

# magura

BIULETYN MAGURSKIEGO PARKU  
NARODOWEGO

nr 1 (23) STYCZEŃ – MARZEC 2021  
(kwartalnik bezpłatny)

## W numerze:

---

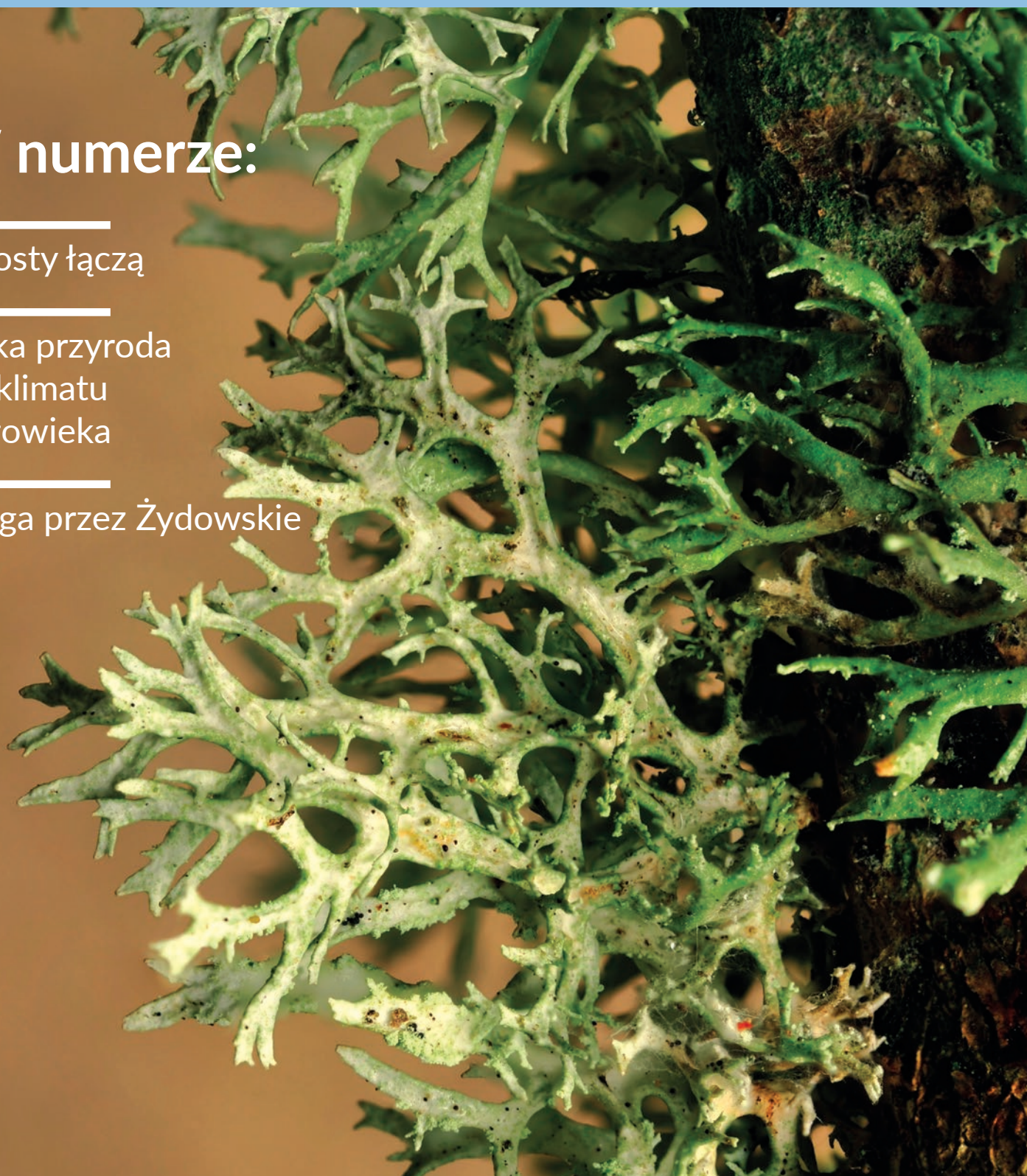
Porosty łączą

---

Dzika przyroda  
dla klimatu  
i człowieka

---

Droga przez Żydowskie



# W numerze:

Od redakcji

Dzika przyroda dla klimatu i życia człowieka

Czy dokarmianie ptaków jest ochroną przyrody?

Porosty, organizmy łączące 3 królestwa życia

Ludzie, rośliny, rowy i bezgłowy Chrystus, czyli droga przez Żydowskie

90 lat działalności wylęgarni pstrągów u podnóża Magury Wątkowskiej

O lesie

Olchowiec Łemków utracony

Jestem stąd!

Przyroda mniej znana

Młody Przyrodnik

Zdjęcie na okładce:

Mąkla tarniowa, jeden z powszechnych gatunków porostów MPN. fot. Amelia Piegdoń

Redaguje zespół:

Sławomir Springer – red. naczelny

Magdalena Kuś, Iwona Sochacka, Agnieszka Nowak, Małgorzata Pichura, Ewa Wygonik, Urszula Olchawa, Sławomir Basista.

Wydawca:

Magurski Park Narodowy  
Krempna 59, 38-232 Krempna  
tel./fax: 13 441 40 99, 13 441 44 40  
e-mail: mpn@magurskipn.pl

Skład i druk: AGENT PR

Niniejszy materiał został opublikowany dzięki dofinansowaniu NFOŚiGW. Za jego treść odpowiada wyłącznie Magurski Park Narodowy.



Dofinansowano ze środków  
Narodowego Funduszu  
Ochrony Środowiska  
i Gospodarki Wodnej

## Od redakcji

## Szanowni Czytelnicy

Oddajemy w Państwa ręce 23 numer MAGURY, jednocześnie pierwszy w nowym roku. Nie możemy i nie chcemy zacząć go inaczej, jak tylko najlepszymi życzeniami. Oby ten nowy, 2021 rok, był dla Państwa lepszy niż poprzedni, który okazał się trudny dla wielu z nas. Oby obfitował w szczęśliwe chwile, spędzane na łonie natury w otoczeniu uśmiechniętych twarzy. Życzymy także, aby nie zabrakło czasu na czytanie i pogłębianie wiedzy o pięknej, dzikiej przyrodzie, której niestety wokół nas jest coraz mniej, choć ze środka parku narodowego tego nie widać.

O niniejszym wydaniu śmiało można powiedzieć, że jest pod znakiem SYMBIOZY. Symbioza to współpraca organizmów żywych i teje współpracy dotyczą co najmniej 2 rozdziały MAGURY. Pierwszy mówi o porostach, czyli grzybach ściśle związanych z wytwarzającymi pokarm glonami i sinicami, a drugi lekko tylko zarysowuje fenomenalną współpracę grzybów i roślin na przykładzie leśnych drzew. Stare przysłowie mówi, że „zgoda buduje...” i mamy tego przykłady w tekstach: „Porosty – organizmy łączące 3 królestwa życia” oraz „O lesie”. Na dobrą sprawę o współpracy traktuje również artykuł „Niezwyczajne obiekty kamienne w okolicach MPN”. W tym wypadku chodzi o współpracę ludzi chcących przywrócić zacierające się elementy dziedzictwa kulturowego. Z wszelkiej współpracy bierzmy więc przykład, a inne strony MAGURY niech będą dla Państwa przyjemną i nie mniej pouczającą lekturą zakończoną na ostatniej stronie rozrywką (najlepiej z dziećmi) przy rozwiązywaniu rebusów Młodego Przyrodnika.



Chrobotki na pochylonym pniu trześni, fot. S. Springer



Park Narodowy Szumawa w Czechach, fot. Magdalena Kuś

## Dzika przyroda dla klimatu i życia człowieka

Iwona Sochacka

Zespół ds. Edukacji MPN

Żyjąc w pędzącym świecie, zaspokojeni wszelkimi dobrami, nie zdajemy sobie sprawy z tego, że naturalne zasoby kurczą się, a dzikie obszary znikają bezpowrotnie. Co się stanie z nami, gdy znikną dzikie miejsca? Jak wyglądać będzie nasze życie? Ile natury potrzebujemy, aby przetrwać? Jak będzie wyglądał nasz świat za 100 lat, gdy utrzymamy tempo niszczenia naszej planety?

W marcu 2020 roku w Jaipurze w Indiach miał odbyć się Światowy Kongres Dzikiej Przyrody WILD11 NATURA DLA KLIMATU I ŻYCIA CZŁOWIEKA. Został on jednak przełożony na czas nieokreślony z powodu COVID-19. Świat nauki jest pewien, że COVID-19 narodził się z niezdrowego i nieodpowiedzialnego, opartego na wycisku związku człowieka ze światem przyrody.

