



TYGODNIK
POWSZECHNY

Extra!

Natura wokół nas

Dzika przyroda jest bliżej, niż nam się wydaje
– w parku, między blokami, pod ziemią, na drzewach,
które mijamy codziennie. W tym e-booku zbieramy
teksty, które pozwalają zobaczyć ją na nowo: nie jako
tło, ale jako żywy system, w którym wszyscy jesteśmy
zanurzeni.

Piszą o niej autorzy „Tygodnika Powszechnego”
– uważnie, konkretnie, bez uproszczeń. O ptakach
szukających miejsca do życia, o dzikach, które
wchodzą do miast, o grzybach tworzących
niewidzialne sieci pod naszymi stopami. O drzewach,
które przechowują pamięć, i o świecie, który zmienia
się szybciej, niż potrafimy to zauważyć.

Nie trzeba szukać daleko. Wystarczy zatrzymać się
i dobrze rozejrzeć. To, co żywe, jest obok nas – nad
głowami i pod stopami. Zebrane tu teksty pomagają
to dostrzec i lepiej zrozumieć, częścią jakiego świata
jesteśmy.

MICHAŁ SOWIŃSKI

SPIS TREŚCI

PATRYCJA BUKALSKA SKRZYNIA SKARBÓW

ELIZA LESZCZYŃSKA-PIENIAK DAJ DZIECKU PATYK

PAWEŁ PSTROKOŃSKI MODRASZKI NA SWOIM

ELIZA LESZCZYŃSKA-PIENIAK MIEJSKI ZWIERZYNIEC

MARCIN PIETRAS, TOMASZ SOBCZAK MODA NA MUCHOMORA

MARTA PANAS-GOWORSKA, ANDRZEJ GOWORSKI CI OBCY

PATRYCJA BUKALSKA WILCZYCA Z GLEN LOTH



TALESFROMTHECANOPY / CC BY-SA 4

Jesion z Glasgow od ok. 170 lat trwa samotnie przy Argyle Street

SKRZYNIA SKARBÓW

PATRYCJA BUKALSKA Z ELLON I HADDO HOUSE (SZKOCJA):

Ponad 170-letni jesion, samotnie trwający na ulicy Glasgow, wprawdzie nie wygrał konkursu na Europejskie Drzewo Roku. Ale dla tutejszych jest najwspanialszy: świadek historii. W Szkocji nie brakuje niezwykłych drzew.

Zwycięzcą tegorocznego konkursu został dąb z Litwy, liczący sobie 400 lat. Wygrał ze znaczną przewagą nad słowacką 150-letnią jabłonią i niezwykle ukształtowanym ponad stuletnim wiązem z Polski, z Szydłowca, który zajął miejsce trzecie.

Zwycięzca nosi miano Dębu Laukiai – od nazwiska rodziny, która posadziła go kilkaset lat temu i przez sześć pokoleń nim się zajmowała. Rośnie we wsi Rukai w rejonie szkudzkim, ma 27 metrów wysokości i ponad pięć metrów w obwodzie pnia.

Jeszcze rok temu był zapomniany. Jednak ludzie z Rukai przypomnieli sobie o nim (i przy okazji o własnej historii). Uporządkowali jego otoczenie, nagłośnili. Znow jest ważny, znow chłonie i chroni w sobie dzieje wsi i jej mieszkańców.

Przeszłość jest tu istotna. Bo w konkursie, organizowanym od 2011 r. przez międzynarodowe konsorcjum Environmental Partnership Association (Stowarzyszenie na rzecz Partnerstwa Ekologicznego), nie chodzi o drzewo największe czy najstarsze. Chodzi o takie zakorzenione w społeczności, którego losy splotły się z dziejami ludzi i opowiadają coś istotnego.

Udajmy się tym tropem przez Szkocję.

JESION Z GLASGOW | Z finałowej dwunastki drzew – są to zwycięzcy konkursów w poszczególnych krajach – on uplasował się na ostatniej pozycji. Choć nie rośnie na górskiej łące czy w urokliwej dolinie, jego historia porusza: od ok. 170 lat trwa samotnie przy Argyle Street, jednej z głównej ulic Glasgow, największego miasta Szkocji. Ten jesion towarzyszy ludziom i ich wielkomiejskiej historii, z dala od zielonych przestrzeni.

Argyle Street to długa ulica, wzdłuż której ciągnie się zwarta zabudowa tzw. *tenement houses* – najbliższy polski odpowiednik to kamienice czynszowe. Budowane w czasach rewolucji przemysłowej, gdy Glasgow rozwijało się intensywnie, były potrzebne dla mas robotników (populacja miasta przekroczyła wtedy milion). Warunki w nich były bardzo skromne. Dziś te kamienice, które przetrwały, mieszczą przestronne mieszkania, ale wtedy liczył się zysk i praktyczność.

Jesionu nikt świadomie nie zasadził. Wyrósł przypadkowo z nasionka, które się tam zaplątało z sadzonkami pierwsosnków, posadzonych na skrawku gruntu przed kamienicą. Rósł, bo mu pozwolono.

Przetrwał *boom* przemysłowy, naloty na Glasgow w czasie II wojny światowej, a nawet tzw. zamieranie jesionu – chorobę tych drzew wywołaną przez pewien gatunek grzyba, która rozprzestrzeniła się w latach 90. XX w. w Europie (są obawy, że epidemia może finalnie wyniszczyć nawet 50-75 proc. jesionów w Wielkiej Brytanii).

Dziś jest jedynym drzewem na tej ulicy.

OPOWIEŚCI | Zielona korona jesionu na Argyle Street sięga ponad dachy kamienic, drzewo ma ok. 25 metrów. Już w 1951 r. dziennikarz

James Cowan porównał jego smukły pień do masztu statku. W swojej książce „From Glasgow’s Treasure Chest” („Ze skrzyni skarbów Glasgow”) przytacza opowieść o nasionku jesionu i pierwiosnkach.

Strzelistą sylwetkę drzewa Cowan tłumaczył tym, że rosnąc w cieniu kamienic, ze wszystkich sił pnie się ku słońcu. „To najwspanialszy jesion, jaki widziałem” – pisał.

Teraz, gdy drzewo wygrało konkurs krajowy i weszło do europejskiego finału, ludzie pospieszyli ze swoimi opowieściami o nim, dzieląc się nimi w mediach społecznościowych. Pewna kobieta wspominała, że w latach 60. XX. jako studentka była zaproszona na imprezę w tamtej kamienicy i podano jej właśnie taki adres: wejście jest tam, gdzie rośnie jedyne drzewo na tej ulicy. Przyznała, że z imprezy nic nie pamięta, ale „adresu” nie zapomniała.

Ktoś inny jako dziecko mijał jesion codziennie w drodze do szkoły. „Mam 84 lata i drzewo było już duże, kiedy ja byłem mały” – pisał ktoś inny. „Też mam tam moje korzenie, na zachodnim krańcu Argyle Street” – stwierdził pewien mężczyzna.

Potwierdzając to, co o jesionie napisano w konkursowej prezentacji: że jest symbolem odporności, cierpliwości i współtętnienia drzew i ludzi. Choć nazywany czasem „samotnym drzewem”, samotny nie jest – mocno wpisał się w ludzką pamięć.

CISOWY GĄSZCZ | O ile jesion wyrósł już po tym, jak powstała Argyle Street, o tyle cisy z Ellon są starsze niż kamienne mury XVIII-wiecznego ogrodu, który je dziś otacza. One były pierwsze, mają kilkaset lat, może nawet osiemset. Były już, gdy w pierwszej połowie XV w. zbudowano tutaj warownię (są hipotezy, że może wtedy je posadzono).

Zamek rozbudowywano, przebudowywano, zburzono, w końcu obok zbudowano nowy, który też zburzono. Dziś są tu resztki pierwszej warowni i stajnie, przebudowane na dom mieszkalny. Przez te wszystkie wieki zamętu, wojen, bankructw i rodzinnych dramatów grupa kilkunastu cisów rośla i rosła. Wielometrowe powyginane gałęzie tworzą dziś zwartą zieloną kopułę. Znalazły się w centrum ogrodu, który powstał wokół nich – i w centrum wydarzeń.

Kiedy wchodzę do cisowego gaju, zaczyna padać lekki deszcz, ale krople nie przedostają się przez iglastą gęstwinę. Siadam na jednej z kilku ławek, czekam, aż deszcz ustanie. Cisy są olbrzymie, pękate. Ich grube konary opadają ku ziemi jak potężne węże.

Każde drzewo jest tu inne, każde ma własny charakter. Ich konary wydają się zastygłe w połowie ruchu, trwają w swoim odrębnym świecie. Na niektórych zawieszono karmniki dla ptaków i wiewiórek. Ziemię pokrywa bluszcz, gdzieś tam kwitną ostatnie przebiśniegi.

Jest cicho i spokojnie. Trudno znaleźć słowa oddające niezwykłość tego miejsca.

ŚWIĘTE GAJE | Paul Greenwood uśmiecha się ze zrozumieniem, gdy opowiadam mu o wizycie w Ellon i kłopotach ze znalezieniem sposobu na opis cisowego gaju.

Od 34 lat Greenwood zajmuje się cisami. Dokumentuje najważniejsze okazy w Szkocji, tworzy ich mapę. Jest współzałożycielem Scotland's Yew Tree Heritage Initiative (Inicjatywa na rzecz dziedzictwa cisów w Szkocji).

– Takie gaje nie są rzadkością – mówi. – Jeden cis potrafi stworzyć cały gaj, jeśli tylko mu się na to pozwoli. Cisy mogą rosnąć w poprzek terenu, nie wzwyż, zataczać koła wokół własnego pnia, jak kręgi na wodzie.

Greenwood podaje przykład cisu z Ormiston koło Edynburga, który może mieć tysiąc lat. Podobno w jego cieniu nauczał John Knox, XVI-wieczny kaznodzieja, przywódca ruchu reformacyjnego w Szkocji. Ten cis i dwa inne pnie tworzą zagajnik o promieniu 27 metrów.

ZAKORZENIONE | W przeszłości cisowe gaje były miejscem rytuałów i ważnych spotkań. W trudno dostępnym miejscu, na zboczach nad brzegami Loch Ness, znajduje się gaj klanu Fraser (tego z serialu „Outlander”).

– Członkowie klanu zbierali się tam w czasie kryzysów, np. zanim ruszyli pod Culloden – mówi Greenwood. W 1746 r. miała tam miejsce bitwa, podczas której jakobici – czyli szkoccy powstańcy, zwolennicy księcia Karola z dynastii Stuartów – zostali rozbici w starciu z armią brytyjską.

Dlaczego wybrali to miejsce na zgrupowanie? Dlaczego np. składanie przysięgi pod cisem jest częścią szkockiej tradycji? Paul wyjaśnia, że w kulturze gaelickiej cis to ważny symbol, często widniejący przy centrum władzy.

Dlatego w Szkocji cisy często można znaleźć w pobliżu zamków, podczas gdy w Anglii rosną raczej przy kościołach. Tu i tam jest to jednak drzewo głęboko zakorzenione w przeszłości, w dawnych

rytuałach. Czasem to kościół czy twierdzę budowano przy cisach, a czasem sadzono je tam celowo po zakończeniu budowy.

NAJSTARSZE | Najbardziej wiekowy cis w Szkocji rośnie na niewielkim cmentarzu przy kościele w wiosce Fortingall.

– Większość ekspertów ocenia jego wiek na dwa-trzy tysiące lat. Zważywszy, że ślady ludzi pochodzą tam z czasów neolitu, epoki żelaza itd., możliwe, że ktoś zobaczył drzewo i postanowił się przy nim osiedlić ze względu na ówczesny system wierzeń – mówi mi Paul.

Dwa-trzy tysiące lat – to robi wrażenie. Choć są opinie, że cis z Fortingall może być jeszcze starszy.

Czy cisy to najstarsze drzewa na Wyspach Brytyjskich? – Tak! – Greenwood odpowiada zdecydowanie. Choć zaraz dodaje: – Dokładne określenie ich wieku jest bardzo trudne. To, co widzimy jako jeden pień, może być nawet trzema-czterema mniejszymi trzonami. Upewnić można by się dopiero, analizując przekrój pnia, ale przecież nie będziemy ścinać drzewa...

Określenie wieku na podstawie próbek z pnia drzewa też bywa skomplikowane. W swojej pracy dokumentującej cisy Paul stara się więc znaleźć dane historyczne, które mogą potwierdzić, z jakiego czasu pochodzą drzewa. To też jednak jest trudne, bo podczas konfliktów i wojen w Szkocji archiwa klasztorów i zamków przepadły.

Paul Greenwood mówi, że stara się zwiększyć społeczną świadomość znaczenia cisów w tym kraju: – Nie tylko z naukowego punktu widzenia, lecz także kulturowego. Są związane z tyloma historycznymi postaciami i tradycjami!

WYŚCIG ŁOWCÓW | O ile cisy są najstarszymi drzewami w Szkocji, to sekwoje olbrzymie – lub wellingtonie, jak się je powszechnie nazywa w Wielkiej Brytanii – trafiły tu dopiero w połowie XIX w.

Czasy wiktoriańskie sprzyjały dalekim wyprawom, z których podróżnicy przywozili rzadkie gatunki roślin. Te poszukiwania wzbudzały zainteresowanie ówczesnej prasy i emocje naukowców. Czasem też wiązały się z ostrą rywalizacją tzw. łowców roślin [pisaliśmy o tym w „TP” 1/2013 – red.].

Nie inaczej było z sekwojami. Nasiona tych gigantycznych drzew wysłał swojemu ojcu Patrickowi, szkockiemu kupcowi i zapalonemu ogrodnikowi, John Matthew. Ten inżynier górnictwa zawędrował do Ameryki podczas kalifornijskiej gorączki złota.



WICEK SOSNA

Sekwoja olbrzymia zasadzona przez księcia Alberta w Haddo House w 1857 roku.
Szkocja, marzec 2026 r.

Patrick Matthew otrzymał nasiona w sierpniu 1853 r. Traf chciał, że do znanej firmy ogrodniczej Veitch w Anglii dotarły one w grudniu tego samego roku – wysłane przez niejakiego Williama Lobba, łowcę roślin. I to firma Veitch wprowadziła sekwoje na brytyjski rynek komercyjny. Przez jakiś czas dzierżyła palmę pierwszeństwa co do tego, kto pierwszy wprowadził ten gatunek drzew na Wyspy Brytyjskie.

Tymczasem Patrick Matthew nasiona i wyhodowane z nich sadzonki miał podobno po prostu rozdać przyjaciołom i znajomym.

Dopiero w 1966 r. prestiżowy magazyn ogrodniczy „The Gardeners’ chronicle” rozstrzygnął spór w tym wyścigu na korzyść Szkota. Niektóre z drzew, które wyrosły z jego puli nasion, nadal można oglądać w szkockim Perthshire.

MONARSZE SEKWOJE | Królowa Wiktorja i książę Albert odwiedzili Haddo House, piękną posiadłość w północno-wschodniej części Szkocji, w 1857 r. (turyści, którzy dziś ją zwiedzają, mogą zobaczyć sypialnię, w której spała monarchini).

W tym czasie sekwoje, których nasiona sprowadzono z Kalifornii ledwie kilka lat wcześniej, były wciąż drzewami rzadkimi i budzącymi zainteresowanie. Być może dlatego to właśnie ich sadzonki zostały

wybrane, aby zasadziła je na terenie Haddo House królewska para. Dziś są atrakcją dla wielbicieli historii i ogrodów.

