

Pięknie napisana i po mistrzowsku uargumentowana.
Isabella Tree, autorka *Wilding*

dobro natury

Jak przyroda może
polepszyć nasze życie

KATHY WILLIS

FILIA

KATHY WILLIS

dobro
natury

Jak przyroda może
polepszyć nasze życie

Przełożyła
Monika Skowron

FILIA

SPIS TREŚCI

Wprowadzenie	7
1. Zielone horyzonty: dlaczego widok ma znaczenie	22
2. Dlaczego zielone jest dla nas dobre, i to nie tylko na talerzu	54
3. Moc kwiatów	77
4. Słodki zapach sukcesu: dobroczynne perfumy roślin	104
5. Chirurgia dźwięku: od śpiewu ptaków po szelest liści	144
6. Udowodnione zdrowotne zalety przytulania drzew	173
7. Ukryte zmysły	197
8. Doświadczenie przyrody przez zmysły w czterech kątach: Ogród za odrzwiami	225
9. Doświadczenie przyrody przez zmysły pod gołym niebem: Potęga krótkiego spaceru	257
10. Dokop się do zdrowia	292
Natura na receptę: zrób dobrze sobie, zyskasz bogactwo i zdrowie	320
Podziękowania	335
Objaśnienie wykresów	341
Źródła ilustracji	347
Przypisy końcowe	351
Indeks	377

WPROWADZENIE

Z wykształcenia jestem paleoekolożką.

To zdanie wystarczy, by rozmowa na imprezie umarła, bo niewiele osób wie, co to takiego (nie wspominając o tym, jak to zapisać).

Tak naprawdę to fascynująca gałąź nauki, w której wykorzystuje się skamieniałe pozostałości roślin, by śledzić zmiany wegetacji w czasie w odpowiedzi na zmianę klimatu, wpływ człowieka oraz inne czynniki środowiskowe. Wyniki dostarczają ważnej wiedzy naukowej, na przykład o krajobrazach z przeszłości i reakcji flory na zmiany klimatyczne. Jednak oznaczało to, że miałam do czynienia tylko z cząstkami roślin, które były od dawna martwe. W mojej pracy przeważnie używałam mikroskopu i często patrzyłam na materiał roślinny liczący tysiące lat, który stracił oryginalny kolor, kształt i zapach. I choć skamieniałości materia-

łu roślinnego potrafią być piękne, zwłaszcza pyłki roślinne (moje ulubione to pyłek stokrotek, który pod mikroskopem wygląda jak krajobraz powulkaniczny, ziarna pyłku rdestu ptasiego z kraterami przypominającymi te na Księżycu oraz kolczaste pyłki astrów i trójkątnie mirty), to mój codzienny kontakt z żywymi roślinami ograniczał się do doglądania żalostnej bazylii w doniczce na kuchennym parapecie lub cieszenia się widokiem drzew, który migał mi, kiedy jeździłam rowerem do pracy.

Moje związki zawodowe z roślinami znacznie się pogłębiły, kiedy założyłam Instytut Bioróżnorodności przy Uniwersytecie Oksfordzkim i zostałam jego dyrektorką. Instytut – stanowiący dziś część większej sieci naukowców, naukowczyń, praktyczek i praktyków Oxford Biodiversity Network – wykorzystywał naukę, aby dostarczyć dowody na potrzebę stworzenia polityki ochrony niewiarygodnej bioróżnorodności Ziemi. Zyskałam globalną perspektywę: pracowaliśmy nad zrozumieniem tego, które procesy ewolucyjne gwarantują odpowiednie warunki dla żywotności, wytrzymałości i zapobiegania nieodwracalnym zmianom zachodzącym w ekosystemach. A jednak moje codzienne obcowanie z żyjącymi roślinami wcale nie było znacznie częstsze.

