

**DLA SZKÓŁ
LEKCJA 9 I 10**



**EDYCJA
2025/2026**

SCENARIUSZ POWSTAŁ WE
WSPÓŁPRACY Z FUNDACJĄ



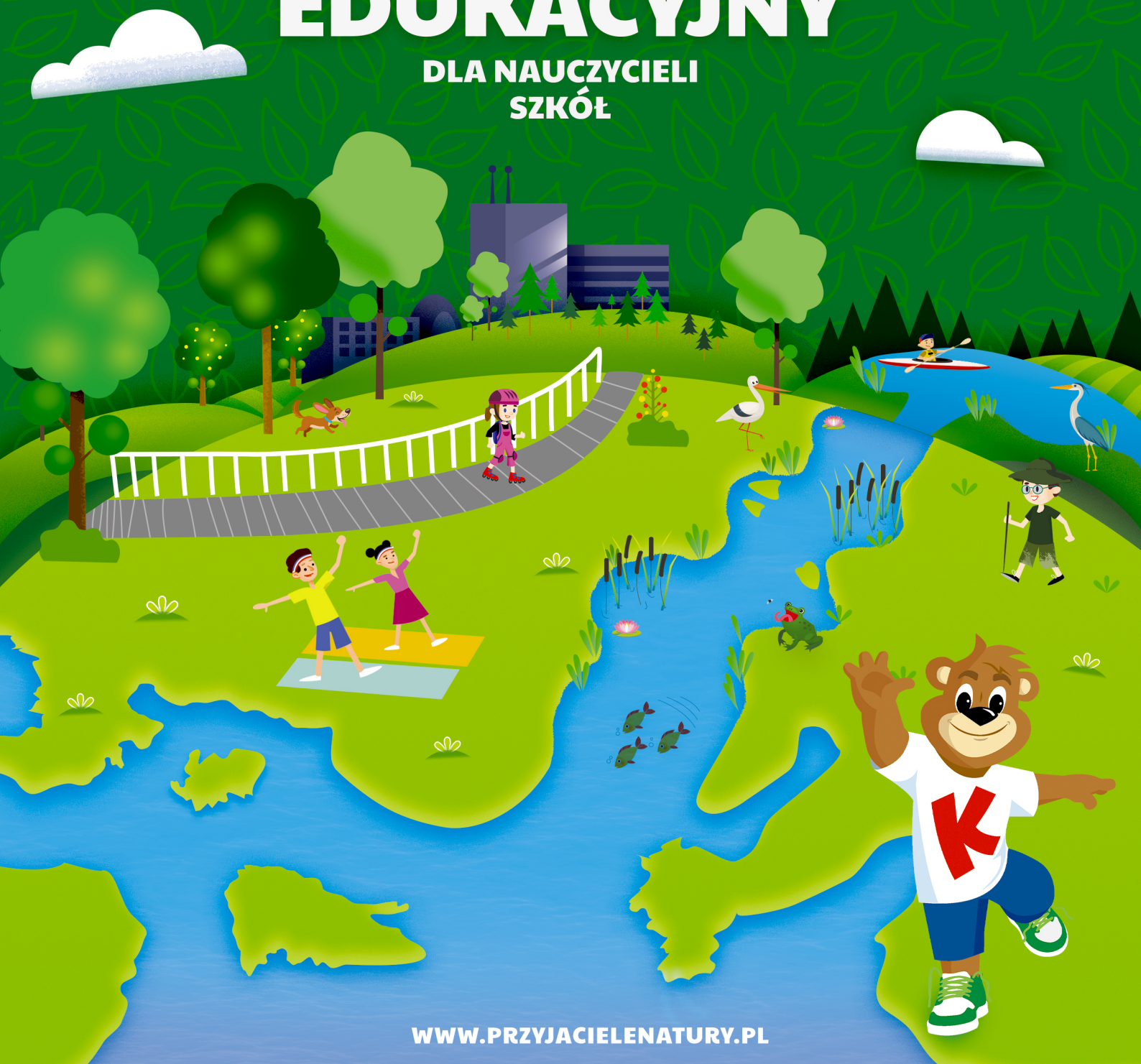
SCENARIUSZ POWSTAŁ WE
WSPÓŁPRACY Z FUNDACJĄ



OPERACJA
CZYSTA RZKA

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 RUCH.

Na tropie aktywności fizycznej.

Folder powstał przy współpracy z Fundacją Nauka. To Lubię!
oraz doktorem Tomaszem Rożkiem.



Charakterystyka aktywności fizycznej dzieci

Dzieci mają wrodzoną, spontaniczną potrzebę ruchu, co odróżnia je od dorosłych. Spontaniczność ta wyraża się krótkotrwałym, ale często intensywnym wysiłkiem. Typowe dla dzieci są szybkie zmiany intensywności aktywności ruchowej i pasywnego odpoczynku, chociaż często przerwy między wysiłkami są także aktywne. Dzieci są bardziej przystosowane do aktywności ruchowej, chociaż szybciej się męczą aktywnością jednostajną. Częste zmiany zabaw i gier są o wiele bardziej absorbujące. W aktywności ruchowej dzieci są twórczo zaangażowane i najczęściej pozbawione bariery strachu w porównaniu z dorosłymi.

Dzieci potrzebują wzorca, którym najczęściej jest rodzina i nauczyciele zachęcający swoją postawą do udziału w aktywności fizycznej. Dzieci odczuwają także potrzebę kontaktu z rówieśnikami, co wyraża się wzmożoną aktywnością ruchową w grupie czy zespole. W aktywności ruchowej dzieci zmniejszają się bariery etniczne, socjalne, religijne, co często niweluje różnice kulturowe między różnymi narodowościami.

Aktywność ruchowa dzieci jest związana z poznawaniem i gromadzeniem nowych doświadczeń oraz przeżywaniem przygód. Należy jednak pamiętać, że aktywność ruchowa dzieci i zajęcia w grupie wymagają zewnętrznej kontroli ze strony rodziców i nauczycieli. W aktywności ruchowej dzieci są bardziej otwarte na zdobywanie wiedzy, ale także na wzorce dorosłych. Należy to odpowiednio wykorzystać w procesie wychowania dzieci, aby wytworzyć nawyk zdrowego stylu życia. Aktywność dzieci znamionuje się również sprawiedliwością, równością szans, przestrzeganiem reguł gry oraz zasadą „fair play”.

Znaczenia aktywności fizycznej w życiu – kilka definicji

Aktywność fizyczna jest jednym z elementów zdrowego stylu życia. Jest to każda praca wykonywana przez mięśnie szkieletowe, która prowadzi do wydatku energetycznego powyżej poziomu spoczynkowego, jak również jedna z podstawowych potrzeb człowieka w każdym okresie życia; wysiłki





fizyczne o odpowiedniej częstotliwości podejmowania, czasie trwania i intensywności są podstawowymi elementami zdrowego stylu życia, zapobiegania chorobom, radzenia sobie ze stresami, terapii wielu zaburzeń i chorób. **Aktywność fizyczna nabiera szczególnego znaczenia w dzieciństwie i młodości, kiedy jest ona niezbędna do prawidłowego rozwoju fizycznego, motorycznego, emocjonalnego i społecznego.**

Wyróżnia się aktywność fizyczną spontaniczną, zorganizowaną, w czasie wolnym, ćwiczenia fizyczne, sport, prace domowe oraz wszelkie inne elementy wpływające na ogólny bilans energetyczny ustroju. **Aktywność fizyczna spontaniczna** to taka, którą podejmują szczególnie dzieci wykonując swobodne, czasami wymyślone albo już wyuczone ćwiczenia w dowolnym czasie w ciągu dnia. Jest to swoista autostymulacja, wynikająca z potrzeby ruchu, który w okresie dojrzałości, a zwłaszcza starzenia się wygasa. **Zorganizowana** to ta aktywność, która odbywa się pod okiem trenera, instruktora, nauczyciela i ma konkretne cele do osiągnięcia, np. nauka nowych umiejętności ruchowych.

Sport natomiast to wszelkie formy aktywności fizycznej, które przez uczestnictwo zorganizowane wpływają na rozwój kondycji fizycznej i psychicznej, rozwój stosunków społecznych lub osiągnięcie wyników sportowych na wszelkich poziomach. W **sporcie kwalifikowanym** uczestniczy wybrana grupa o ponadprzeciętnych predyspozycjach somatyczno-sprawnościowych, natomiast w **sporcie masowym (rekreacja)** uczestniczą osoby o różnych predyspozycjach (jest dla wszystkich osób), których celem jest podtrzymanie zdrowia i sprawności fizycznej przez całe życie.

Zalet uczestniczenia w aktywności fizycznej jest wiele. Jedną wspomnianą już wyżej to podtrzymanie lub rozwój **sprawności fizycznej**, którą definiujemy jako zdolność angażowania się w codzienne zadania z adekwatną energią. To podejmowanie i rozwiązywanie trudnych zadań ruchowych w różnych sytuacjach życiowych wymagających siły, szybkości, zręczności, gibkości, zwinności, wytrzymałości, jak również pewnych nabytych i ukształtowanych umiejętności i nawyków opartych o odpowiednie uzdolnienia ruchowe i stan zdrowia. Do bycia sprawnym przez całe życie przygotowuje m.in. wychowania fizyczne.

Wychowanie fizyczne jest bowiem procesem przygotowania młodych pokoleń do całonocnej aktywności fizycznej dla zdrowia i sprawności fizycznej, szczególnie po zakończeniu edukacji. Wszechstronne zatem pobudzenie ruchowe dzieci przedszkolnych i szkolnych jest ważnym zadaniem nauczycieli i rodziców.

Aktywność fizyczna, a nasze ciało

Nasze ciało, mięśnie, stawy, serce, ale także mózg, są zaprojektowane do aktywnego życia. Aktywność bowiem zapewnia prawidłowy rozwój psychofizyczny. **Aktywność to jeden z najlepszych sposobów dbania o siebie. Dzięki niej jesteśmy zdrowsi, a nasze ciało i nasz umysł lepiej działają.** Lepiej śpimy, lepiej się uczymy i łatwiej dogadujemy się z kolegami. Jedne aktywności wzmacniają nam mięśnie i serce, inne uczą równowagi i koordynacji, a jeszcze inne odpowiedzialności i współpracy.