Czy przekroczyliśmy już granicę, poza którą już nic więcej nie da się zrobić? Obserwujemy zapaść świata, który zapewnił funkcjonowanie naszej cywilizacji. Nie jesteśmy w stanie przetrwać bez dzikości i aby zapewnić stabilność naszej planecie, musimy zachować dzikie obszary i odtworzyć stabilność biologiczną tam, gdzie ona jest naruszona. Ochrona dzikiej przyrody jest koniecznością. Jak to zrobić? Gdzie szukać odpowiedzi? Może w głośnym ostatnio filmie Davida Attenborough „Życie na naszej planecie”?

Jest to opowieść o globalnym zanikaniu świata przyrody w czasie życia jednego człowieka. Oglądając



Magurski PN, fot. D. Nowak

Rok	1939	1954	1960	1978	1997	2020	2030
Liczba ludności [mld]	2,3	2,7	3,0	4,3	5,9	7,8	?
Dwutlenek węgla w atmosferze [ppm - części na milion]	280	310	315	335	360	415	?
Dzikie obszary na Ziemi	66%	64%	62%	55%	46%	35%	?

Ryc. 1 Tabela przedstawia zmiany wybranych wskaźników na Ziemi w ciągu życia D. Attenborough'a



Magurski PN, fot. D. Nowak

film widzimy jak zmienia się świat na przełomie prawie jednego wieku. 93-letni autor, który odwiedził każdy kontynent i poznał niezwykły świat dzikiej przyrody, opowiada historię życia na naszej planecie. Opowiada nie tylko o kwestiach związanych z rozwojem życia na Ziemi, ale także masowym wymieraniu gatunków, które nastąpiło 5 razy. Odbudowa życia na Ziemi po ostatnim z nich trwała 65 milionów lat. Pyta retorycznie, czy jesteśmy świadkami kolejnego 6. masowego wymierania. Dochodziło do niego na skutek wzrostu dwutlenku węgla w atmosferze, który trwał w przybliżeniu milion lat. Obecnie stężenie dwutlenku węgla to efekt błyskawicznego, 200-letniego wzrostu. Przez dłuższy czas od początku neogenu (młodszy okres ery kenozoicznej trwający od 23,03 do 2,58 mln lat temu) to stężenie wahało się wokół 280 ppm. W związku z działalnością człowieka stężenie CO<sub>2</sub> w atmosferze wzrosło o ponad 45% z poziomu 280 ppm utrzymującego się w ciągu 10 000 lat aż do połowy XVIII<sup>[1]</sup> wieku do 415 ppm w maju 2019 roku<sup>[2]</sup>. Obecne stężenie jest najwyższe od 14 milionów lat, wzrost ten przypisuje się głównie działalności człowieka.

Autor konstatuje: „...Jesteśmy najpotężniejszym gatunkiem na Ziemi. Zmniejszyliśmy liczebność zwierząt sśodkowodnych o 80%. Połowę żyznych ziem zajmują tereny rolnicze, 70% ptaków zamieszkujących naszą planetę to ptaki domowe, głównie kury. Stanowimy 30% łącznej masy ssaków na świecie, kolejne 60% to zwierzęta, które hodujemy, by je zjadać. Pozostałe ssaki od myszy po walenie stanowią 4%. Dzięki przyrodę zastępujemy oswojoną. Dziś Ziemia to nasza planeta, zarządzana dla ludzi i przez ludzi, a dla reszty żyjącego świata pozostało niewiele miejsca.” Na szczęście nie wszystko jest jeszcze stracone, autor nie pozostawia nas bez nadziei. Film jest wspaniałą opowieścią o tym jak popełniliśmy nasz największy bład i jak możemy go naprawić, jeśli zaczniemy działać już dziś, bo przyroda zawsze sobie poradzi bez człowieka. A czy człowiek przeżyje bez przyrody?

[1] Tony Eggleton: *A Short Introduction to Climate Change*. Cambridge University Press, 2013, s. 52.

[2] *Atmospheric CO<sub>2</sub> hits record high in May 2019* (<https://earth-sky.org/earth/atmospheric-co2-record-high-may-2019>)

# Czy dokarmianie ptaków jest ochroną przyrody?

Sławomir Springer, podleśniczy

Temat dokarmiania ptaków wraca każdej zimy, pojawia się w mediach, w rozmowach ludzi, a także wśród pytań kierowanych do pracowników Magurskiego Parku Narodowego. W społeczeństwie mamy zarówno zwolenników, jak i przeciwników dokarmiania, natomiast wśród zawodowych przyrodników dominują przeciwnicy. Może to wydawać się paradoksem, jednak gdy bliżej przyjrzeć się argumentom, wszystko staje się jasne.

## Dlaczego wiele ptaków odlatuje na zimę, a inne przylatują?

Spora część dzieci, ale nie tylko one, na pytanie o to, dlaczego ptaki odlatują, bez zastanowienia odpowiada, że „ptaki odlatują, bo zimą jest zimno”. Czy rzeczywiście tak jest? Pośrednio tak, ale główny powód jest inny. Większość ptaków żywi się bezkręgowcami, których zimą nie ma. Jedzą owady, pająki, dżdżownice, itp. Dlatego, gdy u nas nadchodzi zima, ptaki, takie jak jaskółki, jerzyki, pokrzewki, trzciniaki i wilgi muszą odlecieć do krajów, w który owadów nie brakuje. Odlatują również te, które żywią się gadami, płazami, gryzoniami i owadami, np. nasz magurski orlik krzykliwy czy bocian biały, ponieważ gryzonie aktywne zimą są tylko częścią ich menu. Spora grupa gatunków ptaków jednak nie odlatuje lub tylko część z nich odlatuje – są to takie, które żywią się tym, co zimą jest dostępne, np. nasionami roślin zielnych (szczygły, makolągwy) owocami drzew i krzewów (gile, niektóre drozdy). Sikory, mysikróliki czy kowaliki wynajdują wśród zakamarków na drzewach i w pączkach pędów zimujące postacie owadów. Ponadto sikory i kowaliki zjadają nasiona, sikory nie gardzą też padliną dużych zwierząt upolowanych przez ssaki drapieżne. Dziecioty wydłubują owady i ich larwy z pni i gałęzi drzew. Wśród ptaków wodnych zimujących w naszej części Europy są rybożercy (perkozy, nury), roślinożercy (gęsi, wiele kaczek i łabędzie) i wszystkożercy (niektóre kaczki,

łyski). Mogą one jednak odlecieć, gdy wody zamarzną, odcinając im drogę do pokarmu. Jeszcze inne ptaki wręcz do nas przylatują, bo tam, skąd pochodzą dzień jest zbyt krótki, by mogły nazbierać taką ilość pokarmu, która pozwoliłaby im na przeżycie nocy, trwającej prawie całą dobę. Do takich ptaków należą jemiołuszki, rzeponłuchy oraz północne i północno – wschodnie populacje sikor, zięb, grubodziobów, dzwońców, czyży, dzierzb srokoszy, myszołowów, krogulców, drzemlików czy błotniaków zbożowych. Tak więc widzimy, że główną przyczyną migracji ptaków na zimę jest dostępność pokarmu oraz długość dnia. Istotniejszym czynnikiem od temperatury jest też obecność śniegu, szczególnie w przypadku niektórych ptaków szponiastych czy gęsi.

## Dokarmiajmy z głową

Należy zaznaczyć, że dokarmianie ptaków prowadzone zgodnie z etyką przedmiotu, tzn. przy użyciu odpowiedniego pokarmu, w odpowiednich miejscach i odpowiednim czasie nie jest niczym złym. Pytanie brzmi raczej czy jest czymś dobrym, to znaczy czy jest potrzebne przyrodzie? Faktem jest, że populacje ptaków istniały i radziły sobie zanim człowiek zaczął je dokarmiać, i nadal sobie radzą, bo nie wszędzie są dokarmiane. Można twierdzić, że owszem, ptaki kiedyś może i radziły sobie dobrze, ale obecnie, w zmienionym przez człowieka środowisku przyrodniczym, wymagają wsparcia. Jednak w karmnikach stołują się prawie same pospolite gatunki ptaków, czyli takie, które i tak sobie radzą, a inne gatunki, nie tak pospolite, stanowią tam margines. Sikorki – modraszki, bogatki, czarnogłówki, sikory ubogie, zięby, grubodzioby, dzwońce, czyże, kosy, kwiczoły, dzięcioły duże, kowaliki sójki i... krogulce (drapieżniki, które z lubością czatują w pobliżu karmników). Gatunki te są powszechne, ponieważ mają szerokie gusta, zarówno jeśli chodzi o pokarm, jak i miejsce do życia, powiedzmy – nie są wybredne. Są plastyczne i mogą występować w puszczy nietkniętej ręką człowieka lub w miejskim parku i ogródku przydomowym. Dokarmianie tych ptaków zwiększy szansę na przeżycie konkretnych osobników, jednak

nie jest dla nich, a tym bardziej dla całych populacji, czynnikiem decydującym o „być albo nie być”. Założeniem ochrony przyrody jest ochrona jej elementów (gatunków ptaków, roślin, grzybów lub całych siedlisk, np. nadrzecznych bagien, lasów górskich, muraw naskalnych) przed niekorzystnymi czynnikami, najczęściej związanymi z człowiekiem i jego gospodarką, a nie ochrona przed samą przyrodą, czyli przed zimą. Dokarmianie ptaków nie należy więc do domeny ochrony przyrody, a raczej do działalności człowieka służącej jego celom.