Wszystko zmieniło się w 2013 roku, kiedy oddelegowano mnie z Oksfordu i zostałam dyrektorką działu nauki Królewskich Ogrodów Botanicznych Kew w Londynie. Przez

pięć lat otaczały mnie żywe rośliny, od łąk i skrawków publicznych ogrodów widzianych z okna biura, przez szklarnie mieszczące palmy z całego świata, po japońskie i śródziemnomorskie ogrody i nie tylko. Mogłam podróżować po florze całego globu podczas zwykłej przerwy na lunch. Codzienny kontakt z roślinami zmienił moje myślenie o nich. Zaczęłam widzieć roślinność w zupełnie innym świetle niż wtedy, gdy patrzyłam na płaskie ilustracje na stronach opracowań naukowych lub widziałam duże, abstrakcyjne ekosystemy. To był równoległy świat, otaczał mnie zewsząd. I uderzyło mnie to, jak wiele odwiedzających nie tylko oglądało rośliny czy przechodziło obok nich, ale przystawało, żeby powąchać je, odsapnąć w ich cieniu lub wyciągnąć rękę i dotknąć liści lub pogłaskać korę, nie zwracając uwagi na napisy głoszące „Nie dotykać” lub „Nie siadać na trawie”. Ja też je zignorowałam.

Z czasem przestałam szukać łacińskich nazw podczas moich przegód w ogrodzie Kew i próbowałam określić, z jakiej rodziny pochodziła flora (choć nadal lubię znać takie szczegóły). Zamiast tego zaczęłam klasyfikować okazy w myślach według ich sylwetki, kształtu liści, koloru, zapachu, tekstury, a nawet dźwięku, jaki wydawały, wprawiane w ruch lekkim wiatrem. Już nie tylko oglądałam rośliny pod mikroskopem czy skupiałam się na ich złożonej roli w ekosystemie, ale stały się dla mnie „żywe”, wpływając na wszystkie moje zmysły.

Podczas przechadzek w porze lunchu zauważyłam też, że czułam się szczęśliwsza, spokojniejsza, trzeźwo myśla-

łam – do tego stopnia, że nawet kiedy bardzo gonił mnie czas, nadal znajdowałam przestrzeń na to, by przejść się po ogrodach, bo budowało to we mnie głębokie poczucie dobrostanu. I nie mogłam nie zwrócić uwagi na to, że gdy wybierałam się na trwający tyle samo czasu spacer ulicami miasta, skutek był inny. Coś tkwiło zatem w otoczeniu, po którym chodziłam.

Nie rozmyślałam dłużej nad moimi osobistymi spostrzeżeniami, dopóki nie poproszono mnie o napisanie artykułu do międzynarodowego przedsięwzięcia szczególnie wymieniającego społeczne korzyści, które zyskujemy dzięki roślinności. Miałam znaleźć namacalne przykłady zdrowotnych zalet płynących z posiadania roślin w codziennym środowisku; na przykład roli drzew w usuwaniu pyłu zawieszonego z atmosfery, a tym samym w poprawianiu jakości powietrza.

Gdy myszkowałam w archiwach, ciągle natrafiałam na wzmianki o pewnym badaniu, które mnie zaintrygowało. Wyniki opublikowane na łamach dziennika „Science” w 1984 roku wykazały znaczący fakt, że pacjenci dochodzący do siebie po operacji woreczka żółciowego, którzy wyglądali przez szpitalne okna na drzewa, wracali do zdrowia szybciej od widzących jedynie mur z cegieł¹. Mieli też lepsze samopoczucie psychiczne po operacji i potrzebowali niższych dawek silnych leków przeciwbólowych. Autorzy doszli do zdumiewającego wniosku, że sam widok roślin

może mieć bezpośredni pozytywny wpływ na zdrowie pacjentów. Badanie to różniło się od pozostałych, do których zajrzałam, ponieważ nie tylko sugerowało, że rośliny wpływają na otoczenie lub zmieniają środowisko, co skutkuje poprawą zdrowia, ale też dowodziło bardziej bezpośredniego związku między naszym doświadczaniem flory przez zmysły (w tym przypadku wzrok) a uzyskiwaniem lepszych wyników zdrowotnych.

