



**Cel główny:** Zapoznanie ze sposobami postępowania w zgodzie z otaczającym nas środowiskiem.



**Cele operacyjne:**

Uczeń:

- potrafi wyjaśnić pojęcia: ekologia, ochrona środowiska,
- wie jak należy zachowywać się na obszarze chronionym,
- wyjaśnia pojęcia: agroturystyka, ekoturystyka,
- wyjaśnia, które środki transportu są bardziej przyjazne dla środowiska od innych,
- wie czym są odpady,
- wie, jak można przeciwdziałać nadmiernemu wytwarzaniu odpadów w gospodarstwie domowym, wymienia przykłady właściwego postępowania,
- wie jak długo rozkładają się w glebie przykładowe opakowania,
- rozumie pojęcia: surowce wtórne, recykling, utylizacja,
- wyjaśnia pojęcia: odpady niebezpieczne,
- zna pojęcie odpady komunalne,
- zna hierarchie postępowania z odpadami (zasada 3R),
- rozpoznaje ekoznaki związane z recyklingiem i wyjaśnia ich znaczenie,
- wymienia przykłady sposobów oszczędzania energii elektrycznej oraz wody w gospodarstwie domowym,
- opisuje alternatywne źródła energii,
- wie czym charakteryzuje się żywność ekologiczna oraz w jaki sposób się ją oznacza,
- wyjaśnia pojęcia konserwant, wzmacniacz smaku, stabilizator, barwnik, zagęszczacz,
- zna pojęcie żywność zrównoważona,
- interpretuje skład produktów,
- wie w jaki sposób modyfikuje się genetycznie organizmy i jakie to może mieć konsekwencje



**Czas trwania zajęć:** 90 minut (I - III SP) – 135 minut



**Pora roku:** wiosna, lato, jesień, zima



**Środki dydaktyczne:**

załącznik nr 4 prezentacja multimedialna pn „Chcę żyć ekologicznie”, tablica, kolorowe pisaki do tablicy lub kolorowa kreda, duży arkusz papieru i pisaki, kredki, kartki samoprzylepne, załącznik nr 4A „Ekoznaki”, zestawy opakowań z ekoznakami, produkty (lub opakowania) żywności ekologicznej i odpowiadające im produkty wytworzone w sposób standardowy, koperty z obrazkami przedstawiającymi środki transportu (pocięty załącznik nr 4B „Ekologiczna hierarchia środków transportu”), załącznik nr 4C „Fragmenty Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody”,



**Metody:** wykład, pogadanka, prelekcja, burza mózgów, praca w grupach, praca z tekstem, dyskusja, debata,



### KLASY I-III SP

1. Prowadzący zapisuje na tablicy temat lekcji i przeprowadza z uczniami burzę mózgów – prosi uczniów, by powiedzieli co kojarzy im się z tematem lekcji. Skojarzenia uczniów zapisuje na tablicy. Następnie zakreślając w odpowiedni sposób grupuje je w zagadnienia związane z odpowiednim zachowaniem w czasie wyjścia w teren np. wycieczki na obszar chroniony oraz z gospodarką odpadami, oszczędzaniem energii elektrycznej, oszczędzaniem wody, żywnością ekologiczną, odpowiednim odżywianiem i transportem.
2. Prowadzący przeprowadza z uczniami pogadankę na temat odpowiedniego zachowania w czasie wyjścia w teren: zasady ogólnego zachowania w terenie np. w lesie oraz na obszarach chronionych tj. Natura 2000, parki krajobrazowe, parki narodowe czy rezerваты.
3. Prowadzący dzieli uczniów na 4-5 osobowe grupy. Każdej grupie daje duży arkusz papieru oraz przybory niezbędne do wykonania plakatu, tj. kredki, pisaki. Prosi, aby uczniowie wykonali plakat pt. „Jak zachowywać się ekologicznie na obszarze chronionym?”. Po wykonaniu pracy poszczególne grupy prezentują swoje plakaty. Prowadzący ewentualnie uzupełnia odpowiedzi uczniów. Plakaty można zawiesić w klasie i wykorzystać jako środek dydaktyczny do nauki dla innych grup.
4. Prowadzący ponownie przeprowadza z uczniami burzę mózgów – prosi uczniów o wyjaśnienie pojęcia: „odpad (śmieć)”. Zapisuje odpowiedzi uczniów na tablicy i wspólnie z nimi wybiera najlepsze wyjaśnienie. Tłumaczy uczniom, że nie każda niepotrzebna nam rzecz musi stać się odpadem. Zawsze przed wyrzuceniem czegośkolwiek do kosza należy się zastanowić czy można to ponownie wykorzystać.
5. Prowadzący korzystając z prezentacji multimedialnej pokazuje uczniom jak długi okres rozpadu w glebie mają przykładowe opakowania. Podkreśla jak niebezpieczne dla środowiska przyrodniczego, zwłaszcza dla zwierząt, są pozostawiane w nieodpowiednich miejscach śmieci.
6. Prowadzący ponownie dzieli uczniów na grupy. Prosi, aby na kartkach samoprzylepnych zapisywali propozycje sposobów na zmniejszenie wytwarzania śmieci we własnym gospodarstwie domowym. Następnie grupy przedstawiają kolejno swoje propozycje i przyklejają je na tablicy.
7. Prowadzący pyta uczniów na co zwracają uwagę wybierając produkt w sklepie, czy oglądają dokładnie jego opakowanie, etykietę i jej oznaczenia.
8. Prowadzący wyjaśnia pojęcie „ekoznak”.
9. Prowadzący ponownie dzieli uczniów na 4-5 osobowe grupy. Każdej grupie daje powielony załącznik nr 4A z ekoznakami oraz zestaw opakowań z ekoznakami:
  - a) dbaj o czystość,
  - b) zielony punkt,
  - c) opakowanie nadające się do recyklingu.Zestawy opakowań prowadzący może przygotować sam lub poprosić wcześniej uczniów, by poszukali ich w domach i przynieśli na lekcje.

