

PO ZDROWIE DO LASU

*Styl życia, w tym kontakt z naturą mają największy wpływ na nasze zdrowie. Pozytywny wpływ kąpeli leśnych na zdrowie psychofizyczne jest udowodniony naukowo. Już w 1982 roku Japonia wprowadziła narodowy program kąpeli leśnych i rozpoczęła badania z medycyny lasu
fot. Michi (pobrane z Pixabay)*

Artykuł powstał na podstawie informacji przekazanych podczas konferencji przez następujących prelegentów: prof. dr hab. nauk leśnych **Jarostaw Górski** (SGGW), psycholog/psychoterapeuta związany ze Stowarzyszeniem Psychologów Chrześcijańskich; dr hab. **Emilia Janeczko**, prof. SGGW; dr inż. **Natalia Korcz** (SGGW), dr **Agata Kobyłka** (SGGW), dr hab. **Renata Giedych** (SGGW), mgr **Szczepan Kopeć** (SGGW), **Jolanta Sokołowska** (Ośrodek Terapii Leśnych, Klinika Zdrowia „W Harmonii”); **Linas Daubaras** (Litwa), **Vaida Vaitkutė Eidimtienė** (Kaunas Forestry and Environmental Engineering University of Applied Sciences, Litwa); **Jitka Fialová** (Mendel University in Brno); dr **Agnieszka Boruta** (Towarzystwo Kąpeli Leśnych, certyfikowany Przewodnik Kąpeli Leśnych); dr **Ewa Zapora** (Politechnika Białostocka, Katedra Hodowli i Użytkowania Lasu, Instytut Nauk Leśnych)



W październiku 2023 roku odbyła się konferencja „Las i zdrowie człowieka” zorganizowana przez Instytut Nauk Leśnych SGGW w Warszawie w formule online. Zainteresowanie tematyką było spore, bo w wydarzeniu uczestniczyło ponad 120 osób. W trakcie konferencji referaty wygłosiło 19 osób z kraju i z zagranicy – przedstawiciele różnych środowisk, zarówno ludzie nauki, jak i praktycy, leśnicy, architekci krajobrazu, psycholodzy, pedagodzy i ekonomiści. Artykuł jest próbą przybliżenia najciekawszych tematów.

Las lekarstwem na choroby cywilizacyjne

Szacuje się, że do 2050 roku 66% światowej populacji będzie mieszkało w miastach. Postęp urbanizacyjny zamknął ludzi w miastach i odizolował od przyrody. Miasta z jednej strony dają lepszą jakość życia, ale z drugiej miejskie życie nie sprzyja zdrowiu fizycznemu i psychicznemu mieszkańców. Większą część czasu spędzamy w pomieszczeniach zamkniętych. Czujemy się nieszczęśliwi i wyobcowani. Coraz bardziej popadamy w uzależnienie od gromadzenia dóbr materialnych i niezdrowej konsumpcji. Spacer po parku zastępujemy oglądaniem jego pięknego zdjęcia. W epoce, w której każdy narzeka na brak czasu i nieustannie pędzi, trzeba zwolnić i odnowić zerwaną więź z uzdrawiającą naturą. Zapomnieliśmy, że *natura wzbogaca nasz czas, a nie go kradnie* (Louv 2005).

Niemожność realizacji naturalnej potrzeby człowieka do obcowania z przyrodą skutkuje negatywnymi konsekwencjami zdrowotnymi. Głównym problemem XXI wieku są niezakaźne **choroby cywilizacyjne**, z których można wymieść: choroby sercowo-naczyniowe, choroby układu oddechowego, nowotwory, cukrzyca, fibromialgia, chroniczne zmęczenie, depresja, otyłość, stwardnienie rozsiane, artretyzm, choroby psychiczne. Depresja dotyka coraz więcej osób. W całej Unii Europejskiej na depresję cierpi 7,2% osób, a nowotwory są obecnie główną przyczyną śmiertelności na świecie. W 2020 roku z powodu chorób nowotworowych zmarło 10 mln osób (WHO).

U podstaw niezakaźnych chorób cywilizacyjnych leżą złe nawyki żywnościowe, używki, niewystarczająca aktywność fizyczna. Zaangażowanie w aktywność fizyczną z pobudek czysto rekreacyjnych nie jest w Polsce szczególnie wysokie. Dlatego w 2021 roku przyjęto w Unii program

„**Unia dla Zdrowia**”, opierający się na idei **JEDNEGO ZDROWIA**, uwzględniającej podejście holistyczne łączące zdrowie człowieka ze zdrowym środowiskiem i zdrowiem zwierząt. Kwestia jednego zdrowia pojawia się także w strategii różnorodności biologicznej, a także w nowej strategii dla lasów. W konstytucji światowej organizacji zdrowia (WHO) zdrowie człowieka zostało zdefiniowane nie jako przeciwieństwo choroby, ale stan pełnego/całkowitego dobrostanu (ang. **wellbeing**), łączącego elementy fizyczny, psychiczny i społeczny, a zatem chodzi o stworzenie optymalnych warunków dla zdrowia i jakości życia człowieka.

Według Hartinga *ludzie nie będą zdrowi bez czystego powietrza, czystej wody, żywności i innych zasobów dostarczanych jako usługi ekosystemowe* (Harting i in. 2014). Te wszystkie elementy niezbędne dla zdrowia możemy znaleźć w środowisku leśnym – czystsze powietrze, czystą wodę, żywność. Środowisko leśne jest pełne **fitoncydów*** – lotnych substancji wytwa-

- Na całym świecie około 1 na 6 zgonów jest spowodowanych nowotworem.
- Jedna na pięć osób na świecie zachoruje na nowotwór w ciągu swojego życia. Zapobieganie nowotworom stało się jednym z najważniejszych wyzwań zdrowia publicznego XXI wieku.
- Około 70% zgonów z powodu nowotworu ma miejsce w krajach o niskich i średnich dochodach.
- Około jedna trzecia zgonów z powodu nowotworu jest spowodowana paleniem tytoniu, otyłością, spożyciem alkoholu, dietą ubogą w owoce i warzywa oraz brakiem aktywności fizycznej.
- Palenie tytoniu jest najważniejszym czynnikiem rakotwórczym – 25% zgonów z powodu nowotworów dotyczy palaczy.
- W 2015 r. na całym świecie wśród 5 najczęstszych typów nowotworów powodujących śmierć mężczyzn były (w kolejności częstotliwości): rak płuc, wątroby, żołądka, jelita grubego i prostaty, natomiast u kobiet: rak piersi, płuc, jelita grubego, szyjki macicy i żołądka.
- 4 II – Światowy Dzień Walki z Rakiem (WHO, <https://www.who.int/>)

