

**DLA SZKÓŁ
LEKCJA 7 I 8**



**EDYCJA
2025/2026**

FOLDER EDUKACYJNY

**DLA NAUCZYCIELI
SZKÓŁ**



WWW.PRZYJACIELENATURY.PL

ORGANIZATOR
PROGRAMU



PARTNERZY

REKOPOL

CFF

CZĘPCZYŃSKI
FAMILY
FOUNDATION

PARTNER
MERYTORYCZNY

GRID
WARSZAWA

In partnership with
UN Environment
Programme



MISJA RECYKLING.

Na tropie drugiego życia odpadów.

Folder powstał przy współpracy z organizacją Rekopól.



Segregacja odpadów przyczynia się do zmniejszenia zanieczyszczenia środowiska i ilości odpadów składowanych na wysypiskach. Dzięki niej część odpadów zyskuje drugie życie, stając się surowcami wtórnymi, które można ponownie wykorzystać.

KRYZYS ODPADOWY

Wszystkim nam zależy, by świat wokół nas był czysty i wolny od zaśmiecenia. Od tego zależy zdrowie, bezpieczeństwo i dobrostan – i to nie tylko nasz, ale wszystkich organizmów żywych, z którymi współzamieszkujemy planetę. Konsumpcyjny styl życia i nastawienie na coraz to nowsze rzeczy sprawiły jednak, że stanęliśmy w obliczu globalnego kryzysu odpadowego. Skala zanieczyszczenia środowiska odpadami, zwłaszcza wykonanymi z tworzyw sztucznych, zaczęła zagrażać naszej dalszej egzystencji. W trosce o przyszłe pokolenia musimy pilnie porzucić sposób myślenia o odpadach, jako o problemie, który znika po tym, gdy sprzed naszych domów zabierze je śmieciarka i przekaże je do recyklingu. Prawda jest taka, że wytwarzamy i gromadzimy tak ogromne ilości odpadów, że nie nadążamy z ich przetwarzaniem, ponownym wykorzystywaniem oraz z poprawnym składowaniem i utylizacją. Recykling – choć oparty o słuszne założenie, że odpad jest materiałem do wytworzenia nowych produktów, co pozwala chronić surowce naturalne – w praktyce okazał się niewystarczający. Coraz większa produkcja i konsumpcja powoduje sięganie po coraz nowsze i głębsze zasoby naturalne ziemi (m.in. węgiel, gaz ziemny, ropę naftową). W efekcie zużywamy ich więcej, niż Ziemia może wytworzyć.

Naszym wspólnym celem jest zmniejszenie ilości odpadów, zwłaszcza tych wykonanych z tworzyw sztucznych jednorazowego użytku. Pozwoli to nie zanieczyszczać środowiska i używać jak najmniejszej ilości nowych zasobów ziemi.

Nie są to tematy proste, dlatego tak ważne jest, by na bieżąco aktualizować i urealniać edukację ekologiczną z zakresu poprawnego gospodarowania odpadami. Segregacja i recykling odpadów rzeczywiście przyczynia się do zmniejszenia zanieczyszczenia środowiska i ilości składowanych lub spalanych odpadów. Jednak recykling zawsze wiąże się z dużym zużyciem energii i marnowaniem surowców, nie jest więc remedium na kryzys odpadowy. Skuteczniejsze są działania w duchu zero waste, czyli świadome zapobieganie i ograniczanie wytwarzania odpadów.



CZYM JEST ODPAD?

Wg danych GUS każdy Polak wytwarza rocznie średnio ponad 357 kg odpadów¹. Warto również zauważyć, że w 2023 roku 47,5% odpadów komunalnych zostało poddanych procesom odzysku, z czego 15,8% trafiło do recyklingu materiałowego.² Aż 1/3 z nich to opakowania, wykonane z plastiku, ale także metalu, papieru i szkła.

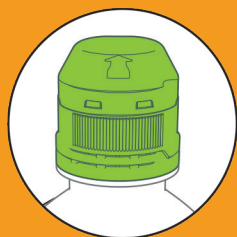
Odpady to rzeczy, które przestały nam być potrzebne i których chcemy się szybko pozbyć. Dla każdego będzie to co innego, bo „co dla jednej osoby jest śmieciem, dla innej jest skarbem”. Każdego dnia decydujemy, co ma wartość, a co chcemy wyrzucić - i w ten sposób wytwarzamy odpady. Skuteczny recykling będzie zależał od tego, jak posegregujemy odpady „u źródła”, czyli tam, gdzie powstały: w domu, szkole, miejscu pracy. Gdybyśmy tego nie robili, wszystkie odpady trafiłyby na składowiska lub do spalarni. Powodowałyby to bezpowrotną utratę bezcennych surowców i dalsze skażenie środowiska. Jak widać, nasze segregowanie u źródła ma tu kluczowe znaczenie. To dzięki niemu część odpadów ma szansę zyskać drugie życie, stając się surowcami wtórnymi, które można ponownie wykorzystać, oszczędzając dzięki temu zasoby naturalne planety.

W odpowiedzi na konieczność ochrony zasobów powstała **gospodarka o obiegu zamkniętym (GOZ)**. Jej celem jest prewencja wytwarzania odpadów w całym cyklu życia produktu (od ekoprojektowania poczynając, poprzez możliwość ponownego użycia lub naprawy, aż do rzeczywistego recyklingu). Zgodnie z hierarchią postępowania z odpadami, w pierwszej kolejności należy zapobiegać się ich powstawaniu, a już wytworzone ponownie wykorzystywać - recykling wdrażając na końcu.

W kierunku GOZ zmierza gospodarowanie odpadami w Unii Europejskiej. Od krajów członkowskich wymaga się osiągnięcia ambitnych celów zbiórki, recyklingu i ponownego użycia odpadów. Aby sprostać tym wyzwaniom, wprowadza się rozwiązania takie jak np. system kaucyjny. Jest to selektywna zbiórka, która umożliwia odzyskanie aż 90% opakowań po napojach. Podczas zagranicznych podróży Polacy mogli zaobserwować, jak w krajach objętych systemem kaucyjnym zmniejszyło się zanieczyszczenie środowiska i poprawiła się jakość życia mieszkańców. Od października 2025 r. system kaucyjny zaczął funkcjonować również w Polsce. Z trawników, łąk, lasów, placów zabaw i miejsc publicznych znikną wreszcie wszechobecne butelki i puszki. Będzie to wymagało nauczenia się nowych sposobów segregowania odpadów (np. nie będziemy już zginać opakowań po napojach, nakrętki są przymocowane na stałe, pojawią się nowe oznaczenia i urządzenia). Nie jest to skomplikowane, choć wymaga zmiany zwyczajów i uwagi.

Warto pamiętać, że zgodnie z nową dyrektywą unijną nr 2019/904, producenci soków i napojów od lipca 2024 roku są zobowiązani do stosowania w całości zintegrowanych nakrętek przytwierdzonych do opakowań. W ten sposób przytwierdzone do kartonu lub butelki zakrętki nie trafiają do śmieci zmieszanych a dzięki temu mikro śmieci nie przedostają się do środowiska i nie zanieczyszczają wód, plaż czy lasów – zgodnie z celem przedstawionym w dyrektywie unijnej. Dlatego warto zwracać uwagę na oznaczenia dot. poprawnego i bezpiecznego otwierania butelek i kartonów co przykładowo obrazują ilustracje poniżej.