Prowadzący prosi uczniów, by dokładnie obejrzyli etykiety na opakowaniach, poszukali ekoznaków i zapoznali się ich znaczeniem. Następnie prowadzący wspólnie z uczniami podsumowuje zadanie.
10. Prowadzący prosi uczniów, by rozwiązali zadanie 4 z karty pracy.
11. Prowadzący pyta uczniów dlaczego należy oszczędzać energię elektryczną i wodę oraz do czego może doprowadzić nieodpowiedzialna gospodarka tymi surowcami.
12. Prowadzący prosi uczniów, bo powiedzieli z czym kojarzy im się pojęcie żywność ekologiczna. Uzupełnia wypowiedzi uczniów i w razie potrzeby wyjaśnia im w jaki sposób się ją wytwarza i czym się cechuje. Korzystając z prezentacji multimedialnej pokazuje uczniom ekoznaki, którymi certyfikuje się produkty wytworzone w sposób ekologiczny.
13. Prowadzący wyjaśnia uczniom pojęcia „konserwant, wzmacniacz smaku, stabilizator, barwnik, zagęszczacz” oraz dlaczego należy unikać produktów zawierających duże ilości takich dodatków, np. żywności typu „fast food”
14. Prowadzący wskazuje uczniom miejsca, w których najlepiej kupować żywność, w tym m.in. owoce i warzywa.
15. Prowadzący daje każdej grupie kopertę z obrazkami różnych środków transportu (załącznik nr 4B). Prosi, by uczniowie w grupach ułożyli je w kolejności zaczynając od tego, który jest najbardziej przyjazny środowisku, do tego, który najbardziej zanieczyszcza przyrodę. Po wykonaniu zadania uczniowie uzasadniają swój wybór.

### Podsumowanie

Prowadzący przeprowadza pogadankę w jaki sposób każdy z nas powinien postępować, by żyć w zgodzie z przyrodą. Uczniowie uzupełniają pozostałe zadania z karty pracy.

### KLASY IV-VI SP, SZKOŁY PONADPODSTAWOWE

Uczniów z klas IV–VI SP obowiązuje zakres treści bez podkreślenia. Uczniowie klas ponadpodstawowych przerabiają wszystkie treści

1. Prowadzący zapisuje na tablicy temat lekcji i przeprowadza z uczniami burzę mózgów - prosi uczniów, by powiedzieli co kojarzy im się z tematem lekcji. Skojarzenia uczniów zapisuje na tablicy. Następnie grupuje je, zakreślając w odpowiedni sposób, w zagadnienia związane z odpowiednim zachowaniem w terenie, gospodarką odpadami, oszczędzaniem energii elektrycznej, oszczędzaniem wody, transportem oraz żywnością ekologiczną i odpowiednim odżywianiem.
2. Prowadzący wyjaśnia uczniom pojęcie ekologia i zaznacza, że ekologia nie jest nauką zajmującą się ochroną środowiska.
3. Prowadzący dzieli uczniów na 4-5 osobowe grupy. Każdej z nich daje duży arkusz papieru i przybory niezbędne do wykonania metaplanu. Prosi, by każda grupa przedyskutowała problem „Jak należy zachowywać się na obszarze chronionym?” i uzupełniła poniższy schemat, który nauczyciel rysuje na tablicy:

## Problem

Jak zachowywać się ekologicznie na obszarze chronionym?