Wszystkie gatunki roślin wyższych mają zdolność wydzielania **FITONCYDÓW** w formie lotnej i nielotnej. Według badaczy, rośliny wyższe wydzielają rocznie do atmosfery ok. 490 mln ton fitoncydów. W lasach iglastych, szczególnie borach sosnowych, dzięki wytwarzanym fitoncydom, powietrze jest niemal wolne od bakterii (zawiera zaledwie 200–300 komórek bakteryjnych/m³). Najwyższa aktywność wydzielania fitoncydów przypada na okres kwitnienia. Aktywność fitoncydów sosny jest 20 razy wyższa latem niż jesienią (<https://zielniklodzki.pl/wpis/fitoncydy/>).

rzanych przez rośliny. Są to naturalne antybiotyki – uwalniają powietrze od czynników szkodliwych dla naszego organizmu, jak bakterie i wirusy. Las jest swoistym filtrem biologicznym, który gwarantuje nam czystsza wodę. Wiele źródeł rzek i potoków znajduje się właśnie na terenach leśnych. Las oferuje zdrową żywność – dziczyznę wolną od antybiotyków i hormonów wzrostu (powszechnie stosowanych w hodowlach przemysłowych), miody, zioła, napoje produkowane na bazie surowców pozyskanych w lesie. Nie można pominąć kojącej leśnej ciszy, podczas gdy w miastach wszechobecny jest hałas i coraz częściej mówi się o konieczności stworzenia obszarów miejskich wolnych od hałasu.

O tym, że powrót do kontaktu z naturą jest ważny, pisał już amerykański biolog Edward O. Wilson, propagując **biofilie**. Według niego, każdy człowiek już od chwili narodzin posiada naturalną potrzebę obcowania z przyrodą, która rozwijana i utrwalana szczególnie w dzieciństwie jest w dorosłym życiu źródłem równowagi emocjonalnej i społecznej.

Dla wielu ludzi las jest podstawowym miejscem relaksu i wypoczynku. Spora grupa osób deklaruje wizytę w lesie przynajmniej raz w tygodniu, a nawet codziennie. Podstawowymi formami rekreacji realizowanymi w lesie są spacer, jazda rowem, zbiór owoców czy grzybów, ale także (bardziej obecnie praktykowane) joga w lesie, jazda konna i nordic walking. Las jest doskonałym miejscem do realizacji aktywności fizycznej zarówno indywidualnie, jak i w sposób zorganizowany. Las sprzyja

kondycji, zachęca do większej aktywności, a ponadto zwiększa witalność i daje energię. Warto podkreślić, że **poziom korzyści odnoszonej na skutek kontaktu z przyrodą nie zależy od rodzaju podejmowanej aktywności fizycznej**. Badania prowadzone w 2022 roku na terenie warszawskiego Lasu Kabackiego na 40-osobowej grupie studentów pozwoliły ustalić, że dla trzech realizowanych rodzajów aktywności: spacer po lesie, jazda rowem i bierna obserwacja otoczenia nie było wyraźnych różnic, a każda aktywność prowadziła do pozytywnych emocji i poprawy zdrowia psychicznego (Janeczko i in. 2023). Wykazano także, że w środowisku miejskim nie tylko spacer w parku, ale nawet obrzeżami parku ma istotne znaczenie dla odbudowy psychologicznej, dlatego np. w drodze do pracy warto wybierać trasy blisko enklaw zieleni miejskiej, które są namiastką lasów.

Nie bez przyczyny środowisko leśne ma na nasz organizm dobroczynny wpływ. W lesie znajdują się **fitoncydy** – lotne organiczne związki chemiczne o silnych właściwościach zapachowych, wydzielane przez drzewa (korę, liście/igły, kwiaty) w celach obronnych i komunikacyjnych. Są to roślinne antybiotyki – hamujące rozwój szkodliwych dla drzew mikroorganizmów. Mają działanie bakteriobójcze, grzybobójcze i przeciw pasożytnicze. Są silnie wydzielane przez drzewa w sytuacji zagrożenia. Drzewa iglaste wydzielają więcej fitoncydów niż liściaste. W okresie wegetacyjnym 1 ha lasu liściastego emituje ok. 2 kg fitoncydów, a 1 ha lasu iglastego emituje 5 kg (1 ha jałowca emituje 3 kg). Szczególnie bogate w fitoncydy są jałowce, sosny, świerki, jo-

MYCOBACTERIUM VACCAE

naturalnie występująca w glebie bakteria, którą spożywamy lub wdychamy spędzając czas na dworze. Wpływa ona na wydzielanie przez neurony serotoniny – hormonu, nazywanego hormonem szczęścia, który łagodzi stany lękowe i redukuje objawy depresji. Hormon ma też wpływ na zdolności uczenia się i zapamiętywania, choć poprawa zdolności poznawczych przy udziale tej bakterii ma charakter tymczasowy.

dły, żywotniki, czeremcha, jarzębina i buk. Wdychane przez człowieka fitoncyny wspomagają organizm w walce z chorobami i redukują poziom stresu. Mają udowodnione działania: uspokajające/przeciwłękowe, odprężające, odpornościowe, pozytywnie wpływają na pamięć i procesy poznawcze, przeciwbólowe, antyseptyczne, przeciwopóźnieniowe, wykrztuśne, wspomagające trawienie, **zapobiegające powstawaniu komórek nowotworowych**.

Atmosfera leśna jest bogata w korzystnie działające na nasz organizm **jony ujemne**. Najwięcej jonów ujemnych w atmosferze znajduje się w lasach, nad morzem, przy wodospadach oraz po deszczu/burzy. Tam, gdzie występują duże skupiska drzew i gęsta roślinność. Jony ujemne sprzyjają koncentracji i ostrości widzenia, zwiększają wydolność płuc, poprawiają kondycję i nastrój, wspomagają układ oddechowy, sprzyjają leczeniu astmy, przyspieszają metabolizm, obniżają poziom stresu, łagodzą depresję i lęki, poprawiają jakość snu i działają pobudzająco.

W ściółce i glebie leśnej występuje **glebowa bakteria tlenowa *Mycobacterium vaccae*** nazywana „bakterią szczęścia”. Ma wielorakie dobroczynne działanie na organizm człowieka: korzystnie wpływa na system immunologiczny, pozytywnie stymuluje układ serotoninergiczny – poprawia nastrój, obniża stres i uczucie niepokoju, wspomaga leczenie stanów lękowych i depresyjnych; poprawia procesy myślowe i poznawcze, wspomaga leczenie chorób dermatologicznych. Prowadzi się badania naukowe nad opracowaniem szczepionki *M. vaccae* w terapii astmy, nowotworów czy trądu.

W leśnej ściółce i glebie znajduje się bakteria szczęścia
fot. pobrane z Pixabay



*W Polsce występuje trend spadkowy pozyskiwania olejków eterycznych z drzew iglastych. Najbogatsza w olejki eteryczne z krajowych drzew iglastych jest jodła. Starsze drzewa mają więcej olejków – wraz z wiekiem drzew rośnie zawartość olejków w cetynie sosnowej i jodłowej
fot. Greg Montani z Pixabay*

W lesie **wilgotność** jest wyższa i stabilniejsza niż w mieście. Optymalna wilgotność powietrza zmniejsza uczucie zmęczenia. W lesie występuje także **mniejsza ekspozycja na wiatr i hałas** oraz bogatsze widmo światła z zakresu kolorów niebieskiego i zielonego, korzystne dla ośrodkowego układu nerwowego.