To rozbudziło moją ciekawość. Im bardziej zgłębiałam temat, tym częściej natykałam się na opublikowane wyniki badań, które pokazywały, że nie tylko patrzenie na zielone, ale też wąchanie, słuchanie i nawet dotykanie określonych okazów może wywołać mierzalne (i czasami długofalowe) pozytywne zmiany w naszym fizycznym i psychicznym zdrowiu. Ale czy nie wiemy od dawna, że obcowanie z roślinami jest dobre dla naszego samopoczucia? Od wieków przypominają nam o tym powieści, poezja i dzieła filozoficzne. Przykładowo szkoła stoików założona przez greckiego filozofa Zenona z Kition w IV wieku p.n.e. sugerowała, że aby osiągnąć stan „filozofa” (w którym człowiek może się skupić i rozwijać), należy zestroić ludzkie potrzeby z przyrodą. Budda Siakjamuni około VI wieku p.n.e. w centrum nauk buddyjskich umieścił medytację w harmonii z rytmem przyrody, aby dostąpić oświecenia, a zagajniki i lasy były najlepszymi miejscami do oddawania się praktyce medytacyjnej. Chrześcijańska architektura gotycka wplotła kształty

drzew i rozłożystych gałęzi w strzeliste kolumny i sklepienia łukowe, by przyciągnąć wzrok wiernych ku niebu przez kontemplację obrazów natury, poeci romantyczni pisali z kolei o tym, jak „potęga harmonii” odnajdywana w przyrodzie potrafi zapewnić „ciche uzdrowienie” od „zgiełku miast i miasteczek”, jak ujął to William Wordsworth.

W nie tak odległej przeszłości Edward O. Wilson, wybitny profesor ekologii z Uniwersytetu Harvarda, zasugerował w książce *Biophilia* (Biofilia) z 1984 roku, że nasz wrodzony pociąg do natury to głęboko ewolucyjna cecha i zasadnicza korzyść dla ludzkiego zdrowia, produktywności i dobrostanu². Postulował, żebyśmy chronili i przywracali naturę, nie tylko ze względu na materialne korzyści, jakie mogą z tego płynąć, ale też pozytywny wpływ określonych aspektów przyrody na nasze samopoczucie.

Jednak w ostatnich dekadach silne głosy podważyły hipotezę ewolucyjną³. Jakie korzyści, pytano, czerpali nasi dawni przodkowie z tego, że byli mniej zestresowani w naturalnym środowisku? Choć tereny zielone mogły świadczyć o sposobności zdobycia schronienia i pożywienia, stąd mniejszy stres, to trudno sobie wyobrazić, że samo ujrzenie kilku zielonych drzew na horyzoncie szybko zwiększało szanse na przetrwanie. Brak jasnych dowodów naukowych wykazujących związek między zmysłowym doświadczaniem przez nas roślin a zdrowiem nagłośnił owe sceptyczne głosy, także przez użycie lekceważących określeń takich jak „lu-

dzie przytulający drzewa”, „nauka rodem z voodoo”, czasami przypisywanych tym, którzy wykazują takie związki.

Jednak sceptycy powoli cichną, w dużej mierze za sprawą innowacji zastosowanych w badaniach naukowych, które zaczynają przynosić trudno uchwytny zbiór dowodów na bezpośredni związek między pozytywnymi wynikami zdrowotnymi a interakcją – przez różne zmysły – z roślinami. Dzięki moim badaniom szybko stało się jasne, że wyłania się cała nowa dziedzina nauki, która pokazuje niezwykle ważną medyczną relację między czuciem natury a ludzkim zdrowiem.