Aktywność fizyczna pełni bowiem funkcję stymulacyjną, czyli pobudza młody organizm do prawidłowego rozwoju psychofizycznego. **Ruch zapewnia następujące korzystne zmiany w naszym organizmie:**

Mięśnie - wykonując aktywność fizyczną zwiększają swój przekrój poprzeczny, objętość oraz siłę. Następuje wzmocnienie, pogrubienie a także wzrost elastyczności i wytrzymałości ścięgien, a także więzadeł.



Kości - ruch sprzyja mineralizacji kości zwiększając ich masę (gęstość) oraz twardość i sztywność. Stymuluje wzrost ciała przez nacisk na chrząstkę stawową. W młodszym wieku szkolnym i przedszkolnym nacisk ten powinien być związany z wykorzystaniem własnego ciężaru ciała (np. czołganie, czworakowanie, skakanie, pchanie, przepychanie itp.), ponieważ zbyt duży ciężar hamuje ten proces.

Czyli aktywni ludzie mają mocniejsze mięśnie i kości, a to sprzyja zachowaniu prawidłowej postawy ciała.

Układ krążeniowo-naczyniowy - podczas wysiłku fizycznego obserwuje się większe zapotrzebowanie mięśni na transportowane przez krew środki odżywcze i tlen, co powoduje szybsze krążenie krwi i wzmożoną akcję serca, które wzmacnia się i rozbudowuje. Wzmacnianie serca i poprawa krążenia krwi, zmniejsza ryzyko chorób serca w przyszłości.

Układ oddechowy - uaktywnia się, ponieważ płuca muszą wykonać zwiększoną pracę. Oddech przy wysiłku staje się głębszy i szybszy, co ma związek ze wzrostem pojemności życiowej płuc, a także z ilością przyswajanego tlenu - więcej go dociera do rozwijających się narządów.

Układ nerwowy - aktywność fizyczna przyspiesza jego dojrzewaniu, co rozwija także motoryczność dziecka, szczególnie zdolności koordynacyjne.

Układ hormonalny - aktywność fizyczna pobudza mięśnie i kości do przyrostu (o czym wspomniano wyżej), a to dzieje się dzięki hormonowi wzrostu, który pomaga również w redukcji tkanki tłuszczowej. Podczas aktywności wytwarza się też dopamina, która motywuje do dalszego poruszania się i wykonywania ćwiczeń, a także hormony szczęścia czyli endorfiny. To te związki, które sprawiają, że po wysiłku fizycznym czujemy się szczęśliwi i pełni energii. Kolejne dwa hormony: adrenalina i noradrenalina dają energię i pomagają się skupić, kiedy próbujemy ustanowić nowy rekord albo zdobyć medal.

Zdrowie psychiczne - ludzie, którzy są aktywni fizycznie, są także zdrowsi psychicznie. Ćwiczenia poprawiają nastrój i koncentrację, zmniejszają poziom stresu i polepszają pamięć. Osoby uprawiające różne sporty, są pewniejsze siebie, nawiązują nowe znajomości, są odporne na stres, cieszą się wygraną ale rozumieją też gorycz porażki. Działają zgodnie z zasadą „fair play”, czyli szanują przeciwnika. Dodatkowo aktywność fizyczna bardzo pozytywnie wpływa na lepszy sen, który jest bardzo ważny dla prawidłowego rozwoju młodego człowieka.



Aktywność fizyczna, a sprawność motoryczna

Uczestnicząc regularnie w aktywności fizycznej, poprawiamy swoją sprawność, stając się silnymi, wytrzymałymi, zwinnymi i szybkimi. Do tego bardziej skoordynowanymi, co oznacza, że np. dłużej będziemy mogli stać na jednej nodze, wykonywać ruchy zarówno prawą, jak i lewą ręką, wykonywać przewroty na materacu oraz kozłować piłką w biegu. A rozwój koordynacji to rozwój naszego mózgu, dzięki któremu będziemy także szybciej uczyć się, np. gry na instrumentach, czy po prostu lepiej przyswajać nowe treści w szkole. Dlatego różnorodny dobór ćwiczeń podczas zajęć ruchowych jest bardzo ważny.

Gdy biegamy, np. na czworakach, to wzmacniamy mięśnie, które stają się silniejsze, a gdy przyspieszamy na tych czworakach i zmieniamy kierunki biegu, to kształtujemy także koordynację. Gdy natomiast będziemy przemieszczać się przez dłuższy czas na czworakach, to zauważymy, że serce przyspiesza, a oddech staje się głębszy, ale i szybszy, co oznacza, że kształtujemy wytrzymałość. Kiedy dzieci pokonują różnorodne przeszkody w torze przeszkód i wykonują to szybko, rozwijają swoją zwinność. Gibkość, czyli zakres ruchu w stawach, będziemy kształtować przy okazji ćwiczeń rozgrzewkowych, np. podczas skłonów w przód w pozycji stojąc w rozkroku albo w tył, leżąc przodem, czyli na brzuchu. Zaplatanie natomiast rąk z tyłu za plecami, tzw. „agrafka”, to też zwiększanie zakresu ruchu w stawach ramiennych, jak również kompensowanie nieprawidłowej pozycji ciała, mianowicie okrągłych pleców, które bardzo często występują u dzieci na skutek długiego przesiadywania przed komputerem albo przed telewizorem.

Warto także jeździć na rowerze, grać w piłkę, biegać, spacerować, skakać, tańczyć, pływać itp. Te wszystkie sporty są złożone z różnych ruchów, które rozwijają koordynację, a ćwiczenia koordynacyjne są sterowane przez ośrodkowy układ nerwowy, co zapewnia rozwój połączeń nerwowych w mózgu. Każda nowa umiejętność ruchowa, opanowywana czasem na początku z trudem, przynosi ogromne efekty w postaci radości, gdy już ją opanujemy. Wówczas zaczynamy wierzyć w siebie, co pozwala stawiać kolejne wyzwania na naszej drodze sportowo-rekreacyjnej.





Wyzwania w dzisiejszej edukacji

Chcąc wspierać dzieci w uczestnictwie w aktywności fizycznej, **warto stawiać im wyzwania**. Codzienny spacer i zliczanie liczby wykonanych kroków z wykorzystaniem opaski monitorującej albo aplikacji w telefonie to przykład ciekawego wyzwania. Można to realizować z rodzicem albo nauczycielem, który planuje spacer z całą klasą lub wspólne biegi w ogrodzie przedszkolnym. **Liczenie kroków to świetne wyzwanie**, ponieważ dowiadujemy się, ile ich wykonujemy podczas, np. zabawy w berka albo spaceru z rodzicem i psem.

Dążąc do określonego celu, np. 8000 lub 10 000 kroków dziennie, zaczynając od 4000 kroków, staramy się każdego kolejnego dnia wykonać o 500–1000 kroków więcej. To ciekawe wyzwanie i świetna zabawa, szczególnie gdy liczymy kroki wspólnie z opiekunem lub kolegą. Następnie możemy dodać inne wyzwania, np. taniec do ulubionej muzyki i wykonywanie różnych spontanicznych ruchów, które rozwijają koordynację. Każdego dnia możemy wybierać inną muzykę, np. szybszą lub dłuższą, i obserwować, jak pracuje nasze serce oraz ile kroków wykonujemy podczas tanecznych wygibasów.

Innym wyzwaniem może być **stanie na jednej nodze** przez określony czas, który z każdym kolejnym dniem się wydłuża. Następnie możemy spróbować wykonać to samo ćwiczenie, ale z zamkniętymi oczami. To doskonałe ćwiczenie równowagi, które pobudza mózg do działania i pozwala dziecku doświadczyć różnicy między stanem z otwartymi a zamkniętymi oczami.

Warto rozbudowywać wyzwania, przechodząc od prostych zadań do coraz bardziej złożonych. W ten sposób dzieci doświadczają kształtowania koordynacji, która jest ściśle związana z rozwojem mózgu. Wszystkie te ćwiczenia można wykonywać w sali lekcyjnej lub w salce przedszkolnej, pamiętając o zapewnieniu bezpiecznej przestrzeni.

A może z czasem włączymy **bieganie**, które świetnie wpływa na naszą kondycję fizyczną. Wzmacnia serce, co sprawia, że jest ono zdrowsze i bardziej wydajne. To też doskonały sposób na zwiększenie wytrzymałości i siły mięśni. Kiedy biegamy, nasz mózg uwalnia endorfiny, znane jako hormony szczęścia, które sprawiają, że czujemy się fantastycznie po każdym biegu. Bieganie uczy nas również samodyscypliny i wytrwałości. Aby stać się lepszym biegaczem, musimy regularnie trenować, co wymaga od nas zaangażowania i ciężkiej pracy.

No i **bieganie** to wspaniała okazja do spędzania czasu na świeżym powietrzu i cieszenia się naturą. Może to być sposób na odkrywanie nowych miejsc, obserwowanie drzew i roślin podczas różnych pór roku czy liczenie podczas biegu lub może marszobiegu (dzieci szybko się męczą, ale i szybko wypoczywają, więc propozycja łączenia marszu z biegiem może być przyjemniejsza) napotkanych budowli, ławek, rzeczy na literę „R”, psów itp. To dodatkowo kształtuje naszą uwagę i skupienie. Jeśli podczas marszobiegu będzie to trudne, to liczymy np. podczas 15-minutowego spaceru. Spacer z uwagą na zaproponowane obiekty może być realizowany w drodze do lub ze szkoły albo podczas spaceru z rodziną czy z nauczycielem podczas wspólnej wędrowki.





Spacer jest w ogóle bardzo ważny. Powinien stanowić dużą część naszej tygodniowej aktywności fizycznej. **Chroniąc naszą planetę, powinniśmy w wielu przypadkach zostawić auto pod domem i iść pieszo, np. do szkoły lub po zakupy do pobliskiego sklepu. Ewentualnie przemieszczać się rowerem lub na hulajnodze. Tzw. aktywna lokomocja, czyli przemieszczanie się pieszo, na rowerze, hulajnodze itp., staje się coraz bardziej popularną formą na świecie i jest związana z dbaniem o naszą planetę.**

Rekomendacje aktywności fizycznej dla dzieci od 5-17 roku życia

Według WHO zalecenia dotyczące aktywności fizycznej dla dzieci w wieku 5–17 lat to 60 minut dziennie aktywności fizycznej o intensywności od umiarkowanej do wysokiej, a także wykonywanie 3 razy w tygodniu ćwiczeń wzmacniających kości i mięśnie, czyli ćwiczeń siłowych. Poza tym **rekomendowana jest liczba 11 000 kroków dziennie**, która może stać się wyzwaniem, szczególnie dla tych, którzy preferują aktywną lokomocję, zwłaszcza w formie spacerów.