¹ <https://www.bankier.pl/wiadomosc/Polak-produkuje-rocznie-212-kg-smieci-Ponad-polowa-to-zmieszane-choc-mogloby-byc-inaczej-8846824.html>
² <https://www.bankier.pl/wiadomosc/Polak-produkuje-rocznie-212-kg-smieci-Ponad-polowa-to-zmieszane-choc-mogloby-byc-inaczej-8846824.html>



1. Zamknięty korek.



2. Otwórz zawleczkę. Nie odginaj jej ani nie odrywaj.



3. Otwórz korek.



4. Odchyl korek o 180°
W ten sposób wraz z zawleczką pozostanie on na miejscu i nie będzie opadał samoczynnie.



5. Gotowe!

CZAS ROZKŁADU ODPADÓW

Zjawiskiem potęgującym produkcję śmieci na całym świecie jest krótki czas życia produktu i jego jednorazowość. Pomimo bardzo dużej trwałości wielu materiałów, np. plastiku, większość przedmiotów zaprojektowana została tak, aby służyć nam tylko chwilę (np. foliowa torebka). Często ma to też związek z naszymi niewłaściwymi nawykami. Niestety czas ich rozkładu jest bardzo długi i powoduje zanieczyszczenie środowiska. Oto dokąd trafiają odpady po tym, jak wyrzucimy je do kosza:

- **26,7% do spalarni**
- **12,03% do biologicznych procesów przetwarzania (kompostowanie lub fermentacja)**
- **21,52% do przekształcenia termicznego, w tym z odzyskiem energetycznym oraz bez odzysku energii**
- **39,78% na składowiska**
- **15,8% do recyklingu**
- **11,8% do kompostowania³**

Część odpadów przedostaje się do środowiska naturalnego, na niekontrolowane „dzikie” wysypiska np. w lasach. Śmieci leżą tam dziesiątkami lat, zanieczyszczając glebę i wodę oraz niejednokrotnie powodując pożary. Czas rozkładu różnych rodzajów odpadów zależy od materiału, z jakiego są zrobione. Orientacyjnie to: ogryzek kilka tygodni, gazeta - kilka tygodni do kilku miesięcy, chusteczka 3 miesiące, papier 2-6 miesięcy, karton 1-4 miesięcy, niedopatek papierosa 2 lata, guma do żucia 5 lat, stalowa puszka 50 lat, aluminiowa puszka 200 lat, foliowa torebka - 300 - 1000 lat, plastikowa butelka PET 450-1000 lat, szklana butelka/śloik ponad 4000 lat.



³ <https://przemyslrodowisko.pl/czy-na-pewno-wiemy-ile-odpadow-komunalnych-jest-poddawanych-recyklingowi>



WPŁYW ODPADÓW Z TWORZYW SZTUCZNYCH NA ŚRODOWISKO

Najgroźniejszym aspektem kryzysu odpadowego jest wszechobecność i toksyczność tworzyw sztucznych, produkowanych głównie z ropy naftowej i dodatków chemicznych. Plastik wpływa na środowisko i klimat w sposób, który często jest niebezpieczny dla ludzkiego zdrowia i życia. Plastik nigdy się nie rozłoży, ale z czasem rozpadnie się na mikroskopijne, a przez to tym groźniejsze cząsteczki. Mikroplastik jest obecny wszędzie, w wodzie pitnej, w mleku matki, w powietrzu, w owocach morza. Większość odpadów prędzej czy później przez wody gruntowe i rzeki przedostaje się do mórz i oceanów. Co sekundę do oceanów trafia 200 kg odpadów. Prądy morskie gromadzą je w gigantyczne pływające wysypiska, które aż w 90% składają się z plastiku. Największe to tzw. Wielka Pacyficzna Plama Śmieci. Zajmuje powierzchnię 5 razy większą od Polski i jest nazywana „7. kontynentem”. Zwierzęta żyjące pod wodą giną przez plastik, myląc go z pożywieniem lub zaplątując się w porzucone sieci rybackie. Szacuje się, że do 2050 w oceanach będzie wagowo więcej plastiku niż ryb.

JAK I PO CO SEGREGOWAĆ ODPADY?

Ilość, czystość i jakość odpadów, które trafią do recyklingu, zależy od tego, czy i jak posegregujemy odpady. Żadna sortownia nie będzie tak efektywna, jak poprawne segregowanie u źródła. W Polsce obowiązuje nas podział odpadów na 6 frakcji (papier, szkło, tworzywa sztuczne i metale, bio, zmieszane a od 1 stycznia 2025 tekstylia i odzież) i wrzucanie ich do pojemników i worków oznaczonych odpowiednimi napisami i kolorami:

NIEBIESKI Z NAPISEM „PAPIER” - papier i tektura



TAK zbieramy: papier, tektura, gazety, książki, papier z drukarek, niezatłuszczone kartony po pizzy.

NIE zbieramy: kartonów do płynnej żywności, mokrego lub zatłuszczonego papieru, papieru z brokatem.

Papier jest łatwo zidentyfikować - wystarczy sprawdzić, czy da się go przedrzeć. Przed segregacją należy papier pozbawić części z innych tworzyw. Można go przetwarzać kilka razy w papierni, która z masy celulozowej produkuje ponownie papier. Z każdym cyklem włókna celulozy stają się coraz krótsze i można z nich robić produkty coraz niższej jakości. Z 10 kg makulatury udaje się odzyskać aż 9 kg czystego papieru. Zanim wyrzucisz papier, użyj go ponownie (np. zrób notes z niezapisanych karetek i podkładki z klipsem). 1 tona nowego papieru to aż 17 ściętych drzew.





ZIELONY Z NAPISEM „SZKŁO” – szkło opakowaniowe

TAK zbieramy: **butelki***, słoiki, opakowania kosmetyczne.

NIE zbieramy: naczyń, szyb samochodowych, okien, luster, szkła żaroodpornego, płyt ceramicznych, gruzu.

Szkło łatwo jest zidentyfikować. Przed segregacją należy szkło opróżnić, ale nie myć. Metalowe i plastikowe pokrywki wrzucić do żółtego pojemnika. Można je przetapiać nieograniczoną ilość razy na nowe butelki i słoiki (te, które mamy w domu zawierają średnio 40-50% stłuczki).



ŻÓŁTY Z NAPISEM „METALE I TWORZYWA SZTUCZNE” - metale, tworzywa sztuczne i opakowania wielomateriałowe

TAK zbieramy: butelki po **napojach***, pojemniki, wiaderka, folie, kartony po płynnej żywności i sokach, plastikowe opakowania po nabiale i margarynie, metalowe **puszki***, butelki, wieczka, styropian, puste aerozole (pod warunkiem, że gmina nie wyłącza tego odpadu).

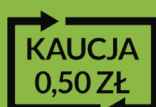
NIE zbieramy: opakowań po farbach, środkach ochrony roślin, olejach silnikowych, odpadów budowlanych.

Produkcja **aluminium** jest bardzo energochłonna, na szczęście można je przetwarzać praktycznie bez końca. Aż 98% światowego aluminium jest obecnie poddawane recyklingowi. Recykling aluminium pozwala obniżyć o 95% emisji trujących gazów do atmosfery i ograniczyć zanieczyszczenie wody o 97% w porównaniu z tradycyjnym cyklem produkcji, bazującym na wydobyciu boksytów (rudy glinu) i ropy naftowej.