Odwiedzam Haddo House w marcu, w wietrzny dzień. Sekwoje, rosnące blisko rezydencji z XVIII w., są olbrzymie. Aby je objąć, potrzeba by kilku osób. Ich gałęzie łagodnie bujają się na wietrze, wykonują jakiś sobie jedynie znany taniec.

Wokół rosną żonkile, które powinny zakwitnąć lada dzień. Grunt pokrywają szyszki i miękkie gąbczaste fragmenty kory. Pachnie ziemią, w ogrodzie trwają prace porządkowe, przygotowujące go na nadejście wiosny. Za kilka miesięcy zakwitną lipy rosnące wzdłuż długiej i spektakularnej alei, prowadzącej do budynku mieszkalnego.

PAMIĘĆ MIEJSCA | W listopadzie 2021 r. tę część Szkocji zdewastowała wichura. Tylko w okolicy Haddo House cyklon Arwen powalił około stu tysięcy drzew. W wielu miejscach hrabstwa Aberdeenshire nadal można zobaczyć całe hektary brutalnie połamanych pni.

Sekwoje Wiktorii i Alberta jednak ocalały. Drzewo Alberta wydaje się wyższe, co z całą pewnością jest przypadkiem, choć Albert rzeczywiście uchodził za bardzo wysokiego, a Wiktorii wręcz przeciwnie, miała jedynie ok. 150 cm wzrostu.

Ich sekwoje w Haddo House mają prawie 170 lat, zatem są już drzewami w pełni dojrzałymi. Nadal będą jednak piąć się w górę w sprzyjającym im najwyraźniej szkockim klimacie. Niedaleko rosną inne drzewa, buki i jawory. Przed niektórymi – tymi, które również posadzono, by upamiętnić jakieś wydarzenie – stoją pamiątkowe tabliczki.

Pod drzewami chowano też psy należące do rodu Gordonów, właścicieli posiadłości. One też są upamiętnione, stały się częścią historii tego miejsca.

W 2022 r., na tzw. platynowy jubileusz królowej Elżbiety II (70-lecie objęcia przez nią tronu), posadzono tutaj dąb. Na razie jest malutki, o tej porze roku łysy i bez liści. Nie może równać się z sekwojami. Za kilkadziesiąt lat też stanie się jednak potężny – w życiu drzewa to tylko chwila.

OGIEŃ W SERCACH | W 2021 r. w konkursie na Europejskie Drzewo Roku też brało udział drzewo ze Szkocji – około stuletnia jarzębina, rosnąca na stromym zboczu nad strumieniem w dolinie Carrifran. Dzięki

grupie pasjonatów w 2000 r. rozpoczęto tam szeroką akcję regeneracji, starając się przywrócić dolinę do stanu, w jakim była przed tysiącami lat. Zasadzono setki tysięcy rodzimych drzew, krzewów i innych roślin. Jarzębinie w konkursie towarzyszyło hasło: „Gdzie przetrwa jedno drzewo, urośnie milion drzew”.

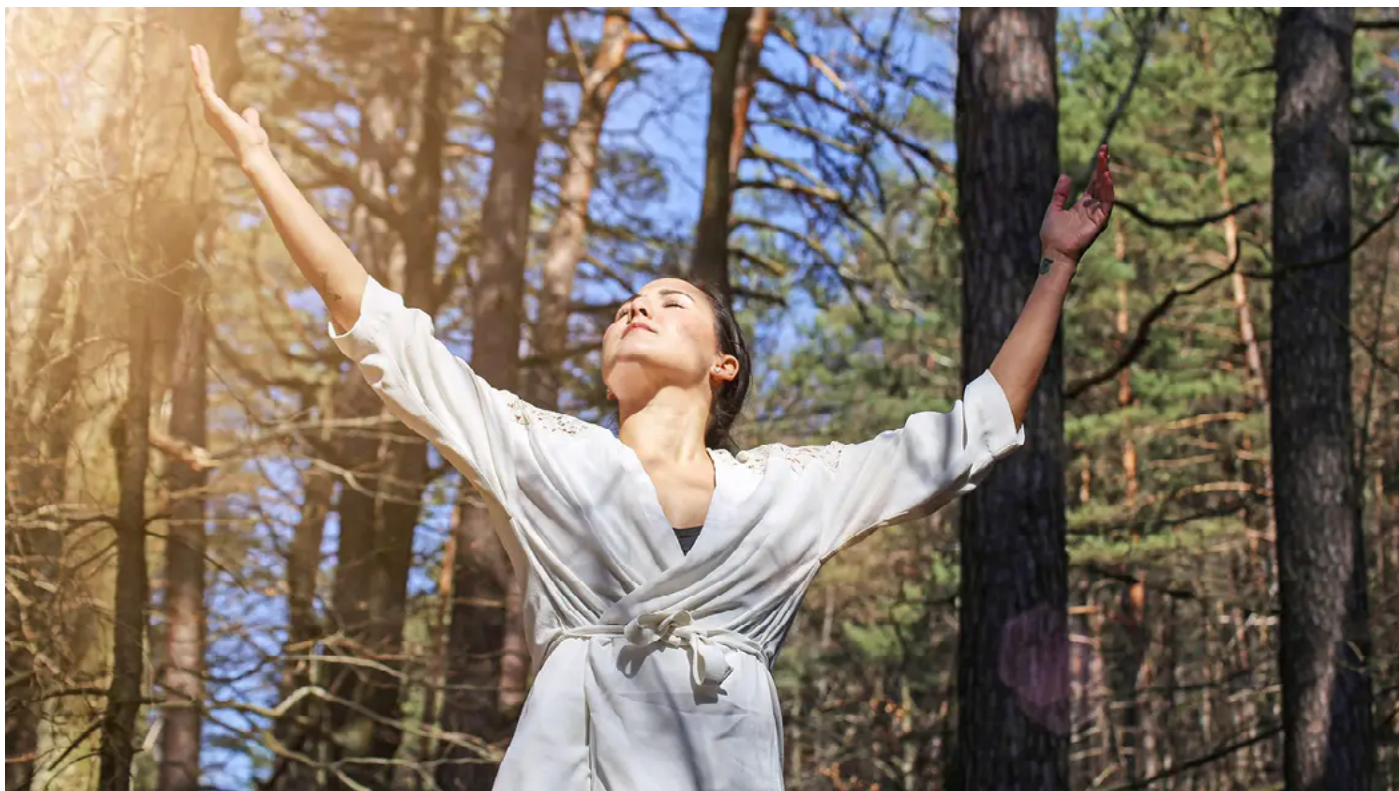
Historia tej jarzębiny pokazuje, że drzewo może wiele przetrwać, ale że czasem trzeba też mu pomóc, otoczyć go ochroną.

Jesion z Argyle Street otrzymał taką ochronę ze strony władz lokalnych jako pierwsze drzewo w Glasgow.

Paul Greenwood chciałby, aby lepszą ochronę zapewniono cisom, aby wprowadzono surowsze kary za ich wycinanie. – Są narodowym skarbem, dziedzictwem Szkocji – mówi Paul. – Choć sam jestem z Newcastle w północnej Anglii, to chcę rozpalić ogień w szkockich sercach. ©

PATRYCJA BUKALSKA

TP 15/2026



HERRMANN AGENTUR / ALAMY / B&W

Naturalna terapia japońska shinrin-yoku

DAJ DZIECKU PATYK

ELIZA LESZCZYŃSKA-PIENIAK

Kontakt z naturą pozwala odnaleźć drogę do samego siebie, a spacery między drzewami mogą wręcz zadziałać jak naturalny antydepresant. Opowiedzmy o lasoterapii.

To był kolejny rok pracy bez dłuższego urlopu, byłam tak zestresowana i przemęczona, że sam widok maila od kierownika doprowadzał mnie do łez. Czułam, jak w gardle rośnie mi gęstwa, a w klatce piersiowej pojawia się ucisk, kiedy dyrektor oddziału na zebraniach mówił, że musimy pracować jeszcze więcej, bo wyniki lecą w dół. W myślach odliczałam lata do emerytury, bałam się jednak, że jak tak dalej pójdzie, to jej nie doczekam – opisuje Luiza, pracownica działu sprzedaży w znanej warszawskiej korporacji.

Luiza mieszka na Białołęce, do pracy dojeżdża czterdzieści minut. Przenieśli się z mężem z ciasnego mieszkania w bloku do szeregowki.

Teraz dzieci mają swoje pokoje, pies – mały ogródek, a ona może pić kawę na tarasie. Luiza podkreśla, że jest modelowym przykładem generacji „słóików”, bo choć skończyła niedawno czterdzieści lat, rodzice wciąż podrzucają jej bigos, pierogi i kiszony ogórek. Przyjechała do stolicy z Radzyna Podlaskiego, żeby studiować prawo, i zachłystnęła się wielkomiejskim gwarem.

Spacery w puszczy jak japońskie kąpiele leśne shinrin-yoku

Od tego czasu minęło jednak dwadzieścia lat. Codzienna gonitwa, kredyt na dom, dojrzewanie córek. No i praca, w której wszystko jest na wczoraj. Zabrakło czasu na elementarną refleksję. – Byłam wyczerpana, marzyłam o tym, żeby zniknąć, wciąż bezmyślnie skrolowałam ekran telefonu. Ale to właśnie wtedy trafiłam na informację o terapii leśnej, a tydzień później pojechałam do Puszczy Kampinoskiej na spacer z przewodnikiem. Po tej wycieczce wracam z mężem do lasu przynajmniej raz w miesiącu. Nauczyłam się kontaktu z naturą, a to pozwala mi nie tylko odpocząć od miasta, ale w ogóle nabrać dystansu do problemów – opowiada.

Adam Markuszewski, do którego trafiła Luiza, od 2015 r. organizuje w puszczy wędrowki nawiązujące do japońskich kąpiel leśnych shinrin-yoku. Ale już wcześniej zauważył, że kontakt z naturą uspokaja, a wchodzenie w głąb lasu pozwala zajrzeć także w głąb siebie. Choć las od wieków stanowił bardzo ważne środowisko dla człowieka, jego terapeutyczną rolę odkryli i opisali dopiero japońscy naukowcy pod koniec XX wieku. To oni również zainicjowali metodę shinrin-yoku, która nie polega na pływaniu w leśnym stawie, ale na świadomym chodzeniu po naturalnym rezerwacie lub puszczy, otwieraniu kolejnych zmysłów i zanurzaniu się w atmosferze miejsca.

Pierwszy ośrodek terapii powstał w 1982 r. w pradawnym lesie Akasawa w Japonii. Kraj ten posiada 68 proc. powierzchni pokrytej lasami, zarazem aż 90 proc. populacji mieszka w miastach. Co prawda panujący tu od dziesięcioleci kult pracy przyczynił się do ogromnego rozwoju kraju, ale doprowadził jednocześnie do kryzysu więzi społecznych i zjawiska *karoshi*, czyli śmierci z przepracowania. Zdjęcia Japończyków zasypiających z przemęczenia na dywanie w biurze czy na posadzce tokijskiego metra stały się symbolem wyzysku i podporządkowania jednostki korporacjom, kosztem rezygnacji z własnych potrzeb.

Nerwy w las. Jak działa lasoterapia

To właśnie menadżerowie i biznesmeni dużych firm jako pierwsi dostali lekarskie recepty z zapisem: „Pół godziny spaceru po lesie, raz w tygodniu”. Wcześniej jednak wzięli udział w badaniu naukowym prowadzonym przez doktora Qinga Li z Nippon Medical School w Tokio.

Okazało się, że dwie godziny spędzone w lesie z bioróżnorodnym środowiskiem doprowadziły do znacznego obniżenia poziomu kortyzolu i ciśnienia krwi u badanych, ale także do wzrostu ich odporności. Qing Li badał aktywność tzw. komórek NK (*natural killers*), odpowiadających za wykrywanie i niszczenie m.in. komórek nowotworowych. Po kąpielach leśnych liczba limfocytów NK wzrastała o połowę, a podwyższona odporność utrzymywała się nawet do trzech tygodni.

Lasoterapia stała się popularna nie tylko w Japonii, gdzie prowadzi się różnorodne zajęcia terapeutyczne, ale także w Korei Płd. i USA, coraz częściej jest również obecna w Europie. W Polsce korzystny wpływ przyrody na człowieka opisała dr Katarzyna Simonienko – psychiatra, założycielka Centrum Terapii Leśnej, autorka książek „Lasoterapia” i „Nerwy w las”.

– Leśne powietrze ma inny skład od tego, którym oddychamy w miastach. Jest tu więcej tlenu, mniej związków siarki, a rośliny wydzielają fitoncydy zwiększające naszą odporność. Do tego kolor zielony działa kojąco na ośrodkowy układ nerwowy, a słuchanie głosów natury relaksuje i odpręża – wylicza korzyści autorka „Lasoterapii”.

Katarzyna Simonienko jest certyfikowanym przewodnikiem kąpiele leśnych i specjalizuje się w ekopsychiatrii. Niedawno wróciła z Japonii, gdzie uczyła się medycyny lasu, bo to jedyny obok Kanady kraj, który rozwija taką specjalizację, pozwalającą wydawać pacjentom zalecenia w postaci tzw. zielonych recept.

– W Kanadzie lekarz może wypisać pacjentowi roczny bilet do parku narodowego – opowiada dr Simonienko. – Ja sama przekonałam się w praktyce psychiatrycznej, że kontakt z naturą ma ogromne znaczenie w leczeniu depresji, nerwic i innych chorób cywilizacyjnych, takich jak otyłość. Pacjenci mówią, że skupiając się na obserwacji np. ptaków, mają mniej myśli natrętnych, co potwierdzają też badania znanego polskiego psychiatry dr. hab. Sławomira Murawca. Oczywiście lasoterapia nie może zastępować farmakologii czy psychoterapii, może być tylko trzecim filarem leczenia – zaznacza Simonienko.

W „Lasoterapii” czytamy:

„Poszukaj miejsca, które szczególnie ci się podoba, rozejrzyj się i zastanów, co przyciąga twoją uwagę, pomyśl o swoich zmysłach jak o bramie lub mostach, przez które piękno może wędrować ze świata zewnętrznego do twojego świata wewnętrznego”.

Simonienko zachęca, by odbierać las wszystkimi zmysłami, także przez dotyk, warto więc w sprzyjających warunkach zdjąć buty i poczuć pod stopami ściółkę, przytulić się do drzewa. Doświadczyć dotyku mchu lub kory.

– Zawsze żyłam blisko natury. Wychowałam się w domu z ogrodem, gdzie stały stare lipy, zajmowałam się też fotografowaniem przyrody w Puszy Białowieskiej. W moim mieszkaniu i w gabinecie jest dużo roślin. Wiem, że ludzie nie zawsze mogą wyjechać do lasu, dlatego bardzo ważne jest zapraszanie zieleni do miast. Dobrym przykładem jest Białystok, gdzie jest dużo drzew, a parki są wkomponowane w przestrzeń osiedli – opisuje Simonienko.

Leśne warsztaty uruchamiają wszystkie zmysły

„Gość w dom, Bóg w dom”, słowa te słyszała często Małgorzata Anna Charyton, która wychowała się w Puszczy Knyszyńskiej. Dom rodzinny stał pół kilometra od wioski, więc spotkanie z drugim człowiekiem było dla niej ważnym przeżyciem.