Trend ten ilustruje opowieść o *Shinrin-yoku* (森林浴), czyli „kąpielach leśnych” po japońsku. Na słowo to składają się trzy japońskie znaki (森林浴). Pierwszy (森) oznacza las reprezentowany przez trzy drzewa. Drugi (林) to drewno symbolizowane przez dwa drzewa. Trzeci oznacza kąpanie się (浴) i przedstawia dom z wodą płynącą po lewej i dolinę po prawej. *Shinrin-yoku* dosłownie znaczy „chłonięcie atmosfery lasu wszystkimi naszymi zmysłami”. Słowo to i działanie, które opisuje, brzmią jak coś zaczerpniętego z tradycji datowanej na setki, jeśli nie tysiące lat. Choć tak naprawdę termin ten ukuto w latach osiemdziesiątych xx wieku jako hasło marketingowe, by przyciągnąć turystów zwiedzających Japonię do licznych pięknych lasów. Mimo śmiałego posunięcia reklamujących wcale nie było wtedy licznych dowodów naukowych na poparcie hipotezy, że kąpiele leśne cechują się policzalnymi korzyściami prozdrowotnymi.

Dopiero na początku lat dziewięćdziesiątych XX wieku kilka godnych uwagi japońskich zespołów badawczych postanowiło poddać hipotezę naukowej weryfikacji⁴. Misja polegała na przeprowadzeniu zestawu medycznych i psychologicznych badań na licznej grupie uczestników; niektórzy spośród nich spacerowali po lasach lub siedzieli w nich, tymczasem inni ten sam czas poświęcali na te same czynności, tyle że w sąsiedniej miejskiej okolicy. Wyniki były zaskakujące. Spacerowanie przez piętnaście minut w lesie w porównaniu ze spacerem w miejskim środowisku wykazało szesnastoprocentowy spadek kortyzolu, hormonu stresu, w ślinie uczestników, a także znaczne obniżenie tętna i ciśnienia tętniczego. Nastąpił też duży wzrost aktywności układu przywspółczulnego (pojawiający się podczas okresów rozluźnienia) u tych uczestniczek i uczestników, którzy chodzili po lesie lub w nim siedzieli, w porównaniu z osobami przebywającymi w mieście. Dodatkowo uczestnicy zeznali, że czuli większy spokój psychiczny i poprawił im się nastrój, kiedy byli w lesie. I tak dzięki nowym dowodom naukowym *Shinrin-yoku* został potwierdzonym prawdziwym zjawiskiem.

Od czasu tych wczesnych eksperymentów badania dostarczające podobnych naukowych dowodów na ważne lecznicze korzyści płynące z kąpieli leśnych pojawiały się jak grzyby po deszczu⁵. I choć eksperymenty przeprowadzano przeważnie w Japonii i Chinach, zalety płynące z kąpieli

leśnych wykazano również w innych częściach Azji oraz w Europie i Stanach Zjednoczonych, uzyskano nawet dowody na poprawę działania układu odpornościowego, układu krwionośnego i oddechowego, a także pozytywny wpływ na depresję, lęk i stres.

Ale czy musimy być w lesie, by czerpać z natury pełnymi garściami, czy może niektóre zalety mogą płynąć z przebywania w miejskich parkach, spacerowania po obsadzonych drzewami ulicach w mieście lub grzebania w ziemi w ogródkach za domem? Na szczęście w końcu możemy zgromadzić wystarczająco dużo informacji w dużej skali, żeby odpowiedzieć na te i inne pytania, a to wszystko dzięki skorzystaniu z biobanków i obrazowania satelitarnego.

Określenie „biobank” rzadko pojawia się poza branżą medyczną. A jednak „banki” te zapewne stanowią zbiory najważniejszych danych, które pojawiły się w ostatnich kilkudziesięciu latach i pomagają nam zrozumieć trendy i schematy powtarzające się podczas badania zdrowia człowieka.

Biobanki populacyjne, jak podpowiada nazwa, zbierają próbki materiału biologicznego (krwi, DNA i tak dalej) i dane osób z przekroju populacji, nie tylko tych, które są wybrane, ponieważ cierpią na konkretną chorobę. Poszczególne osoby zaprasza się do przystąpienia do biobanków populacyjnych i powierzenia im danych osobistych, dokumentacji medycznej i opisów próbek. Przechowywane tam są też zestawienia publicznie udostępnionych zmiennych (na przykład śmier-

telności i przyczyny zgonu). Dzięki temu banki te reprezentują obraz populacji obejmujący różne grupy wiekowe, płcie, grupy socjoekonomiczne i lokalizacje. Obecnie wiele krajów posiada lub rozwija banki populacyjne z danymi dotyczącymi zdrowia, które mają ogromny potencjał i pomagają nam lepiej zrozumieć związki między zdrowiem człowieka a środowiskiem.