Plastik jest bardzo trwały, ale jednocześnie używamy go jednorazowo. Jest bardzo trudny do zidentyfikowania, ponieważ istnieje bardzo dużo rodzajów tworzyw sztucznych, a nie każde nadaje się do recyklingu (np. cienkie foliówki). Tylko 9% wyprodukowanego kiedykolwiek na świecie plastiku poddano recyklingowi. Reszta zalega na składowiskach lub trafiła do spalarni, zatruwając glebę, wodę i powietrze oraz przyczyniając się do pogłębiania się zmian klimatu.

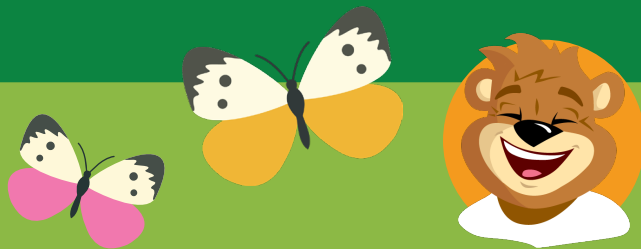
Przed segregacją plastikowe opakowania należy opróżnić, w żadnym wypadku nie odrywać nakrętek przymocowanych na stałe. W miarę możliwości rozdzielić materiały (np. zdjąć folię termokurczliwą z plastikowej butelki). Należy pamiętać, że nadchodzący system kaucyjny wprowadzi nowe zasady (np. nie będziemy już zgniatać opakowań po napojach, pojawią się maszyny do których będziemy je oddawać).

* Szklane butelki wielokrotnego użytku, jednorazowe butelki z tworzyw sztucznych oraz puszki oznakowane znakiem kaucji należy zwrócić w wyznaczonym punkcie zbiórki - może być to sklep, butelkomat lub punkt recyklingu.



Oznakowanie systemu kaucyjnego





SYSTEM KAUCYJNY

System kaucyjny to nowy sposób selektywnej zbiórki opakowań po napojach, który ma znacząco ograniczyć zanieczyszczenie środowiska i zwiększyć poziom recyklingu. Zebrany w systemie kaucyjnym materiał podlega ponownemu przetworzeniu i w 25% ma być wykorzystywany do produkcji opakowań na napoje. Obejmuje on jednorazowe butelki z tworzyw sztucznych (butelki PET) o pojemności do 3 l (z zakrętkami i wieczkami) oraz metalowe puszki o pojemności do 1 l oraz szklane butelki wielokrotnego użytku o pojemności do 1,5 l. Opakowania po mleku i produktach mlecznych są wyłączone z systemu kaucyjnego.

Opakowania objęte systemem:



**jednorazowe butelki
z tworzyw sztucznych
o pojemności do 3 litrów**



**metalowe puszki
o pojemności do 1 litra**



**szklane butelki
wielokrotnego użytku
o pojemności do 1,5 litra**

JAK TO WYGLĄDA W PRAKTYCE?



Zakup produktu

Przy zakupie napoju w opakowaniu objętym systemem kaucyjnym (np. butelka plastikowa, szklana lub puszka) doliczana jest dodatkowa opłata – kaucja. Jej wysokość w Polsce wynosi od 0,50 zł za opakowania z tworzyw sztucznych i puszki metalowe i 1 zł za szklane butelki wielokrotnego użytku.



Użycie i zwrot opakowania

Po wykorzystaniu produktu puste i niezgniecione opakowanie należy zwrócić w wyznaczonym punkcie zbiórki – może to być sklep, butelkomat lub punkt recyklingu. Okazanie paragonu nie jest wymagane do odzyskania kaucji.



Odzyskanie kaucji

Po zwrocie opakowania następuje wypłata wpłaconej kaucji. Dzięki temu opakowanie trafia do recyklingu lub ponownego użycia, a gospodarka o obiegu zamkniętym zostaje wsparta.



BRAZOWY Z NAPISEM „BIO” - bioodpady

TAK

wrzucamy: skorupki, warzywa, owoce, fusy, wykączki.

NIE

wrzucamy: mięsa, kości, nabiału, odchodów.

Odpady organiczne ulegające biodegradacji stanowią aż 1/3 kosza. To głównie resztki kuchenne, które zaleca się wysypać z worka do pojemnika. Poprawnie posortowane i zebrane powinny trafić do kompostowni, gdzie zamieniają się w naturalny, bezpłatny nawóz. Zmieszane z innymi frakcjami powodują wzajemne zanieczyszczenie, co uniemożliwia recykling oraz kompostowanie.

CZARNY Z NAPISEM „ZMIESZANE” - odpady resztkowe

Tu wrzucamy odpady nienadające się do recyklingu, których nie udało się nigdzie przydzielić w ramach selektywnej zbiórki. Powinniśmy starać się, by do tego kosza trafiło jak najmniej. Te odpady również trafiają do sortowni, ale ilość odzyskanych z nich surowców to kilka procent. Stają się toksycznym zagrożeniem pochodzącym z ich spalania i składowania: zatrują glebę, wodę, powietrze i nasze organizmy. To rzeczy, które wymagają przemysłu i przeprojektowania w duchu GOZ.



TAK

wrzucamy: odpady higieniczne, pieluchy, podpaski, patyczki, szczoteczki do zębów, golarki i akcesoria kosmetyczne, prezerwatywy, soczewki, nici dentystyczne, nawilżane chusteczki i papier (tej grupy odpadów nigdy nie wrzucamy do toalet). Szmatki, papiery i pojemniki zabrudzone lakierami, tłuszczami, farbami, włosy, sierść i odchody zwierząt, żwirek z kuwet, potłuczone kubki, szklanki, naczynia, sznurki, rajstopy, piasek, gumy, plasteliny, kleje, silikon. Kości i odpadki mięsno-nabiałowe (pod warunkiem, że dana gmina tak wskazuje – niektóre zbierają je łącznie z frakcją bio, ponieważ mają odpowiednią instalację typu biogazownia).



PSZOK, czyli Punkt selektywnego zbierania odpadów komunalnych, gdzie każdy mieszkaniec może oddać bezpłatnie odpady, których listę określa lokalny regulamin:



- są to najczęściej: frakcje odpadów selektywnie zbieranych, odpady zielone, elektroodpady (sprzęt RTV AGD), baterie i akumulatory, świetlówki, LED-y, odpady budowlane, opakowania po środkach niebezpiecznych, aerozolach, farbach, klejach, lakierach, rozpuszczalnikach i chemikaliach, meble i inne gabaryty, tekstylia, opony.

Zawsze pozostaną odpady **problematyczne lub niebezpieczne**, których PSZOK nie przyjmie. Nie ma na nie na razie pomysłu i rozwiązania, więc trafią albo do odpadów zmieszanych, albo do środowiska. Są to najczęściej: papa, pozostałości styropianu, azbest, igły i strzykawki, oleje jadalne, oleje przepracowane, elementy AGD, elektroniki oraz pojazdów, przeterminowane leki, nieopisane chemikalia. W tej kwestii trzeba skontaktować się z gminą lub dostarczyć do wyznaczonych punktów (np. leki oddać w aptecce).

