiensis* i *Galanthus nivalis* na wybranych polanach Gorczańskiego Parku Narodowego. — *Ochrona Beskidów Zachodnich*, **4**: 26–34.
- Michalik S. 1991. Wymieranie i warunki aktywnej ochrony populacji szafranu spiskiego *Crocus scepusiensis* (Rehm. et Woł.) Borb. w Gorczańskim Parku Narodowym. — *Prądnik*, **3**: 145–159.
- Piękoś-Mirkowa H., Mirek Z., 2003. Flora Polski. Atlas roślin chronionych. — Warszawa, ss. 180–181.
- Radwańska-Paryska Z. 1951. Krokus. — *Chrońmy Przyrodę Ojczystą*, **7**(1–2): 3–11.
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin. — *Dziennik Ustaw 2014*, poz. 1409.
- Szewczyk M. 2016. Rośliny w powiecie sanockim. Chronione, zagrożone, rzadkie, inwazyjne. — Wydawca Powiat Sanocki, 223 s.
- Wróbel I. 1997. Pasterstwo w regionie pienińskim. — *Pieniny – Przyroda i Człowiek*, **5**: 43–52.

CZŁOWIEK • PEOPLE

Dzieje Pienin

The history of the Pieniny



Archeologiczne badania powierzchniowe w Pieninach. IV komunikat z prac wykonanych w 2014 roku

The fourth report from archaeological field survey conducted
in the Pieniny Mts. in 2014

MACIEJ WAWRZCZAK

*Institut Archeologii i Etnologii PAN, Al. Solidarności 105, 00-140 Warszawa
Archeologický ústav SAV Oddelenie záchranných výskumov – Spiš, ul. Mlynská 6,
052 01 Spišská Nová Ves, e-mail: m.wawrzczak@interia.pl*

Abstract. This text presents results from the third year of archaeological surveys conducted in the Pieniny Mts. in 2014. The age of artifacts collected during the survey is dated from Paleolithic to the Modern period.

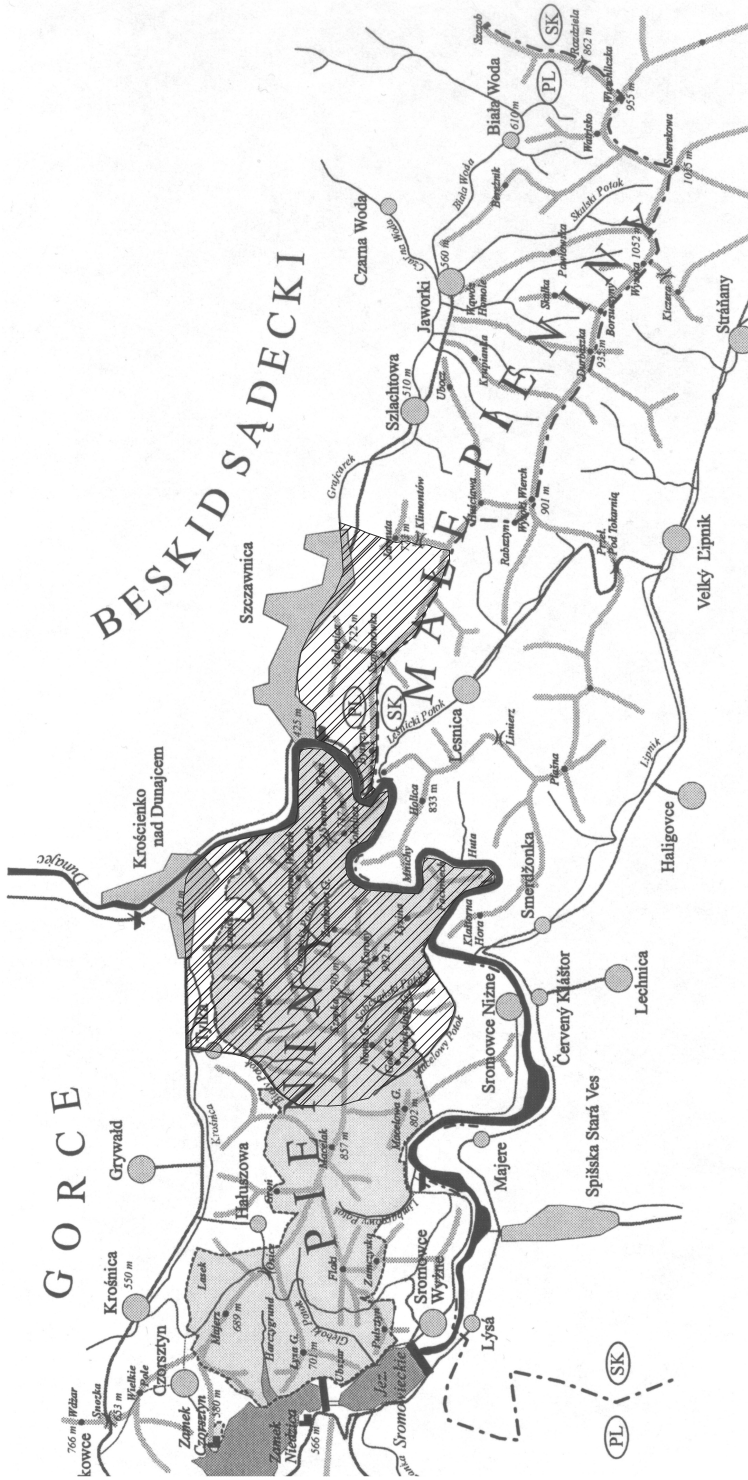
Key words: artifacts, Stone – and Bronze Age, Medieval – and Modern Period

WSTĘP

W 2014 roku przeprowadzono badania powierzchniowe w Pieninach. Stanowiły one kontynuację prac archeologicznych z minionych lat (Wawrzczak 2018; Wawrzczak, Profus 2016). Niniejszy tekst ma na celu prezentację wyników badań terenowych i ukazanie zebranych materiałów zgromadzonych we wspomnianym wcześniej roku.

OBSZAR I OPIS BADAŃ

Badania powierzchniowe, przeprowadzone w sezonie 2014, zainicjowano już 8 stycznia dzięki dobrym warunkom meteorologicznym dla prospekcji terenowej. Sezon badawczy zakończono 30 kwietnia. W trakcie prac zimowo-wiosennych zbadano obszar miejscowości Krościenko nad Dunajcem i rozpoczęto poszukiwania w Sromowcach Niżnych. Jesienią 2014 roku kontynuowano badania powierzchniowe w pierwszych dniach października a zakończono 16 grudnia 2014 roku. Wówczas rozpoznano w całości obszar Sromowiec Niżnych oraz prowadzono już prace po drugiej stronie Dunajca, na terenie miejscowości Szczawnica. W związku z tym teren badań z roku 2014 graniczył od zachodu z potokami Macelowym i Białym, od strony północnej drogą Krościenko – Nowy Sącz, od wschodu przez rzeką Dunajec oraz jej prawy dopływ



Ryc. 1. Zasięg obszaru badań powierzchniowych w Pieninach w 2014 roku
Fig. 1. The area of archaeological field survey in the Pieniny Mts. in 2014

Grajcarek, natomiast od południa obszar obejmował teren do państwowej granicy ze Słowacją (Ryc. 1).

Pod względem możliwości badawczych penetrowany obszar był stosunkowo trudny. W większości pokryty jest lasami, terenami porolnymi i nieużytkami. Niewielka liczba pól ornych zlokalizowana jest w niższych partiach terenu, przy miejscowościach. W oczywisty sposób wpłynęło to na liczbę uzyskanych artefaktów. Podobnie jak w poprzednim sezonie stwierdzono, że zabytki są lepiej widoczne na terenach ze zwartymi kompleksami leśnymi przy braku podszycia lub przy jego niewielkim udziale (Wawrzczak 2018).

Wszystkie miejsca zostały namierzone odbiornikiem GPS, jak również wykonano opisy zgodne z tabelarycznym kwestionariuszem AZP (Wawrzczak 2018: 117; Wawrzczak, Profus 2016: 187).

OPIS PUNKTÓW POMIAROWYCH

Przeprowadzono pomiary w 125 lokalizacjach. W trakcie prac kameralnych nad pozyskanym materiałem nie wzięto pod uwagę 42 lokalizacji, ponieważ okruchy radiolarytu, które w terenie zaznaczały się jako zabytki, okazały się bryłkami surowca nie związanymi z intencjonalnymi czynnościami człowieka (Soják, Wawrzczak 2018: 31). Dodatkowo dwa punkty pomiarowe okazały się problematyczne. Uzyskano z nich artefakty lub naturalne surowiaki, które trudno określić czy są naturalnym surowcem, czy też z wyrobami antropogenicznego pochodzenia. Kolejne dwa stanowiska znane były wcześniej z literatury: górnopaleolityczny drapacz (Valde-Nowak 2008: 143 ryc. 3) oraz średniowieczne ruiny zamku Pieniny (np. Kołodziejewski 1981, 1992). Dodatkowo na obszarze znajdują się jeszcze dwa miejsca, które były badane wykopaliskowo: późnopaleolityczne stanowisko 1 w Sromowcach Niżnych (np. Valde-Nowak, Kraszewska 2014) oraz jaskinia Dolna w Wąwozie Sobczańskim, która nie przyniosła odkryć archeologicznych (Alexandrowicz i in. 1985).

Miejsca z pomiarami dostarczyły zróżnicowanej liczby zabytków: od 1 do 18. Część z zabytków jest niestety mało charakterystyczna. Poza tym, tak jak w poprzednich sezonach, namierzano miejsca naturalne w postaci jaskiń i schronisk skalnych, które potencjalnie nadają się do zasiedlenia oraz pozostałości nieruchome po aktywności ludzkiej jak zamek Pieniny, czy też bliżej niezidentyfikowany fundament (?) kamienny (zob. okres nowożytny) (Wawrzczak 2018: 119; Wawrzczak, Profus 2016: 187).

CHRONOLOGIA ZABYTKÓW

Podczas badań powierzchniowych znaleziono 182 artefakty o charakterze ruchomym: zabytki kamienne oraz ceramika.

Wśród materiałów kamiennych, tak jak w poprzednich sezonach, dominującym surowcem jest miejscowy radiolaryt (Wawrzczak 2018: 119; Wawrzczak, Profus 2016: 187). Poza tym, w kilku przypadkach, stwierdzono obecność krzemienia jurajskiego krakowskiego, w tym odmiany „G”. Poza tym zidentyfikowano jeden wyrób z chalcedonu. W przypadku artefaktów kamiennych część z nich można ogólnie

przyporządkować do epoki kamienia – epoki brązu. Wśród materiałów z surowców skalnych, które udało się określić chronologicznie, dominują datowane na późny paleolit i epokę brązu.

Fragmety ceramiki wydają się jednorodne. W większości przypadków należy je przypisać do okresu nowożytnego. Jedynie w kilku przypadkach określono jej chronologię ogólnie na średniowiecze – okres nowożytny.

Środkowy paleolit (?)

Podczas prac terenowych za najstarsze znaleziska uznano wyroby z punktu pomiarowego numer 425 w Krościenku n.D. (20.422°E, 49.428°N, wys. 741 m n.p.m.) (Ryc. 2: 1). Z powierzchni zebrano 9 artefaktów wykonanych z radiolarytu, wśród których znajduje się m.in. rdzeń odłupkowy z radiolarytu czerwonego (Ryc. 3: a) oraz wiór z radiolarytu stalowszarego (Ryc. 3: b). Materiały te posiadają analogie w inwentarzach środkowopaleolitycznych (Cieśla 2013: 22 Pl. 1: 3; Libera i in. 2016: 161 ryc. 8: 6; Połtowicz 1996: 26 tabl. 5: 3; Valde-Nowak 2003: 26 fig. 13: 4, 27 fig. 14: 1, 30: fig. 16: 4). Niestety rdzeń posiada piętę naturalną, co znacząco osłabia postawioną sugestię (pomimo tego, iż w środkowym paleolicie znane są rdzenie odłupkowe bez zaprawy – np. Połtowicz 2005: 89), zatem nie można wykluczyć o wiele młodszego (włącznie z wczesną epoką brązu) datowania wspomnianych artefaktów, np. rdzenia (Kopacz 1976: 91 tabl. I: 3).

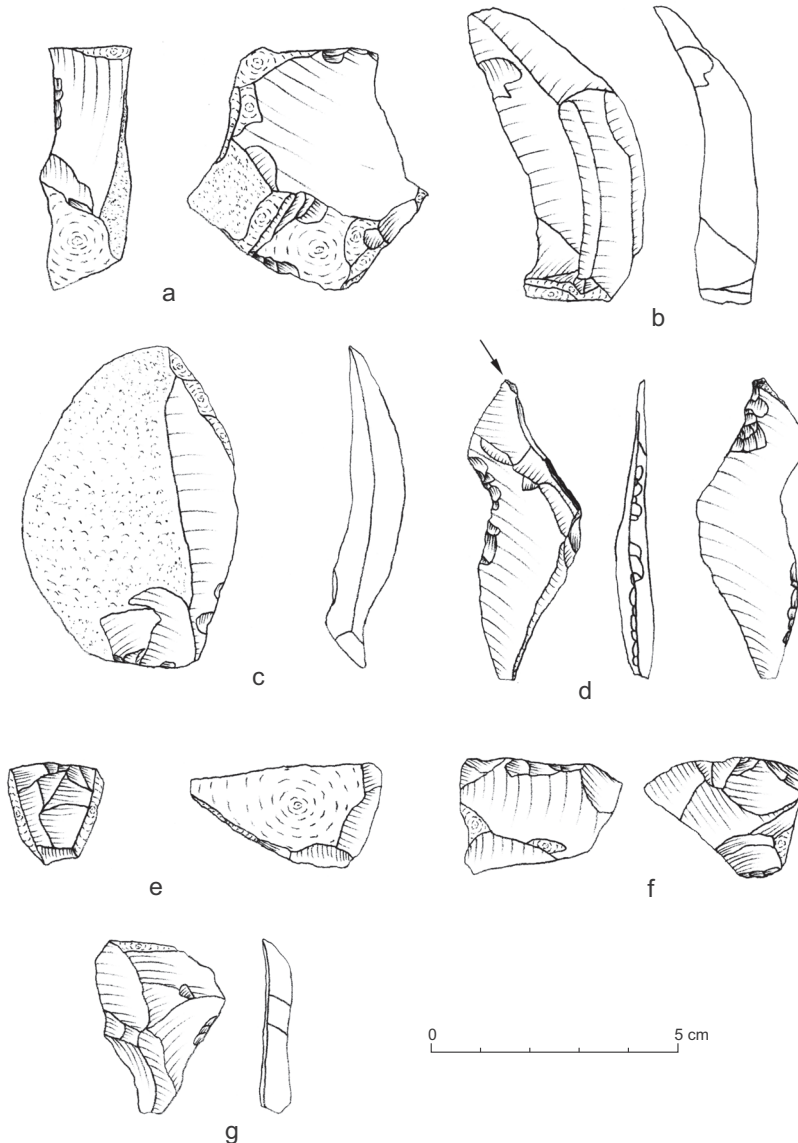


Ryc. 2. Mapa z punktami pomiarowymi: 1 – środkowy paleolit (?), 2 – górny paleolit (?), 3–5 – późny paleolit, 6 – neolit (?), 7–12 – epoka brązu, 13–14 – średniowiecze – okres nowożytny, 13, 15–18 – okres nowożytny

Fig. 2. The map with survey points: 1 – Middle Paleolithic (?), 2 – Upper Paleolithic (?), 3–5 – Late Paleolithic, 6 – Neolithic (?), 7–12 – Bronze Age, 13–14 – Medieval – Modern Period, 13, 15–18 – Modern Period

Górny Paleolit (?)

Z obszaru miejscowości Krościenko nad Dunajcem pochodzi kolejne wyróżnione miejsce. Jest to punkt pomiarowy nr 404 (20.401°E, 49.431°N, wys. 622 m n.p.m.) (Ryc. 2: 2). Z powierzchni pochodzi artefakt w postaci odłupka wykonany z radiolarytu zielonego (Ryc. 3: c). Analogiczne i w podobnym stylu materiały znane są ze stanowisk



Ryc. 3. Zabytki znalezione w trakcie badań: a–b – środkowy paleolit (?), c – górny paleolit (?), d–f – późny paleolit, g – neolit (?)

Fig. 3. The artifacts discovered during the archaeological survey and dated back to: a–b – Middle Paleolithic (?), c – Upper Paleolithic (?), d–f – Late Paleolithic, g – Neolithic (?)

górnopaleolitycznych (Bánesz 1958: 20 tab. IV: 3; Nowak 2011: 27 tabl. XIV: 6). Na takie (wczesne) datowanie może wskazywać również stan zachowania surowca. Barwa radiolarytu, w tym wypadku zielonego, jest „przygaszona”, co sugeruje długie przebywanie wyrobu w terenie z dostępem tlenu. Jednocześnie przez to, że omawiany zabytek jest stosunkowo mało charakterystyczny, nie można w pełni wykluczyć możliwości przypisania wzmiankowanego artefaktu do młodszych faz paleolitu (Biernat i in. 2013: Pl. I: 2, 4; Ginter 1974: 119 Pl. XXXIV: 9) a w związku z tym iż jest to zabytek, którego górna strona pokryta jest w dużej części korą, nawet do neolitu (Kaczanowska 1986: 44 ryc. 2: a).

Późny paleolit

W omawianym sezonie badawczym zlokalizowano 7 punktów, w ramach których wyróżniono materiały późnopaleolityczne. Przykładowo w Sromowcach Niżnych odkryto w punkcie nr 475 (20.402°E, 49.417°N, wys. 770 m n.p.m.) (Ryc. 2: 3) rylec z krzemienia jurajskiego podkrakowskiego (Ryc. 3: d). Najbliższe analogie dla tego zabytku należy upatrywać w materiałach kultury magdaleńskiej (Valde-Nowak i in. 2018: 179 fig. 6).

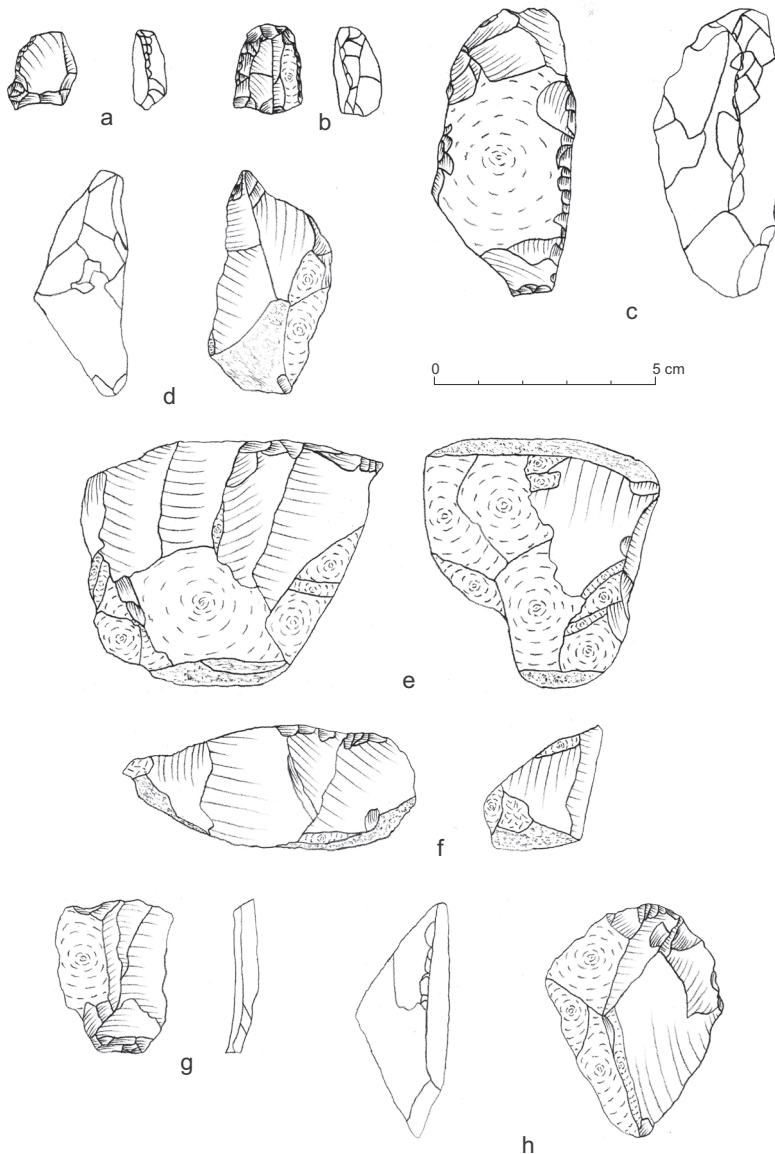
Kolejny zabytek, także z tej miejscowości, punkt 469 (20.407°E, 49.401°N, wys. 520 m n.p.m.) (Ryc. 2: 4) to rdzeń wykonany z radiolarytu zielonego (Ryc. 3: e). Posiada on analogie w zespołach k. Federmesser (Valde-Nowak, Kraszewska 2014: 14 fig. 7: 4). Dodatkowo wyrób został namierzony w pobliżu wcześniej badanego stanowiska archeologicznego (Valde-Nowak, Kraszewska 2014: 7 fig. 3). Również artefakt ze Szczawnicy punkt 508 (20.497°E, 49.405°N, wys. 760 m n.p.m.) (Ryc. 2: 5) w postaci rdzenia z radiolarytu stalowoszarego (Ryc. 3: f) mieści się w ramach tej samej jednostki taksonomicznej (Valde-Nowak, Kraszewska 2014: 14 fig. 7: 6).

Neolit (?)

W trakcie prac odkryto pojedynczy artefakt, który nawiązuje do neolitu. Znalaziono go w Szczawnicy, punkt 497 (20.473°E, 49.423°N, wys. 643 m n.p.m.) (Ryc. 2: 6). Jest to odłupek wykonany z krzemienia jurajskiego podkrakowskiego (Ryc. 3: g). W podobnym stylu zabytki znajdują się w inwentarzach neolitycznych (Czekaj-Zastawny, Przybyła 2012: 113: tabl. 31: 1, 124 tabl. 42: 7; Pelisiak 1991: 43 ryc. 17: 5; Wilczyński 2014: 509 tabl. 4: 15). Choć w przypadku tego artefaktu winno się zaznaczyć, że trudno o jednoznaczne określenie kulturowe, a nawet chronologiczne, ponieważ tego rodzaju formy są powszechne na stanowiskach z udziałem inwentarzy krzemiennych (Biró 2016: 161 fig. 133: 6, 7; Vitoš 2013: tabl. 3: 15) i często ogólnie nazywane są jako materiały np. z epoki kamienia (Valde-Nowak, Bronowicki 1999 ryc. 3: 5, 8). Warto w tym miejscu jednak nadmienić, że w pobliżu tego punktu, w dolinie potoku Grajcarek, znaleziono fragment siekierki z amfibolitu, datowaną na neolit (Valde-Nowak 2014: 46), lecz znalezisko ma charakter luźny, bez kontekstu.

Epoka brązu

Wyroby brązu zaznaczyły się w 6 miejscach. Z punktu nr 463 w Sromowcach Niżnych (20.394°E, 49.406°N, wys. 585 m n.p.m.) (Ryc. 2: 7) zebrano zgrzebło z radiolarytu zielonego (Ryc. 4: a). W podobnym typie znaleziska mieszczą się w ramach inwentarzy typu orawskiego (Kopacz, Valde-Nowak 1987: 74 ryc. 6: p).

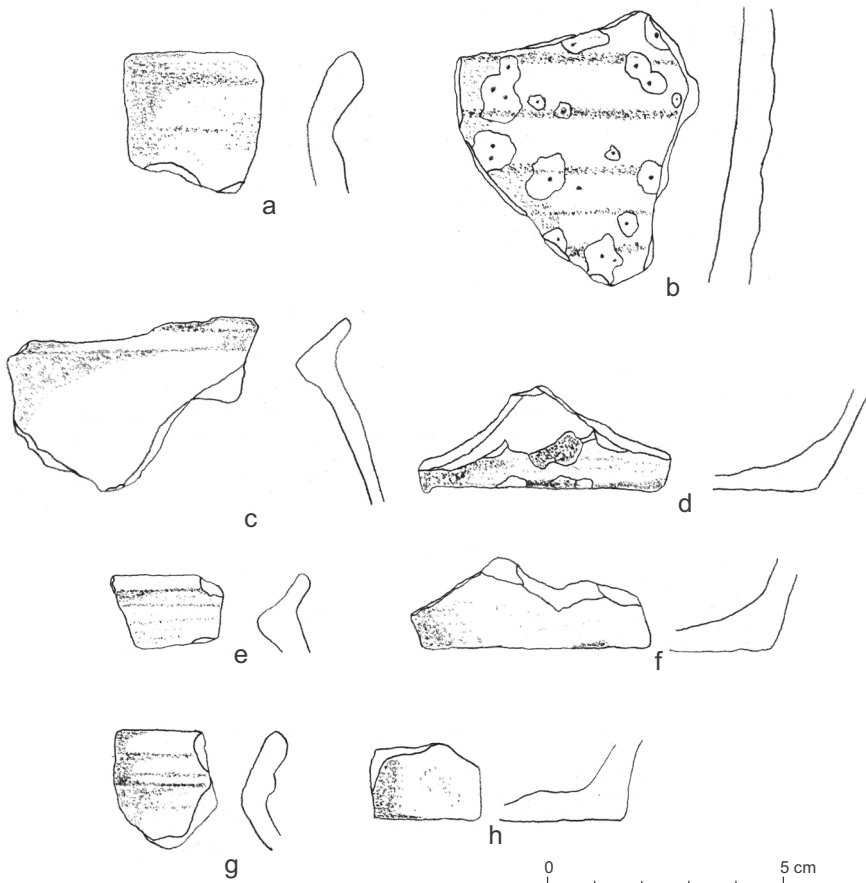


Ryc. 4. Zabytki znalezione w trakcie badań: a-h – epoka brązu

Fig. 4. The artifacts discovered during the archaeological survey

Punkt nr 514 (20.498°E, 49.419°N, wys. 528 m n.p.m.) (Ryc. 2: 8) dostarczył m.in. drapacza z krzemienia jurajskiego podkrakowskiego odmiany „G” (Ryc. 4: b). Z punktu nr 515 (20.499°E, 49.419°N, wys. 531 m n.p.m.) (Ryc. 2: 9) zebrano m.in. półwytwór noża tylcowego z radiolarytu czerwonego (Ryc. 4: c). Oba punkty umiejscowione są w Szczawnicy. Materiały te znajdują swoje analogie we wczesnej epoce brązu, np. kultury mierzanowickiej (Kopacz 1976: 98 tabl. III: 9; Wilczyński 2011: 392 tabl. XV: 1; 2015: 157 tabl. 3: 5).

Odmienne zabytki (ale mieszczące się w ramach epoki brązu) zostały znalezione w Krościenku n.D. Punkt nr 445 (20.439°E, 49.429°N wys. 495 m n.p.m.) (Ryc. 2: 10) dostarczył m.in. przekłuwacza z radiolarytu stalowoszarego (Ryc. 4: d). W punkcie 446 (20.439°E, 49.429°N, wys. 505 m n.p.m.) (Ryc. 2: 11) znaleziono m.in. dwa rdzenie z radiolarytu stalowoszarego i zielonego (Ryc. 4: e, f) oraz segment (?) z radiolarytu



Ryc. 5. Zabytki znalezione w trakcie badań: a–b – średniowiecze – okres nowożytny, c–h – okres nowożytny

Fig. 5. The artifacts discovered during the archaeological survey and dated back to: a–b – Medieval – Modern Period, c–h – Modern Period

stalowoszarego (Ryc. 4: g). W miejscu oznaczonym numerem 447 (20.439°E, 49.429°N, wys. 508 m n.p.m.) (Ryc. 2: 12) znaleziono m.in. nóż tylcowy (?) z radiolarytu stalowoszarego (Ryc. 4: h). Biorąc pod uwagę wszystkie zastrzeżenia prezentowany w tym miejscu zbiór wydaje się nawiązywać do wczesnej–starszej epoki brązu i kultury otomani (Madej, Valde-Nowak 1997–1998: 19 ryc. 12: 1, 6; Valde-Nowak 1989; Wawrzczak 2018: 124 ryc. 7). Byłoby to zatem drugie skupisko punktów z materiałami tej kultury (po sromowieckim) (Wawrzczak 2018: 124) w Pieninach.

Średniowiecze – okres nowożytny

Przedział czasowy średniowiecze – okres nowożytny reprezentują m.in. dwa miejsca. Oba prezentowane znajdują się w Krościenku n.D. Punkt nr 452 (20.432°E, 49.438°N, wys. 465 m n.p.m.) (Ryc. 2: 13), gdzie m.in. został znaleziony fragment wylewu (Ryc. 5: a) oraz punkt nr 456 (20.421°E, 49.419°N, wys. 818 m n.p.m.) (Ryc. 2: 14), skąd pobrano m.in. fragment brzuśca (Ryc. 5: b). Wydaje się, że prezentowane materiały



Fot. 1. Kamienny fundament odkryty w trakcie badań powierzchniowych (fot. M. Wawrzczak)

Photo 1. The stone basement discovered during the archaeological survey (photo by M. Wawrzczak)

mogą mieć metrykę średniowieczną (z XV w.) bądź trochę młodszą (z XVI w.) (Čaplovič 1971, Wałowy 1960), a materiał został tak sklasyfikowany, ponieważ trudno niejednokrotnie określić precyzyjne datowanie ceramiki (Kajzer 1997).

Okres nowożytny

W trakcie badań powierzchniowych w 2014 roku namierzono również punkty i pozostałości nieznanego przeznaczenia zabudowy z okresu nowożytnego. Materiał ceramiczny został znaleziony m.in. w punkcie nr 452 (20.432°E, 49.438°N, wys. 465 m n.p.m.) (Ryc. 2: 13) (zob. również poprzedni okres) w Krościenku n.D., gdzie wśród zabytków wyróżniono fragment wylewu naczynia w typie „siwaka” (Ryc. 5: c), punkt nr 462 (20.394°E, 49.404°N, wys. 560 m n.p.m.) (Ryc. 2: 15) w Sromowcach Niżnych dostarczył m.in. fragmentu dna (Ryc. 5: d), punkt nr 511 w Szczawnicy (20.487°E, 49.422°N, wys. 492 m n.p.m.) (Ryc. 2: 16) przyniósł m.in. fragment wylewu (Ryc. 5: e) oraz fragment dna (Ryc. 5: f), natomiast punkt nr 516 (20.504°E, 49.419°N, wys. 531 m n.p.m.) (Ryc. 2: 17) również w tej samej miejscowości co poprzednio, dostarczył także m.in. fragmentu wylewu (Ryc. 5: g) i fragmentu dna (Ryc. 5: h). Prezentowane w tym miejscu materiały w niczym nie różnią się od analogicznych z okresu nowożytnego (Borzová i in. 2010: 11 obr. 7, Dworaczyński 2008: 304, Wojenka 2007: 204 ryc. 8). Pod tym względem wydaje się ciekawy zabytek w typie siwaka. Wydaje się, że w związku z tym, iż jest to odmienna stylistycznie ceramika, to został on nabyty na regionalnym targu od przyjezdnego handlarza (Wawrzczak 2014 i cytowana tam literatura).

Osobnym zagadnieniem w tym typie jest punkt 454 (20.412°E, 49.423°N, wys. 735 m n.p.m.) (Ryc. 2: 18) w Krościenku n.D. W trakcie prospekcji zlokalizowano fundamenty po niewielkim zabudowaniu (Fot. 1). Wydaje się, że pozostałości mogą mieć związek z niewielkimi założeniami w postaci szałas pasterskiego lub filialnego gospodarstwa rolnego. Tego typu zabudowa była powszechna w krajobrazie górskim (Paciewiczowa 1927, Reinfuss 1946: 189–190, Strauchmann 2006: 75).

PODSUMOWANIE

Przeprowadzone w 2014 roku badania powierzchniowe stanowiły kontynuację prac z lat ubiegłych. Dzięki sprzyjającym warunkom pogodowym (beźśnieźna zima) można było objąć zasięgiem prospekcji stosunkowo duży teren.

Odkryte w sezonie 2014 artefakty posiadają zróżnicowaną chronologię. Znalezione materiały na chwilę obecną można z dużą ostrożnością przyporządkować do środkowego (?), górnego (?) i późnego paleolitu, epoki brązu oraz do średniowiecza – okresu nowożytnego. Opisane zabytki stanowią znakomity przykład na użytkowanie obszaru od czasów najdawniejszych po teraźniejszość.

PIŚMIENNICTWO

- Alexandrowicz S. W., Nadachowski A., Rydlewski J., Valde-Nowak P., Wołoszyn B.W. 1985. Subfossil fauna from a cave in the Sobczański gully (Pieniny Mts., Poland). — *Folia Quaternaria*, **56**: 57–78.
- Bánész L. 1958. Mladopaleolitické objekty v Sení I (Výsledky zisťovacieho výskumu r. 1955). — *Slovenská Archeológia*, **6**(1): 5–20.
- Biernat M., Soják M., Valde-Nowak P. 2013. The complex of archaeological sites on the Litmanovská hill in Jarabina (northern Slovakia). — *Slovenská Archeológia*, **61**(1): 1–20.
- Biró K.T. 2016. Lithic material of the Budapest, Albertfalva Bell Beaker site. [W:] A. Endrődi, L. Reményi (red.), *A Bell Beaker settlement in Albertfalva, Hungary (2470 – 1950 BC)*. — Budapest History Museum, Budapest, ss. 153–164.
- Borzová Z., Čurný M., Pažinová N. 2010. Nové poznatky o stredovekom a novovekom osídlení Horných Lefantoviec a Kostolian pod Tribečom. — *Študijné zvesti AÚ SAV*, **47**: 5–24.
- Cieśla M. 2013. Taubachian in the context of layer XIX of the Oblazowa Cave (2008 excavations). [W:] M. Nowak, D. Stefański, M. Zajac (red.), *Retusz – jak i dlaczego? „Wieloperspektywiczność elementu twardego”*. — *Prace Archeologiczne*, **66**: 15–27.
- Czekaj-Zastawny A., Przybyła M.M. 2012. Modlniczka 2, powiat krakowski – cmentarzisko kultury ceramiki wstęgowej rytej i osady neolityczne. — *Via Archaeologica. Źródła z badań wykopaliskowych na trasie autostrady A4 w Małopolsce*. Krakowski Zespół do Badań Autostrad, Kraków, ss. 5–300.
- Čaplovič D. 1971. Stredoveká keramika z Červeného Kláštora. — *Východoslovenský pravek*, **2**: 267–291.
- Dworaczyński E. 2008. Pozostałości taborów wojsk polskich z czasu bitwy pod Wojniczem w roku 1655. [W:] J. Gancarski (red.), *Archeologia okresu nowożytnego w Karpatach polskich*. — Muzeum Podkarpackie w Krośnie, Krosno, ss. 295–318.
- Ginter B. 1974. Wydobywanie, przetwórstwo i dystrybucja surowców i wyrobów krzemienych w schyłkowym paleolicie północnej części Europy środkowej. — *Przegląd Archeologiczny*, **22**: 5–122.
- Kaczanowska M. 1986. Materiały typu „Scheibhenkel” w Krakowie-Nowej Hucie-Mogile (stan. 55). — *Materiały Archeologiczne Nowej Huty*, **10**: 43–47.
- Kajzer L. 1997. „Wąsko czy szeroko”. Uwagi o datowaniu stanowisk archeologicznych z czasów historycznych. — *Archaeologia Historica Polona*, **6**: 23–43.
- Kołodziejcki S. 1981. Zamek Pieniny w świetle badań archeologicznych. — *Wierchy*, **49**: 320–326.
- Kołodziejcki S. 1992. Średniowieczne budowle warowne w dolinie Dunajca w świetle najnowszych badań. — *Rocznik Sądecki*, **20**: 9–34.
- Kopacz J. 1976. Wstępna charakterystyka technologiczno-typologiczna wczesnobrązowego przemysłu krzemienego z Iwanowic, woj. Kraków. — *Archeologia Polski*, **21**(1): 85–107.
- Kopacz J., Valde-Nowak P. 1987. Episznurowy przykarpacki krąg kulturowy w świetle materiałów kamiennych. — *Archeologia Polski*, **32**(1): 55–92.
- Libera J., Dobrowolski R., Szeliga M., Wiśniewski T. 2016. Krzemienie w osadach glacygenicznych Pagórów Chełmskich (prahistoria – geologia). [W:] W. Borkowski, B. Sałacińska, S. Sałaciński (red.), *Krzemień narzutowy w pradziejach. Materiały z konferencji w „Mądralinie” w Otwocku, 18–20 października 2010*. — *Studia nad Gospodarką Surowcami Krzemienymi w Pradziejach*, **8**: 149–181.