JAK JEST?

DLACZEGO NIE JEST TAK JAK BYĆ POWINNO?

JAK BYĆ POWINNO?

## WNIOSKI

W przypadku uczniów szkół ponadpodstawowych prowadzący rozdaje każdej grupie materiał źródłowy: załącznik nr 4B – fragment z ustawy dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2004 r., nr 92 poz. 880) dotyczący odpowiedniego zachowania na terenach chronionych. Każda grupa dostaje informacje na temat innego obszaru.

Aby ułatwić zadanie prowadzący może zaproponować wykonanie go na przykładnie znanego uczniom obszaru chronionego np. Tatrzańskiego Parku Narodowego. Po wykonaniu zadania poszczególne grupy po kolei prezentują swoje przemyślenia i wnioski oraz uzupełniają się wzajemnie. Prowadzący podsumowując pracę uczniów podkreśla fakt, iż zasady właściwego postępowania obowiązują nas nie tylko wtedy, gdy przebywamy na obszarach chronionych, ale również w czasie wyjścia do parku lub lasu znajdujących się w okolicy naszego miejsca zamieszkania.

4. Prowadzący wyjaśnia uczniom pojęcie ekoturystyka oraz agroturystyka. Przeprowadza z uczniami pogadankę na temat: „Dlaczego warto korzystać z takich formy poznawania przyrody jak ekoturystyka i agroturystyka?”.
5. Prowadzący wyjaśnia uczniom, że na obszarach Natura 2000 obowiązują określone zasady gospodarowania i prowadzenia inwestycji. W przypadku planowania nowej inwestycji jej realizacja musi być poprzedzona sporządzeniem oceny oddziaływania na ten obszar i przeprowadzeniem konsultacji społecznych. Prowadzący proponuje uczniom przeprowadzenie przykładowej debaty – konsultacji społecznych, dotyczącej budowy dużego hotelu na obszarze Natura 2000. Dzieli uczniów na 6 siedzących osobno grup: inwestorów, władze samorządowe, ekologów, okolicznych rolników, turystów, mieszkańców regionu.

Na początku dyskusji prowadzący przedstawia uczniom opis sytuacji:

Planowana jest budowa dużego hotelu na 100 pokoi, z basenem, salami konferencyjnymi oraz restauracją. Budynek stanąłby blisko jeziora, które jest siedliskiem gatunków objętych ochroną w ramach programu Natura 2000. Gmina, w której znajduje się planowane miejsce inwestycji, nie należy do bogatych, niewiele jest w niej przedsiębiorstw, w których zatrudnianych jest wiele osób. Utworzenie hotelu zapewniłoby pracę dla ok. 30 osób, dzięki czemu zmniejszyłoby się bezrobocie w okolicy. Budżet gminy zasilałyby odprowadzane przez hotel podatki. Działalność hotelu przyciągnęłaby na teren gminy turystów, co pozwoliłoby na promocję okolicznych atrakcji. Inwestycja ta wiąże się z ingerencją środowiska, mimo że inwestor zobowiązał się stosować w czasie budowy hotelu nowoczesne ekologiczne technologie (np. przyhotelowa oczyszczalnia ścieków). Musiałby również zbudować drogę doprowadzającą do hotelu.

Prowadzący prosi, by każda grupa w ciągu paru minut zastanowiła się nad swoim stanowiskiem. Następnie rozpoczyna debatę, którą moderuje. Po zakończeniu dyskusji prowadzący omawia jej przebieg, pyta uczniów czy uczestnictwo w debacie było łatwe.