Ubrania i zużyte tekstylia

- od stycznia 2025 roku obowiązkowa jest segregacja dodatkowej frakcji - tekstyliów. Tekstylia, które należy segregować: odzież codzienna, sportowa, robocza, bielizna, tkaniny domowe – pościelenie, ręczniki, obrusy, firany, zasłony, akcesoria tekstylne – szaliki, czapki, rękawiczki, torby tekstylne, buty – obuwnicze wszelkiego rodzaju. Aby w sposób odpowiedziany pozbyć się ubrań i zużytych tekstyliów powinniśmy:



- **Oddać je do dzielni, sklepów charytatywnych, wrzucić do kontenerów na tekstylia.** W tej formie zbierania jest wysokie prawdopodobieństwo ponownego użycia lub innych form zagospodarowania (czyściwno, recykling),.
- **Zawieźć do PSZOK.** Dalszy los ubrań będzie zależny od gminy, sposobu zabezpieczenia kontenerów lub od tego, komu będzie powierzone sortowanie i zagospodarowanie.⁴

⁴ <https://www.gov.pl/web/wios-warszawa/od-1-stycznia-2025-r-wchodzi-w-zycie-zmiana-przepisow-dotyczaca-segregacji-odpadow>



RECYKLING

Nie wszystkie odpady nadają się do recyklingu, a wielu nie można przetwarzać w nieskończoność. Recykling jest bardzo pożytecznym, ale także bardzo skomplikowanym, czasochłonnym i drogim procesem.

Oto co się dalej dzieje z posegregowanymi odpadami:

Odpady odbierane są przez lokalne firmy komunalne i dostarczane do sortowni, gdzie najpierw się je waży i rejestruje. Potem trafiają na linie przetwarzania, gdzie worki są rozrywane, a odpady są doczyszczane i podzielone pod względem wielkości na sitach bębnowych. Następnie są rozsortowywane na poszczególne rodzaje:

- metale żelazne wydziela się na elektromagnesach, odpady aluminium na separatorze wiropadowym,
- poszczególne rodzaje tworzyw sztucznych, papier i tekturę, kartony po płynnej żywności rozdziela się m.in. w sorterach optycznych,
- szkło oczyszcza się z worków i dużych zanieczyszczeń i kieruje się je do recyklerów, a oni dalej do hut,
- bioodpady trafiają do kompostowni, gdzie usuwa się worki i zanieczyszczenia, ujednolici wielkość, a następnie poddaje się procesom kompostowania, najczęściej w zamkniętych, ale napowietrzanych komorach. Przetworzone odpady dojrzewają na pryzmach.

Po dostarczeniu do PSZOK, odpady tekstylne są poddawane wstępnej selekcji:

- Odzież i tekstylia w dobrym stanie: mogą być przekazane do organizacji charytatywnych lub ponownie wykorzystane.
- Zużyte lub zniszczone tekstylia: trafiają do specjalistycznych zakładów przetwarzania, gdzie są sortowane według rodzaju materiału. Następnie mogą być poddane recyklingowi mechanicznemu (np. przetwarzane na włókna wtórne) lub chemicznemu, w zależności od dostępnych technologii.
- Posortowane odpady beluje się i przekazuje do odpowiednich zakładów recyklingowych, np. papierni czy zakładu przetwarzającego tworzywa sztuczne. Recyklerzy przekształcają je następnie w nowe surowce, które mogą być wykorzystane do produkcji np. nowych butelek PET czy opakowań tekturowych.

Istnieją różne rodzaje przetwarzania odpadów:

- **Recykling** – to proces powrotu surowca do stanu, z którego powstał. Z odpadów powstaje materiał do wytworzenia nowych produktów – pod warunkiem wcześniejszego właściwego posegregowania u źródła.
- **Downcykling** - w jego wyniku zazwyczaj powstają produkty o niższej wartości niż surowce do niego użyte. Niestety ten rodzaj występuje najczęściej.
- **Upcykling** - w jego wyniku powstają produkty o wyższej wartości niż surowce do niego użyte. Zazwyczaj charakteryzuje się świetnym designem. 🐝





CO ZROBIĆ, ŻEBY ODPADÓW BYŁO MNIEJ?

Z pilnej potrzeby ochrony wspólnego dobra, jakim jest środowisko, powinniśmy zacząć postępować tak, by rzeczy w ogóle nie stawały się odpadami.

Najlepiej **kupować mniej lub wielokrotnie wykorzystywać to, co już mamy**. Dlatego za każdym razem, kiedy chcemy coś kupić lub wyrzucić, warto zadać sobie kilka pytań, które pomogą nam ograniczyć ilość produkowanych śmieci. *Czy ja w ogóle potrzebuję tej rzeczy? Czy posiadam już taką rzecz? Czy mogę kupić mniejszą ilość? Czy mogę tę rzecz zastąpić inną? Czy mogę użyć jej wielokrotnie? Czy wiem, z czego jest zrobiona? Czy mogę ją naprawić? Czy jest trwała, a jeśli nie, to czy nadaje się do recyklingu? Czy mogę ją wypożyczyć lub kupić używaną? Czy ta rzecz naprawdę to mi się podoba?*

Warto **zainspirować się stylem życia zero waste** i używać trwałych przedmiotów wielorazowego użytku zamiast jednorazowych z tworzyw sztucznych. Pozwoli to uniknąć produkcji nowych rzeczy, a tym samym marnowania surowców i energii na ich wytworzenie. Można np. przygotować sobie bidon, mocną torbę, pojemnik na jedzenie, materiałowe woreczki na zakupy, sztućce, serwetkę.

Należy **zminimalizować marnowanie żywności**: planować zakupy i posiłki, kupować tylko tyle, ile potrzebujemy, wykorzystywać resztki jedzenia, dzielić się nadmiarem.

Powinniśmy **ograniczyć chemię w kosmetykach**, środkach higienicznych i czyszczących. Wypróbować produkty bez plastikowych opakowań (np. szampon w kostce).

Powinno się **unikać odzieży z materiałów syntetycznych**, np. poliestru. Szacuje się, że pranie odzieży syntetycznej odpowiada za około 35% mikroplastiku pierwotnego w środowisku a ten przedostaje się np. do wód powierzchniowych i gruntowych.

Lepiej **wybierać rzeczy i opakowania składające się z jak najmniejszej liczby różnych materiałów**. Te wielomateriałowe trudno jest ponownie przetworzyć.

Przede wszystkim należy skupić się na tym, co możemy, a nie na tym, czego nie możemy. Sposobów jest mnóstwo i każdy znajdzie coś dla siebie. Wprowadzenie nawet jednej małej zmiany będzie miało wielki wpływ na ograniczenie ilości wytwarzanych odpadów.

W razie wątpliwości dotyczących segregowania sprawdź w Internecie czy Twoja gmina lub miasto posiada wyszukiwarkę odpadów, np. <https://segregujna5.um.warszawa.pl/>.

Pamiętaj: Lepiej używać słowa odpady. Śmieci kojarzą się z czymś bezwartościowym, z czym nie da się już nic zrobić. Odpady to cenne zasoby i surowce, które można z nich odzyskać.

Materiał został opracowany przez UNEP/GRID-Warszawa na podstawie opracowań SGS Polska Sp. z o.o. <https://www.sgs.com/pl-pl/aktualnosci/2024/10/jak-segregowac-odpady-czesc-1>.

Bibliografia:

1. „GUS ochrona_srodowiska_w_2023_r” Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 10 maja 2021 r. w sprawie sposobu selektywnego zbierania wybranych frakcji odpadów.
2. Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. poz. 10).
3. Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 399).





MISJA OCHRONA PRZYRODY.

Na tropie dźwięków natury.