## Szczytne cele dokarmiania

Takie istnieją! Nie można nikomu zabronić dokarmiania ptaków dla jego przyjemności, dla przyjemności obcowania z naturą, o ile ten ktoś robi to w sposób bezpieczny dla ptaków. Wreszcie najbardziej szczytnym celem dokarmiania ptaków jest uwrażliwianie młodych i dorosłych ludzi na piękno przyrody. Możliwość oglądania ptaków z bliska, w karmniku znajdującym się tuż za oknem, dostarcza pięknych wrażeń i powoduje, że zauważamy coś, czego w codziennym pośpiechu może nam brakować – życie obok nas i to w dodatku niezwykle urodziwe. Rozwija to w nas pozytywne odczucia w stronę natury. Jednak prawda, być może dla niektórych z nas smutna, jest taka, że samo dokarmianie nie ma wiele wspólnego z ochroną przyrody. Można podać przykłady, gdzie jednak dokarmianie jest elementem ochrony przyrody. W Hiszpanii występuje sęp kasztanowaty, rzadki obecnie, ogromny ptak, którego osobniki czasami zalatują nawet do Polski. Człowiek, wiedząc, że doprowadził do zmniejszenia liczebności tamtejszej populacji, wykląda poubojowe resztki zwierząt gospodarskich, by mu pomóc. Czyni się to w sposób metodyczny i ograniczony.

*Ilustracjami do tekstu są fotografie prac plastycznych z konkursu „Zima z ptakami” przeprowadzonego przez Magurski Park Narodowy i Stowarzyszenie BioTOP w 2016 roku. Nagrodzone prace były publikowane w MAGURZE nr 2(5) lipiec-wrzesień 2016.*



Praca Justyny Żychowskiej z SP w Dobryni



Praca Kacpra Jerzaka z SP w Szałowej



Praca Zuzanny Baranowskiej z SP nr 1 w Muszynie

# Porosty, organizmy łączące 3 królestwa życia

**Amelia Piegoń**

*nie należysz do żadnych roślin  
nie przetwarzasz codzienności szarych zdarzeń  
i pajęczyn łatwowiernego pająka  
daleki krewny świata, który cię zamyka w sobie  
a jednak wcale nie jesteś inny...*

*Tadeusz Dawidejt*

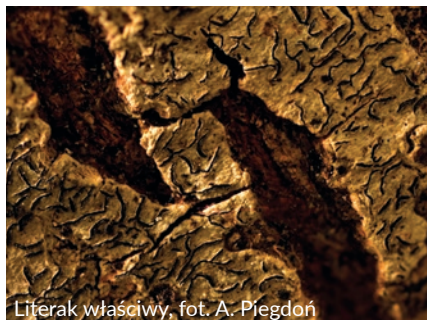
Jest to tekst o organizmach, o których coraz częściej się mówi, coraz częściej będących obiektem badań i różnych analiz, o organizmach, które istniały „od zawsze”, a jednak nadal wiele aspektów ich życia jest słabo poznanych. Kiedy o nich mówię, spotykam się z pytaniem: Do czego one są nam potrzebne? I pomimo przyrodniczych wartości spotykam się

z niezrozumieniem. Ten tekst pozwoli Państwu odkryć rąbek tajemniczego „świata krasnoludków”, posiadających przepiękne kształty i barwy. Ale także opowie o znaczącej roli porostów w przyrodzie i w życiu człowieka.

W systematyce organizmów żywych porosty należą do królestwa grzybów, określamy je też mianem grzybów zlichenizowanych. Jeszcze w latach 80. zaliczano je do roślin zarodnikowych, dopiero rozwój technologiczny pozwolił na odkrycie ich prawdziwej tożsamości. Kolejne badania pozwoliły odkryć ciekawe i intrygujące tajemnice z ich życia. Sama budowa wysuwa porosty na prowadzenie w aspekcie niezwykłości, bowiem ich ciało, plecha, jest zbudowane z co najmniej dwóch różniących się diametralnie organizmów. Strzępki grzyba pełnią funkcję budulcową i odpowiadają za pozyskiwanie wody i soli mineralnych z podłoża. To komponent grzybowy (najczęściej grzyb z grupy workowców, rzadziej podstawczaków) nadaje „formę ciała” i wielkość porostowi. Drugi komponent to glon z grupy zielenic (królestwo roślin) lub sinica (królestwo bakterii). Odpowiadają one (zielenica lub sinica), jako organizmy samożywne, za odżywianie całego porostu. Związek tych dwóch partnerów bywa porównywalny do małżeństwa, ale nie zawsze oba komponenty są



Ulanicznik płucznik, fot. A. Piegoń



Liferak właściwy, fot. A. Piędoń



Kowale i porosty, fot. A. Piędoń



Podłoża antropogeniczne, studnia, fot. A. Piędoń.

„kochającymi” i współpracującymi ogniwami, bywają także „zgrzyty”, a nawet czysty wyzysk. Dlatego możemy mówić o specyficznej symbiozie, opartej na uzależnieniu jednego organizmu od drugiego lub też o pewnego rodzaju niewolnictwie. Jeszcze częściej ich zależności są porównywane do pasterza (grzyb) i stada owiec (sinica lub glon). Pasterz troszczy się o swoje stado, karmi je i chroni, ale także czerpie z nich korzyści i często zabija jako pożywienie. Ich zależności i korelacje są różne i niekiedy skomplikowane. Opisano porosty powstałe z kilku glonów i grzyba, z kilku grzybów i glonu, z kilku glonów i kilku grzybów, a ta wyliczanka jest długa. Dla wtajemniczonych warto dodać, iż w plechach mogą być jeszcze cudzożywne bakterie oraz drożdże.

Nazwanie porostów żywymi skamieniałościami nie będzie przesadą, gdyż ich wyewoluowanie datuje się na ok. 400 mln lat temu. W Polsce istnieje około 1700 gatunków porostów. W porównaniu z bogactwem bioty porostów na całym świecie stanowi to zaledwie ok. 10%. Można powiedzieć, iż porosty są wszędzie. W warunkach skrajnie ekstremalnych dają sobie radę, wytrzymują bardzo niskie i wysokie temperatury, zalewanie słoną wodą morską oraz duże dawki promieniowania UV. Co więcej, są w stanie przetrwać nawet warunki panujące w przestrzeni kosmicznej. Leopoldo Sancho z Uniwersytetu Complutense w Madrycie przeprowadził w 2005 roku eksperyment, podczas którego na rosyjskiej rakiecie „Sojuz” krążącej na orbicie okołoziemskiej, w otwartej kapsule umieszczone zostały dwa gatunki porostów: wzorzec geograficzny i pysznorost wspaniały. Przez 15 dni znosiły one próżnię, duże różnice temperatur i silne promieniowanie UV, a mimo to po powrocie na ziemię wznowiły swoje czynności życiowe, a ich DNA nie posiadało śladów uszkodzenia. Porosty są pionierami życia na nowych siedliskach. Pełnią szereg niezwykle istotnych funkcji w ekosystemach – są jednym z podstawowych i niezbędnych ogniw odpowiadających za funkcjonowanie łańcucha obiegu materii, biorą istotny udział w wytwarzaniu gleby zasiedlanej później przez rośliny. One, jako jedne z pierwszych, zasiedlają tereny ubogie w substancje organiczne.

Co możemy zobaczyć na plesze porostów? Owocniki są bardzo dekoracyjną częścią porostu, ich tworzenie

jest przejawem rozmnażania płciowego grzyba, wchodzącego w skład porostu. W niektórych przypadkach występowanie owocników świadczy o dobrej kondycji porostu. Jeżeli grzyb budujący porost należy do workowców, wyróżniamy dwa typy owocników:

- Apotecja – owocniki otwarte, ich kształt przypomina miseczkę. Ich wielkość, występowanie brzeżka lub jego brak, kolor tarczki, przyprószenie owocników są cechami diagnostycznymi porostu.
- Perytecja – owocniki zamknięte, butelkowate. Są zagłębione w plesze. Widoczna jest tylko niewielka część owocnika, jako uwypuklenie.