Kontakt z powierzchnią Ziemi wyrównuje ładunek elektryczny w naszym organizmie. Podczas uziemienia potencjał elektryczny ciała ludzkiego jest równy potencjałowi elektrycznemu Ziemi, dlatego podczas kąpieli leśnej warto zdjąć obuwie i bosymi stopami dotknąć podłoża.

Zapach lasu

Spacerując po lesie chłoniemy jego zapach, wdychając powietrze pełne olejków eterycznych. Ich korzystne działanie odkryto już dawno, bo 6 tys. lat temu były używane w **aromaterapii** – naturalnej metodzie leczniczej opartej na terapeutycznym działaniu naturalnych związków zapachowych. Ponieważ proces pozyskiwania olejków eterycznych wymaga zużycia dużej ilości materiału roślinnego (w celu otrzymania 1 litra olejku eterycznego trzeba przdestylować, zależnie od gatunku i rośliny, ok. 200–300 kg części roślin), olejki eteryczne były niegdyś cenniejsze od złota i mogli sobie na nie pozwolić tylko najbogatsi. Na drodze destylacji parą wodną można pozyskać olejki eteryczne z wielu części roślin: liści, kwiatów, nasion, łądyg, korzeni





Szyszka sosnowa
fot. Henryk Niestrój (pobrane z Pixabay)

CETYNA uigłone gałązki drzew szpilkowych sosny, świerka, jodły, jałowca, odcięte lub odłamane z koron ściętych drzew lub krzewów. Świeże igliwie tegoroczne jest bogate w olejki eteryczne, a w cetynie pozyskanej w czerwcu i lipcu jest więcej olejków niż w cetynie grudniowej

i kory. Zapachów pozyskiwanych z roślin (przez wyciskanie czy rozpuszczanie części roślin w alkoholu czy olejach) używano do oczyszczania powietrza, pielęgnacji skóry czy balsamowania zwłok. Wierzono, że olejki pomagają w gojeniu się ran. Obecnie mogą być stosowane wspomagająco w leczeniu farmakologicznym. Mają właściwości antydepresyjne (jaśminowy, różany, z szaławii muszkatołowej), antyseptyczne (bergamotowy, sandałowy, eukaliptusowy, z liści drzewa herbacianego), owadobójcze (tymiankowy, rozmarynowy), afrodyzjak (jaśminowy, różany, sandałowy), łagodzące (rumiankowy, sandałowy, cytrynowy), przeciwbrzękowe (eukaliptusowy, z mięty pieprzowej, z liści drzewa herbacianego), tonizujące (rozmarynowy, różany, sandałowy), uspokajające (pomarańczowy, lawendowy, różany, sandałowy, rumiankowy, z szaławii muszkatołowej).

Olejki eteryczne pozyskiwane z drzew iglastych (sosnowy, jodłowy, świerkowy) mają właściwości antibakteryjne (szczególnie sosnowy), przeciwgrzybicze, przeciwutleniające, cytotoksyczne (pozbywanie się komórek nowotworowych), wspomaganie układu immunologicznego, wspieranie gojenia ran, rozgrzewające i uśmierzające ból, drażniące, rozkurczowe i wykrztuśne. Mają zastosowanie w medycynie natural-

nej, aromaterapii, farmakologii, kosmetyce (kremy i aerozole do ciała), a także w odświeżaczach powietrza i naturalnych środkach ochrony roślin. Prowadzi się badania nad zastosowaniem olejków jako środków owadobójczych. W Portugalii badano działanie owadobójcze olejków eterycznych rozmarynu lekarskiego *Rosmarinus officinalis* i tymianku kminkowego *Thymus herba-barona* na larwy zagrażające dębom korkowym. Olejki stosowane na korę zarażonych dębów miały pozytywny skutek.

Z naszych drzew iglastych najbogatsza w olejki eteryczne jest jodła – z **cetyny*** jodłowej można uzyskać 0,6–1,0 ml olejków na 100 g cetyny, w dalszej kolejności jest sosna (0,3–0,7 ml/100 g) i świerk (0,25–0,35 ml/100 g cetyny). W cetynie sosnowej największa zawartość olejków eterycznych znajduje się w korze. Starsze drzewa mają więcej olejków – wraz z wiekiem drzew rośnie zawartość olejków w cetynie sosnowej i jodłowej. Bogatsze w olejki są dolne partie drzewa i świeże igliwie tegoroczne, a uwzględniając pory roku – w cetynie pozyskanej w czerwcu i lipcu jest więcej olejków niż w cetynie pozyskanej w grudniu. Niekorzystny wpływ na zawartość olejków mają zanieczyszczenia przemysłu metalurgicznego, a składowanie cetyny obniża zawartość olejków (po 2 tygodniach składowania cetyny zawartość olejków zmniejsza się o 40%, a po 6 tygodniach o 70%).

Lecznice grzyby

Jednym z największych globalnych wyzwań zdrowotnych jest oporność na antybiotyki, które jeszcze w latach 40. i 50. XX wieku były nazywane wonder drugs. Bardzo szybko jednak, bo w ciągu zaledwie jednego pokolenia, bakterie uodporniły się na antybiotyki i obecnie na rynku nie ma nowych, skutecznych antybiotyków. Z powodu antybiotykoodporności (i związanego z tym nieskutecznym leczeniem chorób bakteryjnych) w 2020 roku zanotowano 700 tys. zgonów, a przewiduje się, że w 2050 roku liczba zgonów osiągnie 10 mln/rok. Najbardziej zagrożona jest ludność krajów azjatyckich i Afryki. W tej sytuacji warto szukać naturalnych leczniczych właściwości, np. ... w grzybach.