- Madej P., Valde-Nowak P. 1997–1998. Stanowisko 10 w Czchowie w świetle wyników prac wykopaliskowych w 1997 roku. — *Acta Archaeologica Carpathica*, **34**: 5–24.
- Nowak A. 2011. Zabytki krzemienne ze stanowiska Maków 20, pow. raciborski na tle paleolitu Górnego Śląska. — *Materiały i Sprawozdania Rzeszowskiego Ośrodka Archeologicznego*, **32**: 5–34.
- Paciewiczowa Z. 1927. Szałaśnictwo w Tatrach polskich. Cz. I. ogólna. [W:] L. Sawicki (red.), *Przewodnik kongresowy II. zjazdu słowiańskich geografów i etnografów w Polsce 1927 roku*. — Nakładem Komitetu Organizacyjnego, Kraków, ss. 259–266.
- Pelisiak A. 1991. Ze studiów nad wytwórczością kamieniarską w kręgu kultury badeńskiej. — *Acta Archaeologica Carpathica*, **30**: 17–53.
- Połowicz M. 1996. Technologiczne aspekty wyrobów o cechach lewaluaskich ze stanowiska Kraków – Zwierzyniec I („punkt P” i „wykop przy bramie”). — *Przegląd Archeologiczny*, **44**: 5–39.
- Połowicz M. 2005. Materiały ze stanowiska Piekary IIa na tle środkowo paleolitycznych zespołów z technologią wiórową. — Uniwersytet Rzeszowski, Rzeszów, 269 s.
- Reinfuss R. 1946. Próba charakterystyki etnograficznej Rusi Szlachtowskiej na podstawie niektórych elementów kultury materialnej. — *Lud*, **37**: 160–235.
- Soják M., Wawrzczak M. 2018. Spracovanie kamennej industrie z ľubovnianskeho muzea – Hradu v Starej Ľubovni. — *Východoslovenský pravek*, **11**: 7–38.
- Strauchmann E. 2006. Ochrona dziedzictwa kulturowego w Gorczańskim Parku Narodowym. [W:] J. Staszek (red.), *Edukacja regionalna – ziemia sądecka*. – Małopolskie Centrum Doskonalenia Nauczycieli, Kraków, ss. 74–82.
- Valde-Nowak P. 1989. Zabytki kamienne z wielokulturowej osady w Maszkowicach nad Dunajcem. — *Acta Archaeologica Carpathica*, **28**: 81–107.
- Valde-Nowak P. 2003. Middle Palaeolithic sequences. [W:] P. Valde-Nowak, A. Nadachowski, T. Madeyska (red.), *Oblazova Cave. Human activity, stratigraphy and palaeoenvironment*. — Instytut Archeologii i Etnologii PAN Oddział w Krakowie, Kraków, ss. 24–43.
- Valde-Nowak P. 2008. Człowiek pierwotny w Jaskini w Oblazowej. — *Pieniny – Przyroda i Człowiek*, **10**: 133–146.
- Valde-Nowak P. 2014. Long houses on hilltop – camps in the mountains: some aspects of the Neolithic in the Dunajec Project. [W:] T.L. Kienlin, P. Valde-Nowak, M. Korczyńska, K. Kappenberg, J. Ociepka (red.), *Settlement, communication and exchange around the Western Carpathians. International workshop held at the Institute of Archaeology, Jagiellonian University, Kraków 2012, October 27–28*. — Archaeopress, Oxford, ss. 27–49.
- Valde-Nowak P., Bronowicki J. 1999. Archeologiczne badania powierzchniowe w Górach Stołowych. [W:] P. Valde-Nowak (red.), *Początki Osadnictwa w Sudetach*. — Instytut Archeologii i Etnologii PAN, Kraków, ss. 143–152.
- Valde-Nowak P., Kraszewska A. 2014. Nowa Biała and Sromowce Niżne – Late Palaeolithic Central Carpathian sites with arched-backed points. — *Acta Archaeologica Carpathica*, **49**: 5–35.
- Valde-Nowak P., Kraszewska A., Cieśla M., Nadachowski A. 2018. Late Magdalenian campsite in the rock shelter at the Oblazowa rock. [W:] P. Valde-Nowak, K. Sobczyk, M. Nowak, J. Żrałka (red.), *Multas per Gentes et Multa per Saecula. Amici Magistro et Collegae suo Ioanni Christopho Kozłowski Dedicant*. — Instytut Archeologii UJ, Kraków, ss. 175–183.
- Vitoš O. 2013. Chronologia narzędzi kamiennych ze stanowiska Maszkowice 1, gm. Łącko. [W:] M. Nowak, D. Stefański, M. Zajac (red.), *Retusz – jak i dlaczego? „Wieloperspektywiczność elementu twardego”*. — *Prace Archeologiczne*, **66**: 259–280.
- Wałowy A. 1960. Materiały z badań archeologicznych na średniowiecznym zameczku w Szaflarach, pow. Nowy Targ. — *Materiały Archeologiczne*, **2**: 295–332.

- Wawrzczak M. 2014. Fragment ceramiki z Jaworek. przyczynek do kontaktów Rusi Szlachtetowskiej. — *Prace Pienińskie*, **24**: 313–317.
- Wawrzczak M. 2018. Archeologiczne badania powierzchniowe w Pieninach. III. komunikat z prac w 2013 roku. — *Pieniny – Przyroda i Człowiek*, **15**: 117–129.
- Wawrzczak M., Profus T. 2016. Archeologiczne badania powierzchniowe w Pieninach. II. komunikat z prac w 2012 roku. — *Pieniny – Przyroda i Człowiek*, **14**: 185–192.
- Wilczyński J. 2011. Materiały kamienne z neolitu i wczesnej epoki brązu z wielokulturowego stanowiska w Modlnicy, st. 5, pow. krakowski. [W:] J. Kruk, A. Zastawny (red.), *Modlnica, st. 5. Od neolitu środkowego do wczesnej epoki brązu*. — *Via Archaeologica. Źródła z badań wykopaliskowych na trasie autostrady A4 w Małopolsce*, Krakowski Zespół do Badań Autostrad, Kraków, ss. 351–393.
- Wilczyński J. 2014. Neolityczne materiały kamienne z wielokulturowego stanowiska 10, 11 w Targowisku, pow. wielicki. [W:] A. Zastawny (red.), *Targowisko, stan. 10, 11. Osadnictwo z epoki kamienia*. — *Via Archaeologica. Źródła z badań wykopaliskowych na trasie autostrady A4 w Małopolsce*, Krakowski Zespół do Badań Autostrad, Kraków, ss. 459–534.
- Wilczyński 2015. Kamienny materiał zabytkowy odkryty w obiektach kultury mierzanowickiej na stanowisku Targowisko 10, 11 pow. wielicki. [W:] J. Górski, P. Jarosz (red.), *Wielofazowe osady kultury mierzanowickiej w Targowisku i Zakrzowcu na Pogórzu Wielickim*. — *Via Archaeologica. Źródła z badań wykopaliskowych na trasie autostrady A4 w Małopolsce*, Krakowski Zespół do Badań Autostrad, Kraków, ss. 141–157.
- Wojenka M. 2007. Badania archeologiczne na terenie zamku w Ojcowie w 2006 roku. — *Prądnik. Prace i Materiały Muzeum im. Prof. Władysława Szafera*, **17**: 195–226.

SUMMARY

The archaeological survey was undertaken in the area of Pieniny Centralne (the Central Pieniny) and Małe Pieniny (the Little Pieniny) in 2014. The geographic range of this research was limited from the west by Macelowy and Biały streams, from the north by the road Krościenko nad Dunajcem – Nowy Sącz, from the east by the Dunajec river and Grajcarek stream and from the south by the national border Poland – Slovakia. That year the survey was also ended in the area located at the bottom of Jarmuta hill in Małe Pieniny Mts. (Fig. 1).

The survey taken in 2014 covered 125 points (e.g. Fig. 2) and gathered 182 artifacts. The collected materials are dated back to Middle Paleolithic (?) (Fig. 3: a–b), Upper Paleolithic (?) (Fig. 3: c), Late Paleolithic (Fig. 3: d–f), Neolithic (?) (Fig. 3: g), Bronze Age (Fig. 4: a–h), Medieval – Modern period (Fig. 5: a–b) and Modern period (Fig. 5: c–h, Photo 1).

Badania Pienińskiej Misji Archeologicznej w 2018 i 2019 roku na terenie fortalicji w Sromowcach Wyżnych

Research carried by the Pieniny Archaeological Mission at the area
of the fortress in Sromowce Wyżne in 2018 and 2019

DANIEL GAZDA

Fundacja Ureusz, ul. Bolecha 14, 01-419 Warszawa

Abstract. The fortress in Sromowce Wyżne is located on the top of Zamczysko mountain. The article presents the results of archaeological research carried out at the fortress in the years 2018–2019 by the Ureusz Foundation. It is also a brief history of previously conducted research. Moreover, the results obtained afford a deeper insight into the chronology and the layout of the object.

Key words: Medieval history, fortress, archeological research, shaft, nails, horseshoe, stone ball, ceramic vessels

WSTĘP

Fortalicja w Sromowcach Wyżnych jest położona na szczycie góry Zamczysko (694 m n.p.m.), należącej do masywu Flaków, leżącego w Pieninach. Wzgórze to wznosi się 150–200 m powyżej miejscowości Sromowce Wyżne, leżącej nad Dunajcem. Fortalicja zajmuje cały szczyt wzgórza, w kształcie zbliżonym do trójkąta o bokach o długości ok. 60 m i 70 m oraz podstawie o długości ok. 100 m. Od strony południowej i wschodniej wzgórze kończy się skalnym, miejscami kilkunastometrowym urwiskiem, przechodzącym w strome zbocze, dając w sumie ponad 100 m przewyższenia.

Teren fortalicji nieco się wznosi w kierunku szczytu, znajdującego się w południowo-wschodnim narożniku wzgórza, od wysokości około 683 do około 694 m n.p.m. W północnym narożniku obiektu znajduje się wzgórek o wysokości około 690 m n.p.m. i wymiarach około 25 × 10 m. Teren obiektu od strony północnej i północno-zachodniej jest ograniczony wałem o wysokości ok. 1,5 m (w swoim najwyższym miejscu) i szerokości ok. 4 m. Przed wałem, w płn.-zach. części fortalicji, na odcinku około 20 m, znajduje się sucha fosa o głębokość około 4 m i szerokości do 6 m.

Ze szczytu Zamczyska roztacza się rozległy widok na okolicę. Osoba znajdująca się na wzgórzu mogła obserwować pobliską dolinę Dunajca i potoku Rieki na odcinku nawet kilku kilometrów.

O historii jak i rozplanowaniu fortalicji niewiele wiadomo; można tylko jej przypisywać różne zdarzenia notowane przez historyków dotyczących okolicy. Prawdopodobnie powstała jako strażnica dla ochrony szlaku handlowo-dyplomatycznego, biegnącego z Krakowa do Budy. Szlak powstał w drugiej połowie XIII wieku i w Sromowcach przekraczał Dunajec. W obiekcie mogła stacjonować zbrojna załoga, strzegąca bezpośrednio przeprawy jak i bezpieczeństwa podróżnych, zapewne była ściśle powiązana z zamkiem w Czorszynie, tworząc z nim skuteczny system obronny tego fragmentu południowej granicy Królestwa Polskiego. W okolicach fortalicji, lub na jej terenie, prawdopodobnie dochodziło do licznych, granicznych spotkań dyplomatycznych, na których załatwiano bieżące sprawy dotyczące Węgier i Polski.

Według legend zamek na wzgórzu Zamczysko miał założyć Kazimierz Wielki dla swojej ukochanej Esterki. Ta informacja może być wskazówką co do czasu fundacji obiektu, ale nie co do przyczyny jego wybudowania. W 1410 roku tą drogą wtargnęły w granice Polski wojska węgierskie pod dowództwem Ścibora ze Ściborzyc, grabiąc okolicę. Tą samą drogą przeszły wojska polskie ścigając wycofującą się armię węgierską. W 1423 roku doszło w fortalicji lub w jej okolicy do spotkania dyplomatycznego króla Władysława Jagiełły z Zygmuntem Luksemburskim. W latach 1433–1434 w okolicy Niedzicy, a co za tym idzie w okolicach fortalicji, działały wojska husyckie. Według niektórych badaczy jeden z dowódców husyckich – Fedor miał opanować fortalicję i z niej łupić okolicę (Górecki, Górecki 2010: 31–37).

W latach 2018–2019 wykopaliska archeologiczne na terenie fortalicji prowadziła Fundacja Ureusz w ramach działającej przy niej Pienińskiej Misji Archeologicznej pod kierunkiem autora. Udział w niej wziął m.in. Wiesław Małkowski oraz Paweł Kocańda.

HISTORIA BADAŃ

Badania archeologiczne na opisywanym obiekcie rozpoczęły się po drugiej wojny światowej. W 1955 roku najpierw pojawił się zespół Karpackiej Ekspedycji Archeologicznej, który dokonał rekonesansu badawczego i pierwszego wykopu. Prace prowadził prof. dr J. Szablowski oraz A. Fischinger. W tym samym roku fortalicję odwiedził Gabriel Leńczyk (1993), pracownik Muzeum Archeologicznego w Krakowie, który wykonał kilka małych wykopów o charakterze sondażowym. Ich dokładny zasięg, lokalizacja jak i wyniki badawcze są słabo znane. Z zabytków ruchomych wydobyto kilka gwoździ oraz drobne ułamki ceramiki. Artefakty te nie zachowały się do naszych czasów.

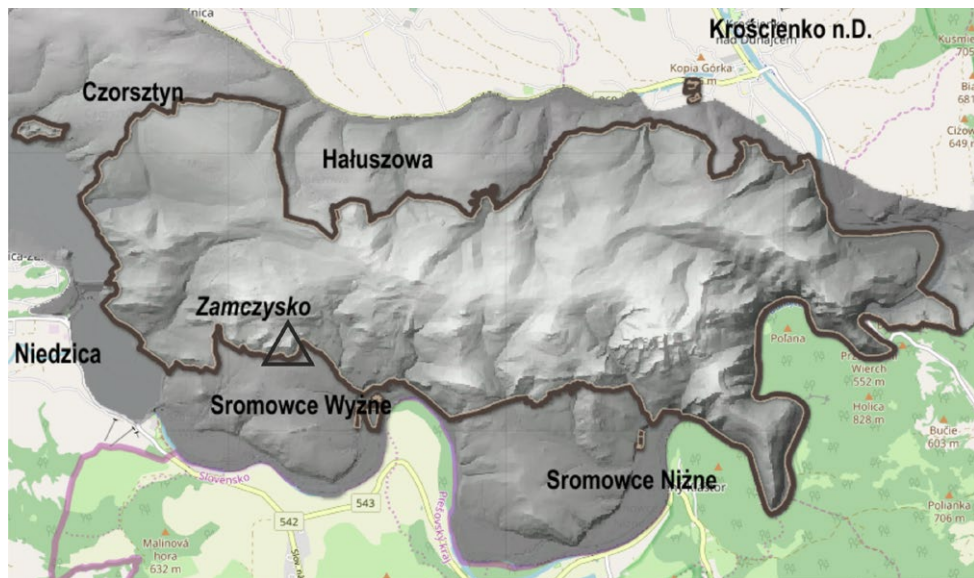
Wykopaliska archeologiczne na większą skalę prowadzono w latach 1966–67 pod kierunkiem Andrzeja Żakiego (1970). Wykonano wówczas 5 wykopów (o nr 1/67–5/67) o łącznej powierzchni 30,5 m², głównie w zachodniej części obiektu. W niektórych miejscach stanowiska badania wykazały obecność warstw kulturowych o miąższości

około 1,6 m. Do najważniejszych dokonań tej misji badawczej należy odkrycie pale-niska ułożonego z kamieni w wykopie 1/67 oraz reliktyw przepalonych konstrukcji gliniano-drewnianych w wykopach 2/67 i 1/67. Badacz określił je jako pozostałość wału. Z zabytków ruchomych znaleziono niewielką ilość ułamków ceramiki, gwoździe, dwa noże oraz denar króla Władysława Pogrobowca (1450–1457). Źaki na podstawie swoich znalezisk określił przybliżony czas użytkowania obiektu na XV wiek (Leńczyk 1993: 31, Źaki 1970: 234–236).

WYNIKI BADAŃ

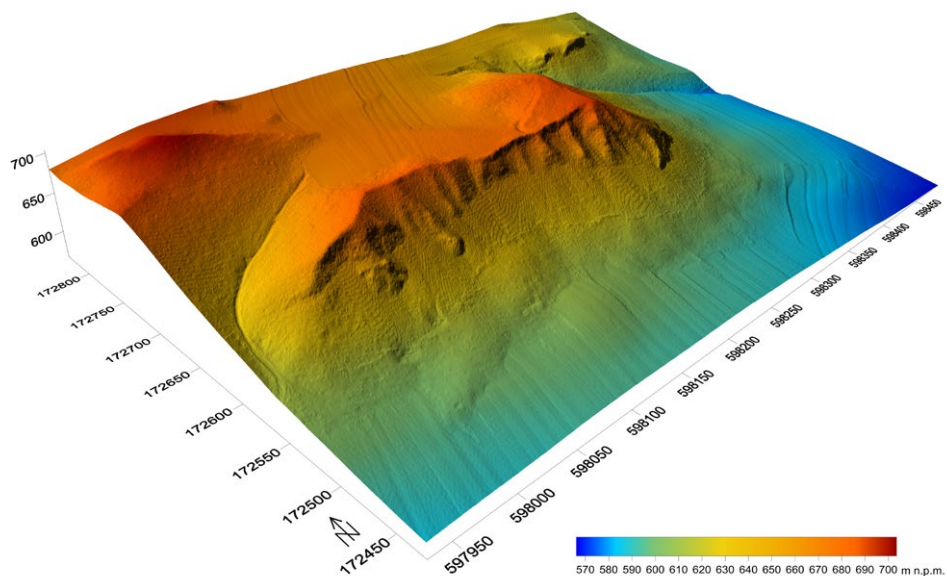
W trakcie badań w latach 2018–2019 wykonano:

1. Mapę numeryczną z plastycznym modelem terenu w oparciu o dane pochodzące z Lidaru (Ryc. 1–3).
2. Mapę sytuacyjno-warstwicową z naniesioną siatką z zaznaczeniem wykopów poprzedników i wykonanymi wykopami w latach 2018–19 roku (Ryc. 4).
3. W terenie wykonano trzy wykopy badawcze: nr 1, 2 i 4, natomiast wykop nr 3 został tylko wyznaczony, gdzie zdjęto z niego tylko warstwę humusu, przenosząc badania na przyszły sezon.



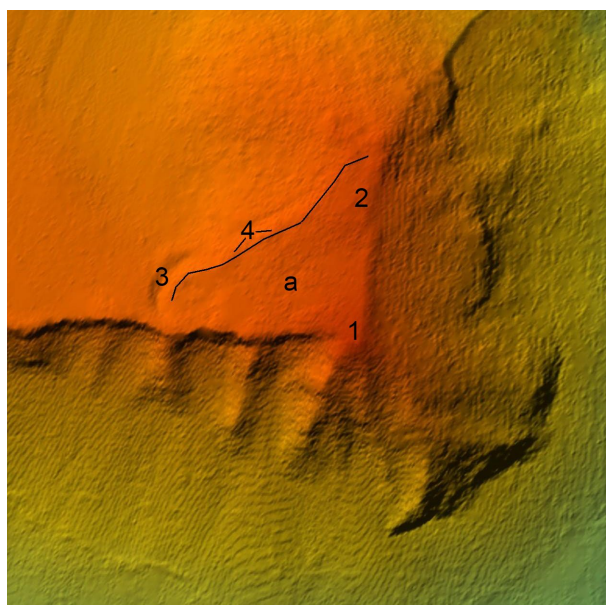
Ryc. 1. Lokalizacja fortalicji w Sromowcach Wyżnych na górze Zamczysko w Pienińskim Parku Narodowym

Fig. 1. The location of the fortress in Sromowce Wyżne at Zamczysko mountain in the Pieniny National Park



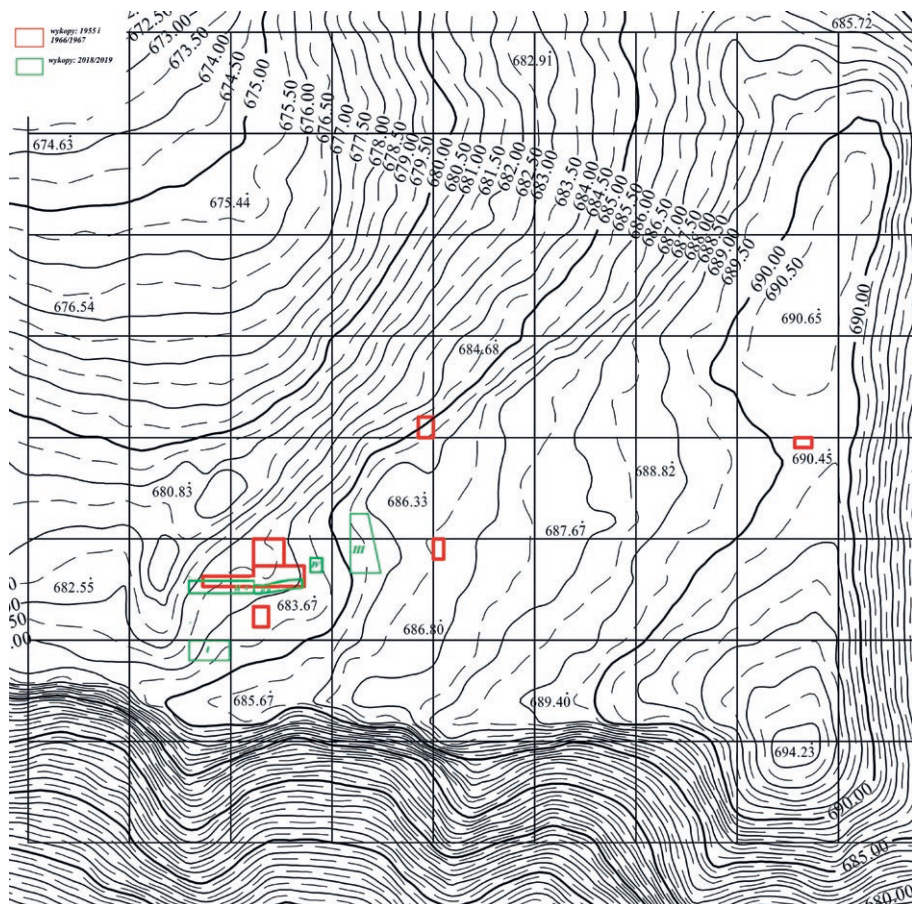
Ryc. 2. Fortalicja w Sromowcach Wyżnych na górze Zamczysko, wizualizacja na podstawie LiDAR, wyk. Wiesław Małkowski

Fig. 2. The fortress in Sromowce Wyżne at Zamczysko mountain, visualization produced using data collected from LiDAR, realization by Wiesław Małkowski



Ryc. 3. Fortalicja w Sromowcach Wyżnych na Górze Zamczysko, wyk. Wiesław Małkowski, Daniel Gazda. Legenda: 1 – wzgórze szczytowe; 2 – wzgórek nr 2; 3 – fosa; 4 – wał, a – teren fortalicji

Fig. 3. The fortress in Sromowce Wyżne at Zamczysko mountain, realization by Wiesław Małkowski, Daniel Gazda. Legend: 1 – Peak Hill; 2 – Hill No. 2; 3 – moa; 4 – shaft; a – fortress area



Ryc. 4. Rozmieszczenie wykopów w latach: 1955, 1966/67, 2018 i 2019 r., rys. Daniel Gazda
Kolor czerwony – wykopy z lat 1955, 1966/67; kolor zielony z lat 2018–2019

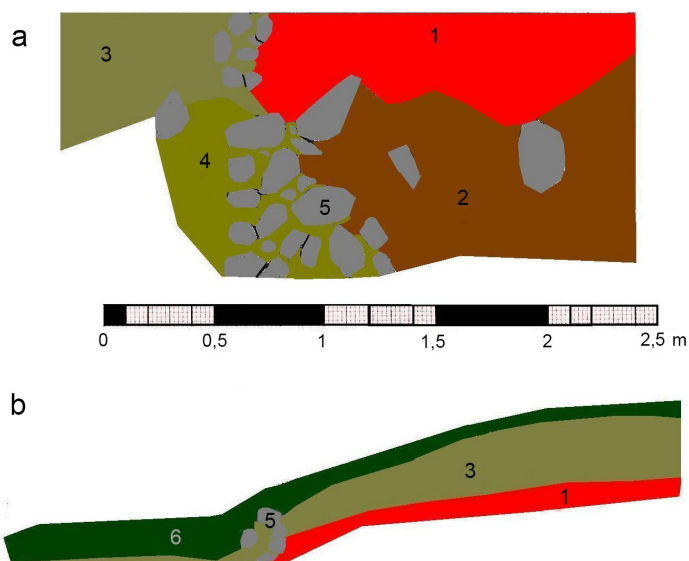
Fig. 4. Location of excavations in the years: 1966/67, 2018 and 2019, drawn by Daniel Gazda
Red colour – excavations from the years 1955, 1966/67; green colour – from the years 2018–2019

Wykop 1 (Ryc. 5)

Został wyznaczony w odległości ok. 5 m od urwiska na granicy skał, na zachodnim krańcu wału. Posiadał wymiar ok. $3 \times 1,2$ m. W wykopie zarejestrowano styk konstrukcji wału ze skałą, ze względu na odsłonięcie w wykopie warstwy przepalanej pomarańczowo-czerwonej gliny (warstwa 3 wystąpiła na głębokości około 30 cm poniżej gruntu w północno-zachodniej części wykopu). W środkowej części wykopu znajduje się w miarę płaska, ale popękana skała, mogąca być podstawą pod bliżej nie określoną konstrukcję.

Wykop 2 (Ryc. 6, 7, 8)

Wykop podzielono na dwie prawie równe części: A i B, ze względu na ich czas wykonania. Wykop 2A wykonano w 2018 r., a wykop 2B w 2019 r. Razem obie części



Ryc. 5. Wykop 1: a – rzut poziomy; b – profil północny, rys. Daniel Gazda. Legenda: 1 – pomarańczowa przepalona glina, 2 – warstwa przemieszana, 3 – szara ziemia, 4 – ściółka, 5 – skała lub luźne kamienie, 6 – humus

Fig. 5. Trench 1: a – floor plan; b – northern profile, drawn by Daniel Gazda. Legend: 1 – orange reddish clay; 2 – mixed layer; 3 – gray earth; 4 – forest litter; 5 – rock or loose stones; 6 – humus

wykopu posiadały ok. 12 m długości i ok. 1 m szerokości. W celu jego wykonania wykorzystano dawny wykop 1/67, który nie był całkowicie zasypany przez poprzedników i posiadał jeszcze ok. 0,7 m głębokości i niecały 1 m szerokości (w części wykopu 2A). Stary wykop został poszerzony w kierunku południowym i pogłębiony. Uzyskano w ten sposób profil południowy wykopu oraz jego rzut poziomy.

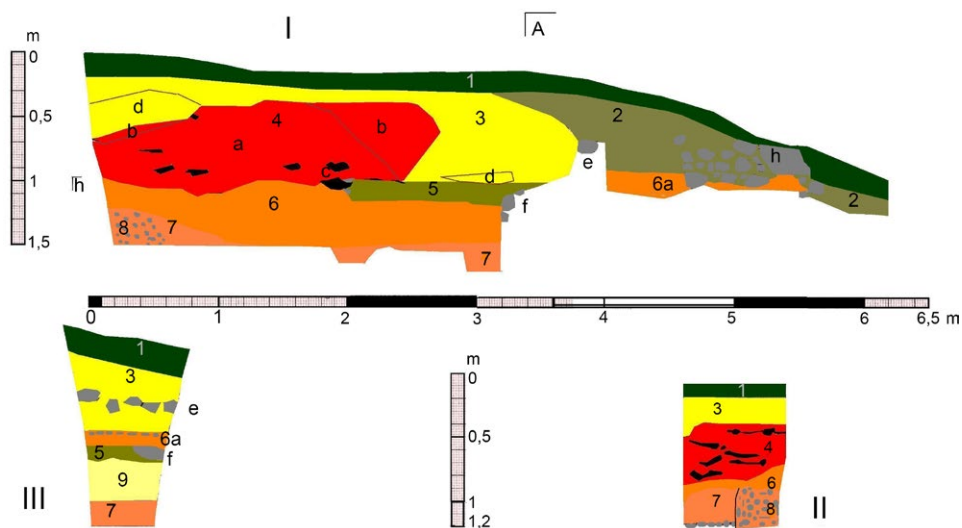
Warstwy stratygraficzne w wykopie ilustrują ryciny 6, 7 i 8. Stwierdzono w nim obecność konstrukcji wału, wykonanego z gliny, kamienia i drewna (warstwy 3, 4, 5). Warstwa 6 może być powiązana z konstrukcją wału, jako podkład niwelacyjny pod budowę wału i zabudowy przywałowej, przy czym w części wykopu 2B warstwa gliny przechodzi miejscami w warstwę blado-żółtego piachu, zwłaszcza we wschodniej części wykopu, prawdopodobnie może być także warstwą calcową.

Najbardziej interesująca jest warstwa 4, składająca się z przepalanej gliny, w której znajdują się spalone elementy drewniane oraz popiół. Posiada ok. 4 m szerokości i 0,6 m wysokości, zaczyna się ok. 30–40 cm poniżej gruntu i sięga głębokości ok. 1–0,9 m. Warstwa ta jest ograniczona od zachodu i wschodu (w swoich dolnych partiach) biegnącą w poprzek wykopu warstwą spalenizny po konstrukcji drewnianej (warstwa c). Ta spalenizna miała od strony zachodniej ok. 20 cm wysokości i 20–30 cm szerokości, natomiast od strony wschodniej posiadała ok. 15 cm wysokości i ok. 40 cm szerokości i znajdowała się ok. 70–90 cm poniżej gruntu. Prawdopodobnie jest to spalona podstawa ścian bocznych wału. Wtedy szerokość wału można byłoby oszacować wstępnie na ok. 3,5 m szerokości i ok. 2–3 m wysokości.

Interesująca jest warstwa 5 (kamienie, glina i spalenizna) oraz warstwa h – kamienie. Niewykluczone, że warstwa 5 była wzmocnieniem czołowym wału lub wysypem części jego rdzenia a warstwa kamieni h jest osuwiskiem kamieni pochodzących także z rdzenia wału. Wygląda na to, że konstrukcja ta została spalona, następnie uległa zawaleniu oraz nie była nigdy odbudowana. Stawiane powyżej tezy mogą zostać zweryfikować przez przyszłe badania.

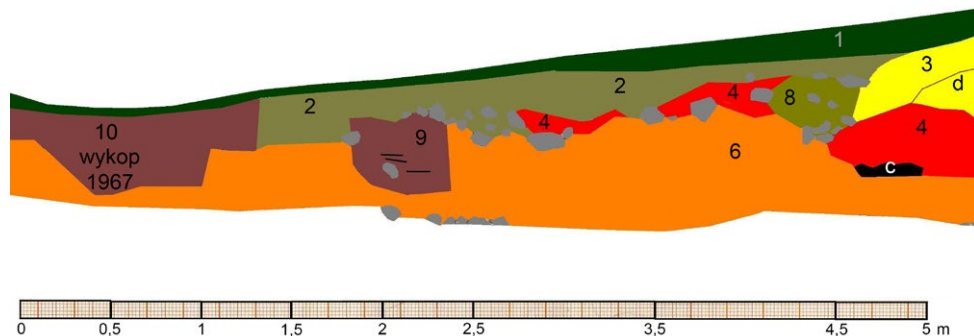
Na uwagę zasługuje obecność warstwy 9, która znajduje się około 2 m od reliktyw wału, w kierunku wschodnim. Jest to wyraźny ślad po wkopie lub negatywie po zniszczonej ścianie. Warstwa ta ma szerokość ok. 0,5 m i wysokość ok. 0,6 m. Warstwa jest zagłębiona w warstwę nr 6. Jej miąższość stanowi brunatno-szara ziemia ze smugami spalenizny oraz znajdującymi się w niej drobnymi kamieniami. Jeżeli była to ściana, to biegła prostopadle do profilu wykopu. Między tą warstwą a reliktywami wału nad warstwą 6 miejscami znajduje się przepalona glina (warstwa nr 4) oraz warstwa przemieszana (nr 8) tuż przy wale. Mogą być to ślady po rozsypisku wału lub zabudowie przywałowej.

Wschodnia część wykopu 2B przecina na odcinku około 1,5 m wykop z lat 1966/67.



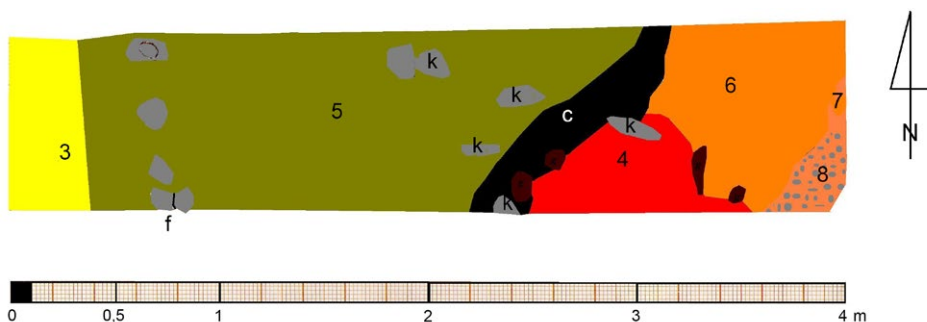
Ryc. 6. Wykop 2a: I – profil południowy., II – przekrój A, III – profil wschodni, rys. Daniel Gazda. Legenda: k – kamienie; c – warstwa spalenizny (spalona konstrukcja drewniana?); d, b – ciemne przebarwienia w warstwach; e, f, h – warstwy kamieni; 1 – humus; 2 – szara ziemia; 3 – żółta glina; 4 – przepalona, czerwona glina z czarnymi smugami po spalonych belkach; 5 – glina brązowo-żółta z dużą ilością kamieni; 6 – pomarańczowa glina; 7 – czerwona glina; 8 – kamienie (popękana skała?) i czerwona glina

Fig. 6. Trench 2a: I – southern profile, II – cross-section A, III – east profile, drawn by Daniel Gazda. Legend: k – stones; c – burnt layer-burnt wooden structure; d, b – dark discolouration in layers; e, f, h – layers of stones; 1 – humus; 2 – gray earth; 3 – yellow clay; 4 – burned reddish clay with black streaks from burnt beams; 5 – brown-yellow clay with a lot of stones; 6 – orange clay; 7 – red clay; 8 – stones (cracked rock?) and reddish clay



Ryc. 7. Wykop 2b: profil południowy, rys. Daniel Gazda. Legenda: k – kamienie; c – warstwa spalenizny (spalona konstrukcja drewniana); d – ciemne przebarwienia w warstwach; 1 – humus, 2 – szara ziemia, 3 – żółta glina, 4 – przepalona, czerwona glina z czarnymi smugami po spalonych belkach, 6 – pomarańczowa glina, 8 – warstwa przemieszana (kamienie, glina, ziemia), 9 – wkop, 10 – wykop z 1967 r.

Fig. 7. Trench 2b: southern profile, drawn by Daniel Gazda. Legend: k – stones; c – burnt layer (burnt wooden structure); d – dark discolouration in layers; 1 – humus; 2 – gray earth; 3 – yellow clay; 4 – burned, reddish clay with black streaks from burnt beams; 6 – orange clay; 8 – mixed layer (stones, clay, earth); 9 – cut; 10 – excavation from 1967

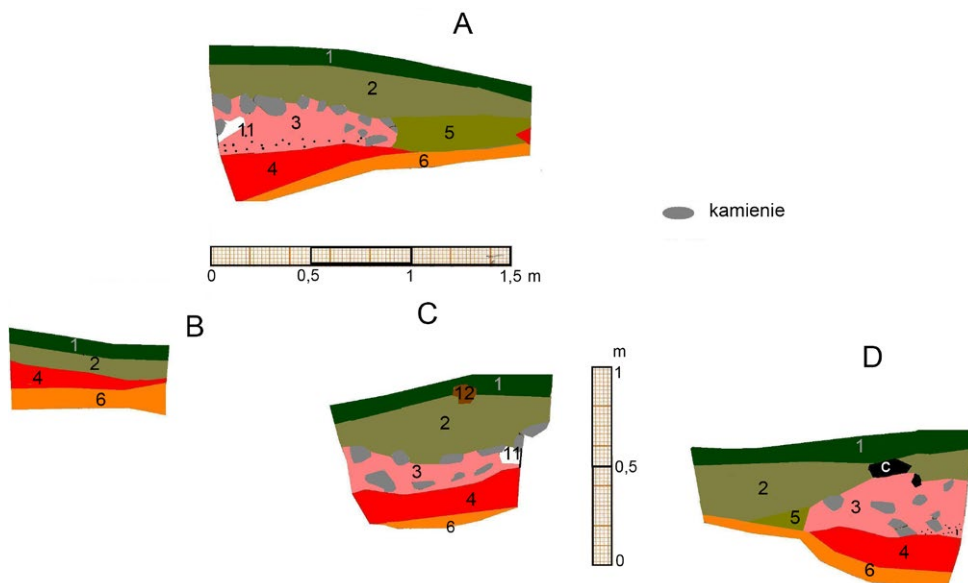


Ryc. 8. Wykop 2a: rzut poziomy, rys. Daniel Gazda. Legenda: k – kamienie; c – warstwa spalenizny (spalona konstrukcja drewniana?); f – warstwa kamieni; 3 – żółta glina; 4 – przepalona, czerwona glina; 5 – glina brązowo-żółta z dużą ilością kamieni; 6 – pomarańczowa glina; 7 – czerwona glina; 8 – kamienie (popękana skała?) i czerwona glina.

Fig. 8. Trench 2a: floor plan, drawn by Daniel Gazda. Legend: k – stones; c – layer of burning (burnt wooden structure); f – layer of stones; 3 – yellow clay; 4 – burned, reddish clay; 5 – brown-yellow clay with a lot of stones; 6 – orange clay; 7 – real clay; 8 – stones (cracked rock?) and reddish clay

Wykop 4 (Ryc. 9)

Wykop, o wymiarze 1 × 1,5 m, wykonano u podstawy wewnętrznej wału w kierunku północno-wschodnim od wykopu 2B, w odległości ok. 1 m od niego. Wyniki badawcze są porównywalne z wykopem 2A i 2B. Układ warstw stratygraficznych odzwierciedla rycina 8. W trakcie prac odkryto wewnętrzny skraj wału, w którym podobnie (jak



Ryc. 9. Wykop 4: A – profil wschodni, B – profil południowy, C – profil północny, D – profil zachodni, rys. Daniel Gazda. Legenda: 1 – humus; 2 – szara ziemia; 3 – glina, częściowo przepalona, przemieszana z kamieniami, spalenizną punktową; 4 – glina czerwonawa, przepalona; 5 – warstwa przemieszana, glina i ziemia; 6 – glina żółtawa; 11 – wapno, 12 – skarpa

Fig. 9. Trench 4: A – eastern profile, B – southern profile, C – northern profile, D – western profile, drawn by Daniel Gazda. Legend: 1 – humus; 2 – gray earth; 3 – clay, partly burned, mixed with stones, point burning; 4 – reddish clay, burned; 5 – mixed layer, clay and earth; 11 – calcium, 12 – snag

w wykopie 2) odkryto warstwy 3 i 4, czyli warstwy konstrukcyjne wału, składające się z gliny oraz przepalonej gliny ze smugami spalonego drewna i kamieniami. Ponadto odkryto punktowo warstwę wapna (nr 11). Na uwagę zasługuje odkrycie przy profilu południowym warstwy przepalonej gliny, która może być reliktem spalonej wewnętrznej zabudowy.

ZABYTKI RUCHOME

Odnaleziono niewielką liczbę zabytków ruchomych: zaledwie 9 małych ułamków ceramiki (wykop 2 oraz 4 – warstwa 2 i 5), dwa gwoździe (wykop 2B, 4), jedną kość (wykop 2B), podkowę (wykop 2) i kulę do bombardy (wykop 2B).

