



Usługi ekosystemowe a zdrowie człowieka

BOŻENA KORNATOWSKA

Prawo do zdrowia to jedno z podstawowych praw każdej istoty ludzkiej. Różnorodność biologiczna i zdrowe ekosystemy znajdują się w centrum skomplikowanej sieci życia na Ziemi i procesów niezbędnych do jej przetrwania. Zasoby biologiczne naszej planety zostały ukształtowane przez naturalne procesy ewolucyjne, ale są coraz bardziej przekształcane przez działalność człowieka, stwarzającą potencjalne ryzyko dla milionów ludzi, których środki do życia, zdrowie i dobrobyt zależą od zasobów przyrody. Zdrowe społeczności polegają na dobrze funkcjonujących ekosystemach, które zapewniają nam czyste powietrze, świeżą wodę, leki i bezpieczeństwo żywnościowe, a także ograniczają choroby i stabilizują warunki klimatyczne¹.

Przyroda odwiecznie wspierała społeczeństwa i gospodarki. Czyni to do dzisiaj. Ludzie brali od przyrody wszystko, co było im potrzebne, nie podejmując żadnych działań mających ochronić Ziemię.

Nadszedł czas, w którym zaczęliśmy zdawać sobie sprawę, że zdrowa, zrównoważona przyszłość dla wszystkich jest możliwa jedynie na planecie, gdzie przyroda rozwija się, a lasy, oceany i rzeki tętnią życiem i różnorodnością².

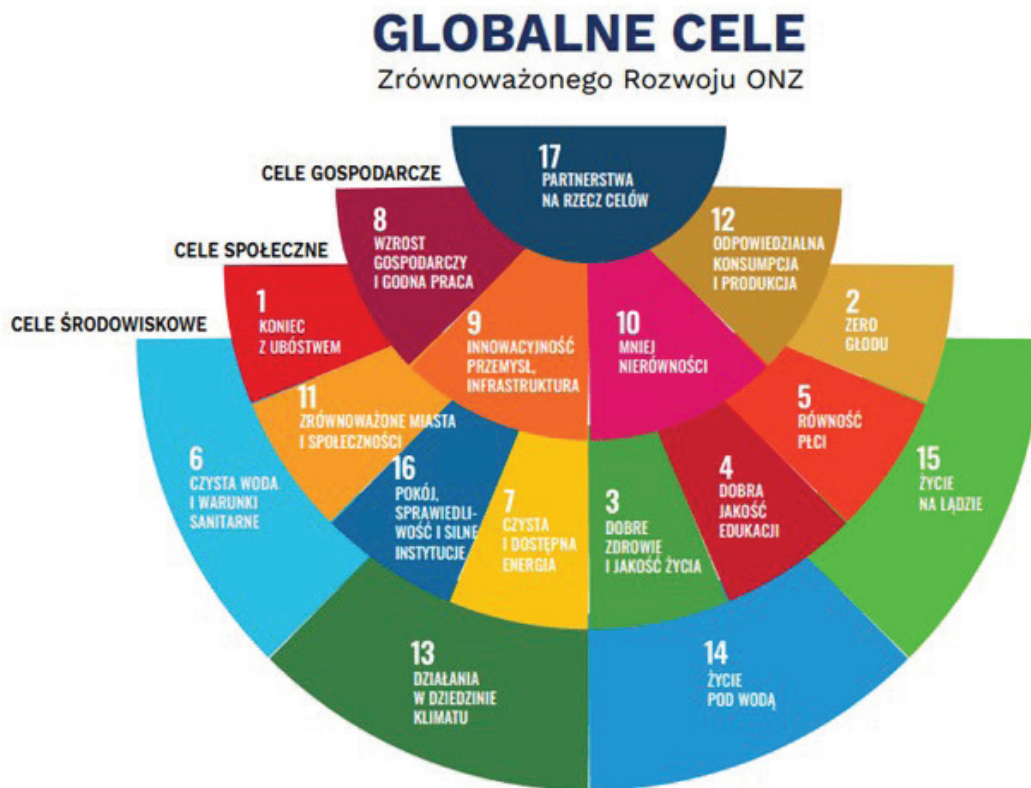
Cele Zrównoważonego Rozwoju ONZ³ (rys. 1), które zostały przyjęte przez kraje świata w 2015 roku, wskazują na znaczenie korzystania z przyrody jako sposobu na opracowanie zrównoważonych rozwiązań w wielu obszarach naszego życia. Globalne zdrowie i dobre samopoczucie zarówno obecnych, jak i przyszłych pokoleń mogłoby być trwale utrzymywane i poprawiane dzięki wykorzystaniu usług, jakie świadczy nam natura.