Pewnie wiele osób zastanawia się, jak to jest możliwe, żeby zgromadzić 60 minut aktywności w ciągu dnia, szczególnie gdy większość czasu w dni pracujące dzieci spędzają w szkole. Patrząc na dzieci, ich spontaniczną aktywność ruchową i pozytywną motywację do podejmowania różnych ćwiczeń, będzie to wyzwanie proste, jeśli tylko pokażemy, w których momentach całego dnia można tę aktywność wykonywać.

Poniżej schemat podpowiedzi, jak zagospodarować poszczególne części dnia na różne aktywności fizyczne.

DZIENNE REKOMENDACJE AKTYWNOŚCI FIZYCZNEJ

DNI SZKOLNE

od przebudzenia
do zaśnięcia

11 000 KROKÓW albo **60 MINUT** średnia i wysoka intensywność AF



PRZED SZKOŁĄ

od przebudzenia
do przyścia do szkoły



2 000 KROKÓW / 10 MIN.

średnia i wysoka intensywność AF

W SZKOLE

od przyścia do szkoły do
czasu wyjścia ze szkoły



3 000 KROKÓW / 20 MIN.

średnia i wysoka intensywność AF



LEKCJE + PRZERWY

średnio 500 kroków
na godzinę

LEKCJA WYCHOWANIA FIZYCZNEGO

2 000 kroków albo 20 minut AF
średniej i wysokiej intensywności
(przynajmniej 50 % czasu w ruchu)

PO SZKOLE

od wyjścia ze szkoły
do zaśnięcia

6 000 KROKÓW / 30 MIN.

średnia i wysoka intensywność AF



WEEKEND

od przebudzenia
do zaśnięcia

11 000 KROKÓW albo **60 MINUT** średnia i wysoka intensywność AF



Fakulta tělesné kultury, Univerzita Palackého v Olomouci, www.ftk.upol.cz



Zaproponowane rekomendacje szkolne, czyli jak zgromadzić 60 minut aktywności i wykonać 11 000 kroków w ciągu dnia szkolnego, wskazują, ile dzieci powinny być aktywne przed zajęciami szkolnymi (przedszkolnymi), w szkole i po zajęciach w szkole. To daje nam możliwość popularyzacji m.in. aktywnej lokomocji, czyli: staraj się jeździć do i/lub ze szkoły na rowerze, hulajnodze (jeśli masz takie możliwości) albo iść pieszo z rodzicem, babcią itp. Idź na spacer z psem, jeśli go masz, albo pobaw się z kolegami na podwórku po zajęciach w szkole, np. w różne berki, grę w klasy, skakanie przez gumę, grę w piłkę itp.

Poza tym zliczanie kroków w ciągu dnia i sprawdzanie, ile czasu jesteśmy aktywni, oraz z jaką intensywnością ćwiczyliśmy, to świetne wyzwanie! Warto zwracać uwagę, czy oddech był przyspieszony, czy serce zaczęło szybciej bić, czy może też pociliśmy się lub mieliśmy wypieki na twarzy. Wszystkie te zmiany są korzystne dla organizmu i świadczą o wysiłku o intensywności od umiarkowanej do wysokiej.

W szkole natomiast organizacja zajęć ruchowych, lekcji WF-u, ćwiczeń śródlekcyjnych i aktywnych przerw ruchowych pomiędzy lekcjami powinna zaspokajać potrzeby ruchowe dziecka.

Wszechstronne zajęcia ruchowe – jak zorganizować dobrą lekcję wychowania fizycznego, i nie tylko?

Najlepsza aktywność to taka, która jest wszechstronna, czyli rozwija wszystkie mięśnie, pamiętając o różnorodności ćwiczeń. Dobierając różne pozycje wyjściowe do ćwiczeń (niskie, wysokie, pośrednie) oraz różne rodzaje ćwiczeń, należy zapewnić zmienność pracy mięśniowej i kształtować różne zdolności motoryczne. I tak, np. na lekcji wychowania fizycznego, wykonując przykładowe rodzaje form aktywności, jak bieganie, skakanie, rzucanie, wspinanie, przetaczanie się (np. na materacach) czy tańczenie, wszechstronnie rozwijamy dziecko, dając mu możliwość próbowania różnych umiejętności ruchowych (bieg, rzut, skok...) oraz kształtując odmienne zdolności motoryczne.

W skoku kształtujemy siłę nóg, ale i koordynację, w biegu wytrzymałość, w rzucaniu koordynację, w przetaczaniu zwinność, a w tańcu rozwijamy kilka zdolności jednocześnie. Bardzo ważne jest różnorodne konstruowanie zajęć ruchowych dla dzieci. Ich rozwijający się organizm potrzebuje pobudzenia dla prawidłowego rozwoju fizycznego, motorycznego i emocjonalnego.



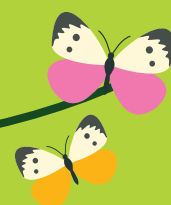
Przedszkole i edukacja wczesnoszkolna są bazą w przygotowaniu ucznia do nauki w kolejnych etapach edukacyjnych bardziej skomplikowanych umiejętności ruchowych, które będą podstawą do uprawiania gier zespołowych czy sportów indywidualnych. Jeśli dziecko wczesnoszkolne nie opanuje umiejętności takich jak m.in. prawidłowe bieganie (również tyłem), czworakowanie, skakanie (również przez skakankę), rzucanie piłką, podskoki na jednej nodze, przetaczanie na materacach czy przewroty w przód i w tył, to w klasach starszych będzie miało problem z opanowaniem trudniejszych elementów technicznych w zakresie złożonych form ruchowych.

Poza tym, jeśli dzieci będą miały możliwość poznania różnych aktywności ruchowych i różnych dyscyplin sportowych, to istnieje większa szansa, że dziecko odnajdzie swoją ulubioną aktywność, w której czuje się dobrze i w której chętniej będzie uczestniczyło. Jeśli opanuje tę aktywność, zauważając, że odnosi sukcesy na swojej własnej drodze nauki, to w późniejszym okresie życia (nastolatek, dorosły) częściej będzie do niej wracało. Być może stanie się to jego tzw. całonocowa aktywność fizyczna, bo np. ulubiony rowerek z czasów dzieciństwa przekształci się w rower do jazdy górskiej w życiu dorosłym.

Znaczenie zabawy w rozwoju dziecka

Według wielu autorów zabawa jest uważana za formę aktywności właściwą dla wieku dziecięcego, a jednocześnie naturalną i wrodzoną metodą uczenia się małego dziecka. Jednocześnie jest ona zaspokojeniem potrzeby działania, ponieważ w zabawie dziecko podejmuje te czynności, które są dla niego w danym momencie ważne, ciekawe i interesujące. Działaniom tym towarzyszy przyjemność związana zarówno z zaspokajaniem potrzeb biologicznych, jak i przyjemność emocjonalna, polegająca na odbieraniu wrażeń i radości z odtwarzania i przekształcania rzeczywistości. Zabawa jest także czynnikiem kształtującym osobowość dziecka. Wpływa na jego przystosowanie do życia w społeczeństwie poprzez współdziałanie w grupie, pełnienie różnych ról oraz przestrzeganie ogólnych reguł.

Zabawa, towarzysząca dziecku od początku jego życia, ćwiczy jego ruchy, uczy przyjmowania przeróżnych pozycji ciała, kształtuje zmysły, mowę, myślenie, a także podnosi zdolności adaptacyjne dziecka do zmieniających się warunków, tym samym kształtując jego charakter. Zabawa towarzyszy dziecku w najtrudniejszych chwilach, ułatwiając mu pokonywanie trudności, z jakimi spotyka się w życiu codziennym. Jest pomostem łączącym beztroskie dzieciństwo z wejściem w pierwsze „doroste” doświadczenia życiowe, z jakimi styka się dziecko rozpoczynające naukę w szkole.



Gama zabaw i gier, jakimi możemy dysponować, kierując prawidłowym rozwojem psychofizycznym dziecka, jest ogromna. Dziecko może uczestniczyć w zabawach samotnych, równoległych, zespołowych i wspólnych, gdzie fabuła zabaw będzie dostosowana do liczby uczestników oraz stosunków interpersonalnych. Innym kryterium podziału zabaw jest typ i rodzaj działalności podejmowanej przez uczestników. Wyróżnia się tutaj:

- zabawy tematyczne (fikcyjne, iluzyjne),
- zabawy dydaktyczne (umysłowe),
- zabawy funkcjonalne (czynnościowe),
- zabawy konstrukcyjne,
- zabawy manipulacyjne,
- zabawy ruchowe, szczególnie wykorzystywane na lekcjach wychowania fizycznego, zajęciach ruchowych czy podczas aktywnych przerw w szkole.



Zabawy ruchowe wymagają od dziecka dużej ilości ruchów (zwłaszcza ruchów lokomocyjnych), wymagających pewnego wysiłku i takich sprawności, jak siła, szybkość oraz zręczność. W związku z coraz mniejszym zainteresowaniem dzieci i młodzieży zajęciami o charakterze ruchowym, a częstszym spędzaniem czasu przed telewizorem czy komputerem, należy stwarzać warunki do zwiększania aktywności ruchowej, która sprzyja prawidłowemu rozwojowi.

Już od najmłodszych lat dziecko kształtuje swoją postawę, zdolności motoryczne i nabywa doświadczenia właśnie poprzez zabawę. Dwu- lub czterolatek potrafi odnaleźć się w sytuacji naśladowania prostych ruchów opartych na wizualizacji zwierząt czy sytuacji z życia codziennego, dzięki czemu kształtuje poczucie symetrii własnego ciała. Przykładowo naśladujemy skaczące pajacyki, drzewka na wietrze, zegary, węże, misie czy małpki w różnych pozycjach izolowanych. Kiedy dziecko jest starsze, proponujemy ruchy bardziej wyrozumowane, ale nadal oparte na wizualizacji i ruchach naturalnych, takich jak bieg, rzut czy skok.

Dochodzi również do zdobywania nowych doświadczeń ruchowych związanych z kształtowaniem koordynacji oko-ręka, co ułatwia naukę pisanie w szkole. Ważne jest zachowanie zasady wszechstronności w doborze zabaw czy gier na zajęciach. Oprócz zabaw bieżnych i skocznych powinniśmy proponować również zabawy rzutne, na czworakach, z mocowaniem czy orientacyjno-porządkowe, co zapewni prawidłowy i wszechstronny rozwój dziecka.