Najciekawszym zabytkiem jest połówka **kuli kamiennej** do bombardy, prawdopodobnie pochodzącej z XV w. Kula jest wykonana z szaro-brązowego kamienia i posiada ok. 12–14 cm średnicy, jednak jej dokładny wymiar jest trudno dokładnie podać ze względu na zachowanie tylko około 1/3 jej pierwotnej objętości (Fot. 1).

Podkowa zachowała się w połowie (Fot. 2). Pierwotnie jej wymiary wynosiły: około 8–9 cm szerokość około 12 cm długość i 0,7–0,8 cm grubość. Ramię podkowy posiada aktualnie 2,5 cm szerokość przy łuku i 1 cm na końcu haceli i około 9,5 cm długość Hacel jest zachowany w całości, w kształcie zbliżonym do prostokąta o wymiarze



Fot. 1. Kula do bombardy (fot. D. Gazda)

Photo 1. Stone ball (photo by D. Gazda)



Fot. 2. Podkowa (fot. D. Gazda)

Photo 2. Horseshoe (photo by D. Gazda)

1,5 × 1,5 × 0,8 cm, tworząc z ramieniem kąt ostry. W podkowie są widoczne dwa podkowiaki, tkwiące w otworach znajdujących się w podkowie; aktualnie są słabo widoczne, ze względu na rdzę. Morfologia podkowy wskazuje na wykonanie jej w okresie raczej nowożytnym niż średniowiecznym, obserwacje utrudniają pokrywająca obiekt rdza.

Gwoździe pokryte są rdzą, ale zachowane są w całości (Fot. 3): gwoździe a – dług. 7,2 cm, szer. ok. 0,6 cm, przekrój trzonu w kształcie prostokąta o wymiarze przy łepku ok. 0,4 × 0,35 cm. Łepki wykonane z wyklepanej i zagiętej końcówki sztabki, z której



Fot. 3. Gwoździe (fot. D. Gazda)

Photo 3. Nails (photo by D. Gazda)



Fot. 4. Naczynia ceramiczne: a – denko; b, c – wylewy (fot. D. Gazda)

Photo 4. Ceramic vessels: a – bottom; b, c – top of the ceramic vessels (photo by D. Gazda)

wykonano przedmiot. Gwóźdź b – dług. 11 cm dług. i 0,85 cm szer. Przekrój trzonu przy łepku wynosi $0,6 \times 0,4$ cm. Łeppek został wykonany podobnie jak poprzedni.

Tylko 3 kawałki **ceramiki** posiadają cechy ułatwiające jej identyfikację chronologiczną; są to dwa kawałki wylewów oraz denko. Reszta jest małymi fragmentami brzuśców (Fot. 4). Wstępna analiza morfologii ułamków ceramiki wskazuje na pochodzenie jej z XIV/XV w.

PODSUMOWANIE

We wszystkich prowadzonych wykopach odnaleziono relikty wału, który okalał fortalicję od strony płn. i zach., uzyskując w wykopie 2A i 2B przekrój przez ten element architektoniczny. Szerokość wału można oszacować wstępnie na ok. 3,5 m i wysokość na ok. 2–3 m. Wał wykonany był z gliny, kamienia i wzmocniony prawdopodobnie

szkieletem z drewna. Konstrukcja została spalona, następnie uległa zawaleniu i prawdopodobnie nie była nigdy odbudowana.

W miejscu prowadzenia badań istniała bliżej nieokreślona zabudowa przywałowa, która została także zniszczona przez pożar.

Na podstawie znalezisk zabytków ruchomych można wstępnie określić użytkowanie obiektu na XIV i XV w. Znalezienie fragmentu kuli oraz dowody na to, że obiekt został spalony, może świadczyć o walkach zbrojnych toczonych o fortecję w XV w.

Stawiane powyżej tezy można będzie zweryfikować w trakcie przyszłych badań.

PIŚMIENNICTWO

- Górecki S., Górecki W. 2010. Sromowce Wyżne czyli Przekop. Osada przy drodze królewskiej. Kronika. — Ośrodek Kultury Górskiej PTTK w Pieninach, Szczawnica 2010, 177 s.
- Leńczyk G. (opr. S. Kołodziejki) 1993. Katalog grodzisk i zameczysk z terenu Małopolski. — Muzeum Archeologiczne, Kraków, 120 s.
- Żaki A. 1970. Fortalicjum średniowieczne w Sromowcach Wyżnich (Pieniny polskie). — *Acta Archaeologica Carpathica*, 1969–1970, **11**(2): 231–237.

SUMMARY

The Fortress in Sromowce Wyżne is located on the top of Zamczysko mountain. In recent excavations the archeologists dug four test trenches at the fortress (no. 1–4), however, the trench no. 3 was only designated and the humus layer was removed from the ditch.

The interpretation of the data gathered during the research conducted in 2018 and 2019 takes a form of: 1) a numerical map with a plastic terrain model which was produced using data collected from Lidar (Fig. 1–3); 2) situation map – a contour line with a marked grid, indicating 2018 and 2019 excavations as well as sites where excavations were carried in earlier years (Fig. 4).

The results of the research:

– The excavations in trenches 1, 2 and 4 revealed traces of wood-clay and a stone construction of the shaft. The structure collapsed after a fire and never was restored (Fig. 5–9). It is possible to predetermine that the objects found at the fortress can be traced back to 14th and 15th centuries.

– The excavations involved the recovery of several types of artifacts: two nails, a horseshoe, a stone ball, nine ceramic vessels (Photos 1–4).

Rudolf Weigl w Krościenku nad Dunajcem w latach 1943–1945

The life of Rudolf Weigl in Krościenko nad Dunajcem during 1943–1945

KRYSTYNA GÓRSKA¹, MARTYNA VONČINA²

¹*Emerytowany nauczyciel akademicki w Oddziale Doskonalenia Nauczycieli w Poznaniu,
e-mail: krysia.gorska@o2.pl*

²*Pieniński Park Narodowy, ul. Jagiellońska 107b, 34-450 Krościenko nad Dunajcem,
e-mail: biblioteka@pieniny.pn.pl*

Abstract. The article describes almost two years of Weigl's activity in Krościenko nad Dunajcem in 1943–1945. During the Second World War Ludwik Sitowski and his wife Zofia gave support to many people in need. Sitowski family also helped Weigl, his wife and their assistants by providing them with shelter in their guesthouse. This fragment from Weigl's life is still hardly recognized in the scholar's history. It is described by one of the authors of this article – Krystyna Górską née Sitowska.

Key words: Rudolf Weigl, Sitowscy, Old Manor House, history

WSTĘP

Na przestrzeni kilku ostatnich lat w mediach ukazało się sporo artykułów wspomnieniowych o Rudolfie Weiglu (1883–1967) – sławnym na skalę międzynarodową polskim uczonym mikrobiologu, który jako pierwszy wynalazł skuteczną szczepionkę przeciw tyfusowi plamistemu. Dzięki niej uratowano od śmierci miliony ludzi w różnych częściach świata. Opracowania te dotyczą szczególnie okresu działalności lwowskiego Instytutu Przeciwtyfusowego, którym kierował uczony w czasie okupacji hitlerowskiej, czy o jego powojennych losach w Krakowie i w Poznaniu. O ponad dwuletniej działalności Weigla w Krościenku w latach 1943–45 są jedynie wzmianki, stąd epizod ten jest dotychczas mało rozpoznany w historii uczonego. Opisuje go jedna z autorek artykułu – Krystyna Górską, z domu Sitowska.

GOŚCIE W KROŚCIENSKIM DOMU

W okresie okupacji mieszkałam w Krościenku u moich dziadków w willi „Stary Dwór” przy ulicy Trzech Koron (Fot. 1). Związana rodzinie i emocjonalnie

z Pieninami zbierałam już od lat 60. XX w. różne ciekawostki, anegdoty i relacje świadków o miejscowości, rodzinie i znajomych. Byli wśród nich sławni ludzie i niewątpliwie do takich należał Rudolf Weigl¹.

Do tradycji przeszły spotkania naukowców i innych interesujących osób w domu u moich dziadków w Pieninach. Kontakty zainicjował jeszcze przed I wojną światową Ludwik Sitowski – zoolog z Uniwersytetu Jagiellońskiego, zapraszając swoich kolegów, szczególnie tych zainteresowanych przyrodą pienińską. Żoną Sitowskiego była Zofia – córka krościeńskiego dziedzica Zygmunta Dziewolskiego. W latach 30. XX w., w wolnej Polsce, na dawnych pozostałościach dworskich odziedziczonych przez żonę, powstał pensjonat „Stary Dwór”. Ludwik Sitowski, wówczas już znany profesor Uniwersytetu Poznańskiego, wypoczywał tu z rodziną i z kolegami. W tym miejscu spotykali się również (w celu wymiany doświadczeń) dawni galicyjscy uczeni, rozproszeni po polskich uczelniach Poznania, Warszawy, Krakowa, Lwowa i Wilna. Część z nich była zainteresowana podjęciem lub kontynuowaniem badań w Pieninach. Kontakty te powodowały, że krościeński pensjonat był znany w dwudziestolecie międzywojennym na wszystkich wydziałach przyrodniczych uniwersytetów w Polsce².

CZAS OKUPACJI

Ludwika Sitowskiego II wojna światowa zastała w Pieninach. Nie miał po co wracać do Poznania, ponieważ był umieszczony na hitlerowskiej liście uczonych przeznaczonych do aresztowania i prawdopodobnej likwidacji³. W mrocznych czasach okupacji dla kolegów Ludwika i ich rodzin wysiedlonych z Poznania, ukrywających się, poszukujących pomocy w trudnych sytuacjach, krościeńska siedziba stała się dobrym punktem zaczepienia. Spotkania w pensjonacie były teraz jak najbardziej ważne i potrzebne, ale „Stary Dwór” oficjalnie nie mógł funkcjonować. Jednak puste pokoje⁴ i umiejętności gospodyni pozwalały na przyjmowanie (z polecenia rodziny) znajomych czy osób potrzebujących schronienia. Zofia, nauczona od dzieciństwa, umiała prowadzić gospodarkę samowystarczalną, prawie bez zaplecza finansowego, ponieważ na tym terenie dawniej takie były realia i potrzeby. Teraz w trudnych czasach pokazała, że potrafi bezinteresownie wyżywić nawet do 25 osób, wyczarować z jednego hektara

¹ J. Chmielowski, *Rudolf Weigl – twórca szczepionki przeciw tyfusowi plamistemu*, wspomnienie na stronie <http://www.lwow.home.pl/weigl/chmielowski/artikul.html>.

² Informacje o pensjonacie „Stary Dwór” i pobycie Weigla w Krościenku zostały w skrócie podane w artykule K. Górskiej i G. Goszczyńskiej, *Pensjonaty Dziewolskich w Krościenku nad Dunajcem*, „Pieniny – Przyroda i Człowiek” 2016, 14: 243–266.

³ Ludwik Sitowski był jednym z organizatorów Uniwersytetu Poznańskiego – polskiej uczelni w Poznaniu, która powstawała wg okupanta na „ziemi niemieckiej odebranej niesłusznie wersalskim traktatem pokojowym w 1919 roku”. Sitowski był kierownikiem Katedry Zoologii Ogólnej i Entomologii Stosowanej, dziekanem Wydziału Rolniczo-Leśnego, prorektorem, a w roku akademickim 1925/26 rektorem uczelni. Na liście do zaarrestowania byli również synowie profesora: Zygmunt i Michał, który został ostrzeżony przez Niemca – kolegę ze studiów medycznych w Poznaniu.

⁴ Obszar „Starego Dworu” obejmował kilka budynków znajdujących się w dużym ogrodzie: nowy pensjonat zbudowany na fundamentach dawnej wozowni przeznaczony był na pokoje sypialne dla gości, zmodernizowany Stary Dwór z jadalnią, salonem, zapleczem gospodarczym i mieszkaniem dla właścicieli oraz trzy małe domki w stylu góralskim z pełnym wyposażeniem gospodarczo-sanitarnym, tzw. leśniczówek.



Fot. 1. Pensjonat „Stary Dwór”, lata 20. XX w., autor nieznan (archiwum rodzinne K. Górskiej)

Photo 1. Guesthouse „Old Manor House” in the 20s of the 20th century, the author unknown (from K. Górka family archives)

ziemi warzywa i owoce, wyhodować drób, krowę i cielęta, a nawet owce. Pozostałe potrzebne wiktuały organizowała w drodze wymiany, przy pomocy zaprzyjaźnionych gajowych i górali lub w inny sposób. Sitowscy przykładowo sprzedawali nielegalnie drewno z lasów zarekwirowanych im wcześniej przez Niemców. Ludwikowie wychowani od młodości w Krościenku, na Sądecczyźnie i w Krakowie mieli tu rozległe kontakty rodzinne i towarzyskie, dlatego w grę mogła wchodzić różnorodna pomoc dla przybyszy: praca, mieszkanie, jedzenie, znalezienie kryjówki, a nawet dostarczenie fałszywych dokumentów.

Na początku okupacji w „Starym Dworze” odbywały się spotkania towarzyskie uczonych – kolegów i przyjaciół Ludwika, ówczesnie przebywających w Generalnej Guberni. Przekazywano sobie informacje i podtrzymywano wzajemnie na duchu. Bywali tu profesorowie: Stefan Dąbrowski, Władysław Szafer, Walery Goetel, Kazimierz Simm, Edward Schechtel, Aleksander Kozikowski i Edward Lubicz-Niezabitowski⁵.

⁵ Profesor Stefan Dąbrowski (1877–1947) – lekarz, ostatni przedwojenny rektor Uniwersytetu Poznańskiego, który poszukiwany przez Niemców ukrywał się w Szczawnicy i Nowym Sączu, Władysław Szafer (1886–1970) – wtedy pełniący funkcję rektora tajnego uniwersytetu w Krakowie, Walery Goetel (1889–1972) – od 1940 roku dyrektor Technicznej Szkoły Górniczo-Hutniczej w Krakowie, a równocześnie zajmujący się tajnym nauczaniem, Kazimierz Simm (1884–1955) – zatrudniony w Krakowie, za zgodą władz podziemnych, w Głównym Wydziale Lasów Generalnego Gubernatorstwa jako kierownik referatu do spraw ochrony przyrody (jak mógł chronił przed wycinką lasy w parkach narodowych), Edward Schechtel (1886–1957) – zoolog, hydrobiolog i myśliwy zaprzyjaźniony z Ludwikiem, od czasów studiów działający w konspiracji w Warszawie, Aleksander Kozikowski (1879–1956) – entomolog związany z ochroną lasów i pszczelarstwem, wówczas przebywający

Pamiętam dobrze te twarze. Często uczestniczyłam w spotkaniach jako jedyna wówczas wnuczka, którą dziadek chciał się pochwalić. Miałam być ładnie ubrana, zadeklamować jakiś wierszyk lub zaśpiewać piosenkę i podać ciasteczka, a potem pomóc przygotować stół do obiadu czy kolacji. Dziadek zawsze objaśniał mi wcześniej kto przyjeżdża, czego dokonał, no i jak się mam zachowywać.

W 1942 roku aresztowano dziadka i postawiono mu m.in. zarzut organizowania nielegalnych spotkań grupy uczonych, którzy chcieli przeciwstawić się władzy niemieckiej. Od obozu w Auschwitz uchroniła go interwencja profesorów krakowskich, a może też szczęśliwy przypadek. Na przejściowym etapie w Nowym Sączu, przed transportem do obozu, śledczy nie mieli jeszcze pełnej listy oskarżeń sformułowanych w Poznaniu, a areszt w tych dniach był wyjątkowo przepełniony, więc Ludwik Sitowski szczęśliwie wrócił do Krościenka. Od tego czasu forma kontaktów uległa zmianie. Spotykał się ze swoimi kolegami najczęściej poza Krościenkiem lub nawiązywał z nimi łączność i załatwiał co trzeba przez zaufane osoby lub ośrodki konspiracyjne. Wybierał się do Kamienicy starym zdezelowanym rowerem na nielegalne wędkowanie i przywoził nie tylko wspaniałe pstrągi na obiad, ale i najrozmaitsze informacje, aktualności i wice⁶ polityczne, moc dykteryjek oraz powiadał rodzinę, kto teraz do nas przyjedzie i prawdopodobnie na jak długo. Rotacja była spora, bo dla wysiedleńców w wieku produkcyjnym trzeba było szukać stałego zatrudnienia, inaczej w razie „łapanek” groziła im przymusowa niewolnicza praca na terenie III Rzeszy. Inni, poszukiwani przez okupanta, musieli mieć pewną kryjówkę. Ludwik i Zofia, dzięki swoim kontaktom i umiejętności gospodarowania, zawsze umieli sprawę załatwić. Siatka uczonych, leśników i myśliwych oraz rodzina działała bardzo sprawnie.

GOŚĆ SPECJALNY RUDOLF WEIGL I JEGO „INWENTARZ”

Utkwił mi w pamięci obrazek z pewnego jesiennego dnia 1943 roku. Po powrocie z wyprawy do Kamienicy dziadek wykładając złowione ryby, zdobyte mięso i kiełbasę oznajmił, że jeszcze w tym roku będziemy mieć specjalnego gościa i to na dłużej.

– Zamieszka u nas sławny profesor Rudolf Weigl, parazytolog i mikrobiolog ze Lwowa, twórca szczepionki na dur brzuszny – oświadczył.

– Ile będzie osób? – zapytała rzeczowo babcia.

– Podobno kilka, ale na własnym utrzymaniu – odpowiedział cicho dziadek.

– Weigl prosi też o udostępnienie w całości pawilonu letniego (nowego budynku pensjonatu), bo wprowadzi się do nas wraz z „dobrodziejstwem inwentarza”. Użył tu humorystycznie określenia sądowego i uśmiechnął się żartobliwie.

– Będą wszy w pudełkach termicznych i myszy w klatkach – dodał stanowczym już głosem. Babcia smutno spojrzała na dziadka, wyobrażając sobie, jakie spustoszenie zrobią takie zwierzątka masowo przetrzymywane w niedawno zbudowanym, oryginalnym drewnianym budynku letnim w stylu podhalańskiego dworku.

we Lwowie. Dane weryfikowane w Polskim Słowniku Biograficznym Warszawa-Kraków 1997 i w słownikach regionalnych.

⁶ Wic – żart, dowcip; za „Słownikiem Języka Polskiego”, PWN, 1995.

Nie bardzo wiedzieliśmy, jak powstaje taka szczepionka przeciw tyfusowi. Dziadek krótko nam to wyjaśnił. Wiesz odzieżowa sama nie choruje na tyfus, ale przenosi zarazek z człowieka na człowieka przez ugryzienie. Rudolf Weigl dostrzegł tego owada jako rezerwuar do hodowli pałeczki *Rickettsia prowazekii*, powodującego u ludzi tyfus plamisty (osutkowy) i opracował metodę sztucznego zakażenia wszy. Poprzez krzyżówki wyhodował linię wszy, która spełniała wymagania, co trwało lata żmudnych badań. Takim wszom ze specjalnej hodowli, zwanej wszą Weigla (podobno krzyżówka wszy kaukaskiej z etiopską) i karmionych ludzką krwią, wstrzykiwało się do ich jelit (przez odbył) zawieszinę riketsji w roztworze soli fizjologicznej. Wiesz ma tylko kilka milimetrów, a mikropilara jest grubości ludzkiego włosa, więc zabieg wymagał niezwyklej precyzji i skomplikowanych narzędzi. Wstrzyknięty zarazek rozwijał się w owadzie na pożywce komórek nabłonka jelit. Po kilku dniach wszy zabijano i preparowano jelita, które służyły do produkcji szczepionki.

Dziadek opowiedział o działalności Instytutu Badań nad Tyfusem Plamistym, założonego w okresie międzywojennym przez Weigla na Uniwersytecie Lwowskim. Produkowana tam szczepionka okazała się skuteczna w koloniach włoskich, francuskich, w Austrii i w Chinach. Rudolf Weigl likwidował ogniska tyfusu plamistego, na który wcześniej nie było ratunku. Dzięki prowadzonym działaniom stał się polskim naukowcem sławnym na skalę międzynarodową. W 1930 roku zgłoszono jego kandydaturę do nagrody Nobla, bowiem jego szczepionka była pierwszą i jedyną ochroną przeciwko tyfusowi. Profesor stale pracował nad jej udoskonalaniem⁷ (Fot. 2).

Dlatego też okupanci Lwowa, najpierw radzieccy (od 1939 r.), a potem niemieccy (od 1941 r.) chcieli zawłaszczyć wynalazek uczonego dla własnych celów wojennych. Szczególnie Niemcy próbowali zorganizować produkcję szczepionki na dużą skalę i zaproponowali Weiglowi nawet obywatelstwo niemieckie. Ten jednak, choć był synem Austriaka i Czeski, nie miał zamiaru zmieniać obywatelstwa, ponieważ czuł się polskim uczonym. Weigla nie można było jednak usunąć, bowiem z racji talentu eksperymentatorskiego, zmysłu technicznego do konstruowania niezwykle skomplikowanych i precyzyjnych narzędzi oraz wieloletniego doświadczenia, był nie do zastąpienia. Skomplikowany sposób zapisu notatek, niepełna dokumentacja oraz niewielka ilość publikacji uniemożliwiły Niemcom przejęcie produkcji szczepionki, dlatego też pozostawili uczonego na stanowisku kierownika Instytutu. Weigl w sprawach organizacji pracy i doboru ludzi zażądał całkowitej swobody i otrzymał ją, mimo że formalnie ta lwowska placówka stała się częścią wojskowego Instytutu Tyfusu Plamistego i Badań nad Wirusami Naczelnego Dowództwa Wojsk Lądowych Wehrmachtu z centralą w Krakowie⁸.

⁷ J. Chmielowski, *Rudolf Weigl...*, dz. cyt.; Waław Szybalski, *Wykorzystanie wszy laboratoryjnych karmionych przez ludzi dla produkcji szczepionki Weigla przeciw tyfusowi plamistemu*, tłumaczenie z tekstu angielskiego zamieszczonego w publikacji: K. Maramorosch i F. Mahmood (red.), *Maintenance of Human, Animal, and Plant Pathogen Vectors*. Science Publishers, Inc., Enfield, NH, USA (1999). ss. 161–180. Dostęp do tłumaczenia: <http://www.lwow.home.pl>; Stefan Kryński, *Kartki ze wspomnień starego profesora*, „Gazeta AMG”. Karty z lat 1997–2001, nr 615–619.

⁸ M. Urbanek, *Kuszenie Profesora Weigla*, „Newsweek” nr 45 z 30 października 2018 r. <https://www.newsweek.pl/wydania/2722>.

Wykorzystywał fakt, że sam w Instytucie odpowiadał za dobór pracowników oraz że administracja niemiecka nie potrafiła precyzyjnie sprawdzić ilości wyprodukowanej szczepionki. Dlatego mógł zatrudnić jako karmicieli wszy inteligencję lwowską i studentów, zapewniając im w ten sposób *ausweis*⁹, dzięki któremu byli chronieni przed wywózką na przymusowe roboty do Niemiec oraz dostawali karty żywnościowe. Przerzucał też tajnymi kanałami szczepionkę dla Armii Krajowej, gett żydowskich i więźniów obozów koncentracyjnych.

Później dowiedzieliśmy się, że bezpośrednim powodem podjęcia decyzji o wyjeździe do Krościenka były spotkania Weigla z SS-Gruppenführerem Fritzem Katzmannem – zastępcą Himmlera. W 1942 roku, podczas wizyty w Instytucie, Katzmann ponowił propozycję podpisania reichlisty i znowu spotkał się z odmową ze strony uczonego. Wówczas generał przypomniał mu o losie rozstrzelanych lwowskich profesorów sugerując, że i samego Weigla może spotkać podobny los. Groźby powtarzały się również w następnym roku, kiedy było wiadomo, że wschodni front niemiecki załamuje się. W tej niepewnej sytuacji Weigl starał się o założenie małej stacji badawczej w Krościenku nad Dunajcem.

ORGANIZOWANIE ZAPLECZA

Oficjalnie profesor w Krościenku miał prowadzić doświadczenia zmierzające do doskonalenia szczepionki, a właściwie chciał też się skryć z rodziną i przyjaciółmi oraz – na ile by się dało – ze swoim warształem badawczym, aby zapewnić sobie w przyszłości kontynuację pracy. Wcześniej Weigl prowadził już doświadczenia na niewielką skalę i miał małe laboratorium górskie w Wysocku Wyżnym koło miejscowości Turka nad Stryjem. W niepewnym okresie, w obliczu pogarszającej się gwałtownie sytuacji armii niemieckiej na froncie wschodnim, poszukiwał jednak miejsca poza terenem z ludnością ukraińską, a więc dalej od Lwowa.

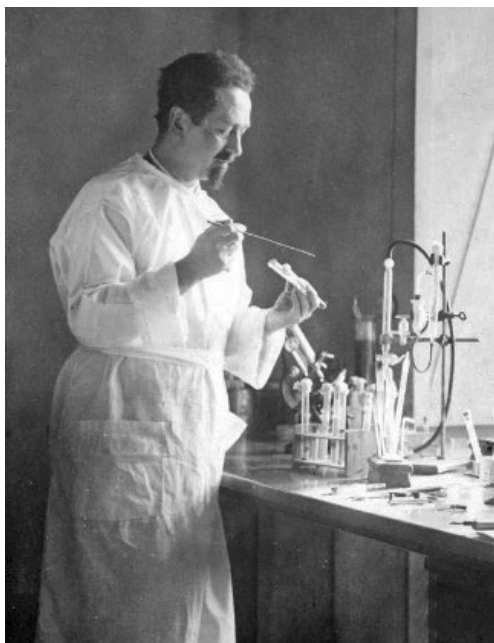
Dziadkowie wiedzieli o trudnej sytuacji Weigla i o jego pomocy udzielanej ludziom z narażeniem życia. Informacje przeciekały przez krakowskich kolegów oraz dzięki rodzinnym kontaktom. W 1941 roku na Wzgórzach Wuleckich we Lwowie rozstrzelano 25 profesorów Uniwersytetu Lwowskiego, w tym krewnego Zofii Sitowskiej profesora Włodzimierza Siedleckiego – byłego rektora uczelni i specjalisty medycyny sądowej. Dziadkowie utrzymywali kontakty z jego rodziną i byli na bieżąco z tym, co działo się na Uniwersytecie Jana Kazimierza. Znali wiele szczegółów z pierwszego źródła i rozumieli obecne zachowania Rudolfa Weigla, który pomimo tragicznych wydarzeń, nie kolaborował z Niemcami. Ludwik Sitowski przed wojną nie utrzymywał z Weiglem bliższych kontaktów towarzyskich czy naukowych, ale profesorowie mieli wielu wspólnych przyjaciół, którzy ich teraz skontaktowali i prosili Ludwika o pomoc. Podobno dziadek nie wahał się ani chwili. Zawsze z wielkim szacunkiem mówił o Rudolfie Weiglu. Znaczenie społeczne jego odkrycia dla życia ludzkiego i ratowanie milionów

⁹ Ausweis – niem. wykaz, dowód, za „Słownikiem Wyrazów Obcych”, PWN, 1995, w czasie okupacji niemieckiej zaświadczenie o zatrudnieniu wydawane Polakom przez Niemców. Wystawiały je większe zakłady pracy lub przedsiębiorstwa zdolne do prowadzenia własnej kartoteki zatrudnionych.

istnień ludzkich to była wartość – jego zdaniem – z niczym nie porównywalna. Babcia Zosia natomiast uważała, że jej obowiązkiem jest udzielenie pomocy koledze męża, mimo narażania się na nieprzewidziane szykany okupanta. Weigl w krościeńskim domu mógł czuć się względnie bezpiecznie, licząc na życzliwość i zrozumienie sprawdzonych ludzi oraz dostępniejszą pomoc podziemnej Armii Krajowej.

Na razie oficjalnie kierował Lwowskim Instytutem, którego filia – małe Laboratorium Epidemiologiczno-Badawcze – powstawała w Krościenku od jesieni 1943 roku. Pod pretekstem organizacji nowej placówki uczony przenośli się spokojnie wraz z rodziną i najbliższymi przyjaciółmi do Krościenka, korzystając ze służbowego auta i pomocy zaufanego kierowcy. W tym czasie przebywał częściej u nas niż we Lwowie, gdzie skutecznie zastępował go przyjaciel Stefan Kryński, ukrywając niekiedy nieobecność Weigla w miejscu pracy.

Sitowscy wspólnie z Weiglem uzgodnili, jakiej dokonać przebudowy, aby obiekt przez cały rok mógł spełniać warunki laboratoryjne i mieszkalne. Pensjonat (Fot. 3) dotychczas funkcjonował jedynie w okresie letnim i z tym zamysłem został zbudowany i nowoczesnie wyposażony, jak na ówczesne czasy i małą miejscowość. Budynek był skanalizowany, w każdym pokoju była umywalka z bieżącą zimną i ciepłą wodą, którą pompowano ręcznie z własnej studni. Zamontowane było centralne ogrzewanie, w okresie letnim właściwie nie wykorzystywane. W budynku, tak jak w całym miasteczku, nie było elektryczności.



Fot. 2. Profesor Rudolf Weigl w laboratorium. Zdjęcie z serwisu www.szukajwarchiwach.pl ze zbiorów Narodowego Archiwum Cyfrowego

Photo 2. Professor Rudolf Weigl. Photo from website www.szukajwarchiwach.pl, National Digital Archives collection



Fot. 3. Dawna wozownia „Starego Dworu” przebudowana na pensjonat. Widok na część, którą przerobiono na „zwierzyńiec” i laboratorium. Stan obecny (fot. G. Goszczyńska)

Photo 3. The former coach house of the “Old Manor House” rebuilt to serve as a guesthouse. View of the side wing which was adapted as animal holding rooms and laboratory. Present state (photo by G. Goszczyńska)

Przeprowadzka trwała jakiś czas, bo poza nadzorowaną modernizacją systemu grzewczego, należało wyprowadzić z pomieszczeń nasze meble i drobne przedmioty oraz przystosować je do nowych funkcji (pamiętam, że opróżnianie pensjonatu trwało ponad tydzień). W części głównej pensjonatu, teraz przeznaczonej do zamieszkania, na wysokim parterze i piętrze były cztery pokoje, z czego jeden na piętrze przebudowano na kuchnię z nowo zbudowanym piecem kaflowym. W części bocznej pensjonatu, teraz laboratoryjnej, składającej się z pięciu pokoi, znajdował się głównie tzw. „zwierzyńiec”. W czterech pokojach mieściły się klatki z setkami gryzoni, będącymi przedmiotem eksperymentu oraz wszy w pudełkach termicznych. Przy każdej ścianie zamontowano 2-metrowe rusztowania z klatkami. Dodatkowo w piątym pokoju musiały zmieścić się: laboratorium ze sprzętem optycznym, preparatornia oraz miejsce do wytwarzania szczepionki. Nie były to warunki wygodne, szczególnie dla ludzi, którzy gnieździłi się praktycznie w trzech pokojach, a podczas dwóch zimowych sezonów musieli przechodzić przez galerię (otwarty balkon) do czterech pokoi „zwierzyńca” oraz laboratorium. Należy jeszcze dodać, że pokoje pensjonatu, poza jednym 20 m², nie przekraczały średnio 13 m².

Weigl musiał przerzucić ze Lwowa (nie zawsze w sposób legalny) określoną dokumentację, unikalną aparaturę, część wyposażenia, a resztę przebudować lub wybudować na miejscu. Wraz z profesorem i jego żoną dr Anną z domu Herzig, przyjechali asystenci: brat Anny Weiglowej – Tadeusz, Jacyna Onyszkiewicz – chirurg zaprzysiężony

w AK, najbliższa przyjaciółka rodziny – Praksesta Stoer i Stanisława Lacner. W sumie w budynku mieszkało na stałe sześć osób. Gospodarstwo prowadziła kucharka Marysia z ulicy Zdrojowej. Zatrudniono również pracowników fizycznych do konserwacji klatek, sprzątanania i wywożenia nieczystości, do pompowania wody oraz palacza¹⁰.

Umieszczona przed naszą posesją tablica z tekstem w języku niemieckim, a od końca stycznia 1945 roku, w języku rosyjskim, wraz z wyraziście wymalowaną ludzką trupią czaszką i pischczelami, informowała o mieszczącym się tu oddziale Lwowskiego Instytutu Tyfusu oraz ostrzegała intruzów o śmiertelnym niebezpieczeństwie zarażenia się tą chorobą. Ze spisanych wspomnień mojej cioci Ani (Anny Studzińskiej, malarki)¹¹ wynikało, że tekst ostrzeżenia podał jej Weigl, który mieszkał w pensjonacie już w listopadzie 1943 roku. Dzięki temu można określić dokładny czas uruchomienia Laboratorium Sanitarno-Epidemiologiczno-Bakteriologicznego. Tablica umieszczona na bramie przy wejściu do posesji była skuteczną „antyreklamą” i gestapowcy przestali nas wizytować. Skończyło się zastraszanie gospodarzy i grożenie rozstrzelaniem, rekwirowanie żywności czy rewizje w poszukiwaniu osób nielegalnie mieszkających. Okupanci niemieccy bali się panicznie zarażenia tyfusem i woleli nie narażać swojego zdrowia i życia. Dopiero ewakuując się z Krościenka ostrzeliwali nasze siedziby. Babcia Zosia o mały włos nie została trafiona kulą, cudem uniknąwszy śmierci. Potem kulę, która ją ominęła, zawieszono jako wotum pod obrazem Matki Boskiej Częstochowskiej.

KROŚCIENSKIE LABORATORIUM

W domu Sitowskich Weigl zajął się badaniem nosicielstwa zarazków tyfusu plamistego przez gryzonie (myszy polne górskie były szczególnie ważne dla profesora, ale białe również podlegały eksperymentowi). Była to kontynuacja prac podjętych we Lwowie a uczoney uważał, że dotychczas nie przeprowadzono wystarczających badań na ten temat. Był zwolennikiem poglądu, że za powstawanie ognisk endemicznych tyfusu plamistego odpowiadają myszy i szczury.

Oficjalnie, ale w małym zakresie i dla potrzeb eksperymentu, produkował szczepionkę przeciwtyfusową na bazie wszy odzieżowych. Karmicielami zainfekowanych wszy byli dwaj pracownicy mieszkający z Weiglami, będący równocześnie strzykaczami-preparatorami i laboranci – osoby z najbliższego otoczenia profesora. Karmili oni zarażone wszy przez 5–6 dni a następnie preparowali. Zdrowe wszy do hodowli karmiło kilkudziesięciu młodych górali z miasteczka, co zapewniało im

¹⁰ Przez cały okres pobytu Weigla w Krościenku w jego stacji pracowały i mieszkały te same osoby. Trudno mi było wówczas zidentyfikować wszystkie nazwiska. Udało się to dzięki Irenie Skarbińskiej „Luli” z domu Dzielwolskiej i jej kontaktom, o których będzie mowa dalej. Nazwiska pracowników Weigla starałam się potwierdzić jeszcze w innych źródłach. Dotychczas nie potwierdziłam podanego przez „Lulę” Jacyna Onyszkiewicza, lekarza. Tego człowieka dobrze pamiętam, bo często spotykaliśmy się w ogrodzie. Dobrosław Radkiewicz od 1944 r. był pracownikiem merytorycznym laboratorium, ale nie mieszkał u nas.

¹¹ Anna Studzińska, artystka-plastyk, prywatnie moja ciotka, projektowała i wykonywała tablice informacyjne wraz z rysunkami na zamówienie Weigla. Druga tablica, pisana po rosyjsku w 1945 roku, informowała już o samodzielnym, prywatnym Laboratorium Epidemiologiczno-Sanitarnym profesora Rudolfa Weigla. Studzińska, wysiedlona przez hitlerowców z Poznania do Generalnej Guberni, wraz ze swoją matką zamieszkała zaproszona przez Zofię Sitowską w willi pod św. Antonim.

ausweis. Przez około 12 dni nosili szeroką opaskę na nodze lub na ręce. Pod nią, w specjalnych pudełkach, umieszczone były insekty odżywiające się krwią człowieka przez 45 minut dziennie. Karmiciele zainfekowanych wszy byli czterokrotnie szczepieni na tyfus, a zdrowi dwukrotnie. Według słów Ireny Skarbińskiej (Luli z domu Dziewolskiej) karmiciele było nie więcej niż dwudziestu. Dla porównania w Instytucie Lwowskim stałych karmiciele liczyło się w setkach¹².

Weigl posiadał w Krościenku szczepionkę w dużych ilościach, przemycaną ze Lwowa w różny sposób, m.in. w butelkach po lemoniada (tzw. krachlach) czy termosach, co pozwalało mu na gromadzenie zapasów oraz sprawniejsze nielegalne przekazywanie szczepionki, głównie dla Armii Krajowej i do szpitali¹³.

Laboratorium Weigla, ze względów sanitarnych, było niedostępne dla ludzi z zewnątrz. Prawie codziennie spotykałam się w naszym ogrodzie z dwoma współpracownikami profesora, którzy spacerując karmili zarażone wszy. Pokazywali mi pudełka przyłączone na ramieniu, w których mieściły się insekty. Opowiadali różne śmieszne anegdoty na temat swojej pracy, ale nie zdołałam ich przekupić i wejść do „zwierzyńca”, który tak bardzo chciałam zobaczyć. Pomieszczenie to zwiedziłam dopiero na miesiąc przed jego likwidacją.

Weigl współpracował również z miejscowymi lekarzami, którzy mogli zapewnić opiekę medyczną karmicielom. Tak się złożyło, że krościeńskim lekarzem był wówczas Michał Sitowski – syn Ludwika, który miał jeszcze przed wojną praktykę lekarską w Krościenku, a poza tym wychowany w miasteczku znał dobrze jego społeczność. Weiglom, podobnie jak we Lwowie, zależało na tym, aby karmicielami byli ludzie zdrowi, bo nie tylko odpowiadali za jakość szczepionki, ale moralnie za ludzkie życie. Karmiciele znajdowali się przez cały czas pod opieką lekarską. Musieli być też to ludzie pewni i zaufani. Podobnie jak we Lwowie, trzeba było wydać więcej *ausweiskart* niż było karmiciele (np. niektórym żołnierzom Armii Krajowej czy osobom z ukrywającym się z innych powodów). Mój rówieśnik Andrzej Rafiński (syn Romana – późniejszego profesora medycyny w Poznaniu), przypomniał mi, że jego ojciec od 1944 roku przebywał wraz z rodziną w Krościenku. Rafińscy mieszkali w willi „Hanka”, dawnym pensjonacie położonym blisko rynku krościeńskiego. Tam Roman prowadził prywatną praktykę lekarską do marca 1945 roku. Wraz z Michałem często leczyli i operowali partyzantów. Obaj lekarze współpracowali też z profesorem Weiglem, zapewniając karmicielom stałą opiekę medyczną. Pomagał również profesor Ludwik Sitowski, który wykonywał analizy medyczne krwi i moczu¹⁴. Prawdopodobnie w „Hance” nie tylko badano i szczepiono karmiciele, ale też karmiono wszy dla celów hodowlanych, bo zimą w naszej posesji nie było do tego warunków.