¹ <https://www.gov.pl/web/wsse-warszawa/swiatowy-dzien-zdrowia-2024-moje-zdrowie-moje-prawo>

² Marco Lambertini, dyrektor generalny WWF International (2014-2022), <https://www.wirtualnemedia.pl/artikel/living-planet-report-2018-wyniki-najnowszego-badania-wwf>

³ <https://www.trade.gov.pl/aktualnosci/zrownowazony-rozwoj-agenda-2030>

USŁUGI EKOSYSTEMOWE A ZDROWIE CZŁOWIEKA



Rysunek 1. Cele zrównoważonego rozwoju

Źródło: <https://www.trade.gov.pl/aktualnosci/zrownowazony-rozwoj-agenda-2030>

1. RELACJE MIĘDZY LUDŹMI A PRZYRODĄ

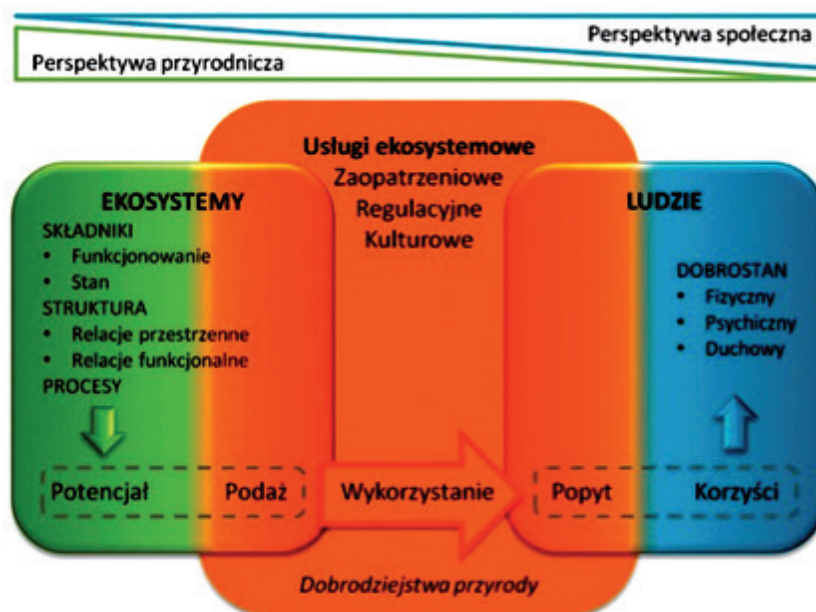
Ekosystemy składają się z organizmów żywych, które wchodzą w interakcje z elementami nieożywionymi w swoim środowisku, takimi jak gleba, atmosfera, woda, ciepło i światło słoneczne, w sposób niezbędny do przetrwania. Ludzie i przyroda są nierozdzielnie ze sobą połączeni. Wszyscy wiemy, że rośliny wytwarzają tlen, którym oddychamy, ale większość z nas nie wie, że nasze oceany są co najmniej tak samo ważne dla produkcji zdrowego powietrza, że ponad 500 gatunków roślin jest zapylanych przez nietoperze (w tym mango, bananowce i kakaowce)⁴. Środowisko naturalne zapewnia korzyści, które mają realną wartość dla społeczeństwa. Wartościowe są zarówno elementy związane z bezpośrednim lub pośrednim użytkowaniem dóbr natury, jak i te, które

łączą się satysfakcją z samego faktu, że owo dobro istnieje (rys. 2)⁵.

Badania nad relacjami łączącymi systemy ekologiczne z systemami społeczno-ekonomicznymi koncentrują się na korzyściach, jakie człowiek czerpie z przyrody. Jest to dziedzina interdyscyplinarna, która ostatnio dynamicznie się rozwija, umożliwiając uwzględnienie w globalnym rachunku ekonomicznym świadczeń płynących z przyrody.

⁴ <https://iucn.org/news/europe/201801/spirit-nature-everything-connected>

⁵ J. Solon i in., *Świadczenia ekosystemowe w krajobrazie młodogłazalnym. Ocena potencjału i wykorzystania*, Warszawa 2017; https://rcin.org.pl/Content/64395/WA51_83948_r2017_Swiadczenia-ekosyste.pdf



Rysunek 2. Relacje między przyrodą i ludźmi
Źródło: Solon i in. 2017

2. CZYM JEST KAPITAŁ NATURALNY

Termin „kapitał naturalny” został po raz pierwszy zastosowany w latach 70. ubiegłego wieku przez myśliciela ekonomicznego Ernsta Friedricha Schumachera⁶. Kapitał naturalny to realne i potencjalne zasoby, siły, procesy i elementy strukturalne przyrody oraz wzajemne relacje między różnymi

składnikami środowiska, dzięki którym utrzymywane są procesy życiowe na Ziemi. Obejmuje wszystkie formy ekosystemów i zasobów naturalnych, które uczestniczą w tworzenia dobrobytu człowieka, a nie są wytworem jego pracy. Od kapitału naturalnego zależy jakość życia człowieka, w tym jego zdrowie i bezpieczeństwo, konkurencyjność gospodarcza i praca (rys. 3)⁷.