Dodatkowo, podczas różnych ćwiczeń, zabaw i gier należy pamiętać o zasadzie łączenia teorii z praktyką. Na przykład warto przekazywać dzieciom wiedzę na temat pracy serca i oddechu podczas wysiłku, obserwując różnice przed i po aktywności fizycznej. Przykładem może być zabawa w „berka”, w której dzieci przykładając dłoń do serca i wsłuchują się w jego bicie przed rozpoczęciem zabawy, a następnie ponownie obserwują bicie serca po zakończeniu. Pozwala to zauważyć różnice w szybkości i sile uderzeń serca. Podobne obserwacje mogą dotyczyć oddechu – dzieci zauważają, że po wysiłku oddech jest szybszy, a czasem mają problem z odpowiedzią na pytania, ponieważ muszą poczekać, aby uspokoić oddech. Warto wspierać dzieci w takich sytuacjach, proponując ćwiczenia oddechowe lub relaksacyjne, aby zauważyły, że są to dobre sposoby na uspokojenie organizmu.

Dzięki temu dziecko obserwuje zmiany zachodzące w organizmie podczas aktywności fizycznej i zaczyna rozumieć, jak ciało reaguje na wysiłek.



Poniżej przedstawiono przykłady różnych rodzajów gier i zabaw:

Zabawy i gry bieżne – rozwijają szybkość, koordynację, współpracę w grupie.

- **„Berek”** – jedna osoba oznaczona szarżą goni pozostałe; złapana osoba staje się „Berkiem” i goni kolejne dzieci, aby je złapać.
- **„Berek ranny”** – jak wyżej, ale osoba złapana goni, trzymając się za miejsce „rany”, tzn. to, które dotknął goniący, przekazując „Berka”.
- **„Berek samoloty”** – osoba złapana staje w rozkroku z rękami uniesionymi w bok; można wybawić osobę stojącą, przechodząc pod jej nogami lub dotykając „skrzydła”, czyli dowolnej ręki.
- **„Ogonki”** – osoby posiadają szarfy umieszczone za spodenkami z tyłu i gonią się wzajemnie, zdobywając ogonki (wyciągając je zza spodenek). Wygrywa osoba, która zdobędzie jak najwięcej ogonków.
- **„Wyścigi”** – dwie (lub więcej) drużyny ustawione w rzędach rywalizują ze sobą; każda osoba biegnie do półmetka i z powrotem.
- **„Wyścigi biegowe wahadłowe”** – dwie drużyny ustawione w rzędach naprzeciw siebie; każda osoba biegnie na drugą stronę, dając sygnał następnej osobie do biegu w kierunku przeciwnym, dotykając jej ręki. Zwycięża drużyna, która pierwsza ukończy wyścig.

Zabawy i gry na czworakach – kształtują sprawność fizyczną, ze szczególnym uwzględnieniem siły, kształtują prawidłową postawę ciała.

- **„Berek na czworakach”** – osoby goniące i uciekające poruszają się na czworakach. Osoba złapana (dotknięta) staje się goniącym „Berkiem”.
- **„Wyścigi na czworakach z toczeniem piłki głową przed sobą”** – bieg na czworakach do półmetka i z powrotem, tocząc piłkę głową. Wersja łatwiejsza: wyścigi na czworakach, ale bez piłki. Ewentualnie zwykła zabawa: „Kotki bawiące się piłkami” (dla przedszkolaków i uczniów I klas szkół podstawowych) – dzieci poruszają się swobodnie na czworakach, próbując toczyć piłeczkę głową lub po prostu naśladować kotki lub inne zwierzęta, poruszają się na czworakach.
- **„Bieg w podporze tyłem z woreczkiem na brzuchu”** – wyścig dwóch zespołów biegiem w podporze tyłem do półmetka i z powrotem. Woreczek leży na brzuchu i nie może spaść. Wersja łatwiejsza: bez woreczka.
- **„Piłka chińska”** – dwie drużyny poruszają się w podporze tyłem, rywalizując ze sobą. Kopia piłkę i starają się trafić nią do bramki (wystarczy mała sala z materacami opartymi o przeciwległe ściany jako bramki lub wyznaczenie taśmą przestrzeni bramkowej).
- **„Podnieś się – połóż się”** – wyścigi drużynowe. Każda z osób w drużynie ustawiona jest w podporze przodem, jeden obok drugiego, bokiem do siebie. Osoba pierwsza na hasło „podnieś się” rzuca piłkę dołem pod osobami będącymi w podporze przodem. Osoba z drugiego krańca przechwytuje piłkę i mówi „połóż się” (drużyna przyjmuje pozycję leżenia przodem), przebiega na drugi koniec i wydaje komendę „podnieś się” itd.





Zabawy i gry z mocowaniem - kształtują siłę, ale i koordynację ruchową, uczą uważności na drugą osobę, przygotowują do podejmowania rywalizacji.

- **„Spychacze”** – ustawienie w parach w pozycji siadu prostego plecami do siebie. Na sygnał prowadzącego dzieci starają się przepchać partnera plecami w tył. Rywalizacja może być indywidualna (w parach) lub drużynowa.
- **„Kałuża”** – ustawienie dzieci w kole wokół materaca lub narysowanej „kałuży” (okręgu). Dzieci, trzymając się za ręce, starają się wciągnąć jedną osobę do środka „kałuży”. Osoba, która znajdzie się w środku, wymyśla ćwiczenia dla pozostałych uczestników zabawy, po czym zabawa toczy się dalej.
- **„Kamień”** – zabawa w parach: jedna osoba w siadzie skulonym jest „kamieniem” mocno osadzonym na podłożu, druga osoba stara się przepchnąć „kamień”, zachowując reguły bezpieczeństwa. Po kilku chwilach następuje zamiana ról.
- **„Walka kogutów”** – w parach, w przysiadzie, dwie osoby odpychają się rękami, starając się przewrócić partnera (z zachowaniem reguł bezpieczeństwa).
- **„Przeciąganie liny”** (uwaga na bezpieczeństwo) – dwie drużyny rywalizują, przeciągając linę na swoją stronę.
- **„Przeciąganie w parach”** – dwie osoby stoją po przeciwnych stronach krótszej liny i rywalizują między sobą. Można także trzymać się za prawe (lub lewe) ręce i starać się przeciągnąć partnera na swoją stronę.



Zabawy i gry orientacyjno-porządkowe - kształtują czas reakcji, orientację w przestrzeni, reakcję na sygnały słuchowe, wzrokowe. Wyrabiają dyscyplinę, posłuszeństwo oraz uczą różnych form porządkowych.

- **„Kruki-Króliki”** – dwie drużyny stoją po przeciwnych stronach (z odległością umożliwiającą ucieczkę w kierunku przeciwnym). Jedna drużyna to Kruki, a druga to Króliki. Pomiędzy nimi znajdują się piłki (jedna na parę). Na hasło „Kruki” Kruki dobiegają do piłek i rzucają w uciekające Króliki. Liczy się liczba trafień (od pasa w dół). Odmiana biegowa: jw., ale bez piłek. Próbuje złapać Królika, gdy prowadzący poda hasło „Kruki”.
- **„Baba-Jaga patrzy”** – wybrana osoba stoi na końcu sali tyłem do pozostałych, znajdujących się po stronie przeciwnej. Gdy Baba-Jaga, odwrócona tyłem, mówi: „Raz, dwa, trzy, Baba-Jaga patrzy”, pozostałe osoby biegną w jej kierunku, aby zatrzymać się, gdy Baba-Jaga się odwróci. Kto nie zatrzyma się lub będzie się ruszał, wraca na miejsce startu. Osoba, która pierwsza dobiegnie do Baby-Jagi, staje na jej miejscu, a zabawa zaczyna się od nowa.
- **„Powódź-burza”** – dzieci poruszają się dowolnie po boisku. Na hasło „Powódź” wchodzi na ławki, drabinki; na hasło „Burza” przyjmują pozycję siadu skulonego, zajmując jak najmniejszą przestrzeń na sali; na hasło „Stoneczko” – biegają po sali. Zabawę można modyfikować, wymyślając nowe hasła i zadania ruchowe.
- **„Reagowanie na gesty”** – dzieci biegają po sali, reagując na gesty: ręka wyciągnięta w górę – ustawiają się w rzędzie; ręka wyciągnięta w bok – ustawiają się w szeregu; ręka zatacza koło – ustawiają się w okręgu; ręce skrzyżowane – dzieci siadają w siadzie skrzyżnym itp.
- **„Samochody”** – dzieci biegają po sali, gdy prowadzący pokaże kolor zielony (szarfa, krążek itp.), a zatrzymują się, gdy zostanie pokazany kolor czerwony.

Zabawy i gry skoczne - kształtują siłę nóg, koordynację, równowagę i szybkość. Rozwijają wiarę we własne siły, pewność i odwagę.

- **„Skoki dodawane”** – rywalizacja drużynowa. Każdy uczestnik drużyny skacze obunóż z miejsca w dal. Następny zawodnik skacze jw., ale z miejsca, do którego doskoczył poprzednik. Wygrywa drużyna, której suma skoków wszystkich zawodników jest najdłuższa.
- **„Szczur”** – dzieci stoją w okręgu, jedna osoba stoi w środku i rozkręca linę. Uczestnicy zabawy przeskakują przez linę. Kto zostanie dotknięty liną, wymyśla dowolne ćwiczenia dla pozostałych dzieci, po czym zabawa jest kontynuowana.
- **„Skaczące piłeczki”** – dzieci naśladują skaczące piłeczki: małe (małe i szybkie podskoki obunóż) lub duże (skaczą obunóż wysoko).
- **„Wyścigi jednonóż”** – uczestnicy rywalizacji (np. dwie drużyny) skaczą na jednej nodze do półmetka, a wracając, skaczą na drugiej nodze. Wygrywa zespół, który pierwszy ukończy wyścig.
- **„Skaczące koniki, wróbelki, żabki, zajączki”** – dzieci przyjmują odpowiednią pozycję wyjściową i skaczą, naśladując wymyślone przez prowadzącego zwierzęta.



Zabawy i gry rzutne - kształtują koordynację wzrokowo-ruchową, uczą skupienia i koncentracji.