Grzyby to pierwsze eukariotyczne organizmy na Ziemi. Liczba gatunków jest szacowana na 1,5 mln, ale z tej liczby zaledwie 10% gatunków jest znanych nauce, a większość pozostaje nieodkryta. Tym bardziej jest to duży zasób, którego badanie może przynieść efekty w postaci odkrycia skutecznych leków. Szczególnie cenne są grzyby poliporooidalne. Jest to grupa morfologiczna grzybów, obejmująca grzyby wielkoowocnikowe, głównie saprofity, ale też pasożyty (atakujące zdrowe lub osłabione drzewa). Wśród grzybów poliporooidalnych spotyka się grzyby medyczne – to grupa grzybów o udowodnionych, silnych właściwościach farmakologicznych. W badaniach (w tym klinicznych) potwierdzono ich działanie m.in.: antynowotworowe, antygrzybiczne, antibakteryjne, antyoksy-

Grzybowym hot-spotem bioróżnorodności w Europie jest Puszcza Białowieska, gdzie zidentyfikowano ok. 5 tys. gatunków grzybów, a 400 gatunków (24%) jest wymienianych w Czerwonej Liście Roślin i Grzybów
fot. Ken Haines (pobrane z Pixabay)





Smaczne i chętnie zbierane przez grzybiarzy kurki są lepszym źródłem β -karotenu niż marchewka
fot. Luda Kot (pobrane z Pixabay)

Bank Ekstraktów Grzybów to projekt realizowany przez Instytut Nauk Leśnych Politechniki Białostockiej (INL PB) w Centrum Badawczym w Hajnówce. Zbiór ekstraktów pochodzi z grzybów zbieranych na różnych rodzajach podłoża głównie w Puszczy Białowieskiej

dacyjne, antywirusowe, przeciw pasożytnicze, immunomodulacyjne, obniżające poziom cholesterolu, przeciwdepresyjne, hepatoprotekcyjne, przeciw cukrzycowe. Przy czym dany gatunek grzyba leczniczego może mieć udowodnione wielorakie działanie lecznicze w odniesieniu do kilku dolegliwości. Właściwości lecznicze mają: soplówka jeżowata, maczużnik, wrośniak różnobarwny, lakownica lśniąca, grzyb Chaga.

W krajach azjatyckich **mykoterapia** (leczenie z wykorzystaniem preparatów/leków pochodzących z grzybów) jest jedną z metod stosowanych w szpitalach w terapii onkologicznej (obok chirurgii onkologicznej, radioterapii i chemioterapii). Działanie przeciwnowotworowe obejmuje zarówno bezpośrednie działanie związków aktywnych na komórki nowotworowe, jak i stymulowanie układu odpornościowego

do ich zwalczania. W krajach azjatyckich są zarejestrowane cztery leki stosowane w terapii nowotworów, pozyskiwane z owocników lub grzybni grzybów poliporooidalnych. Jednym z nich jest lentinan – lek pozyskiwany z grzyba *Lentinula edodes* (twardnik japoński), schizophyllan z rozszczepki pospolitej i inne.

Co dobrego znajduje się w grzybach? Kurka jest lepszym źródłem β -karotenu niż marchewka, pieczarka czy bocznik wspomagają funkcjonowanie naszego serca, ekstrakty z pieczarki są stosowane w Czechach w leczeniu gruźlicy, a gotowane pieczarki są doskonałym źródłem tryptofanu, mającego działanie antydepresyjne. Boczniki, podobnie jak pieczarki, zawierają lowastatynę – obecnie podstawowy lek stosowany w leczeniu miażdżycy. Poziom cholesterolu pacjentów z hipercholesterolemią, którzy codziennie jedli zupę z boczników (25 dag), powrócił do normalnych wartości! W każdym grzybie kapeluszym znajduje się cały komplet witamin od B1 do B12, H, C, witaminy D, E, kwasy fenolowe o działaniu antyoksydacyjnym, polisacharydy wspominające prawidłowe działanie układu odpornościowego. Grzyby są także doskonałym źródłem makro- i mikroelementów, np. cynku, magnezu, miedzi, selenu, w porównaniu do pokarmu pochodzenia roślinnego i zwierzęcego. W produkcji leku wspomagającego stawy (glukozamina) coraz częściej chitynę pochodzącą ze skorupiaków zastępuje się chityną z grzybów.

Powstał **Bank Ekstraktów z Grzybów** (Fungi Extract Bank; <https://www.fungiextractbak.com>) gromadzący setki surowych ekstraktów z grzybów, stanowiących esencję związków bioaktywnych. Od 6 lat w interdyscyplinarnych zespołach prowadzone są badania przesiewowe w poszukiwaniu nowych, aktywnych frakcji czy związków przeciwko różnym patogenom. Kierunki działań obejmują medycynę, przemysł kosmetyczny, weterynarię, rolnictwo, przemysł spożywczy. Osiągnięciami wartymi pochwalenia się są:

- udowodnione antynowotworowe działanie ekstraktu z korzeniowca sosnowego (*Heterobasidion annosum*) na nowotwór jelita grubego w doświadczeniach na zwierzętach. Produkt ma patent europejski i jest na etapie komercjalizacji.
- pierwszy na świecie naturalny produkt, skuteczny w leczeniu/profilaktyce zgnilca amerykańskiego (*American foul-brood*) – bakteryjnej, zaraźliwej choroby pszczoł. Formuła leku opiera się na ekstrakcie ze złotoporka niemilego *Tyromyces fissilis*. Obecnie w Europie nie ma żadnego leku dopuszczonego na tę chorobę pszczoł, a zastosowanie antybiotyków w tym przypadku jest niedozwolone. Walka ze zgnilcem polega na eliminacji zarażonych osobników poprzez palenie uli i całych pasiek. Tymczasem grzybowy „lek” nie szkodzi pszczołom i ludziom i nie ma skutków ubocznych. Produkt jest w trakcie komercjalizacji.

- produkt o potwierdzonym skutecznym działaniu w leczeniu zapalenia wymion u krów (mastitis). Nie ma skutków ubocznych, nie szkodzi krowom i ludziom.



START O BANKU EKSTRAKTÓW NASZ ZESPÓŁ CO ROBIMY WYSZUKIWARKA EKSTRAKTÓW
FUNGARIUM MACROMYCETES I MICROMYCETES WYBRANE GATUNKI GRZYBÓW PUSZCZA BIAŁOWIESKA KONTAKT





Otwarte krajobrazy leśne
najbardziej sprzyjają rekreacji
fot. Sergio Cerrato (pobrane z Pixabay)

Terapeutyczne kąpiele leśne

Aby zadbać o własny fizyczny i psychiczny dobrostan warto praktykować **kąpiele leśne**. Kolebką idei kąpeli leśnych jest Japonia, a jej pierwszym propagatorem był w latach 80. XX wieku prof. Quing Li z Uniwersytetu Medycznego w Tokio. W dosłownym tłumaczeniu z języka japońskiego terapia leśna (*Shinrin-yoku*) oznacza kąpiel leśną – zanurzenie w atmosferze lasu. Terapia leśna jest typową techniką relaksacyjną, a jej skuteczność jest **udowodniona naukowo**. W 1982 roku Japonia wprowadziła narodowy program kąpeli leśnych i rozpoczęła badania z medycyny lasu, dokumentując pozytywny wpływ kąpeli leśnych na zdrowie psychofizyczne człowieka. Kąpiele leśne m.in.: wyrównują ciśnienie krwi i tętno, wspomagają prawidłowe i efektywne działanie układu odpornościowego, hamują rozwój wirusów, zwiększają aktywność komórek antynowotworowych, wspomagają leczenie cukrzycy typu II (poprzez spadek stężenia glukozy we krwi), obniżają poziom cholesterolu we krwi, dotleniają organizm, zmniejszają ból, przyspieszają rekonwalescencję i regenerację po operacjach czy udarach/zawałach, przyspieszają gojenie się ran i regenerację urazów. Kąpiele leśne obniżają poziom hormonów stresu, wywołują stan naturalnego odprężenia, osłabiają lęki, złość i depresję, wydłużają sen i poprawiają jego jakość, dają energię do życia, wspierają w leczeniu chorób psychosomatycznych, w tym autoimmunologicznych, pomagają w dobrym funkcjonowaniu psychiki, wyciszają złe emocje, wpływają na nastawienie do ży-