Scenariusz powstał przy współpracy z Pomelody.



1. Wprowadzenie, czyli cisza i hałas

Żyjemy w świecie dźwięków. Otaczające nas odgłosy mogą nas uspokajać lub niepokoić. Nasz organizm może je odbierać jako znak, że jesteśmy bezpieczni lub jako ostrzeżenie przed zagrożeniem.

Żyjemy w coraz głośniejszym środowisku. Dorośli często mówią, że potrzebują ciszy. Gdy znajdujemy się wysoko w górach, z dala od ludzi i miejskiego zgiełku, możemy odnieść wrażenie, że nareszcie otacza nas cisza. Jednak pomiary dźwięku w takich miejscach zazwyczaj wskazują na poziom około 30-35 dB, co potwierdza, że całkowita cisza jest pojęciem bardziej teoretycznym niż rzeczywistością.

Co zatem w praktyce jest ciszą? Jako ciszę rozumiemy głównie brak hałasu i przeszkadzających dźwięków.

A co to jest hałas? O hałasie mówimy, kiedy dźwięków jest dużo, mają duże natężenie i długi czas trwania. Hałas to dźwięk, który może doprowadzić do utraty słuchu lub może być szkodliwy dla zdrowia, lub niebezpieczny w każdy inny sposób. Zaliczenie dźwięku do hałasu jest subiektywne, zależy od wielu czynników, np. naszej indywidualnej wrażliwości czy też odległości, w jakiej jesteśmy od źródła dźwięku¹.

CIEKAWOSTKA

Czy istnieje cisza absolutna?

Cisza absolutna, czyli całkowita (0 dB), jest nieosiągalna w zwykłych warunkach. Istnieją jednak laboratoria, które posiadają komorę bezdechową, która absorbuje 99% dźwięków. Takie komory służą do dokładnych pomiarów akustycznych różnych źródeł hałasu.

Jak się okazuje, człowiek nie znosi absolutnej ciszy. Przy braku jakichkolwiek dźwięków czułość narządu słuchu wzrasta, co staje się dużym obciążeniem dla organizmu. Taki stan może prowadzić do przejściowego lub nawet trwałego uszczerbku na zdrowiu. Przebywanie w warunkach ciszy absolutnej nawet przez krótki czas skutkuje m.in. zdenerwowaniem, irytacją i ogólnym obniżeniem nastroju.

Absolutna cisza jest też w kosmosie. Kosmiczna przestrzeń jest próżnią, a żeby istniał dźwięk musi istnieć ośrodek gazowy, jakim jest powietrze. W związku z tym w promach kosmicznych, żeby astronautom stworzyć „ziemskie” warunki, instaluje się specjalną aparaturę, która emituje szum strumyka czy liści. Dzięki temu po powrocie na Ziemię astronauta mogą szybciej wrócić do normalnego funkcjonowania².

¹ Cisza a zdrowie. Jak cisza wpływa na człowieka i co daje milczenie? | Strona Zdrowia
<https://stronazdrowia.pl/pomoga-luz-nawet-2-minuty-dziala-kojaco-na-mozg-hamuje-nattok-mysli-obniza-cisnienie-na-ten-luksus-moze-pozwolic-sobie-kazdy/ar/c14-18256283>

² Cisza też zabija. „Jest bardziej uciążliwa dla organizmu człowieka niż hałas” - WP Wiadomości
<https://wiadomosci.wp.pl/cisza-tez-zabija-jest-bardziej-uciazliwa-dla-organizmu-czlowieka-niz-halas-6309422910773377a>



Naukowcy przeanalizowali wpływ odgłosów natury na zdrowie człowieka i wskazali znaczące korzyści, które płyną z kontaktu ze środowiskiem naturalnym. Okazuje się, że dźwięki natury mogą zmniejszyć odczuwanie bólu, obniżyć poziom stresu, polepszyć nastrój czy też zwiększyć naszą koncentrację. Dla przykładu dźwięki powiązane z wodą (szum fal, szmer strumyka, dźwięk deszczu) podnoszą nastrój i wywołują pozytywne emocje. Śpiew ptaków potrafi pomóc w walce ze stresem czy zdenerwowaniem oraz poprawić nastrój również u osób zmagających się z depresją³.

Nic dziwnego, że tak chętnie spędzamy czas poza miastem, a w sieci możemy znaleźć mnóstwo nagrań dźwięków przyrody – samych lub będących uzupełnieniem muzyki relaksacyjnej. Nasz mózg odbiera je jako sygnały, które są kojarzone z brakiem zagrożenia, z poczuciem bezpieczeństwa. To tak jakby ktoś do nas mówił: *Nie martw się, wszystko jest w porządku.*

2. Funkcja dźwięku w przyrodzie, czyli jak porozumiewają się zwierzęta?



Oprócz dźwięków takich jak szum wody czy liści w koronach drzew nasze otoczenie pełne jest dźwięków, których źródłem są zwierzęta. Czasami są to dźwięki wynikające po prostu z ich obecności, np. odgłos łamanych gałązek, trzepot skrzydeł, brzęczenie trzmieła czy bzyczenie komara, ale zwierzęta podobnie jak my komunikują się ze sobą na różne sposoby, w zależności od aktualnej potrzeby.

Szukanie partnera

Gdy myślimy o ptasim śpiewie najczęściej kojarzy nam się on z wiosną. To czas, gdy ptaki szukają partnerów do założenia gniazda, złożenia jaj i wychowania potomstwa. W wiosennych ptasich koncertach usłyszymy tylko męskie głosy samczyków, ponieważ ich pieśni mają na celu jak najkorzystniej zaprezentować się samiczkom. Śpiew możemy porównać do reklamy, którą moglibyśmy przetłumaczyć następująco: *Jestem wart twojej uwagi! Zapewnię ci wspólne zbudowanie gniazda i odchowanie grupki zdrowych piskląt!*⁴

Podobnie jak w przypadku ptaków, dźwięki mają ogromne znaczenie w szukaniu partnera np. u **żab**, których rechot słyszymy na wiosnę, czy u **cykad**, których charakterystycznie cykanie słyszymy późnym latem.

Dla odmiany jesienią można usłyszeć – raczej ciche w innych porach roku – **jelenie i łosie**. To okres godów, w trakcie którego samce (byki) rywalizują o samice. Jednak podczas gdy ptaki raczej starają się o uwagę samiczek, samce jeleni i łosi działają nieco inaczej. Ich głośne odgłosy – ryki i stękania – mają na celu przede wszystkim przegonić rywali, czyli pozbyć się konkurencji. Byki najczęściej ryczą wieczorami, gdy zapada zmrok, a kończą o świcie, ale w okresie szczytu okresu godowego, można je usłyszeć nawet w ciągu dnia. Gody jeleni to rykowisko, a łosi – bukowisko⁵.

³ Ptaków śpiew poprawia nastrój | Nauka w Polsce;

<https://naukawpolsce.pl/aktualnosci/news%2C94178%2Cptakow-spiew-poprawia-nastroj.html>

Badania potwierdzają pozytywny wpływ lasu i zieleni na zdrowie i samopoczucie ludzi | Nauka w Polsce

<https://naukawpolsce.pl/aktualnosci/news%2C98526%2Cbadania-potwierdzaja-pozytywny-wplyw-lasu-i-zieleni-na-zdrowie-i>

⁴ O czym śpiewają ptaki? – Stowarzyszenie Jestem na pTAK!