Owocniki to elementy typowe dla rozmnażania płciowego, wewnątrz nich znajdują się zarodniki. Jak rozmnażają się te organizmy? Pojęcie rozmnażania wegetatywnego (czyli takiego, w którym nie biorą udziału plemniki i komórki jajowe) jest znane wszystkim ogrodnikom. Poprzez fragmentację ciała powstaje identyczny organizm jak osobnik męczy. Tak samo radzą sobie niekiedy porosty. Mają do tego celu wyspecjalizowane organy: soralia i izydia. Na powierzchni plech u większości porostów wytwarzają się one w różnych formach i kształtach.

- Soralia to miejsca powstawania i wydostawania się na zewnątrz urwistków zwanych też soridiami urwistki składają się z jednej lub kilku komórek glonów oraz strzępek grzyba. Powstają wewnątrz plechy i są widoczne w jej spękaniach.
- Izydia z kolei, czyli wyrostki występują na górnej części plechy, występują jako drobne fragmenty plechy rozmaitych kształtów. Zbudowane są z komórek glonów i strzępek grzyba.

## Bioindykacja – określanie stanu środowiska przy użyciu skali porostowej

Są drzewa, na których różnorodność porostów jest bardzo duża, są i takie, które dla porostów nie są „wymarżonym” miejscem zamieszkania. Na liczbę gatunków porostów rosnących na drzewach wpływ ma kilka czynników, m.in.: gatunek drzewa, jego

wiek, siedlisko, w jakim rośnie drzewo, nasłonecznienie i rodzaj kory. W przypadku wielu porostów epifitycznych (rosnących na innych roślinach, głównie drzewach) istotnym czynnikiem jest stan czystości powietrza.

Znana jest wrażliwość porostów na zanieczyszczenia powietrza. Przyczyn dużej wrażliwości jest wiele. Jedną z nich jest brak korzeni – porosty pobierają wodę i substancje odżywcze całą powierzchnią ciała i nie posiadają mechanizmów do zatrzymywania szkodliwych związków. Drugim, ważnym czynnikiem, jest niewielka ilość komórek (najczęściej glonu), odpowiadających za proces fotosyntezy. Minimalna ilość zanieczyszczeń osłabia komórki glonu i zabija je, co skutkuje zamieraniem porostów. Powstało wiele metod pozwalających, dzięki porostom, określić stan czystości powietrza, a co za tym idzie również stan wody i gleby. Niektóre z tych metod nie wymagają znajomości gatunkowej porostów. W zależności od typu morfologicznego plechy, porosty różnie reagują na stopień zanieczyszczenia powietrza.

- Plechy skorupiaste ściśle przylegają do podłoża, nie posiadają chwytników i kory dolnej. Są najmniej wrażliwe na zanieczyszczenia.
- Plechy listkowate wykształcają formy podobne do listków. Rosną w kształcie rozet lub murawek, mniej lub bardziej regularnie. Do podłoża są przytwierdzone chwytnikami lub fałdem dolnej warstwy korowej.
- Plechy krzaczkowate to rozbudowane struktury o spłaszczonych lub obłych kształtach, czasem nitkowate, przypominające gałązki. Przymocowane są do podłoża zazwyczaj w jednym miejscu. Tego typu plechy są najbardziej wrażliwe na zanieczyszczenia.

Metoda wykorzystująca porosty jako biowskaźniki opiera się na wrażliwości poszczególnych form plech na zanieczyszczenia, zwłaszcza na stężenie dwutlenku siarki. Pierwszy wykaz gatunków wskaźnikowych został opracowany w Anglii przez Hawksworth'a i Rose'a. Profesor Kiszka opracował skalę



Muszlík nadobny, chroniony gatunek porosta z MPN, fot. A. Piegdon



Złotorost ścienny, porost wszędobylski, fot. A. Piegdon

dla Polski w 1990 roku. Obecnie wyróżnia się 7 stref czystości powietrza. Od strefy I (brak jakichkolwiek porostów), do strefy VII (typowa strefa normalnej wegetacji).

## Zastosowanie porostów w świecie ludzi i zwierząt

Porosty niewątpliwie są ważnym elementem w prawidłowo funkcjonującym środowisku, ale także posiadają właściwości użyteczne dla człowieka. Od stuleci człowiek wykorzystywał je w różnych celach – stosował w kosmetyce do produkcji perfum i nie tylko. Pierwsze wzmianki o zastosowaniu porostów do tego celu pochodzą z XII wieku z Syrii i Egiptu. Obecnie takie porosty jak mąkla tarniowa i mąklik otrębiasty są surowcami do produkcji wysokiej jakości mydeł toaletowych i perfum, a ekstrakty z porostów nadrzewnych służą jako utrwalacze zapachu, środki modyfikujące zapach lub jako składnik perfum. Zdolność sproszkowanych porostów do absorbowania i utrzymywania zapachów była wykorzystywana do produkcji proszków do posypywania włosów lub peruk, gdyż niwelowały one nieprzyjemny zapach i wilgoć, a także odstraszały wszy i inne pasożyty. Plechy mąkli tarniowej po sproszkowaniu używano do produkcji pudru.

Kolejne, bardzo istotne, zastosowanie porostów w życiu człowieka dotyczy ich właściwości leczniczych. Porosty wykorzystywano od najdawniejszych czasów, jako środki przeciwdziałające chorobom. W starożytnych Chinach z plech brodaczek przyrządzano nalewki wykrztuśne oraz zasyпки przeciw owrzodzeniom. Malajowie stosowali je jako lek przeciwprzeziębieniowy i wzmacniający. Gotowane plechy płucnicy islandzkiej i chrobotka reniforowego stosowano w Europie jako lek przeciwko gruźlicy i przeziębieniu. Obecnie wyciąg z płucnicy



islandzkiej jest powszechnie stosowany jako składnik syropów wykrztuśnych, tabletek do ssania na ból gardła, a także jako środek wzmagający czynności wydzielnicze żołądka, pobudzający łaknienie i przeciwwymiotny. Ponadto, wiele porostów zawiera antybiotyki oraz substancje hamujące wzrost grzybów pasożytniczych. Porosty mogą jednak mieć również szkodliwy wpływ na zdrowie człowieka. Gatunki z rodzajów: misecznica, tarczownica, obrost i złotorost mogą powodować choroby skóry, takie jak uczulenia i stany zapalne (zwłaszcza u drwali i leśników). Porostów używa się do produkcji barwników. W Szkocji barwniki porostowe służyły do barwienia tkanin na kolory od żółtego do brązowego oraz na różne odcienie czerwieni i purpury. Barwniki były trwałe i nie blakły, a tkaniny nimi zabarwione miały przyjemny zapach i były chronione przed mólami, ponieważ substancje porostowe nadawały tkaninie gorzki i nieprzyjemny smak.

Porosty były przydatne w walce z roślinożernymi owadami i ślimakami oraz do sporządzania trucizn. Takim trującym porostem jest jaskrota wilcza używana niegdyś do trucia drapieżnych ssaków. Pomimo stosunkowo niskiej wartości odżywczej stały się składnikami potraw wielu plemion i narodów, np. w Japonii spożywana jest kruszownica jadalna, a w Kanadzie i w Laponii różne gatunki włostek. Do wypieku chleba dodawane są zmielone plechy płucnicy islandzkiej lub mąkli tarniowej. Prawdopodobnie biblijną manną było nic innego jak porost – misecznica jadalna, jest ona do dziś spożywana przez plemiona zamieszkujące półpustynne tereny Azji i północnej Afryki (Beduini). Z kolei historyczne już zastosowanie porostów dotyczy balsamowania zwłok. W starożytnym Egipcie z ciał zmarłych najpierw wyciągano narządy wewnętrzne, a następnie w puste miejsca wkładano porosty, trociny, stłuczoną mirrę i inne zioła. Do tego celu używano najczęściej mąklika otrębiastego, ze względu na jego właściwości konserwujące, aromatyczne i absorbujące. Dzięki obecności substancji antybiotykowych porosty, znacznie opóźniały rozkład ciała.



Trzeczniczka, fot. FOTO - synteza

Porosty odgrywają nie tylko istotną rolę w życiu człowieka, ale także w świecie zwierząt. Bezpośrednio wiele grup zwierząt jest powiązanych z ich występowaniem. Niektóre gatunki nicieni, wrotków, owadów, skąposzczetów, roztoczy, a także mięczaków zamieszkują plechy porostowe. Porosty są ich domem, ale także miejscem żerowania i rozmnażania. Dzięki obecności wtórnych metabolitów porostowych niektóre gatunki posiadają właściwości bakterio- i grzybobójcze. Są wykorzystywane do budowy gniazd i wyściełania nor i jam. Pełnią funkcję nie tylko budulcową, ale również sanitarną, ograniczając także pasożyty. Ponadto, na zimnych i skąpo porośniętych roślinnością terenach tundry, są głównym pożywieniem roślinożerców, zwłaszcza chrobotki, które masowo występując w runie są głównym pożywieniem reniferów, wołów piżmowych i karibu. Badania wykazały, iż renifer zjada średnio 50 gatunków porostów.