cia, poprawiają koncentrację, kreatywność umysłu. Kąpiele leśne zmniejszają ekspozycję na hałas, dają oczyszczenie ze smogu elektromagnetycznego, dają wewnętrzne oczyszczenie przez wdychanie powietrza z fitoncydami. W miejsce przygnębienia, rozdrażnienia i niepokoju pojawia się rosnący wigor, energia do działania i radość życia. Kąpiele leśne dają odpoczynek psychiczny. Aktywizują układ przywspółczulny (odpowiadający za odpoczynek i rozluźnienie) przy jednoczesnym obniżeniu aktywności układu współczulnego (odpowiadającego za mobilizację organizmu do działania i stres). Mózg odczytuje pozytywne informacje ze środowiska i wywołuje adaptacyjną reakcję wzmacniającą poczucie psychofizycznego dobrostanu. Choć jesteśmy bardziej uważni, rejestrujemy więcej szczegółów i zwracamy bardziej uwagę na otoczenie, to nie męczymy się tak, jak w warunkach miejskich (ruch uliczny, praca). Mimo większego zaangażowania w relację z otoczeniem pozostajemy wypoczęci i odprężeni. Kąpiel leśna to doświadczenie oczyszczające i otwierające na otoczenie, a także skłaniające do analizy własnego wnętrza. Jest to doświadczenie otwierające zmysły i budzące podziw dla natury.

Kąpiele leśne jako metoda relaksacyjna

Istotą terapii leśnej (ang. *forest therapy* lub *forest bathing*) można opisać jako relaksujące „zanurzenie” w lesie podobne do zanurzenia w wodzie. Dla osiągnięcia stanu relaksu trzeba się skupić na aktualnych,

Terapia leśna obok praktykowania uważności (*mindfulness*) jest jedną z „bezpiecznych” metod regulacji emocji. Praktykowanie uważności i terapia leśna mają wiele cech wspólnych i są równie skuteczne jako techniki relaksacyjne, jednak nie są tożsame. Łączy je świadoma, intencjonalna koncentracja całej uwagi na wybranych bodźcach, skupienie uwagi na „tu i teraz”. Dla Polaków praktykowanie uważności jest jednak niezwykle trudne technicznie i wręcz nienaturalne. Można je zobrazować jako obserwowanie mijającego nas pociągu, symbolizującego nasze emocje i stany wewnętrzne, do którego nie możemy wsiąść, a tylko się nieoceniająco przyglądać. W uważności chodzi o równoczesną koncentrację na bodźcach wewnętrznych (myślach i emocjach) i zewnętrznych (doznaniach zmysłowych) oraz dostrzeganiu interakcji między nimi. Przy tym skupiamy się na teraźniejszości, z wyłączeniem przeszłości i przyszłości. W terapii leśnej natomiast skupiamy się wyłącznie na bodźcach zewnętrznych – doznaniach zmysłowych w kontakcie z lasem. Kąpiele leśne wydają się zatem w teorii i praktyce proste i bardziej naturalne, a przy tym równie skuteczne. Las stanowił naturalne środowisko życia naszych przodków, a dzisiaj także daje poczucie bezpieczeństwa. Terapia leśna wymaga wyprawy do lasu i jest alternatywą do codziennego życia.

przyjemnych doznaniach zmysłowych. Świadoma, intencjonalna koncentracja całej uwagi na wybranych bodźcach i skupienie uwagi na „tu i teraz” są nieodzowne, bo w przeciwnym razie, gdy będziemy wybiegać myślami w skrajne doznania – niepewną przyszłość lub bolesną przeszłość, możemy zapomnieć o „kąpeli w lesie”. W terapii leśnej skupiamy się wyłącznie na bodźcach zewnętrznych – doznaniach zmysłowych w kontakcie z lasem. Kąpiele leśne wydają się w teorii i praktyce proste i naturalne, a zarazem skuteczne. Las stanowił naturalne środowisko życia naszych przodków, a dzisiaj także daje poczucie bezpieczeństwa. W terapii leśnej można z powodzeniem stosować doświadczenia z treningu uważności, np. **technikę pięciu zmysłów**. Koncentrując się na bezpośrednim otoczeniu w lesie należy wyszukać: 5 rzeczy, które można zobaczyć i im się uważnie przyjrzeć; 4 rzeczy, które można dotknąć i zrobić to uważnie; 3 rzeczy, które można usłyszeć i wsłuchać się w nie; 2 rzeczy, które można powąchać i przeanalizować ich zapach oraz jedną rzecz, której można posmakować i poczuć jej smak (<https://ptsf.pl/archiwum/mindfulness-czyli-jak-zyc-tu-i-teraz>).

Dlaczego pięć zmysłów? Percepcja krajobrazu to proces, podczas którego człowiek otrzymuje informacje i reakcje za pośrednictwem pięciu zmysłów. Podczas

świadomej obserwacji elementów przyrody (przestrzeni krajobrazu, kształtów koron drzew, kolorów, linii), słuchania dźwięków, wąchania zapachów, dotykania naturalnych faktur powstają połączenia, które wpływają na zdrowie fizyczne i psychiczne.

Według badań, za pomocą wzroku odbieramy 80% otoczenia. Obraz fizyczny jest rejestrowany bezpośrednio podczas kontaktu wzrokowego, a obraz mentalny ma charakter empiryczny, jest ważny emocjonalnie dla jednostki jako produkt bezpośrednich wrażeń i percepcji, przeszłych doświadczeń i pamięci. Obraz jest postrzegany poprzez sylwetkę, kształt, kolor, objętość i ogólną panoramę krajobrazu. Kolory roślin wpływają na ludzkie emocje, pomagają postrzegać przestrzeń i psychologiczny nastrój otoczenia. Pierwszeństwo dla innych zmysłów w odbiorze otoczenia, dajemy dopiero po ograniczeniu możliwości widzenia. Emocjonalny wpływ kształtu korony drzewa może działać aktywizująco (kształt strzelisty, pionowy – postrzegany jako akcent, kształt wyrazisty stwarza wrażenie ostrości), wywoływać smutek, melancholię (formy faliste, np. wierzby nad wodą, wywołują nastrój melancholii, smutek i tęsknotę) lub poczucie spokoju (owalny, zaokrąglony, niewyraźny kształt). W lesie dominującym kolorem krajobrazu jest zielony, który kojarzy się ze wzrostem, odnową, życiem, spokojem, odpoczyn-

kiem i bezpieczeństwem. Gama kolorów zielonych może sięgać nawet ponad 130 odcieni, a ogólny kolor krajobrazu zmienia się co najmniej 9 razy w roku. Percepcja gamy kolorów zależy od oświetlenia, pory dnia, pory roku i warunków pogodowych. W otwartej przestrzeni człowiek odpoczywa, a w zamkniętej czuje napięcie i szybciej się męczy. Otwarte krajobrazy leśne w pobliżu polan najbardziej sprzyjają rekreacji (z psychologicznego punktu widzenia pod

względem wartości estetycznej i emocjonalnej lasu), w dalszej kolejności – krajobrazy półotwarte, a najmniej preferowane są krajobrazy zamknięte w lasach.