Należy wspomnieć jeszcze o jednym ważnym i cenionym współpracowniku – Dobrosławie Józefie Radkowiaku, który był zatrudniony w laboratorium Weigla od 1944 roku. Działał zarówno w willi „Hanka”, jak i włączony był w procesy organizacyjne związane z produkcją szczepionki w naszym pensjonacie,

¹² R. Wójcik, *Kapryśna gwiazda Rudolfa Weigla*, Gdańsk 2015.

¹³ M. Urbanek, *Profesor Weigl ...*, dz. cyt.

¹⁴ Hasło: Sitowski Ludwik opr. Andrzej Dzięczkowski, *Polski Słownik Bibliograficzny* 1997, 37(4): 589–591.

a przede wszystkim zajmował się nielegalną dystrybucją samej szczepionki dla Armii Krajowej.

Trzeba jeszcze dodać, że obaj wcześniej wymienieni lekarze utrzymywali nie tylko zawodowe kontakty z profesorem Weiglem. Spotkania towarzyskie lekarzy i ich rodzin w „Starym Dworze” (i nie tylko tam) były oczywistością. Przy słodkościach przyrządzonych misternie przez babcię Zosię, w podwieczorkowej porze, spotykały się z Weiglami trzy pokolenia: Ludwikowie Sitowscy, Michałowie Sitowscy, Romanowie Rafińscy i najmłodszy: moja kuzynka Ewa Sitowska – córka Michała, mój rówieśnik Andrzej Rafiński i ja. Było bardzo serdecznie i wesoło, ale czasami, kiedy dziadek i wujek Michał (znani kawalarze), rozpędzili się w swojej dowcipnej narracji, my niestety musieliśmy wyjść i pobawić się w ogrodzie. Można dodać do podanych wyżej kontaktów, że Stanisława Lacner – przyjaciółka Weiglów i współpracownik naukowy, bywała u Michałów w domu na herbatkach, a niektóre wspólne chwile udokumentowane na fotografii pozostały do dziś jako miła pamiątka.

SPOTKANIA ZE ZBIGNIEWEM PAWŁOWSKIM

Osobą, z którą często Weigl prowadził rozmowy, był 17-letni wówczas Zbyszko Pawłowski, który wraz z matką przez całą okupację mieszkał u nas w tzw. „domku leśnika”. Ojciec Zbyszka – Stanisław Pawłowski, kolega dziadka, znany geograf, profesor i rektor Uniwersytetu Poznańskiego, zginął w Poznaniu w 1939 roku, rozstrzelany w Forcie VII. Wdowa wraz z córką Wandą, synem Przemysławem i najmłodszym Zbyszkiem wyrzuceni z Poznania, po wielu perypetiach zamieszkali u nas zaproszeni przez dziadków. Wanda i Przemysław, zadencjonowani za tajne nauczanie i wrogi stosunek do władzy, dostali się do Auschwitz i tam zginęli. Zbyszko nie został aresztowany, ponieważ był niepełnoletni. W czasie okupacji pracował w spółdzielni „Społem” jako sprzedawca¹⁵. Weigl, który odkrył niezwykle uzdolnienia u młodego człowieka, zainteresował się losem osieroconego młodzieńca. Prowadził z nim często rozmowy, zaproponował mu też łapanie myszy polnych do „zwierzyńca”. Zbyszko odławiał myszy (jak pisze we wspomnieniach o profesorze Weiglu), według podanego przez profesora sposobu, czyli do odwróconej doniczki. Wejście do doniczki było uchylone przez zaostrzoną z dwóch boków deszczułkę, która przewracała się po przetrąceniu ją przez mysz, próbującą zjeść przynętę, zamocowaną na tej deszczułce wewnątrz doniczki. W ten sposób zwierzątko zostawało uwięzione. W 1948 roku, jako student medycyny w Poznaniu, Zbigniew Pawłowski spotkał się z Rudolfem Weiglem i został jego asystentem na Uniwersytecie Poznańskim w latach 1948–51. Później, jako znany uczony¹⁶, tak wspomina: „Dzięki kontaktowi z Rudolfem Weiglem – moim pierwszym

¹⁵ Z. Pawłowski (red.), *Pawłowscy w Krościenku nad Dunajcem. Fakty i wspomnienia*, Poznań 2013, ss.70–71; zob. także Z. Pawłowski *Moje wspomnienia o Rudolfie Weiglu (1883–1957)*, „Hygeia Public Health” 2014, 49(4): 769–773.

¹⁶ Prof. dr Zbigniew Pawłowski (1926–2019) – specjalista z dziedziny chorób wewnętrznych i pasożytniczych, współtworzył polską parazytologię lekarską, kierował Kliniką Chorób Pasożytniczych i Tropikalnych Poznańskiej Akademii Medycznej, pracował w Światowej Organizacji Zdrowia w Genewie. Był ekspertem tej organizacji, członkiem honorowym i autorytetem wielu międzynarodowych towarzystw i instytucji parazytologicznych,

nauczycielem, wybrałem specjalizację z parazytologii medycznej i o zdrowiu międzynarodowym”¹⁷.

KONTAKTY ZAWODOWE I TOWARZYSKIE W „LUNIE”

Weigl oficjalnie pracował we Lwowie do marca 1944 roku, czyli likwidacji placówki w związku z wycofywaniem się Niemców z terenów polskich. Zjawiał się tu jednak sporadycznie, bo w rzeczywistości mieszkał już z żoną i kilkoma zaufanymi przyjaciółmi w Krościenku. Hitlerowcy chcieli go siłą ewakuować do Berlina, ale uparł się twierdząc, że ma prywatną pracownię przeciwtyfusową w Krościenku, chorą żonę i nigdzie nie pojedzie. W chaosie, który się wytworzył w związku ze zbliżającymi się wojskami radzieckimi, niemieccy urzędnicy dali mu spokój i w końcu nie internowali.

Stefan Kryński, który był prawą ręką profesora we Lwowie i zastępował go w czasie nieobecności, teraz likwidował lwowski Instytut. To, czego Niemcy nie zdążyli zabrać ze sobą i pozostawili uciekając w Częstochowie, Kryński starał się zabezpieczyć w tym mieście. Później, na polecenie nowego komunistycznego rządu, przewoził sprzęt z laboratorium Weigla do Lublina, a „po cichu” również do Krościenka. Wiktor – syn Weigla z pierwszego małżeństwa – opisał Kryńskiego jako ważną postać w zakładzie i przyjaciela ojca¹⁸. Kryński często bywał w Krościenku. Przyjeżdżał tu z Dobrosławem Radkowiakiem – studentem medycyny, który był łącznikiem AK z Lubelskiego. W tym czasie spotykali się z profesorem Weiglem jeszcze inni pracownicy zlikwidowanego Instytutu. Zjawiał się np. Zbigniew Stuchly¹⁹ – zawodowy wojskowy oraz biolog (kierownik oddziału hodowli wszy), działający również w AK w Lubelskiem. Możliwie, że panowie dyskutowali o dystrybucji szczepionki, a może też uzgadniali strategię działania na najbliższy okres? W armii alianckiej stosowano jako środek dezynfekcyjny

przez wiele lat angażował się w działalność misyjną. W dorobku naukowym miał ok. 700 publikacji. *Doktor honoris causa* Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego. Więcej w art. „Zbigniew Pawłowski – założyciel Fundacji „Redemptoris Missio” z 28 stycznia 2019 r. Internet: <https://ekai.pl/zmarl-prof-zbigniew-pawlowski-zalozyciel-fundacji-redemptoris-missio/>; dostęp 21 lipca 2019 r.

¹⁷ Z. Pawłowski, *Okres poznański działalności profesora Rudolfa Weigla (1948–1951)*, „Hygeia Public Health” 2014, 49(4): 765–768.

¹⁸ „Był ważną postacią w zakładzie, dzięki swoim wybitnym zdolnościom, energii i zamiłowaniu do biologii. Został wierny przy ojcu w trudnych latach wojennych i okupacyjnych. W tych latach zaprzyjaźnił się z ojcem” i dalej „Był jednym z jego asystentów, który kontynuował na jego życzenie prace nad doskonaleniem szczepionki przeciwtyfusowej metodą Weigla. Jako uczonego wiele zrobił dla utrwalenia pamięci ojca”. Cytaty podane za Wiktoorem Weiglem, *Wspomnienia o moim ojcu* [W:] Z. Stuchly (red.), *Zwyciężyć tyfus. Instytut Rudolfa Weigla we Lwowie. Dokumenty i wspomnienia*, Wrocław 2001; Stefan Kryński (1914–2009) – doktor medycyny, profesor mikrobiologii Akademii Medycznej w Gdańsku, autor *Kartek ze wspomnień starego profesora*, publikowanych w Gazecie AMG.

¹⁹ Zbigniew Stuchly (1907–2005) – biolog, wojskowy. Związany rodzinnie z Nowym Sączem. W czasie II wojny światowej kierownik działu produkcji szczepionki przeciw tyfusowi w Instytucie Weigla we Lwowie, równocześnie działał w Armii Krajowej. W Polsce Ludowej Stuchly był profesorem Akademii Medycznej we Wrocławiu. Z Weiglem utrzymywał bliskie kontakty do końca jego życia. A tak pisał o nim Wiktor, syn R. Weigla: „Ojciec cenił go za podejście do spraw nauki i postawę moralną”, *Wspomnienia o moim ojcu...* dz. cyt.; Stuchly wraz z Kryńskim utrwał pamięć o Weiglu poprzez wydawnictwa, konferencje i współpracę międzynarodową z Waclawem Szybalskim. W. Szybalski – profesor Uniwersytetu w Madison w stanie Wisconsin (USA). W czasie wojny kierownik działu produkcji szczepionki w Instytucie Weigla. Informacje pochodzą ze strony: www.lwow.home.pl.

na wszy dopiero co wynalezioną substancję chemiczną DDT, ale na ziemiach polskich szczepionka Weigla była dostępna, wypróbowana i skuteczna.

Miejscem spotkań, obok naszej siedziby, był pensjonat „Luna”. Tam, w 1944 roku, zamieszkał brat Rudolfa – Fryderyk z żoną Olgą i trójką dzieci. Willa położona na uboczu miasteczka i blisko naszej posesji, zapewniała łatwość porozumiewania się i dyskrecję. Właścicielka Stanisława Dziewolska – żona Stefana (brata mojej babci), którego zamordowano w Auschwitz – nieformalnie wynajmowała pokoje i przygotowywała posiłki. Do „Luny” przyjeżdżali zaufani goście za rekomendacją rodziny. Był to sposób na przeżycie dla wdowy, która musiała utrzymać i kształcić córkę Irenę (Lulę). Dziewiętnastoletnia podówczas Lula była świadoma, że spotyka się ze sławnym człowiekiem, dlatego skwapliwie zbierała informacje o nim, które czerpała od Dobrosława Radkiewicza i kuzynki Ireny Dankiewicz, a czasem od swojej mamy czy dzieci Fryderyka. To właśnie od niej dowiedziałam się o krótkich pobytach Kryńskiego i Stuchlego w „Lunie” i o naradach, jakie prowadzili z Weiglem. Lula opowiadała też o uroczystym sylwestrze, jaki zorganizowała dla Weigłów jej mama, w którym uczestniczył również syn profesora Wiktor, zwany popularnie „Turkiem”. Przytoczyła opowieść o Tatrze – luksusowym aucie służbowym Weigla, które sprowadził Kryński, i które stało w garażu „Luny”. Dzięki pomysłowości Fryderyka auto unieruchomiono i upodobniono do wraku, by w ten sposób zabezpieczyć je przed kradzieżą. Ale przede wszystkim z sentymentem wspominała Dobrosława Radkiewicza, wpierw częstego gościa w Krościenku, potem zatrudnionego w prywatnym laboratorium Weigla. Tu Dobrosław poznał swoją przyszłą żonę Irenę, kuzynkę Luli i córkę Dankiewiczów, właścicieli pensjonatu „Hanka”. W oczach młodych dziewczyn Dobrosław – żołnierz lubelskiego oddziału Armii Krajowej urastał do rangi bohatera, który z narażeniem życia brał udział w niebezpiecznych akcjach. W Zakładzie natomiast ceniono go za umiejętności organizacyjne, docieklivość i sumienność. Dobrosław podczas spotkań opowiadał dziewczynom o pracy nad szczepionką i zabawiał dykteryjkami związanymi ze swoją działalnością. Lula obiecała mi przekazać więcej informacji, ale już nie zdążyła, wcześniej zabrała ją choroba²⁰.

Po wojnie Weiglowie nie zapomnieli o „Lunie” i Pieninach. Fryderykowie spędzali w niej wakacje przez około 8 lat, spotykali się tam z Rudolfem i jego żoną. Kilkakrotnie bywał też Kryński. Panowie wiosną i jesienią odwiedzali zapomniane interesujące szlaki podziwiając piękno gór. Panie z kolei ceniły sobie smaczne posiłki przygotowane przez gospodynię i wywoziły z „Luny” nie tylko oryginalne przepisy różnych potraw, ale też kiszony rydze, pienińską bryndzę czy marynowane pstrągi. O tych pobytach można by dużo napisać, zarówno na podstawie obserwacji Luli i moich, jak i na podstawie wspomnień Mai Weigl-Wojnarowskiej²¹.

²⁰ „Lula” czerpała informacje nie tylko od rodziny Weigłów, ale również z pierwszego źródła od Dobrosława Radkowiaka oraz Ireny Dankiewicz, wówczas jego narzeczonej. Młodzi, prawie równolatki, przyjaźnili się ze sobą. Dobrosław (Józef Bolesław) Radkowiak (1921–2003), umieszczony na liście karmicieli wszy w instytucie lwowskim, żołnierz lubelskiego oddziału Armii Krajowej (ps. wojskowy Apollon). W 1944 roku był pracownikiem stacji przeciwyfusowej Weigla w Krościenku (wtedy student medycyny) związał się z naszą rodziną poprzez małżeństwo z Ireną Dankiewicz. Po wojnie dr medycyny, internista, dyrektor sanatorium „Orzeł” w Iwoniczu Zdroju.

²¹ Wnuczka Fryderyka Weigla. M. Urbanek, *Profesor Weigl ...*, dz. cyt.

NIESPODZIEWANA WIZYTA W „STARYM DWORZE”

Niedługo po wkroczeniu wojsk radzieckich do Krościenka Weigl w lutym 1945 r. został „zaproszony” do Krakowa na spotkanie z wyższym urzędnikiem radzieckim. Pamiętam wyjazd profesora autem sprzed naszego budynku w towarzystwie kapitana i porucznika radzieckiego, dbających rzekomo o „bezpieczeństwo” profesora. Z polecenia Nikity Chruszczowa, wtedy jeszcze sekretarza Komunistycznej Partii Ukrainy, zaproponowano mu objęcie profesury na Uniwersytecie Kijowskim i stworzenie sieci instytutów przeciwtyfusowych na terenie ziemi ukraińskiej i polskiej, którymi profesor samodzielnie mógłby kierować. Tłumaczem był dr Eugeniusz Rustanowicz. Jak opowiadał, po przeprowadzonej rozmowie Weigl nie dał od razu ostatecznej odpowiedzi. Zatrzymał się w Krakowie u przyjaciela Henryka Gaertnera – lekarza i współpracownika z okresu międzywojennego. Konsultując się z nim, przygotował grzeczną pismną odpowiedź odmowną, że z propozycji nie może skorzystać z powodu poważnej choroby żony i konieczności przeprowadzenia operacji ratującej jej życie. List redagował po rosyjsku dr Rustanowicz²². Nikita Chruszczow zrozumiał o co chodzi, ponieważ była to już druga odmowa pracy na terenie ZSSR. W 1940 roku proponowano przecież Weiglowi stanowisko profesora na uniwersytecie w Moskwie. Od tego czasu uczonego podobno nie miał poparcia w polskich sferach rządzących dla swoich badań i produkcji szczepionki. W końcu nie otrzymał też nagrody Nobla, skutecznie zablokowanej przez polski rząd w 1948 roku.

Na razie Weigl powrócił do pracy w Krościenku. Pod koniec marca 1945 r. profesor Sitowski z synami oraz profesor Weigl wyjechali do Poznania, aby objąć stanowiska pracy, jednak Rudolf postanowił powrócić do Krakowa i na razie tam zostać. Liczył, że na Uniwersytecie Jagiellońskim uda mu się kontynuować badania prowadzone dawniej we Lwowie. Przed wyjazdem poprosił naszą rodzinę o zabezpieczenie najcenniejszych instrumentów i dokumentacji w „Starym Dworze” i przeniesienie ich do naszej części mieszkalnej. Znając ze Lwowa realia radzieckie, bał się rewizji w swoim laboratorium i rabunku najcenniejszych rzeczy, a nawet celowego podpalenia przez Rosjan. W takim przypadku drewniane skrzynie ze starannie zapakowanymi materiałami były bezpieczniejsze w kamiennej części siedziby. Mniej cenne i raczej znane instrumenty pracy, jak kłateczki do hodowli wszy, imadelka z klawiszami do preparowania owadów czy mikrokapilarę (wykonane we Lwowie przez firmę J. Bujaka²³ według projektu Weigla) oraz stary mikroskop schowano do szafy w miejscu ogólnie dostępnym tak, aby w czasie ewentualnej rewizji można je było znaleźć.

Obawy nie były płonne i rzeczywiście doszło do próby rabunku, chociaż w najmniej spodziewanym czasie, bo w lecie 1945 roku, kiedy już babcia Zosia i moja mama

²² Informacje o wyjeździe do Krakowa i propozycji złożonej przez N. Chruszczowa uczonego i o odrzuceniu przez Weigla oferty można znaleźć w jeszcze dwóch publikacjach: B. Krzan *Klejnot zagubiony* ..., dz. cyt. oraz H. Gaertner, *W walce z dudem plamistym. Wspomnienia o Rudolfie Weiglu*, „Alma Mater” nr 93/2007 (tekst publikacji dostępny na stronie: <http://www.lwow.home.pl/weigl/bilek/gaertner.html>). Ponadto ustną opowieść o tym wydarzeniu przekazał autorce w latach 80. XX w. sam Eugeniusz Rustanowicz, powinowaty autorki.

²³ W tym czasie firma J. Bujak we Lwowie produkowała zamówione i zaprojektowane przez uczonego przyrządy: mikrokapilarę szklaną o grubości 0,05–0,1mm o skosie ściętym ostrzem z obtopionym brzegiem, imadelko, pudełko termiczne z siatkówką młynarską do przetrzymywania i karmienia wszy i inne.

przygotowywały się do wyjazdu do Poznania. Przy tym wydarzeniu byłam obecna. W godzinach popołudniowych, po obiedzie, siedziałyśmy w ogrodzie wygrzewając się na słońcu. Niespodziewanie odwiedził nas uzbrojony oficer radziecki w galowym mundurze. Lustrował wzrokiem siedzibę Weigla i nasz „Stary Dwór” cmokając i mruczając coś pod nosem. Zdawałyśmy sobie sprawę z urody naszych domostw i cieszyłyśmy się, że obcokrajowiec też potrafi ją docenić. Trwało to chwilę, wreszcie podszedł do nas. Mama od razu go zapytała, czy zauważył przy wejściu do posesji tablicę ostrzegającą w języku rosyjskim przed niebezpieczeństwem zarażenia się tyfusem. Uśmiechnął się i odpowiedział, że ta informacja jego nie dotyczy. Chciał się dowiedzieć, gdzie jest zlokalizowany sztab wojska radzieckiego i jak można tam się dostać. Mama próbowała mu swoją angielszczyznę jakoś wytłumaczyć, ale nie bardzo rozumiał (nikt nie znał języka rosyjskiego, a po niemiecku nie chciałyśmy mówić).

Zaproponowałam, że zaprowadzę go do sztabu, a nawet, żeby było szybciej, pójdziemy na skrótową pełną ścieżką. „Jeszcze pokażę mu piękną panoramę Krościenka wśród gór oraz łąki pienińskie” – pomyślałam. Oficer nie był rozmowny. Podziękował za wskazanie budynku i na tym się skończyło. Chwilę poczekałam, aż dostanie się do środka i wróciłam do domu zadowolona z dobrze wykonanego zadania, a tu awantura! Przed bramą zgromadziła się grupa ludzi – wszyscy wystraszeni, a wśród nich moja zapłakana babcia. Najpierw zaczęła mnie całować, potem bić jakąś chustą, gdzie popadnie.

– Żebyś pamiętała, przecież ten żołnierz mógł krzywdę ci zrobić, mógł cię zabić!

– Babciu! Za dobry uczynek i niewinność mnie bijesz – mówiłam przez łzy. Nie było dziadka, który tłumaczył mi życie i świat.

Dalszy ciąg nastąpił o pierwszej w nocy. Ten sam oficer wraz z polskim milicjantem, obaj pijani, chcieli się wdrzeć do budynku. Gospośia Cesia, młoda dziewczyna, w pierwszej chwili otworzyła drzwi wejściowe, ale kiedy zobaczyła pijanych mundurowych, twarda góralka stanęła w drzwiach wejściowych i nie chciała ich wpuścić. Rosjanin strzelił w jej kierunku, ale milicjant podbił mu rękę i kula utkwiała w futrynie, następnie milicjant wepchnął dziewczynę do środka i kazał zamknąć drzwi. A sami dalej próbowali się dostać do budynku przez inne drzwi, potem ostrzeliwali budynek, wreszcie zaczęli wycinać szybę w parterowym pokoju, tam, gdzie wcześniej składano weiglowskie materiały.

W domu były same kobiety i dzieci: gospośia, moja mama, babcia, ja i moja 3-miesięczna siostra Hanka. Leżałyśmy na podłodze w pokoju, aby nie dostać zabłąkaną kulą, trzęsąc się ze strachu. Babcia Zosia – właścicielka – odważnie postanowiła stawić czoło napastnikom, nie bacząc na grożące jej niebezpieczeństwo. Wydostała się z domu przez sekretne przejście. Podeszła cicho do napastników zajętych cięciem szyby, zaczęła głośno krzyczeć i okładać ich laską, podobnie jak swoich synów, kiedy za dużo wypili. Zarzucała im niedozwolone na służbie pijaństwo, zastraszanie kobiet, robienie burd i awantur, a tym samym kalandrię munduru radzieckiego oficera. Takiego postępowania starszej kobiety nocni goście w ogóle nie przewidywali. Zgłupieli i dali się wyprowadzić pod rękę z posesji jak baranki. Tymczasem na ulicy pokazali się mieszkańcy, a Zofia Sitowska prowadziła pijaków prosto do sztabu, aby tam się poskarżyć. Mężczyźni otrzęźwili,

rosyjski oficer nawet przedstawił się. Wyjaśnił łamaną polszczyzną, że jest lekarzem, podobnie jak syn Sitowskich, właśnie dziś wraca na urlop do Moskwy, do swojej rodziny, za którą bardzo tęskni, a z tą wizytą we dworze, to trochę przesadzili po pijanemu – wojna, trzeba zrozumieć! W końcu przecież nic się nie stało. On jako lekarz wiele o Weiglu wiedział i chciał się zapoznać na miejscu z jego warsztatem pracy. Ciekawe, dlaczego u nas, a nie w pracowni Weigla, a szczególnie dlaczego o tej godzinie? Potem mruknął pod nosem do siebie: „chytra mamacha” i obaj panowie za najbliższym zakrętem zniknęli. Potem, w gronie rodzinnym, wielokrotnie próbowaliśmy analizować tę sytuację, ale tak naprawdę nie wiemy jaki był prawdziwy cel tej wizyty.

W POLSCE LUDOWEJ

Po wojnie Weigl z rodziną osiedlił się w Krakowie i początkowo pracował na Uniwersytecie Jagiellońskim. W 1947 roku zdecydował się na zatrudnienie w Uniwersytecie Poznańskim, dojeżdżał tam przez trzy lata i starał się bezskutecznie o zorganizowanie przy Uniwersytecie pracowni przeciwtyfusowej. Władza ludowa wcześniej przyznała mu w Krakowie na cele mieszkalne i dla badań laboratoryjnych willę przy ulicy Sebastiana 6, do której przeniósł swój „zwierzyniec”, ale też prawdopodobnie kontynuował prace prowadzone w Krościenku. Uczony uważał że „końcowym etapem walki z tyfusem plamistym musi być zupełne zniszczenie zarazka tyfusu plamistego w jego endemicznych siedliskach...”²⁴. Laboratorium istniało do końca życia profesora i miało charakter na poły prywatny, chociaż działało pod nadzorem Państwowego Zakładu Higieny Wojewódzkiej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej w Krakowie.

W dniach 12–14 maja 1951 roku w Krakowie odbył się Zjazd Mikrobiologów Polskich. Rudolf Weigl był współautorem referatu „Gryzonie jako nosiciele zarazku duru osutkowego w jego ogniskach endemicznych”²⁵. Wystąpienie nie spotkało się z większym zainteresowaniem, bo powszechnie już używano DDT do tępienia wszy oraz znano antybiotyki z powodzeniem leczące tyfus.

Trzeba powiedzieć, że dla władz PRL Rudolf Weigl był *persona non grata*. Władze radzieckie pamiętały mu odmowę współpracy w Kijowie i skutecznie naciskały na urzędników polskich, aby profesora lekceważyć, a zazdrośni koledzy chcieli pomniejszyć jego znaczenie i próbowali oskarżyć o współpracę z Niemcami. Warto też wspomnieć, że Stefan Kryński kontynuował od 1946 roku badania Weigla w Gdańsku w Zakładzie Mikrobiologii Akademii Medycznej ściśle według stosowanych przez Weigla założeń lwowskich. W Gdańsku pozostawił wspomnienia o profesorze. Traktował tę działalność naukową jako posłannictwo.

Wczesną jesienią 1945 roku Weiglowie opuścili nasz budynek. Zgodnie z umową odmalowali pomieszczenia, i to nawet trzykrotnie, ale wciąż czuć było mysi odór. Trzeba jednak powiedzieć, że nie ma tego złego, co by na dobre nie wyszło. Miejscowe władze nie spieszyły się, żeby budynek zasiedlić, dzięki czemu nie został od razu zdewastowany czy upaństwowiony. Wreszcie w 1949 roku udało się Zofii

²⁴ M. Urbanek, *Profesor Weigl ...*, dz. cyt.

²⁵ Maciej Bilek *Krakowskim szlakiem profesora Rudolfa Weigla*, „Alma Mater” nr 96/2007, UJ Kraków.

Sitowskiej wynając pensjonat Szkole Zawodowej na internat. W umowie zastrzegła jednak, że w okresie wakacji budynek ma być dostępny dla właścicieli. Dzięki temu, w ciężkich czasach Polski Ludowej, mogliśmy co roku powracać do swoich korzeni i korzystać latem z uroków Pienin.

SUMMARY

A great number of articles about Rudolf Weigl (1883–1967) have been published in recent years. He was a famous Polish microbiologist and inventor of the first effective vaccine against epidemic typhus. The articles focus mainly on the activity of the Institute for Typhus and Virus Research, founded in the city of Lwów (Lviv) as a part of the Department of Biology at Jan Kazimierz University, where Weigl was appointed as a Professor of Biology. The time he spent working at Jagiellonian University in Kraków and at the Medical Faculty of Poznań has not been much recognized. It should be mentioned that Rudolf Weigl also stayed in Krościenko for almost two years (1943–1945), however, this fragment from his life has not been described in more detail so far.

Weigl's stay in Krościenko is described by Krystyna Górka, née Sitowska, one of the authors of this article. The first part describes service activities of "Stary Dwór" guesthouse (Photo 1), which became a meeting place for Galician scholars in the interwar period. During World War II the guesthouse served a similar purpose to what it did before the War, but the hosts also provided shelter or any other assistance to people in need (legal profession, hiding place, fake identity documents). The next chapter briefly discusses the activities of the Institute for Typhus and Virus Research, founded in the city of Lwów (Lviv). Weigl became a world-famous scientist after he had developed a technique to produce a typhus vaccine by growing infected lice and crushing them into a vaccine paste. He refined this technique over the years (Photo 2).

The occupiers of Poland during the World War II were terrified of possible outbreaks of typhus among their soldiers. Therefore Weigl's research attracted the attention of Soviets who took control over the Institute in 1939 and later Germans (in 1941) who ordered Weigl to set up a vaccine production plant at his Institute. However, Weigl remained as the manager of the Institute because he was the only person who knew the entire vaccine production process. Weigl was allowed a lot of leeway in choosing workers as lice feeders, so he employed and protected intellectuals and students from Lviv. Thus, the workers were provided with "ausweis" (employment certificate issued to Poles during Nazi occupation) that protected them against transportation to forced labour camps in Germany and also allowed to receive ration cards. His vaccines were smuggled for the Home Army, into ghettos and Nazi *concentration camps*. However, because of threats from the Germans and later from the approaching Soviet troops, Weigl decided to move with his laboratory further from Lviv and he opted for Krościenko, where Sitowski family offered him accommodation and help.

Their move to "Stary Dwór" guesthouse in Krościenko started in autumn 1943. Rudolf Weigl agreed with the Sitowski family on reconstruction of the building so that it could serve both as a laboratory and a place of residence. The main part of the

guesthouse (3 rooms and a kitchen) was intended for human occupation. Four rooms in the side wing of the guesthouse were adapted as animal holding rooms (rodents in cages and lice in thermal boxes) (Photo 3). The fifth room included: a laboratory, dissecting room and a space to produce a typhus vaccine. The professor was accompanied by his wife Anna, née Herzig, and his assistants: Tadeusz – the brother of Anna Weigl, Jacyna Onyszkiewicz, Prakseda Stoer and Stanisława Lancer. The building was used as a permanent residence for six people. Some of them were louse feeders and the others were engaged in producing vaccines. Young residents of the town were used to feed healthy lice and instead were provided with medical care by local doctors: Michał Sitowski and Roman Rafiński.

Weigl's partners from Lviv: Stefan Kryński and Zdzisław Stuchły, as well as student of medicine and liaison officer from Home Army – Dobrosław Radkowiak, often visited him in Krościenko. The meeting place was “Luna” guesthouse, where Rudolf's brother – Fryderyk, settled in 1944 with his wife Olga and his three children. Shortly after Soviet army had entered Krościenko, Weigl was taken to Kraków to meet with an important Soviet official in February 1945. The conversation was interpreted by Eugeniusz Rustanowicz PhD and Weigl was proposed to hold a position of a professor at the University of Kiev and manage the network of research laboratories. The biologist once again rejected the proposal of the Soviet government and returned to work in Krościenko. The Weigl family left the guesthouse in the early autumn of 1945. According to the agreement, they repainted the rooms even three times, nevertheless the odour of mice was still able to smell. Weigl and his wife settled in Kraków in a tenement building at 6 Sebastian street, where he established another laboratory. The laboratory was partly private, although it operated under the supervision of the State Department of Hygiene of the Regional Sanitary and Epidemiological Station in Cracow.

Z historii Pienińskiego Parku Narodowego

From the pages in the
Pieniny National Park's history



**Inżynier Włodzimierz Walczenko – sekretarz
Parku Narodowego w Pieninach
i kierownik Pienińskiego Parku Narodowego.
Wspomnienia 1934–1953**

Engineer Włodzimierz Walczenko – the secretary of the National Park
in Pieniny and the manager of the Pieniny National Park.
Memoirs 1934–1953

BOGUSŁAW WALCZENKO

e-mail: bwalczenko@sympatico.ca, Toronto, Kanada

Abstract. This article is dedicated to the memory of Włodzimierz Walczenko, since 1934 major contributor to the creation of the Pieniny National Park in its formative years, co-founder of museum, the manager of the Pieniny National Park since 1948 to his premature death in 1953. Engineer Walczenko worked in close collaboration with world famous Professors Władysław Szafer and Walery Goetel and also other Polish Academy of Science researchers. In this reminiscence there are described Włodzimierz Walczenko activities before II World War, during the period when *Poland* remained *under German occupation* and during the time when Poland became a People's Republic included in the Soviet Bloc. This is history of a man who had a passion for nature and loved the Pieniny Mountains, but unfortunately was forgotten by his successors. The article also includes photographs from the family archive.

Key words: Włodzimierz Walczenko, Pieniny National Park, history, biography

WSTĘP

Jest rok 1934. Po wielkiej powodzi na Dunajcu moi rodzice wraz z 2-letnią córką Haliną jadą wzdłuż Dunajca konnymi podwodami, na które załadowano meble. Droga z Nowego Sącza do Krościenka jest bardzo uszkodzona przez powódź, więc przejazd jest bardzo utrudniony.

Mój ojciec – inżynier Włodzimierz Walczenko, został zatrudniony przez profesora Walerego Goetla na stanowisku sekretarza zarządu Parku Narodowego w Pieninach (Fot. 1). W. Goetel, wraz z profesorem Władysławem Szaferem, brał udział w tworzeniu

Parku w 1932 roku oraz był pierwszym Przewodniczącym Komisji Parku. Wybór mojego ojca i powierzenie tego stanowiska zapewne wynikał z uznania dla jego kwalifikacji.

LATA MŁODOŚCI

Ojciec urodził się 1 lipca 1894 roku na Ukrainie. W tamte strony jego dziadek (a mój pradziadek) – Ignacy Walczyk-Walczyński, wraz z synem Janem, został przymusowo wysiedlony w 1864 roku z własnego majątku w okolicach Kalisza za zbrojny udział w powstaniu styczniowym. W tym samym czasie zostało przesiedlonych około 30 rodzin w okolice Czernihowa, a ich majątki zostały skonfiskowane przez władze carskie. Ignacy Walczyk-Walczyński zmarł w młodym wieku. Polskie rodziny chciały adoptować jego syna Jana, ale władze carskie nie wyraziły zgody i umieściły go w sierocińcu. W tym czasie, w ramach carskiej polityki rusyfikacji, zmieniono mu nazwisko na bardziej rosyjskie – Walczenko. Zaprzyjaźnieni wysiedleńcy jednak cały czas przypominali młodemu Janowi, że jest Polakiem.

Jan (już wtedy Walczenko) został lekarzem i założył rodzinę, w której przyszedł na świat mój ojciec Włodzimierz. Od dziecka był zżyty z przyrodą, więc po ukończeniu liceum o profilu klasycznym zaczął studiować botanikę i ogólnie nauki przyrodnicze na uniwersytecie w Kijowie. Doskonała znajomość łaciny, nabyta podczas 5-letniej nauki w liceum, później niejednokrotnie bardzo mu się przydawała. Wybuch pierwszej wojny światowej spowodował przerwanie jego studiów na trzecim roku.

Potem był prześladowany podczas rewolucji bolszewickiej. W czasie ucieczki zachorował na tyfus i leżał ukryty w stodole gospodarza. Tam złapali go bolszewicy żołnierze i wyprowadzili na rozstrzelanie. Ale stary gospodarz wyperswadował im, że ten młody człowiek i tak już umiera, a w zamian mogą jego rozstrzelać. Czerwonoarmiści zrezygnowali. Po tym cudownym ocaleniu i wyzdrowieniu zdecydował się na przedostanie do Polski w 1922 roku. Zamieszkał w Częstochowie, gdzie poznał moją mamę Stanisławę Kondek – nauczycielkę i oddaną działaczką polskiego harcerstwa.

Wkrótce pojawiła się możliwość odbycia 5-letnich studiów w Czechosłowacji na fakultecie nauk przyrodniczych i leśnictwa (Fot. 2). Praktyki odbył w lasach Czarnohory.

Równocześnie ojciec zaczął pracować jako asystent profesora wydziału leśnictwa na uniwersytecie w Czechosłowacji. W tym czasie otrzymał ofertę pracy na uniwersytecie w Albercie (Kanada), jednak zdecydował się wrócić do Polski – kraju przodków,



Fot. 1. Inżynier Włodzimierz Walczenko około roku 1932 (archiwum rodzinne B. Walczenko)

Photo 1. Engineer Włodzimierz Walczenko around 1932 (from B. Walczenko family archives)



Fot. 2. Włodzimierz Walcenko i jego koledzy w czasie studiów około roku 1925 (drugi od prawej w drugim rzędzie od dołu) (archiwum rodzinne B. Walcenko)

Photo 2. Włodzimierz Walcenko with his student colleagues around 1925 (second from the right in the second row from the bottom) (from B. Walcenko family archives)



Fot. 3. Inżynier Włodzimierz Walcenko w czasie regulacji górskich potoków na początku lat trzydziestych ubiegłego wieku (archiwum rodzinne B. Walcenko)

Photo 3. Engineer Włodzimierz Walcenko during the flow regulation in mountain streams in the early '30s of the 20th century (from B. Walcenko family archives)

który uważał za swoją ojczyznę. W 1928 roku wziął ślub z moją matką Stanisławą. Otrzymał posesję inżyniera w Zarządzie Wodnym w Nowym Sączu. Zajmował się melioracjami górskich rzek od Nowego Sącza do Zakopanego, między innymi Dunajca w okolicach Maniów (Fot. 3).

PRACA W PARKU NARODOWYM W PIENINACH

Ojciec został zauroczony Pieninami. Kochał lasy i przyrodę, więc bez wahania przyjął złożoną przez profesora Walerego Goetla propozycję pracy w nowopowstałym Parku Narodowym w Pieninach. Kierownikiem parku był wtedy inżynier Tadeusz Owczarzak, a od 1935 roku inżynier Józef Türkot. Biura mieściły się w willi „Szczepanówka” przy obecnej ulicy Pienińskiej w Krościenku n.D. (Fot. 4). Rodzice początkowo zamieszkali w willi Drobotów przy obecnej ulicy Św. Kingi.

To były początki formowania Parku Narodowego w Pieninach. Zespół tworzyli tylko kierownik parku, mój ojciec, który był sekretarzem parku i gajowy Gabrys. Trzeba było przeprowadzić fizyczną inspekcję oraz inwentaryzację starodrzewu, a także fauny i flory tego unikatowego rezerwatu. Równocześnie stale powiększono obszar Parku, wykupując lasy i łąki od górali. Ojciec miał łatwość nawiązywania dobrych stosunków z lokalną ludnością, co ułatwiało negocjacje. Park się rozrastał,



Fot. 4. Inżynierowie Türkot i Walczenko wraz z rodzinami przed Szczepanówką (archiwum rodzinne B. Walczenko)

Photo 4. Engineers Türkot and Walczenko with their families in front of Szczepanówka building (from B. Walczenko family archives)

więc administracji był potrzebny własny budynek. Około 1936 roku wynegocjowano zakup okazałego domu, zbudowanego ze świerkowych bali w Krościenku n.D. przy obecnej ul. Jagiellońskiej 107b.