Rysunek 3. Koncepcja kapitału naturalnego podkreśla współzależność między środowiskiem, spoteczerństwem i dobrobytem gospodarczym

Źródło: <https://www.schroders.com/pl-pl/pl/inwestorzy-indywidualni/analizy/qa-czym-jest-kapita-naturalny-i-dlaczego-wymaga-troski/>

⁶ E.F. Schumacher, *Small Is Beautiful*, 1973;
<https://www.uvm.edu/~jfarley/publications/Natural-Capital-Farley.pdf>

⁷ <https://www.schroders.com/pl-pl/pl/inwestorzy-indywidualni/analizy/qa-czym-jest-kapita-naturalny-i-dlaczego-wymaga-troski/>

USŁUGI EKOSYSTEMOWE A ZDROWIE CZŁOWIEKA

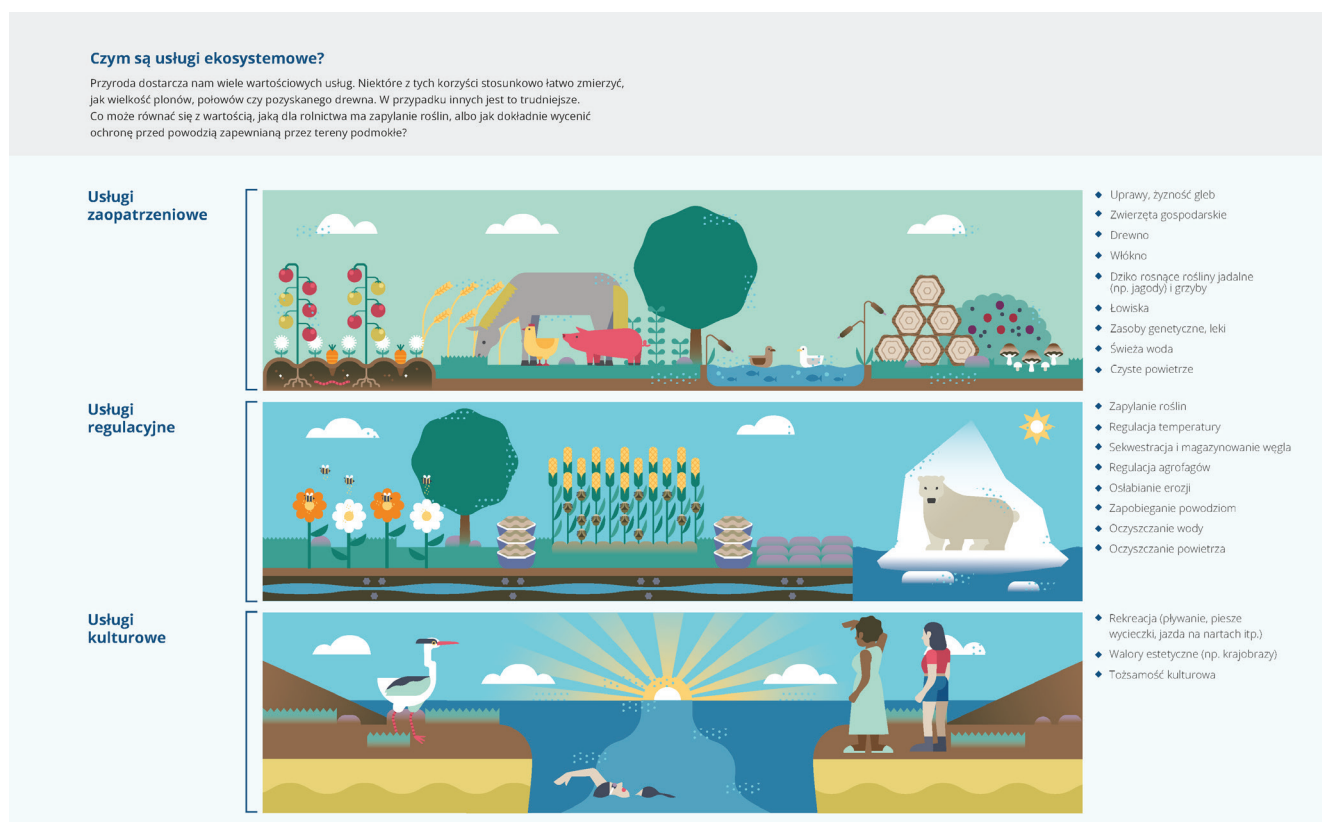
3. ZDROWE EKOSYSTEMY OFERUJĄ WIELE KORZYŚCI I USŁUG

Ekosystemy dostarczają nam korzyści w różny sposób, od zapewniania pokarmu, wody i zapylaczy po regulację klimatu i zapobieganie chorobom. Pojęcie usług świadczonych człowiekowi przez ekosystemy zyskało w ostatnim ćwierćwieczu popularność wśród badaczy relacji człowiek – środowisko. Usługi ekosystemowe (rys. 4)⁸ to bezpośredni i pośredni wkład ekosystemów (znanych jako kapitał naturalny) w dobrobyt i jakość życia człowieka. Koncepcja usług ekosystemowych wspiera wysiłki w kierunku zwiększenia skuteczności ochrony środowiska przyrodniczego, które przegrywa z mechanizmami

rynkowymi i dążeniem społeczeństw do podnoszenia materialnego poziomu życia – bez zwracania uwagi na negatywne skutki dla otoczenia przyrodniczego⁹.

Koncepcja pod nazwą „wkład przyrody w życie ludzi”¹⁰ ma na celu włączenie nauk społecznych do już ustalonych aspektów ekonomicznych i ekologicznych i obejmuje trzy kategorie:

- Wkład regulacyjny – funkcjonalne i strukturalne aspekty organizmów/ekosystemów, które modyfikują warunki środowiskowe doświadczane przez ludzi oraz podtrzymują/regulują generowanie korzyści materialnych i niematerialnych.