Tych niezwykłych organizmów możemy szukać tak naprawdę wszędzie. Są gatunki zasiedlające korę drzew, ziemię, skały, murszejące drewno jak i miejsca zalewane wodą. Na liście znajdują się także nietypowe podłoża do których można zaliczyć smołę, asfalt, gumę, sznurki czy plastik. O ile kora pokryta „czymś” może nie budzić zachwytu, to wielkie, kolorowe głązy i murki zdecydowanie tak. Naukowcy podają, że proces zasiedlenia powierzchni skalnych rozpoczynają gatunki o plechach proskowatych. Ich pojedyncze soredia zatrzymują się na najdrobniejszych nierównościach. Gatunki te rozpoczynają proces wietrzenia zasiedlonego przez siebie podłoża. Porostów listkowatych możemy się spodziewać dopiero po upływie około 30 lat. Znaczna większość gatunków porostów zasiedla skały w miejscach otwartych, oświetlonych, o umiarkowanej wilgotności oraz oddalonych od pól uprawnych i głównych szlaków komunikacyjnych. Jednak istnieją i takie, które preferują wysokie stężenie związków azotu niesionych z pyłem i kurzem; jest to cechą pionierskich porostów porastających skały pochodzenia antropogenicznego. Ciekawostką jest to, iż skały takiego pochodzenia są zasiedlane zdecydowanie szybciej niż naturalne podłoża skalne. Już po kilku latach można zaobserwować pojawienie się takich gatunków jak: nocotnik pospolity, nocotnik białawy, liszajecznik złocisty czy żółtaczek drobny. Zasiedlają zaprawy murarskie, beton, cegły, eternit, szkło czy metal, ale także podłoża bardziej naturalne, które powstały przy pomocy człowieka: alejki drzew, sady, drewniane płyty czy glebę odstąpioną w wyniku prowadzonych prac. Wpływ człowieka na bioróżnorodność porostów jest bardzo duży przy zrównoważonej gospodarce i presji jaką wywiera na środowisko.

# Ludzie, rośliny, rowy i bezgłowy Chrystus, czyli droga przez Żydowskie

Szymon Modrzejewski  
Stowarzyszenie Magurycz

Na cmentarzach możemy „spotkać” starych mieszkańców nieistniejącego (?) Żydowskiego (fot. 1), która to wieś bardzo niewiele wspólnego ma z Żydami poza nazwą, bo ponad 98% spośród blisko 550 jej mieszkańców stanowili do 1947 roku Łemkowie. I tak, idąc przez Żydowskie, możecie wyobrazić sobie, że spotykacie Martę z mężem Joanem, Marię,

Onufrego z synem Antonim, Nastazję, Iwana, Teodora z żoną Anną, Teofilę, Nykołaja z synem Wasylujem, Marię z mężem Teodorem, Teodosiję z córką Ewą, Warwarę z synem Iwanem, Katerynę. Więcej imion w inskrypcjach nagrobnych tam nie znajdziecie. Jeszcze tylko Nastazija, której nagrobek „zawędrował” do lapidarium w nieodległej Kotani (fot. 2).



fot. 1. Cmentarz przy cerkwisku w Żydowskim, fot. S. Modrzejewski



fot. 2. Nagrobek Nastaziji Korby zabrany z cmentarza w Żydowskim do lapidarium w Kotani, fot. S. Modrzejewski

Przy czym warto mieć świadomość, że jeszcze przed II wojną światową większości obywateli naszego kraju, wszystko jedno jakiej narodowości, wyznania czy religii, nie było stać na wystawienie trwałego upamiętnienia, nagrobka, a i obyczajowość w tej materii była inna. Dopiero w naszych czasach trwałe oznaczanie pochówków stało się normą, która jednak nie gwarantuje, że nagrobek będzie istniał za lat 50 czy 100.

Idąc przez wieś możecie spotkać jeszcze dwóch gospodarzy, Fedora i Mychajła. Jeden z nich w roku 1908 ufundował kamienny krzyż przydrożny, a drugi okazała kamienną kapliczkę przydrożną w roku 1865. Nie byli jednak jedyni, poza nimi ktoś nieznamy mi z imienia, a tym bardziej nazwiska, ufundował żeliwny krzyż przydrożny w 1898 roku, a ktoś inny kapliczkę w 1905.

Mychajł Prystasz musiał lubić rośliny, skoro ufundował kapliczkę, na której znajdują się reliefy wypukłe kwiatów, a wnętrza ozdabiają polichromie przedstawiające rośliny, których – niestety – rozpoznać nie umiem (fot. 3). A może lubiła jego żona? Tego nigdy już się nie dowiemy. Choć wysiedlenie Łemków było dramatem, to obecność roślin w tej kapliczce i ochrona roślin wokół nabiera szczególnego znaczenia. Podobnie jak fakt, że Magurski Park Narodowy zadbał o jej remont. W każdym razie możemy sobie wyobrazić, że Mychajł przechadza się po swojej wsi uśmiechnięty. Cieszą się też nieznanymi, być może krempniańscy, kamieniarze, którzy ją wykuli z gruboziarnistego piaskowca. Cieszy się też cygański kowal z Grabiu, który najpewniej jest autorem kutego, trójramiennego krzyża o wszystkich ramionach równoległych.

Kapliczka Mychajła Prystasza, niemal na końcu dzisiejszego Żydowskiego, ma swoją „siostrę”, prawie bliźniaczkę, w nieodległych Polanach, „urodzoną” jednak trzy lata później i skromniejszą. Co ciekawe, ją też postawił Mychajł, tyle, że Moszkowskij. Kapliczka Prystasza nie ma sobie równych wśród podobnych, blokowych kapliczek na Łemkowszczyźnie pod względem kubatury. Szkoda tylko, że jej wyposażenie zniknęło. Może bezpowrotnie, a może kiedyś okaże się, że ktoś, gdzieś przechowuje rzeźby lub obrazy z jej wnętrza...

Idąc od kapliczki Prystasza w stronę Krempnej napotykamy kolejną przydrożną, a dawniej także przydomową, fundację z 1905 roku (fot. 4). W tym wypadku nikt nie wykuli w lokalnym piaskowcu imienia fundatora czy fundatorki. O dziwo większość napisów fundacyjnych wskazuje mężczyzn i – jak miemam – jest to wyraz patriarchalnej konstrukcji świata oraz faktu, że to zwykle



fot. 3. Kapliczka fundowana przez Mychajła Prystasz w 1865 r., Żydowskie. Stan po remoncie, fot. S. Modrzejewski

mężczyźni zarządzali finansami rodziny, nie zaś kwestią większej pobożności. Tak czy inaczej nie wiem w tej chwili, kto fundował tę kapliczkę, natomiast podejrzewam, że brak inskrypcji może wynikać z głęboko ukrytego przekonania o niezmienności świata i towarzyszącemu mu przekonaniu, że my, fundatorzy, byliśmy, jesteśmy i będziemy tu... zawsze i wszyscy wiedzą jak się nazywamy, więc wskazywanie fundatorów nie ma sensu. O braku



fot. 4. Kapliczka z 1905 r. w Żydowskiem.  
Stan przed remontem, fot. S. Modrzejewski



fot. 4a. Stan po remoncie, fot. S. Modrzejewski

owej informacji mogły też decydować finanse, bowiem kucie napisów dla wielu nieprofesjonalnych kamieniarzy stanowiło trudność, także ze względu na dość powszechny analfabetyzm.

Od wielu lat owa kapliczka pozostawała w dosłownym uścisku pięciu usychających jesionów. Owszem, wyglądało to bardzo malowniczo i fotogenicznie, rodzi się jednak pytanie natury zasadniczej: czy aby fundatorzy chcieli, żeby pochłaniały ją, stopniowo odchylając od pionu, choćby najpiękniejsze drzewa? Kwestią osobną jest fakt, że kapliczka ta od dawna pozbawiona była wieńczącego ją krzyża i fragmentów kamiennej „cebulki”, w której ów krzyż był osadzony. Brak też wyposażenia wnętrza, najpewniej rzeźby jakiegoś świętego lub świętej, względnie ikony malowanej na blasze, co było w okolicy częstą praktyką.