- **„Kruki-Króliki”** – opis wyżej (wersja z piłką).
- **„Dwa ognie”** – gra drużynowa polegająca na jak najszybszym zbiegu przeciwnej drużyny. Dwie drużyny znajdują się po przeciwległych stronach boiska i zbijają piłkę przeciwników. Każda drużyna współpracuje z „matką”, która znajduje się po przeciwnej stronie boiska i której zawodnicy drużyny podają piłkę. W końcowej części gry, gdy wszyscy zawodnicy zostaną zbici, „matka” zbitej drużyny wchodzi na boisko i walczy o to, aby piłka w nią nie trafiła.
 - Wersja bez siadania na ławkę po zbiegu: dziecko zbite idzie do swojej „matki” i pomaga zbierać piłki lub również zbijając.
- **„Rzuć w cel ruchomy”** – uczestnicy zabawy starają się rzucić w cel najpierw nieruchomy (np. materac ustawiony w pewnej odległości), a później w cel ruchomy (np. materac poruszany przez prowadzącego lub toczącą się piłkę).
- **„Piłka na materac lub za linię”** – gra drużynowa, gdzie celem drużyny jest położenie piłki na materac przeciwnika lub linii ograniczającej boisko, której broni przeciwnik. Drużyna podaje piłkę między sobą, przemieszczając się w kierunku materaca lub linii i starając się zdobyć punkt. Zwycięża drużyna, która w odpowiednim czasie zdobędzie więcej punktów. Piłki nie wolno rzucać – należy ją położyć na materacu lub za wyznaczoną linią końcową.
- **„Żywy kosz”** (proponowane dla dzieci z klas 2–3 SP) – gra drużynowa, w której celem jest zdobycie punktów poprzez wrzucenie piłki do kosza. Zespół podaniami stara się przemieścić w kierunku kosza, który trzymany jest przez kapitana drużyny. Kapitan trzyma kosz (np. wiklinowy, wiaderko, pudło itp.) w górze oburącz, przemieszczając się tylko w obrębie materaca, na którym stoi, i starając się tak kierować koszem, aby ułatwić zdobycie punktu przez swoją drużynę. Drużyna przeciwna broni dojścia do kosza, starając się przechwycić piłkę.
- **„Do pięciu podań”** – rywalizacja dwóch drużyn polega na podawaniu piłki pomiędzy zawodnikami jednej drużyny. Jeżeli uda się podać piłkę pięć razy, drużyna zdobywa punkt. Drużyna przeciwna stara się przeszkodzić w uzyskaniu punktu, przechwytyując piłkę i blokując podania przeciwników.

Bibliografia:

1. Frömel K., Groffik D., Mitáš J., Madarasová-Gecková A., Csányi T. (2020). Physical Activity Recommendations for Segments of School Days in Adolescents: Support for Health Behavior in Secondary Schools. *Frontiers in Public Health*, 8, 1-11, DOI: 10.3389/fpubh.2020.527442
2. Groffik D. (2009). Metodyka stosowanie ćwiczeń fizycznych w profilaktyce i terapii. Wydawnictwo: AWF Katowice
3. Osiński W. (2011). Teoria wychowania fizycznego. Wydawnictwo: AWF Poznań
4. Pangrazi R.P., Beighle D., Pangrazi D. (2009). Promoting physical activity and health in the classroom. Wydawnictwo: Benjamin Cummings.
5. Strzyżewski S. (2013). Proces kształcenia i wychowania w kulturze fizycznej. Wydawnictwo: Katowice
6. www.who.int/europe/publications/i/item/9789240014886



1. Co to jest woda?

Wodą zajmuje się wiele nauk przyrodniczych – hydrologia, hydrobiologia, oceanografia czy inżynieria sanitarna. Woda to najważniejszy związek chemiczny na naszej planecie. Jej cząsteczka (H_2O) składa się z dwóch atomów wodoru i jednego atomu tlenu. Czysta woda jest bezbarwna, bez smaku i zapachu, a na Ziemi występuje w trzech stanach skupienia:

- **ciekłym** – wody podziemne, rzeki, jeziora, morza, oceany,
- **stałym** – lód, śnieg, lodowce, lądolody,
- **gazowym** – para wodna.

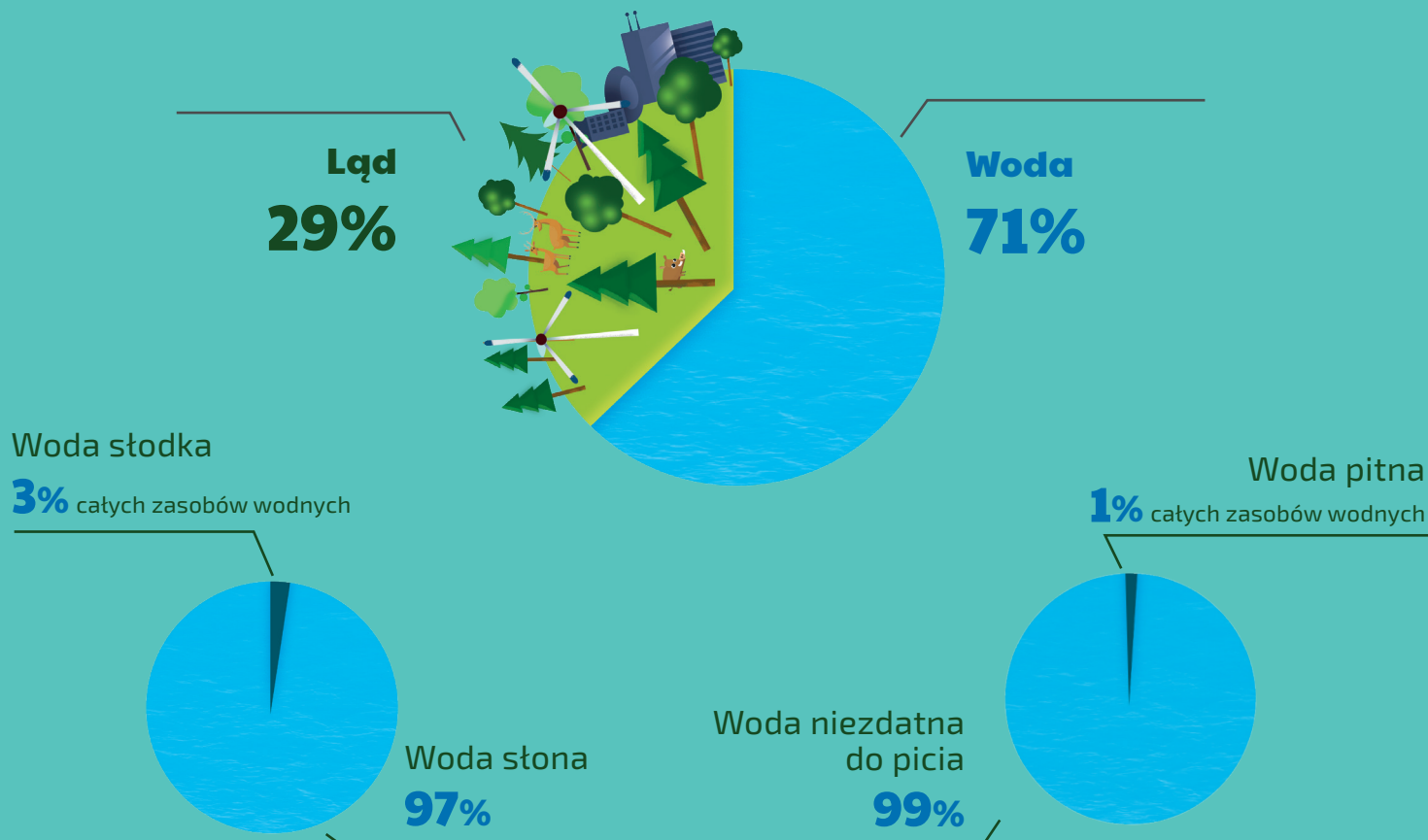
Woda ma unikalne właściwości fizyczne. Przykładem jest fakt, że lód ma mniejszą gęstość niż woda w stanie ciekłym – dlatego unosi się na powierzchni. Dzięki temu zimą w wodach pod zamarznąłą taflą lodu mogą przeżyć ryby i inne organizmy.

Ile wody mamy na Ziemi?

- **97%** zasobów wodnych to wody słone (morza i oceany)¹.
- **Tylko 3%** to woda słodka², z czego:
 - ok. 2% znajduje się w lodowcach i pokrywach lodowych,
 - zaledwie 1% to woda pitna – dostępna dla ludzi i rolnictwa.

¹ <https://ecowater.pl/blog/27-ciekawostek-o-wodzie/>

² <https://www.consilium.europa.eu/pl/policies/water/>



Dlaczego woda jest tak ważna?

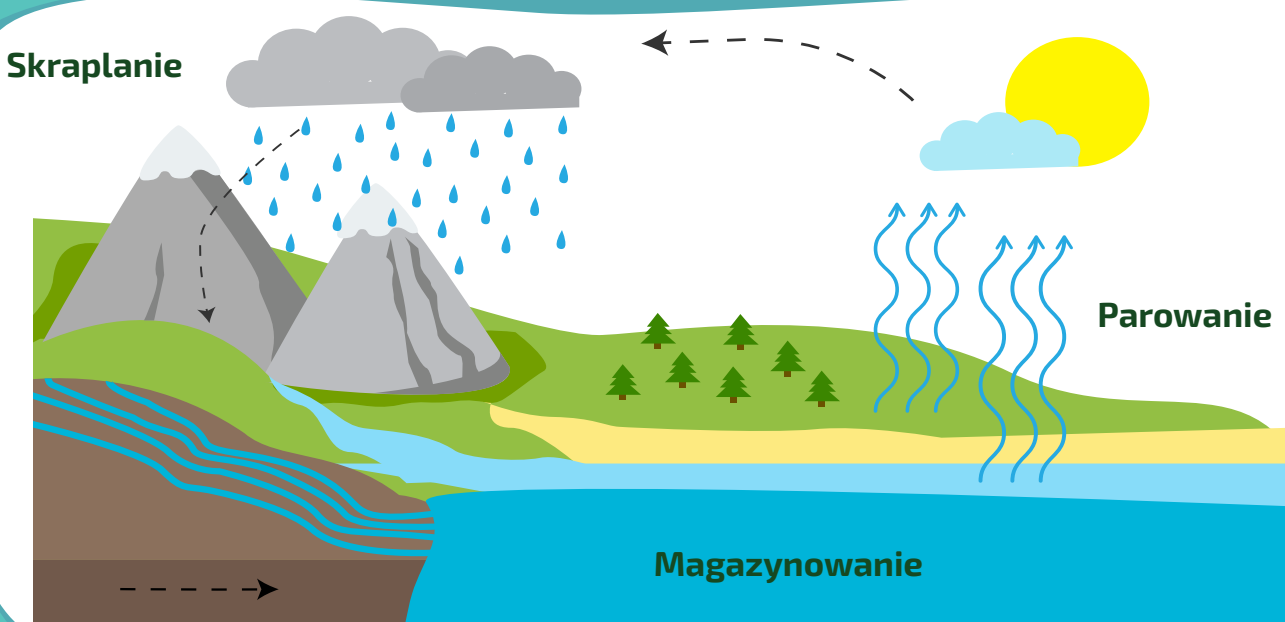
- Według raportu ONZ (2023) aż **co czwarta osoba na świecie** nie ma dostępu do czystej wody pitnej - to ok. **27% ogólnej populacji ludzkości**³.
- Woda **reguluje klimat i pogodę** – paruje, tworzy chmury i opady, nawadnia pola, lasy i mokradła.
- Dzięki wysokiej pojemności cieplnej (woda potrafi pobrać dużą ilość energii cieplnej, zanim znacząco wzrośnie jej temperatura) **stabilizuje temperaturę Ziemi** – dlatego wybrzeża mórz i oceanów mają łagodniejszy klimat niż wnętrza kontynentów.