6. Prowadzący przeprowadza z uczniami pogadankę na temat wpływu transportu na środowisko i wspólnie ustalają hierarchie środków transportu od tego, który jest najbardziej przyjazny dla środowiska, do tego, który najbardziej je zanieczyszcza.
7. Prowadzący wspólnie z uczniami definiuje pojęcia „odpad (śmieć)” oraz odpad komunalny. Tłumaczy uczniom, że nie każda niepożądana nam rzecz musi stać się odpadem. Zawsze przed wyrzuceniem czegośkolwiek do kosza należy się zastanowić czy można to ponownie wykorzystać.
8. Prowadzący, korzystając z prezentacji multimedialnej, pokazuje uczniom jak długi okres rozpadu w glebie mają przykładowe opakowania oraz jak dużo śmieci wywozi się co roku na zwykłe wysypiska w Polsce.
9. Prowadzący wyjaśnia zasadę 3R (polska wersja 3U). Rysuje na tablicy tabelę z 3 kolumnami, w które wpisuje kolejno hasła: „ograniczaj powstawanie odpadów”, „używaj ponownie”, „odzyskuj”. Uczniowie podają przykłady właściwych działań mających na celu zmniejszenie liczby wytwarzanych śmieci.
10. Prowadzący przypomina uczniom co oznaczają pojęcia „surowce wtórne”, „recykling” i „utilizacja”.
11. Prowadzący przypomina uczniom, że odpady niebezpieczne tj. lekarstwa, baterie, odpady medyczne, azbest, akumulatory muszą być oddawane do specjalnej utylizacji i nie wolno ich wyrzucać do zwykłych śmietników.
12. Prowadzący pyta uczniów na co zwracają uwagę wybierając produkt w sklepie, czy oglądają dokładnie jego opakowanie, etykietę i jej oznaczenia.
13. Prowadzący wyjaśnia pojęcie „ekoznak”.
14. Prowadzący dzieli grupy ponownie na 4-5 osobowe grupy. Każdej grupie daje powielony załącznik z ekoznakami oraz zestaw opakowań z ekoznakami:
  - a) dbaj o czystość,
  - b) zielony punkt,
  - c) opakowanie nadające się do recyklingu,
  - d) opakowanie zostało wytworzone z surowców wtórnych,
  - e) znak CE,
  - f) Błękitny Anioł (Niemcy),
  - g) Łabędź (Skandynawia).

Zestawy opakowań prowadzący może przygotować sam lub poprosić wcześniej uczniów, by poszukali ich w domach i przynieśli na lekcję.

Prowadzący prosi uczniów, aby dokładnie obejrzyli etykiety na opakowaniach, poszukali ekoznaków i zapoznali się ich znaczeniem. Następnie prowadzący wspólnie z uczniami podsumowuje zadanie.

15. Prowadzący przeprowadza z uczniami pogadankę na temat sposobów oszczędzania energii elektrycznej i wody w gospodarstwach domowych. Uczniowie podają przykłady właściwego postępowania.
16. Prowadzący wyjaśnia uczniom pojęcie: „energia odnawialna” oraz charakteryzuje jej rodzaje.
17. W przypadku szkół ponadpodstawowych prowadzący przeprowadza z uczniami dyskusję na temat stosowania różnych rodzajów alternatywnych źródeł energii i ich zastosowania na co dzień w praktyce, z uwzględnieniem ich wykorzystania na obszarach chro-

- nionych. Prowadzący moderuje dyskusję, po jej zakończeniu prosi uczniów o uzupełnienie zadania nr 3 w karcie pracy.
18. Prowadzący pyta uczniów czy zetknęli się z pojęciem „żywność zrównoważona” i czy wiedzą czym się ona charakteryzuje. Zapisuje na tablicy schemat:

### **Żywność zrównoważona = ekologiczna, świeża i lokalna**

19. Prowadzący przeprowadza „burzę mózgów”- prosi uczniów, by opisali czym charakteryzuje się żywność ekologiczna, świeża i lokalna. Zwraca uczniom uwagę, że obszary chronione, na których dozwolone jest prowadzenie działalności rolniczej, tj. obszary Natura 2000 i parki krajobrazowe, są doskonałym miejscem do prowadzenia gospodarstw, w których uprawia się rośliny i hoduje zwierzęta w sposób jak najbardziej zbliżony do naturalnego.
20. Prowadzący zwraca uwagę uczniów na etykiety, umieszczane na opakowaniach i potwierdzające, że produkt wytworzony został w sposób ekologiczny.
21. Prowadzący ponownie proponuje uczniom pracę w grupie. Daje każdej grupie zestaw dwóch produktów lub ich opakowań: jeden wyprodukowany w sposób ekologiczny i jego odpowiednik wytworzony w sposób standardowy np. soki lub przyprawy typu jarzynka. Prosi uczniów, aby porównali składy obu produktów. Następnie grupy referują wykonane zadanie i wspólnie wyciągają wnioski z obserwacji.
22. Prowadzący przeprowadza z uczniami pogadankę na temat dodatków do żywności tj. barwników i pigmentów, konserwantów, antyutleniaczy, zagęszczaczy emulgatorów, wzmacniaczy smaku – dlaczego dodaje się je do żywności, jakie produkty zawierają najwięcej takich dodatków i jaki mają wpływ na nasze zdrowie.
23. Prowadzący pyta uczniów co wiedzą na temat żywności modyfikowanej genetycznie. Uzupełnia wypowiedzi uczniów. Tłumaczy im w jaki sposób i w jakim celu się to robi. Dyskutuje z uczniami jakie mogą być skutki spożywania produktów modyfikowanych genetycznie.