Banki populacyjne rozwijały się równolegle z innym niesamowicie ważnym źródłem danych: czujnikami środowiskowymi w satelitach. Czujniki te potrafią uchwycić obraz środowiska na całym kontynencie w bardzo dokładnej skali (obrazy – piksele – fotografowane są globalnie w rozdzielczości co trzydzieści metrów lub mniej). Związek między zdrowiem a cechami przyrody pomaga nam pojąć zwłaszcza jeden praktyczny pomiar przeprowadzany przez satelity, a mianowicie NDVI (*Normalised Difference Vegetation Index*), czyli znormalizowany różnicowy wskaźnik wegetacji, który mierzy zdrowie, czyli „kondycję”, i zieloność wegetacji w danym miejscu. Współczynnik NDVI oblicza się poprzez zmierzenie różnicy w ilości widocznego „czerwonego światła” (zdrowych roślin) w stosunku do „światła bliskiego podczerwieni” (obumierających roślin), które odbija się od roślinności.

Pomiary NDVI pokazały niezwykle intrygujące korelacje między środowiskiem a zdrowiem człowieka. Na przykład im zieleńsze otoczenie, w którym znajduje się nasz dom, tym

mniej jesteśmy przygnębieni⁶. Przełomowe badanie przy wykorzystaniu wskaźnika NDVI oraz biobanku z Wielkiej Brytanii dowiodło, że zielone otoczenie znacząco chroni przed depresją; nawet gdy uwzględnimy takie czynniki jak wiek, status socjoekonomiczny i różnice kulturowe, to tym rzadziej diagnozuje się i leczy zaburzenia psychiczne, im bardziej zielone otoczenie, w którym żyją ludzie. Zależność ta była wyraźniejsza u kobiet, zwłaszcza tych poniżej sześćdziesiątego roku życia, zamieszkałych na terenach o niższym statusie socjoekonomicznym i wyższej urbanizacji. Podobne badania, choć przeprowadzone na mniejszych grupach, w amerykańskich, hiszpańskich, francuskich i południowoafrykańskich miastach przyniosły te same wyniki.

Inny eksperyment z wykorzystaniem danych zdrowotnych populacji na dużą skalę razem z danymi satelitarnymi odkrył związek między śmiercią milionów drzew przy miejskich ulicach i ponad 21 000 dodatkowych zgonów z powodu chorób układu krążenia oraz epizodów niedomagania układu krążenia⁷. Zadano ciekawe pytanie: czy jeśli usunie się drzewa z ulic w mieście – tym samym eliminując ich piękne zielone korony – będzie to miało negatywny wpływ na zdrowie człowieka? Zbadano, jak postępowały choroby układu krążenia i dolnych dróg oddechowych, kiedy szybko szerząca się plaga opiótka jesionowego uśmierciła uliczne drzewa w amerykańskich miastach w ciągu dwóch lat. Inwazja owadów przetoczyła się przez Stany Zjednoczone

w pierwszej dekadzie XXI wieku niczym fala ze wschodu na zachód, zabijając ponad 100 milionów jesionów. Dzięki porównaniu dwóch dużych zbiorów danych – czasu i umiejscowienia obumarłych drzew z geolokalizowanymi danymi śmiertelności rejestrowanymi przez publiczną ochronę zdrowia na szczeblu hrabstwa – ujawniono, że nastąpiło 6113 dodatkowych zgonów w następstwie chorób układu oddechowego i dodatkowych 15 080 zgonów związanych z zaburzeniami układu krążenia w całym kraju, gdy kolejne hrabstwa stawiały czoła pladze. Skala tej zależności się powiększyła, gdy szkodniki atakowały coraz to nowe tereny, i była szczególnie wyraźna w hrabstwach z ponadprzeciętną medianą dochodów na gospodarstwo domowe.