2. Skąd się bierze woda

Na Ziemi **woda nieustannie krąży w przyrodzie** – ten proces nazywamy cyklem hydrologicznym. Ilość wody na naszej planecie jest stała, ale zmieniają się miejsca, w których się gromadzi. Cykl hydrologiczny, kształtuje pogodę i klimat oraz zapewnia dostęp do wody słodkiej, niezbędnej do życia lądowego⁴.

Jak działa obieg wody?

1. Wielkie rzeki zaczynają się od małych **źródeł**, które głównie biorą swój początek w źródłach na obszarach górskich.
2. **Woda paruje** z oceanów, mórz, jezior, rzek i gleby.
3. W postaci pary wodnej unosi się do atmosfery, gdzie **tworzy chmury**.
4. Wraca na Ziemię w postaci **opadów**: deszczu, śniegu czy gradu.
5. Część wody **spleywa do rzek i jezior**, a następnie trafia do **mórz i oceanów**.
6. Inna część wody **wsiąka w glebę**, zasilając **wody podziemne** – z nich czerpiemy wodę w studniach i wodociągach.
7. Rośliny pobierają wodę z gleby, a następnie oddają ją do atmosfery przez proces **transpiracji**.



³ <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/drinking-water>

⁴ <https://euroclean.pl/artykuly-o-wodzie/woda-substancja-kluczowa-dla-zycia/>



Skąd pochodzi woda w kranach?

- Woda dla ludzi pochodzi głównie z **rzek, zbiorników retencyjnych i ujęć podziemnych**.
- Zanim trafi do naszych domów, jest oczyszczana i w stacji uzdatniania wody.
- W Polsce ponad **70% wody dla mieszkańców** pochodzi z ujęć podziemnych, a ok. **30% z wód powierzchniowych**⁵.

Ciekawostki

- Niektóre wody podziemne są bardzo "stare" – np. woda ze studni w rejonie Lublińca liczy nawet **20–30 tysięcy lat** i nazywana jest **wodą glacialną**.⁶
- W Bibieli (nieдалеко Miasteczka Śląskiego) znajduje się studnia, z której wydobywana jest woda **holoceńska. Ma ona od kilkuset do nawet kilku tysięcy lat**.
- Polska ma stosunkowo **niewielkie zasoby wody** – średnio 1600 m³ na osobę rocznie⁷, czyli mniej niż wiele krajów Europy. Polska znajduje się na 24. miejscu w Unii Europejskiej pod względem odnawialnych zasobów słodkiej wody przypadającej na jednego mieszkańca. To stawia nas w grupie państw zagrożonych niedoborem wody. Według ONZ granicą poniżej której kraj uznaje się za zagrożony takim niedoborem jest 1700 m³ na osobę.

⁵ <https://obserwator.imgw.pl/2021/03/10/ujecia-wody-pitnej-pod-specjalnym-nadzorem/>

⁶ <https://przystaneknauka.us.edu.pl/artkuł/skad-sie-bierze-woda-w-kranie>

⁷ <https://www.gov.pl/web/susza/najnowszy-raport-gus--polska-na-24-miejscu-w-unii-europejskiej-pod-wzgledem-odnawialnych-zasobow-wody-sladkiej>



3. Dlaczego woda jest ważna?

Woda to **podstawa życia** wszystkich organizmów – **ludzi, zwierząt i roślin**. Bez niej żaden gatunek nie byłby w stanie przetrwać.

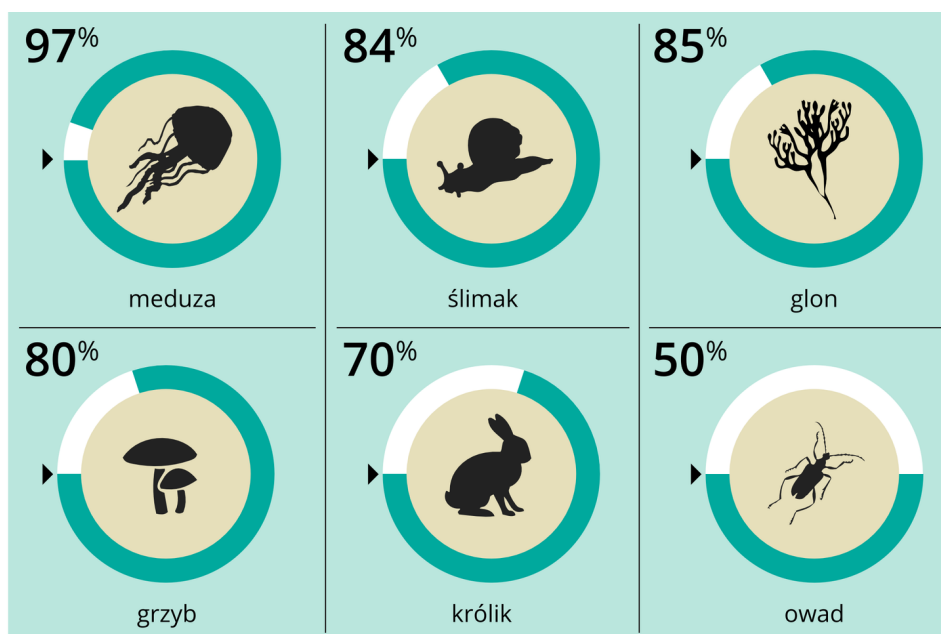
Woda w przyrodzie

- Pierwsze organizmy żywe powstały w wodzie ok. **3,9 miliarda lat temu**.⁸
- Środowisko wodne jest miejscem życia, rozmnażania i żerowania wielu gatunków.
- Aż **40% gatunków roślin i zwierząt** żyje lub rozmnaża się na mokradłach⁹.
- Ponad połowa zagrożonych kręgowców w Polsce jest związana z ekosystemami wodnymi¹⁰.

Przykłady gatunków uzależnionych od mokradł: wodniczka (jeden z najrzadszych ptaków Europy, 25% populacji żyje w Polsce¹¹), ptaki siewkowe, takie jak rycyk kszyc, kulik wielki, krwawodziób, bąki, bobry, żółwie błotne, liczne ryby i owady (ważki, jętki, chruściki).

W wodzie żyją rośliny i zwierzęta, które nie przetrwałyby na lądzie, np. rzęsa czy trzcina, ryby, żaby. Każdego roku odkrywane są nowe gatunki zwierząt w głębinach oceanów.

Zawartość wody
w różnych
organizmach



Źródło: <https://zpe.gov.pl/a/chemiczna-budowa-organizmow/D6m89nsL8>

⁸ <https://zpe.gov.pl/a/historia-zycia-na-ziemi/DFuR2K5FN>

⁹ <https://www.gov.pl/web/retencja/dzien-mokradel>

¹⁰ Poradnik ochrony mokradł. Pawlaczyk P., Wotejko L., Jermaczek A., Stańko A., Wydawnictwo Lubuskiego Klubu Przyrodników, 2002

¹¹ <https://otop.org.pl/naszeprojekty/chronimy/wodniczka/>





Woda w organizmie człowieka

Ciało człowieka również składa się głównie z wody - u dorosłych stanowi ona ok. 60%, a u dzieci nawet do 70%. Woda jako składnik osocza krwi jest rozpuszczalnikiem dla ok. 3% tlenu, składników odżywczych. Woda reguluje temperaturę ciała oraz pomaga usuwać toksyny z organizmu.