Zielony krajobraz ma na nasz organizm terapeutyczny i regeneracyjny wpływ. Czujemy się w naturalnej przestrzeni dobrze, gdyż człowiek jest częścią przyrody. Jesteśmy wewnętrznie przywiązani do miejsc, w których spędziliśmy 99,5% na-

szej ewolucyjnej historii. Roger S. Ulrich w latach 80. XX wieku zauważył, że hospitalizowani po operacjach pacjenci szybciej powracali do zdrowia i potrzebowali mniej środków przeciwbólowych, gdy ich okna wychodziły na tereny zielone, niż ci, którzy mieli widok na krajobraz miejski.

Węch: Zapach przywołuje emocje i wspomnienia. W lesie szczególnie ważny jest terapeutyczny efekt fitoncydów (*phytoncides*) – lotnych olejków eterycznych

o działaniu bakteriobójczym wydzielanych przez niektóre gatunki drzew i krzewów w okresie wegetacyjnym.

Słuch: Dźwięki, które można usłyszeć w lesie (oprócz głosów i dźwięków wydawanych przez człowieka), mogą być pochodzenia niebiologicznego, np. szelest liści powodowany przez wiatr, szum płynącej wody, dźwięk fal i szum drzew (geofonia), jak i wydawane przez organizmy żywe (biofonia) – np. głosy ptaków i różne dźwięki wydawane przez zwierzęta. Terapia dźwiękiem ma na celu osiągnięcie harmonii fizycznej, psychicznej i duchowej. Dźwięki pochodzenia naturalnego (geofonia) mają często pozytywny i leczniczy wpływ. Dźwięki natury, jak szelest drzew i szum morza, działają uspokajająco (szelest liści przy 30 dB, szum deszczu przy 50 dB, szum morza przy 50–60 dB).

Smak i dotyk to cechy środowiskowe. Najczęściej wspomnienia lub skojarzenia pochodzą z pamięci smaku. W lesie można je powiązać z ceremonią picia herbaty, degustacją sfermentowanych liści i roślin zielnych, jagód, orzechów lub nasion. W sytuacji gdy we współczesnym świecie zmysł wzroku jest przeceniany, wykorzystanie dotyku w przekazywaniu informacji osobom zdrowym, np. ucząc ich rozpoznawania środowiska naturalnego, wydaje się ciekawą alternatywą. Za pomocą dotyku postrzegają otoczenie osoby z częściową lub całkowitą utratą wzroku.

Natura przywraca człowiekowi poczucie bezpieczeństwa, zaufania do świata, spokój wewnętrzny i radość życia
fot. Uthpal Acharjee (pobrane z Pixabay)





<https://kapielesne.pl/>

Ciekawe informacje
o zmysłach roślin można
znaleźć tutaj:
[https://www.focus.pl/
artykul/co-czuje-roslina](https://www.focus.pl/artypul/co-czuje-roslina)

Jak przebiegają kąpiele leśne?

Kąpiel leśna jest to powolny, uważny spacer w ciszy po lesie (lub innej przestrzeni naturalnej) połączony z aktywowaniem wszystkich zmysłów. Kąpiele leśne odbudowują połączenie z naturą, które ma pozytywny wpływ na człowieka, harmonizuje go wewnętrznie i buduje odporność na stres. Długość trwania kąpieli leśnej to 2,5–3 godzin, choć już pół godziny wystarczy dla osiągnięcia odprężenia i czerpania korzyści z przebywania na łonie natury. Kąpiele są uniwersalne pod względem grupy odbiorców. Może z nich korzystać każdy, bez względu na wiek. Mogą być realizowane indywidualnie lub grupowo. Kąpiel leśną można praktykować w pojedynkę, ale w modelu zachodnim najczęściej przeprowadza ją przewodnik.

Każdy **Przewodnik Terapii Leśnej** powinien mieć możliwie szeroką wiedzę przyrodniczą i medyczną, powinien znać i umieć zastosować techniki relaksacyjne (medytacyjne, oddechowe, mindfulness, wyobrażeniowe i inne) lub terapeutyczne (arteterapia, muzykoterapia). W Polsce powstało w kwietniu 2023 roku **Polskie Towarzystwo Kąpiele Leśnych** (<https://kapielesne.pl/>). Na stronie internetowej towarzystwa można znaleźć między innymi listę wszystkich Przewodników i Przewodniczek Kąpiele Leśnych w kraju wraz kontaktami i lokalizacją na mapie. W związku z rosnącą popularnością terapii leśnej na świecie coraz więcej osób pragnie zostać Przewodnikiem Terapii Leśnej. Aby zapewnić odpowiednie przeszkolenie

przyszłych Przewodników organizowane są m.in. studia podyplomowe. Na przykład Litewski Uniwersytet Nauk o Zdrowiu wraz z Akademią Leśnictwa i Inżynierii Środowiska w Kownie uruchomił w 2022 roku program studiów podyplomowych pod nazwą „Terapia przyrodą”, które w roku 2023 ukończyło 48 osób.

Kąpiel leśną można podzielić na trzy etapy: zwolnienie, otwarcie zmysłów i oczyszczenie psychiki. Pierwszy ma za zadanie wyłączyć myśli o życiu codziennym i skupić się na otoczeniu, czyli nakierować na życie w uważności i bycie „tu i teraz” poprzez uważny krok i oddech. Jest to zadanie Przewodnika Kąpiele Leśnych. Wprowadzenie w etap zwolnienia ułatwiają „leśne zaciekawienia”. Mogą to być ciekawostki z życia drzew, ich wzajemnych sympatiach i antypatiach (które można poznać po tym, jak rosną, jak się układają w naturze), o komunikowaniu się drzew (co ciekawe, **drzewa mają aż 15 zmysłów!**), dostrzeganie ścieżek i śladów obecności zwierząt. Po wyciszeniu przychodzi pora na etap drugi – otwarcie zmysłów, czyli świadome czucie, słyszenie i widzenie, a następnie trzeci – połączenie z naturą poprzez dotyk (np. oparcie się o wybrane drzewo, zamknięcie oczu i poczucie wewnętrznej siły i energii).