#### **Podsumowanie**

Prowadzący przeprowadza pogadankę w jaki sposób każdy z nas powinien postępować na co dzień by żyć w zgodzie z przyrodą. Uczniowie uzupełniają karty pracy.



## **INFORMACJE, POJĘCIA I DEFINICJE**

### **Ekologia –**

nauka o strukturze i funkcjonowaniu przyrody, zajmująca się badaniem oddziaływań pomiędzy organizmami, a środowiskiem ich życia oraz wzajemnie między tymi organizmami.

### **Ochrona środowiska –**

działania mające na celu właściwe wykorzystanie i odnawianie zasobów środowiska naturalnego, w tym składników ożywionych (biotycznych) i nieożywionych (abiotycznych); nauka o ochronie środowiska to sozologia.

### **Agroturystyka –**

rodzaj turystyki wiejskiej, forma wypoczynku u rolnika lub w warunkach zbliżonych do wiejskich, dawniej nazywana „wczasami pod gruszą”.

### **Ekoturystyka (eko + turystyka) –**

podróżowanie przyjazne środowisku (ekologiczne); celem jest poznanie bogactwa przyrodniczego i kulturowego regionu; odbywa się zazwyczaj na terenach atrakcyjnych przyrodniczo lub kulturowo, przynosi korzyści ekonomiczno-społeczne ludności miejscowej, dostarcza środków finansowych do celów ochrony środowiska przyrodniczego, sprzyja ochronie środowiska naturalnego i kulturowego regionu,

### **Śmieć (odpad) –**

przedmiot, rzecz, która jest już zużyta, zepsuta lub która jest nam już niepotrzebna albo nie może już spełniać swojej funkcji.

### **Odpady komunalne –**

odpady produkowane przez ludzi w ich życiu codziennym np. w domu lub w pracy, w odróżnieniu od odpadów przemysłowych, które powstają np. w fabrykach.

Ilość odpadów komunalnych wyprodukowanych przez Polaków w 2007 r.:

- odpady komunalne ogółem stanowiły 10083 tys. ton (tj. o 17,5% mniej niż w 2000 r. oraz więcej o 7,8% niż w 2005 r. i o 2,1% niż w 2006 r.),
- na składowiskach zdeponowano 9098 tys. ton odpadów komunalnych (2000 r. – 11965 tys. ton, 2005 r. – 8623 tys. ton i 2006 r. – 8987 tys. ton),
- ilość wyselekcjonowanych odpadów 513 tys. ton, z tego recyklingowi (bez odpadów biodegradowalnych) poddano 319 tys. ton (w 2000 r. – 248 tys. ton, w 2005 r. – 362 tys. ton i w 2006 r. – 342 tys. ton),
- ilość składowisk 929 + 112 zamkniętych (w 2000 r. – 999 składowisk, w 2005 r. – 1025 i w 2006 r. – 1008),
- powierzchnia składowisk 3085,6 + 286,1 ha,
- ogółem w przeliczeniu na jednego mieszkańca zebrano 265 kg.

### **Surowce wtórne –**

użyteczne materiały odpadowe, które powstały w procesach produkcyjnych (odpady poprodukcyjne) oraz wyroby zużyte (odpady

poużytkowe), nie mogące być racjonalnie wykorzystane przez ich posiadacza, a nadające się do ponownego przetworzenia i wykorzystania również w innym celu niż pierwotny.

#### **Recykling –**

przetwarzanie odpadów, ponowne użycie ich surowców do produkcji nowych tworzyw

#### **ZASADA 3 R = REDUCE + REUSE + RECYCLE**

REDUCE – OGRANICZAJ powstawanie odpadów

REUSE – UŻYWAJ ponownie

RECYCLE – ODZYSKUJ

Spolszczona wersja: **ZASADA 3U = UNIKAJ** kupowania zbędnych rzeczy + **UŻYJ** ponownie + **UTYLIZUJ**

#### **Odpady niebezpieczne –**

odpady, które ze względu na swoje pochodzenie, skład chemiczny, właściwości biologiczne lub inne właściwości wymagają odpowiedniego składowania i utylizacji, gdyż w czasie ich rozkładu mogą wydzielać się trujące związki zanieczyszczając glebę, wodę i powietrze.