W 1936 roku J. Türkot przeszedł na emeryturę, a zarządzanie Parkiem przejął inżynier Stanisław Smólski. Rodzina Smólskich zamieszkała na parterze, a rodzina Walczenków na piętrze w nowej siedzibie zarządu Parku. Tam też w roku 1937 urodziła się moja druga siostra Zofia. Jej ojcem chrzestnym został profesor W. Goetel.

Mniej więcej w tym czasie ojciec nostryfikował dyplom inżyniera na Uniwersytecie Poznańskim. Promotorem był prof. Ludwik Sitowski.

Do Parku przyjeżdżali naukowcy z Uniwersytetu Jagiellońskiego, Akademii Umiejętności oraz studenci na praktyki. Od samego początku ojciec współpracował z profesorem W. Szaferem. Wspólna praca przerodziła się w przyjaźń aż do przedwczesnej śmierci ojca w 1953 roku. Bardzo często razem chodzili po górach w poszukiwaniu wyjątkowych roślin i starych drzew.

W tym okresie zaczęto gromadzić różne eksponaty do przyszłego muzeum. Pozyskiwano góralskie stroje, preparowano ptaki i unikatowe motyle, zasuszano pienińskie rośliny i zbierano próbki skał z Pienin. Dużą atrakcją była też nowo powstała, okazała kolorowa mapa plastyczna Pienin, która wspaniale pokazywała przełom Dunajca.

Zbiorów przybywało, potrzebna była większa przestrzeń, więc w 1938 roku rodzina przeprowadziła się na Kozłeczyznę do willi państwa Magierów. Jedna z córek Magierów chętnie malowała akwarele z widokami Pienin. Kilka z tych akwrel z widokiem na Dunajec jest w moim posiadaniu.

Podczas swojej pracy ojciec zaobserwował w kopalni odkrywkowej gliny p. Bubluka na terenie cegielni na Pryczkowie w Krościenku n.D. szczątki flory plioceńskiej, której próbki wysyłał profesorowi W. Szaferowi na Uniwersytet Jagielloński. W 1938 roku profesor opublikował pracę na temat flory plioceńskiej, w której zaznaczył współpracę z moim ojcem.

Inżynier S. Smólski był oficerem w stanie spoczynku. W 1939 roku, gdy wojna wisiała w powietrzu, bardzo często był powoływany na ćwiczenia na poligony wojskowe, a później został zmobilizowany. W tym czasie w jego zastępstwie Włodzimierz Walczenko kierował pracami Parku.

Rodzice uczestniczyli w życiu towarzyskim Krościenka, w obiadach u Türkotów, Magierów, Matejków oraz herbatkach w pensjonacie państwa Sitowskich, gdzie często przebywali wybitni naukowcy zajmujący się naukami przyrodniczymi.

WOJNA I UCIECZKA

W lecie 1939 roku do zarządu Parku dotarły instrukcje na wypadek wojny. Gdy 1 września wybuchła wojna, pod nieobecność inżyniera S. Smólskiego ojciec wraz z gajowym Gabrysiem, zgodnie z instrukcją, zapakowali dokumenty oraz część zbiorów muzeum w skrzynie i wynajęli podwozy u lokalnych górali. Zalecano kierowanie się na wschód podczas wyjazdu. Wszyscy mieli nadzieję, że wojna potrwa krótko.

Gdy ojciec jeszcze kończył przygotowania do podróży, moja mama Stanisława wynajęła taksówkę p. Piszczka i wraz z córkami (ośmioletnią Haliną i dwuletnią Zosią) oraz niewielkim dobytkiem wyruszyła również na północny-wschód (dobrze zapamiętałem jako dziecko p. Piszczka w imponującej taksówce marki „Tatra”, czekającego na pasażerów w Krościenku). Po paru dniach dotarły o okolice Pacanowa pod coraz silniejszym ostrzałem z samolotów niemieckich. Widząc, że front coraz bardziej się zbliżał, a ostrzeliwania i bombardowania się nasilały, p. Piszczek odmówił dalszej jazdy i zawrócił do Krościenka.

W Pacanowie matka z małymi córkami zatrzymała się w klasztorze u zakonnic przez około trzy dni. Spotkała tam znajome małżeństwo z Nowego Sącza. Razem zorganizowali furmankę z koniem. Większość dobytku zostawiła na przechowanie u zakonnic. Wszyscy ruszyli w dalszą podróż na wschód. Droga była przepełniona uchodźcami. Spali w przydrożnych domach lub stodołach. Ludzie dzielili się resztkami zapasów jedzenia. Front zbliżał się coraz bardziej, widać było wokół dużo pożarów, bombardowań. Gdy front już był w odległości tylko 20 km, furman odmówił dalszej jazdy i wysadził moją matkę wraz obiema córeczkami na ściernisku. Koczowała tam już masa uciekinierów, około 100 metrów od szosy przepełnionej uciekającymi ludźmi. Przetrwały tam pod ostrzałem niemieckim parę godzin, modląc się do Matki Boskiej Częstochowskiej z prośbą o pomoc. W pewnym momencie matka i dziewczynki zobaczyły, że od drogi zbliża się człowiek w mundurze. To był gajowy Gabryś. Okazało się, że ojciec jadąc podwodem, zauważył duży kapelusz mojej matki i wysłał gajowego, aby sprawdził, czy to rzeczywiście ona. To był prawdziwy cud!

Cała rodzina zapakowała się na podwozy i ruszyła w drogę. Front był coraz bliżej, więc ojciec zostawił żonę z córkami w Szczebrzeszynie w domu jakiegoś gospodarza, żeby zaczekały aż wróci z misji, i ruszył dalej na wschód. Mama przebywała w Szczebrzeszynie prawie tydzień, oczekując na powrót męża. W tym czasie do miasteczka wkroczyli Niemcy. Znajome małżeństwo namawiało ją, aby jak najszybciej wracać do domu. Przygotowując się do dalszej jazdy, kupili wspólnie konia i wóz. Mama odwlekała wyjazd, gdyż miała nadzieję, że ojciec wkrótce wróci. Po dziesięciu dniach mój ojciec pojawił się. Przyszedł pieszo, wycieńczony, zarośnięty, głodny, w długiej pelerynie. Po jego powrocie wszyscy ruszyli w kierunku Nowego Sącza, zatrzymując się na nocleg w różnych gospodarstwach po drodze.

Ojciec opowiadał, jak wyglądała jego dalsza wędrówka po rozstaniu z rodziną. 17 września 1939 roku wojska sowieckie zaatakowały Polskę od wschodu. Nagle więc cały transport dokumentów i eksponatów z Parku wraz z opiekującymi się nim ludźmi znalazł się w strefie zajętej przez Sowieców. Wokół były ogromne zniszczenia. Wspólnie stwierdzili, że dalsza podróż jest niemożliwa. Zakopali nocą skrzynie w lesie na ziemniakach, które po wojnie zostały zagarnięte przez Związek Radziecki. Ojciec zdecydował, że należy unikać Sowieców i że najbezpieczniej będzie, jeżeli każdy na własną rękę będzie przekradał się nocami przez lasy i starał wydostać się ze strefy sowieckiej. Prawdopodobnie górale wraz z gajowym Gabrysiem skierowali się najkrótszą drogą na południe.

Ojciec musiał wrócić po swoją żonę i córeczki do Szczebrzeszyna. Przekradając się nocą lasami, dotarł tam po wielu dniach kompletnie wycieńczony. Potem całą rodziną

ruszyli w drogę własną podwodą w kierunku Nowego Sącza. Nocowali w przydrożnych gospodarstwach i stodołach. Najbardziej trudnym zadaniem było zdobywanie mleka dla małej Zosi. Po wielu dniach dotarli do Nowego Sącza i rozstali się ze znajomymi, z którymi podróżowali. Sprzedali wóz i konia. Wynajętą dorozką wrócili do Krościenka do swojego mieszkania w willi państwa Magierów.

Po powrocie zastali budynek i muzeum splądrowane przez wojska najeźdźcy. Wprawdzie główne eksponaty, takie jak gunie, stroje góralskie i część małych obiektów, zostały wywiezione, jednak dużo przedmiotów pozostało.

Ponieważ willa Magierów stała na uboczu, często w nocy ktoś zakradał się do ogrodu. Ojciec więc strzelał ze straszaka. Niestety ktoś doniósł, że posiada broń i gestapo przeprowadziło gruntowne przeszukanie całego domu. Straszaka nie znaleziono, ponieważ ojciec zdążył go schować pod daszkiem altanki. Niestety po wojnie nie odnaleźliśmy go.

OKUPACJA NIEMIECKA

Ojciec wrócił do pracy w biurach Parku, ale władze okupacyjne połączyły Park z Nadleśnictwem Krościenko. Budynek kierownictwa Parku był niezamieszkały, więc władze nakazały ojcu, aby przeniósł się tam wraz z rodziną, prawdopodobnie w roku 1940. Pan Smólski został wywieziony do obozu jenieckiego, a jego żona wyjechała w swoje rodzinne strony.

Działalność Parku Narodowego w Pieninach zlikwidowano, więc nie był potrzebny kierownik. Władze okupacyjne zaproponowały ojcu kierownicze stanowisko w leśnictwie, ale w okolicach Sanoka. Jednak ojciec kochał Pieniny i sądził, że bardziej skutecznie obroni rezerwat przed rabunkiem, obejmując stanowisko leśniczego. Dalej mógł kontynuować swoje prace badawcze, jako że jego działania dotyczyły głównie obszarów parku narodowego. Ojca cechowała skromność i miłość do przyrody. Nigdy nie dbał o karierę. Park to była jego pasja. Cieszył się, gdy w Pieninach znajdował unikatowe okazy roślinności czy też gniazda rzadkich ptaków.

W czasie okupacji wysyłano różne próbki flory pliocenkiej do profesora Szafera. Do tych przesyłek często dołączano żywność, której brakowało w Krakowie.

W początkach okupacji dużo rodzin, szczególnie z województwa poznańskiego, osiedliło się tymczasowo w Krościenku. Żeby uchronić młodych ludzi przed niemieckimi łapankami i wywózką na roboty do Niemiec, ojciec zatrudnił kilka młodych osób do pracy w lesie. Moja siostra pamięta dobrze Olesia Matejkę i młodego Pawłowskiego. Ojciec wraz ze współpracownikami zatrudnił również, chcąc uratować przed gestapo, kilkunastu mężczyzn pochodzenia żydowskiego, którzy schowali się w lasach koło Trzech Koron.

Rodzice mieszkali tylko niecałe dwa lata w budynku Parku, po czym zostali zmuszeni do wyprowadzki. Zamieszkał tam nowo mianowany kierownik leśnictwa Krościenko – folksdojcz Zenon Zenczak wraz z konkubiną. W nagrodę za rabunkowe wycięcie lasów na Babiej Górze dostał posesję w Krościenku. Zenczakowie zajmowali parter, a na piętrze były biura oraz zubożałe muzeum. Znajomy rodziny p. Sikora, który

był rdzennym Niemcem zamieszkałym w Polsce i fabrykantem mebli w Jazowsku, ostrzegł ojca, że Zenczak jest informatorem gestapo.

Willa Magierów była już zajęta, więc rodzice znaleźli mieszkanie w willi „Maria” przy obecnej ul. Św. Kingi, która była własnością p. Cepuchów. W tym też domu urodziłem się 1943 roku, i tam spędziłem dzieciństwo. Moją matką chrzestną była Janina Dziewolska z Krośnicy, a ojcem chrzestnym doktor Miller.

Czasy były ciężkie, brakowało żywności. Rodzice najpierw hodowali kozę, aby mieć mleko dla małej Zosi. W późniejszym okresie, już przy ul. Św. Kingi, mieli krowę, kury, króliki, dzięki czemu mogli przeżyć ten ciężki czas.

Wielokrotnie w nocy przychodzili zamaskowani partyzanci po żywność i ciepłą odzież. Pewnego dnia zabrali również dubeltówkę ojca. W tych czasach nigdy nie było wiadomo, czy do drzwi się dobijają partyzanci czy okupanci.

Czasami ojciec musiał oprowadzać po terenie przedstawicieli okupacyjnych władz, którzy byli odpowiedzialni za dostarczanie jak największej ilości drewna dla przemysłu Rzeszy. Ojciec znał każdy zakątek rezerwatu, więc wybierał szlaki oddalone od najbardziej cennych leśnych enklaw. Tym samym przyczynił się bardzo do ochrony unikatowego drzewostanu przed grabieżczą wycinką. Pewnego razu sprzeciwił się wycince i gestapo zagroziło mu rozstrzelaniem. W ostatnim momencie uratowała go interwencja ówczesnego wójta Władysława Grotowskiego, biegle władającego językiem niemieckim.

Kierownik Nadleśnictwa Krościenko Zenczak tak mało dbał o drzewostan, że nawet wyciął drzewa rosnące na tyłach budynku Parku. Za rabunkową wycinkę oraz nieograniczone odstrzeliwanie zwierzyny, polskie władze konspiracyjne wydały na niego wyrok śmierci. Jednak wielokrotne próby wykonania tego wyroku przez partyzantów się nie powiodły, ponieważ nie mogli zastać go w mieszkaniu. Po wojnie dopiero odkryto, że chował się w przestronnej podstawie mapy plastycznej Parku. Miał tam swoje legowisko, w którym spokojnie mógł przeczekać wizyty partyzantów. Na krótko przed wyzwoleniem Krościenka zniknął. Plotkowano, że udało mu się uciec do Kanady.

LATA POWOJENNE

Po wojnie, gdy nowy ład dopiero się kształtował, po wielu staraniach profesorów Szafera i Goetla wyodrębniono z Nadleśnictwa w 1948 jednostkę specjalną „Pieniński Park Narodowy”, podległą Dyrekcji Lasów Państwowych w Krakowie. Kierownictwo powierzono mojemu ojcu Włodzimierzowi Walczence.

W tym czasie ojciec został prezesem Związku Flisaków. Współpracował również z doktorem Arturem Wernerem ze Szczawnicy, który był wielkim promotorem turystyki i sportów kajakowych.

Park ponownie zatętnił życiem. Ojciec brał aktywny udział we wszystkich ważnych wydarzeniach, jak na przykład odkryciu szczątków mamuta z epoki lodowcowej w Czorsztynie. Często towarzyszyłem ojcu i obserwowałem prace wykopaliskowe paleobotaników, wydobywających z pokładów gliny szczątki pliocenских roślin. Młodzież szkolna, zwiedzająca te odkrywki, była przez niego oprowadzana. Ojciec uczestniczył

w słynnym, niemalże legendarnym już wydobyciu łożyska węglowego Inków na zamku w Niedzicy. Z doktorem. K. Wernerem entuzjastycznie zajmował się zawodami kajakarskich przy Kotońce w Szczawnicy. Ale przede wszystkim nadzorował zabezpieczenie terenu parku narodowego, aby zminimalizować wojenne i powojenne szkody.

Profesorowie Goetel i Szafer często wizytowali Park i razem z ojcem ustalali dalsze kierunki badań flory i fauny. Często te wizytacje kończyły się obiadami w naszym domu. Po obiedzie delektowali się wspaniałymi nalewkami, ponieważ pasją ojca było robienie ich przeróżnych rodzajów na lokalnych ziołach i owocach. Potrafił sporządzić aż 40 rodzajów nalewek. Jak pamiętam, butelki były opisane wyłącznie po łacinie, żeby dzieci nie wiedziały, co to jest.

Moja matka zajmowała się wychowaniem dzieci oraz szeroko zakrojoną działalnością charytatywną (Fot. 5). Była niezwykle osobą, wielką patriotką, działaczką przedwojennego harcerstwa polskiego. Urodzona pod zaborem rosyjskim, cieszyła



Fot. 5. Rodzina Walczenków pod koniec lat czterdziestych ubiegłego wieku (archiwum rodziny B. Walczenko)

Photo 5. The Walczenko family in the late '40s of the 20th century (from B. Walczenko family archives)

się odzyskaną niepodległością w przedwojennej Polsce. Była polską delegatką na zjazd światowego skautingu w Szwajcarii, gdzie spotkała założyciela skautingu Baden Powella.

W okresie letnim na praktyki do Pienińskiego Parku Narodowego przyjeżdżali studenci z uniwersytetów w Krakowie, Warszawie i Poznaniu. Często badania prowadził doktor Szafran z Ogrodu Botanicznego w Krakowie. Pamiętam również, że nierzadko bywał u nas w domu inżynier S. Smólski, który po wyzwoleniu i uwolnieniu z obozu objął funkcję Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody w Krakowie. Badania geologiczne prowadził młody doktor Krzysztof Birkenmajer, który często bywał u nas w domu.

Tradycją się stało, że każdego lata mieszkał u nas profesor Jan Karpiński – Dyrektor Białowieskiego Parku Narodowego. Profesor wędrował całe dni po Pieninach i kolekcjonował korniki. Ojciec bardzo się z nim zaprzyjaźnił i często odwiedzał Białowieżę, gdzie obaj mogli wymieniać swoje doświadczenia.

Był to również trudny okres dla mojego ojca, ponieważ Urząd Bezpieczeństwa wzywał go na przesłuchania w sprawie jego ucieczki ze Związku Radzieckiego podczas wojny bolszewickiej.

Ojciec pracował na rzecz ochrony przyrody Pienińskiego Parku Narodowego prawie od zarania, przez cztery trudne lata okupacji hitlerowskiej oraz w niełatwych czasach powojennego okresu stalinowskiego. Pamiętam, że był zmuszony prowadzić pogadanki w szkołach o radzieckim uczonym Miczurinie, którego zwolennikiem nie był. Dużo było też dyskusji o budowie zapory wodnej w Czorsztynie. Zarówno ojciec, jak i profesor Szafer uważali, że zapora wpłynie negatywnie na przyrodę Parku.

W tym okresie ojciec często zabierał mnie w Pieniny. W czasie jednej takiej wyprawy odnalazł trufle, rzadko niespotykane w Polsce, czym się bardzo cieszył. Poznawałem piękno spływu przełomem Dunajca. W drodze na Trzy Korony odwiedziliśmy pustelnika, który zaparzał nam prawdziwą angielską herbatę. Wąwozem Sobczańskim schodziliśmy do Sromowiec, ale dopiero po surowej kontroli dokumentów przez żołnierzy Wojsk Ochrony Pogranicza, stacjonujących w strażnicy. Ojciec spotykał się z gajowymi Regiecem i Knutelskim oraz z flisakami.

Granica na Dunajcu była pilnie strzeżona. W Sromowcach brzeg Dunajca był wysypiany piaskiem i codziennie wieczorem starannie bronowany przez WOP. Chodziło o stwierdzenie rano, czy ktoś nie próbował przekroczyć granicy. Pewnego razu, gdy płynęliśmy przez przełom, ojciec fotografował drzewa i rośliny. Nagle z lasu wyszli wojskowi, zmusili nas do zawrócenia do brzegu, gdzie długo indagowali ojca, dlaczego robił zdjęcia. Skończyło się szczęśliwie, bo tylko wyjęli film z aparatu i można było kontynuować spływ.

Również w tym czasie na polecenie ojca zamówiono rzeźbione drewniane tablice informujące turystów o wejściu do Parku, które zostały zainstalowane przy wejściach do niego. Przy jednej z takich tablic, niedaleko krzyża, zawsze siedział góral w regionalnym stroju i grał na skrzypcach.

Struktura zarządu Pienińskiego Parku Narodowego nie była w pełni sformalizowana przez Ministerstwo Leśnictwa aż do roku 1954. Włodzimierz Walczenko już tego nie

doczekał. Zmarł 26 stycznia 1953 roku w szpitalu w Nowym Targu na nierozpoznany wcześniej zawał. Gdy już chorował, odwiedził go jeszcze w domu inżynier Smólski, z którym wspólnie dyskutowali o przyszłości Pienińskiego Parku Narodowego. Przedwczesna śmierć unicestwiła wszelkie plany.

W roku śmierci ojca zima była straszna, napadało dużo śniegu. Pogrzeb był bardzo uroczysty. Na przodzie orszaku szła orkiestra góralska w odświętnych strojach i grała marsz żałobny Chopina. Trumna była umieszczona na góralskich saniach, pięknie przybranych świerkowymi gałęziami i ciągnionych przez dorodne konie. W bardzo długim pochodzie było zielono od mundurów wielu leśników z całej okolicy, jak również flisaków w strojach góralskich. Tak wszyscy oddawali hołd powszechnie szanowanemu i lubianemu człowiekowi, który przez 20 lat nieprzerwanie służył przyrodzie Pienin.

Włodzimierz Walczenko został pochowany w Krościenku na cmentarzu otoczonym górami, ukochanymi Pieninami.

Ojca cechowała skromność i miłość do natury. Był urodzonym przyrodnikiem. Zarówno moja siostra Halina Nurzyńska (która w dużym stopniu przyczyniła się do odtworzenia tych wspomnień), jak i autor bardzo ucieszylibyśmy się, gdyby nasz ojciec został upamiętniony w siedzibie Parku. Bardzo chcielibyśmy, żeby jego ogromny wkład w utworzenie i rozwój Pienińskiego Parku Narodowego nie został zapomniany. Mamy nadzieję, że te wspomnienia przyczynią się do poszerzenia wiedzy o jego początkach.

Zakończę cytatem profesora Szafera, który – tak myślę – pasuje do sylwetki mojego ojca:

Odgórny model dyrektora parku narodowego jest anachroniczny i absurdalny. To nie może być urzędas, to nie może być odmiana leśniczego. To musi być działacz w pełnym tego słowa znaczeniu. Musi promieniować ideą ochrony przyrody jak najdalej; musi też uczyć i wychowywać społeczeństwo, nawet władze, w duchu ochrony przyrody. Musi mieć autorytet innego rządu. Inaczej niewiele zdziała dla swojego parku.¹

¹ <https://dzikiezycie.pl/archiwum/2009/luty-2009/wladyslaw-szafer-naukowiec-spoлецznik-i-obronca-przyrody>

Działalność Rady Pienińskiego Parku Narodowego. Protokoły z posiedzeń I kadencji w 1956 roku

The proceedings of the Pieniny National Park Council.
The meeting minutes of the first term of the office in 1956

KRZYSZTOF KARWOWSKI, JOANNA KOZIK

Pieniński Park Narodowy, ul. Jagiellońska 107b, 34-450 Krościenko nad Dunajcem

Abstract. The article includes reprints of the minutes taken during four sessions of the Pieniny National Park Council in 1956. The main topic of the discussion concerned the right to organize rafting on the Dunajec River in the Pieniny. The issues faced by the Park after its re-establishment in 1955 were also raised and debated.

Key words: Council of the Pieniny National Park, Polish Association of Pieniny Rafters, “Orbis company”, Polish Tourist and Sightseeing Society, history

WSTĘP

W czasopiśmie „Pieniny – Przyroda i Człowiek” ukazały się dotąd dwa artykuły o działalności Rady Pienińskiego Parku Narodowego. Pierwszy z nich opisywał powołanie Rady 21 lipca 1955 r. i jej pierwsze posiedzenie 15 września 1955 r. a drugi dotyczył posiedzenia 16 grudnia 1955 r.¹ Przytoczono tam obszerne fragmenty wystąpień członków Rady, teksty uchwał oraz uwzględniono wszystkie poruszone wątki. Dla potrzeb potencjalnych badaczy historii Pienińskiego Parku Narodowego (PPN) może okazać się to jednak niewystarczające, ponieważ w tych artykułach pominięto drobne informacje ze względu na ograniczoną objętość tekstu.

Kopie protokołów z posiedzeń Rady dostępne są w zbiorach PPN a oryginały zostaną wkrótce przekazane Archiwum Państwowemu w Krakowie. Przechowywane w zakładowych czy państwowych zbiorach archiwalnych rękopisy i maszynopisy dokumentów nie mają jednak gwarancji, że przetrwają nietknięte przez kolejne dziesiątki

¹ K. Karwowski, *Powołanie Rady Pienińskiego Parku Narodowego I kadencji 1955–1959 oraz jej pierwsza sesja w dniu 15 września 1955 r.*, „Pieniny – Przyroda i Człowiek” 2012, 12: 129–141; K. Karwowski, *Drugie posiedzenie Rady Pienińskiego Parku Narodowego 16 grudnia 1955 r. w Krakowie*, „Pieniny – Przyroda i Człowiek” 2018, 15: 137–147.

lat. Przykładem jest nieznanymi losami protokołów z posiedzeń Rady Parku Narodowego w Pieninach sprzed II wojny światowej. Szczęśliwie jednak ktoś podjął decyzję o ich przedrukowaniu w rocznikach „Ochrona Przyrody”, dzięki czemu posiadamy informacje o działalności Parku w przedwojennej Polsce.

Mając powyższe na względzie, w kolejnych tomach „Pieniny – Przyroda i Człowiek” ukazywać się będą przedruki protokołów Rady i Rady Naukowej PPN kolejnych kadencji. W niniejszym tomie zamieszczono protokoły z czterech posiedzeń I. kadencji Rady, które odbyły się w 1956 roku: 14 lutego, 28 lutego, 8–9 czerwca i 18 września.

ZAPIS KRONIKARSKI Z 1956 R.²

Głównym problemem, jakim Rada PPN w I kadencji poświęcała najwięcej czasu, był spór o prawo do organizacji spływu łodziami przełomem Dunajca (Fot. 1). Zapisy w protokołach zawierają duży ładunek emocjonalny i są czasem zagmatwane, więc wykorzystano zapis kronikarski ówczesnego dyrektora PPN mgr inż. Janusza Zaremby, który uporządkował przebieg wydarzeń.

Dyrektor J. Zaremba w I tomie *Kroniki Pienińskiego Parku Narodowego* pod rokiem 1956 napisał, że na skutek starań dyrekcji Parku bindugę³ Nadleśnictwa Krościenko, która przeszkadzała turystom wsiadającym do łodzi na przystani w Niedzicy na Kapuśnicy, przeniesiono na prawy brzeg Dunajca kilkaset metrów poniżej mostu. Rada PPN stwierdziwszy, że gospodarka PPiT „Orbis”⁴ zajmująca się spływem jest sprzeczna z interesami Parku, pozytywnie zaopiniowała wniosek Dyrekcji Parku odnośnie ewentualnej zmiany organizatora spływu⁵. Zagadnienie to było głównym tematem sesji Rady PPN 15 września 1955 r. a przede wszystkim 14 i 28 lutego 1956 r. Jako konkurent „Orbisu” wystąpił Zarząd Okręgu PTTK⁶ w Krakowie, oferując warunki bardzo korzystne dla Parku. Na sesji Rady 28 lutego 1956 r., w obecności przedstawiciela „Orbisu” i PTTK uchwalono, że do 15 marca 1956 r. obie instytucje wniosą swe oferty oraz ustosunkują się na piśmie do wymagań Rady i dyrekcji Parku, czyli:

- a) bezpieczeństwa przy przewozie turystów,
- b) uporządkowania przystani w Czorsztynie i Sromowcach Niżnych,
- c) bezwzględnego przestrzegania regionalnego charakteru spływu,
- d) przeszkolenia flisaków, jako przewodników turystycznych po pienińskim przełomie Dunajca.⁷

Wobec tego, że tylko Zarząd Okręgu PTTK w Krakowie w terminie wyraził zgodę na przyjęcie wszystkich warunków, spływ postanowiono przekazać tej organizacji, ale

² Na podstawie: J. Zaremba (opr.), *Kronika Pienińskiego Parku Narodowego. Tom I. Od początku istnienia do 1961.*, [Krościenko nad Dunajcem 1961], m-pis, ss. 114–116.

³ Binduga – miejsce nad rzeką służące do przygotowania drewna do spływu; problem przeniesienia bindugi był poruszany na dwóch poprzednich posiedzeniach Rady; K. Karwowski *Powołanie Rady...*, dz. cyt., s. 136 i 139; K. Karwowski *Drugie posiedzenie...*, dz. cyt., s. 144 i 145.

⁴ PPiT „Orbis” – Przedsiębiorstwo Podróży i Turystyki „Orbis”.

⁵ Problem był poruszany na dwóch poprzednich posiedzeniach Rady; K. Karwowski *Powołanie Rady...*, dz. cyt., s. 136, 138 i 139; K. Karwowski *Drugie posiedzenie...*, dz. cyt., s. 144, 146.

⁶ PTTK – Polskie Towarzystwo Turystyczno-Krajoznawcze.

⁷ Dz. cyt. J. Zaremba (opr.), *Kronika...*, s. 115.



Fot. 1. Przystań flisacka na Kapuśnicy w Czorsztynie, ok. 1956 r., pocztówka, Biuro Wydawnicze „Ruch”

Photo 1. Rafting marina at Kapuśnica in Czorsztyn, around 1956, postcard printed by “Ruch” Publishing Office

pod warunkiem, że w sezonie 1956 spływem pokieruje jeszcze „Orbis”. Na potwierdzenie tego 11 grudnia 1956 r. nastąpiło podpisanie 5-letniej umowy z PTTK, w której organizator zobowiązał się do podjęcia następujących obowiązków:

1. Podpisania umowy ze Stowarzyszeniem Flisaków, określając: szczegóły techniczne spływu, ceny przejazdu, terminy wypłat, sposób rozliczania się z flisakami, sposób zamawiania łodzi, utrzymanie regionalnego charakteru spływu.

2. Udzielenia pomocy Stowarzyszeniu Flisaków w prowadzeniu sekcji kulturalno-oświatowej wśród flisaków.

3. Wspólnie ze Stowarzyszeniem Flisaków zorganizowania i subwencjonowania kasy zapomogowo-pożyczkowej.

4. Zorganizowania w porozumieniu z Zarządem Stowarzyszenia Flisaków ubezpieczenia flisaków i turystów korzystających ze spływu.

5. Udzielenia pomocy flisakom w nabywaniu strojów regionalnych i sprzętu oraz jego konserwowania.

6. Uwzględnienia w planach zagospodarowania turystycznego PPN budowy przystani w Czorsztynie i Sromowcach ze środków finansowych specjalnie na ten cel uzyskanych.

7. Zorganizowania dla flisaków punktu noclegowego w Szczawnicy.

8. Zorganizowania transportu mechanicznego na trasie Szczawnica – przystań flisacka w Czorsztynie dla przewozu flisaków i łodzi.

Umowa powinna być zatwierdzona przez dyrekcję Parku. Z kolei dyrekcja zobowiązywała się do przekazania w bezpłatne użytkowanie PTTK budynków, urządzeń i terenów (po zaspokojeniu własnych potrzeb). PTTK mogło z kolei je wydzierżawić

jednostkom gospodarki uspołecznionej lub osobom prywatnym dla prowadzenia w nich działalności turystycznej, ale po uzgodnieniu z dyrekcją PPN. Wszelkie dochody uzyskane z realizacji umowy z organizacją spływu miały być przeznaczone na wykonanie zobowiązań wynikających z umowy. Rozdział dochodów – po zaspokojeniu kosztów i wydatków eksploatacji bieżącej – i przeznaczenie ich jako nakładów na poszczególne cele, odbywać się miało w uzgodnieniu z dyrekcją PPN.

SESJA 14 LUTEGO 1956 R.

Na sesji, która odbyła się w Krakowie, podjęto tylko jeden temat – problem obsługi spływu łodziami przełomem Dunajca. W dyskusji uczestniczyli przedstawiciele Polskiego Towarzystwa Turystyczno-Krajoznawczego (PTTK), Przedsiębiorstwa Podróży i Turystyki „Orbis”, Stowarzyszenia Flisaków, członkowie Rady i przedstawiciele dyrekcji PPN. Główną osią sporu była kwestia kto będzie obsługiwał spływ – zaangażowany dotąd „Orbis”, czy chcący przejąć inicjatywę PTTK. Sprawa ta była już rozpatrywana podczas pierwszej powojennej sesji, czyli 15 września 1955 r.⁸

Przebieg sesji znany jest tylko z rękopiśmiennego zapisu, liczącego 12 stron z dołączoną oryginalną listą obecności. Zapis jest jednak na tyle nieczytelny, że w niniejszym artykule zrezygnowano z jego przedruku (Ryc. 1).

Nieznany z nazwiska protokolant nie dość, że pisał ołówkiem, to skracał zapis, dostosowując zapewne tempo notowania do wypowiedzi uczestników sesji. Odczytując z rękopisu niepełne frazy, ich sens bywa często niejasny. Pomimo przeciwności podjęto próbę odczytania rękopisu, ale tylko pierwszej połowy, ponieważ pozostała część sesji poświęcono problemowi spływu Dunajcem. Poniżej próba odtworzenia pierwszych sześciu stron rękopisu:

Protokół⁹

(posiedzenia) Rady Pienińskiego Parku Narodowego, które odbyło się w Krakowie w dniu 14 lutego 1956 pod przewodnictwem Przewodniczącego Rady Parku mgr inż. Smólskiego Stanisława

Obecni w.g załączonej listy.

Porządek obrad (proszę podać jak na zaproszeniach).

Zebranie zagał Przewodniczący Rady Pienińskiego Parku Narodowego inż. Smólski Stanisław witając zebranych, zapoznając z programem zebrania. Następnie przedstawił sprawę organizacji zjazdu łódkami przez przełom Dunajca w Pieninach, zwracając uwagę, że ta sprawa była już rozpatrywana poprzednio na sesji Rady Parku w dniu 16 XII 56¹⁰ 1955 r. i że Dyrektor Parku inż. Zaremba Janusz z upoważnienia Rady zawarł umowę z P.T.T.K a nie z Orbisem – w sprawie organizacji spływu łodziami przez przełom Dunajca w Pieninach. Z kolei oddał głos Dyr. PPN inż. Zarembie, który odczytał motywy zawarcia umowy z P.T.T.K. a nie z „Orbisem” – jak następuje (proszę podać najważniejsze [punkty?]) z pisma skierowanego do Wydz.

⁸ K. Karwowski, *Powołanie Rady Pienińskiego Parku Narodowego I kadencji 1955–1959 oraz jej pierwsza sesja w dniu 15 września 1955 r.*, „Pieniny Przyroda i Człowiek” 2012, 12: ss. 136–139.

⁹ Pisownia całego protokołu oryginalna.

¹⁰ Data była dopisana później w miejsce wykropkowania; w rzeczywistości chodziło o dzień 15 IX 1955 r.

o posiedzeniu. Odnośnie osiągnięć Orbisu na tym odcinku to zwiększono naszą działalność, gdyż trzykrotnie zwiększono ilość przewozu turystów, organizowano wycieczki zbiorowe, z zakładów pracy i indywidualnie, przeprowadzono szkolenia polityczne(?), z chwilą zajęcia się splywem obniżono cenę przejazdu z 60 zł na 44 zł od osoby, młodzież otrzymała zniżkę 40% w tej formie, że zamiast 6 osób dorosłych brano 10 osób młodzieży. W ten sposób udostępniono szerszemu ogółowi turystów możliwość splywu. Starano się o stroje regionalne dla flisaków, o drewno na łodzie, starano się pomóc flisakom, gdyż dawniej tylko bogacz mógł przewozić, reszta nie miała możliwości. Starali się o rozbudowanie i uporządkowanie przystani, gdyż były małe fundusze inwestycyjne. lub spotykali się z odpowiedzią negatywną tak ze strony Dyrekcji Parku jak i flisaków. Zwracano się do Wydziału Dróg Wodnych (...) uregulowania odcinka wody przy „przystani”. Założono światło elektryczne na przystani, starano się o miejsce na przechowanie wozów, lecz nie spotkało to się z aprobatą Dyr. Parku. Celem regulowania ruchu na przystani zainstalowano megafony, lecz Dyrekcja Parku nie zgodziła się na to i zabroniła korzystać, pomimo że opodal w Niedzicy były zainstalowane megafony i tam z nich korzystano.

Odnośnie współpracy z PTTK – próbowano nawiązać współpracę w ramach organizacji splywu, lecz PTTK odsunął się, wziął natomiast na siebie zobowiązanie przeszkolenia flisaków. Wszelkie koszty z tym związane mogły być finans. ze środków uzyskanych z przewozu turystów. Niestety PTTK nie interesował się zupełnie w 1953 [roku]. Na kierowane w tej sprawie pisma do PTTK nie było odpowiedzi. Zwracano się również do Woj. Kons. Przyr. inż. Smólskiego. Jeśli Dyr. Parku miała jakieś zastrzeżenia odnośnie kierownictwa punktu usługowego w Czorsztynie, względnie do innych osób, to należało zwracać się do nich celem właściwego ustawienia ludzi, którzy by należycie pełnili swoje obowiązki wg dyrektyw Kier. Parku.

PTTK nie ma prawa do prowadzenia działalności zarobkowej i wydaje się zupełnie niesłuszne że stowarzyszenie takie może tego rodzaju działalnością zajmować się. Było dużo błędów i niedociągnięć, próby naprawienia błędów (...) przez Dyr. Parku skwitowano milczeniem i nie zaproszono przedstawicieli Orbisu na sesję rady, gdzie rozpatrywano sprawę ich dotyczącą i zdecydowano przekazać prowadzenie punktu usługowego w Czorsztynie PTT. O ile Wysoka Rada zechce uchylić swoją decyzję, to zobowiązuję się pracować bez popełniania poprzednich błędów.

Ob. Dolaz: Na stawiane zarzuty, że Orbis nie wykazywał chęci współpracy przedstawicieli Orbisu zadeklarowali jak najdalej idącą współpracę, a odnośnie Ob. Piegzy kierownika punktu usług. w Czorsztynie, Dyrektor Parku oświadczył, że nie ma żadnych zastrzeżeń.

Ob. Piegza: Od wznowienia splywu w r. 1948 nikt [nie zajmował?] się splywem. W roku 1953 zawarto umowę ze Stowarzyszeniem Flisaków. Napotymano na trudności współpracy z flisakami, bez trudności przełamano (...) zorganizowano splyw. Sprawozdanie z działalności punktu usługowego przedkładano wszystkim(?) władzom(?).