– W kąpielach leśnych chodzi o szeroko pojmowaną bliskość, więc grupy nie mogą być zbyt duże, żeby uczestnik otrzymał ode mnie odpowiednią ilość uwagi – tłumaczy Charyton. – Warsztaty nastawione są na tzw. multisensorykę, dlatego staramy się uruchomić wszystkie zmysły. Jednak aktywność jest dobrowolna, goście otrzymują tylko „zaproszenia” do kolejnych ćwiczeń, a ja im oferuję zaufanie i akceptację. Rozumiem też, jeśli odczuwają dyskomfort, gdy np. proszę, by ktoś podał innej osobie rękę.

Małgorzata Anna Charyton, z wykształcenia przyrodniczka i antropolożka kulturowa, prowadzi portal turystyczny Moc Podlasia. W uzdrowisku Supraśl oferuje warsztaty łączące kąpiele leśne, ziołolecznictwo i medycynę ludową. Oraz skupienie.

– Kiedy pojechałam na studia, zauważyłam, że inni chodzą po lesie jak po chodniku i zupełnie nie zauważają tego, co się w nim dzieje. Rozmawiają o polityce, ostatnio obejrzanym filmie, choć w tym samym czasie mają wokół siebie tyle żyjątek robiących niezwykle rzeczy. Mnie las natychmiast absorbuje, zmysły wychwytyją najdrobniejsze

szczegóły. I dlatego mogę pokazać uczestnikom warsztatów stworzenia chowające się blisko nas, wyjaśnić, co i dlaczego robią. To pozwala bardziej zbliżyć się do natury, a taka bliskość wzbudza miłość, daje spokój i równowagę wewnętrzną – wyjaśnia Charyton.

Kąpiele leśne, które prowadzi w Puszczy Knyszyńskiej, trwają około trzech godzin. Przewodniczka lubi zaczynać warsztaty nad wodą, potem prowadzi grupę przez różne typy lasu, by na koniec dotrzeć do hamaków – kiedy zamyka spotkanie sesją relaksacyjną, efekt regeneracyjny jest mocniejszy.

Nie strasz dziecka lasem

Wiele osób boi się lasu, i nie chodzi tylko o kleszcze, które możemy przynieść równie dobrze z miejskiego parku. Lasem straszy się nas i w dzieciństwie, i w życiu dojrzałym. To tam czeka na nas Baba Jaga, wilki i zbóje; las jest też scenerią dla horrorów i kryminałów. Nic dziwnego, że potem boimy się tej „dzikiej” natury.^{ea}

– Pamiętam starszego pana, który nie był w lesie od wielu lat. Przyszedł na życzenie żony, zaczął od marudzenia i narzekania. Po trzech godzinach był odmieniony i zapewniał, że teraz to on będzie ciągnął żonę do lasu – wspomina Jacek Gawroński, prowadzący kąpiele leśne w Nadleśnictwie Gryfino.

To tam, w Puszczy Bukowej, powstała pierwsza w Polsce ścieżka edukacyjna shinrin-yoku, zaopatrzona w tablice z opisem tego, na czym warto skupić się podczas spaceru. Gawroński zainspirował do tego pracowników nadleśnictwa, gdy wrócił z Wielkiej Brytanii z kursu kąpieli leśnych.

– Chodzimy po lesie za szybko, musimy zwolnić tempo. Warto wyłączyć telefon lub zostawić go w aucie, otworzyć zmysły i skupić się na obrazach i zjawiskach obecnych w naturze. Las to naturalny antydepresant – zapewnia Gawroński. – W grupach mam czasem ludzi załęknionych, ale nigdy nie lekceważę ich obaw. Wiem, że jeśli założą odpowiednie obuwie, strój i zastosują środki odstraszające owady, nie mają się czego obawiać.

Chodzenie po lesie pod okiem certyfikowanego przewodnika kosztuje od 35 do 150 zł. Ceny zależą od metod i narzędzi, które wykorzystują mentorzy. Polskie Towarzystwo Kąpieli Leśnych i Terapii Leśnej publikuje na swojej stronie mapę – wystarczy kliknąć i pojawia się telefon lub adres mailowy przewodnika w danej okolicy.

– Pamiętajmy jednak, że lasy są w Polsce za darmo, podobnie rezerваты przyrody, taki spacer nic nie kosztuje, można zresztą robić to w miejskim parku. Można też wędrować z certyfikowanym przewodnikiem i praktykować kąpiele leśne pod okiem fachowca, który pomoże owoić lęki i doświadczyć pełnego kontaktu z przyrodą – tłumaczy ideę lasoterapii Gawroński.

Leśne przedszkola

Lęk przed naturą najlepiej owoić w dzieciństwie. Jednak wielu rodziców w obawie przed chorobami, kleszczami i dzikimi zwierzętami nie tylko nie jeździ na takie wycieczki, ale jeszcze ogranicza aktywność dzieciom na podwórkach, pod blokiem czy w parku (tu straszy się je ludźmi). Tymczasem przebywanie w domu, w zamkniętym pokoju z tabletem czy smartfonem niesie większe zagrożenia.

Odpowiedzią na odseparowanie dzieci od środowiska naturalnego są leśne przedszkola, których idea (wychowanie poprzez kontakt z naturą) narodziła się w Danii w 1952 r. Zapoczątkowała ją Ellla Flatau, wychodząc na codzienne spacerzy z dziećmi do lasu. Z czasem znalazła swych naśladowców w całej Europie; w Polsce funkcjonuje trzydzieści leśnych przedszkoli, w których dzieci mają stały kontakt z przyrodą, a dzięki przebywaniu na świeżym powietrzu poznają cykliczność natury, kształtują w sobie zachowania proekologiczne, ćwiczą wytrzymałość.

Zabawa w lesie rozwija wyobraźnię i uczy kreatywności – w przedszkolach nie ma tradycyjnych zabawek, a maluchy korzystają z kącika konstruktorskiego, gdzie operują narzędziami. Mają saperki, taczki ogrodowe albo zużyte garnki, które świetnie nadają się do zabawy. Dzieci przeżywają prawdziwe przygody wspinając się na drzewa czy budując bazy w krzakach. To uczy wspólnoty i dlatego m.in. Fundacja Sztuka Przetrwania rozpoczęła akcję „Daj dziecku patyk zamiast smartfona”. Dlaczego patyk? Bo to najlepsza zabawka, można z niej zrobić wszystko, można się o niego pokłócić, a potem pogodzić. No i nie ma dwóch takich samych patyków.

– Dzieci są bardzo aktywne, potrzebują dużo uwagi, chcą biegać i eksplorować przestrzeń wokół siebie, dlatego las jest dla nich doskonałym miejscem do nauki kreatywności i rozwijania wyobraźni. Kiedy dostają ode mnie lupę, przyglądają się własnej skórze, potem obserwują kolegę, badają strukturę liścia i kory na drzewie. Dlatego wielu przewodników w Polsce organizuje spacerzy i kąpiele leśne skierowane specjalnie dla dzieci lub dla rodzin, a podczas wycieczek

wykorzystuje narzędzia takie jak kostki z rysunkami, które pozwalają dzieciom lepiej zrozumieć procesy zachodzące w lesie. Ale kontakt z naturą to też kluczowa sprawa w życiu dorosłego człowieka, dzięki niej możemy lepiej zrozumieć siebie, warto więc uczyć się takiej uważności już w dzieciństwie – uważa Adam Markuszewski. ©

ELIZA LESZCZYŃSKA-PIENIAK

TP 30/2025



JEANETTE ROSENQUIST / SOLENT NEWS / EAST NEWS

Modraszka zajęła latarnię miejską na gniazdo

MODRASZKI NA SWOIM

PAWEŁ PSTROKOŃSKI

**Porządna dziupla – przestronna, wilgotna,
zacieniona – to towar deficytowy.
Poszukajmy jej wspólnie.**

Trwąta kalendarzowa zima, choć południowe słońce miło przygrzewało. Siedziałem na ławce w stołecznym parku Sady Żoliborskie, otoczonym osiedlem mieszkaniowym o tej samej nazwie, powstałym w latach 60. według projektu Haliny Skibniewskiej. Warszawska architektka istotą kolonii mieszkaniowej uczyniła rozległe sady owocowe, stanowiące w dużej mierze o ponadczasowej wartości samego projektu epoki Gomułki.

Pozostawione w parku drzewa z pewnością osłabiają efekt zjawiska zwanego miejską wyspą ciepła, które sprawia, że ptaki żyjące pośród ludzi, bloków i samochodów rozpoczynają sezon lęgowy wcześniej.

Miliony ludzi stłoczonych na niewielkiej przestrzeni, otoczonych betonem, asfaltem i autami – wszystko to generuje nadmiar energii

cieplnej uwięzionej między budynkami (dlatego tak ważne są korytarze napowietrzające) i sprawia, że wewnątrz miast temperatura może być wyższa o kilka stopni.

Ciepłota, ilość światła i długość dnia wespół z jeszcze bulgoczącym, ale zaraz kipiącym koktajlem hormonalnym w ptasich ciątkach potęgują potrzebę rozpoczęcia sezonu lęgowego. Już, mimo że do kalendarzowej wiosny 11 dni.

Sikorka na wizytacji

Na początek niezbędne jest odpowiednie miejsce do gniazdowania.

Można je znaleźć np. wewnątrz starzejących się drzew owocowych zachowanych przez Skibniewską. Co pewien czas odrywam wzrok od ekranu czytnika i ukradkiem, bez wykonywania ruchów, spoglądam na modraszkę – drobną, żółto-niebieską sikorę zainteresowaną otworem w jabłoni domowej. Na nosie mam okulary przeciwsłoneczne, więc niczego niepodejrzewający osobnik rozgląda się, wydaje wysokie *cit-cit-cit*, po czym sfruwa do otworu.

Choć nie widzę (nie zbliżam się, ponieważ po pierwsze, rozkoszuję się obserwacją, a po drugie, nie chcę przerywać i płoszyć ptaka), to jestem niemal pewien, jak wygląda wizytacja.

Po wejściu do dziupli ptak najpierw się rozgląda i szacuje objętość komory. Ta powinna mieć 20–30 centymetrów głębokości, co utrudni penetrację drapieżnikowi, i być na tyle obszerna, żeby pomieścić nawet tuzin matowobiałych jajeczek z jasnoczerwonym plamkowaniem, z których po dwóch tygodniach wyklują się ślepe pisklęta.

Następnie ptak opukuje samą dziuplę, ocenia w ten sposób stan ścian i stopień rozkładu drewna. Chwilę przed wylotem przysiada na dnie – mości się i przycupnięty czeka kilka minut w miejscu, gdzie za półtora tygodnia powstanie gniazdo z mchu, suchych traw, sierści, włosów i puchu. Teraz już wie, czy dziupla ma prawidłową wilgotność i temperaturę oraz izolację przed wiatrem i deszczem.

Jeszcze tylko ostatni rzut oka, czy w dziupli nie zostały resztki materiału gniazdowego po poprzednich lokatorach i czy aby nie ma tu pasożytów, które utrudnią życie. W końcu można wylatywać.

Skąd się biorą gniazda

Jedna wizyta z reguły nie wystarcza – co kilka minut ptak odrywa mnie od lektury kryminału i przyfruwa w okolice otworu, by upewnić się w wyborze, niczym nabywca mieszkania. Sikora dobrze trafiła – dziupla, czyli mikrosiedlisko z własnym mikroklimatem, jest

zasobem ograniczonym: tworzy się powoli i tylko wtedy, gdy zostanie spełnionych kilka warunków.

Swój początek dziupla zawdzięcza uszkodzeniu drewna, np. wtedy, gdy w wyniku burzy lub mrozu ułame się konar lub pęknie kora. Do powstałego ubytku może wnikać wilgoć, co rozpoczyna proces rozkładu drewna, czyli próchnienia, dodatkowo nasilany aktywnością organizmów saproksylicznych – stworzeń związanych z martwym lub obumierającym drewnem i próchnem.

Pod wpływem działalności grzybów – takich jak hubiak pospolity, żagwiak łuskowaty, wrośniak różnobarwny – oraz owadów, np. jelonka rogacza, pachnicy dębowej, kozioroga dębosza, drewno traci twardość i próchnieje.

Z czasem w jego wnętrzu tworzy się komora. Proces ten może przyspieszyć, jeśli obumierającym, rozmiękłym drewnem zainteresuje się któryś z dziewięciu gatunków dzięciołów występujących w Polsce (dziesiąty – krętogłów jest wyjątkiem, migruje, a do tego nie wykuwa własnych dziupli i gniazduje w gotowych otworach).

Ptaki lubią próchno

W poszukiwaniu dziupli przez duże „D” udaję się do Lasu Bielańskiego. Ten stołeczny rezerwat przyrody jest pozostałością pierwotnej Puszczy Mazowieckiej, choć psy puszczone tu luzem, mimo obowiązującego zakazu, przypominają o miejskim charakterze tego obszaru. Najchętniej zaglądam tu wczesną wiosną, gdy do życia budzi się runo leśne.

Na razie jednak, mimo słonecznej pogody, wiosenne geofity pozostają uśpione. Będę musiał wybrać się tu jeszcze raz, na początku kwietnia, żeby popodziwiać biele, żółcie i purpury zawilca gajowego, zdrojówki rutewkowatej, kokoryczy pełnej, złoci żółtej i ziarnopłonu wiosennego.

Ledwo zsiadam z roweru i sięgam po lornetkę, gdy od razu dostrzegam obumarłą brzozę, rosnącą tuż przy wejściu do rezerwatu, zaledwie 50 metrów od ruchliwej, lokalnej ulicy Podleśnej.

U podstawy drzewo ma charakterystyczny, głęboki i eliptyczny ślad żerowania dzięcioła czarnego, największego polskiego dzięcioła, rozmiarów wrony. Po krótkim przystanku kieruję się ku Rudawce; okolice tej niegdyś rzeczki, a dziś ledwie ciek, są podmokłe i porośnięte olsem. Sąsiedztwo wody sprzyja próchnieniu – w mgnieniu oka, niemal od niechcienia znajduję tu dziuple w olszy i przechylonym, sterczącym kikucie dębu.

Bielańskie dęby nie mają łatwo. Coraz bardziej suche lata, izolacja rezerwatu oraz miejska presja okolicznych osiedli i Wistostrady

sprawiły, że poziom wód gruntowych opadł, przez co drzewa szybciej obumierają. Owszem, z powodu wspomnianych trudności i mozolnej pracy tutejszych dzięciołów tworzą się dogodne siedliska lęgowe dla ptaków, jednak rosnące tu dęby znalazły się w „miejskiej pułapce” i nie wiadomo, czy uda im się z niej wyjść obronnym konarem.

Przez lata, głównie za sprawą inwazyjnej czeremchy amerykańskiej, podszyt stał się tak gęsty, że młode dęby, które kochają światło, po prostu nie mają szans się przebić. A przy tym brakuje im wody. Choć dla samych drzew to najprawdopodobniej scenariusz schyłkowy, to dla wielu ptaków martwe i próchniejące drewno jest jedyną szansą na znalezienie bezpiecznego lokum.

Dziuple z odzysku

Modraszki, ale też m.in. muchołówka żałobna, kowalik, pełzacz ogrodowy czy szpak należą do grupy ptaków zwanych dziuplakami wtórnymi, które w odróżnieniu od dziuplaków pierwotnych – dzięciołów – nie potrafią samodzielnie wykuć odpowiedniej komory i korzystają z dziupli lub innych naturalnych jam w drzewach powstałych wcześniej – naturalnie, w procesie próchnienia drewna, albo w wyniku dzięciolej aktywności.

Porządna dziupla – przestronna, wilgotna, zacieniona – to towar deficytowy, trudno dostępny nie tylko w mieście, stąd wysoka konkurencja o dogodne domostwo w drewnie.