Rysunek 4. Usługi świadczone przez ekosystemy przynoszą ludziom korzyści w postaci bezpieczeństwa, dóbr i materiałów, zdrowia i dobrego samopoczucia

Źródło: <https://www.eea.europa.eu/pl/sygna142y/sygna142y-2021/infografika/czym-sa-uslugi-ekosystemowe/image>

⁹ A. Mizgajski, M. Stępniewska [red.] *Usługi ekosystemowe w zarządzaniu układami przyrodniczymi*, „Rozwój Regionalny i Polityka Regionalna” nr 65/2023; <https://ecoservpol.amu.edu.pl/wp-content/uploads/2023/09/uslugi-ekosystemowe-w-zarzadzaniu-ukladami-przyrodniczymi.pdf>

¹⁰ <https://www.ipbes.net/news/natures-contributions-people-ncp-article-ipbes-experts-science>

⁸ <https://www.eea.europa.eu/pl/sygna142y/sygna142y-2021/infografika/czym-sa-uslugi-ekosystemowe/image>

BOŻENA KORNATOWSKA

- Kategoria obejmuje np.: oczyszczanie wody, regulację klimatu lub regulację erozji gleby.
- Wkład materialny – substancje, przedmioty lub inne elementy materialne pochodzące z natury, które bezpośrednio podtrzymują fizyczną egzystencję ludzi i majątek materialny. Zazwyczaj są one fizycznie konsumowane, np. organizmy są przekształcane w żywność, energię lub materiały do celów ozdobnych.
- Wkład niematerialny – wpływ przyrody na subiektywne lub psychologiczne aspekty, na których opiera się jakość życia ludzi, zarówno na poziomie indywidualnym, jak i zbiorowym. Kategoria obejmuje te aspekty, które dają możliwości rekreacji, inspiracji i przeżyć duchowych.

4. NATURA WSPIERA NASZE BEZPIECZEŃSTWO I ZDROWIE

Rośliny oczyszczają powietrze, którym oddychamy, i pomagają nam stawić czoła globalnym zmianom

klimatu poprzez pochłanianie dwutlenku węgla. Zmiany klimatu sprawiają, że pogoda staje się bardziej nieprzewidywalna.

Ekstremalne warunki pogodowe, takie jak gwałtowne opady, wywołują powodzie, które stanowią bezpośrednie zagrożenie dla zdrowia i życia ludzi¹¹. Powodzie wiążą się ze zwiększonym ryzykiem zgonów, wybuchów epidemii i negatywnych skutków zdrowotnych spowodowanych zniszczoną infrastrukturą. Pokrywa roślinna zmniejsza ryzyko powodzi poprzez zwiększenie przepuszczalności i zmniejszenie spływu powierzchniowego po opadach. Ekosystemy przybrzeżne działają jak naturalne bariery przed sztormami, tsunami i powodziami.

Drzewa, krzewy, mokradła i dzikie łąki w sposób naturalny zatrzymują wodę i pomagają glebie wchłaniać opady deszczu. Ekosystemy takie jak lasy, mokradła i jeziora przechwytyują, filtrują i przechowują wodę wykorzystywaną do picia, nawadniania i innych celów człowieka. Mokradła zatrzymują i oczyszczają odpady stałe i ścieki (fot. 1).



Fotografia 1. Mokradła to naturalne zbiorniki retencyjne zatrzymujące wodę i zapobiegające powodziom. Wiosenne rozlewiska w bagiennej dolinie Biebrzy
Fot. Grzegorz Rąkowski

¹¹ <https://bibliotekanauki.pl/articles/1934139>

USŁUGI EKOSYSTEMOWE A ZDROWIE CZŁOWIEKA

Postępująca degradacja systemu przyrodniczego Ziemi zwiększa ryzyko przenoszenia chorób. Wyłesianie wypycha dzikie zwierzęta z ich naturalnego środowiska i zbliża je do populacji ludzkich, co stwarza więcej możliwości rozprzestrzeniania się chorób zwierząt gospodarskich i odzwierzęcych (przenoszonych ze zwierząt na ludzi)^{12,13}.

Zdegradowane ekosystemy nie będą w stanie zaspokoić ludzkich potrzeb w zakresie żywności, wody, leków i innych zasobów w celu utrzymania zdrowia.

5. RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNA I ZDROWE SPOŁECZEŃSTWO

Różnorodność biologiczna¹⁴ utrzymuje zrównoważone ekosystemy i przyczynia się do zapewnienia czystej wody i powietrza oraz pełni istotne funkcje w łagodzeniu skutków zmian klimatu i klęsk żywiołowych. Dostarcza dóbr i usług, które są niezbędne dla zdrowia i dobrego samopoczucia człowieka, takich jak żywność, leki, paliwo, energia, środki do życia i walory kulturowe¹⁵.

Ponadto różnorodność biologiczna jest kluczowym czynnikiem środowiskowym warunkującym dobry stan zdrowia ludzi i zwierząt. Na każdym poziomie (genetycznym, gatunkowym i ekosystemowym) jest filarem bezpieczeństwa odżywiania i jakości diety. Jest podstawowym źródłem niezbędnych produktów spożywczych, składników odżywczych, witamin i minerałów oraz leków.