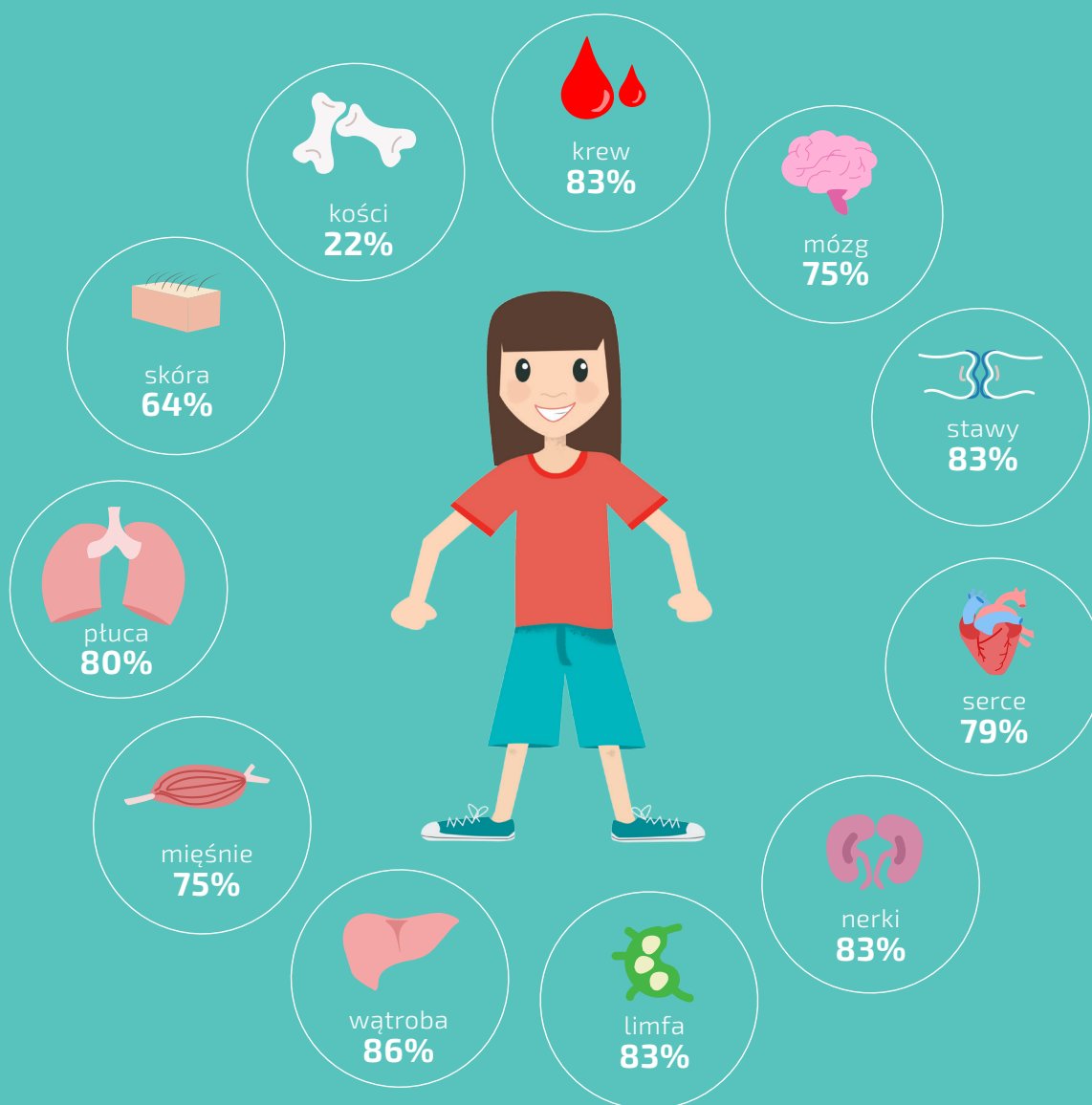
Ciało człowieka w większości składa się z wody:

- krew – 83%,
- mózg – 75%,
- serce – 79%,
- skóra – 64%,
- kości – 22%.¹²

Woda:

- transportuje tlen i składniki odżywcze,
- reguluje temperaturę ciała,
- umożliwia usuwanie toksyn z organizmu.

Dorosły człowiek potrzebuje wypić średnio **2–2,5 litra wody dziennie**, a dzieci ok. **1,5 litra**



¹² <https://www.gov.pl/web/psse-choszczno/rola-wody-w-organizmie-czlowieka--jak-bardzo-jest-wazna>





Woda w gospodarce

- **Rolnictwo** zużywa ok. **70% całej wody na świecie**.¹³
- W Europie Południowej (m.in. w Grecji, we Włoszech, w Portugalii, na Cyprze, w Hiszpanii) niemal 80% wody zużywanej w rolnictwie przeznaczane jest na nawadnianie upraw ze względu na suchy i półsuchy klimat.
- Woda jest niezbędna także w przemyśle – np. przy chłodzeniu urządzeń, produkcji ubrań, papieru czy elektroniki.

Brak wody oznacza:

- **mniej plony i wyższe ceny żywności,**
- **problemy z produkcją i zaopatrzeniem,**
- **susze i pożary,**
- **zanik siedlisk i wymieranie gatunków.**



Co się dzieje, gdy wody jest za mało?



- Pogarsza się jej jakość – zanieczyszczenia stają się bardziej stężone, rozwijają się bakterie i pasożyty.
- Rośliny rosną gorzej lub zamierają, a zwierzęta tracą źródła wody i schronienia.
- Znikają całe siedliska przyrodnicze, co powoduje spadek bioróżnorodności.

¹³ <https://www.eea.europa.eu/pl/articles/woda-na-potrzeby-rolnictwa>





4. Jakie jest główne wyzwanie związane z wodą?

Choć woda stale krąży w przyrodzie, **jej zasoby podatne do picia stają się coraz trudniej dostępne. Wyzwania dotyczą ilości wody i jej jakości.** Z raportu „Zasoby wodne w Polsce – ochrona i wykorzystanie”¹⁴ wynika, że aż 91,5% rzek i ok. 88% jezior w Polsce jest w złym stanie.

Coraz częściej rzeki i jeziora zanieczyszczane są ściekami, chemikaliami czy odpadami. Jednocześnie rosnące zużycie w rolnictwie, przemyśle i gospodarstwach domowych sprawia, że zasoby kurczą się szybciej niż się odnawiają.



Źródło: <https://zpe.gov.pl/a/woda-i-jej-rola-w-przyrodzie/Dfh658dj>

¹⁴ https://przyjaznykraj.pl/wp-content/uploads/2021/06/Fundacja_Przyjazny_Kraj_Raport_Zasoby-wodne-w-Polsce_29062021.pdf





Do głównych zagrożeń należą:

- **zanieczyszczenia** – od pestycydów i nawozów po ścieki i odpady,
- **nadmierne zużycie wody** – szczególnie w rolnictwie, które pochłania największą część wody,
- **zmiany klimatyczne** – nasilające się susze i powodzie, które zmieniają obieg wody w przyrodzie,
- **zanieczyszczenie ciepłe** – podgrzana woda z przemysłu zaburza równowagę ekosystemów.

Skutki tych zagrożeń to:



pogorszenie jakości wody i ryzyko chorób u ludzi i zwierząt, zmniejszanie plonów i niedobory żywności, coraz częstsze susze i powodzie niszczące środowisko, a także degradacja ekosystemów wodnych i wymieranie gatunków wskutek spadku ilości tlenu i zmian warunków życia.

Dlaczego zasoby czystej wody się kurczą?

Przyczyn zmniejszania się zasobów wody jest kilka:

1. Nadmierne zużycie przez człowieka:

- **rolnictwo** pochłania ok. 70% światowego zużycia wody (nawadnianie pól, hodowla zwierząt¹⁵),
- **przemysł** potrzebuje jej do produkcji żywności, ubrań, papieru czy elektroniki,
- **gospodarstwa domowe** zużywają wodę na gotowanie, mycie, sprząatanie, podlewanie czy napełnianie przydomowych basenów.

¹⁵ <https://hydropolis.pl/produkcja-zywnosci-a-woda/>



Średnio w Polsce każdy z nas zużywa ok. 150 litrów wody dziennie¹⁶, w tym:

- 2,5-3 litrów wody (około 8 szklanek) dziennie przeznaczamy do celów konsumpcyjnych (jedzenie, picie),
- 7-15 litrów wody pobiera zmywarka w czasie jednego cyklu mycia naczyń, około 60 litrów dziennie zużywamy myjąc naczynia ręcznie,
- około 15 litrów wody zaoszczędzimy zakręcając kran w czasie mycia zębów,
- 30-50 litrów wody zużywamy dziennie do spłukiwania toalety,
- 80-100 litrów wody pobiera pralka podczas jednego cyklu prania,
- nawet 90 litrów wody tygodniowo to straty spowodowane kapiącą co sekundę kroplą wody np. z niedokręconego kranu.



2. Zmiany klimatyczne - coraz częściej występują długie okresy suszy, gwałtowne ulew i powodzie błyskawiczne (woda zamiast wsiąkać do gleby, spływa do rzek i jezior po wysuszonej glebie); wyższe temperatury przyspieszają parowanie wody z rzek, jezior i gleby.

3. Przekształcanie środowiska przez człowieka - poprzez regulację rzek, osuszanie mokradeł i torfowisk, urbanizację czy intensywne budownictwo (betonowe powierzchnie) ograniczającą naturalne wsiąkanie wód.

¹⁶ <https://wodociagi.krakow.pl/pl/edukacja-ekologiczna/badz-eko/ile-wody-zuzywamy>





Czy wody na Ziemi ubywa?

Ilość wody na Ziemi pozostaje taka sama, ponieważ krąży ona ciągle w cyklu hydrologicznym. Coraz trudniejszy staje się jednak dostęp do niej – rzeki wysychają lub mają coraz niższy poziom wskutek suszy i nadmiernej eksploatacji, gleba i zbiorniki wodne tracą wodę wskutek długotrwałych susz, wysokich temperatur i parowania, a gwałtowne powodzie powodują szybki spływ wód po powierzchni zamiast ich wsiąkania i zasilania zasobów podziemnych. **Dlatego w wielu miejscach na świecie - a także w Polsce - czystej wody pitnej jest coraz mniej, mimo że jej ogólna ilość na planecie się nie zmienia.**

Skutki braku wody

Brak czystej wody wpływa bezpośrednio na zdrowie ludzi – **prowadzi do chorób** wywołanych bakteriami i pasożytami, powoduje **odwodnienie organizmu**, a topniejąca wieczna zmarzlina może **uwalniać dawne wirusy i bakterie** groźne dla ludzi i zwierząt. Gospodarka i rolnictwo zmagają się z **mniejszymi plonami, wyższymi cenami żywności** oraz **ograniczeniami w produkcji** przemysłowej i energetycznej. Środowisko również ponosi ogromne straty: **wysycha gleba, obumierają rośliny i drzewostany, zanikają siedliska zwierząt, a całe ekosystemy wodne i lądowe ulegają degradacji**, co dodatkowo zwiększa **ryzyko pożarów**. Niewielka ilość wody oznacza też jej gorszą jakość – **wyższe stężenie zanieczyszczeń, rozwój glonów i chorobotwórczych drobnoustrojów**, na które organizmy często nie mają odporności.

5. Jak dbać o zasoby wodne?

Woda jest jednym z najcenniejszych zasobów naszej planety, a jej ochrona to wspólna odpowiedzialność ludzi na całym świecie. Choć wydaje się, że woda płynie w kranach bez końca, w rzeczywistości jej ilość, zwłaszcza tej czystej i pitnej, jest ograniczona. Dlatego tak ważne jest, by uczyć się, jak mądrze z niej korzystać i wprowadzać w życie codzienne nawyki, które pomagają oszczędzać wodę i zatrzymywać ją w środowisku na dłużej.





Codzienne nawyki w domu i przedszkolu/szkole¹⁷



- zakręcanie kranu podczas mycia zębów, rąk czy naczyń,
- branie krótkiego prysznica zamiast długiej kąpieli w wannie,
- używanie pralki i zmywarki tylko wtedy, gdy są pełne,
- zbieranie wody po myciu warzyw i owoców do podlewania kwiatów,
- naprawianie ciekących kranów i słuczek,
- podlewanie roślin rano lub wieczorem (ogranicza to parowanie wody),
- niemarnowanie jedzenia,
- zbieranie deszczówki do podlewania ogrodu zamiast używania wody z kranu.