Ob. Albert? Dyr. PTTK: Splyw przez przełom Dunajca w Pieninach jest połączony z głębokim aspektem wychowawczym, ochroną przyrody, oraz twórczą propagandą piękną ojczystego kraju. Najbardziej do tego powołanym jest PTTK. Od dłuższego już czasu władze społeczne i polityczne zalecały PTTK zajęcie się splywem(?), na Prezydium Rad była to kwestia uchwał. PTTK popełniło błąd oddając organizację splywu Orbisowi, przedsiębiorstwu o charakterze handlowym. PTTK przejmując organizację splywu podejmuje się bardzo trudnego zadania, bierze na siebie wielką pracę i odpowiedzialność, lecz leży to w charakterze działalności PTTK. Kwotę, jaka zostanie osiągnięta ze splywu przeznacza się w całości na ulepszenie splywu oraz urządzeń turystycznych oraz administrację. Kredyty jakie daje Państwo są uzupełniane pracą społeczną, zawarcie umowy z P.P.N. wypłynęło ze szczerzej woli, chcemy przyjąć z konkretną pracą(?) i rozpocząć naszą działalność krajoznawczą. W Krościenku

założono Koło PTTK, które w najbliższych dniach przeobrazi się w Oddział Pieniński P.T.T.K. Wystarano się o przydział drewna na łodzie dla flisaków i na rozbudowę przystani (...) przyszłego rozwoju tej akcji. (ss. 7–12.)

Lista obecności

Na sesji Rady Pienińskiego Parku Narodowego w dniu 14 lutego 1956 r.

[podpis nieczytelny] – P.T.T.K.

[podpis nieczytelny] – z. u. PTTK Kraków

Jenner(?) Roman – PTTK

Jerzy Pulka – „Orbis” Zarząd Kraków

Piegza Jan – „P.P.T. w Trybszu(?)

Władysław Krygowski – Rada Parku Pien.

Kulig Ludwik – Rada Parku Pien.

Zaremba Jan – Dyrektor PPN

Kowalczyk St.[anisław] – [flisak]

Basicha? Stanisław – Przew. PGRN Czorsztyn

Kozłowski [brak imienia] – Zarząd [Flisaków] – Sromowce Niżne

Pierwoła St.[anisław]

Gabryś – [brak imienia] [Zarząd Flisaków]

[podpis nieczytelny]

Piątek [imię nieczytelne] – [Roman] Wojtusiak RN [Rada Naukowa] P.P.N.

Jan Kornaś – Zakład Botaniki PAN

[podpis nieczytelny] – P.T.T.K.

[imię nieznanne] Gruszecki – Orbis Kraków

Noworolnik Józef – Przew. P.Gr.RN. Krościenko

SESJA 28 LUTEGO 1956 R.

Protokół

z sesji Rady Pienińskiego Parku Narodowego
odbytej w dniu 28 II 1956 r.¹²

Przewodniczący Rady Parku ob. mgr inż. Smólski Stanisław otworzył zebranie i powitał obecnych członków Rady Parku.

Dyrektor Parku inż. Zaremba zreferował sprawę nadzwyczajnego Walnego Zebrania Flisaków w Sromowcach Niżnych, które odbyło się w dniu 26 II 1956 r. Twierdzi, że zebranie było wyreżyserowane, prowadzone stronniczo przez ob. Gabryśa Szczepana. W czasie głosowania głosy liczyli przewodniczący zebrania ob. Gabryś i ob. Piegza – pracownik „Orbisu”, głosowali nieflisacy, a wniosek Dyrektora Parku o powołanie komisji skrutacyjnej nie został wzięty pod uwagę. Na zebraniu podniesiono cały szereg zarzutów pod adresem Przedsiębiorstwa PiT. „Orbis”, pracowników „Orbisu” oraz członków Zarządu Stow. Flisaków, a przedstawiciel Powiatowego Komitetu PZPR użył takich słów jak: „ja to bym do was przyszedł w jednej ręce z pistoletem, a w drugiej z nahajem”, używając określenia „tutaj sprzedaje się flisaków [do] PTTK”. Dyrektor Parku uważa, że tego rodzaju zebranie nie może być wskaźnikiem opinii flisaków.

Członek Rady Parku ob. Noworolnik naświetlił przebieg zebrania Zarządu Flisaków, które odbyło się w dniu 19 II 56 r. i stwierdził, że ob. Laskowski kłamał, jakoby

¹² Zapis tytułów i treści protokołów oryginalny; według informacji zawartej w *Kronice Pienińskiego...* (dz. cyt.) s. 114 była to sesja nadzwyczajna.

Dyrektor Parku był powiadomiony o zebraniach Stowarzyszenia Flisaków, a nie przychodził na nie. Dalej ob. Noworolnik stwierdza, że ob. Laskowski nie chciał się zgodzić na zwołanie nadzwyczajnego walnego zgromadzenia w sprawie opinii o organizatorze spływu i zgodził się na to dopiero po długich namowach.

Członek Rady Parku ob. Pałka oświadczył, że zebranie w Sromowcach, na którym był obecny, było wyreżyserowane, w czasie zebrania okazało się, że była posyłana lista wśród flisaków, celem zbierania podpisów za współpracą z „Orbisem”. Na żądanie przedłożenia tej listy, ob. Laskowski oświadczył, że lista była wysłana, ale w innej sprawie i powyższej listy nie pokazał. Dopiero na tym zebraniu, na żądanie flisaków zapoznano flisaków z umową zawartą między PPiT „Orbis”, a Zarządem Stowarzyszenia Flisaków przed kilku laty. Zebranie odbyło się pod terrorem, nie wyjaśniono zarzutów stawianych przez flisaków, zaś ci, którzy zabierali głos za „Orbisem”, bronili interesu prywatnego, osobistego, a nie ogółu. Wracając do sprawy kłamliwego zarzutu ob. Laskowskiego, że Dyrektor Parku mimo zaproszeń, nie był na zebraniach Zarządu Stowarzyszenia, dodaje, że nawet przedstawiciel „Orbisu” ob. Piegza decydował o tym, czy Dyrektor Parku ma być zaproszony, czy nie. Dowód – członek Zarządu Stowarzyszenia ob. Koterba Jan z Krościenka, gdy ustalano termin zebrania Zarządu, na którym miała być przedłużona umowa z „Orbisem” na rok 1956 zaproponował zaproszenie Dyrektora Parku, na to ob. Piegza sprzeciwił się, mówiąc, że to niepotrzebne bo „Orbis” sobie to wszystko załatwi, na co Zarząd Stowarzyszenia zgodził się.

Następnie Przewodniczący Rady PPN zaznajamia zebranych z propozycjami „Orbisu”, zgłoszonymi pisemnie do Rady Parku.

Dyrektor PPN oświadcza, że propozycja „Orbisu” stworzenia funduszu przy Stowarzyszeniu Flisaków jest nie do przyjęcia. Fundusz taki byłby powodem sporów i zadrażeń między Dyrekcją PPN, a Stowarzyszeniem. W wydatkowaniu z tego funduszu Park właściwie nie miałby żadnych szans celowego i potrzebnego rozdziału, gdyż Zarząd Stowarzyszenia mógłby mieć zawsze na uwadze tylko interesy flisaków, a nie potrzeby stworzone przez całość zagadnienia ruchu turystycznego w Pieninach. Nieprawidłowy i niecelowy rozdział mógłby być zawsze przegłosowany 7-ma głosami członków Zarządu Stow. Flisaków przeciw jednemu głosowi Dyrektora Parku. Przekazanie tego funduszu Dyrekcji PPN jest również niewskazane, gdyż kwoty będą musiały być odprowadzane do Skarbu Państwa, jako dochody Parku. Przedstawiciele PPiT „Orbis” nie powinni byli tego swojego projektu stworzenia funduszu przy Stowarzyszeniu Flisaków podawać do wiadomości na nadzwyczajnym walnym zebraniu przed uzgodnieniem tej sprawy z Radą Parku.

Przewodniczący Rady PPN zreferował projekt rozwiązania problemu oddania organizacji spływu podając trzy ewentualne rozwiązania, a to: Oddanie „Orbisowi”, PTTK, względnie kompromisowe, to znaczy „Orbisowi” i PTTK, z tym, że każda z tych instytucji pracuje na swoim odcinku, a fundusz w wysokości proponowanej przez „Orbis” przekazany byłby PTTK na wydatki związane przede wszystkim i propagandą i szkoleniem.

Przybył na obrady Dyrektor Z.O.P. mgr inż. Młynarek, z uwagi na to Przewodniczący zaznajomił przybyłego z przebiegiem dotychczasowych obrad oraz odczytał projekt proponowanej rezolucji Rady Parku.

Członek Rady Parku Prof. Goetel stwierdza, że ponieważ nadzwyczajne walne zebranie Stow. Flisaków nie dało obrazu opinii publicznej, uważa, że projekt kompromisowy jest dobry i rezolucja przedstawiona powinna być przyjęta przez Radę Parku.

Przedstawiciel Wojewódzkiego Komitetu do spraw Turystyki stawia wniosek podtrzymania pierwotnej decyzji Rady Parku bowiem:

PTTK podtrzymuje stanowisko wyłączności przejścia spływu w oparciu o dyrektywy Partii i Ministerstwa Leśnictwa.

Wojewódzka Rada Narodowa dwa razy wyraziła aprobatę przejścia spływu przez PTTK

Walne zebranie flisaków nie dało obrazu opinii.

W dalszym ciągu wypowiedzi analizuje warunki przedstawione przez „Orbis” i PTTK, „Orbis” ze swego dochodu daje 1,65 zł od przewiezionej osoby na cele organizacji turystyki, PTTK na ten cel oddaje całość dochodu ze spływu. „Orbis” daje 1,65 zł od osoby co jest perfidnym mamieniem ludzi i właściwie daje do rąk flisaków kość niezgody między ludnością a PPN. Popiera projekt pozostawienia organizacji spływu w ręku PTTK.

Dyrektor Młynarek oświadcza, że najlepszym rozwiązaniem, choć niezupełnie właściwym jest pozostawienie organizacji spływu „Orbisowi” z uwagi na to, że: PTTK nie jest w stanie dużo więcej funduszu dać na potrzeby ochrony przyrody po opłaceniu administracji i propagandy. „Orbis” zobowiązuje się poza tym te same warunki spełnić. Proponuje próbnie na jeden rok pozostawić spływ „Orbisowi” i prosi o utworzenie komisji, która załatwi tę sprawę.

Ob. Pałka popiera stanowisko przedstawiciela Woj. Komitetu dla spraw turystyki, twierdząc, że jest słuszne i należy oddać spływ PTTK, bo to rozbija klikę i dyktatorstwo. Przypuszcza, że PTTK poprowadzi tę sprawę sprawiedliwiej. Trzeba zmienić i zreorganizować pracę. „Orbis” zrobił dużo świństw na terenie Szczawnicy. To jest opinia społeczeństwa Szczawnicy, Krościenka, P.O.P.¹³ i części flisaków. Podtrzymuje i popiera pierwotne stanowisko Rady Parku powierzenia spływu PTTK. Zobowiązuje się nieść pomoc w organizacji spływu. Inne załatwienie sprawy uważa za ośmieszenie już zapadłej decyzji Rady Parku.

Członek Rady Parku Prof. Wojtusiak uważa, że nie należy postępować wbrew własnym przekonaniom. Należy wziąć pod uwagę czym jest „Orbis” i PTTK. Spływ należy do turystyki i krajoznawstwa, to jest również zgodne z życzeniem Ministra. PTTK powinno być współgospodarzem Parku w zakresie turystyki.

„Orbis” jest przedsiębiorstwem i powinien zajmować się dowożeniem turystów. Nie powinno się opierać decyzji na podstawach rachunkowych, lecz powinno się dążyć do tego, by odpowiedni człowiek był na odpowiednim miejscu, nie kto da więcej.

Następnie zabiera głos członek Rady Parku inż. Kulig mówiąc: Rada Parku jest powołana na to by dbać o zagadnienie ochrony przyrody. „Orbis” nie uznaje kierownictwa Parku i stawia własne dochody ponad dobro ogólne. „Orbis” nie uważa, że popełnił błąd. Należy utrzymać pierwszą decyzję i spływ oddać PTTK.

Ob. Noworolnik: w kwestii finansowej nie ma pewności, czy „Orbis” da co obiecuje, a wykrety już znane. Jest zawarta umowa i podtrzymujemy to, bo trudności przezwyciężyliśmy. Flisak pojedzie i unikniemy rozbicia.

Prof. Goetel proponuje poprosić na salę obrad Naczelnego Dyrektora „Orbisu” ob. Krakowskiego.

Dyrektor Z.O.P. Młynarek informuje, że ma nastąpić fuzja organizacji zajmujących się turystyką. Minister proponuje by jedna z organizacji była kontrahentem i Minister nie chce zadarć i zadrażnić. Dyrektor Młynarek uważa, że w zatargu jest wina Parku i „Orbisu”, na co przewodniczący inż. Smólski odpowiada, że Dyrektor PPN wyjaśnił dostatecznie „Orbisowi” zarzuty i postulaty Parku.

Dyrektor Młynarek zauważa, że nie należy utrudniać zrehabilitowania się „Orbisowi”. Nie ma pewności czy PTTK sprosta zadaniom. Twierdzi, że przy braku współpracy z „Orbisem”, mogą być braki organizacyjne w przewozie. Popiera propozycję kompromisową na jeden rok, by ten okres był okresem przejściowym i próbnym. Prestiżu nie można brać jako warunek zasadniczy. Trzy lata temu PTTK nie nawiązało współpracy z „Orbisem” na tym odcinku, pomimo możliwości.

Dyrektor „Orbisu” ob. Krakowski stwierdza, że cztery lata „Orbis” prowadził spływ. Rozwój powstał dzięki działalności „Orbisu” w całym kraju. W naszej

¹³ P.O.P. – Podstawowa Organizacja Partyjna (?).

działalności nie widzimy przeszkód do dalszego prowadzenia spływu, ponieważ jesteśmy przedsiębiorstwem do tego powołanym. Nie było poleceń ze strony Dyrekcji Parku i dlatego teraz stawia się zarzuty. Uważa, że zalecenia Rady Parku będą wykonane. Flisacy są za „Orbisem”. Przekazanie spływu PTTK uważa za niesprawiedliwe. „Orbis” chce by Park był ojcem i dla PTTK i „Orbisu”. Jeśli chodzi o to, że PTTK da pieniądze Parkowi, to „Orbis” się do tego nie zobowiąże. Chce wiedzieć czym zaszkodziliśmy Parkowi i kogo obrażiliśmy. Nie zwrócono się do Parku o zatwierdzenie umowy, bo została zawarta z flisakami. Zebranie niedzielne wypowiedziało się za „Orbisem”, więc Park nie powinien się sprzeciwiać. Prosi o możliwości pracowania w spokoju.

Przewodniczący mgr inż. Smólski w związku z pismem określającym warunki „Orbisu” zwraca uwagę na niewłaściwość postępowania „Orbisu” względem PPN, uważając to za rzuconą kość niezgody.

W odpowiedzi zabrał głos Dyrektor Parku mgr inż. Zaremba. Nie jestem ojcem PTTK, jednak stwierdzam, że „Orbis” nie chciał współpracować. Na konferencji ob. Nowak i ob. Piegza byli obecni i słyszeli zarzuty i wymagania PPN. Przyrzeczono współpracę i informowanie Parku o poczynaniach „Orbisu” w tej sprawie, czego nie dotrzymano, a stawiane zarzuty potraktowano jako napaść. Przywiezieni na Radę Parku przedstawiciele flisaków są to ludzie finansowo zainteresowani we współpracy z „Orbisem”, co zostało podniesione przez flisaków na nadzwyczajnym walnym zebraniu w Sromowcach. Ludzie ci wykazują wybitną stronniczość i niechętnie nastawienie do Rady i Dyrekcji Parku.

Dyrektor Młynarek stwierdza, że kwestię opinii oddolnej możemy brać pod uwagę, ale czasem musimy przełamać niesłuszne uprzedzenia, a czasem wystąpić wbrew, zwłaszcza jeśli chodzi o dobro ogółu. Jak widać zebranie było wyreżyserowane. W sprawie oferty funduszu dla flisaków uważa, że ogłoszenie tego było perfidnym podejściem. To jest niewłaściwe i jest dobrym atutem dla przeciwników „Orbisu”.

Prof. Goetel podkreśla, że Park jest bezcennym klejnotem przyrody na miarę światową. Przyroda jest wspaniała, a przejazd przełomem jest niezwykle atrakcją. Stworzenie funduszu przy Stowarzyszeniu Flisaków zeszło na tory demagogii. Chodzi o to by Park miał w ręku organizację turystyki na swym terenie i dlatego PTTK powinno współpracować w tym terenie. Dyrektywy w tej sprawie zostaną opracowane.

Dyr. Krakowski: dyrektor Młynarek mówi, że trzeba przełamać i narzucić opinię. Nie wolno tak robić. Czy zebranie wyreżyserowano, czy nie, to z tym trzeba się liczyć. Pieniądze należy odprowadzać do Parku. Przyznaję, że ogłoszenie o funduszu flisakom było błędem. Uważa, że turystykę w obrębie Parku może również prowadzić „Orbis”. Czy „Orbis” ma tylko po Wiśle przewozić turystów? „Orbis” ma 2 miliony klientów i z tym należy się liczyć. Nie ma gwarancji, że po przekazaniu spływu PTTK będzie lepiej. Oświadczają, że „Orbis” będzie do końca walczył o utrzymanie się przy spływie, a za błędy „weźmie za frak” tego co zawinił. Jeśli chodzi o dodatkowego złotego, to zachodzi wątpliwość, czy Ministerstwo Finansów pozwoli rozchodzić na Park odpowiednie sumy.

Prof. Wojtusiak stwierdza, że „Orbis” nie gwarantuje przekazania części swego dochodu na cele turystyki i ochrony przyrody.

Dyrektor Młynarek zaznacza, że „Orbis” jest przedsiębiorstwem i część dochodów mogą przekazać, ale tylko organizacji PTTK względnie Lidze Ochrony Przyrody. Stwierdza dalej, że Minister Leśnictwa byłby za propozycją kompromisową.

Przedstawiciel Komitetu Wojewódzkiego dla Spraw Turystyki stawia wniosek dopuszczenia przedstawiciela PTTK do wypowiedzenia się również w tej sprawie.

Prof. Goetel stawia wniosek, by fundusz wygospodarowany na spływie był konkretnie rozdzielony na potrzeby turystyki, ochrony przyrody oraz potrzeby Stowarzyszenia Flisaków.

Przewodniczący Rady Parku ogłosił przerwę.

Po przerwie Przewodniczący inż. Smólski zaznajomił Radę i zebranych z dotychczasowymi wnioskami w sprawie wyboru organizatora spływu. Motywując trudnościami podtrzymanie umowy już zawartej z PTTK, proponuje projekt kompromisowy, omawiając motywy za i przeciw, po czym udziela głosu przedstawicielowi PTTK.

Przedstawiciel PTTK żąda satysfakcji po klęsce jaką ponieśli. Uważa, że uchylenie pierwotnej decyzji Rady Parku jest dla PTTK krzywdzące. Ponieważ na terenie Sromowiec, ośrodka flisackiego panuje atmosfera niemoralna terroru kliki, uważa, że moralnym obowiązkiem jest uzdrowienie stosunków.

Prof. Goetel proponuje ten rok poświęcić na rozpracowanie tej sprawy.

Dyr. Młynarek uważa, że Ministerstwo widzi jedynego kontrahenta w osobie PTTK, jednakże ten rok należy uważać jako okres przejściowy. Należy zdobyć zaufanie miejscowej ludności i pokazać jak należy właściwie organizować.

Inż. Kulig proponuje zobowiązać „Orbis” do uzdrowienia stosunków, na terenie Stowarzyszenia Flisaków.

Prof. Goetel podaje poprawkę w sprawie uzdrowienia stosunków, a to żądać niezbędnej współpracy między Dyrekcją PPN, PTTK, „Orbisem” i Flisakami.

Dyrektor PPN proponuje by umowa została zawarta między PTTK i „Orbisem” jako współkontrahentami z zastrzeżeniem, że w myśl §14 Rozp. Rady Min. z dn. 30.X.1954 r. wszystkie osoby biorące udział w obsłudze ruchu turystycznego muszą być przez Radę i Dyrekcję PPN zatwierdzone oraz, że członkowie Stowarzyszenia Flisaków nie mogą być przez kontrahentów na tym terenie zatrudnieni, ani też bezpośrednio, czy pośrednio opłacani.

Przewodniczący Rady Parku ponownie odczytuje projekt uchwały i proponuje głosowanie.

W wyniku głosowania za uchwałą głosowało 7 członków Rady Parku a za pozostawieniem spływu PTTK dwóch członków Rady Parku.

Przewodniczący Rady Parku po zaproszeniu przedstawicieli PTTK i „Orbisu” zaznajomił ich z przyjętą uchwałą przez Radę Parku, odczytując dokładnie treść.

W terminie do 15.III.1956 r. „Orbis” i PTTK mają złożyć do Dyrekcji Parku swe wypowiedzi odnośnie warunków określonych w uchwale.

Dyrektor PPN proponuje wyłonienie komisji celem rozpatrzenia wypowiedzi obu stron i zadecydowania o tym, kto ostatecznie w roku 1956 przeprowadzi organizację spływu. Wniosek Dyrektora PPN poparł prof. Goetel i inni członkowie Rady.

Do Komisji wybrano:

mgr inż. Smólskiego Stanisława

mgr inż. Zarembe Janusza

ob. Pałkę Wojciecha

ob. Noworolnika Józefa

Dyrektor Młynarek oświadcza, że wszystkie trzy instytucje powinny współpracować, co da niewątpliwie pozytywne wyniki na tym polu.

Przewodniczący Rady Parku w krótkich słowach podsumował dyskusję i zamknął obrady sesji Rady Parku.

Protokolował:
Adam Kołodziejski

Przewodniczący Rady PPN
mgr inż. Smólski Stanisław

Lista obecności na sesji Rady Pienińskiego Parku Narodowego w dniu 28 II 1956 r.

1. Mgr Smólski Stanisław – przewodniczący Rady PPN
2. Prof. dr Goetel Walery – zastępca przewodniczącego
3. Dr Wojtusiak Roman – członek Rady
4. Mgr Krygowski Władysław – członek Rady
5. Mgr Kulig Ludwik – członek Rady
6. Dr Ciołek Gerard – członek Rady
7. Dr Kornaś Jan – członek Rady
8. Pałka Wojciech – członek Rady
9. Noworolnik Józef – członek Rady
10. Zaremba Janusz – członek Rady
11. Krakowski Józef – „Orbis”

POSIEDZENIE 8–9 CZERWCA 1956 R.

Protokół

z posiedzenia Rady Pienińskiego Parku Narodowego odbytego
w dniu 8 i 9 czerwca 1956 r.
w Niedzicy – Zamek

Obecni: wg listy obecności

Porządek obrad:

1. Zagajenie
2. Sprawy współpracy polsko-czechosłowackiej na terenie obu pogranicznych Parków Narodowych w Pieninach
3. Sprawozdanie Dyrektora Pienińskiego Parku Narodowego
4. Sprawy bieżące PPN

W dniu 8 VI 1956 r.

Przewodniczący Rady PPN mgr inż. Stanisław Smólski: „Otwierając kolejne posiedzenie Rady PPN, a pierwsze z udziałem oficjalnych przedstawicieli ochrony przyrody RCS¹⁴, mam zaszczyt powitać wszystkich przybyłych na naszą naradę, a w szczególności gości z Czechosłowacji, wszystkich członków Rady i zaproszonych gości.

Proszę Obywateli! Zebranie dzisiejsze jest ważnym rozdziałem w historii Pienińskiego Parku Narodowego. Mamy nadzieję, iż otworzy ono nową kartę w dziejach współpracy polsko – czechosłowackiej na terenie Pienin. Współpraca ta ma już długą historię za sobą. Myśl utworzenia na pograniczu Polski i Czechosłowacji parku narodowego kielkowała od bardzo dawna wśród przedstawicieli nauki, miłośników przyrody i turystyki. Myśl ta doczekała się realizacji, kiedy w dniu 6 maja 1924 r. podpisany został między Polską a Czechosłowacją tzw. „protokół krakowski” przewidujący utworzenie parków narodowych na pograniczu obu państw. Wkrótce potem, bo w dniach 6–8 września 1925 r. uchwalono w Zakopanem na konferencji przedstawicieli obu narodów podstawy organizacji obu parków narodowych, a w dniach 8–9 grudnia tegoż roku przedstawiciele PAN i CS Akademii Nauk ustalili w Krakowie zasady organizacji turystyki i ochrony przyrody w pogranicznych parkach narodowych.

W dniu 31 sierpnia 1930 r. przedstawiciele CS biorą udział w Szczawnicy w proklamowaniu Pienińskiego Parku w Pieninach, a 17 lipca 1930 r. przedstawiciele polscy

¹⁴ RCS – Republika Czechosłowacka, Czechosłowacja.

uczestniczą w uroczystości otwarcia Słowackiego Rezerwatu Przyrody w Pieninach w Czerwonym Klasztorze. Równocześnie przedstawiciele obu narodów proklamują otwarcie pierwszego w Europie Międzynarodowego Parku Narodowego. Niedługo po tym oba rządy powołują do życia komisje parków narodowych, jako ciała doradcze dla organizacji i kierownictwa obu parkami.

I oto w dniach 8 i 9 stycznia 1934 r. odbywa się w Krakowie wspólne posiedzenie obu komisji. Wyniki obrad stworzyły mocne fundamenty stałej współpracy obu stron na polu naukowym, organizacyjnym, gospodarczym i turystycznym, a równocześnie dały kierownictwu obu parków podstawę do jednolitego postępowania na polu ochrony przyrody i administracji.

Ustalona w ten sposób współpraca polsko-czechosłowacka trwała w jak największej harmonii, aż do czasu najazdu hitlerowskiego. Wojna przerwała nasze kontakty. Obecnie kiedy nasza sytuacja polityczna i społeczna otworzyła nowe horyzonty współpracy polsko – czechosłowackiej na wszystkich odcinkach, nadszedł czas, abyśmy również i tu w Pieninach nawiązali przerwane nici. Jest to konieczne również z uwagi na nową sytuację w Pieninach. Oto po stronie polskiej uchwała Rady Ministrów z dnia 30 IX 1954 r. o utworzeniu na obszarze 2230 ha Pienińskiego Parku Narodowego stworzyła trwałe podstawy prawno-organizacyjne dla PPN. Po stronie czechosłowackiej stworzony został na obszarze około 1000 ha Pieninsky Pryrodny Park. Łącznie zatem na obszarze około 3200 ha *de facto* i *de jure* pograniczny park narodowy.

Ostatnio weszła w życie konwencja turystyczna, która otwarła naszą część Pienin dla braci z Czechosłowacji, nasi turyści płyną od dawna łodziami przez przełom pieniński, będący wspólnym terytorium. Po obu stronach prowadzi się prace naukowe niezależnie od siebie, jakkolwiek Pieniny jako całość stanowią jednostkę fizjograficzną. Powstaje zatem konieczność, aby wysiłki obu stron zostały skoordynowane i aby stworzone zostały poważne podstawy do jednolitego postępowania w Pieninach, a w zakresie administracji, gospodarki, ochrony przyrody, nauki i turystyki, aby ten wspaniały skarb przyrody, o tak olbrzymich walorach, skarb będący wspólną własnością obu sąsiedzkich i bratnich narodów, był wspólnie i jednolicie zarządzany dla pożytku i radości obu narodów.

W tej myśli ogłaszam posiedzenie Rady Pienińskiego Parku Narodowego za otwarte¹⁵.

Dyrektor PPN mgr inż. Janusz Zaremba wyraża radość z możliwości porozumienia się bezpośredniego z przedstawicielami nauki i sfer ochroniarskich Czechosłowacji.

Omawiając różnice gospodarki rezerwatowej w Pieninach po obu stronach granicy zaznacza, że w polskiej części Pienin zabroniona jest eksploatacyjna gospodarka leśna, ruch pojazdów mechanicznych, łowienie ryb w obrębie przełomu itp., a wszelkie czynności dostosowane są ściśle do przepisów obowiązujących w rezerwach przyrody. Przeciwnie dzieje się po słowackiej stronie granicy, gdzie pobiera się kamień i żwir z koryta Dunajca, nawet u wejścia do przełomu, dopuszczanie na drodze pienińskiej ruchu motorowego tak pasażerskiego, jak i mechanicznej wywózki drewna, zakładanie obozów campingowych, zrywka drewna ryzami ziemnymi¹⁵, łowienie ryb na żywą przynętę, eksploatacja gliny i postawienie polowej cegielni w przełomie, postawienie ogromnie szpecącego krajobraz mostu betonowego u ujścia Potoku Leśnickiego i wreszcie urządzony bez porozumienia z Pienińskim Parkiem Narodowym slalom kajakowy. Różnice w gospodarce rezerwatowej po stronie polskiej i słowackiej stwarzają duże trudności Dyrekcji Pienińskiego Parku Narodowego, ujemnie wpływają na zachowanie się turystów polskich, a tym samym utrudniają propagandę haseł ochrony przyrody i krajobrazu wśród polskiego społeczeństwa.

¹⁵ Ryza ziemna – zagłębienie w stoku, którym zsuwane są pnie drzew.

Wyrażając jeszcze raz radość z możliwości osobistego omówienia tych bolączek z przedstawicielami narodu słowackiego, prosi o przemyślenie i przedyskutowanie ujednostajnienia przepisów obowiązujących po obu stronach granicy. Prosi również o wypowiedzenie swoich uwag krytycznych pod adresem gospodarki rezerwatowej w polskiej części Pienin, stwierdzając, że takie szczerze, wzajemne wypowiedzi wyjdą na pewno na dobro sprawy, które jest wszystkim tak droga.

Ze strony czeskosłowackiej w dyskusji zabierali głos panowie: inż. Elemer Janecko, inż. J. Hinterbuchner, inż. J. Müller, inż. J. Matis, inż. J. Oros, inż. J. Suflarsky.

Dyskutanci zgadzają się ze stanowiskiem polskich przedmówców odnośnie potrzeby wzajemnej i jak najbardziej ścisłej współpracy w Pieninach po obu stronach Dunajca. Proponują, aby ze strony polskiej drogą oficjalną przez Min. Spraw Zagranicznych wystąpić z odnośnymi wnioskami. Zastanawiają się czy nie prościej byłoby, ze względu na mały, bo około 400 ha wynoszący obszar słowackich Pienin zostawić po stronie słowackiej tylko rezerwat, jako część składową międzynarodowego parku.

Rezerwat w słowackich Pieninach utrzymał się do 1938 r., po tym okresie nie przestał być rezerwatem, ale prowadzi się w nim normalną gospodarkę leśną. Słowackie sfery ochroniarskie zajmowały się przede wszystkim zagadnieniami utworzenia Tatrzańskiego Parku Narodowego, pozostawiając Pieniny na dalszy etap.

Wszyscy dyskutanci wyrażają swe zadowolenie z nawiązującej się współpracy polsko – czeskosłowackiej. Współpraca powinna być nawiązana nie tylko wokół zagadnień turystycznych, ale również naukowych i gospodarczych.

Przewodniczący Rady PPN mgr inż. Smólski Stanisław porusza sprawę budowy zapory w najbliższym sąsiedztwie Pienin w Czorsztynie, przy czym woda ma być odprowadzona podziemną sztolnią do Krościenka. W razie wybudowania zapory powstanie b. duże jezioro (14 km długie), które musi mieć ujemny wpływ na warunki klimatyczne w Pieninach, zwłaszcza przy panujących stale wiatrach zachodnich. Odprowadzenie większości wody sztolnią do Krościenka spowoduje częściowe osuszenie przełomu Dunajca, a w rezultacie zniszczenie życia w przełomie. Wyraża opinię, że w takich sprawach powinno się zasięgnąć opinii zarówno przedstawicieli nauki polskiej jak i czeskosłowackiej i Słowacja jako właściciel przełomu musi mieć również prawo wypowiedzenia się w tej sprawie. Zwraca się z prośbą do przedstawicieli Czechosłowacji o poparcie ze swej strony polskich sprzeciwić zniszczenia jedyne go w świecie zakątką tak przyrodniczo cennego przez wybudowanie takiego obiektu.

W dniu 9 VI 1956 r.

W drugim dniu obrad na posiedzenie Rady Pienińskiego Parku Narodowego przybyli z Czechosłowacji Panowie: inż. E. Horka, dr J. Darola i Kierownik Rezerwatu w Pieninach Słowackich Jan Skokan.

Przewodniczący Rady PPN witając później przybyłych przedstawicieli z Czechosłowacji, wyraża radość z przybycia Kierownika Rezerwatu p. Skokana jako gospodarza Pienin po stronie słowackiej.

Po przedyskutowaniu spraw turystycznych obie strony powzięły uchwałę, że strefa konwencji turystycznej winna być rozszerzona na całe Pieniny z tym, że turystom polskim winna być udostępniona część słowacka z grotą Aksamitką, a turystom czeskosłowackim dozwolony spływ z Czorsztyna do Szczawnicy, przy czym flisacy słowaccy winni być ubrani w słowackie stroje narodowe, jak też zachodzi konieczność umożliwienia korzystania Czechom z polskich łódek.

Nagłącą potrzebą jest utworzenie punktu przejścia granicy w Czerwonym Klasztorze.

Obie strony uważają za rzecz konieczną udostępnienie flisakom polskim drogi przez przełom dla przewozu łódek.

W wyniku omawiania wspólnych spraw uchwalono utworzenie Komisji dla spraw zagospodarowania całych Pienin, przy czym objęte będą zagadnienia urbanistyczne, biologiczne i turystyczne. Obie strony będą opracowywać plany swoich części, porozumiewając się ściśle ze sobą, a następnie skoordynują wzajemnie swoje prace, dla opracowania jednolitego planu zagospodarowania przestrzennego.

Ze strony polskiej kierownictwo nad pracami spoczywać będzie w rękach prof. dr Gerarda Ciołka, a ze strony czechosłowackiej inż. Milana Pacanovskega. Jako stały punkt styczności ustala się Zamek w Niedzicy i Czerwony Klasztor.

W skład Komisji Polskiej wejdą oprócz prof. dr Ciołka jako przewodniczącego, prof. Zbigniew Wzorek, mgr inż. Stanisław Smólski i mgr Krygowski. Skład Komisji Czechosłowackiej zostanie po ustaleniu podany.

Ostatecznym celem prac komisji zagospodarowania przestrzennego będzie opracowanie jednolitej koncepcji urbanistycznej, ochrony przyrody i turystycznej na całym obszarze międzynarodowego parku narodowego.

P. inż. M. Pacanovsky zaznajomił zebranych z postępem prac w tym kierunku po stronie słowackiej, a prof. dr G. Ciołek zawiadomił, że już w tym roku kieruje grupę pracowników do inwentaryzacji zespołu Sromowiec Wyżnych i Niżnych.

Przedstawiciele komisji polskiej proszą o udostępnienie materiałów i studiów wykonywanych w Czechosłowacji, które w następstwie będzie się koordynować.

W dalszym toku obrad przystąpiono do omawiania spraw wewnętrznych Pienińskiego Parku Narodowego.

Dyrektor Parku mgr inż. Janusz Zaremba odczytuje sprawozdanie z działalności Dyrekcji PPN (jak załącznik)¹⁶.

W dyskusji nad sprawozdaniem poruszono sprawę nabycia roczników „Ochrony Przyrody”. Wycenę ich podaną przez prof. Fudakowskiego Antykwarjat Dom Książki w Krakowie uznał za zbyt wygórowaną wobec czego Dyrekcja PPN mając ograniczone przepisy możliwości kupna, nie chce wziąć na siebie odpowiedzialności za ten wydatek. Zebrani postanowili, aby Antykwarjat Domu Książki w Krakowie jeszcze raz ocenił roczniki „Ochrony Przyrody” i ewentualnie uznał cenę podaną przez prof. Fudakowskiego, tym bardziej, że roczniki są zupełną rzadkością, a nabycie ich wzbogaci księgozbiór Parku.

Prof. dr R. Wojtusiak wyraża ubolewanie, że mimo starań nie udało się znaleźć odpowiedniego pomieszczenia dla muzeum i uważa, że wyszukanie lokalu jest nadal konieczne.

Prof. dr Ciołek popierając stanowisko prof. dr Wojtusiaka, zapytuje, czy w najbliższym okresie możliwe jest zdobycie odpowiedniego pomieszczenia dla muzeum.

Dyrektor PPN inż. Zaremba wyjaśnia, że wg ustnego zapewnienia Zarząd Ochrony Przyrody ma dostarczyć kredyty na budowę domu dla administracji i muzeum. Do czasu otrzymania oficjalnego zawiadomienia o przyznaniu kredytów nie ma podstawy do wystąpienia o odpowiednią parcelę budowlaną, a plac uprzednio na ten cel przeznaczony okazał się zbyt zaciemniony i wilgotny, a więc nie nadający się pod budynek o określonym przeznaczeniu¹⁷.

Dyrektor Meresiński potwierdza, że postawienie budynku jest ujęte w pierwszych latach planu pięcioletniego.

Rada wobec świadczenia dyr. Meresińskiego uchwaliła, aby jednak przeprowadzić lokalizację osady.

Prof. dr Wojtusiak porusza sprawę uregulowania przeprowadzenia badań na terenie Pienin, które przeprowadzane są bez porozumienia i zgody Dyrekcji i Rady Parku. Ob. Żukowski Roman podkreśla, że konieczne należy zapobiec przebywaniu

¹⁶ W archiwum PPN brakuje załącznika.

¹⁷ Chodziło o działkę na Ociemnym, o której wspominał dyrektor Parku na posiedzeniu 16.12.1955 r.

w Pieninach nigdzie nie ewidencjonowanych zbieraczy, a specjalną opieką otoczyć rejon Trzech Koron i Czerteziku.

Prof. dr Wojtusiak proponuje, aby ogłosić w pismach popularno-naukowych specjalny komunikat, który by informował o konieczności dopełniania formalności związanych z przeprowadzaniem badań i zbieraniem okazów.

Przewodniczący Rady PPN mgr inż. Smólski zaznajał zebrań z zaświadczeniem nieprawnie wydanym przez mgr Andrzeja Parczewskiego adiunkta Zakładu Botaniki Akademii Medycznej w W-wie, w którym stwierdza, że roślinność znajdująca się w obrębie Zamku Niedzickiego nie przedstawia z punktu widzenia fitosocjologii żadnego znaczenia. Zaświadczenie to wydał ob. Szydłakowi, który na tej podstawie wypasał trawę w okolicy Zamku Niedzickiego, jakkolwiek teren ten jest ścisłym rezerwatem.

Prof. dr Roman Wojtusiak proponuje, aby odpis pow. zaświadczenia przesłać z odpowiednim komentarzem do Zakładu Botaniki Ak. Med. w W-wie.

Mgr inż. Smólski stwierdza, iż w Czorsztynie pozostały resztki makiety zamku, wybudowanej przy nagrywaniu filmu „Podhale w ogniu”.