Gniazdowanie w dużym zagęszczeniu oraz niedobór dojrzałych, starzejących się drzew w mieście sprawiają, że miejskie dziuplaki są zmuszone szukać alternatywy. Może nią być wyłom w elewacji pod parapetem lub wnęką za rynną (właśnie dlatego prace termomodernizacyjne powinny być prowadzone w asyście ornitologa, najlepiej poza sezonem lęgowym).

Ptaki wykorzystują też skrzynki elektryczne w betonowej latarni przyulicznej, a gdy i tych zabraknie, nawet skrzynkę na listy w betonowym słupie furtki, gdzie kilka lat temu wypatrzyłem modraszki.

Czy budki są dobre

Przy niedoborze dziupli, by zwiększyć liczbę miejsc lęgowych, wiesza się wykonane ludzkimi rękoma drewniane skrzynki dla ptaków.

„Sztuczne gniazda [budki – P. P.] nie są miejscami, w których zwierzęta ewoluowały i optymalizowały swoją wydajność rozrodczą, nadal nie jest jasne, czy stanowią one odpowiednie substytuty, zapewniające porównywalne korzyści biologiczne podczas lęgów” – zauważa zespół

badawczy prowadzący badania na dwóch warszawskich sikorach – modraszce i bogatce.

Analizy dotyczące wpływu budek na ekologię rozrodu sikor wykazały, że u modraszki lęgi w skrzynkach wypadły gorzej niż w naturalnych dziuplach: notowano niższy sukces klucia i wylotu młodych, w efekcie mniej podlotów, a pisklęta dłużej pozostawały w gnieździe i opuszczały je później w sezonie (choć u bogatki różnice między skrzynkami a naturalnymi dziuplami były znacznie słabsze).

Autorki podkreślają „ekologiczne znaczenie starodrzewów, które zapewniają naturalne dziuple dla zwierząt rozmnażających się w miastach”.

W innym badaniu, poświęconym zmianom mikroklimatu wewnątrz gniazd, badaczki wykazały, że skrzynki lęgowe były mniej stabilne termicznie niż naturalne dziuple – miały wyższe maksymalne temperatury, większe dobowe wahania temperatury i gorzej izolowały od wysokiej temperatury otoczenia.

Nic nie zastąpi naturalnej dziupli, dlatego tak ważna jest prawidłowa pielęgnacja miejskiej zieleni i dbanie również o próchniejące drzewa.

Miejscy ogrodnicy

Prace pielęgnacyjne to coś więcej niż tylko element „wiosennych porządków” w mieście. To dbanie o kondycję drzew (cięcia sanitarne, formowanie korony), utrzymanie skrajni drogowej i pieszej, by gałęzie nie przesłaniały znaków, sygnalizatorów, a piesi mogli się przemieszczać swobodnie oraz – co najważniejsze – dbanie o bezpieczeństwo publiczne.

Martwy konar w mieście może po prostu wyrządzić szkodę: spaść na zaparkowane auto lub, co gorsza, na przechodnia. Miejscy ogrodnicy dbają jednak o obecność martwego drewna w ekosystemie – wycięte konary często pozostawia się w miejscu ścinki, by spróchniały, a całe pnie wykorzystuje się choćby do uniemożliwiania parkowania na trawnikach.

Jednak gdy spoglądam na stosik równo ułożonych, ściętych gałęzi jabłoni, którą wybrały modraszki – zamieram. Niepotrzebnie. Ledwie siadam na ławce, gdy do ocalałej dziupli wlatuje sikora. Choć hałas prac mógł spłoszyć parę, to po ich zakończeniu ptaki natychmiast wróciły pilnować kwatery. Miejsce, które wybrały, musi być wyjątkowe.

Skrzydłata miłość

Minęły dwa tygodnie, odkąd zainteresowałem się losami modraszek. Trwa już kalendarzowa wiosna – jeszcze bezlistne krzewy forsycji obsypało żółtymi kwiatami, pękate samice trzmieli coraz śmielej ruszają na pierwszy żer, a solarny impuls zwiększa błyskawicznie liczbę ptasich pieśniarzy – niektórzy, jak kosy czy rudziki, śpiewają już przed brzaskiem. Dziś po raz pierwszy dostrzegam oba ptaki przy dziupli.

W momencie, gdy siadam na ławce, jeden z osobników wlatuje do otworu, podczas gdy drugi przysiada na gałęzi i zaczyna energicznie trzepotać skrzydłami – to sygnał gotowości do kopulacji. Ponieważ u modraszek wizualnie trudno odróżnić samca od samicy, zakładam, że chęć sygnalizuje samica, dając partnerowi zielone światło.

Chwilę później zagadka płci zostaje rozwiązana: to samiec dokonywał inspekcji dziupli. Wyfrunął z niej, przysiadł obok, również zaczął podrygiwać skrzydłami, a następnie wskoczył na samicę. Sam akt trwał krócej niż mrugnięcie oka. I to przy spacerowiczach!

Skoro ptaki kopulują bezpośrednio przy dziupli, oznacza to, że miejsce lęgowe zostało wybrane. Zajrzę tu w połowie kwietnia, młode powinny być już w gnieździe. Choć wtedy będę już pewnie emocjonował się sąsiedztwem moich innych ptasich lokatorów – oknówek, którym trocinobetonowe czarki wywiesiłem we wnęce okna sypialni kilka lat temu. ©

PAWEŁ PSTROKOŃSKI

Autor jest ornitologiem i popularyzatorem wiedzy o przyrodzie.

W wydawnictwie Czarne opublikował „Wszystkie okna dla oknówek.

Ptasie historie z sąsiedztwa”.

TP 30/2025



CEZARY ASZKIEŁOWICZ / AGENCJA WYBORCZA.PL

Dziki w centrum Szczecina

MIEJSKI ZWIERZYNIEC

ELIZA LESZCZYŃSKA-PIENIAK

Budujemy osiedla na terenach będących do niedawna domem dzikich zwierząt, a potem dziwimy się, że są naszymi towarzyszami życia. Jedni z nas chcą je mordować, inni dokarmiać. Obu grupom często brakuje wiedzy.

Loszka Basia zagląda do mnie co parę dni z warchlakami. Na początku się ich bałam, ale teraz z ręki mi jedzą, dają się głaskać i można powiedzieć, że się oswoiły. Jak już sobie podjedzą, leżą w sadzie i nikomu krzywdy nie robią – śmieje się pani Anna, mieszkanka Wołomina. Tak się z dzikami zżyła, że wybacza im zryte grządki. Trochę tylko się boi, że zacznie się na nie obława i już ich nie zobaczy. Czy postępuje rozsądnie?

W sieci można znaleźć mnóstwo filmów poświęconych dzikim zwierzętom w mieście. Rekordy popularności bije nagranie pokazujące stado dzików pędzące przez nadmorską plażę. Ale jest też dzik grający w piłkę w Olsztynie. Są oswojone jelenie na Krupówkach, jest locha

z młodymi na spacerze w centrum Gdańska. Dzikie zwierzęta buszują w śmietnikach, wyjadają resztki pozostawione w miskach dla psów i kotów, ryją w ogrodach albo wpadają nagle do kosmetyczki, jak trzy lata temu w Krakowie. Nikt ich nie policzył, ale moi rozmówcy mówią z przekąsem, że teraz łatwiej dzika, lisa czy sarnę spotkać w mieście niż w lesie.

Krajobraz bez strachu

– Miasto jest bezpieczniejsze, nie ma tu myśliwych, nie ma dużych drapieżników, jak wilki. Toteż ich „krajobraz strachu” jest w tej przestrzeni zupełnie inny niż w naturze, gdzie zmuszone są do nieustannej czujności. W mieście znajdują pokarm na terenach zielonych i w śmietnikach, a nawet są dokarmiane przez ludzi, co jest skrajną nieodpowiedzialnością. Dzikie zwierzęta przyzwyczajone do karmienia mogą stać się niebezpieczne, kiedy przestaną otrzymywać pożywienie. Powinniśmy się od nich trzymać z daleka – przestrzega prof. Jakub Borkowski, kierownik Katedry Leśnictwa i Ekologii Lasu na Uniwersytecie Warmińsko-Mazurskim.

Trudno jednak o dystans, gdy dziki przejmują w posiadanie pustostany i zarośnięte działki w sąsiedztwie domów jednorodzinnych, pomieszkują w sadach i ogrodach. Tak jak to ma miejsce na jednej z ulic nieopodal Centrum Zdrowia Dziecka w Warszawie czy na Białotęcie, gdzie mieszkańcy traktują je jak stały element pejzażu. „Stały”, bo telefony do urzędów nic nie dają, a mieszkańcy boją się wypuszczać dzieci na plac zabaw czy chodzić na spacer z psami po okolicy. Bo choć ataki dzików nie zdarzały się w ostatnich latach często, trudno je całkowicie wykluczyć. Przekonali się o tym w maju mieszkańcy warszawskiego Gocławka, gdy zwierzę zaatakowało kobietę spacerującą z psem. Podobny wypadek zdarzył się w Gdyni; dzik tak poturbował 55-latkę wracającą z zakupami, że lekarze przez kilka dni walczyli o jej życie.

– Zgłoszenia o dzikach w miastach od kilku lat rosną lawinowo. Jednak my, jako gmina, nie mamy narzędzi prawnych, żeby rozwiązać ten problem. Dzikie są własnością skarbu państwa, więc nasze możliwości są ograniczone – tłumaczy Małgorzata Izdebska, sekretarz w gminie Wołomin oraz przewodnicząca Komisji Gospodarki Komunalnej i Ochrony Środowiska Związku Miast Polskich. – Podejmujemy co prawda działania prewencyjne, odstraszaamy, stosujemy opryski, ale to nie wpływa znacząco na zmniejszenie populacji. Mam wręcz wrażenie, że ich liczba rośnie. Powstało nawet pojęcie „miejskie dziki”,

co obrazuje, jak te zwierzęta przystosowały się do życia obok człowieka.

Izdebska uczestniczyła w konsultacjach z samorządami, leśnikami, ekologami i myśliwymi. Wywnioskowała z nich, że nie ma jednomyślności w kwestii postępowania z dzikimi zwierzętami w miastach. Dodatkowo sprawę komplikuje ASF (afrykański pomór świń), w związku z którym obowiązuje zakaz transportu dzików, mogących rozprzestrzeniać wirusa. Jeśli więc trafią do odłowni, są zabijane – nie można ich wywieźć do lasu i tam wypuścić.

– Jest duża grupa mieszkańców, która domaga się zdecydowanych kroków – zauważa Małgorzata Izdebska. – Pokazują zdjęcia zniszczonych ogrodów, zrytych rabatek i zrujnowanych działek. Boją się opuszczać domy, żądają odszkodowań i domagają się od władz oczyszczenia miasta, nawet jeśli miałoby się to wiązać z zabijaniem zwierząt. Z kolei ekolodzy uważają, że to my jako ludzie weszliśmy na tereny zamieszkiwane kiedyś przez dzikie zwierzęta, poprzecinaliśmy ich siedziby drogami, zbudowaliśmy domy na ich siedliskach, więc one tylko próbują żyć w zmieniających się warunkach.

Ludzie się boją

W kwietniu 2025 r. Związek Miast Polskich przedstawił swoje stanowisko parlamentarzystom i zwrócił uwagę na ważny problem – samorządy mają na swoim terenie zwierzęta, które nie są ich własnością, ale gdy podejmują próby radzenia sobie z obecnością np. dzików oraz wyrządzanymi szkodami, Regionalne Izby Obrachunkowe kwestionują wydatki na te cele. ZMP domaga się więc od Sejmu doprecyzowania przepisów; potrzebne są jasne wytyczne, jakie działania mogą podejmować i kto poniesie koszty. Minęło pół roku, a ZMP nie otrzymał odpowiedzi.

Tymczasem stosunek do dzików, których według Lasów Miejskich jest w Warszawie ok. 2500, podzielił mieszkańców, szczególnie w dzielnicach Białołęka i Wawer, gdzie odnotowano najwięcej zgłoszeń. Od stycznia do końca września urzędnicy przyjęli już 6011 interwencji w sprawie tych zwierząt. W całym 2024 r. było ich 5128, więc władze uznały, że trzeba w końcu zareagować, czyli odłowić, a potem zabić 400 osobników – do końca tego roku. Decyzję wydał Rafał Trzaskowski.

Strzelać czy sadzić hiacynty?

Podobne rozwiązania przyjęto w wielu innych miastach. W Gdyni rok temu zredukowano populację dzików o 202 sztuki, ale prezydent

Aleksandra Kosiorek powołała też zespół ds. dzikich zwierząt. Ma stworzyć długofalową strategię i znaleźć alternatywne do zabijania metody zmniejszania ich populacji. Przyjęto założenie, że odstraszanie zapachowe i dźwiękowe oraz zmiany w nasadzeniach roślin w przestrzeni miasta będą skuteczniejsze niż zabijanie albo kosztowna, wymagająca odławiania i usypiania, sterylizacja. Toteż latem na rabatach i klombach Gdyni pojawiły się hiacynty, rdest i lawenda. Ich intensywny zapach odstrasza dziki.

– W Berlinie przez wiele lat próbowano zredukować populację dzików poprzez odstrzały, ale nie przyniosło to dobrych rezultatów. Tymczasem Barcelona, w której w 2016 r. zarejestrowano 2 tysiące incydentów z ich udziałem, przyjęła inną strategię – wyjaśnia Izabela Kadłucka, biologka i zoopsycholożka z fundacji Niech Żyją. – Władze zdecydowały się na działania kompleksowe: współpracę z naukowcami, odpowiednie zabezpieczenie koszy, lepsze gospodarowanie odpadami, wprowadzono też zmiany w nasadzeniach i planowaniu przestrzennym. Efektem był spadek liczby incydentów o 70 proc.

Kadłucka podkreśla, że w Polsce poprzez fragmentację i zniszczenie naturalnych ekosystemów zwierzęta straciły przestrzeń do życia. Ale choć świat ludzi i dzikich zwierząt rządzi się innymi prawami, powinniśmy rozumieć, iż chroniąc przyrodę, działamy też na własną korzyść. Dlatego fundacja Niech Żyją protestuje przeciwko masowemu zabijaniu dzików; eliminacja jednego gatunku ze środowiska może przynieść nieprzewidziane konsekwencje.

Na przecięciu ścieżek

We Wrocławiu najwięcej dzikich zwierząt można spotkać na osiedlach przylegających do lasu. Żyją też na terenach nieurbanizowanych, takich jak pola uprawne, parki, lasy oraz doliny rzeczne, stanowiące jedną trzecią powierzchni miasta. W 2024 r. w stolicy Dolnego Śląska odnotowano 1453 zgłoszenia o zagrożeniu stwarzanym przez dzikie zwierzęta; najbardziej obawiano się ataków ze strony dzików, lęk budziły też lisy, które podejrzewano o przenoszenie chorób.

– W obrębie Wrocławia żyją nietoperze, dziki, sarny, lisy, kuny, staramy się więc realizować programy profilaktyczne ograniczające uciążliwości, jakie powodują. Musimy się też jednak nauczyć, jak współżyć ze zwierzętami, które przecież były tu przed nami, i jak reagować w sytuacjach „przecięcia naszych ścieżek” – wyjaśnia Bartłomiej Świerczewski, zastępca dyrektora Departamentu

Strategii i Zrównoważonego Rozwoju Urzędu Miasta we Wrocławiu.