Podjęcie przez MPN remontu przyniosło tyleż nieoczekiwany, co upragniony efekt. Otóż wykonawca (w osobie autora) natrafił przypadkowo w rowie

oddzielającym kapliczkę od drogi na fragmenty kamiennego krzyża, które po zespoleniu dały kompletny krzyż! Za owym znaleziskiem kryje się jednak zagadka, ponieważ odnaleziony krzyż jest zupełnie inny od spotykanych w okolicy, także dlatego, że na ramionach ma wyryte symbole Słońca i Księżycy. Być może pierwotny krzyż został uszkodzony podczas I wojny światowej, po której takich kapliczek powstawało już niewiele i był kłopot ze znalezieniem wykonawcy repliki? Jedno jest pewne: sam krzyż jest absolutnie wyjątkowy. Wyjątkowym jest także fakt przypadkowego odnalezienia go, w odróżnieniu od faktu przykrego: ktoś, kiedyś celowo zniszczył ten krzyż podobnie jak tysiące innych krzyży w całej Polsce.

Istniejące w okolicy podobne kapliczki wieńczą dwa typy krzyży. W rozumieniu ikonograficznym to krzyże trójramienne, zwane prawosławnymi i krzyże łacińskie. Podkreślam fakt, że „w rozumieniu ikonograficznym” są to różne krzyże, co nie oznacza, że kapliczki z krzyżami trójramiennymi są łemkowskie,



fol. 5. Krzyż fundowany przez F. Chomyka w 1908 r., Żydowskiem. Stan przed remontem, fot. S. Modrzejewski



fol. 5a. Stan po remoncie, fot. S. Modrzejewski



fol. 6. Krzyż z 1898 r., Żydowskie. Stan po remoncie, fot. S. Modrzejewski

a z krzyżami łańciskimi nie. Z krzyżem trójramiennym zawsze są łemkowskie, ale równie dobrze mogą być łemkowskie i mieć krzyż łańciski. Łemkowie nie przywiązywali do tej kwestii tak dużej wagi, jak by mogło się nam wydawać, co ma także związek z okcydentalizacją cerkwi greckokatolickiej, która postępowala od 1694 r., kiedy to eparchia (diecezja) przemyska przystąpiła do unii (brzeskiej, przyp. red.) ogłoszonej prawie sto lat wcześniej.

Kilkaset metrów na północny zachód czeka na nas lekko uśmiechnięty Fedor Chomyk, który ufundował krzyż przydrożny w 1908 roku i cieszy się, że „jego” krzyż znów stoi, mimo, że we wnęce cokołu brak wyposażenia, a ukrzyżowany Chrystus nie ma głowy (fol. 5). Główne ramię krzyża jest dorobione. Owo bezgłowie jest znakiem czasów, które – mam nadzieję – nie wróca.

Podążamy w kierunku cmentarzy, gdzie podróż do przeszłości miała swój początek, a podróż do przyszłości będzie miała koniec. Po drodze mijamy żeliwny krzyż przydrożny powstały 10 lat wcześniej od krzyża Fedora, którego skromny cokół zdobiją dwa niewielkie listki (fol. 6). Kamienne rośliny trwają dłużej...

# 90 lat

## działalności wylęgarni pstrągów u podnóża Magury Wątkowskiej

Piotr Aleksander Borkowski

Ferdynand Antoni Ossendowski, opisując Karpaty, zachwycał się wspaniałą przyrodą, oferującą turystom wiele atrakcji. Beskid Niski ze względu na swe położenie i niski stopień zagospodarowania stanowił raj dla myśliwych i wędkarzy. Wartkie rzeki, o krystalicznie czystej wodzie, obfitujące w wodospady i szypoty, były ojczyzną pstrągów górskich. Jednak z biegiem czasu, kiedy turystyka stała się coraz bardziej popularna, a brak przepisów regulujących zasady polowań i wędkowania spowodował, że łowiono ryby cały rok bez ograniczeń, populacja pstrąga znalazła się na granicy wyginięcia. Miejskowa ludność łowienie ryb traktowała w sposób utilitarny, ponieważ ich mięso stanowiło ważną część,

przeważnie jarskiej, diety. Po latach rabunkowych połowów potoki i rzeki opustoszały i coraz trudniej było spotkać w nich ryby.

Gdy w zaborze austriackim wprowadzono przepisy ustawy rybackiej, indywidualne uprawianie wędkarstwa stało się utrudnione, głównie z powodu ustanowienia rewirów rybackich, dzierżawionych przez rozmaitych użytkowników. 13 lipca 1879 roku zostało powołane Krajowe Towarzystwo Rybackie. W roku 1907, na podstawie przedłożonych statutów, prawnie zostało zarejestrowane przez cesarsko - królewskie Namiestnictwo Galicji Towarzystwo Miłośników Sportu Wędkowego (TMSW) w Krakowie. Jego powstanie stanowiło impuls dla zakładania podobnych organizacji w całej Małopolsce. W 1909 roku powstało Powiatowe Towarzystwo Rybackie (PTR) w Jaśle. Dolina rzeki Wisłoki doczekała się w końcu ochrony przed kłusownikami i zaprowadzono prawidłową gospodarkę rybacką. Wreszcie w 1931 roku PTR w Jaśle założyło wylęgarnię ryb u podnóża Magury Wątkowskiej, w Foleszu, na potoku Kłopotnica. Głównym celem powołania tego ośrodka była produkcja narybku pstrąga potokowego, źródłanego i tęczowego oraz łososia dunajcowego (troci). Jak na początek lat 30 XX wieku, była to jedna z najnowocześniejszych wylęgarni w Europie. Oprócz hali wylęgowej składała się z 6 stawików o powierzchni od 140 do 1000 m<sup>2</sup>. Woda do hali wylęgowej i stawów dostarczana była z niewielkiego jazu koszykowego, postawionego na Kłopotnicy. Taki sposób produkcji narybku powodował, że do zarybiania trafiały odchowane w stawach starsze ryby, tzw. „palczaki”. W znacznej mierze podnosiło to jakość systemu zarybieniowego i powodowało mniejsze straty w osadzaniu narybku w rzekach. Na szczególną uwagę zasługuje urządzenie hali wylęgowej. Do aparatów wylęgowych woda doprowadzana była blaszanym korytem w kształcie trójkąta, zwróconego wierzchołkiem do dołu. W dolnej części koryta znajdowały się otwory, przez które wypływała



Stawy do odchowu narybku, fot. P.A. Borkowski



Belka stropowa z datą 1930, fot. P.A. Borkowski



Budynek wylęgarni w Folsz w 2020 roku. fot. P.A. Borkowski



Hala wylęgu. fot. P.A. Borkowski

woda pod odpowiednim ciśnieniem, zasilając aparaty wylęgowe typu kalifornijskiego cienkim strumieniem, który spadając z odpowiedniej wysokości, natlenia wodę. Również stawy zbudowane były tak, że jak najbardziej przypominały środowisko naturalne pstrąga. Wał stawu zbudowano z gliny, a następnie jego skosy oraz dno stawu obłożono płytami miejscowego piaskowca, o nieregularnych kształtach, co miało dawać narybkowi poczucie bezpieczeństwa i przygotowywać do późniejszego wypuszczenia ryb do rzek.

Dzisiaj, po 90 latach, pan Łukasz Parzych, Kierownik Ośrodka Zarybieniowego Polskiego Związku Wędkarskiego w Folsz potwierdza, że wylęgarnia kultywuje przedwojenne tradycje i, jak dawniej, produkuje narybek pstrąga potokowego, tęczowego, a także lipienia. Współcześnie gospodarka rybacka jest unormowana prawnie, a członkowie PZW zajmują się nie tylko uprawianiem sportów wędkarskich, ale także zarybianiem rzek. W okresie powojennym infrastruktura ośrodka została unowocześniona i obecnie spełnia najwyższe standardy. Jednak sposób wylęgu, odchovu narybku i dbałość o jego jakość pozostały tradycyjne.

Zmieniające się warunki klimatyczne nie omijają Beskidu Niskiego. Obniżający się poziom wód gruntowych oraz mniejsza ilość opadów, powodują okresowo niskie poziomy wód na beskidzkich rzekach i przy produkcji narybku trzeba obecnie uwzględnić również takie okoliczności. Jak informuje p. Parzych, samego wylęgu narybku odnotowuje się 1896000 sztuk. W stawach znajduje się między innymi około 1 tony „dwulatków”, zaś podstawowe

stado tarlakowe pstrąga potokowego (głównie samiec) kształtuje się na poziomie 3500 szt. Produkowany tutaj narybek trafia głównie do rzek na terenie Beskidu Niskiego i Bieszczad: Ropy, Wiśłoki, Wiśłoka, Jasiołki, Sanu, Solinki czy Ostawy. Wspomnieć jednak należy, że część narybku sprzedawana jest w najdalsze zakątki kraju, jak choćby do ośrodków w Bydgoszczy, Toruniu, Gdańsku, Słupsku, a nawet do Lublina i Katowic. Wylęgarnia na Folsz ma ogromne znaczenie dla utrzymania populacji pstrąga i lipienia w górskich rzekach. Pomimo ochrony tych gatunków ryb, w związku z działalnością człowieka natura sama nie poradzi sobie z utrzymaniem ich populacji na pożądanym przez nas poziomie, dlatego wspieranie przyrody jest obecnie niezwykle ważne, szczególnie wobec zmian środowiskowych i klimatycznych. Na niższych odcinkach rzek (na przykład na Wiśłocy poniżej Nowego Żmigrodu) przy niskim stanie wody w czasie upałów pstrąg potokowy nie wytrzyma wysokich temperatur i niskiego poziomu tlenu w wodzie i stąd jego bytowanie w takich warunkach jest bardzo trudne czy wręcz niemożliwe. Dlatego dbałość o nasze wspólne środowisko i klimat jest niezwykle ważne, szczególnie w perspektywie kolejnych pokoleń.