Ob. leśniczy Koterba wyjaśnia, że na usunięcie tej makiety sołtys Czorsztyna otrzymał od ekipy filmowej pieniądze.

Przewodniczący Rady PPN zaznacza, że wskazanym by było, aby przez GRN¹⁸ spowodować usunięcie tej makiety, a niezależnie od tego powiadomić o sytuacji Film Polski.

Członek Rady ob. Pałka podnosząc sprawę współpracy z „Orbisem”, krytykuje niedoprowadzenie do końca żądania powierzenia splywu na Dunajcu PTTK.

Mgr inż. Meresiński wyjaśnia, że decyzja ostateczna, już po zawarciu umowy z PTTK, powierzenia splywu „Orbisowi” zapadła w Gabinetie Ministra, ale sprawa ta jest nadal otwarta i po zbadaniu jej będzie można w następnym roku powierzyć splyw PTTK.

Dyrektor PPN mgr inż. Zaremba wyjaśnia, że powierzenie splywu „Orbisowi” nastąpiło na pisemne żądanie Ministerstwa i odczytuje odnośne pisma.

Mgr inż. Smólski podkreślił, że czyniono w tej sprawie wszystko wg sumienia i należy wyrazić żal, że wszelkie usiłowania wzięły taki obrót.

Ob. Pałka zaznacza, że Stow. Flisaków winno teraz zawrzeć nową umowę z „Orbisem”.

Dyrektor PPN mgr inż. Zaremba omawiając sprawy turystyki na terenie Pienin podkreśla jakie są uprawnienia Parku w tej dziedzinie, odczytując równocześnie regulamin dla zwiedzających Pieniński Park.

Rada Parku zatwierdza regulamin, z zastrzeżeniem, aby wstawić poprawkę o okresie przebywania na terenie Parku tj. od wschodu do zachodu słońca.

Dyrektor PPN przedstawia plan pracy do zatwierdzenia.

Rada Parku uchwała zatwierdzenie planu pracy Dyrekcji PPN.

Dyrektor PPN ob. mgr inż. Zaremba przystępując do referowania wniosków przedstawia wniosek kustosa muzeum ob. Żukowskiego w sprawie wyodrębnienia części leśnictwa Niedzica, leśnictwa Nowy Targ, jako rezerwatu przyrodniczego o pow. ok. 130 ha.

W dyskusji nad tym wnioskiem ob. Żukowski uzasadnił swoje stanowisko w oparciu o wyniki swoich prac naukowych nad entomofauną Pienin.

Wniosek pow. został poparty przez prof. dr Wojtusiąka.

Rada Parku na wniosek Przewodniczącego ob. mgr inż. Smólskiego zleciła ob. Żukowskiemu sporządzenie szkicu sytuacyjnego, rejestru powierzchni oraz ogólnej charakterystyki przyrodniczej.

¹⁸ GRN – Gminna Rada Narodowa.

Kustosz muzeum ob. Żukowski Roman zwraca się do Rady Parku z prośbą o zezwolenie na złowienie kilku egzemplarzy *Parnassius apollo L.* ze wzg(?) na Upszar, Baranie Flaki i Nowa Góra, uzasadniając pow. prośbę przewidywaniem o występowaniu na terenie Pienin dwóch odrębnych odmian tego gatunku.

Prof. dr Wojtusiak popiera ten wniosek, wyrażając zdanie, że zjawisko takie prawdopodobnie istnieje i wymaga dokładnego zbadania, jako bardzo interesujące z punktu widzenia naukowego.

Rada Parku przychyliła się do tego wniosku.

Dyrektor PPN mgr inż. Zaremba odczytuje prośbę kustosa ob. Żukowskiego w sprawie przyznania mu kredytu w wysokości 800 zł na utrzymanie dorywczego pomocnika przy zbieraniu materiałów przyrodniczych oraz ochrony pożarowej podczas nocnych połowów w terenie, przy użyciu lamp benzynowych.

Rada Parku uchwała jednogłośnie przyznanie kredytu, zwiększając go do 1000 zł.

Dyrektor PPN mgr inż. Zaremba przedstawia wnioski o pobranie piasku z N-ctwa Państw. w Krościenku, Funduszu Wczasów Pracowniczych w Zakopanem, ob. Malika [z] Tylki, ob. Adamczyk[a] z Tylki.

Rada Parku wyraża zgodę na udzielenie zezwolenia na pobór piasku ww. petentom.

Omawiając wnioski na łamanie kamienia i sprzedaż drewna ludności ze Sromowiec Rada Parku zgadza się na pobranie kamienia z łożyska Głębokiego Potoku na podstawie indywidualnych, zatwierdzonych planów budowlanych w określonej kubaturze, z zastrzeżeniem, aby pobieranie kamienia załatwiono komisyjnie.

Odnosnie sprzedaży drewna ludności – Dyrektor PPN proponuje, aby całe wygosparowane drewno na terenie Parku pozostawić dla miejscowej ludności.

Mgr inż. Meresiński oświadcza, że poczyniono już kroki w sprawie uniezależnienia się gospodarczego od Rej. L.P., wcześniej tej sprawy nie można było uregulować ze względu na ogólny plan gospodarczy, ale w 1957 r. będzie to aktualne. Trudno jednak dziś powiedzieć jak będzie można drewnem gospodarować, wydaje się jednak, że część będzie można zużywać na własne potrzeby i na pulę rynkową.

Dyrektor PPN mgr inż. Zaremba przedstawia wnioski o zezwolenie na budowę: ob. Felicji Cięciel Zakopane (budowa budynku), Janczego Jana i Kurpiela Stanisława (budowa linii elektrycznej), Knurowskiego Franciszka i Jabłońskiego Józefa (budowa domu), Bogdanowicza (linia elektryczna).

Rada Pienińskiego Parku Narodowego uchwała:

Odłożyć udzielenie zezwolenia na postawienie budynku ob. Felicji Cięciel do czasu zatwierdzenia planu zabudowy przestrzennej.

Udzielić ob. Knurowskiemu Franciszkowi z Czorsztyna zezwolenia na lokalizację budynku, z zastrzeżeniem przedłożenia planów budowy do zatwierdzenia.

Odmówić wydania zezwolenia na budowę budynku w Czorszynie ob. Józefowi Jabłońskiemu.

Odnosnie podania ob. Bogdanowicza, Rada PPN upoważnia ob. mgr inż. Smólskiego i prof. dr Ciołka do przeprowadzenia wizji lokalnej.

Następnie poruszono sprawę wybudowania linii elektrycznej przez WOP¹⁹ na terenie Pienin, szpecącą krajobraz oraz zezwoleń wydawanych przez WOP na zakładanie obozów campingowych na Kaczem. Rada PPN upoważnia Dyrektora PPN do interweniowania w tej sprawie u odnośnych czynników.

Leśniczy ob. Kołodziejski porusza sprawę enklaw na terenie PPN czy byłoby możliwe wykupienie ich i w jaki sposób. Przepędzanie bydła do wodopojów przez teren Parku powoduje niejednokrotnie szkody, których w obecnych warunkach nie da się uniknąć.

¹⁹ WOP – Wojska Ochrony Pogranicza.

Mgr inż. Meresiński informuje, że na terenie Parku Tatrzańskiego istnieje komisja, która reguluje sprawy własnościowe. Istnieje możliwość w wypadku konieczności wykupienia enklaw, ale raczej w formie wymiany i winna być to forma dobrowolnej umowy. Taką umowę po zaopiniowaniu przez Radę Parku należy przesłać do Ministerstwa do zatwierdzenia.

Rada PPN upoważnia Dyrektora PPN do pertraktacji w sprawach wymiany enklaw.

Na tym protokół zakończono.

Protokołował:
Żukowska

Przewodniczący Rady PPN
Stanisław Smólski

Lista obecności zaproszonych gości na posiedzenie Rady Parku w dniu 8 VI 1956 r.

inż. Elemer Janecko – Bratislava
inż. J. Hinterbuchner – Bratislava
inż. Josef Müller – Tatr. Lomnica
inż. Julino Matis – Pov. kultury
inż. Jan Oros – Tatr. (...) park
inż. Jan Sufliarsky – Pov. kultury
Zofia Zwolińska – Zakład Ochrony Przyrody PAN
Gerard Ciołek – członek Rady Parku
Stefan Zwoliński – PTTK
Czesław Meresiński – Ministerstwo Leśnictwa
Marceli Marchlewski – TPN [Tatrzański Park Narodowy]
Tadeusz Dominik – IBL [Instytut Badawczy Leśnictwa]
Smólnik Łukasz – IOR [Instytut Ochrony Roślin w Puławach]
Rayski Mieczysław – IOR Puławy
Wojtusiakowa Halina
Wojtusiak Roman – Rada Naukowa PPN
Pałka Wojciech – OLPN Szczawnica
Kulig Ludwik – OLPN Szczawnica
Dr Jan Nowak – Sekretarz Wojewódzkiego Komitetu Ochrony Przyrody
Noworolnik Józef – członek Rady PPN
Waradzyn Stefan – Stowarzyszenie Flisaków
Jasiński Henryk – J.A.R.P.
Laskowski Andrzej – Stowarzyszenie Flisaków
Plewa Stanisław – Stowarzyszenie Flisaków
Kowalczyk Stanisław – Stowarzyszenie Flisaków
Zaremba Janusz – Rada Parku [dyrektor PPN]
Inż. Milan Pacanovsky – Slov. pam. ustav, Bratislava
Dr Jan Darda – Slov. pam. ustav, Bratislava
Skokan Jan – Statna rezervacia w Pieninach
Ing Edgar Ho(..)ek – SPV Bratislava
Stanisław Smólski – [Przewodniczący Rady PPN].

POSIEDZENIE 18 WRZEŚNIA 1956 R.

Protokół

z posiedzenia Rady Pienińskiego Parku Narodowego w dniu 18 września 1956 r.
w Krościenku n/D.

Obecni: wg. listy obecności²⁰.

Porządek dzienny

1. Zagajenie
2. Sprawozdanie Dyrektora PPN
3. Dyskusja nad sprawozdaniem
4. Sprawy bieżące

Przewodniczący Rady PPN mgr inż. Stanisław Smólski otwierając posiedzenie, powitał zebranych, usprawiedliwiając równocześnie nieobecność członka Rady PPN prof. dr Walerego Goetla, który w tym czasie bierze udział w posiedzeniu WKPG²¹, w sprawie dotyczącej budowy zapory wodnej w Czorszynie.

Dyrektor Pienińskiego Parku Narodowego mgr inż. Janusz Zaremba składa sprawozdanie z działalności PPN za okres od 1 czerwca do 31 sierpnia 1956 r.:

„Korzystając z obecności na czerwcowej sesji Rady Parku przedstawicieli Słowacji, omówiono szereg naszych postulatów odnośnie gospodarstwa i organizacji turystyki w słowackiej części Pienin. Nasze uwagi poparte wizją lokalną w czasie spływu, właściwie odniosły niewielki skutek. Ruch pojazdów mechanicznych na drodze pienińskiej nie zmniejszył się, a raczej zwiększył. Obozowisko na „Hucie” nie zostało zamaskowane, zakaz łowienia ryb w przełomie Dunajca respektowany jest tylko po polskiej stronie, natomiast po stronie słowackiej odbywa się w dalszym ciągu bez żadnych ograniczeń co do przynęty, cegielnia jakkolwiek nie była czynna, nie została zlikwidowana, a most na potoku Leśnickim został dokończony przez nasypanie przyczółka, ale pozostawiony w pierwotnym stanie. Nie zauważono dalszej eksploatacji drewna. Eksploatacja piasku i szutru z koryta Dunajca odbywa się w dalszym ciągu, natomiast w przełomie ustala.

Stosownie do zalecenia Rady Pienińskiego Parku Narodowego – wyciąg z protokołu wysłano słowackim uczestnikom sesji.

Sprawy organizacyjne – jak wykazała dotychczasowa praktyka, dużym utrudnieniem w pracy jest brak adiunkta – zastępcy dyrektora Parku. Nie przyznanie tego etatu tut. Parkowi stoi prawdopodobnie w związku z zaliczeniem Pienińskiego Parku Narodowego do II kategorii Parków. Wystąpiono do Zarządu Ochrony Przyrody z odpowiednim wnioskiem w którym Dyrekcja Parku prosi o przyznanie tego etatu nawet przy ewentualnej redukcji jednego strażnika. Prosi się Radę Parku o poparcie starań Dyrekcji przez uchwalenie odpowiedniego wniosku.

Na polecenie ZOP²² opracowano założenia projektowe budowy nowego gmachu Pienińskiego Parku Narodowego. Opracowano je wspólnie z przewodniczącym Rady Parku mgr inż. Smólskim Stanisławem i przesłano do Zarządu Ochrony Przyrody w ustawowym terminie. Prosi się Radę Parku o wypowiedzenie się odnośnie projektowanej budowy. Lokalizację budynku proponuje się w miejscu obranym komisyjnie (w komisji wzięli udział ob. mgr inż. St. Smólski, prof. dr G. Ciołek, przew. Prez. Gm.²³ Rady Narodowej J. Noworolnik i dyrektor Parku.

²⁰ Lista nie zachowała się.

²¹ Wojewódzka Komisja Planowania Gospodarczego.

²² ZOP – Zarząd Ochrony Przyrody.

²³ Prez. Gm. – Prezes Gminnej (Rady Narodowej).

Ruch turystyczny – mimo niesprzyjających warunków atmosferycznych w bieżącym sezonie, nasilenie ruchu turystycznego zarówno pieszego, jak i na spływie było większe niż w roku ubiegłym. Obserwacje i próbne liczenie osób wchodzących do Parku przeprowadzono w czasie od 5–31 VIII pozwalają określić ilość osób, które odwiedziły Park na 130 000 osób. Wg Przedsiębiorstwa Podróży i Turystyki „Orbis” i danych z Zarządu Stowarzyszenia Flisaków – do 31 VIII br. ze spływu skorzystało 41 519 osób, w ubiegłym roku 34 000 do 15 X 1955 r., a ruch na spływie we wrześniu pozwala spodziewać się, że do końca sezonu tj. do 15 października ilość przewiezionych przez przełom turystów dojdzie do 50 000.

W myśl umowy o organizację spływu zawartej z PPiT „Orbis” Park otrzymuje 1,65 zł od każdej przewiezionej osoby, a pozyskane z tego tytułu kwoty, mają być zużyte na podtrzymanie regionalnego charakteru spływu, wydatki na przystanie, propagandę, szkolenie itp. Przypadająca na rzecz Parku kwota do 31 VIII br. wynosi 68 506 zł. Z kwoty tej wydano dotychczas 30 000 zł na kupno sukna na kamizelki dla flisaków, z reszty projektowano wydać około 5000 zł na koszt przeszkolenia flisaków i przewodników i na budowę bramy wejściowej do Parku w Szczawnicy na „Kaczem”.

Spodziewając się, że ogólny dochód Parku ze spływu, do końca sezonu wyniesie około 80 000 zł, a więc po odciążeniu wydatków na kupno sukna i szkolenia zostałyby do dyspozycji około 45 000 zł. Dyrekcja Parku prosi o wypowiedzenie się, czy nie lepiej byłoby w bieżącym roku zamiast budować bramę w Szczawnicy, przystąpić do budowy budynku przystani w Sromowcach Niżnych, wykorzystując na ten cel niepotrzebny dla Parku budynek w Sromowcach Wyżnych na „Kątach”. Ogólny koszt przeniesienia tego budynku, wyniósłby około 80 000 zł., a więc w bieżącym roku wystarczyłoby środków finansowych tylko na postawienie budynku w stanie surowym, a wykończenie go nastąpiłoby dopiero w przyszłym roku. Wydaje się, że budowa budynku na przystani jest o tyle pilna, że istniejący tam prywatny barak jest już zniszczony, a jako wybitnie szpecący krajobraz, powinien być jak najrychlej usunięty.

Współpraca ze Stowarzyszeniem Flisaków Pienińskich w bieżącym roku ułożyła się dobrze. Obecny Zarząd Stowarzyszenia okazuje należyte zrozumienie sprawy i stale jest w kontakcie z Dyrekcją Parku.

Stosunki z kierownictwem placówki „Orbis” w Czorsztynie również poprawiły się. Nowy kierownik tej placówki zerwał ze stylem pracy swego poprzednika i na ogół stosuje się do wymogów Dyrekcji Parku. „Orbis” swoim kosztem ustalił dostęp do członów na przystani w Czorsztynie, wybudował nowy szalet, postawił tabliczki orientacyjne, kosze na śmieci oraz opłaca częściowo sprzątaczkę w Czorsztynie. Niemniej jednak czystość na przystani w Czorsztynie pozostawia jeszcze dużo do życzenia, a przystań w Sromowcach Niżnych jest nadal zaniedbana i zaśmiecona.

Na skutek decyzji ob. Ministra Leśnictwa (pismo ZOP z dnia 7 V 1956 r.) organizację spływu przez przełom Dunajca na rok 1956 powierzono PPiT „Orbis” w Krakowie. W myśl tej umowy, o ile żadna ze stron nie wypowie jej do 31 października, staje się rzeczą ważną na następny rok. Dyrekcja Parku prosi Radę o wypowiedzenie się czy umowa z PPiT „Orbis” ma być w powyższym terminie wypowiedziana, czy też należy przedłużyć ją na rok 1957.

Współpraca z Oddziałem PTTK w Krościenku układa się bardzo dobrze. Wspólnie z tym Oddziałem przeprowadzono szkolenie wstępne przewodników po Pieninach, przy czym szkolenie zupełne przewidziane jest w ciągu bieżącej jesieni i zimy. Przewodnicy przeszkoleni na tym kursie, obsłużyli cały szereg wycieczek w Pieninach. Szkolenie flisaków jako przewodników po przełomie, zapoczątkowane na wiosnę przez rozdzielenie wśród nich odpowiednich krótkich skryptów, będzie kontynuowane w IV kw. b. r. i I kw. 1957 r. tak aby było zakończone przed nowym sezonem.

Z kredytów budżetowych przeprowadzono remont szlaku turystycznego na Sokolicę i rozpoczęto gruntowny remont szlaku w górnej części wąwozu Sobczańskiego.

Wykonano szereg poręczy, ławek, obudowano źródła itp. oraz tablice informacyjne. Przygotowuje się do druku informator, w którym oprócz regulaminu dla zwiedzających PPN, będą umieszczone krótkie informacje odnośnie dojazdu, zakwaterowania, punktów obsługi turystycznej itp. Informator ten będzie wydany w językach polskim i słowackim.

W okresie sprawozdawczym odwiedziło tutaj²⁴ około 9500 osób, w tym około 6000 młodzieży. Zwiedzający wpisywali swe uwagi do książki pamiątkowej. Najczęściej domagali się powiększenia pomieszczenia, odnowienia niektórych eksponatów, zwłaszcza botanicznych, umieszczenia obok nazw łacińskich, nazw polskich i krótkich informacji, a zwłaszcza zaopatrzenia mapy plastycznej w napisy. W miarę możliwości realizowano te postulaty, a na koszty uzupełnienia mapy plastycznej napisami wystąpiono do ZOP z wnioskiem o przyznanie w budżecie na rok 1957 odpowiedniej kwoty.

Księgozbiór Parku powiększył się o 12 pozycji, a 125 książek oprawiono.

W okresie sprawozdawczym zanotowano następujące prace naukowe na terenie Pienin:

Mgr Maria Drzał z Zakładu Ochrony Przyrody PAN w Krakowie prowadziła końcowe prace nad morfologią Pienin po stronie polskiej i słowackiej.

Dr Bazyluk Władysław z Instytutu Zoologicznego PAN w Warszawie prowadził dalsze badania nad pienińskimi „Orthoptera”²⁵.

Prof. dr Pawłowski Bogumił wraz z asystentami – badania nad florą Pienin.

Mgr Tobolewski Zygmunt z Zakładu Systematyki Roślin Uniwersytetu Poznańskiego – nad porostami.

Ob. Żukowski Roman – badania motyli i prace przygotowawcze do badań zapowiedzianych na rok 1957 przez Krakowski Oddział Instytutu Zoologicznego PAN.

Poza tym pod kierownictwem prof. dr Ciołka Gerarda przeprowadzono inwentaryzację w Sromowcach Niżnych, jako przygotowanie do przyszłego planu zagospodarowania przestrzennego.

Z ramienia wydawnictwa „Sport i Turystyka” docent dr Strojny Władysław dokonał zdjęć fotograficznych do „Albumu Pienin”.

W dyskusji nad sprawozdaniem dyrektor Pienińskiego Parku Narodowego mgr inż. Janusz Zaremba informuje zebranych o zakupie dokonany przez Zarząd Stowarzyszenia Flisaków Pienińskich, lepszego gatunkowo, aniżeli oferowało to PPIiT „Orbis” materiału na kamizelki, lecz droższego, bo za kwotę 52 000 zł., a po pokryciu tego wydatku nie pozostanie kredytów na wystawienie bramy w Pieninach.

Ob. Pałka proponuje, aby całą kwotę przeznaczyć dla Stowarzyszenia Flisaków, tym bardziej, że pieniądze te i tak były przeznaczone na podtrzymanie regionalizmu spływu.

Rada Pienińskiego Parku Narodowego jednomyślnie uchwała, aby dla wszystkich flisaków zakupić kamizelki regionalne z lepszego sukna, z zastrzeżeniem, aby wydzielić odpowiednią kwotę dla flisaków z Czorsztyna, którzy nie noszą kamizelek, z przeznaczeniem na zakup regionalnych części stroju, po uprzednim porozumieniu się z nimi.

Dyrektor Pienińskiego Parku Narodowego ob. mgr inż. J. Zaremba proponuje, aby z pozostałych pieniędzy przeznaczyć 7000 zł na szkolenie flisaków, a resztę na koszty informatora, który wydany byłby w polskim i słowackim języku ze zdjęciami, względnie na zakup materiałów na budowę przystani w Sromowcach Niżnych.

Przewodniczący Rady Pienińskiego Parku Narodowego mgr inż. Stanisław Smólski, omawiając poruszoną w sprawozdaniu Dyrektora PPN sprawę przeregowania Pienińskiego Parku Narodowego do I kategorii stawia wniosek, aby wystąpić do Ministerstwa Leśnictwa z odpowiednim wnioskiem.

²⁴ Dotyczy budynku dyrekcji, w którym znajdowała się wystawa.

²⁵ Orthoptera (łac.) – szarańczaki.

Rada Pienińskiego Parku Narodowego jednogłośnie uchwala konieczność zwrócenia się do Ministerstwa Leśnictwa z wnioskiem o przeszerogowanie Pienińskiego Parku Narodowego do I kategorii.

Dyrektor PPN mgr inż. Zaremba referując sprawę budowy budynku administracyjnego, przedkłada założenia projektowe dla tego obiektu zaznaczając, że w planie 5-letnim kredyty na inwestycje zostały znacznie zmniejszone, a 500 tys. zł. jakie ewentualnie przydzieliłby Zarząd Ochrony Przyrody na ten cel, jest zupełnie niewystarczające na zaprojektowany budynek.

Mgr Krygowski proponuje, aby opracować plan perspektywiczny inwestycji na terenie Pienin na najbliższy okres 5–6 lat i do tego planu dostosowywać wydatki, starając się sukcesywnie o kredyty.

Rada PPN jednogłośnie podjęła uchwałę, aby Dyrekcja Pienińskiego Parku Narodowego w porozumieniu z członkiem Rady prof. dr Gerardem Ciołkiem opracowała perspektywiczny plan inwestycji na najbliższy okres 5-ciu lat, przedkładając go na przyszłej sesji Radzie PPN.

Dyrektor Pienińskiego Parku Narodowego zwraca uwagę na nieprzydatność poprzednio wybranej parceli oświadczając, że jedynie nadająca się byłaby parcela na tzw. Starym Folwarku, stanowiąca własność ob. Dziewolskiego.

Mgr inż. Ludwik Kulig podkreśla, że jeżeli omawiana parcela nie była upaństwowiona łącznie z lasami, więc nie była związana z gospodarstwem leśnym i przy wniosku o upaństwowienie można natrafić na poważne trudności.

Mgr inż. Smólski proponuje, aby wyłonić komisję, która by zbadała możliwości lokalizacji budynku administracyjnego Pienińskiego Parku Narodowego na Starym Folwarku.

Rada PPN uchwala jednogłośnie powołać do Komisji Lokalizacji budynku administracyjnego PPN ob. mgr inż. Stanisława Smólskiego, prof. dr Gerarda Ciołka i mgr inż. Janusza Zarembę.

Prof. dr G. Ciołek po zapoznaniu się z wstępnym projektem budowy budynku administracyjnego PPN zauważa, że projektowany budynek jest w stosunku do potrzeb i możliwości, jakie stoją przed tym Parkiem za mały i stawia wniosek o zwiększenie kubatury muzeum i pracowni naukowej o 10%.

Rada Pienińskiego Parku Narodowego uchwala zwiększenie kubatury w projektowanym budynku administracyjnym PPN dla muzeum i pracowni naukowej o 10%.

Naczelnik mgr inż. Czesław Meresiński wyjaśnia, że budynek administracyjny dla PPN był projektowany na 1957 r. lecz w ogólnym planie zmniejszenia kredytów na inwestycje w planie 5 – letnim, budowa biurowca PPN została przesunięta na 1958 r., w ramach przedstawionego projektu, a budowę będzie można kontynuować w miarę przydzielanych kredytów, a pewne kwoty na ten cel będzie można uzyskać już w 1957 r.

Mgr Ludwik Jastrzębski Naczelnik Wydziału Prawnego GM zauważa, że w sprawie uzyskania zezwolenia na wywłaszczenie, jak i uzyskanie parceli zamiennej, należy wystąpić do PKPG²⁶, wcześniej jednak należy przygotować lokalizację szczegółową i ogólną oraz prętkować z właścicielem, gdyż jest to sprawa przewlekła.

Mgr inż. Czesław Meresiński wracając do sprawy przeszerogowania do I kategorii Pieniński Park Narodowy – stwierdza, że zaklasyfikowanie tego Parku do II kategorii było krzywdzące. Zrobiono to zupełnie mechanicznie, biorąc pod uwagę wzniesienie n.p.m. i obszar. Tymczasem PPN powstał dla zupełnie określonych celów i żaden

²⁶ Państwową Komisją Planowania Gospodarczego – organ kierujący gospodarką narodową i kształtujący politykę ekonomiczną państwa w zakresie m.in.: opracowywania narodowych planów gospodarczych, koordynowania działalności resortów gospodarczych, rozdzielnictwa materiałów, przestrzennego zagospodarowania, kształtowania cen i taryf, organizacji przedsiębiorstw oraz oddziaływania na sektor prywatny. Pod koniec 1956 r. przemianowano na Komisję Planowania przy Radzie Ministrów, na podst. *Encyklopedii PWN*, wer. elektr.

w Polsce Park nie posiada tyle relikwów roślinnych, poza tym jest to jedyny, swoisty zakątek i z radością popiera uchwałę Rady Pienińskiego Parku Narodowego o wystąpieniu i przeszerogowanie PPN. Następnie omawiając kandydaturę na adiunkta PPN inż. Szeli Mariana, podkreśla jego wytrwałość w zdobywaniu wykształcenia przy swojej ciężkiej i absorbującej pracy.

Dyrektor PPN mgr inż. Zaremba Janusz naświetlając kandydaturę inż. Szeli, określa go jako sumiennego i chętnego pracownika, dobrego organizatora, znającego teren. Sprawa przyjęcia inż. Szeli na stanowisko adiunkta, dla którego w chwili obecnej w PPN nie ma etatu, uwarunkowana była rezygnacją z etatu jednego strażnika, jakkolwiek Dyrekcja Pienińskiego Parku Narodowego zgodziła się na to, gdyż adiunkt dla Parku jest nieodzownie potrzebny, nie mniej rozporządza tak małą ilością pracowników terenowych, że zmniejszenie ilości strażników może ujemnie odbić się na pracy w terenie.

Rada Pienińskiego Parku Narodowego biorąc powyższe motywy pod uwagę uchwaliła, aby Dyrekcja PPN wystąpiła do Zarządu Ochrony Przyrody w sprawie otrzymania etatu adiunkta i przyjęcia na to stanowisko inż. Mariana Szelę, z równoczesnym utrzymaniem ilości etatów strażników.

Dyrektor PPN mgr inż. Janusz Zaremba naświetlając sprawę przekazania spływu PTTK, odczytuje pismo Ministra Leśnictwa do Zarządu Głównego PTTK.

Mgr inż. Smólski Stanisław podkreśla, że Rada Pienińskiego Parku Narodowego już dwukrotnie podejmowała uchwałę powierzenia spływu PTTK i obecnie, gdy do końca października br. nie wypowiedziano umowy o spływ na Dunajcu PPiT „Orbis”, zostanie ona automatycznie przedłużona na następny rok.

Naczelnik mgr inż. Meresiński Czesław zauważa, że sprawa spływu odbiła się już dość głośnym echem w prasie i nabrała szerokiego rozgłosu. Ministerstwo Kontroli wydelegowało dla zbadania tej sprawy ob. Twardowskiego, który stwierdził, że „Orbis” nic nie wkładając wyciągnął ze spływu 250 000 zł w tym sezonie, sugerując równocześnie, aby spływ powierzyć flisakom. Następnie w imieniu Ministra prosi o naświetlenie działalności „Orbisu” na spływie, jak i PTTK na odcinku propagandy.

Mgr inż. Zaremba Janusz naświetlając działalność „Orbisu” na tym terenie – zaznacza, że po zmianie kierownictwa spływu w Czorsztynie wiele się poprawiło, jednak nie wszystkie sprawy są uzgadniane z Parkiem, porządek na przystani wiele pozostawia do życzenia. Wkład organizacyjny w wycieczki „Orbisu” jest niewielki. Najwyżej 10% wycieczek jest organizowanych przez „Orbis”.

Leśniczy ob. Kołodziejcki Adam porusza sprawę bezpieczeństwa dojazdu flisaków, którzy wskutek przepełnień w autobusach PKS, zmuszeni są dojeżdżać przygodnymi okazjami. Sprawę tę obiecał uregulować „Orbis” i dotychczas nic nie zrobiono. Ostatnio miał miejsce wypadek samochodu ciężarowego, a jechali nim właśnie flisacy. W wypadku tym zginęło dwóch flisaków, a prócz tego zostało kilkunastu rannych.

Ob. Doening przedstawiciel Zarządu Okręgu PTTK oświadcza, że PTTK w dalszym ciągu liczy się z możliwościami przejęcia spływu. Mając już pewne doświadczenie, gdyż spływ organizują na Popradzie, poczynili już pewne przygotowania na przyszłość. W załatwieniu jest zorganizowanie przewozu łódek po stronie słowackiej, zabezpieczenie flisaków i turystów, poczyniono starania o uzyskanie drzewa na łodzie. Jeśli chodzi o organizację wycieczek, to PTTK ma i większe doświadczenie i możliwości, chociażby dlatego, że w każdym mieście powiatowym ma swoje oddziały. W wypadku powierzenia spływu PTTK, cały dochód przeznaczają się na cele flisaków i turystyki, ponadto projektuje się założenie kasy zapomogowo-pożyczkowej dla flisaków.

Mgr Krygowski popierając stanowisko przedstawiciela PTTK uważa, że ze względu na charakter ideologiczny i społeczny jest konieczne powzięcie uchwały na wypowiedzenie umowy „Orbisowi” przed 30 października b.r. i przekazanie PTTK kierownictwa nad spływem. PTTK nie będąc finansowo zainteresowane, dużo może uczynić dla turystyki w Pieninach, widoczne to jest chociażby z ich działalności w tym roku i żałować należy, że konieczne były aż trzy uchwały Rady PPN, aby spływ powierzyć PTTK.

Rada Pienińskiego Parku Narodowego jednogłośnie uchwała wypowiedzenie PPiT „Orbis” umowy na spływ na Dunajcu na rok 1957.

Doc. dr J. Kornaś interesując się przebiegiem ostatniego szkolenia przewodników, zapytuje jakie szkolenia przewidziane są na przyszłość.

Ob. Koterba Franciszek leśniczy PPN omawiając program i zakres odbytego szkolenia, podkreśla konieczność zorganizowania zamkniętego kursu.

Ob. Doening, przedstawiciel PTTK zapewnia, że taki kurs zamknięty, wyższego stopnia jest przewidziany.

Prof. dr G. Ciołek referując sprawę inwentaryzacji architektonicznej Sromowiec Niżnych, stwierdza, że aby uratować widokowo Sromowce należy zadrzewić krajobraz.

Dyrektor PPN mgr inż. Janusz Zaremba naświetla sprawę budowy domu ob. Gabora w Sromowcach Niżnych, który uparcie chce w dogodnym dla siebie miejscu stawiać budynek.

Prof. dr Ciołek wyraża sprzeciw na wydanie zezwolenia na budowę domu ob. Gabor w pobliżu przystani.

Mgr inż. Smólski Stanisław stawia wniosek, aby nie udzielać zezwolenia na budowę domu nad Dunajcem, natomiast zezwolić na postawienie budynku na Wygonie.

Rada Pienińskiego Parku Narodowego uchwała, aby ze względu na ochronę krajobrazu, jak też aby nie dopuścić do uprawiania żebractwa na przystani w Sromowcach Niżnych nie zezwolić na budowę domu ob. Gaborowi nad Dunajcem w pobliżu tej przystani, nie sprzeciwiając się natomiast wystawieniu budynku na Wygonie.

Przewodniczący mgr inż. St. Smólski zauważa, że Pieniny pod względem badań naukowych są od szeregu lat prawie nie wykorzystywane. Zwłaszcza badania z zakresu botaniki zupełnie nie ruszane. Instytut Zoologiczny PAN w przyszłym roku przystąpi do badań w Pieninach. Inż. Birkenmajer prowadzi badania geologiczne, jak również i mgr Drzał.

Doc. dr Kornaś stwierdza, że badania naukowe na terenie Pieni były prowadzone dorywczo i przedstawiają się gorzej, aniżeli w innych parkach narodowych. W Pienińskim Parku Narodowym nie ma placówki naukowej, przy której można by stworzyć pracownię dla kontynuowania badań.

Przewodniczący mgr inż. St. Smólski odczytuje uwagi mgr Drzał o słowackim Pienińskim Parku Narodowym, która zwraca uwagę na błędną gospodarkę pasterską po stronie słowackiej, utworzenie kamieniołomów w rezerwacie, zniszczenie groty Aksamitki itp. Mgr inż. Stanisław Smólski podkreśla konieczność uzgodnienia przepisów obowiązujących w Pieninach po obu stronach granicy i nawiązania jak najściślejszej współpracy.

Mgr inż. Ludwik Kulig stawia wniosek, aby na terenie Pieni wszcząć badania leśne.

Rada Pienińskiego Parku Narodowego uchwała, aby zwrócić się do Instytutu Badawczego Leśnictwa w sprawie konieczności przeprowadzania badań leśnych w Pieninach.

Prof. dr G. Ciołek podkreśla konieczność stałego badania klimatu na tym terenie.

Mgr inż. Zaremba J. wyjaśnia, że istnieje stacja meteorologiczna w Czorsztynie, w Krościenku czyni się już przygotowania do utworzenia stacji, która od 1 I 1957 r.,

będzie już czynna, poza tym na Trzech Koronach instaluje się totalizator, a w Pieniach kilka samopisów i dwie stacje niższego rzędu w szkołach w Krościenku i Sromowcach.

Dyrektor Parku mgr inż. J. Zaremba omawiając problem budownictwa na tut. terenie, podkreśla na jakie trudności napotyka Park w tej dziedzinie, nie mając nawet u władz powiatowych zrozumienia.

Prof. dr Ciołek stawia wniosek, aby zwrócić się do Woj. Architekta w sprawie opracowania planu zabudowy przestrzennej na terenie Pienin, zaznaczając równocześnie, że materiały są zdeponowane w Prezydium WRN²⁷ Wydziału Leśnictwa.

Rada Pienińskiego Parku Narodowego uchwała, aby zwrócić się do Prezydium WRN Głównego Architekta w sprawie jak najrychlejszego opracowania projektu zabudowy przestrzennej terenu Pienin, jak również opracowania kilku wzorcowych planów budynków dla tut. budownictwa.

Mgr inż. J. Zaremba przedstawia do zatwierdzenia prośbę o zezwolenie na budowę ob. Goszczyńskiej, Kordeczki, Topolskiej, Regieca.

Rada Pienińskiego Parku Narodowego uchwała wyrazić zgodę na lokalizację budynku ob. Regiecowi i Goszczyńskiej oraz zatwierdzić plany budowy ob. Kordeczki i Topolskiej.

Dyrektor Parku mgr inż. J. Zaremba przedstawia plan wymiany lasu Eichhorna na spółkę leśną, która znajdując się na terenie lasów Parku Narodowego jest dla niego, jak i dla właścicieli niewygodna ze względu na swe położenie. Właściciele spółki wyrażają zgodę na wymianę.

Rada Pienińskiego Parku Narodowego upoważnia Dyrektora Parku do zwrócenia się w tej sprawie do Prezydium Powiatowej Rady Narodowej Wydział Rolnictwa do wszczęcia kroków o uzyskanie zezwolenia na tę zamianę.

Prezes Stowarzyszenia Flisaków Pienińskich ob. Waradzyn prosi, aby przy sporządzaniu umowy na spływ był obecny przedstawiciel Stowarzyszenia Flisaków.

Przewodniczący mgr inż. Smólski St. informuje, że projekt umowy na spływ na Dunajcu będzie przedstawiony na sesji Rady PPN, na którą zostanie zaproszony przedstawiciel Stowarzyszenia Flisaków Pienińskich.

Dyrektor PPN mgr inż. Zaremba przedstawia trudności ludności Sromowiec w uzyskaniu drewna opałowego, Park nie mając zwolnienia na sprzedaż, musi się liczyć z kradzieżami, które już miały miejsce w Sromowcach. Dyrekcja Parku już zwracała się do Ministerstwa o wydanie odnośnego zarządzenia.

Naczelnik mgr inż. Meresiński Czesław zawiadamia, że odpowiednie zarządzenie jeszcze nie zostało wydane, gdyż jest aktualna sprawa oddzielenia Parków od Rejonów L.P. i wtedy od nowego roku całość drewna pozostałaby do dyspozycji parków. Niemniej Dyrekcja PPN powinna doraźnie wystąpić do Ministerstwa Leśnictwa o zezwolenie na sprzedaż opału.

Ob. Sproch, przedstawiciel Stowarzyszenia Flisaków Pienińskich zapytuje w jaki sposób załatwić sprawę wykorzystania lasów, jakie Polacy posiadają po czeskiej stronie.