W trakcie spaceru obywają się dłuższe lub krótsze postoje w celu głębszej kontemplacji otaczającej natury, doświadczania zmysłami, wdychania leśnego powietrza. Podczas postojów uczestnicy mogą aktywizować zmysły i pogłębić kontakt z przyrodą. Uczestnicy kąpieli mają także

możliwość podzielenia się swoimi odczuciami/emocjami/spostrzeżeniami z innymi. Pozwala to na osiągnięcie najlepszego efektu w postaci odprężenia, wyciszenia, wsłuchania się w siebie, wewnętrznego oczyszczenia, czasem przeżycia duchowego. Bardzo często końcowym punktem kąpieli leśnej jest ceremonia picia herbaty.

W Czechach została zaprojektowana do samodzielnego przejścia „ścieżka myśli”. Jest to pierwsza oficjalna leśna ścieżka do terapii leśnej na obszarze Czech, której współautorką jest Jitka Fialova (uczestniczka konferencji). Znajduje się w Arboretum Křtiny, niedaleko Brna. Obszar jest ogrodzony i bezpieczny dla spacerujących. Na wytyczonej ścieżce znajdują punkty/przystanki (oznaczone specjalnymi słupkami z zaznaczoną w formie piktogramu rodzajem aktywności, która w danym miejscu powinna być zrealizowana), gdzie osoba ma wykonać odpowiednią czynność, np. skupić się na oddechu, posłuchać odgłosów lasu, obserwować za pomocą lornetki przyrodę. Ciekawym pomysłem jest umiejscowienie w środku Arboretum drzewa życzeń, na którym każdy uczestnik może zawiesić kartkę z życzeniem.

Koncepcja tzw. zielonej opieki a dostępność terenów leśnych

Według determinant zdrowia Lalonda, nasze zdrowie w niewielkim stopniu (10% wpływu) zależy od właściwej opieki medycznej, wpływ środowiska i dziedziczenia są nieco większe (po 20%), a największy wpływ (50%) ma styl życia (w tym istotny

OBSZARY ZIELENI PUBLICZNEJ (OZP)
– ogólnodostępne tereny będące w posiadaniu jednostek samorządu terytorialnego lub Skarbu Państwa pokryte roślinnością, wyposażone w infrastrukturę techniczną i rekreacyjną – w szczególności parki, zieleńce, ogrody jordanowskie lub zabytkowe, lasy, stanowiące element infrastruktury społecznej

jest kontakt z naturą). W obliczu licznych dowodów naukowych pozytywnego, terapeutycznego wpływu na człowieka **rośnie rola lasu w promowaniu zdrowia publicznego**. Koncepcja tzw. zielonej opieki opiera się na trzech elementach: obecności przyrody w codziennym życiu oraz opartych na przyrodzie promocji zdrowia i terapii. Zielona opieka ściśle wiąże się z tzw. sprawiedliwością środowiskową, czyli dostępnością do terenów rekreacyjnych i wypoczynkowych.

Jak jednak wygląda kwestia zapewnienia dostępności terenów leśnych (bądź parkowych)? Według WHO optymalny obszar bezpiecznych i inkluzyjnych terenów zielonych powinien wynosić od 9 do 50 m² na mieszkańca, a optymalna odległość do publicznych terenów zieleni od miejsca zamieszkania została wyliczona na od 300 (ok. 5 minut spacerem) do 500 m. Instytut Rozwiązań Opartych na Przyrodzie (Nature Based Solutions Institute – NBSI) od dwóch lat promuje **zasadę 3-30-300**, czyli aby przy naszym domu rosły trzy drzewa; teren, na którym mieszkamy, był pokryty w 30% koronami drzew oraz aby odległość do najbliższego terenu zieleni wynosiła nie więcej niż 300 m. W Polsce aż 33% miast nie ma parków, a zieleńców niemal 10%. W znacznej liczbie polskich miast (42,5%) parki i zieleńce nie zapewniają minimalnego standardu 9 m² terenów zieleni na mieszkańca. W zapisach znowelizowanej w lipcu 2023 roku ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym standardy dostępności do **obszarów zieleni publicznej*** nieco odbiegają od rekomendacji WHO. Obszary

zieleni publicznej w zależności od ich łącznej powierzchni powinny się znajdować w odległości od 1500 m (dla powierzchni OZP co najmniej 3 ha) do 3000 m (dla powierzchni OZP co najmniej 20 ha).

Ile lasów w miastach? Człowiek przestrzega stworzone przez siebie obszary zielone jako część środowiska miejskiego, jednak według podejścia holistycznego to miasto istnieje w naturze, a nie odwrotnie.



3

Nature Based Solutions Institute (NBSI) od dwóch lat promuje zasadę 3-30-300, czyli aby przy naszym domu rosły co najmniej TRZY drzewa, teren, na którym mieszkamy, był pokryty w 30% koronami drzew oraz aby odległość do najbliższego terenu zieleni wynosiła nie więcej niż 300 metrów



30%

300 m



nie. Rozpatrując udział powierzchni lasów publicznych w granicach administracyjnych miast według wielkości miast można stwierdzić, że największy udział lasów mają miasta małe (do 20 tys. mieszkańców) – ponad lub blisko 80%: są to Kuźnia Raciborska, Kalety i Miasteczko Śląskie w woj. śląskim, Szklarska Poręba w woj. dolnośląskim i Kolonowskie w woj. opolskim. W miastach dużych (powyżej 100 tys. mieszkańców) udział lasów publicz-

nych jest najmniejszy. Lasy publiczne włączone do terenów zieleni miast poprawiają ich wskaźnik zielni, zwłaszcza w przypadku miast z deficytem parków i zieleńców. **W Polsce ponad 30% powierzchni kraju stanowią tereny leśne, a dodatkowo ponad 80% terenów leśnych jest ogólnodostępna.** Według danych GUS na koniec 2021 roku powierzchnia lasów w Polsce wynosiła 9,5 mln ha, z których większość – 80,7% stanowią lasy publiczne.

Dostępność do lasów publicznych dla mieszkańców wiąże się także z odległością oraz zapewnieniem dotarcia za pomocą ogólnodostępnych ciągów pieszych, pieszo-rowerowych lub pieszo-jezdnym. Barięrami zatem w korzystaniu z terenów leśnych może być zbyt duża odległość bądź brak łatwego dojazdu, a ponadto powierzchnia lasów przypadająca na mieszkańca może być niewystarczająca.

Uznanie lasów za obszary zieleni publicznej i element infrastruktury społecznej wskazuje na ich istotny potencjał do rozwoju **zielonej opieki** w granicach miast. Lasy w znacznym stopniu przyczyniają się do poprawy sprawiedliwego dostępu do terenów zieleni. Wprowadzone standardy dostępności OZP nie przystają do rekomendacji międzynarodowych i pozornie będą rozwiązywać problem deficytu OZP w miastach.