Programy profilaktyczne obejmują działania edukacyjne dla mieszkańców, ale też wspieranie ośrodków rehabilitacji dzikich zwierząt czy całodobowego pogotowia interwencyjnego. Istotne jest również zapobieganie migracjom w głąb miasta poprzez używanie odstraszających środków zapachowych. Na terenie Wrocławia (i w wielu innych miastach) znajdują się także „odłownie”, jednak z uwagi na wspomnianą już groźbę rozprzestrzenienia się ASF nie można schwytanych zwierząt transportować dalej. Odławianie oznacza więc w praktyce zabijanie dzików.

Stowarzyszenie Ochrony Zwierząt Ekostraż działa we Wrocławiu od 2009 r., pomagając przez całą dobę zwierzętom domowym, dzikim oraz wolno żyjącym. W ośrodku znalazł pomoc m.in. osierocony lis z padaczką, wydra, mały jenot znaleziony w rowie w stanie hipotermii i wiele innych zwierząt, które ludzie odbierali naturze, a potem nie potrafili sobie z nimi radzić w domu. Szczególnym symbolem działalności Ekostraży stała się pomoc jeżom.

– Mamy w sobie jako społeczeństwo sporo empatii, która sprawia, że chcemy pomagać małym zajęcom, lisom czy jeżom, ale nie wiemy jak i ostatecznie bardziej im szkodzimy. Jesteśmy skrajnie niewydukowani. Przynosimy do domu dzikie zwierzęta, a gdy okazuje się, że to nie są zabawki, tylko niezależne osobniki, które nie poddają się ludzkim zachciankom i odbiegają od wyobrażeń wykreowanych przez popkulturę, postanawiamy się ich pozbyć – opisuje Katarzyna Szakowska, wolontariuszka i rzeczniczka prasowa Ekostraży. – Widziałam przypadki bardzo niefrasobliwego traktowania zwierząt. Ludzie chcą się zaprzyjaźniać, głaskać, robić im zdjęcia. Nie wiedzą, jak bardzo je to stresuje, ale też naraża ich samych na niebezpieczeństwo.

Darmowe stołówki

Kamil Guzik, opiekun ssaków drapieżnych we wrocławskim zoo, wrócił właśnie ze szkolenia w Rumunii, gdzie przy głównej drodze obok turystycznych miejsc ustawiają się niedźwiedzie. Nie opłaca się im szukać jedzenia w lesie, bo lepsze kąski dostają od turystów, i do tego bez żadnego wysiłku. Na podobny pomysł wpadł jeleń nad Morskim Okiem. Nie boi się ludzi – jak mu gorąco, to chłodzi się w wodzie, a jak zgłodnieje, patrzy znacząco turystom w oczy. Ludzie oznaczają pokarm.

– Zwierzęta dostosowują się do zmieniających się warunków. Obecnie miasto jest dla nich o wiele łatwiejsze do życia niż las – to darmowa stołówka. Obsadzamy parki dębami, na działkach sadzimy drzewa owocowe, a przecież to doskonały pokarm dla dzików. To bardzo inteligentne zwierzęta, charakteryzuje je doskonały węch, więc bez problemu wytropią też resztki jedzenia na naszych osiedlach – wyjaśnia Kamil Guzik.

Pracownicy wrocławskiego zoo obserwują, jak „miejskie dzikie zwierzęta” zapuszczają się do ogrodu zoologicznego, aby na jego terenie polować lub podkraść pokarm. Zoo mieści się nad brzegiem Odry i przyciąga dzikich lokatorów, bo niektóre zwierzęta umieszczone w klatkach nie mogą się bronić przed intruzami. Zdarzało się już, że lisy, kuny czy szopy przecze przekradały się przez ogrodzenie i polowały na ptaki, dlatego przy wielu stanowiskach zainstalowano elektryczne pastuchy.

– Usuwamy intruzów, ale to walka z wiatrakami. Złapaliśmy niedawno w ogrodzie lisa, oznaczyliśmy go specjalną zieloną farbą, wywieźliśmy do lasu i w ciągu tygodnia wrócił – opisuje Kamil Guzik.

Tragedie na poboczu

Opieka nad dzikimi zwierzętami to kolejny temat, będący gorącym kartoflem. Gminy nie chcą ponosić kosztów opieki i leczenia zwierząt żyjących w naturze, bo nie mają na to środków. Nie ma również procedur, jak postępować w sytuacji, kiedy na terenie jednostki samorządowej znajduje się chory lub ranny osobnik. W wielu działaniach samorządy wyręczają dziś organizacje pozarządowe.

– Ratujemy zwierzęta, które ucierpiały na skutek kontaktu z człowiekiem, ale możemy pomóc tylko drobnej części poszkodowanych. Czasami pomoc wiąże się z przeprowadzeniem eutanazji; skracamy w ten sposób cierpienie, którego doświadcza zwierzę. Kiedy jednak jest szansa na pomoc lekarską, ratujemy danego osobnika, ale staramy się nie przetrzymywać go zbyt długo w naszym azylu. Nie chcemy oswajać zwierząt, zależy nam na ich szybkim powrocie do środowiska, dlatego mamy dużą rotację w ośrodku – tłumaczy Daniel Rutkowski, prezes fundacji Kopytka z Nadzieją.

Fundacja mieści się w Okuniewie koło Warszawy i prowadzi azyl „dla zwierząt leśnych i gospodarskich”. Trudno jednak pomóc sarnie potrąconej przez auto, bo nawet jeśli ma złamaną kończynę, nie można jej z gipsem wypuścić do lasu. Nie można też dokonać amputacji, bo

tak okaleczone zwierzę stanie się łatwym łupem dla wilków, toteż najczęściej kończy się na eutanazji. Niestety, na dodatek zdarza się często, że gdy dorosła sarna przebiega przez jezdnię, w kolejce za nią czekają dzieci. Kiedy więc dogorywa w rowie po kolizji, niedaleko w krzakach czekają jej młode. Pracownicy fundacji biorą często na odchowanie te „powypadkowe” maluchy, osierocone przez sarny, jelenie czy łosie, i zajmują się nimi tak, by mogły wrócić do przyrody.

– Mamy na tym polu wiele sukcesów – zapewnia Rutkowski. – Udało nam się np. uratować dwa łosie z ciąży bliźniaczej i przywrócić je do środowiska naturalnego.

W azylu fundacji dom znalazło piętnaście koni, dwie krowy, trzy młode osierocone łosie oraz sześć młodych saren. Jest też łoś Wojtek, który trafił do ośrodka po wypadku. – W naszym ośrodku nie ma dzików, ale przyglądamy się ich problemom. Mamy nawet pomysł, jak sobie z nimi poradzić bez konieczności zabijania – twierdzi prezes fundacji. – Procedury związane z ASF zabraniają przewożenia dzików. Może lepiej byłoby wprowadzać odłowione zwierzęta w stan sedacji, pobierać próbki, robić testy na ASF, a jeśli dziki okażą się zdrowe, wywozić je do lasu?

To wszystko jest możliwe, ale nasze państwo niestety ma ważniejsze sprawy na głowie, a po drugie – nie ma w budżecie duszącym się od deficytu pieniędzy. Dzikie muszą poczekać na lepsze czasy. ©

ELIZA LESZCZYŃSKA-PIENIAK

TP 44/2025



MARCIN PIETRAS

Muchomor czerwony

MODA NA MUCHOMORA

MARCIN PIETRAS, TOMASZ SOBCZAK

**Charakterystyczne, owiane baśniową aurą
trujące grzyby stały się niezwykle popularne
wśród zwolenników „medycyny alternatywnej”
i poszukiwaczy odmiennych
stanów świadomości.**

W przyrodzie niewiele jest gatunków tak znanych i łatwo rozpoznawalnych jak muchomor czerwony. Nasze wyobrażenie o baśniowym lesie często sięga po obraz czerwonych owocników rosnących beztróska pod drzewami. Muchomor czerwony jest tak bardzo zakorzeniony w naszej kulturze i tradycji, że trafił do bajek i baśni, stał się ozdobą świątecznych choinek i ceramiki.

Skąd wzięta się wielka popularność, a ostatnio sława muchomora czerwonego? Jaką rolę pełni w lesie? Czy jest grzybem trującym? I jakie „magiczne” właściwości posiada?

Toksyczna rodzinka

Bogactwo muchomorów, klasyfikowanych do rodzaju *Amanita*, szacuje się na blisko 1 200 gatunków na świecie. To jedna z najbardziej rozpowszechnionych i różnorodnych grup grzybów. Historia współcześnie znanego nam rodzaju sięga ok. 100 mln lat temu, kiedy to praprzodek współczesnych muchomorów po raz pierwszy złączył się w związku symbiotycznym z roślinami i porzucił samotniczy – saprotroficzny – tryb życia.

Obecnie większość opisanych gatunków muchomorów nawiązuje symbiozę mykoryzową z wieloma gatunkami drzew, a nawet niektórych drobnych krzewinek. Taki związek, w którym oplatająca korzenie drzewa grzybnia zwiększa ich powierzchnię chłonną oraz wymienia wodę i sole mineralne za cukier, jest najpowszechniej spotykaną symbiotyczną relacją w naturze, szczególnie w strefie klimatu umiarkowanego i borealnego, w której żyjemy.

Ma olbrzymie znaczenie w obiegu węgla i innych pierwiastków w przyrodzie. Owocniki muchomorów są również zjadane przez szereg organizmów, tym samym odgrywają ważną rolę w ekologii lasu.

Muchomor czerwony jako gatunek grzyba został opisany przez ojca współczesnej systematyki Karola Linneusza. Pod koniec XVIII w. obecnie obowiązującą nazwę nadał mu inny znany przyrodnik, Jean-Baptiste de Lamarck. Polską nazwę gatunku w 1830 r. zaproponował wileński botanik Józef Jundziłł.

Obecnie muchomor czerwony występuje naturalnie na ogromnych obszarach półkuli północnej, od Alaski, poprzez Amerykę Północną, Europę i Azję, aż po Kamchatkę. Zawleczony został również do Ameryki Południowej, Afryki, Australii i Nowej Zelandii. Ze względu na swój światowy zasięg ten grzyb występuje w kilku podgatunkach i formach barwnych. Istnieje duże prawdopodobieństwo, że pod jedną, wspólną nazwą występuje kompleks wielu blisko spokrewnionych i podobnych do siebie gatunków grzybów.

Muchomory od dawna owiane były złą sławą. Warto pamiętać, że muchomor zielonawy, zwany też sromotnikowym, to najbardziej trujący grzyb wielkoowocnikowy na kuli ziemskiej – i daleki kuzyn muchomora czerwonego. Inne gatunki z tej grupy, które mogą

powodować ciężkie zatrucia, a nawet śmierć, to muchomor plamisty oraz muchomor jadowity. Nasuwa się więc pytanie, dlaczego grzyb ten rodzi zainteresowanie ludzi szukających alternatywnych metod leczenia czy amatorów halucynogennych doznań?

Szamani i berserkowie

Od dawien dawna ludzie wykorzystywali zioła oraz grzyby jako panaceum na wiele dolegliwości. Tajniki ziołolecznictwa przekazywane były z pokolenia na pokolenie o wiele wcześniej, niż mogliśmy pomyśleć o powstaniu współczesnej medycyny. W rytuałach towarzyszących pierwszym religiom i magicznym obrzędach wykorzystywano też związki psychoaktywne, również te obecne w muchomorach.

W Syberii i w Skandynawii szamani wprowadzali się w trans, jedząc owocniki muchomora czerwonego. Rytualne spożycie muchomora najwyraźniej pozwalało im przewidywać przyszłość, podróżować w zaświaty i ułatwiało kontakt z duchami. Szamani opanowali jednak proces oddzielania substancji psychoaktywnych od trucizn, które zawierały owocniki muchomora.

Mieli na to kilka sposobów – jednym z nich było... spożywanie moczu reniferów, które wcześniej zjadały owocniki muchomorów czerwonych! Ciało zwierzęcia działało jak biofiltr; wątroba neutralizowała substancje trujące, natomiast związki psychoaktywne wydalone były w moczu.

W późniejszych okresach powstawały legendy o walecznych wikingach nazywanych berserkami. Również oni mieli spożywać halucynogenne grzyby przed walką, by wprowadzić się w wojowniczy trans, w czasie którego nie czuli bólu i wykazywali się nadzwyczajną siłą oraz okrucieństwem.

Współczesne źródła nie potwierdzają jednak tych doniesień na temat wikingów – np. Karsten Fatur, botanik z Uniwersytetu w Vermont, pisał w 2019 r., że opisy transów berserków bardziej pasują do objawów wywołanych spożyciem lulka czarnego. Ta sama roślina miała odpowiadać za prorockie wizje greckich kapłanek w wyroczniach Apollina.

Przez fanów muchomor czerwony nazywany jest często jego łacińską nazwą rodzajową, czyli *Amanita*. Często używają oni pieszczotliwego synonimu „Amanitka”. Od kilku lat moda na tego grzyba i produkty tworzone z jego użyciem rozszerza się

w niesamowitym tempie. Główną przyczyną tego stały się media społecznościowe oraz liczni influencerzy promujący ziołolecznictwo i „medycynę alternatywną”.

Przeglądając wpisy i porady na temat właściwości tego rzekomo cudownego grzyba, można dojść do wniosku, że da się nim wyleczyć właściwie wszystko, choć większość autorów porusza kwestie związane z układem nerwowym – od bólu kolana, przez nerwicę, aż do impotencji. Ile jest w tych pogłoskach prawdy?

Truciciel

Muchomor czerwony – wbrew temu, co można czasem przeczytać w internecie, a nawet w literaturze drukowanej – jest bez wątpienia grzybem trującym dla człowieka. Zawiera w znaczących ilościach muscymol, który ingeruje w działanie układu nerwowego (wiążąc się z tzw. receptorem GABA, odpowiedzialnym za hamowanie aktywności neuronów), obecny jest w nim także kwas ibotenowy (który w organizmie częściowo przeobraża się w muscymol), a także w mniejszych ilościach muskazol, muskaryna i cała lista innych substancji o niezbadanym działaniu.

Analogiczne związki zawierają również inne gatunki blisko spokrewnionych muchomorów – np. często występujące w Polsce muchomor plamisty i muchomor narcyzowy, a także sporadycznie spotykany muchomor królewski. W Polsce przypadkowe zatrucia tymi grzybami są niezwykle rzadkie. Dochodzi do nich zazwyczaj w przypadku dzieci zauroczonych ich wyglądem. Częściej są to wypadki celowego spożycia, czy to w celach rekreacyjnych, czy jako próby odebrania sobie życia.

Na południu Europy, gdzie muchomor czerwony bywa mylony z niewystępującym w Polsce muchomorems cesarskim, zatrucia przypadkowe zdarzają się względnie często. Okazuje się bowiem, że białe kropki muchomora czerwonego mogą być sptukiwane przez deszcz. Owocniki o jaśniejszej barwie pozbawione kropek mogą do złudzenia przypominać te tworzone przez jadalnego muchomora cesarskiego.

Podobnie w Czechach i Słowacji, gdzie kultura grzybobrań jest bardzo rozwinięta, jedną z klasycznych pomyłek jest spożycie muchomora plamistego zamiast popularnego w tych krajach jadalnego muchomora czerwieniejącego.

Typowe objawy po spożyciu tych trujących muchomorów przypominają zatrucie atropiną zawartą w roślinach takich jak pokrzyk wilcza jagoda czy bieluń. Pierwsze efekty pojawiają się ok. 30-120 minut po spożyciu: nadwrażliwość na światło i dźwięki, stan splątania i zawroty głowy, uczucie zmęczenia.