#### Literatura:

Ferdynand Antoni Ossendowski, Karpaty i Podkarpacie, Wydawnictwo Polskie R. Wegnera Poznań brak datowania  
F. Wilkosz, Okólnik Rybacki nr 92 z 1907

Włodzimierz Kulmatycki, Włociańskie Związki Rybackie, Drukarnia „Gazety Rolniczej” Warszawa 1919

Włodzimierz Kulmatycki, Wylęgarnia ryb w Folsz, Przegląd Rybacki Nr 5 Warszawa 1933 r.



Budynek wylęgarni w Folsz w 1932 roku, fot. W. Walczak



Podczas prac, fot. W. Walczak 1932



Widok od południa, fot. Narodowe archiwum Cyfrowe



## Podziemna leśna sieć kurierów

Sławomir Springer, podleśniczy

Wielokrotnie, podczas pobytów w lesie, moją uwagę zwracały pniaki ściętych jodeł, wśród których zdarzały się takie, których istnienie wydawało mi się na początku niemożliwe... Otóż na całym obwodzie pniak zasklepił się tkanką drzewną tak, jak zasklepia się sęk po opadłej czy złamanej gałęzi. Bardzo się dziwiłem, bo przecież drewno powstaje dzięki procesowi fotosyntezy, zachodzącemu w liściach drzew z atmosferycznego dwutlenku węgla, energii słonecznej oraz wody pochodzącej z gleby. Ścięte drzewo nie posiada liści, więc w jaki, cudowny sposób wyprodukowało sobie drewno?! Miałem pewne przeczucia, ale pełen obraz uzyskałem dopiero po przeczytaniu książki dotyczącej biologii lasu oraz kilku artykułów naukowych w internecie.

Już w szkole podstawowej wszyscy uczyliśmy się o mikoryzie, czyli symbiozie grzybów z korzeniami roślin. Pewne gatunki grzybów „mikoryzują” z konkretnymi gatunkami roślin, z jednym lub kilkoma. Inne tylko z drzewami, jeszcze inne wolą tylko drzewa liściaste. Różnorodność związków grzybów mikoryzowych z roślinami jest ogromna.

Z udziału w mikoryzie korzystają zarówno drzewa, jak i grzyby. Drzewa dzięki połączeniu korzeni ze strzępkami grzybów uzyskują niejako zwiększenie powierzchni chłonną wodę i sole mineralne z podłoża. Ta powierzchnia zwiększa się setki, a w przypadku niektórych roślin nawet kilka tysięcy razy. Grzyby mikoryzowe produkują też część substancji regulujących wzrost i rozwój roślin.

Grzyby z kolei pobierają z korzeni drzew cukry, czyli produkty fotosyntezy cukry następnie są w strzępkach grzyba fermentowane i najzwyczajniej w świecie odżywiają grzyba. W świecie przyrody istnieje bardzo dużo przykładów symbiozy pewnych organizmów z innymi, gdzie oba składniki uzyskują korzyść. Nawet w naszych ciałach występują niezliczone bakterie, które pomagając nam strawić to, czego nasze organizmy same nie są w stanie strawić, jednocześnie się odżywiają.

Wróćmy jednak do zasklepiających się pniaków w lesie. Okazuje się, że podziemna sieć grzybowo-korzeniowa łączy ze sobą korzenie wielu drzew! Aby



ta sieć się wykształciła potrzeba czasu lub obecności starszego kawałka lasu w pobliżu. Cukry, powstające w liściach podczas fotosyntezy, krążą podziemną siecią mikoryzową i są kierowane tam, gdzie występują niedobory. Nie musi to być pniak po ściętym drzewie – cukry płyną tam, gdzie drzewo radzi sobie słabiej, bo ma np. zbyt mało światła lub przestrzeni. Często taka pomoc jest i tak niewystarczająca i drzewko usycha, jednak jak najdłuższe utrzymanie przy życiu dużej ilości drzew jest korzystne dla wszystkich drzew, ponieważ gwarantuje zwartość lasu, utrzymanie wilgotnych warunków, zapobiega też wtargnięciu wiatru osuszającego mikroklimat i mogącego powodować wyłamanie drzew.

Podsumowując, zarastanie obwodów pniaków ściętych drzew jest przejawem pewnego rodzaju współpracy drzew z grzybami mikoryzowymi, ale także drzew z innymi drzewami (prawdopodobnie tego samego gatunku). Nie widziałem pniaków całkowicie zarośniętych drewnem. Być może ta podziemna współpraca nie jest tak silna i tylko w ograniczonym stopniu drzewa „pomagają sobie”.



Pniak niemal całkowicie zablizniony. fot. S. Springer

#### Bibliografia

Peter Wohlleben, „Sekretne życie drzew”, Wydawnictwo „Otwarte”, Kraków 2016  
 Nauka w Polsce, Po grzyba roślinom mikoryza?  
 Nauka w Polsce (pap.pl), dostęp 2 grudnia 2020  
 Co daje mikoryza <https://www.sadowniczy.pl/Co-daje-mikoryza-Rosliny-mikoryzowane-w-Sadowniczy-pl-cin-fo-pol-379.html>, dostęp 3 grudnia 2020.

## „Olchowiec Łemków utracony” Mikołaja Gabły

Sławomir Springer, podleśniczy



Na rynku wydawniczym pojawiła się kolejna pozycja literacka dotycząca Łemków, a właściwie Rusinów, ewentualnie Rusnaków, bo tak zawsze siebie określali odwieczni mieszkańcy Beskidu Niskiego i okolic. I znów, po Panu Bolesławie Bawolaku i jego „Łemkowskim Weselu” (pisał o nim w MAGURZE nr 3(17) 2019), autorem jest mieszkaniec otuliny Magurskiego Parku Narodowego. Książkę napisał Pan Mikołaj Gabło z Olchowca, a wydawcą ponownie jest Wydawnictwo Żytnowski. Książka znów jest bardzo ładnie wydana, zachęca tym do czytania. „Olchowiec Łemków utracony” to przede wszystkim zapis wspomnień z bogatego życia autora i jednocześnie zapis kilkudziesięciu lat z dziejów łemkowskiego Olchowca. Autor chronologicznie opisuje dzieje swojego życia, na podstawie setek stron notatek, które sporządzał i zbierał przez 30 lat, a wszystko przyozdobione jest anegdotami i osobistymi odczuciami oraz zilustrowane fotografiami o dużej wartości historycznej. Można by powiedzieć, że to kolejne łemkowskie wspomnienia, ale dla czytelników zainteresowanych historią i etnografią regionu każda pozycja z tego zakresu ma niebywałą wartość. Dostownie każda każda wioska spośród rozlokowanych w okolicznych, beskidzkich dolinach ma oryginalną historię, a niektóre zwyczaje Łemków, sposoby obchodzenia świąt, różnorodność okolicznościowych pieśni, nawet różnice w strojach są charakterystyczne dla danej wsi lub grupy wsi, często zależnie od naturalnych barier i odległości do innych ośrodków. Należne miejsce w swoim dziele autor poświęca tragicznym w historii polskich Łemków wydarzeniom, będącym pokłosiem drugiej wojny światowej, czyli sowieckim wysiedleniom na Wschód jeszcze przed końcem wojny, a także Akcji Wisła za czasów Polski Ludowej.

## Jestem stąd!



fol. M. Szafrńska

### Barbara Marchewka

Trzydzieści jeden lat minęło jak wyfrunęliśmy z rodzinnego gniazda w Krakowie, aby zamieszkać w drewnianym domku na wzgórzu, z ogrodem, ponad hektarem pola, wśród całkiem obcych ludzi i z dala od cywilizacji. Był tylko sklep i autobus dwa razy dziennie, ale i to w krótkce zniknęło. Z półrocznym dzieckiem, bez samochodu, zdani na własne siły. Miejscowi przyjęli nas życzliwie i zadbali o to, by pole było obsiane, ziemniaki zasadzone, a w obórce zadomowiła się cielisia, kury i kaczki, jak na gospodarzy przystało. A były to czasy, gdy siano się cztery gatunki zbóż, kosiło kosą lub kosiarką, uprawiało grządki, zbierało siano. Wszystko to przeszliśmy, nauczyliśmy się gospodarować dzięki temu, że wakacje w młodości spędzaliśmy u naszych dziadków na wsi pomagając w gospodarstwie.