Te dwa fascynujące postępy w zbieraniu danych – jeśli wykorzystamy je razem – stanowią skarbnicę konkretnych informacji, z której można czerpać, gdy przeprowadzamy naukowe porównanie dokumentacji medycznej konkretnych osób i chorób, z jakimi się zmagają, ze środowiskiem, w którym żyją. Wyniki badań odzwierciedlają potęgę tych zbiorów danych przy przeprowadzaniu analiz informacji, które wcześniej nie były możliwe. Dlaczego fakt ten jest ważny? Bo ma głęboki wpływ na nas jako jednostki oraz na decydentów, którzy zmagają się ze wstrząsającymi statystykami dotyczącymi epidemii, chorób układu krążenia i oddechowego, a także zwiększonego poziomu lęku, depresji i samobójstw w społeczeństwie. W samej Wielkiej Brytanii aż 7,6 mi-

liona osób żyje z chorobą układu krążenia, ponadto jest to główna przyczyna śmierci na całym świecie. Do tego około 15 procent ludności zamieszkującej Anglię przyjmuje leki antydepresyjne. Dostępne dziś informacje dają nam oręż do walki ze współczesnymi plagami i kryzysami zdrowotnymi. Zalecane rozwiązania są proste, ekonomiczne i do łatwego zastosowania przez każdego człowieka. Receptą jest natura.

Choć badania na dużych zbiorach danych były ważne przy ustalaniu związku między roślinami i zdrowiem człowieka, to nie zdołały wyjaśnić, co właściwie dzieje się w ludzkim ciele, kiedy nasze zmysły obcuja z roślinnością. Potrafią jedynie nakreślić powiązanie, a nie związek przyczynowo-skutkowy. Właśnie wówczas zaczęła się dla mnie prawdziwa kryminalistyczna praca, która stała się osią tej książki. Wyruszyłam na poszukiwania i pragnę zrozumieć, co dzieje się z fizycznym i psychicznym zdrowiem, kiedy nasze zmysły – wzroku, słuchu, węchu i dotyku – mają do czynienia z przyrodą.

Zgłębianie tego fascynującego zadania przeprowadzanego na tym obszarze przez ostatnią dekadę dało początek zupełnie innemu akademickiemu przedsięwzięciu, które powzięłam. Chciałam wiedzieć, co właściwie zachodzi w mózgu człowieka, jego hormonach, układach odpornościowym, oddechowym i krążenia, kiedy nawiązuje kontakt z roślinnością – i które zmysły zostają pobudzone do przeprowadzenia tych reakcji. Pragnęłam też odkryć najlepszy sposób

**PRZEŁOMOWA I FASCYNUJĄCA OPOWIEŚĆ O TYM,
JAK NIEZWYKŁE RZECZY DZIEJĄ SIĘ Z CIAŁEM
I UMYSŁEM CZŁOWIEKA, GDY JEGO ZMYSŁY ŁĄCZĄ
SIĘ ZE ŚWIATEM NATURY.**

Czy wiedzieliście, że cyprysik tępołuskowy usprawnia działanie komórek zwalczających raka w naszym układzie odpornościowym? Lub że dotykanie drewna nas uspokaja (im coś bardziej drewnianego i sękatego, tym lepiej)? Albo że zapach róż pomaga spokojnie i bezpiecznie prowadzić samochód? A samo trzymanie kwiatka w doniczce na biurku poprawia samopoczucie?

Dobro natury pokazuje, jak przyroda przyczynia się do ochrony naszego zdrowia. Jeśli zaprosimy naturę do naszych domów, miejsc pracy, szkół, miast i miasteczek, to stworzymy lepsze, szczęśliwsze i zdrowsze środowisko życia dla wszystkich.

cena 54,90 zł

wydawnictwofilialia.pl



FILIA

NA FAKTACH

ISBN 978-83-8357-767-8



9 788383 577678