W zależności od dawki, kontekstu spożycia, a nawet składu chemicznego konkretnych owocników, następne etapy mogą być różne. Czasem są to halucynacje wzrokowe i dźwiękowe, poczucie zaburzenia czasu; w innych przypadkach euforia, nadaktywność, a nawet drgawki. U niektórych osób występują skutki uboczne w postaci wymiotów albo biegunki.

W następnej fazie pojawia się uczucie silnego zmęczenia, a po kilku godzinach od spożycia większość osób zatrutych zapada w sen, zgłaszając później barwne, intensywne sny. Zatrucie kończy się zwykle po ok. 8 godzinach, choć może trwać nawet dobę, a szkodliwe substancje zawarte w muchomorach mogą akumulować się w wątrobie.

(Al)chemia

Skąd więc pomysł, aby wykorzystywać tak niebezpiecznego grzyba jako panaceum na wszelkie dolegliwości? Nie jest to w zasadzie niecodzienna sprawa – wiele substancji chemicznych oraz ziół uważanych za toksyczne ma w mniejszych, dobrze ukierunkowanych dawkach również działanie terapeutyczne. Historycznie wiele substancji analogicznych do występujących w naturze znajdowało zastosowanie w medycynie.

Dobrym przykładem może być kwas salicylowy zawarty w korze wierzby, używany w medycynie ludowej do leczenia różnych dolegliwości. Ślady jego spożycia wykryto nawet w zębach neandertalczyków. Po modyfikacji cząsteczki kwasu salicylowego poprzez dodanie grupy acetylowej otrzymujemy kwas acetylosalicylowy, szerzej znany pod nazwą handlową Aspiryna – jeden z pierwszych szeroko dostępnych leków przeciwbólowych.

Współcześnie badania nad medycznym zastosowaniem grzybów przeżywają pewien renesans. Również muchomor czerwony, a właściwie jego główne substancje czynne, czyli kwas ibotenowy i muscymol, są przedmiotem wielu badań.

Wiele osób świadomie przyjmujących produkty zawierające muchomora czerwonego przyznaje, że pomagają one na dolegliwości

bólowe, redukują stres oraz pozwalają lepiej spać. Niemniej jednak są to efekty, które najczęściej obserwuje się też w przypadku grup placebo w badaniach klinicznych.

Już w latach 70. ubiegłego wieku badano wpływ muscymolu na osoby chorujące na schizofrenię, jednak mimo zgłaszania przez pacjentów pozytywnych doświadczeń nie zaobserwowano wpływu na główny cel leczenia, czyli myślenie psychotyczne.

W latach 80. chemiczny analog muscymolu – Gaboxadol – był poddawany testom klinicznym jako potencjalny środek na wiele dolegliwości natury neurologicznej, jednak testy te ostatecznie zakończono w 2007 r. ze względu na obawy dotyczące bezpieczeństwa badanych oraz niską efektywność.

Najbardziej obiecujące wydają się badania nad działaniem uspokajającym muscymolu.

Grzyb grzybowi nierówny

Amatorzy muchomorów nie zawsze zdają sobie sprawę z tego, że zawartość substancji aktywnych między konkretnymi owocnikami grzybów może się bardzo różnić. Jest to dobrze znany problem, nie tylko dla owocników grzybów, ale także w tradycyjnym ziołolecznictwie.

W artykule opublikowanym w 1993 r. przedstawiającym metodę analityczną oznaczania muscymolu i kwasu ibotenowego, przy przeanalizowaniu tylko pięciu owocników zebranych w Japonii wykazano bardzo dużą zmienność zawartości tych substancji – dla kwasu ibotenowego różnica była prawie dwukrotna, a dla muscymolu wynosiła do 50 proc.

Ilość substancji aktywnych w grzybie może się też różnić w zależności od pory roku, obszaru geograficznego oraz etapu rozwoju owocnika, a skumulowane różnice mogą być nawet kilkunasto- lub kilkudziesięciokrotne, co uniemożliwia precyzyjne dawkowanie przy użyciu świeżych lub suszonych owocników.

Efekty tych różnic bywają widoczne w przypadku rekreacyjnego spożywania owocników muchomora czerwonego. Spośród kilku osób przyjmujących grzyby z tego samego zbioru niektóre nie doznają żadnego efektu, inne doznają halucynacji lub przyjemnego ukojenia, jeszcze inne stają się nerwowe i niespokojne.

Inny poważny problem wiąże się z występowaniem w muchomorach szeregu substancji nieposiadających właściwości psychoaktywnych,

ale niebezpiecznych dla zdrowia. Podobnie jak inne grzyby, również muchomor czerwony ma tendencję do bioakumulacji metali toksycznych, takich jak kadm, rtęć i wanad, niezależnie od zawartości tych pierwiastków w glebie.

Zanotowano również tendencję do akumulacji ołowiu w przypadku owocników rosnących na obszarach nim zanieczyszczonych. Pierwiastki te często nie są wydalane z organizmu, lecz trwale wbudowują się w jego struktury, powodując nieodwracalne uszkodzenia, w tym ośrodkowego układu nerwowego.

Wykazano również toksyczność ekstraktów z muchomora czerwonego na hodowlach komórkowych prowadzonych w kulturach *in vitro*. W literaturze medycznej brakuje niestety badań, które mogłyby potwierdzić lub zaprzeczyć wpływowi długotrwałego stosowania muchomora na takie organy jak nerki lub wątroba.

Dodatkowe niebezpieczeństwo stanowi fakt, że występujące w serwisach aukcyjnych gotowe tabletki lub inne preparaty mogą zawierać w sobie właściwie wszystko, gdyż jest to rynek pozbawiony realnie działających regulacji prawnych. Jeśli grzyby są zbierane przez użytkownika docelowego, nadal pozostaje problem braku pewności co do zawartości szkodliwych substancji w owocnikach.

Obchodzenie prawa

Nie można więc przyjąć, że spożywanie muchomora czerwonego w celach medycznych jest bezpieczne. Istnieją również regulacje prawne, które tej praktyki zakazują. W lipcu 2025 r. rozszerzono wykaz substancji psychotropowych oraz środków odurzających o nowe substancje psychoaktywne – których posiadanie i spożywanie jest zabronione.

Na uzupełnionej liście znalazły się muscymol, kwas ibotenowy oraz muskazon, jak już wiemy, naturalnie występujące w owocnikach muchomora czerwonego. Podobne regulacje wprowadzono w Szwecji, Rosji, Ukrainie, Rumunii oraz w części USA.

Niestety, wbrew prawnym regulacjom i na przekór zdrowemu rozsądkowi w sieci ciągle możemy spotkać „nieprzebadane klinicznie”, „nienadające się do spożycia” „okazy kolekcjonerskie” lub „eksponaty botaniczne do celów naukowych”, będące wysuszonymi i sproszkowanymi owocnikami o nieznanym właściwościach i składzie chemicznym. Grupy na internetowych forach zrzeszające entuzjastów czerwonej magii pękają w szwach, łącząc ze sobą poszukiwaczy

zdrowego stylu życia, medycyny naturalnej, mistycznego kontaktu z naturą czy kolorowych halucynacji.

Niezależnie od motywacji i zachwytów nad naturalnością i rzekomymi korzyściami dla zdrowia wynikającymi ze spożywania, muchomor czerwony pozostanie grzybem trującym, a nawet jednokrotne spożycie może mieć trwałe konsekwencje dla zdrowia i życia człowieka. ©

MARCIN PIETRAS, TOMASZ SOBCZAK

DR HAB. MARCIN PIETRAS *jest mykologiem, pracuje w Instytucie Dendrologii Polskiej Akademii Nauk w Kórniku.*

TOMASZ SOBCZAK *jest chemikiem i mykologiem, doktorantem w Instytucie Dendrologii PAN.*

TP 47/2025



Próchnilec gałęzisty (*Xylaria hypoxylon*), gatunek grzyba odżywiającego się martwymi tkankami roślinnymi

CI OBCY

MARTA PANAS-GOWORSKA, ANDRZEJ GOWORSKI

Choć są bliżej spokrewnione ze zwierzętami niż roślinami, przez swój oryginalny styl życia grzyby wyglądają jak przybysze z kosmosu. Nowa mapa pokazująca ich globalne zróżnicowanie pomoże je lepiej zrozumieć i chronić.

Od dawna mamy kontakt z obcą inteligencją, której złożoność jest trudna do zrozumienia. Jej dziełem jest najstarsza i największa sieć komunikacyjna. Pracuje na sygnałach elektrycznych i chemicznych, a jej użytkownicy to całe ekosystemy. Ale nie szukajmy jej w kosmosie. Prawdziwi „obcy” są tuż pod nogami. To grzyby – przede wszystkim mykoryzowe, czyli współżyjące z korzeniami roślin. Do ważnych grup mykoryzowych należy m.in. wiele podstawczaków (*Basidiomycota* – np. borowiki, muchomory) oraz pewne workowce (*Ascomycota* – np. trufle), a także mikroskopijne arbuskularne grzyby (*Glomeromycota*), które zręcznie łączą się z ogromną częścią roślin na świecie.

I to właśnie o nich, podziemnych „inżynierach ekosystemów”, przeczytamy w przełomowym artykule opublikowanym pod koniec lipca w „Nature”. Zespół naukowców, kierowany przez Michaela E. Van Nulanda z Uniwersytetu Stanforda, po raz pierwszy w historii stworzył szczegółową mapę globalnego zróżnicowania grzybów tworzących symbiozę z korzeniami roślin.

Ale żeby w pełni zrozumieć rewolucję, którą niosą ze sobą te mapy, musimy na chwilę porzucić kosmiczne analogie i dotknąć sedna sprawy. Czym w ogóle jest ten organizm, który oplata korzenie większości roślin na Ziemi i o którym wciąż wiemy tak niewiele?

Bez płci

Choć dla nas grzyb to przede wszystkim kapelusz z nóżką w koszyku, z perspektywy biologii dorodny maślak jest w istocie krótkotrwałym owocnikiem – swego rodzaju organem rozrodczym. Reszta ciała grzyba – czyli grzybnia, będąca siecią niciowatych komórek (strzępek), oplatających korzenie roślin – znajduje się zwykle pod ziemią.

Rozmnażanie się jest zjawiskiem bardzo zróżnicowanym, ale podstawowa w tym kontekście różnica między „nimi” (grzybami) a „nami” (roślinami i zwierzętami) jest taka, że grzyby nie posiadają płci w tradycyjnym sensie, tzn. nie produkują dwóch typów komórek rozrodczych (małych: męskich oraz dużych: żeńskich). Zamiast tego funkcjonują u nich rozmaite systemy „typów płciowych” (określanych też skrótem MAT), oparte na specyficznych zestawach genów w chromosomach („locus typu płciowego”, „locus MAT”).

U niektórych workowców spotykamy prostsze, bipolarne działające układy MAT przypominające tradycyjną płć (organizm produkuje komórki rozrodcze z jednym z dwóch możliwych zestawów genów MAT, a do powstania nowego organizmu potrzebna jest komórka rozrodcza zawierająca odmienny zestaw genów MAT). Jednak u wielu podstawczaków występują bardziej złożone, tetrapolarne systemy – dwa niezależne regiony genomu (czasem zlokalizowane na różnych chromosomach) wspólnie decydujące o zgodności kojarzeniowej. W praktyce u gatunków takich jak rozszczepka pospolita (*Schizophyllum commune*), którą można znaleźć na pniach drzew, daje to teoretycznie dziesiątki tysięcy możliwych kombinacji typów płciowych.

Zatem podczas gdy u ludzi czy też – przykładowo – u królików płć determinuje prosty system chromosomów XY, prowadząc zasadniczo do jednej decydującej różnicy (obecność lub brak chromosomu Y), to

u grzybów złożony system genów MAT tworzy potencjalnie ogromną liczbę genetycznych „typów płciowych”, w której o zgodności decyduje zróżnicowanie wariantów genów w wielu loci MAT. Dany grzyb może się połączyć z ogromną liczbą innych osobników, byle nie miały identycznych genów MAT.

Osobne królestwo

Ponadto, grzyby wypracowały cały zestaw strategii rozrodczych: klasyczne kojarzenie komórek o różnych typach, formy jedнопłciowe, mechanizmy pseudo- i paraseksualne (obejmujące łączenie się grzybni, a nie komórek rozrodczych) oraz rozmnażanie bezpłciowe (klonalne). Taka plastyczność reprodukcyjna łączy zalety rekombinacji genetycznej, czyli zwiększa genetyczne zróżnicowanie osobników (u nas gwarantowane przez płć) z możliwością szybkiego rozprzestrzeniania się w ustabilizowanych warunkach. To jeden z powodów, dla których grzyby są tak ewolucyjnie skuteczne.

Zanim przejdziemy dalej, warto też dopowiedzieć, dlaczego grzyby zasłużyły na to, by systematycy biologiczni powołali dla nich ich własne królestwo (obok królestw zwierząt, roślin i protistów, gdy idzie o organizmy posiadające jądra komórkowe). Przez długi czas grzyby wrzucano obok roślin do jednego worka organizmów niebędących zwierzętami, lecz między tymi dwiema grupami występują ogromne różnice. Grzyby nie mają chloroplastów i nie fotosyntetyzują – są cudzożywne; pokarm pozyskują, wydzielając enzymy do otoczenia i wchłaniając produkty trawienia, przez co pełnią w ekosystemie funkcję reducentów. Wreszcie – dane molekularne lokują je bliżej zwierząt niż roślin. To przez wspólnego przodka, który miał jedną, tylną wić – tak jak plemniki zwierząt i zarodniki niektórych grzybów. Dlatego jesteśmy bliżej spokrewnieni z borowikiem niż borowik z dębem, pod którym rośnie.

A to, jak klasyfikujemy organizmy – pisze Brian Lovett w artykule „Trzy powody, dla których grzyby nie są roślinami” na portalu American Society for Microbiology – wpływa na to, jak je rozumiemy, wspieramy (finansowo i kulturowo) i wchodzimy w relacje z nimi.

Leśny internet

Przełom w naszym rozumieniu grzybów nastąpił, gdy dostrzegliśmy skalę i złożoność podziemnej sieci, nazwanej żartobliwie Wood Wide Web (leśnym internetem). Ta grzybniowa pajęczyna oplata korzenie niemal wszystkich roślin lądowych, tworząc największy

i najstarszy system komunikacyjny świata, w dodatku występujący między biologicznymi królestwami. Korzystają z niego np. drzewa, a badania sugerują, że za jego pośrednictwem są one w stanie przesyłać potencjały elektryczne wywołane np. zranieniem. Innymi słowy, dzielą się (być może „mimowolnie”, jeśli u roślin można mówić o woli) informacjami o mechanicznym stresie, co może stanowić system wczesnego ostrzegania dla sąsiadujących osobników. Co istotne, grzyby nie są jedynie biernym medium. Badacze stawiają hipotezę, że mogą one „podśluchiwać” sygnały i na nie reagować lub nawet je modyfikować. Zaś modułowa budowa całego systemu przypomina trochę sieci neuronowe.