Różnorodność biologiczna oferuje pulę genetyczną do rozwijania odpornych i zrównoważonych upraw żywności i zwierząt gospodarskich. Pełni ważną rolę w hodowli odmian odpornych na szkodniki, choroby i ekstremalne warunki klimatyczne. Wykorzystanie tego potencjału genetycznego zwiększa produktywność rolnictwa i odporność upraw rolnych, zmniejszając zależność od środków chemicznych i promując zrównoważone praktyki. To nie tylko poprawia jakość żywności, ale także wspiera zdrowie i dobre samopoczucie społeczności.

Różnorodność biologiczna stanowi podstawę niezliczonych procesów przemysłowych. Jest niezastąpiona w leśnictwie, rolnictwie, hodowli zwierząt (fot. 2) i rybołówstwie.



Fotografia 2. Zrównoważone wykorzystanie zasobów przyrodniczych: ekstensywny wypas owiec w Karpatach Wschodnich **Fot.** Grzegorz Rąkowski

¹² <https://www.cbd.int/health/doc/summary-sok-final.pdf>;

¹³ <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9334989>

¹⁴ <https://www.gov.pl/web/gdos/przyroda-i-roznorodnosc-biologiczna>

¹⁵ <https://www.cbd.int/health>

BOŻENA KORNATOWSKA



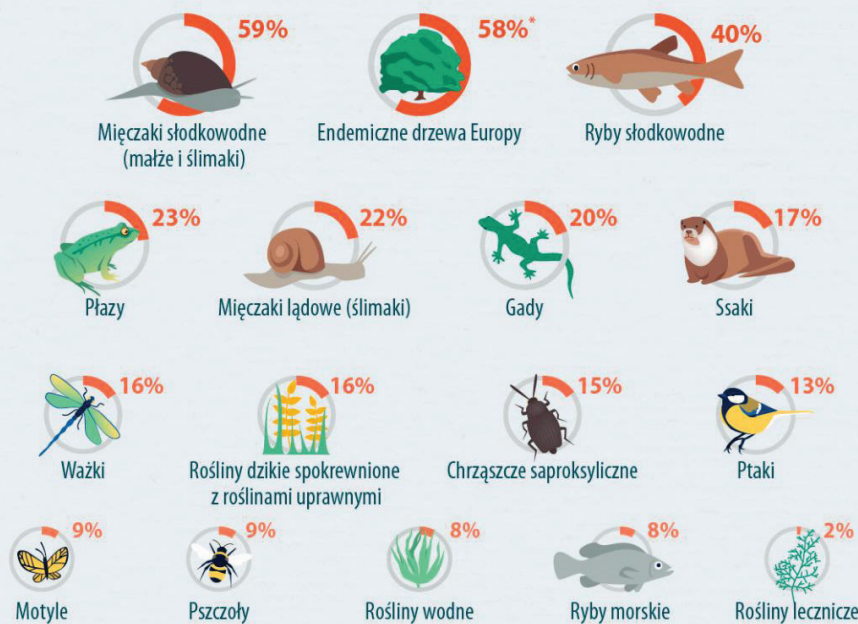
Fotografia 3. Pszczoła miodna. Bez owadów zapylających nie mielibyśmy wielu plonów **Fot.** Grzegorz Rąkowski

Ludzie nie zawsze zauważają, że wszystkie atrybuty różnorodności biologicznej są ważne – nawet owady i bakterie, których nie widzimy lub których wygląd może nam się nie podobać. Bez wielu gatunków zwierząt, roślin i mikroorganizmów nie możemy mieć zdrowych ekosystemów, od których jesteśmy zależni, aby móc korzystać z powietrza, którym oddychamy, i żywności. Szacuje się, że zapylacze, takie jak ptaki, pszczoły (fot. 3) i inne owady odpowiadają za jedną trzecią światowej produkcji upraw. Bez zapylaczy nie mielibyśmy jabłek, wiśni, borówek, śliwek i wielu innych produktów spożywczych. Rolnictwo jest również zależne od bezkręgowców – pomagają one utrzymać zdrowie

Bioróżnorodność w Europie

Jakie są najbardziej zagrożone gatunki w Europie?

(% ryzyka)



*dane z 2019 r.

Źródło: Europejska czerwona lista Międzynarodowej Unii Ochrony Przyrody (2015 i 2019)

europarl.eu

Rysunek 4. Zagrożone gatunki w Europie **Źródło:** <https://www.europarl.europa.eu/topics/pl/article/20200519STO79424/zagrozone-gatunki-w-europie-fakty-i-liczby-infografika>

USŁUGI EKOSYSTEMOWE A ZDROWIE CZŁOWIEKA

gleby, w której rosną uprawy. Gleba roi się od organizmów, które są niezbędne do uwalniania składników mineralnych, których rośliny potrzebują do wzrostu i które są następnie przekazywane nam w postaci produktów spożywczych¹⁶.

Ostatnio obserwowany alarmujący spadek różnorodności biologicznej (rys. 4)¹⁷ i degradacja ekosystemów w wyniku działalności człowieka^{18,19} stają się poważnymi problemami zdrowotnymi. Gdy ekosystemy są zaburzone, dostępność czystego powietrza, wody i żywności są zagrożone. Poza tym tracimy cenne zasoby naturalne, takie jak gatunki roślin i zwierząt, które mogą nieść jeszcze niewykorzystane korzyści dla zdrowia i medycyny.