<https://jestemnaptak.pl/baza-wiedzy/ciekawostki-o-ptakach/o-czym-spiewaja-ptaki/>

⁵ Rykowisko, bukowisko i bekowisko, czyli gody jeleniowatych (apoczywaj.pl)

<https://apoczywaj.pl/rzecz-o-zwierzetach/rykowisko-bukowisko-i-bekowisko-czyli-gody-jeleniowatych>





Komunikacja

Poza okresem godów, czyli szukania partnera, żeby wydać potomstwo, zwierzęta używają wielu różnych dźwięków w zwykłej codziennej komunikacji.

Wspomniane już wyżej **ptaki** mają całą paletę głosów informujących np. o lokalizacji, które moglibyśmy przetłumaczyć na *Jestem tutaj!*, czy też tzw. głosy żebrzące, które oznaczają *Mamo, tato, chce mi się jeść!*

Gdy myślimy o tym, jak zwierzęta komunikują się w grupie rodzinnej, chyba od razu przychodzi nam na myśl **wycie wilków**, bo właśnie ono pozwala porozumiewać się członkom watahy nawet na duże odległości. Ponad połowa dźwięków, które nazywamy wyciem, służy do tego, by wilki z jednej grupy rodzinnej mogły zlokalizować się w lesie i spotkać po polowaniu. Szczenięta i ich opiekunowie komunikują się z członkami grupy którzy są na łowach, by np. zasygnalizować grożące im niebezpieczeństwo lub głód. Zdarza się też, że powracający łowcy nawołują szczenięta, żeby je odnaleźć i nakarmić. Innymi słowy, wycie wilków można porównać do korzystania z telefonu komórkowego. Jest używane, aby spotkać się z rodziną, sprawdzić, czy dzieci są bezpieczne, przywołać je na obiad lub umówić się z krewnymi na wspólne wyjście np. do restauracji⁶.

Co ciekawe niektóre dźwięki są zrozumiałe dla przedstawicieli różnych gatunków, np. **sójka** nazywana jest strażnikiem lasów, ponieważ na dźwięki ostrzegawcze, które wydaje, widząc drapieżnika lub człowieka, reagują inne zwierzęta – zarówno ptaki, jak i ssaki. Dlatego gdy przy torach kolejowych montowana jest sygnalizacja dźwiękowa, która ma odstraszać zwierzęta, żeby nie wpadły pod pociąg – często używany jest właśnie ostrzegawczy krzyk sójki⁷.

W lesie wiele zwierząt nasłuchuje też wołania **kruków**. Te inteligentne ptaki żywią się głównie padliną, szukają więc pozostałości po ucztach wilków. Kiedy je znajdują, donośnie ogłaszają swoje znalezisko, dzięki czemu inne kruki mogą dołączyć do posiłku. Ale na taki sygnał reagują także inni mieszkańcy lasu: drapieżne ptaki, kuny, lisy, a nawet sikory, które z chęcią korzystają ze znalezionej przez kruki stołówki⁸.

CIEKAWOSTKA

Dźwięki, których nie słyszymy

Nietoperze wydają z siebie bardzo wysokie dźwięki, tzw. ultradźwięki, które są na tyle wysokie, że są niesłyszalne dla ludzkiego ucha. Ultradźwięki rozchodzą się w powietrzu, odbijają się od przedmiotów i wracają do nietoperza, który analizuje te odbicia (echo), aby określić swoje położenie i otoczenie. To zjawisko nazywamy echolokacją. Dzięki echolokacji nietoperze są w stanie np. precyzyjnie nawigować w ciemności, polować na owady, nawet te niewielkie i szybko poruszające się, uniknąć przeszkód i niebezpieczeństw⁹.

Słonie wykorzystują natomiast bardzo niskie dźwięki niesłyszalne dla ludzkiego ucha, tzw. infradźwięki. Przemieszczając się, słonie generują wibracje, które rozchodzą się w podłożu i mogą być odczytywane przez inne słonie, wiele kilometrów dalej. Jak to się dzieje? Słonie mają bardzo wrażliwe stopy, którymi mogą odbierać takie komunikaty. Co ciekawe, słonie najsilniej reagują na wiadomości od osobników, które znają¹⁰.

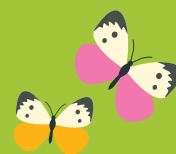
6 Czy wilki wyją do księżycy? (polskiwilk.org.pl) <https://www.polskiwilk.org.pl/wilk/fakty-i-mity/czy-wilki-wyja-do-ksiezycy>

7 Sójka - Stowarzyszenie Jestem na pTAK! <https://jestemnaptak.pl/atlas-ptakow/sojka/#:~:text=Czasem%20s%C3%B3jka%20jest%20nazywana%20stra%C5%BCnikiem%20las%C3%B3w%2C%20poniewa%C5%BC%20swoim,characterystyczny%20wrzask%20mo%C5%BCe%20s%C5%B2u%C5%B-Cy%C4%87%20tak%C5%BCe%20jako%20g%C5%B2os%20tokowy>

8 „Strażnik kruków” - kto to? + 5 niezwykłych ciekawostek o krukach - ANIMALISTKA <https://animalistka.pl/2019/04/11/straznik-krukow-kto-to-5-niezwy-klych-ciekawostek-o-krukach/>

9 Jak widzą nietoperze? (tylkoprzyroda.pl) <https://oranges.pl/jak-widza-nietoperze>

10 Czuły jak stopa słonia | KopalniaWiedzy.pl <https://kopalniawiedzy.pl/slon-infradzwieki-komunikacja-stopa.2722>





3. Jak człowiek wpływa na naturę?

Niestety działalność człowieka mocno oddziałuje na otaczający nas świat. Naukowcy mówią o kilku najważniejszych zagrożeniach, które generujemy. Należą do nich:

- niszczenie lub pogarszanie stanu ekosystemów i degradacja gleby,
- fragmentacja ekosystemów,
- nadmierne pozyskiwanie zasobów,
- zmiany klimatyczne,
- wprowadzanie obcych geograficznie gatunków, które mogą stać się inwazyjne,
- oraz różnego rodzaju zanieczyszczenia (np. światłem, hałasem).



Utrata różnorodności biologicznej (bioróżnorodności) jest bezpośrednim efektem wszystkich wymienionych zagrożeń. Warto wiedzieć, że hałas też jest zanieczyszczeniem. Rozbudowa miast i sieci transportowe są źródłem dźwięków, które nie tylko oddziałują na nasze zdrowie, ale również potrafią na różne sposoby zaszkodzić otaczającej nas przyrodzie – np. dźwięk przelatującego samolotu odrzutowego działa hamująco na pszczoły, które na pewien czas tracą zdolności orientacji i przestają pracować.

Ptaki w miastach próbują walczyć z hałasem, śpiewając szybciej i głośniejsze, żeby przebić się przez miejski zgiełk. Ornitolodzy, czyli naukowcy zajmujący się ptakami, zauważyli, że w czasie lockdownu w trakcie pandemii Covid-19 ptaki śpiewały ciszej i na niższych tonacjach. Innymi słowy, śpiewały w swoim naturalnym tempie.