Relacje mikoryzowe bywają niezwykle specyficzne. Niektóre grzyby, jak muchomor czerwony, tworzą obligatoryjne związki tylko z korzeniami określonych gatunków drzew, np. brzoź lub świerków. Inne, jak wiele grzybów arbuskularnych, są „generalistami” i wchodzi w symbiozę z wieloma roślinami jednocześnie, stając się swoistymi „hubami” w podziemnej sieci. Ta sieć służy nie tylko do komunikacji, ale i do redystrybucji zasobów – badania pokazują, że drzewa „matki” mogą przysyłać cukry swojemu potomstwu właśnie za pośrednictwem strzępek grzybni, a gatunki takie jak orchidee są wręcz całkowicie zależne od „kredytu” cukrowego od grzybów przez całe swoje życie. Komunikacja między partnerami odbywa się za pomocą chemicznego języka – *plantish* (roślinnego) i *fungish* (grzybowego) – obejmującego cząsteczki sygnałowe, takie jak strigolaktyny wysyłane przez rośliny, które stymulują wzrost i rozgałęzianie się grzybni, oraz lipo-chito-oligosacharydy wysyłane przez grzyby. To jak wystanie przez roślinę zaproszenia na występ (w języku *plantish*) i otrzymanie potwierdzenia wraz z informacją (w języku *fungish*), co grzyb potrzebuje do tego występu.

Odwierci w grzybni

Jak się coś takiego mapuje? Dotychczasowe badania były niczym pojedyncze odwierci – precyzyjne, ale dające punktowy obraz. Teraz, dzięki globalnemu wysiłkowi, w tym udziałowi inicjatyw badawczych GlobalFungi, GlobalAMFungi i Global Soil Mycobiome consortium, udało się stworzyć pierwszą, tak szczegółową mapę podziemnego imperium. I tu wracamy do artykułu z „Nature”, od którego rozpoczęliśmy. Zespół Van Nulanda wykorzystał algorytmy uczenia maszynowego do przeanalizowania ogromnego zbioru danych: 25 tys. próbek gleby



TONY / ADOBE STOCK

Lakówka ametystowa (*Laccaria amethystina*)

z całego świata, zawierających ponad 2,8 mld sekwencji DNA grzybów. To największa jak dotąd próba opisanie i zrozumienia tego ukrytego wymiaru bioróżnorodności.

Najważniejsze było nie tylko zebranie danych, ale i sposób ich opracowania. Naukowcy musieli użyć nieco innych metod dla dwóch głównych typów grzybów, które różnią się sposobem tworzenia mikoryzowych połączeń. Dla bardziej powszechnych, starszych ewolucyjnie i genetycznie bardziej podobnych grzybów arbuskularnych (AM; te grzyby wnikają do wnętrza komórek korzeni roślin) zastosowali precyzyjne techniki, pozwalające rozróżnić nawet bardzo blisko spokrewnione gatunki. Dla niezwykle zróżnicowanych grzybów ektomikoryzowych (EcM; komórki tych grzybów oplatają korzenie roślin, ale do nich nie wnikają) – skupili się na grupowaniu ich w szersze kategorie, co lepiej oddaje skalę ich bogactwa. Ta różnica w metodach odzwierciedlała fundamentalną biologiczną odmiennąść obu grup.

Dzięki zaawansowanym statystycznie metodom udało się oszacować bogactwo gatunkowe nawet dla słabo poznanych regionów. Efekt? Pierwsze, wysokorozdzielcze mapy globalnego zróżnicowania

mikoryz. Otrzymaliśmy niespotykane szczegółowy obraz tego, co kryje się pod powierzchnią gleby na całej planecie.

Hotspoty różnorodności

Zajrzyjmy do tych map. Ta, na której przedstawiono mikoryzę arbuskularną (AM), prezentuje wyraźny gradient szerokości geograficznej, czyli klasyczny wzór spadku różnorodności biologicznej w miarę oddalania się od równika ku biegunom. Najwyższą różnorodność odnotowano w ekosystemach równikowych – wilgotnych lasach tropikalnych Amazonii, Basenu Konga oraz Azji Południowo-Wschodniej. Wysoką różnorodność odnotowano również w chińskich lasach szerokolistnych, porośniętych m.in. dębami, bukami, klonami i magnoliami, oraz na sawannach brazylijskiego ekoregionu Cerrado.

Odwrotny trend ukazują mapy dla grzybów ektomikoryzowych (EcM), a to zapewne zainteresuje grzybiarzy, bo mowa tu m.in. o kurkach, i maślakach. Najbogatsze przyrodniczo ekosystemy znajdują się w północnych szerokościach geograficznych. Hotspotami różnorodności, tj. obszarami o wyjątkowo wysokim bogactwie gatunkowym, są rozległe borealne lasy iglaste Syberii i Kanady, a także górskie lasy strefy umiarkowanej na zachodzie USA oraz w Europie Środkowej. Na półkuli południowej centrami różnorodności EcM są Andy, południowe Chile, wschodnie wybrzeże Australii oraz Nowa Zelandia. Modele przewidują, że te północne i południowe ekosystemy lasów mieszanych i iglastych mogą mieścić średnio ponad 100 gatunków grzybów EcM na 100 m².

Dla grzybów AM najważniejszymi prognostykami bioróżnorodności były wyższe temperatury oraz antropogeniczna modyfikacja krajobrazu. Zaskakująco obszary o większym wpływie człowieka (użytki rolne, tereny zarządzane) przewidywały ich wyższe zróżnicowanie. Dla EcM kluczowym czynnikiem była biomasa roślinna nadziemna (odzwierciedlająca obecność lasów) oraz zasoby węgla organicznego w glebie.

Zatem mapy te dowodzą, że różnorodność roślin nie jest prostym wskaźnikiem różnorodności grzybów mikoryzowych. Gdy na równiku roślinność osiąga szczyt bioróżnorodności, grzyby EcM są tam ubogie, i *vice versa*. To fundamentalny wniosek dla globalnych polityk ochrony przyrody, które często opierają się wyłącznie na wskaźnikach nadziemnych, pomijając całkowicie ten ukryty, podziemny wymiar życia.

Podziemna ochrona

Wnioski płynące z opublikowanych w „Nature” map mają też wymiar bardzo praktyczny, a jednocześnie alarmujący. Okazuje się, że najbogatsze, najcenniejsze „podziemne metropolie” grzybów mikoryzowych są najbardziej narażone. Tylko 9,5 proc. hotspotów znajduje się na obszarach chronionych. Dla kluczowych dla większości roślin lądowych grzybów AM wskaźnik ten wynosi zaledwie 5,1 proc. Tworzymy więc system rezerwatów, który częściej chroni „elewację” ekosystemu – kapelusze i wizerunki gatunków – zamiast zabezpieczyć jego podziemny „szkielet” i sieci relacji.

Co więcej, modele ujawniły zaskakującą prawidłowość. Hotspoty podziemnej bioróżnorodności często nie pokrywają się z obszarami, które chronimy ze względu na występujące tam zagrożone gatunki roślin czy zwierząt. Nasze parki narodowe i rezerваты koncentrują się na tym, co widać gołym okiem, tymczasem najbogatsze glebowe społeczności grzybów rozwijają się w ekosystemach, które często umykają uwadze ekostrażników. Dla porównania, bogactwo gatunkowe roślin naczyniowych jest chronione w 27 proc., a kręgowców w 33-41 proc.

Uzupełnieniem będzie mapa endemizmu, czyli „rzadkości gatunkowej”. Pokazuje ona nie to, ile gatunków żyje w danym miejscu, a to, jak unikalne i nigdzie indziej niewystępujące są to gatunki. To właśnie one są najbardziej narażone na wyginięcie. I tu kolejna niespodzianka: centrami endemizmu grzybów AM są tropikalne lasy Konga i Amazonii (gdzie występuje także mnóstwo unikalnych gatunków zwierząt i roślin), zaś grzyby EcM mają swoje unikalne ostoje w odległej tundrze oraz w izolowanych, górskich lasach deszczowych Azji. To obszary o długiej stabilności klimatycznej, które działały jak ewolucyjne „arki”, przechowując unikalne genetyczne dziedzictwo. Z map wynika również, że istniejące obszary ochronne są wytyczone nierównomiernie. W Azji, gdzie występują kluczowe hotspoty dla obu typów mikoryz, jeśli już wytyczono tereny objęte opieką prawną, rygor zachowania jest niewielki (np. funkcjonują tam jedynie parki krajobrazowe).

Mamy więc pierwszą w historii mapę drogową dla ochrony najstarszej sieci komunikacyjnej Ziemi. Dowodzi ona, że nie można opiekować się przyrodą i kierować się wyłącznie wskaźnikami dla świata widzialnego. Cele takie jak „30x30” (objęcie 30 proc. powierzchni Ziemi ochroną do 2030 r.) muszą uwzględniać także podziemną bioróżnorodność.

I jasny przekaz. Chcesz chronić las? Musisz chronić jego niewidzialny szkielet.

Barszcz z grzybami

Skontaktowaliśmy się z dr. Olegiem Prylutskyjem – jednym ze współautorów omawianego artykułu z „Nature”. Prylutskyj pracował w rezerwacie Askania Nowa – reliktowym fragmencie stepu nadczarnomorskiego, który od 2022 r. jest pod rosyjską okupacją. Dowody świadczą o niszczycielskich skutkach tej obecności, dlatego zapytaliśmy Prylutskyja o losy grzybów podczas wojny.

– Na razie nie dysponujemy wiarygodnymi, ustandaryzowanymi danymi o wpływie działań wojennych na grzyby glebowe – odpowiedział. Jego zespół przeprowadził jednak w 2023 r. kompleksowy, ustandaryzowany pobór próbek gleby z dostępnych terenów Ukrainy – w tym z dna osuszonego Zbiornika Kachowskiego – i z tych próbek wyizolowano DNA grzybów. Materiał został zsekwencjonowany; trwa analiza, a pierwsza publikacja jest w przygotowaniu. Jednak na podstawie dotychczasowych obserwacji badacze mogą stwierdzić, że najbardziej prawdopodobnymi zagrożeniami są chemiczne skażenia gleby produktami eksplozji oraz masowa utrata drzewostanu w dolinie Siewierskiego Donca, w obwodach charkowskim, donieckim i ługańskim. Te hipotezy będzie można zweryfikować dopiero po uzyskaniu bezpiecznego dostępu do terenów i powtórnym, kontrolowanym poborze próbek.

Ukraińskie powiedzenie brzmi: „Jedz barszcz z grzybami i trzymaj język za zębami” – dziś jednak powinniśmy postąpić odwrotnie. Jeśli chcemy mieć jutro co zbierać do koszyków, musimy już dziś głośno wołać o ochronę podziemnego życia. ©

MARTA PANAS-GOWORSKA, ANDRZEJ GOWORSKI



WŁECK SOSNA

Jesienne popołudnie nad Loch Fyne w zachodniej Szkocji

WILCZYCA Z GLEN LOTH

PATRYCJA BUKALSKA ZE SZKOCJI

Szkocja ma dziś jeden z najniższych wskaźników bioróżnorodności w Europie: nieco ponad 50 procent. Oznacza to, że utracono już prawie połowę istniejących tu kiedyś gatunków. W tym wilki. Oto ich historia.

Na wilczy kamień trudno trafić. Umieszczono go w jednej z zatoczek samochodowych na drodze z Brory do Helmsdale. Trochę bliżej Brory. Podczas poszukiwań zatrzymujemy się najpierw w jednym miejscu, potem w kolejnym. Gdy nie mogę niczego znaleźć, jedziemy dalej, by po chwili zawrócić. „To musi być tutaj”, myślę, ale podświadomie szukam jednak czegoś, co będzie rzucać się w oczy. A okazuje się, że to tylko szary płaski kamień wśród krzaków i traw, wokół trochę śmieci, jak to na przydrożnym parkingu.

Głaz pokrywają żółtawobrazowe porosty. Litery są nieco zatarte, ale można przeczytać: „Aby upamiętnić miejsce, w pobliżu którego (według „The Art of Deerstalking” Scrope’a) ostatni wilk w Sutherland został



Wilczy kamień przy drodze z Brory do Helmsdale.
To miejsce upamiętniające zaginięcie ostatniego wilka
w Sutherland. Szkocja, wrzesień 2025 r.

zabity przez myśliwego Polsona w lub około roku 1700”. I jeszcze, że kamień został ustawiony z inicjatywy księcia Portland w 1924 r. To wszystko.

Brytyjska moda na Szkocję: na przyrodę i polowania

Wspomniana książka Williama Scrope’a „The Art of Deerstalking” (Sztuka polowania na jelenie) została opublikowana po raz pierwszy w 1838 r. Był to czas rozkwitu romantycznej wizji Szkocji, spopularyzowanej przez książki sir Waltera Scotta. Swoista moda na Szkocję, a szczególnie Highlands [górzysty region w północno-zachodniej Szkocji – red.], rozpoczęła się jednak już wcześniej, po tym, jak od 1761 r. James Macpherson zaczął wydawać „Pieśni Osjana” – jak twierdził, był to odnaleziony przez niego zbiór prastarej gaelickiej poezji.

Autentyczność wierszy wzbudzała kontrowersje, ale na północ zaczęli pielgrzymować zamożni turyści szukający inspiracji, magii i dzikiej przyrody. Późniejsza rozbudowa sieci kolejowej, dzięki której wiele miejsc nawet w odległych Highlands stało się łatwo dostępnych, zintensyfikowała ten proces i rozszerzyła bazę turystyczną.

Do Szkocji przyjeżdżano, by obejrzyć miejsca opiewane przez Osjana czy opisane przez Scotta, ale także, by zapolować na jelenie lub cietrzewie, a polowania stały się wtedy jednym z głównych źródeł dochodu szkockich właścicieli ziemskich.

Tworzenie olbrzymich terenów łowieckich było kolejnym etapem wyjąłowania i pustoszenia szkockiego krajobrazu.

Ostatnie szkockie wilki zabito w latach 1690-1700

Scrope był typowym przedstawicielem swojej klasy i epoki: pochodzący z zamożnej arystokratycznej rodziny wielbiciel polowań oraz połowów łososia w szkockich rzekach. O obydwu tych „sportach” napisał książki: wspomnianą już „The Art...”, a nieco później „Days and Nights of Salmon Fishing in the Tweed”. Za ilustracje do publikacji odpowiedzialny był m.in. Edwin Landseer, ten sam, który namalował „Władcę górskiej doliny” („Monarch of the Glen”), słynny obraz przedstawiający potężnego jelenia z rozłożystym porożem na tle lekko fioletowego, wrzosowego wzgórza.

W „The Art of Deerstalking” Scrope opisuje najlepsze miejsca polowań, zwyczaje jeleni, rasy psów i tym podobne, ale zamieszcza też trochę lokalnych opowieści i legend. Taki to swego rodzaju przewodnik ówczesnego turysty-myśliwego. Jako jedną z anegdot autor dorzucił ludową opowieść o wilku z okolic Helmsdale. Jeśli uznać Scrope’a za rzetelne źródło, wilk był w istocie wilczycą. Zabito nie tylko ją, lecz także wszystkie jej szczenięta.

Pod koniec XVII w. wilki były już w Szkocji rzadkością. W Sutherland żyły jeszcze pojedyncze osobniki i, jak pisze Scrope, „niektóre z tych znienawidzonych włóczęgów nadal niszczyły północne Highlands, dopóki zniknięcie sosnowych lasów nie pozbawiło ich zacisza i schronienia”.

Ostatnie wilki: cztery dorosłe i kilka szczeniąt zabito w trzech różnych lokalizacjach w latach 1690-1700. Aż tak późno, zaznacza Scrope nieco zdziwiony, bo wydawało się, że z tą „wściekłą rasą” rozprawiono się już wcześniej.