Przyroda w mieście i ogrodzie



- sadzenie drzew, krzewów i łók kwiatnych,
- rzadsze koszenie trawników,
- zakładanie ogrodów deszczowych¹⁸, które zatrzymują wodę opadową i pozwalają jej wsiąkać w glebę, zamiast szybko spływać do kanalizacji
- stosowanie roślin odpornych na suszę,
- chronienie terenów zielonych, które działają jak naturalne gąbki zatrzymujące wodę.

Lokalne działania społeczne



- dbanie o małą retencję: zachowanie oczek wodnych, małych stawów, mokradł i rowów retencyjnych, pozwala zatrzymać lub spowolnić spływ wód, jest skutecznym narzędziem w przeciwdziałaniu skutkom suszy i powodzi,
- renaturyzacja rzek, czyli przywracanie im naturalnego biegu i możliwości wsiąkania wody,
- ochrona terenów podmokłych i torfowisk, które magazynują wodę i spowalniają jej odpływ,
- organizowanie akcji edukacyjnych i sprzątania w najbliższym otoczeniu.

¹⁷ <https://www.wwf.pl/aktualnosci/5-codziennych-nawykow>

¹⁸ <https://warzywniki.pl/ogrody-deszczowe>





Gospodarka i produkcja

Firmy i organizacje coraz częściej obliczają **ślad wodny** swoich produktów, czyli ilość wody potrzebną do wyprodukowania danego przedmiotu lub procesu. Przykładowo: do wyprodukowania 1 kg wołowiny potrzeba aż 15 000 litrów wody, 1 kg sera wymaga około 3 200 litrów, podczas gdy 1 kg pomidorów 215 litrów wody¹⁹.

- **ograniczenie marnowania żywności** – każdy wyrzucony produkt to również zmarnowana woda, która była potrzebna do jego wyprodukowania,
- **świadome wybory konsumenckie**: im bardziej przetworzony produkt, tym więcej wody pochłonęła jego produkcja²⁰,
- **ograniczenie jedzenia mięsa** i wybieranie lokalnych produktów pomaga zmniejszyć „ślad wodny” (produkcja mięsa, zwłaszcza wołowiny, wymaga ogromnych ilości wody do hodowli zwierząt i uprawy pasz, to znacznie więcej niż w przypadku uprawy roślin).

Ślad wodny ile potrzeba wody do produkcji.

	1 kg czekolady 17 000 l		1 para jeansów 8 000 l
	1 kg wołowiny od 13 000 l do 15 000 l		1 samochód 83 000 l
	1 kg mięsa drobiowego 4 300 l		1 smartfon 12 000 l
	1 kg chleba 1 600 l		czarna kawa 250 ml 260 l

<https://www.pwkipiaseczno.pl/lad-wodny.html>

¹⁹ <https://hydropolis.pl/produkcja-zywnosci-a-woda/>

²⁰ <https://hydropolis.pl/produkcja-zywnosci-a-woda/>



6. Mokradła i torfowiska

Mokradła to miejsca, gdzie ziemia przez długi czas jest mokra: bagna, podmokłe łąki, rozlewiska rzek, starorzecza i stawy.

Pełnią one niezwykle ważne funkcje w przyrodzie – działają jak ogromna gąbka: wchłaniają nadmiar wody po opadach, chroniąc przed powodzią i powoli ją oddają w czasie suszy. Stanowią też naturalny filtr, który oczyszcza wodę, a dzięki parowaniu przyjemnie „chłodzą” okolice²¹.

W Polsce mokradła zajmują około 4,4 mln ha, co stanowi 14,2% powierzchni kraju²². Do najbardziej znanych należą np. **Bagna Biebrzańskie, Rozlewiska Narwi**, a także **Dolina Warty i Noteci**. Typowymi mieszkańcami tych obszarów są **bociany, żurawie, żaby, bobry i wydry**.

Torfowisko to szczególny rodzaj mokradła, w którym występuje m.in. mech torfowiec. Rozkładające się przez tysiące lat szczątki roślin tworzą torf. Torfowiska rozwijają się niezwykle powoli – można je porównać do skarbonki, do której co roku wpada tylko cieniutka „moneta” torfu. Według danych Państwowego Instytutu Geologicznego, w Polsce zidentyfikowano około **52 tys. torfowisk** o powierzchni większej od 1 hektara. Łącznie zajmują one około **1,3 mln ha**, czyli **30% powierzchni mokradeł i 4% powierzchni kraju²³**.

Torfowiska odgrywają kluczową rolę w przyrodzie:

- **magazynują ogromne ilości węgla** – globalnie przechowują ponad 550 miliardów ton, czyli dwa razy więcej niż wszystkie lasy świata razem wzięte,
- **oczyszczają wodę i regulują stosunki wodne** – pochłaniają nadmiar wody w czasie opadów i stopniowo ją oddają podczas suszy, chroniąc zarówno przed powodzią, jak i suszami,
- **stanowią schronienie dla wielu gatunków roślin i zwierząt**, w tym rzadkich i zagrożonych.

Na torfowiskach można spotkać m.in. żurawie, łosie, żaby, ważki, motyle, a także rosiczkę okrągłolistną, welniankę pochwowatą, brzozę kartowatą czy storczyki. Z ptaków rzadkich występują tam m.in. wodniczka i cietrzew.

Do najbardziej znanych polskich torfowisk należą: Torfowisko pod Zieleńcem, Bielawskie Błota, Wielkie Torfowisko Batorowskie, torfowiska w Poleskim Parku Narodowym, a także w okolicach Biebrzy i w Borów Tucholskich.

²¹ [https://orka.sejm.gov.pl/WydBAS.nsf/0/AB1DC9AB8A89B230C1258AB4003713F9/\\$file/Infos_315.pdf](https://orka.sejm.gov.pl/WydBAS.nsf/0/AB1DC9AB8A89B230C1258AB4003713F9/$file/Infos_315.pdf)

²² <https://www.pgi.gov.pl/surowce/skalne-i-inne/torfy.html>

²³ <https://www.pgi.gov.pl/surowce/skalne-i-inne/torfy.html>



Jak możemy chronić tereny podmokłe?

- **Nie osuszać i nie niszczyć mokradel** - unikać melioracji, budowy dróg przez tereny podmokłe, wypalania traw czy przekształcania bagien na pola uprawne.
- **Odtwarzać mokradła (renaturyzacja)** - przywracać naturalny poziom wód, odtwarzać stare koryta rzeczne i małe rozlewiska.
- **Edukować i dbać o ochronę prawną** - wspierać programy ochrony mokradel, zgłaszać nielegalne niszczenie tych terenów, brać udział w akcjach edukacyjnych.
- **Tworzyć i wspierać rezerваты oraz parki przyrody** - obejmować mokradła ochroną jako rezerваты przyrody, parki narodowe czy obszary Natura 2000, gdzie prowadzone będą działania ochrony czynnej.
- **Nie deptać, nie niszczyć roślin** podczas spacerów - chodzić tylko po wyznaczonych ścieżkach.
- **Uczestniczyć w akcjach sprzątania**, odtwarzania torfowisk lub poznawania torfowisk, jeśli są organizowane w okolicy.





7. Rzeki i jeziora

Rzeki i jeziora to „kręgosłup wodnego świata”. Łączą góry z morzami, magazynują wodę, kształtują krajobrazy i tworzą siedliska dla tysięcy gatunków roślin i zwierząt. To także naturalne „autostrady” dla wody w obiegu hydrologicznym: zbierają opady, zasilają wody podziemne, a w okresach suszy oddają wilgoć do otoczenia. Poznawanie rzek i jezior uczy patrzeć na przyrodę jak na system naczyń połączonych – to, co dzieje się w zlewni²⁴, zawsze odbija się na jakości i ilości wody w akwenu²⁵.

Rzeka – płynąca woda od źródła do ujścia (do innej rzeki lub morza), porusza się korytem i zbiera wodę z dopływów.

Jezioro – naturalny zbiornik wody stojącej, bezpośrednio nie połączony z morzem.

Bioróżnorodność – różnorodność gatunków i siedlisk; im większa, tym ekosystem odporniejszy.

Dobre praktyki w krajobrazie rzecznym i jeziornym:

- **Zachowanie stref buforowych** (pas roślinności wzdłuż brzegów).
- **Renaturyzacja rzek**, czyli przywrócenie rzekom ich naturalnego biegu, naturalne i zdrowe rzeki działają jak filtry, które sprawnie wychwytyją zanieczyszczenia.
- **Mała retencja w zlewni** (oczka, torfowiska, ogrody deszczowe).
- **Mniej uszczelnionych powierzchni w miastach** (woda ma wsiąkać, nie spływać).
- **Ostrożne gospodarowanie nawozami w rolnictwie** (mniej spływu azotu i fosforu).
- **Edukacja ekologiczna**: promowanie świadomości ekologicznej wśród społeczeństwa i uświadamianie zagrożeń związanych z zanieczyszczeniem rzek.
- **Inwestycje w nowoczesne oczyszczalnie ścieków**: budowa i modernizacja oczyszczalni, które skutecznie usuwają zanieczyszczenia z wód ściekowych.
- **Akcje sprzątania rzek**: organizowanie akcji sprzątania rzek i terenów przyległych, w które mogą angażować się mieszkańcy i lokalne społeczności.

²⁴ Zlewnia - obejmuje cały system rzeczny, tzn. wszystkie wody wpadają ostatecznie do jednej rzeki.

²⁵ Akwen - to każdy dowolny fragment powierzchni wodnej.





Ciekawostki

- Wisła – **najdłuższa rzeka Polski** (1 047 km). Przeptywa przez Kraków, Warszawę, Toruń i Gdańsk.
- Bug – **rzeka graniczna**, płynie m.in. wzdłuż granicy Polski z Ukrainą i Białorusią.
- Śniardwy – **największe jezioro w Polsce** (113,8 km²), leży na Mazurach.
- Hańcza – **najgłębsze jezioro w Polsce** (108,5 m), znajduje się na Suwalszczyźnie.
- W Polsce jest ponad **7 tysięcy jezior o powierzchni większej niż 1 ha!**
- **Cenne doliny rzeczne i mokradła:** Biebrza, Narew, Dolina Noteci, Dolina Warty.