Również koniki polne ze względu na duże natężenie hałasu ruchu ulicznego zmieniają odgłosy, jakimi do tej pory się porozumiewały. „Wyśpiewując” swoje piosenki, posługują się wysokimi i niskimi częstotliwościami. Te zamieszkujące hłaśliwe miejsca zwiększały głośność niskich częstotliwości, tak aby mogły być nadal słyszalne mimo zakłóceń pochodzących z ruchliwych dróg. Niestety podwyższony poziom hałasu może spowodować, że samiczki mogą nie być w stanie usłyszeć dokładnie całej „miłosnej pieśni”, przez co będzie im ciężko ocenić atrakcyjność samca na podstawie usłyszanych dźwięków, a w najgorszym wypadku nie rozpoznają samca swojego gatunku¹¹.

¹¹ Wpływ hałasu na rośliny i zwierzęta | FA 07-08/2013 | Forum Akademickie - portal środowiska akademickiego i naukowego;
<https://prenumeruj.forumakademickie.pl/fa/2013/07-08/wpływ-hałasu-na-rośliny-i-zwierzęta/>

Ornitolog o „ptasim zegarze”: przed wschodem słońca odzywiają się kosy, drozdy i rudziki | Nauka w Polsce
<https://naukawpolsce.pl/aktualnosci/news%2C101263%2COrnitolog-o-ptasim-zegarze-przed-wschodem-sl%C5%82onca-odzywaja-sie-kosy-drozd-y-i>





CIEKAWOSTKA

Hałas pod wodą



Zanieczyszczenie hałasem obserwowane jest również pod wodą. Transport morski oddziałuje negatywnie na populację głowonogów, meduz, a także koralowców. Wprawdzie zwierzęta te nie posiadają narządów słuchu, ale potrafią odbierać nadmiar sztucznie wywoływanego hałasu za pośrednictwem innych receptorów¹².

Dźwięki o niskich częstotliwościach są szkodliwe dla posydoni, tzw. podwodnej trawy. Mają negatywny wpływ na rozwój kłączy tych roślin, osłabiają też grzyby, które wspomagają korzenie posydoni w przyswajaniu wody oraz minerałów. Co więcej, im mniej posydoni, tym mniej ryb i skorupiaków, które aby się rozmnażać, potrzebują bezpiecznego schronienia w podwodnych łąkach morskich traw¹³.

Hałas to również jedno z głównych zagrożeń dla morskich ssaków: płetwali, humbaków, kaszalotów. Zwierzęta te, podobnie jak nietoperze, w komunikacji między osobnikami, w namierzaniu przeszkód czy w poszukiwaniu pokarmu, posługują się echolokacją. Hałas zakłóca ich zmysł orientacji, porozumiewanie się, a także wpływa na poszukiwanie pokarmu. Wyobraźmy sobie, że dwoje ludzi z zawiązanymi oczyma wchodzi do sali, gdzie odbywa się koncert rockowy, i z odległości kilkunastu metrów próbuje się porozumieć. Podobne problemy mają ssaki morskie, gdy pod wodą panuje zbyt duży hałas – często niesłyszalny dla ludzkiego ucha¹⁴.

4. Przyrodę trzeba chronić – parki narodowe

Gdzie możemy znaleźć miejsca, w których będziemy mogli wstuchać się w dźwięki natury i gdzie dźwięków związanych z działalnością ludzką będzie najmniej? Do takich terenów, które są szczególnie cenne również dla przyrody, należą **parki narodowe**. To tu możemy posłuchać dźwięków przyrody bez otaczających nas na co dzień hałasów.

Parki narodowe to najcenniejsze przyrodniczo tereny, gdzie przyroda może pozostać w postaci jak najmniej zmienionej przez człowieka i gdzie zarówno rośliny, jak i zwierzęta mają zapewniony spokój i nie są niepokojone ani niszczone przez ludzi. Chroniona może też być przyroda nieożywiona, np. skały.

¹² Hałas szkodzi życiu na morskim dnie | Nauka w Polsce <https://naukawpolsce.pl/aktualnosci/news%2C93458%2Chalas-szkodzi-zyciu-na-morskim-dnie.html>

¹³ Hałasujemy i zabijamy podwodne rośliny. Cierpią zwłaszcza posydonie - TVN Meteo (tvn24.pl) <https://tvn24.pl/tvnmeteo/najnowsze/hałasujemy-i-zabijamy-podwodne-rośliny-cierpią-zwłaszcza-posydonie-1s5188293>

¹⁴ Wielorybom w morzach za głośno - rp.pl <https://www.rp.pl/nauka/art16035531-wielorybom-w-morzach-za-glosno>





W Polsce dotychczas ustanowiono **23 parki narodowe**.

Nazwa	Powierzchnia (km ²)	Rok utworzenia	Siedziba	Województwo
Babiogórski	33,92	1954	Zawoja	małopolskie
Białowiecki	105,17	1932	Białowieża	podlaskie
Biebrzański	592,23	1993	Osowiec-Twierdza	podlaskie
Bieszczadzki	292,02	1973	Ustrzyki Górne	podkarpackie
„Bory Tucholskie”	47,98	1996	Charzykowo	pomorskie
Drawieński	113,42	1990	Drawno	lubuskie, wielkopolskie, zachodniopomorskie
Gorczański	70,3	1981	Poręba Wielka	małopolskie
Gór Stołowych	63,4	1993	Kudowa Zdrój	dolnośląskie
Kampinoski	385,44	1959	Izabelin	mazowieckie
Karkonoski	59,51	1959	Jelenia Góra	dolnośląskie
Magurski	194,39	1939	Krempna	małopolskie, podkarpackie
Narwiański	73,5	1996	Kurowo	podlaskie
Ojcowski	21,46	1956	Ojców	małopolskie
Pieniński	23,46	1932	Krościenko nad Dunajcem	małopolskie
Poleski	97,6	1990	Urszulin	lubelskie
Roztoczański	84,82	1974	Zwierzyniec	lubelskie
Słowiński	327,44	1967	Smołdzino	pomorskie
Świętokrzyski	76,26	1950	Bodzentyn	świętokrzyskie
Tatrzański	211,81	1954	Zakopane	małopolskie
„Ujście Warty”	79,56	2001	Chyrzyno	lubuskie
Wielkopolski	76,2	1957	Jezioro	wielkopolskie
Wigierski	150,85	1989	Krzywe	podlaskie
Woliński	109,37	1960	Międzyzdroje	zachodniopomorskie



W najbliższym czasie planowane jest utworzenie nowych parków narodowych. Wśród projektowanych obszarów ochrony znajdują się m.in.:

- **Park Narodowy Dolina Dolnej Odry** – planowany w rejonie Międzyodrza, na pograniczu polsko-niemieckim.
- **Turnicki Park Narodowy** – proponowany na terenie Pogórza Przemyskiego, obejmujący cenne przyrodniczo obszary leśne.
- **Jurajski Park Narodowy** – planowany na obszarze Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej, znanej z unikalnych formacji skalnych i jaskiń.

Parki narodowe z definicji mają powierzchnię powyżej 1000 ha.

Co z terenami równie cennymi przyrodniczo, ale o mniejszej powierzchni? Takie tereny można objąć ochroną jako **rezerwat przyrody**. W Polsce do tej pory ustanowiono ponad 1525 rezerwatów.

Parki narodowe i rezerваты to w Polsce tereny o najwyższej formie ochrony. Razem zajmują ok. 1,5% powierzchni całego kraju.