Brakowało nam tylko towarzystwa ludzi myślących podobnie jak my. Więc wielka była nasza radość, gdy zawitał do nas Krzysztof, który wraz ze znajomymi zakupił drewniany domek na sąsiednim wzgórzu. Odtąd odwiedzały nas kolorowe grupy „Dzieci kwiatów” – znajomych Krzysztofa, Jasia i Regana, opowiadając o wielkim świecie z którego przybyli. Najszczęśliwsza była Uleńka, która pakowała swój czerwony plecaczek i chciała wyruszać z nimi w świat. Od tych hipisów dowiedzieliśmy się, że jest niedaleko Brzozowa Uniwersytet Ludowy rękodzieła artystycznego i że można tam studiować zaocznie. Wyruszyłam więc z torbą pełną naszych wyrobów rękodzielniczych na rozmowę kwalifikacyjną i zaczęłam wspaniałą przygodę z uniwersytetem, gdzie nauka trwała jeden tydzień, raz w miesiącu. Był tam internat, stołówka, sala teatralna – wspaniały pałac

Ostaszewskich z olbrzymim parkiem. Miejsce cudne, fantastyczni ludzie i niespotykana atmosfera. Uniwersytet odmienił moje życie, pozwolił odkryć moje przeznaczenie, zdobyłam zawód animatora kultury i instruktora rękodzieła artystycznego. Urodziłam syna. Odkryłam swoją pasję i drogę życia, na której, jak światełko w tunelu, zajaśniały ikony. Od tej pory podążam za ich światłem.

W 2020 roku, razem z córką, uzyskałyśmy tytuł Animatora kultury regionalnej w Policealnym Studium Animatorów Kultury w Krośnie i to była druga szkoła mojego życia, w której czułam się jak ryba w wodzie. Kultura regionalna i dziedzictwo wielokulturowe tego regionu, zwłaszcza spuścizna rdzennych mieszkańców tego obszaru, architektura drewniana, muzyka i pieśni łemkowskie są bliskie mojemu sercu. Bezczesna przestrzeń, wspaniała przyroda, magiczne miejsce oraz uroczy nasz drewniany dom-pracownia i galeria zarazem stanowią naszą ostoję, siedlisko, słoneczną przystań, w której wychowały się nasze dzieci. Mimo, że już wyfrunęły jak ptaki z gniazda, to jednak nie za daleko na szczęście i czasami wracają. I choć zawsze tęskniłam za moją rodziną, to tutaj znalazłam swoje miejsce na ziemi, swoją małą ojczyznę. Przygarnęła ona nas, „ludzi ze świata”, oczarowała niewyczerpanym bogactwem natury i bezcennym dziedzictwem materialnym i duchowym. Stała się naszą inspiracją.

To wszystko by się nie wydarzyło, gdyby nie mój mąż Zbysiu, który dom zakupił i zawsze mnie wspierał w moich pomysłach oraz moje dzieci Urszula i Miron, które były kołami napędowymi wszystkich naszych aktywności i zawsze nam towarzyszyły w naszym taborze rękodzielniczym.



Barbara Marchewka – Animatorka kultury regionalnej i instruktorka rękodzieła. Mieszka w Beskidzie Niskim w gminie Dukla, gdzie wraz z mężem prowadzi pracownię i galerię rękodzieła, w niej warsztaty rękodzielnicze, pisanie ikon i dekoracji świątecznych. Kontakt z Pracownią: Pałacówka 377, tel. 607425 174

Skanując kod QR, można obejrzeć diaporamę z związaną z pracą dyplomową wykonaną w PSAK w Krośnie, diaporamę złożyła Elżbieta Puchalska wykorzystując zdjęcia Patrycji Kafel-Uljasz.

## Zagadka:

# Rośnie na gałęzi żółta galaretka, żywi się grzybami...

Sławomir Springer, podleśniczy

Występuje na wszystkich kontynentach, poza Antarktydą. W Polsce jest powszechny, można go spotkać przez cały rok, ale częściej w okolicach zimy w lasach i zaroślach, na opadłych gałęziach drzew i krzewów liściastych, zwłaszcza buka, leszczyny, jesionu i dębu. Któż nie spotkał tego dziwnego grzyba podczas późnego grzybobrania lub zimowej wycieczki do lasu? Uczciwie dodam, że nasza „galaretka”, owszem, uwielbia zimą, ale raczej wilgotną i deszczową, niż śnieżną i mroźną. Podobnie zresztą jest u wielu grzybów. Ale spotkać to jedno, nazwać to drugie, a najbardziej wartościowe to znać sposób życia tego, co dookoła nas. Jeśli chodzi o nazwę, to po prostu trzęsak pomarańczowożółty, co doskonale oddaje jego najbardziej oczywiste cechy fizyczne. W języku naukowym jest to *Tremella mesenterica*,

gdzie nazwę rodzajową bez trudu kojarzymy z tremą, czyli trzęsieniem się, a epitet gatunkowy pochodzi od tajemniczego, żółtego i pofalowanego narządu z naszego ciała zwanego kreską (mesenterium). Narządu nie do końca poznanego, który między innymi utrzymuje i stabilizuje inne narządy w jamie brzusznej. Powróćmy jednak do trzęsaka pomarańczowożółtego. Jego pofalowany w wielu płaszczyznach owocnik jest niejadalny i osiąga wielkość do 7,5 cm i średnicę 3 cm. Najładniej wygląda, gdy napęcznieje podczas wilgotnej pogody. Z czego żyje nasz grzyb? Otóż wcale nie pasożytuje na gałęziach, tylko na grzybach z rodzaju *Peniophora* (powłócznica). Jest więc pasożytem grzybów powodujących rozkład martwej już tkanki drzewnej wielu gatunków drzew i krzewów. Cóż za wyrafinowany sposób na życie...



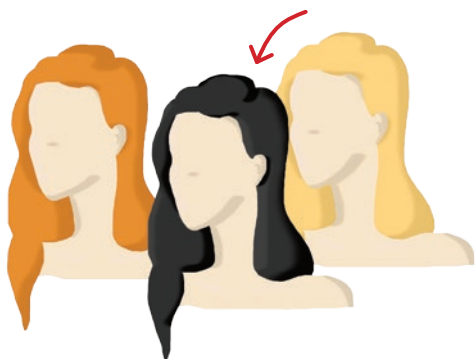
Trzęsak na gałęzi jawora o średnicy ok. 2 cm, fot. S. Springer

# Młody Przyrodnik

Ewa Wygonik,  
Zespół ds. Edukacji MPN

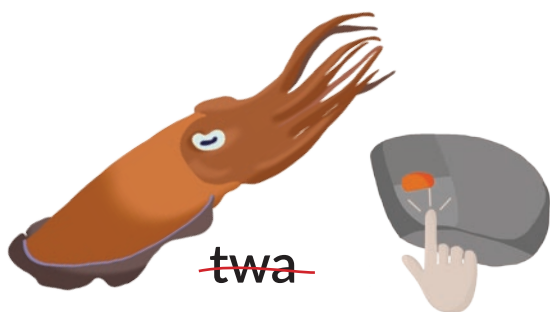


~~a=0~~



~~ic~~

Rozwiąż rebusy, a poznasz nazwy gatunkowe kilku porostów występujących w MPN.



~~twa~~

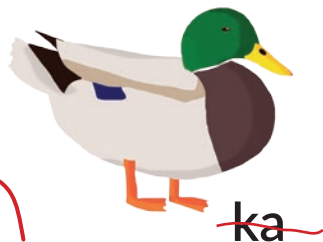


~~o~~

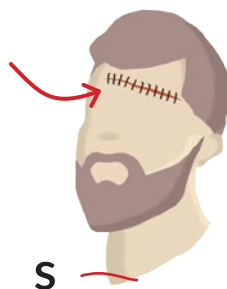


~~a=y~~

~~acz~~



~~ka~~



~~s~~



~~ik=a~~

Rozwiązania rebusów: Pustulka rurkowata, brunetka nadobna, mąklik otrębiasty, brodaczka zwyczajna



Dofinansowano ze środków  
Narodowego Funduszu  
Ochrony Środowiska  
i Gospodarki Wodnej



Fundusze Europejskie  
Infrastruktura i Środowisko

Unia Europejska  
Fundusz Spójności