Las na receptę

Wyobraźmy sobie sytuację, gdy na receptę zamiast zapisanej listy leków znalazłyby się zalecenia terapeutyczne. W wielu krajach na całym świecie (Japonia, Korea Płd., Stany Zjednoczone, Kanada, Nowa Zelandia, Wielka Brytania, Szkocja,

Przykład zielonej recepty dostępnej na stronie internetowej Centrum Terapii Leśnej

Zielona Recepta

Pacjent:

Rp. Kąpiel leśna

Znajdź zadrzewione miejsce w okolicy (las, park), które możesz odwiedzać regularnie i w którym czujesz się bezpiecznie. W ciągu najbliższego miesiąca poświęć 2 godziny w tygodniu na spacer w tym miejscu. Możesz wędrować z kimś lub solo (jak czujesz się bardziej komfortowo). Podczas spaceru skup się na zjawiskach w otaczającej przyrodzie i kieruj uwagę na to, co widzisz i słyszysz wokół. Staraj się nie rozmawiać, używaj zmysłów, aby dotykać, wąchać, badać z bliska elementy przyrody. Idź powoli, pamiętaj o głębokim oddechu, możesz robić przystanki tak często, jak chcesz.

Data wystawienia:

Dane i podpis lekarza:

Finlandia, Austria/Niemcy) są praktykowane tzw. **zielone recepty** (ang. *green prescription, nature prescription, green social prescribing*) – wydawane przez specjalistę ochrony zdrowia (np. lekarza, psychologa, fizjoterapeutę) zalecenia do podejmowania aktywności pogłębiającej relacje z naturą dla poprawy zdrowia fizycznego i psychicznego. W niektórych krajach są to zalecenia wysiłku fizycznego i diety (np. Nowa Zelandia), a w innych mają zadanie ekoterapeutyczne – spacerowanie, obserwacje przyrodnicze, ptakoterapia (np., Wielka Brytania, Szkocja). W Polsce temat zielonych recept dopiero raczkuje. Jednym z lekarzy stosującym zielone recepty jest dr Katarzyna Simonienko – psychiatra, przewodnik kąpiele leśnych, założycielka **Centrum Terapii Lasem** (obec-

*Każdy człowiek już od chwili narodzin posiada naturalną potrzebę obcowania z przyrodą. Las stanowił naturalne środowisko życia naszych przodków. Czujemy się w naturalnej przestrzeni dobrze, gdyż człowiek jest częścią przyrody. Wyprawa do lasu i zanurzenie w atmosferze lasu jest alternatywą do życia codziennego, pełnego hałasu, pośpiechu i stresu
fot. Daniela (pobrane z Pixabay)*

nie **Centrum Terapii Leśnej**) – pierwszej w Polsce placówki zajmującej się naukowo i medycznie tematyką kąpiele leśnych i terapii leśnej, która powstała w 2019 roku (<https://www.forest-therapy.pl/onas/>). Od 2022 roku Centrum, oprócz kąpiele leśnych i warsztatów z terapii leśnej, prowadzi warsztaty z ekoterapii – ornitologii terapeutycznej, mindfulness w naturze, technik relaksacyjnych w odniesieniu do natury. Zespół Centrum angażuje się w działania na rzecz ochrony przyrody, co zostało docenione wyróżnieniem w postaci nagrody Ekolaur Polskiej Izby Ekologii za działalność edukacyjną przyznanej w 2022 roku.

Terapię lasem oferuje także, oprócz bogatej oferty terapeutycznej, Klinika Zdrowia W Harmonii (<https://wharmonii.eu/>). Oprócz kąpiele leśnych dla osób indywidualnych, ośrodek prowadzi terapie dla par, małżeństw, rodzin, menedżerów (stacjonarnie i formie on-line) oraz szeroką gamę specjalistycznych warsztatów i terapii.

LITERATURA

Antonelli M., Barbieri G., Donelli D. 2019. Effects of forest bathing (shinrin-yoku) on levels of cortisol as a stress biomarker: a systematic review and meta-analysis. *International Journal of Biometeorology* 63: 1117–1134.

Harting T., Mitchell R., de Vries S., Frumkin H. 2014. Nature and health. *Annual Review of Public Health* 35: 207–228.

Janeczko E., Czyżyk K., Korcz N., Woźnicka M., Bieliniś E. 2023. The Psychological Effects and Benefits of Using Green Spaces in the City: A Field Experiment with Young Polish Adults. *Forests* 14 (3): 1–13.

Louv R. 2005. Last child in the woods: Saving our children from nature-deficit disorder. Atlantic Books, London.

Morita E., Fukuda S., Nagano J., Hamajima N., Yamamoto H., Iwai Y., Nakashima T., Ohira H., Shirakawa T. 2007. Psychological effects of forest environments on healthy adults: Shinrin-yoku (forest-air bathing, walking) as a possible method of stress reduction. *Public Health* 121: 54–63.

KĄPIELE LEŚNE - WYBRANE POZYCJE

Arvay C.G. 2016. Uzdrawiająca moc lasu. Lecznicza energia drzew” [Der Biophilia-Effekt]. Wydawnictwo Vital, Białystok

Clifford A. M. 2018. Kąpiele leśne. Jak czerpać zdrowie z natury. Wydawnictwo Kobiece, Białystok.

Davies. G. 2019. Sekretny język drzew. Wydawnictwo Amber, Warszawa.

Felber U. 2020. Leśne kąpiele. Mały poradnik z leśnymi ćwiczeniami”. Wydawnictwo KOS, Katowice.

Garcia H., Miralles F. 2018. Shinrin-yoku – japońska sztuka czerpania mocy z przyrody. Społeczny Instytut Wydawniczy Znak, Kraków.

Gawrych M. 2022. Natura a zdrowie psychiczne. Wydawnictwo Akademii pedagogiki Specjalnej, Warszawa.

Mencagli M., Nieri M. 2020. Lecznicza moc drzew. Wydawnictwo Vital, Białystok.

Qing L. 2018. Shinrin-yoku sztuka i teoria kąpiele leśnych. Wydawnictwo Insignis, Kraków.

Simonienko K. 2021. Lasoterapia. Dragon, Bielsko Biała.

Simonienko K. 2021. Terapia Lasem w badaniach i praktyce. Silva Rerum, Poznań.

Simonienko K. 2021. Nerwy w las. Sensus, Gliwice.

Williams F. 2020. Natura leczy, czyli co sprawia, że jesteśmy szczęśliwsi, zdrowsi i bardziej kreatywni”. Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków.

Tryjanowski P., Murawiec S. 2021. Ornitologia terapeutyczna. Ptaki – Zdrowie – Psychika. Lanis, Poznań.

<https://ptsf.pl/archiwum/mindfulness-czyli-jak-zyc-tu-i-teraz>

<https://pracowniazycia.pl/lasoterapia-czyli-o-terapeutycznej-mocy-spacerow-po-lesie/>

<https://nauka.tvp.pl/56272858/las-na-recepte>