6. DLACZEGO RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNA JEST WAŻNA?

Różnorodność biologiczna stanowi integralną część kapitału naturalnego i leży u podstaw usług ekosystemowych. Ostatnio obserwowane wymieranie wielu gatunków zagraża ludzkości i wiąże się z już odczuwalnymi problemami w wielu dziedzinach, takich jak:

- zdrowie, ponieważ przyroda przyczynia się do poprawy jakości powietrza, wody i gleby, dzięki czemu jesteśmy mniej narażeni na zanieczyszczenia; ponadto chłodzi nasze miasta,
- gospodarka, ponieważ kapitał naturalny zapewnia zasoby, które są niezbędne dla przemysłu,
- bezpieczeństwo, ponieważ utrata zasobów naturalnych może prowadzić do konfliktów,
- bezpieczeństwo żywnościowe, ponieważ owady zapylające oraz organizmy żyjące w glebie i w wodzie odgrywają istotną rolę w naszym systemie odżywiania,

- nierówności społeczne, ponieważ utrata różnorodności biologicznej uderza najmocniej w najbiedniejszych,
- konflikt międzypokoleniowy, ponieważ ograniczamy naszym potomkom ilość dostępnych zasobów.

Spadek różnorodności biologicznej oznacza, że możliwość produkowania leków może zostać ograniczona – około 70% leków przeciwnowotworowych to produkty naturalne lub inspirowane naturą produkty syntetyczne (4 mld ludzi polega głównie na lekach naturalnych).

Kwestia ta ma również znaczenie na poziomie osobistym:

- natura umożliwia liczne działania profilaktyczne i regeneracyjne dla zdrowia,
- kontakt z naturą może redukować stres i zachęcać do aktywności fizycznej, co pozytywnie wpływa na nastrój, koncentrację i zdrowie oraz zmniejsza ryzyko związane z siedzącym trybem życia.

Raporty Konwencji o Różnorodności Biologicznej i Światowej Organizacji Zdrowia potwierdzają, że zdrowe ekosystemy mają kluczowe znaczenie w zapobieganiu chorobom i powinny być postrzegane jako podstawowy filar zbilansowanej ekonomicznie opieki zdrowotnej²⁰.

Ochrona, przywracanie i zrównoważone użytkowanie różnorodności biologicznej przynoszą korzyści zdrowotne poprzez utrzymanie usług ekosystemowych, które przyczyniają się między innymi do zaspokojenia psychologicznej potrzeby kontaktu z naturą.

¹⁶ <https://foodfakty.pl/bioroznorodnosc-wazna-dla-bezpieczenstwa-zywnosciowego>

¹⁷ <https://www.europarl.europa.eu/topics/pl/article/20200519STO79424/zagrozone-gatunki-w-europie-fakty-i-liczby-infografika>

¹⁸ <https://www.europarl.europa.eu/pdfs/news/expert/2020/1/story/2020109STO69929/2020109STO69929pl.pdf>

¹⁹ <https://iucn.org/story/202409/integrating-health-landscape-conservation-storymap>

²⁰ https://commission.europa.eu/system/files/2021-07/biodiversity_advocacy_toolkit_web_pl_v1.0_1.pdf



Fotografia 4. Przydrożne zioła mogą służyć jako naturalna apteka Fot. Grzegorz Rąkowski

7. KORZYŚCI Z USŁUG ŚWIADCZONYCH PRZEZ EKOSYSTEMY

Usługi ekosystemowe odnoszą się do korzyści uzyskiwanych z ekosystemów²¹, które podzielono na następujące grupy²²:

- Usługi zaopatrzeniowe – każdy rodzaj korzyści dla ludzi, którą może zapewnić natura. Zalicza się do nich dostarczanie żywności, wody pitnej, roślin leczniczych (fot. 4) i tych, z których można zrobić ubrania, a także drewna, paliwa i wielu innych materiałów, z których codziennie korzystamy.
- Usługi regulacyjne – korzyści zapewniane przez procesy ekosystemowe, które moderują zjawiska naturalne. Usługi regulacyjne obejmują m.in. zapylenie, rozkład materii organicznej, oczyszczanie wody, ograniczanie erozji i powodzi oraz magazynowanie węgla i regulację klimatu.
- Usługi kulturowe – niematerialne korzyści, które przyczyniają się do rozwoju kulturowego ludzi, zdobywania wiedzy, a także budowania kreatywności zrodzonej z interakcji z naturą (muzyka, sztuka, architektura) oraz rekreacji.
- Usługi wspomagające – zapewniają podstawowe procesy naturalne, takie jak fotosynteza, obieg składników odżywczych, tworzenie gleb i obieg wody.

Koncepcja usług ekosystemowych powstała w latach 80. ubiegłego stulecia i jest wykorzystywana przez ekologów i ekonomistów w celu zilustrowania wartości kapitału naturalnego dla społeczeństw i dobrobytu człowieka. W koncepcji uwzględnia się poszukiwanie odpowiedzi na takie pytania, jak na przykład:

- jaka infrastruktura i jakie procesy stworzone przez człowieka byłyby potrzebne, aby uzyskać te same usługi i produkty, które naturalnie zapewniają ekosystemy lądowe i morskie?