Polowanie na gniazdo wilczycy

W okolicy, w której znajduje się dziś wilczy kamień, najpierw znaleziono martwe owce. W nocy rozległo się wycie. To wystarczyło, by poderwać na nogi całą społeczność. Pierwsza obława zorganizowana na zasadzie pospolitego ruszenia nie przyniosła jednak rezultatów. Wtedy na poszukiwania ruszył Polson, doświadczony – jak podkreśla Scrope –

myśliwy z osady Wester Helmsdale. Towarzyszyło mu dwóch chłopców: jego syn i znajomy pastuszek.

Polson na swój obszar poszukiwań wyznaczył Glen Loth, wąską dolinę o stromych zboczach. Wtedy było to pustkowie. Teraz nadal rzadko można spotkać tam człowieka. Tamtejsze wzgórza porośnięte są wrzosowiskami, czasem włóczą się po nich owce. Brzegi strumienia biegnącego wzdłuż drogi gęsto pokryte są sięgającymi pasa paprociami.

Trochę głębiej dolina zazielenia się, pojawiają się drzewa – kiedyś, w czasach Polsona, takich lasów było więcej. To tam Polson zauważył skaliste rozpadlisko, a w nim szczelinę prowadzącą w dół. Za wąską dla niego, w sam raz dla wilka. Lub dla dziecka. To właśnie dwaj towarzyszący mu chłopcy dostają zadanie przeciśnięcia się na drugą stronę.

To, co nastąpiło potem, Scrope opisuje ze szczegółami ubarwionymi przez upływ czasu i kolejne wersje opowieści przekazywane w okolicach Helmsdale. Relacjonuje więc, jak chłopcy znaleźli gniazdo wilczycy, a w nim pięć lub sześć wilczków. Wspomina, że wokół leżały kości zwierząt, pióra ptaków i skorupki jaj. Skrupulatnie odnotowuje, że wilczki skowyczały, gdy chłopcy je zabijali. I że ich piski ściągnęły matkę.

Wilczyca, omijając stojącego przed szczeliną Polsona, próbowała wskoczyć prosto do gniazda. Prawie jej się to udało, ale – jak pisze Scrope – myśliwy złapał ją za ogon. Było zbyt wąsko, by mogła obrócić się w jego stronę, a on trzymał ją za mocno, by mogła się wyrwać. Scrope nie szczędzi opisu zmagania Polsona z wijącym się zwierzęciem i tego, jak myśliwy dźga nożem myśliwskim uwięzioną w szczelinie i desperacko walczącą wilczycę.

„To były ostatnie wilki zabite w Sutherland” – kończy Scrope i gładko przechodzi do opisu innych atrakcji turystycznych.

Legenda głosi, że w kryjówce wilka znaleziono dziecko

Jest jeszcze jedna wersja śmierci wilczycy z okolic Helmsdale, w tej Polson się jednak nie pojawia. W 1848 r., zatem 10 lat później, niż ukazała się książka Scrope’a, historię po gaelicku opowiedział szef leśników księcia Sutherland, a zapisał John Francis Campbell, szkocki pisarz i naukowiec, zbierający ludowe historie i mity.

Ta wersja zaczyna się inaczej, bo od kilkudniowych poszukiwań zaginionego dziecka, ale kończy tak samo – śmiercią wilka. W jego kryjówce podobno odnaleziono dziecko, całe i zdrowe, razem z dwoma wilczymi szczeniętami.

W obu wersjach widać wpływ legend narosłych wokół wilków. Motyw łapania wilka za ogon jest znany także np. w krajach skandynawskich, podobnie popularne były opowieści o tym, że wilki mogą przygarnąć i wykarmić ludzkie dziecko (kilkadziesiąt lat później Rudyard Kipling napisał swoją „Księgę dżungli”).

Jednakże nawet jeśli obie wersje zostaną odarte z folklorystycznych elementów (wliczając w to stwierdzenie Scrope’a, że wilczyca walczyła w ciszy – bo tak ponoć umierają wilki, a nie skomlać jak psy), to faktem pozostaje, że na początku wieku XVIII w Sutherland rzeczywiście nie było już ani jednego wilka.

Ostatni przedstawiciel tego gatunku w całej Szkocji miał zostać zabity niewiele później – w 1743 r. niedaleko Findhorn w Moray przez myśliwego o nazwisku MacQueen. Również ta historia zawiera elementy bliższe legendom niż faktom – wilk wcześniej miał zabić dwoje dzieci idących przez las ze swoją matką, a MacQueen obciął mu głowę „z obawy, że mógłby powrócić do życia, bo to niebezpieczne stworzenia”.

Tym samym w Szkocji nie pozostał już ani jeden wilk.

Gdy zniknęły lasy, wilki nie miały się gdzie chronić

Jego stopniowa eksterminacja trwała na Wyspach od XIII w. Podobnie jak w innych krajach, także i tu wilki od zawsze budziły lęk: były przedmiotem wielu przesądów. Za Normanów osądzony przestępca mógł się ocalić od kary śmierci przez dostarczanie co roku odpowiedniej liczby wilczych języków. W XV w. król Jakub I nakazał wytępienie wilków, a w 1577 r. Jakub VI zapisał polowania jako obowiązek umocowany w prawie. Za zabicie wilka wypłacano nagrodę.

W Szkocji przedstawiciele tego gatunku przetrwali znacznie dłużej niż na południu Wielkiej Brytanii. W Anglii rozprawiono się z nimi ostatecznie za rządów Henryka VII, na przełomie wieków XV i XVI, w Walii zniknęły jeszcze wcześniej. Do ich wyginięcia przyczyniły się nie tylko polowania, ale także – a może przede wszystkim – wycinanie lasów, czyli likwidowanie ich naturalnych siedlisk.

W Szkocji wilki przetrwały właśnie dlatego, że chroniły się w mało dostępnych i gęsto zalesionych północnych Highlands, m.in. właśnie w Sutherland. Stopniowe zagarnianie tych terenów przez człowieka bardziej przyczyniło się do zmniejszenia populacji wilka niż bezlitosne polowania.



WICEK SOSNA

Okolice Kildonan, niedaleko Glen Loth, gdzie zabito ostatniego wilka w Sutherland

W XVII w. i tam zaczęto wycinać lasy na wielką skalę. Na przełomie XIX i XX w. pokrywały już tylko 5 procent powierzchni Szkocji (obecnie to ok. 18 proc.). Gdy znikwały lasy, wilki nie miały się już gdzie schronić, nie miały gdzie polować. Czasem nawet wypalano zalesione obszary, by odebrać tym drapieżnikom szansę na przetrwanie.

W końcu została ich na północy garstka – aż do tego ostatniego w Sutherland czy też Findhorn. W 1775 r. badacz historii naturalnej Thomas Pennant napisał w swojej książce „A Tour of Scotland”, że wilki w Szkocji oficjalnie można uznać za wymarłe.

Wybicie wilków zachwiało równowagą Highlands

Wilk nigdy nie przynosił nikomu zysków tak jak owce, drewno czy polowania, więc nikt go nie potrzebował. Dopóki mógł, walczył o przetrwanie na obrzeżach ludzkiego świata. Gdy w końcu odszedł, razem z nim zniknęło coś bardzo ważnego – równowaga.

The Bone Caves (Jaskinie Kości) znajdują się w północno-zachodniej części Highlands, niemal dokładnie po przekątnej od leżącego na wschodzie Helmsdale. Leżą w górskim paśmie Creag nan Uamh (gael. „Grań Jaskini”). Nazwa nie jest przypadkowa. W latach 20. XX w. znaleziono w kilku tamtejszych jaskiniach kości niedźwiedzia brunatnego, renifera, wilka, rysia, lisa polarnego, a także fragment czaszki niedźwiedzia polarnego. Wszystkie te zwierzęta żyły przed

dziesiątkami tysięcy lat na terenach obecnej Szkocji, w czasach, gdy pokrywały ją gęste lasy.

O ile za zniknięciem zwierząt polarnych stoi zmieniający się klimat, o tyle niedźwiedzia brunatnego, rysia i wilka wytępił człowiek. Pierwszy odszedł niedźwiedź – mniej więcej tysiąc pięćset lat temu, potem w XVI w. Szkocję opuścił ryś. Wilk przetrwał najdłużej.

Wybicie wilków zachwiało równowagą Highlands – jelenie, które w pierwszej połowie XIX w. zajęły miejsce owiec [hodowla owiec stawała się wtedy mało opłacalna, pastwiska zamieniano na tereny łowieckie – red.], nie miały naturalnego wroga. Wielkiej trójki – niedźwiedzia, rysia i wilka – już nie było. Był tylko człowiek, który polował na te zwierzęta dla rozrywki. To on decydował o liczebności jeleni w Szkocji, nie myśląc o wpływie ich rosnącej populacji na środowisko naturalne.

Czy można odbudować wytrzebione gatunki?

W latach 60. XX w. zaczęły się rodzić pierwsze pomysły rekonstrukcji populacji wilków w Wielkiej Brytanii. Po zakończonym sukcesem wprowadzeniu wilków do amerykańskiego parku Yellowstone zaczęto mówić o tym częściej – w Szkocji, na jej rzadko zaludnionej północy, byłoby to teoretycznie możliwe, jednak w wiejskich rejonach kraju wizja ponownego pojawienia się wilka wzbudza wiele kontrowersji i niepokoju. Przeciwnicy takich planów wskazują na te same zagrożenia co rolnicy przed wiekami – że ich stada nie będą bezpieczne. Odwieczny lęk przed wilkiem nie zniknął.

W Szkocji pojawiały się już podobne projekty. Udało się odbudować populację bobrów, które w XVI w. zostały tam wytrzebione, a także populacje bielika i orła przedniego. Na początku XIX w. hodowcy owiec uważali orły za szkodniki i za zabicie ich lub za przyniesienie ich jaj wypłacano nagrodę. Obecnie zresztą rolnicy też narzekają na orły, które mają porywać jagnięta, a w 2019 r. w rejonie Tayside farmerzy uzyskali zgodę na odstrzał części bobrów.

Dyskusja o odbudowie gatunków flory i fauny w Szkocji jest bardzo wielowymiarowa i niemal każdy jej aspekt wywołuje kontrowersje, nie tylko wśród rolników.

Eksperci podkreślają, że postulowane *rewilding* – zadziczanie – nie powinno polegać jedynie na ponownym wprowadzeniu wytrzebionych gatunków zwierząt, ale także na odbudowie systemu ich siedlisk przyrodniczych: lasów, torfowisk, rzek.

Szkocja i wskaźnik bioróżnorodności

Według wskaźnika nienaruszalności różnorodności biologicznej (*Biodiversity Intactness Index*, BII) Szkocja ma obecnie jeden z najniższych wskaźników bioróżnorodności w Europie: nieco ponad 50 procent. Oznacza to, że utracono już prawie połowę gatunków istniejących kiedyś na terenach Szkocji.

Proces ten postępuje – w 2019 r. okazało się, że na granicy wyginięcia i poza możliwością naturalnej odbudowy populacji znalazł się szkocki żbik (łac. *Felis silvestris silvestris*, podgatunek żbika europejskiego), nazywany szkockim tygrysem. Szacowano wtedy, że na wolności mogło pozostać jedynie 30 osobników czystej krwi – to za mało, by zapewnić gatunkowi przetrwanie w obecnych warunkach.

Zgubą żbika okazał się nie bezpośrednio człowiek, ale zbyt bliskie relacje z kotem domowym. Na szkockich północnych pustkowiach wiele żbików jest już mieszańcami, a ich pula genów ulega coraz większemu rozdrobnieniu. Czystej krwi żbiki rozmnażane są w ośrodkach badawczych – w 2023 r. w szkockim Parku Narodowym Cairngorms wypuszczono na wolność pierwszą grupę kilkunastu osobników, a w 2024 r. kolejne. To nadzieja na zachowanie podgatunku jednego z najrzadszych ssaków na Ziemi.

Wilk w muzeum w Timespan

W styczniowy, mroźny poranek Helmsdale wydaje się spać dłużej. Ulice są puste, szare, zmarznięte jak my. Przyjechaliśmy za wcześnie, muzeum Timespan jest jeszcze zamknięte. Do przystani jest stamtąd niedaleko, ale chodniki pokryta cienka, niemal niewidoczna warstwa lodu. Trzymam się murów domów i powoli drepczę w stronę morza. Dzisiaj ma ono intensywnie błękitny odcień, jest spokojne, nie ma wiatru – to dobrze, bo w przeciwnym razie zimno byłoby trudne do zniesienia.

Gdy dochodzi dziesiąta, mogę zawrócić do Timespan. Ośrodek mieści się w budynku pochodzącym częściowo z czasów „śledziowej gorączki”. Kiedyś właśnie tam ryby te patroszono, solono i ładowano do beczek. Dokumenty i zdjęcia z tamtego czasu stanowią teraz część wystawy, podobnie jak statystyki dotyczące czystek [wysiedleń mieszkańców Highlands na wielką skalę, rozpoczętych pod koniec XVIII w. – red.]. Jest jednak i on – wilk.

W Timespan szczerzy zęby wypchany wilk. Wygląda dziko, groźnie, a jednocześnie jakoś biednie. Futro ma zmierzwiłe,

wyduje się wychudzony. Ekspонат podpisano: ostatni wilk zastrzelony w Sutherland, ale treść tabliczki jest tylko umowna, nawiązuje do znanej lokalnej historii. Tamtego wilka przecież nie ma.

W sali jest ciemno. Na ekranie widać pokrytą śniegiem pustkę. Potem brązowo-beżowe wzgórza, walczące ze sobą jelenie, strumienie. Przede wszystkim jednak przestrzeń, która jest takim samym bohaterem jak jeleni i wilk. Ta przestrzeń powstała ze straty, zniszczenia i cierpienia. „Te doliny doświadczyły wszelkiego rodzaju czystek” – miejscową historię opowiada narratorka filmu „Wolf”(Wilk) autorstwa pary artystów, Matthew Dalziela i Louise Scullion, pokazywanego jako część ekspozycji.

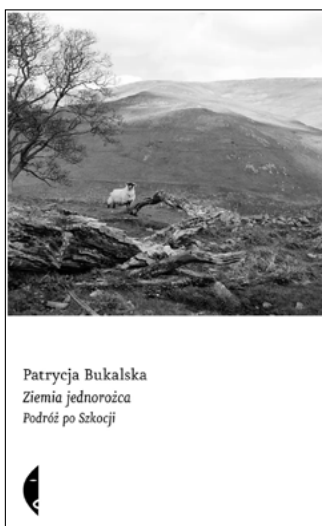
Człowiek wygrał, ale do czasu

Do wyginięcia wilków w Szkocji – tak jak i gdzie indziej – przyczyniła się ludzka ekspansja. Jednak i życie szkockich rolników, crofterów, nie było proste, każda strata owcy czy krowy lub kiepskie żniwa mogły przesądzić o tym, że nie przetrwają kolejnej zimy. Walka z wilkami była więc dla nich nie tylko walką z mitycznym drapieżcą, lecz także rywalizacją o coraz bardziej kurczące się zasoby. Walką o terytorium.

Człowiek wyszedł z niej zwycięsko, ale nie na długo – tak jak z Sutherland zniknął ostatni wilk, z tamtejszych dolin za jakiś czas zniknęli rolnicy. ©

PATRYCJA BUKALSKA

TP 39/2025



Tekst jest fragmentem książki
Patrycji Bukalskiej
pt. „**Ziemia jednorożca.**
Podróż po Szkocji”,
która ukazuje się z końcem września
nakładem Wydawnictwa Czarne.
Skróty i śródtytuły od redakcji.