W Polsce znajdziemy również inne formy ochrony przyrody: **parki krajobrazowe**, gdzie możliwe jest prowadzenie gospodarki i rolnictwa oraz **obszary chronionego krajobrazu** o niewielkich rygorach ochronności. To wielkoobszarowe tereny wykraczające poza ramy jednej gminy. Gminy natomiast mogą ustanawiać w swoich granicach: zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, użytki ekologiczne oraz pomniki przyrody i stanowiska dokumentacyjne.

Wróćmy do parków narodowych i rezerwatów. Część terenów w granicach parków narodowych i rezerwatów objęta jest **ochroną ścisłą**, to znaczy taką, gdzie ingerencja człowieka jest ograniczona do minimum, a przyroda może tam funkcjonować na swoich prawach. Inne objęte są **ochroną czynną** (to znaczy, że planuje się tu działania mające na celu bądź utrzymać, bądź poprawić stan przyrody, np. koszenie łąk, podniesienie stanu wód, zmiana składu gatunkowego drzewostanu) lub **ochroną krajobrazową** (jeżeli grunt jest we własności prywatnej).

Parki narodowe są ważnym miejscem edukacji. Na ich terenie wyznaczane są szlaki turystyczne i ścieżki przyrodnicze prowadzone przez szczególnie atrakcyjne miejsca. Większość parków prowadzi również muzea lub ośrodki edukacyjne. Dzięki temu możemy poznawać i lepiej rozumieć otaczającą nas przyrodę. W Polsce dotychczas ustanowiono **23 parki narodowe**.





Przebywając na terenie parku narodowego, należy przestrzegać określonych zasad. Osoby odwiedzające park mogą poruszać się jedynie po wyznaczonych szlakach, zwykle pieszych. Na terenie parków narodowych w Polsce zasadniczo obowiązuje także zakaz wprowadzania psów. Niektóre parki wyznaczają szlaki, gdzie pies trzymany na smyczy nie stanowi zagrożenia i może wejść ze swoim właścicielem. Na obrzeżach niektórych parków wyznaczone są także szlaki rowerowe. Przed wizytą w parku należy zapoznać się z regulaminem zwiedzania.

Skąd się bierze lista zakazów? Pamiętajmy, że parki narodowe to wyjątkowo cenne miejsca. Tak jak w muzeach, gdzie możemy oglądać najcenniejsze dzieła sztuki, tak parki narodowe to miejsca, gdzie mogą żyć rzadkie rośliny i zwierzęta, które bez takiego miejsca ochrony mogłyby nie przeżyć, bo nie znalazłyby miejsca schronienia czy wydania potomstwa. Dlatego na terenie parku narodowego nie wolno zbierać roślin ani ich owoców, chwycić zwierząt ani ich płoszyć. Nie wolno także zbierać skał, minerałów i skamieniałości.

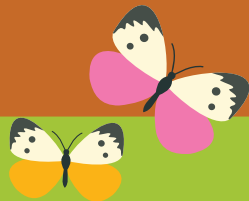
Wchodząc do parku narodowego, możemy też wyobrazić sobie, że wchodzimy do czyjegoś domu, więc zachowujemy się z szacunkiem dla gospodarzy. Park narodowy to miejsce, gdzie należy zachowywać się cicho – nie krzyczymy ani nie słuchamy muzyki – dzięki temu nie niepokoiśmy niepotrzebnie mieszkańców parku, a my mamy szansę posłuchać dźwięków przyrody. Zabronione jest biwakowanie i rozpalanie ognisk. Wszystkie śmieci trzeba zabierać ze sobą i wyrzucać w wyznaczonych miejscach, zwykle w pobliżu schronisk.

W parkach narodowych objęte ochroną są różne ekosystemy i różne grupy gatunków, stąd część zasad będzie dopasowana do konkretnych warunków. Dla przykładu w Biebrzańskim Parku Narodowym jasno określone są ramy czasowe kiedy można urządzać spływ rzeką np. kajakiem, żeby nie przeszkadzać ptakom wodno-błotnym, a w Kampinoskim Parku Narodowym spływ kajakiem jest zabroniony – kanał Łasica jest mocno zarośnięty i najeżony różnymi przeszkodami¹⁵.

¹⁵ Lista Polskich Parków Narodowych, wszystkie PN w Polsce (parknarodowy.info.pl); <https://www.parknarodowy.info.pl/lista-polskich-parkow-narodowych/>

Polskie Parki Narodowe - <https://ppn.gov.pl/>





5. Ochrona przyrody w twoim otoczeniu

Parki narodowe i rezerваты to zaledwie 1,5% powierzchni kraju. A co z pozostałymi 98,5%? Wśród nich znajdziemy m.in. Obszary Natura 2000, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu czy zespoły przyrodniczo-krajobrazowe - w sumie z innymi formami ochrony aż ok. 1/3 powierzchni Polski podlega jakiejś formie ochrony przyrody.¹⁶

Chronić przyrodę możemy wszędzie, również w swoim najbliższym otoczeniu – czy to na wsi, czy w mieście. Czasami wymaga to dodatkowej aktywności, a czasami zaniechania tego, co przyrodzie szkodzi.

Na początek kilka rzeczy, których nie należy robić, jeżeli mamy na uwadze dobro przyrody:

1. **nie niszczy my zieleni i nie zrywamy roślin, np. nie łamiemy gałęzi drzew i krzewów, nie wydeptujemy ścieżek na trawnikach,**
2. **nie zabijamy i nie męczymy zwierząt, np. jeżeli chcemy obejrzeć dokładniej owady - robimy to używając lupy lub lornetki, nie bierzemy ich do rąk,**
3. **nie płoszymy zwierząt – zachowujemy się cicho,**
4. **nie śmiecimy.**

Poniżej kilka pomysłów, jak wesprzeć przyrodę w naszym otoczeniu:

1. dbamy o rośliny:
 - posadź na balkonie/parapecie lub w ogrodzie gatunki przyjazne owadom zapylającym,
 - nie sadź roślin inwazyjnych, które zagrażają rodzimym gatunkom roślin,
 - wyznacz fragment trawnika, którego nie będziecie kosić albo będziecie kosić rzadziej niż zazwyczaj. Dzięki temu na trawniku pojawią się różne dziko występujące, rodzime rośliny np. koniczyna, krwawnik czy przetacznik, które inni mogą postrzegać jako chwasty, a które są źródłem pokarmu dla wielu owadów,

¹⁶ <https://www.gov.pl/web/gdos/formy-ochrony-przyrody>





- na jesieni zbierz wszystkie opadłe liście kasztanowca - dzięki temu na wiosnę będzie mniej szkodników żerujących na liściach tego drzewa.

2. dbamy o zwierzęta:

- zainstaluj budki lęgowe / budki dla nietoperzy / hotele dla owadów / domek dla jeża,
- na jesieni zostaw kupkę liści w ogrodzie (szkolnym, przedszkolnym, własnym) – jeże na pewno zrobią z nich użytek,
- wystawiaj na dwór czystą wodę dla ptaków i owadów,
- po deszczu widzisz ślimaki lub dżdżownice na chodniku? Pomóż im trafić z powrotem na teren zielony,
- postaw znaki DIY, np. „uwaga jeże”, „stołówka dla pszczoł”.

3. dbamy o porządek:

- zorganizuj akcję sprzątania w swojej okolicy,
- postaw znaki DIY, np. „nie śmieć”, „pozbiierz śmieci”¹⁷.



17 Moje EKOpostanowienie (dlaplplanety.pl) <https://2020.dlaplplanety.pl/moje-ekopostanowienie>