²¹ <https://dzikiezycie.pl/archiwum/2014/czerwiec-2014/nie-kazdy-musi-znac-sie-na-biologii-i-ekologii>

²² <https://www.millenniumassessment.org/documents/document.300.aspx.pdf>

USŁUGI EKOSYSTEMOWE A ZDROWIE CZŁOWIEKA

- jaki byłby koszt dla społeczeństwa, gdyby struktury i usługi dla ludzi musiały zostać zbudowane lub zainicjowane w celu uzyskania takiego poziomu świadczeń, jakie zapewnia las, teren podmokły, morze, rzeka lub jezioro?

Wcześniej uważano, że środowiska naturalne są głównie przydatne ludziom, jeśli zostały przekształcone i zmienione dla określonych celów.

W naukach o zdrowiu publicznym i sektorze medycznym koncepcja usług ekosystemowych i zdrowia nie jest często omawiana. Rozważania nad wpływem usług ekosystemowych na zdrowie do niedawna koncentrowały się głównie na korzystnych efektach dla zdrowia fizycznego i psychicznego, wynikających ze spędzania czasu na łonie natury. Niedawno zauważono, że prawie wszystkie usługi ekosystemowe mogą mieć wpływ na zdrowie, bezpośrednio lub pośrednio²³.

Przykładowo, usługa ekosystemowa „produkcja żywności” (fot. 5) przyczynia się do lepszego zdrowia dzięki zwiększonemu bezpieczeństwu żywnościowemu i pozytywnemu wpływowi na

układ odpornościowy. Jednocześnie oddziałuje na zdrowie w sposób pośredni, zapewniając środki do życia. Rolnictwo miejskie może przyczyniać się do utrzymania zdrowia psychicznego i dobrego samopoczucia.

Innym przykładem jest łagodzenie efektu miejskiej wyspy ciepła²⁴, który przyczynia się do zwiększenia temperatury w miastach podczas fal upałów. Najbardziej narażone na skutki upału są dzieci oraz osoby starsze, szczególnie te z przewlekłymi chorobami układu krążenia i układu oddechowego. Zieleni miejska, a zwłaszcza drzewa, pomagają na różne sposoby obniżyć temperaturę poprzez zacienianie i parowanie. Miejskie ogrody i stawy oraz pobliskie lasy i jeziora przyczyniają się do redukcji stresu cieplnego. Ryzyko śmiertelności podczas fal upałów zmniejsza się dzięki redukcji zanieczyszczenia powietrza, którą zawdzięczamy roślinności pochłaniającej gazy i zatrzymującej unoszące się w powietrzu cząstki stałe. Zieleni redukuje także hałas²⁵.

Naturalne otoczenie oraz miejskie parki i ogrody mają bezpośredni korzystny wpływ na zdrowie fizyczne i psychiczne oraz dobre samopoczucie



Fotografia 5. Produkcja żywności to jedna z najważniejszych usług ekosystemowych
Fot. Grzegorz Rąkowski

²³ <https://przystaneknauka.us.edu.pl/artikul/dlaczego-ekosystemy-sa-wazne-dla-zdrowia-ludzi>

²⁴ <https://www.gov.pl/web/wuf11/miejska-wyspa-ciepla-czyli-dlaczego-w-obszarach-zurbanizowanych-jest-goraco-i-co-zrobic-zeby-bylo-chlodniej2>

²⁵ <https://www.stockholmresilience.org/publications/publications/2017-07-01-ecosystem-services-and-human-health.html>

BOŻENA KORNATOWSKA

mieszkańców miast. Aktywność fizyczna w naturalnym środowisku wiąże się z korzyściami estetycznymi, wzbogaceniem życia i doświadczeniem duchowym. Mieszkanie blisko natury lub z widokiem na nią zmniejsza stres i poprawia samopoczucie²⁶.

Spędzanie czasu w środowisku naturalnym lub w ogrodach stworzonych przez człowieka jest nie tylko ważne dla rekreacji i redukcji stresu, ale daje również korzyści, które są trudniejsze do zmierzenia, takie jak poczucie spokoju i wyciszenia. W środowiskach miejskich wykazano, że dostęp do parków i terenów zielonych przyczynia się do równowagi psychicznej i spokoju. Znaczenie miejskich parków i ogrodów dla rekreacji jest zróżnicowane i zależy od kilku kryteriów, w tym dostępności, prywatności, wygody i bezpieczeństwa oraz czynników negatywnie wpływających na zmysły, takich jak zanieczyszczenia związane z hałasem i zaśmieceniem.

Spędzanie czasu na łonie natury (fot. 6) prowadzi do poprawy zdrowia fizycznego i psychicznego

ludzi. Wykazano, że sama obecność zielonych przestrzeni i drzew w miastach zmniejsza liczbę przyjęć do szpitali, redukuje stres i obniża ciśnienie krwi. Wykorzystanie natury w celach rekreacyjnych i do aktywności fizycznej przynosi wiele potwierdzonych dobrych skutków dla zdrowia. Regularna aktywność fizyczna pomaga kontrolować wagę; utrzymuje kości, stawy i mięśnie w zdrowiu; zmniejsza ryzyko zapadania na choroby układu krążenia, takie jak choroby serca i udar oraz na cukrzycę typu 2, zapewnia lepszy sen i pomaga utrzymać sprawność intelektualną w starszym wieku; zmniejsza ryzyko depresji²⁷.