Mgr inż. Smólski wyjaśnia, że drzewo w Czechosłowacji jest towarem reglamentowanym i załatwienie pozyskania drewna po czeskiej stronie należy załatwić przez Prezydium Powiatowej Rady Narodowej, Wydział Leśnictwa w Nowym Targu.

Na tym protokół zakończono.

Protokołował:
[brak podpisu]

Przewodniczący:
mgr inż. Stanisław Smólski

²⁷ WRN – Wojewódzka Rada Narodowa, czyli najwyższy terenowy organ władzy państwowej z czasów Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej.

Pro memoria

Pro memoria

Wspomnienie o Profesorze Krzysztofie Birkenmajerze



Mało jest takich struktur geologicznych w Polsce, a być może i na świecie, tak jednoznacznie związanych z jedną osobą, jak pieniński pas skałkowy z osobą Profesora Krzysztofa Birkenmajera.

Ta na pierwszy rzut oka niepozorna struktura, kojarzona jest przeważnie z malowniczymi przełomami Dunajca, Trzema Koronami, Górą Wżar, Wąwozem Homole czy zamkami w Niedzicy i Czorsztynie. Pieniński pas skałkowy rozciąga się w granicach Polski wąskim pasem na dystansie zaledwie 70 km od Orawy, poprzez Podhale i rejon polskiego Spiszu, aż po granicę ze Słowacją między Jaworkami a Litmanową. W dużej części przykryty jest utworami pliocenu i czwartorzędu, jedynie lokalnie tworząc odsłonięcia, najczęściej w postaci urokliwych skałek wapiennych. Poza granicami Polski pieniński pas skałkowy rozciąga się ku zachodowi, poprzez Słowację, aż niemal po Wiedeń w Austrii, oraz ku wschodowi, ponownie poprzez Słowację, aż na Ukrainę i północno-zachodnią Rumunię, osiągając długość ponad 600 km i szerokość do 40 km. W najwyższych miejscach struktura pienińskiego pasa skałkowego nie przekracza kilku kilometrów – trudno więc sobie wyobrazić, że utwory tworzące tę bardzo wąską strukturę powstawały niegdyś w szerokich na kilkaset kilometrów basenach morskich, będących fragmentami oceanu tetydzkiego, a następnie zostały poddane niesłychanie intensywnym i wielokrotnym procesom tektonicznym, które ukształtowały jej obecną formę. Ta skomplikowana budowa pienińskiego pasa skałkowego od stuleci budziła zainteresowanie geologów, będąc przedmiotem klasycznych opracowań autorstwa takich tuzów geologii, jak m. in. Zejszner, Pusch, Uhlig, Neumayr, Horwitz, Štúr czy Andrusov. To jednak Profesor Birkenmajer wykonał najbardziej szczegółową pracę dotyczącą litostratygrafii, tektoniki i ewolucji geologicznej polskiego sektora tej jednej z najbardziej skomplikowanych struktur geologicznych.

Pracy tej poświęcił blisko 70 lat swojego życia, ale to przede wszystkim wyjątkowemu umysłowi Profesora, jego niewiarygodnej umiejętności postrzegania przestrzennego i wręcz legendarnej pracowitości należy przypisać, że jeden człowiek był w stanie z niemal matematyczną dokładnością opisać tak skomplikowany twór przyrody. Nie mogło jednak być inaczej, skoro jego przodkowie byli wybitnymi profesorami nauk

ścisłych (dziadek, Ludwik Antoni Birkenmajer – fizyk, matematyk i historyk nauk ścisłych, pradziadek, Franciszek Michał Karliński – astronom i meteorolog), a ojciec Józef Antoni Birkenmajer to wybitny humanista – sławista, krytyk literacki, poeta i tłumacz. Można wręcz powiedzieć, że Profesor był genetycznie skazany na bycie wybitnym naukowcem i zapewne jakakolwiek dziedziną nauki by się nie zajął, osiągnąłby porównywalny sukces. Dlaczego jednak geologia? Starożytni Grecy wierzyli, że każdy człowiek ma swoje przeznaczenie. Gdyby zatem iść torem ich rozumowania, to przeznaczenie Profesora Birkenmajera zaczęło się spełniać, gdy mając sześć lat dostał od swoich Rodziców książkę *Życie zwierząt* Alfreda Brehma, książkę, która ukierunkowała przyrodnicze zainteresowania Krzysztofa. Profesor wspominał swoje dziecięce wycieczki do ulubionego warszawskiego ogrodu zoologicznego zaopatrzonego w wiedzę właśnie z tej książki. Gdy nauczył się dobrze czytać, otrzymał od ojca książkę *Jak powstały Tatry* Edwarda Passendorfera (1934), która zapewne zadecydowała o Jego dalszych losach. Do tego doszły wakacje gorącego lata 1939 spędzone w Złotym Potoku, gdzie odsłonięcia jury obfitują w faunę amonitów pracownice zbieraną i oznaczaną przy pomocy książki Passendorfera przez młodego Krzysztofa.

Dlaczego Pieniny? Młodzieńczą pasją Profesora była Arktyka – pasją, która zresztą towarzyszyła Profesorowi przez całe życie, a którą zaczął realizować kilkanaście lat później, biorąc w 1956 r. udział w swojej pierwszej z serii 23 wypraw polarnych, z których ostatnią odbył w 2002 r. w wieku 73 lat (Fot. 1).

Dlaczego więc Pieniny? Myślę, że złożyło się na to kilka przyczyn. Na pewno podobieństwo skałek pienińskich do oksfordzkich skałek Jury Krakowsko-Częstochowskiej, znanych Profesorowi ze Złotego Potoku. Do tego młody Krzysztof był zafascynowany wspinaczką skalną i taternictwem (znów obciążenie genetyczne – stryj Wincenty był wybitnym taternikiem; zginął tragicznie w Tatrach w 1933 r. podczas wspinaczki na wschodni filar Ganku), a Tatry i Pieniny, obok dolinek podkrakowskich, były i są mekką młodych adeptów taternictwa i wspinaczki skalnej. W końcu, a może przede wszystkim, Krzysztof Birkenmajer – jako student geologii Uniwersytetu Jagiellońskiego – spotkał dra Stanisława Sokołowskiego, który w 1949 r. zaproponował ówczesnemu asystentowi na Wydziale Geologii UJ pracę przy projektowaniu zapory wodnej w Pieninach (obecny Zbiornik Czorsztyński). Wspominając to wydarzenie w swoich pamiętnikach (2011), Profesor konkluduje: „*Pieniński pas skalny, którego częścią jest masyw górski Pienin, jego budowa i ewolucja geologiczna, jak też ochrona przyrody Pienińskiego Parku Narodowego należały odąd do moich ulubionych tematów badań*”.

Wspominając osobę prof. Sokołowskiego należy zwrócić uwagę, że Profesor Birkenmajer na początku swojej przygody z geologią miał niebywale szczęście do wybitnych nauczycieli i współpracowników. W trakcie studiów i wczesnych etapów kariery naukowej miał okazję korzystać z wiedzy i doświadczenia tak wybitnych naukowców (obok wspomnianego już Stanisława Sokołowskiego) jak Marian Książkiewicz, Stanisław Siedlecki, Walery Goetel, Edward Passendorfer czy Władysław Szafer. Nie do przecenienia jest ich wpływ na warsztat pracy Profesora, co pozwala zrozumieć szerokie spektrum Jego późniejszych zainteresowań naukowych (Fot. 2).



Fot. 1. Krzysztof Birkenmajer w trakcie jednej ze swoich pierwszych wypraw polarnych (Spitsbergen, Ziemia Torella i Ziemia Południowego Przylądka, 1962 r., archiwum rodzinne, dzięki uprzejmości p. Dominiki Birkenmajer)

„O górze Kramnicy opowiadali, że powstała ze skały, co jóm diabol stracił, kie bez swiat leciol i worek mu sie oztargoł. Miał tyk skał więcej, to je po całym prawie Podhalu tracił, a rešta wysuła mu sie przy Krościenku i z tego Pieniny powstały” – tak ks. Józef Tischner objaśniał w swojej *Historii filozofii po góralsku* (1997) powstanie pienińskiego pasa skałkowego, a Profesor, w swoim charakterystycznym poczuciu humoru, zamieścił ten cytat jako motto swojej ostatniej wielkiej pracy *Geologii Pienin* (2017).

Rekonstrukcję historii geologicznej tej tak skomplikowanej struktury Profesor rozpoczął od wspomnianej powyżej współpracy z dr. Sokołowskim nad kartowaniem rejonu przyszłej zapory w Czorsztynie. Wykonując opisy licznych szurfów i wierceń z tego rejonu Profesor miał okazję zetknąć się ze skomplikowaną budową geologiczną pienińskiego pasa skałkowego. Był to zapewne swoisty poligon geologiczny, który zaowocował w późniejszej karierze Profesora łatwością obserwacji bardzo zmiennych profili geologicznych i ich trójwymiarowego postrzegania. Nabyte wówczas wiedza i doświadczenie zostały później wykorzystane przez Profesora w trakcie dalszych badań nad budową pienińskiego pasa skałkowego, jak również podczas kartowań geologicznych czy to w Alpach czy też na obszarach polarnych. Trudno przecenić zdobyte wówczas przez Profesora umiejętności kartowania geologicznego. W moim odczuciu znakomity warsztat, w połączeniu ze wzmiankowanymi cechami mentalnymi jak zdolność do przestrzennego widzenia struktur geologicznych pozwoliła na tak szerokie, a jednocześnie precyzyjne rekonstrukcje tego górotworu. Profesor był bez wątpienia świadom, że tylko kompleksowe zdjęcie geologiczne tak skomplikowanej struktury pozwoli na rzetelne wnioski odnośnie jej historii geologicznej.



Fot. 2. Pierwsza publikacja Profesora z dedykacją dla prof. Mariana Książkiewicza (1949 r.)

Szereg badaczy pienińskiego pasa skałkowego opierało swoje interpretacje jedynie na podstawie wąskiego fragmentu jego budowy, wyciągając jednakowoż wnioski dla całej struktury. W skrajnych przypadkach stawiano najpierw tezy, potem starając się dopasować do nich fakty. Praca Profesora poparta była zawsze studiami w terenie na niespotykaną wcześniej ani później skalę. Prowadzenie tychże badań, już pod koniec lat czterdziestych XX w. nieoczekiwanie ułatwił fakt, że obszar pienińskiego pasa skałkowego był w większości pozbawiony drzewostanu w wyniku najpierw intensywnej uprawy ziemi, a później rabunkowej gospodarki niemieckiego okupanta.

We wspomnieniach Profesor tak opisuje swoje studia terenowe: „*Nie było roku, bym nie poświęcił przynajmniej paru tygodni na terenowe studia pienińskiego pasa skałkowego, czy to reambulując mapy geologiczne tego obszaru w szczegółowej skali, sporządzone przez mojego nieżyjącego już poprzednika – dra Ludwika Horwita, czy też wykonując nowe zdjęcia geologiczne obszarów dotychczas jeszcze szczegółowo nie badanych od czasów Wiktora Uhliga*” (2017).

Pod koniec lat 50. i w latach 60. XX w. Profesor Birkenmajer opublikował 8 arkuszy mapy geologicznej w skali 1:10 000. W roku 1959 opublikował pracę, w której na podstawie badań kartograficznych wydzielił nową jednostkę tektoniczną pienińskiego pasa

skałkowego – serię czertezicką. W kilka lat później przygotował do druku materiały zmarłego w czasie okupacji niemieckiej wybitnego badacza pienińskiego pasa skałkowego – Ludwika Horwitza (1963). W szeregu swoich późniejszych publikacji Profesor wykorzystywał niepublikowane wyniki badań kartograficznych, a w roku 1989 opublikował mapę geologiczną szczytu wzgórza zamku w Niedzicy.

Swoistą kłamrą spinającą dorobek kartograficzny Profesora, a więc kluczową dziedzinę dla rekonstrukcji paleogeograficznych pienińskiego pasa skałkowego, jest mapa geologiczna Pienińskiego Parku Narodowego w skali 1:10 000, oparta na mapach terenu Parku wykonanych w latach 2001–2005 w skali 1:5 000, wydana przez Profesora w 2017 roku w wieku 88 lat (!), na dwa lata przed śmiercią. Mapa ta, wraz z przekrojami w tej samej skali, stanowi podsumowanie wiedzy na temat stratygrafii i tektoniki pienińskiego pasa skałkowego pomiędzy Czorsztynem a Szczawnicą (Fot. 3). Jej szczegółowość i precyzja wykonania – znak firmowy Profesora – pozostaje niedościgłym wzorem do naśladowania.

Te powyżej wymienione cechy charakteryzowały Profesora od początku jego pracy naukowej – pewna ręka, połączona z doskonałym okiem, pozwalała na niesłychanie precyzyjne rysowanie odsłoneń geologicznych z zachowaniem proporcji i rzeczywistych wymiarów przedstawianego obiektu (Ryc. 1). Sporządzony w terenie szkic odsłoneń praktycznie bez jakichkolwiek poprawek nadawał się do druku – w dobie przedkomputerowej przerysowany na kalce kreślarskiej pojawiał się w publikacji.

Prowadząc badania mikropaleontologiczne w pienińskim pasie skałkowym wielokrotnie miałem okazję korzystać ze szkiców odsłoneń autorstwa Profesora wykonanych

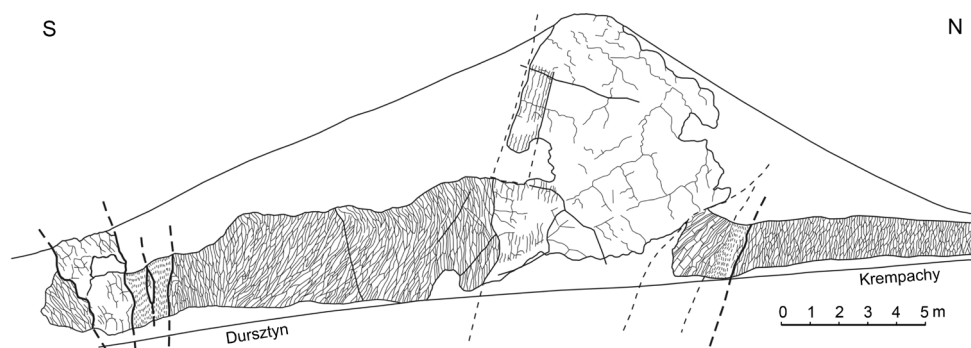


Fot. 3. Profesor w domu przy swoim wielkim dziele – mapie geologicznej Pienińskiego Parku Narodowego (2016 r.; z archiwum rodzinnego, dzięki uprzejmości Iwo Birkenmajera, fot. I. Birkenmajer)

w latach pięćdziesiątych czy sześćdziesiątych ubiegłego stulecia, które pozwalały mi znaleźć dane fragmenty, pomimo znacznie gorszego stanu odsłoneń. Przykładowo, na niemal całkowicie zarośniętym zboczu góry Huliny (Szczawnica) odsłaniał się kiedyś profil jednostki Grajcarcka. Szukając wiele lat później jednego z wydzieleni litostratygraficznych stwierdziłem z rezygnacją, że profil już jest niewidoczny, pokryty grubą warstwą gleby i roślinności, a dotarcie do poszukiwanych skał bez użycia ciężkiego sprzętu jest niemal niemożliwe. Na szczęście istniał profil wykonany wiele lat wcześniej z typową dla Profesora precyzją. Wówczas wystarczyła taśma miernicza i na odmierzonej z ryciny odległości, co do centymetra, w wykonanym wykopie pojawiły się oczekiwane utwory...

W trakcie 70 lat pracy Profesor opublikował ponad 120 oryginalnych prac naukowych dotyczących geologii pienińskiego pasa skałkowego (w międzyczasie opracował i wydał kilkaset innych prac dotyczących m.in. rejonów polarnych). Ich tematyka obejmowała tak zróżnicowane zagadnienia jak utwory plioceniczne zalegające na pienińskim pasie skałkowym, geomorfologię rejonu czy datowania radiometryczne skał intruzywnych w obrębie tej struktury (Fot. 4). Bazując na materiałach pozyskanych w trakcie badań terenowych i opracowanych we współpracy z licznymi specjalistami, głównie paleontologami i mikropaleontologami, przy wykorzystaniu wcześniejszych opracowań geologów pracujących w pienińskim pasie skałkowym, Profesor Birkenmajer opracował formalny schemat podziału litostratygraficznego polskiego sektora tej struktury (1977). Schemat ten pozostaje aktualny do dzisiaj (z niewielkimi uaktualnieniami i modyfikacjami), będąc wykorzystywany również w słowackim sektorze pienińskiego pasa skałkowego. Co ciekawe, schemat zaproponowany przez Profesora jest praktycznie jedynym formalnym (tzn. zgodnym z Zasadami polskiej klasyfikacji, terminologii i nomenklatury stratygraficznej; 1975) podziałem litostratygraficznym jakiegokolwiek obszaru w Polsce (drugim jest schemat podziału południowej części jednostki magurskiej, strefy krynickiej, którego zresztą współautorem jest również Profesor; 1989).

Na bazie tak bogatego materiału Profesor nieustannie weryfikował wcześniejsze koncepcje ewolucji geologicznej pienińskiego pasa skałkowego autorstwa m.in. Horwitza, Oppenheimera czy Andrusova. W trakcie prac krystalizowała się Jego własna



Ryc. 1. Rysunek odsłoneń sukcesji czorsztyńskiej profilu Czerwonej Skały (opr. K. Birkenmajer)



Fot. 4. Prelekcja Profesora na konferencji naukowej w Spiskiej Starej Wsi na Słowacji, poświęconej próbie wpisania Przełomu Pienińskiego na Listę Światowego Dziedzictwa UNESCO, 2 czerwca 2005 r. (ze zbiorów Pienińskiego PN, fot. K. Karwowski)

koncepcja, publikowana w szeregu publikacji, a finalnie przedstawiona w pracach z lat 1986 i 1988. Profesor nie ograniczał się jednak wyłącznie do oryginalnych opracowań naukowych swojego ulubionego terenu badań. Jest autorem szeregu publikacji poświęconych historii badań i ochrony środowiska pienińskiego pasa skałkowego, jak również wydawnictw popularnonaukowych. Do tych ostatnich należy zaliczyć napisane bardzo lekkim, przystępnym dla każdego językiem, przewodniki geologiczne po pienińskim pasie skałkowym (1958, 1979), bogato ilustrowane w odrębne schematy odsłoneń, o których wspominałem już powyżej. Pomimo upływu ponad 40 lat pozostają one, zwłaszcza wydanie z roku 1979, wciąż najlepszym opracowaniem tego typu, szeroko wykorzystywanym zarówno przez profesjonalistów jak i amatorów chcących lepiej poznać historię geologiczną tego jednego z najpiękniejszych zakątków naszej Ojczyzny.

Jak można podsumować wkład Profesora Krzysztofa Birkenmajera w poznanie pienińskiego pasa skałkowego? Myślę, że najlepiej oddaje to pewna anegdota, którą usłyszałem od geologów słowackich. Porównali oni stopień skomplikowania budowy geologicznej pienińskiego pasa skałkowego do kiełbasy i stwierdzili, że Profesor jest jedynym człowiekiem, który potrafi zrekonstruować świnkę, z której ta kiełbasa została zrobiona; pozostali mogą się jedynie spierać, z której strony był ogonek, a z której głowa. Mam nadzieję, że Profesor nie obrazi się za przytoczenie tej anegdoty.

Przemysław Gedl
29 VII 2020 r., Kuźnica/Hel



Profesor Birkenmajer z żoną prof. Ewą Zastawniak-Birkenmajer, dyrektorem Pienińskiego Pasa Narodowego Michałem Sokołowskim i prof. Wojciechem Grodzkim Przewodniczącym Rady Naukowej Pienińskiego PN podczas wręczania pamiątkowej grafiki z okazji wieloletniej pracy w Radzie, 8 sierpnia 2018 r. Kraków (ze zbiorów Pienińskiego PN, fot. K. Karwowski)

Wspomnienie o dr. hab. Stanisławie Kołodziejskim – archeologu z Krościenka nad Dunajcem¹



Dr hab. Stanisław Kołodziejski zmarł 10 września 2019 roku po długiej i ciężkiej chorobie. Pochowany został w Krościenku nad Dunajcem.

Był bardzo aktywnym członkiem Rady Naukowej Pienińskiego Parku Narodowego, uczestniczył w prawie wszystkich sesjach, mimo pogarszającego się stanu zdrowia. Wspierał dyrekcję Parku w sprawach związanych z ochroną dziedzictwa kulturowego, ale też często zabierał głos w sprawach spoza kręgu jego zainteresowań. Zawsze miał na względzie dobro Parku, odważnie polemizując z postawami godzącymi w przyrodę i zabytki.

Głównym tematem zainteresowań zawodowych Stanisława Kołodziejskiego była średniowieczna architektura obronna Małopolski. Od początku czerpał inspiracje z bogatego krajobrazu kulturowego Podhala, a zwłaszcza jego rodzinnych Pienin. W 1977 roku otrzymał tytuł magistra w Instytucie Archeologii Uniwersytetu Jagiellońskiego, w 1989 roku stopień doktora na Wydziale Filozoficzno-Historycznym tegoż uniwersytetu a w 2014 roku stopień doktora habilitowanego na Wydziale Filozoficzno-Historycznym Uniwersytetu Łódzkiego. Ostatnio zatrudniony był na stanowisku adiunkta w Instytucie Historii Akademii im. Jana Długosza w Częstochowie oraz Oddziale Narodowego Instytutu Dziedzictwa w Krakowie.

W okresie studiów został zatrudniony w Muzeum Archeologicznym w Krakowie, w Dziale Krakowa Przedlokacyjnego. Jednocześnie prowadził aktywną działalność terenową w postaci nadzorów oraz niewielkich eksploracji badawczych na obszarze Krakowa. Tak zrodziło się jego zainteresowanie architekturą, a zwłaszcza architekturą obronną. W oparciu o dokumentację znajdującą się w Muzeum opracował katalog grodzisk i zamczysk w Małopolsce (1989), badanych przez Gabriela Leńczyka.

¹ Tekst powstał w oparciu o informacje zawarte w ocenie dorobku naukowego przewodu habilitacyjnego dr Stanisława Kołodziejskiego, przedstawione przez prof. dr hab. Mariana Głoska z Uniwersytetu Łódzkiego, prof. dr hab. Zbigniewa Pianowskiego z Uniwersytetu Rzeszowskiego i prof. dr hab. Jacka Poleskiego z Uniwersytetu Jagiellońskiego.

Od 1976 do 1983 roku, pozostając w Muzeum Archeologicznym w Krakowie, jednocześnie podjął pracę w Wojewódzkim Ośrodku Archeologiczno-Konserwatorskim w Kielcach. Prowadził badania terenowe oraz kwerendę źródłową dotyczącą zamków na terenie dawnej Ziemi Sandomierskiej.

W latach 1977–78, realizując swe młodzięcze marzenia, przeprowadził wykopaliska na zamku Pieniny. Wyniki tych badań przyniosły istotne informacje dotyczące chronologii tego obiektu (Fot. 1).

W okresie tym Stanisław Kołodziejski znacznie poszerzył swoją wiedzę historyczną, nawiązując w roku 1979 współpracę z Pracownią Słownika Historyczno-Geograficznego Małopolski w Średniowieczu, działającą w ramach Instytutu Historii Polskiej Akademii Nauk. Wyrazem uznania dla jego kompetencji było powierzenie mu recenzji wydawniczej trzech zeszytów wspomnianego Słownika. Nabyta wiedza historyczna pozwoliła na rozpoczęcie szerokich studiów dotyczących średniowiecznego budownictwa obronnego na obszarze Małopolski, w szczególności problematyki grodzisk stożkowatych² oraz funkcjonowania regale grodowe³. Poprzez współpracę z mediewistami podczas pracy przy Słowniku, zaczął korzystać ze źródeł historycznych, zwłaszcza dotyczących dziejów osadnictwa i genealogii rodów małopolskich. Dało to znakomite efekty w postaci zlokalizowania wielu siedzib średniowiecznych rodów rycerskich na terenie Małopolski; tym samym wyjaśnił odmienność budownictwa tych siedzib na tym terenie i na Niżu Polskim. Dzięki Niemu przywróconych zostało do obiegu naukowego, a także w konsekwencji do zabezpieczenia i udostępnieniu społeczeństwu, kilkudziesięciu obiektów murowanych na terenie Małopolski.

Stanisław Kołodziejski nie tylko tworczy uzupełniał informacje dotyczące poszczególnych miejscowości o dane wypływające z analizy źródeł archeologicznych, ale też zyskał umiejętność spoglądania na dzieje średniowiecznych zamków i rezydencji w świetle analizy porównawczej, prowadzonej na bazie źródeł archeologicznych i historycznych. Był On w Małopolsce prekursorem takiego podejścia w studiach kastellologicznych.

Konsekwencją działalności w zakresie *architektura militaris* stało się podjęcie realizacji rozprawy doktorskiej pt. „Średniowieczne rezydencje możnowładztwa na terenie województwa krakowskiego”, opublikowanej w 1994 r.

Stanisław Kołodziejski stał się niekwestionowanym specjalistą w zakresie średniowiecznego i wczesnonowożytnego budownictwa obronnego i rezydencjonalnego oraz ochrony konserwatorskiej tych obiektów na terenie Małopolski. Jego osiągnięcia na polu naukowym i konserwatorskim spowodowały, że powierzono mu w 1991 roku organizację krakowskiego oddziału Ośrodka Studiów i Ochrony Środowiska Kulturowego (obecnie Narodowy Instytut Dziedzictwa). W ośrodku tym dalej rozwijał swoją wiedzę, poszerzając zakres swojej działalności poprzez zajęcie się już całościowym

² Gród stożkowaty – niewielka budowla obronna, należąca zazwyczaj do niezbyt zamożnego rycerza, składająca się z kilku drewnianych lub kamiennych budowli, w tym wieży lub dworu obronnego, na naturalnym lub sztucznie utworzonym wzniesieniu, otoczonych wałem i fosą.

³ Regale grodowe – prawo do budowy i posiadania obronnego grodu lub zamku

krajobrazem kulturowym w aspekcie historycznym. Wymagało to współpracy ze specjalistami z innych dziedzin nauki jak historyków sztuki, architektów, etnografów i historyków. W interdyscyplinarnym zespole naukowców nawiązał szczególnie cenną współpracę z wybitnym kastellologiem prof. Januszem Bogdanowskim. Zaowocowało to opracowaniem kilkudziesięciu programów, ekspertyz i projektów zintegrowanej dokumentacji, utrwalenia, przebadania terenowego i opieki zabytkowego krajobrazu kulturowego.

Pełniąc w latach 1995–2006 funkcję rzeczoznawcy Ministra Kultury i Sztuki, przygotował wiele opinii dotyczących prac konserwatorskich, prowadzonych na zamkach średniowiecznych oraz planów zagospodarowania przestrzennego a także planów ochrony parków narodowych: Bieszczadzkiego, Tatrzańskiego, Ojcowskiego i Pienińskiego. Uczestniczył w przygotowaniu dokumentacji do wpisania na listę Światowego Dziedzictwa m.in. Klasztoru na Jasnej Górze (2005 r.).

Od roku 1996 był zatrudniony w Akademii Pedagogicznej w Częstochowie (obecnie – Akademii im. Jana Długosza) jako adiunkt prowadzący wykłady, ćwiczenia, konwersatoria i wykłady monograficzne z przedmiotu „Pradzieje ziem polskich”. Organizował również letnie ćwiczenia terenowe na stanowiskach architektury historycznej.

W latach 90. XX w. prowadził badania dotyczące funkcji obronnych i administracyjnych ufortyfikowanych stanowisk w dolinie Dunajca oraz na terenie Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej. W 2014 roku brał udział w najnowszych badaniach zamku w Czorsztynie, gdzie wraz z ekipą dr C. Buški, odsłonił relikty XIII-wiecznego grodu, który można identyfikować ze znanym ze źródeł historycznych *castrum Wronyn*.



Fot. 1. Zamek Pieniny – ten zabytek zawsze przewijał się w badaniach i publikacjach Stanisława Kołodziejskiego, 17.10.2007 (fot. K. Karwowski)

W latach 2005–2010 Stanisław Kołodziejcki aktywnie uczestniczył w badaniach archeologicznych krakowskiego Rynku, prowadzonych przez dr Cezarego Buşkę. Zostały one zwieńczone budową olbrzymiego rezerwatu archeologiczno-architektonicznego, popularyzującego wiedzę o średniowiecznym mieście Krakowie. Był także współautorem scenariusza wystawy w rezerwacie.

Na dorobek naukowy Stanisława Kołodziejckiego (do czasu habilitacji) składają się liczne publikacje, w tym 6 pozycji zwartych, 118 artykułów i komunikatów, 11 artykułów recenzyjnych, 10 recenzji wydawniczych, blisko 1500 haseł w wydawnictwach encyklopedycznych oraz szereg opinii, ekspertyz i programów dotyczących ochrony krajobrazu kulturowego i opieki nad zabytkami, sporządzanych dla Ministerstwa Kultury, konserwatorów, muzeów i władz administracyjnych. Na szczególną uwagę zasługuje zaproszenie przez prof. Leszka Kajzera do współautorstwa w opracowaniu monumentalnego dzieła, jakim jest „Leksykon zamków w Polsce” (2001), powierzając opracowanie zamków Małopolski. Za dzieło to autorzy otrzymali zespołową nagrodę Ministra Infrastruktury RP.

Publikacje Stanisława Kołodziejckiego oraz efektywne działania w terenie zwróciły również uwagę zagranicznych środowisk konserwatorskich i pracowników nauki, zajmujących się problematyką budownictwa obronnego i ochrony dziedzictwa kulturowego. Sytuacja ta zaowocowała licznymi zaproszeniami do wygłoszenia referatów podczas sympozjów i konferencji, zwłaszcza w sąsiednich krajach: w Czechach, na Słowacji, na Węgrzech i na Ukrainie. W sumie uczestniczył w 76 spotkaniach, sympozjach i konferencjach wygłaszając referaty prezentujące wyniki swoich badań (Fot. 2).



Fot. 2. Stanisław Kołodziejcki wygłaszający referat podczas sesji naukowej w Pienińskim Parku Narodowym, 20.06.2002 r. (fot. W. Machała)



Fot. 3. Stanisław Kołodziejski podczas badania „cysterny” na zamku Pieniny, 3.09.2007 r. (fot. K. Karwowski)

W 2014 roku uzyskał stopień doktora habilitowanego na podstawie dorobku naukowego i cyklu publikacji dotyczących średniowiecznego budownictwa obronnego.

Archeologiczna pasja Stanisława Kołodziejskiego zapewne wyrosła z fascynacji historią i kulturą jego rodzinnych stron. Dlatego pierwszym samodzielnym obiektem badań archeologicznych młodego archeologa był zamek Pieniny, oddalony niespełna 2,5 km (w linii prostej) od Jego rodzinnego domu na Kozłeczyźnie w Krościenku nad Dunajcem. Do końca działał na rzecz jego poznania i restauracji (Fot. 3). W ostatnich latach poświęcił dużo czasu na badania archeologiczne drugiego pienińskiego zamku – Czorsztyń, którego istnienie powiązał z tajemniczym dotąd grodem Wronin. Zainteresowania badawcze regionem pienińskim przełożyły się na zaproszenie Go w 1995 r. do składu Rady Naukowej Pienińskiego Parku Narodowego, w której był bardzo aktywny do końca.

Krzysztof Karwowski
Pieniński Park Narodowy

Wskazówki dla autorów

Teksty winny być przesłane na nośniku cyfrowym w formacie edytora MS Word.

Rozdziały monografii nie powinny przekraczać 22 stron (wraz z tabelami i rysunkami), a doniesienia do 5 stron znormalizowanych (1800 znaków ze spacjami / 1 str.). W wyjątkowych przypadkach tekst może być obszerniejszy, ale wymaga to uzgodnienia z redaktorem naukowym serii monograficznej.

Pierwsza strona rozdziału powinna zawierać w kolejnych wierszach: tytuł rozdziału w przyjętym języku (polski, słowacki lub angielski), następnie tytuł w języku angielskim lub polskim, imię i nazwisko autora(-ów), afiliację, abstrakt w języku angielskim (do 100 słów) oraz słowa kluczowe (bez powtórzeń słów z tytułu). Tekst zasadniczy powinien być wyrównany do lewej strony, bez dzielenia wyrazów. Nazwy gatunkowe i rodzajowe powinny być pisane kursywą. Na końcu rozdziału (po piśmiennictwie) winno znaleźć się streszczenie (maks. 1,5 str.) w języku angielskim lub polskim (jeśli artykuł jest w obcym języku), w którym należy powołać się na zamieszczone w tekście tabele, ryciny i fotografie.

Tytuły podrozdziałów winny znajdować się w oddzielnych wierszach, bez numeracji. Dopuszcza się 3-stopniowy podział tekstu: TYTUŁ PODROZDZIAŁU I STOPNIA, *Tytuł podrozdziału II stopnia*, Tytuł podrozdziału III stopnia.

Tabele należy przygotować w osobnych plikach w formacie *.XLS (Excel) lub *.DOC/DOCX (MS Word). Tabele winny być zaopatrzone w kolejne numery rzymskie z dwujęzycznymi (polskimi i angielskimi) tytułami i opisami kolumn.

Ryciny (wykresy) winny być zaopatrzone w kolejne numery arabskie, a ich tytuły i objaśnienia (dwujęzyczne) zestawione na osobnej stronie. Ryciny należy przesłać w jednym z następujących formatów: *.CDR, *.EPS, *.PDF, *.TIF/PSD, *.JPG lub *.XLS. Dla rycin z grafiką wektorową preferowany jest format *.CDR, *.EPS/PS, *.PDF, PNG lub wykresy w Excelu. Należy unikać sporządzania tabel i rysunków o dużych rozmiarach (większe niż A4) oraz ograniczyć ich liczbę do niezbędnego minimum. Objaśniając na rycinie szczegóły, należy stosować symbole (np. A, B), a szczegółowy opis zamieścić w podpisie pod ryciną (po polsku i po angielsku).

Fotografie powinny mieć swoją numerację (liczby arabskie) zgodnie z kolejnością cytowania w tekście.

Tabele, ryciny i fotografie winny być zapisywane w osobnych plikach (nie włączane w tekst) w formatach jak wyżej.

Piśmiennictwo (styl harwardzki) zestawione w porządku alfabetycznym autorów powinno zaczynać się od nowej strony i zawierać pozycje cytowane. Tytuły prac pisane alfabetem łacińskim powinny być podane w ich oryginalnym brzmieniu. Prace pisane cyrylicą winny być transliterowane na alfabet łaciński zgodnie z zasadami międzynarodowymi. Przykład zestawienia piśmiennictwa obowiązującego od XVII tomu:

Kondracki J. 1981. Geografia fizyczna Polski, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa, 358 s.

Vončina G. 2020. Krzewik miecherowaty *Thamnobryum neckeroides* (Bryophyta, Neckeraceae) w Pienińskim Parku Narodowym [w:] J. Bodziarczyk (red.) Pieniny – Przyroda i Człowiek. Monografie, t. 16, Wydawnictwo Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie, Kraków, s. 105–110.

Sokołowski A.W. 1983. Konieczność zwiększenia powierzchni Białowieskiego Parku Narodowego, „Parki Narodowe i Rezerwy Przyrody”, 4(2): 29–37.

Kilka prac jednego autora publikowanych w tym samym roku należy odróżnić małymi literami po roku wydania. Prace cytuje się w tekście: Szafer (1972) lub (Szafer 1972). Jeżeli praca ma więcej niż dwóch autorów, należy cytować: Pawłowski i in. (1974). Cytując w tekście kilka prac obok siebie, należy zachować kolejność chronologiczną, a w wypadku publikacji wydanych w tym samym roku – alfabetyczną, np. (Borkowski 2004, Wójcik 2010), oddzielając pozycje bibliograficzne przecinkiem lub średnikiem (Borkowski, Cykowska 2005; Wachowicz 2015).

W pracach humanistycznych można stosować przypisy na ogólnie przyjętych zasadach.

Redakcja nie zwraca przesłanych materiałów. Wszelkie pytania dotyczące serii monograficznej należy kierować na adres Redakcji.

Niniejszą monografię należy cytować:

Bodziarczyk J. (red.) 2020. Pieniny – Przyroda i Człowiek. Monografie, t. 16, Wydawnictwo Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie, Kraków.



Treść *Monografii*, podobnie jak tomów poprzednich, wypełniają prace poświęcone przyrodzie Pienin i człowiekowi związanemu z tym regionem. Większość zagadnień odnosi się do obszaru Pienińskiego Parku Narodowego i prowadzonych w ostatnich latach badań naukowych.

Zawarte w niniejszym tomie prace przedstawiają szeroki wachlarz tematyczny, podzielony według tradycyjnego ujęcia na dwie części: dotyczące

przyrody oraz człowieka i kultury. W pierwszej części wyodrębniono przyrodę nieożywioną, świat roślin i grzybów, świat zwierząt oraz dodatkowo doniesienia, w których znalazły się krótkie prace informujące o nowych odkryciach florystycznych. W części przyrodniczej przybliżono problemy ochrony ekosystemów nieleśnych i zaproponowano zabiegi mające na celu ich ochronę. Trzy prace poświęcone są faunie, w tym pięcioletnia analiza występowania średnich i dużych ssaków oparta na kilkunastu tysiącach zdjęć zarejestrowanych na fotopułapkach rozmieszczonych na obszarze całego Parku. Druga praca faunistyczna dotyczy pająków występujących w Pieninach, a trzecia przedstawia powiązania troficzne chrząszczy z odchodami dzikich ssaków. Część poświęcona człowiekowi przedstawia wyniki badań archeologicznych; przy czym pierwsza z prac jest kontynuacją prowadzonych od wielu lat badań powierzchniowych, druga informuje o nowych odkryciach na terenie fortalicy w Sromowcach Wyżnych. *Monografię* uzupełniają nieznane wspomnienia o Rudolfie Weiglu – światowej sławy mikrobiologu, którego epizod pieniński był wprawdzie krótki, ale znaczący dla historii regionu.

Autorami prezentowanych prac są naukowcy reprezentujący różne ośrodki naukowe w Polsce oraz pracownicy Pienińskiego Parku Narodowego, a także innych jednostek bezpośrednio związanych z działalnością na rzecz ochrony przyrody i kultury Pienin.

Żywię nadzieję, że każdy z Czytelników znajdzie w prezentowanym tomie *Monografii* interesujące informacje poszerzające wiedzę o Pieninach i inspirujące do podejmowania ciekawych dyskusji.

Jan Bodziarczyk

ISBN 978-83-66602-00-7



9 788366 602007