Natura odgrywa ważną rolę, dostarczając korzyści estetycznych i psychologicznych, które wzbogacają ludzkie życie o wrażenia i emocje (fot. 7). Korzyści estetyczne z miejskich i wiejskich terenów zielonych pomagają zmniejszyć stres i przyczyniają się do poprawy zdrowia fizycznego i psychicznego. Nawet mieszkanie blisko terenów mających walory przyrodnicze lub z widokiem na nie skutkuje mniejszą

liczbą problemów zdrowotnych związanych ze stresem i lepszą regeneracją. Widok przez okno na tereny zielone może przyspieszyć rekonwalescencję po operacji, a bliskość miejsca zamieszkania do terenów zielonych koreluje z mniejszą liczbą problemów zdrowotnych związanych ze stresem i złym samopoczuciem. Wykazano, że korzystanie z miejskich terenów zielonych i inne działania wzmacniające poczucie przynależności do danego miejsca oraz interakcje społeczne mają korzystny wpływ na zdrowie psychiczne²⁸.



Fotografia 6. Jedną z popularnych, a jednocześnie mało inwazyjnych form rekreacji połączoną z korzystaniem z walorów przyrodniczych są spływy kajakowe **Fot.** Grzegorz Rąkowski

²⁶ <https://www.cbd.int/health/doc/summary-sok-final.pdf>

²⁷ <https://www.stockholmresilience.org/publications/publications/2017-07-01-ecosystem-services-and-human-health.html>

²⁸ <https://www.stockholmresilience.org/publications/publications/2017-07-01-ecosystem-services-and-human-health.html>

USŁUGI EKOSYSTEMOWE A ZDROWIE CZŁOWIEKA

PODSUMOWANIE

Różnorodność biologiczna zapewnia liczne usługi ekosystemowe, które są kluczowe dla dobrostanu człowieka obecnie i w przyszłości. Poprzez bierną i aktywną ochronę ekosystemów możemy zająć się niektórymi z najpilniejszych problemów zdrowia publicznego naszych czasów. Wylesianie i degradacja lasów przyczyniają się nie tylko do utraty różnorodności biologicznej, ale także do wzrostu chorób odzwierzęcych i pogorszenia jakości powietrza i wody. W miarę jak ekosystemy stają się rozdrobnione lub zdegradowane, ryzyko dla populacji ludzkich wzrasta – czy to poprzez zwiększoną ekspozycję na choroby, ograniczony dostęp do czystej wody, czy też pogorszenie jakości powietrza.



Fotografia 7. Harmonijny naturalno-kulturowy krajobraz Suwalszczyzny. Taki widok z okna może tagodzić stres i sprzyja regeneracji psychicznej
Fot. Grzegorz Rąkowski

Usługi ekosystemowe wpływają nie tylko na dobrobyt, ale także na zdrowie człowieka. Zrozumienie, w jaki sposób są one powiązane ze zdrowiem człowieka, może pomóc zmniejszyć zagrożenie chorobami i późniejsze koszty leczenia. Korzystanie z usług ekosystemowych staje się coraz ważniejsze w obliczu wzrostu liczby ludności na świecie, co wiąże się ze zwiększeniem zapotrzebowania na żywność, wodę i zasoby naturalne.

Pogłębiona wiedza na temat bezpośrednich i pośrednich powiązań między usługami ekosystemowymi a zdrowiem człowieka oraz wykorzystanie tej wiedzy staną się ważnymi narzędziami opracowywania zrównoważonych rozwiązań na rzecz zdrowia publicznego na całym świecie.

Zrównoważony rozwój to postęp gospodarczy i społeczny w harmonii ze środowiskiem przyrodniczym przy zachowaniu kapitału naturalnego. Polega na znajdowaniu lepszych sposobów działania, zarówno w teraźniejszości, jak i w przyszłości. Być może będziemy musieli zmienić sposób, w jaki

pracujemy i żyjemy, ale nie oznacza to, że jakość naszego życia ulegnie pogorszeniu. Sposób, w jaki podchodzimy do rozwoju, ma wpływ na wszystkich. Skutki naszych decyzji jako społeczeństwa mają realne konsekwencje dla życia i zdrowia ludzi. Wszyscy mamy swoją rolę do odegrania. Małe działania podjęte wspólnie mogą zaowocować prawdziwą zmianą. ●

dr Bożena Kornatowska – ekspert ds. różnorodności biologicznej w Instytucie Ochrony Środowiska-Państwowym Instytucie Badawczym. Posiada wieloletnie doświadczenie w dziedzinach takich jak: systemowe działania na rzecz trwałego zachowania wszystkich elementów różnorodności biologicznej oraz zarządzanie obszarami przyrody chronionej w kontekście tagodzenia zmian klimatu i adaptacji do nich. Jej doświadczenie obejmuje także wymiar polityczny problematyki związanej z szeroko rozumianą ochroną zasobów przyrodniczych, co znajduje odzwierciedlenie w publikowanych pracach.