#### **Ekoznak –**

symbol świadczący o tym, że produkt wytworzono w sposób przyjazny dla środowiska.

#### **Odnawialne (alternatywne) źródła energii –**

źródła energii, których używanie nie prowadzi do ich deficytu, gdyż ich zasoby odnawiają się w krótkim czasie:

- **energia wiatrowa** – elektrownie wiatrowe zmieniają energię kinetyczną wiatru w energię energetyczną,
- **energia wody** – energia fal morskich i pływów oraz energia zmagazynowana w stojących zbiornikach wodnych, energia wód płynących,
- **energia słoneczna** – wykorzystywana jest do produkcji energii elektrycznej i ciepłej w kolektorach słonecznych,
- **energia geotermalna** – niewyczerpane źródło ciepła wnętrza Ziemi, powstające w wyniku zachodzących tam reakcji jądrowych i termicznych,
- **biomasa** – surowce energetyczne pochodzenia organicznego np. drewno i jego odpady, specjalne rośliny energetyczne tj. wierzba, z których energię uzyskuje się poprzez ich spalanie.

#### **Sposoby zmniejszania zużycia energii elektrycznej w gospodarstwach domowych, w czasie korzystania z następujących urządzeń:**

##### **a) kaloryfer:**

- nie przegrzewanie mieszkania,
- stosowanie termostatów,
- obniżenie temperatury w pomieszczeniach w dzień do ok. 20°C, a w nocy do ok. 17°C (zmniejszone ustawienia nocne pozwalają zaoszczędzić ok. 5-15% energii),
- zamykanie zaworów kaloryferów w czasie wietrzenia pomieszczeń,
- nie zastawianie kaloryferów szafkami i obudowami,
- regularne czyszczenie kaloryferów,

##### **b) komputer:**

- wyłączenie komputera, jeśli nie korzysta się z niego dłużej niż ok. 16 minut,
- wyłączenie laptopa z sieci po naładowaniu jego baterii,
- wyłączenie listwy od komputera,
- wyłączenie monitora kiedy z niego nie korzystamy (monitor zużywa połowę energii pobieranej przez cały komputer),
- stosowanie funkcji wygaszaczy monitora,
- wyłączenie drukarki z sieci kiedy się z niej nie korzysta,
- wyłączaj przyciski stand-by w komputerze i drukarce (przy założeniu, że komputer pracuje dziennie ok. 3 godzin, wyłączenie całkowicie urządzenia pozwala zaoszczędzić ok.100 zł),
- ustawienie systemów komputerowych, by monitor po 10 minutach nieużywania przełączał się automatycznie na tryb "stand-by", a po 30 minutach wyłączał się całkowicie,

##### **c) telefon:**

- ładowanie telefonów komórkowych tylko przez zalecany przez producenta czas,
- nie pozostawianie ładowarek w gniazdkach po skończeniu ładowania (ładowarki pobierają prąd niezależnie od tego czy podłączony jest do nich telefon czy nie),

##### **d) czajnik elektryczny:**

- gotowanie tylko takiej ilości wody, która faktycznie jest nam potrzebna.

##### **e) kuchenka elektryczna:**

- kupowanie kuchenek ze zmienną wielkością grzejnika pozwala zaoszczędzić o 15% prądu,
- zakrywanie garnków pokrywkami w czasie gotowania (zmniejsza zużycie energii o 15-30%)
- otwieranie pokrywy piekarnika tylko, gdy jest to konieczne (każde otwarcie piekarnika to wzrost zużycia energii o 10 %),
- dostosowywanie wielkości dna garnka do wielkości grzejnika,

##### **f) chłodziarko-zamrażarka:**

- regularne rozmrażanie lodówek i zamrażalek,
- w czasie kupowania dostosowanie wielkości lodówki i chłodziarki do potrzeb,
- ustawienie sprzętów w chłodnym miejscu,
- ustawienie chłodziarki w taki sposób by pomiędzy jej tyłem, a ścianą była kilkunastocentymetrowa przerwa,
- otwieranie drzwi lodówki tylko na krótkie chwile,

- nie wkładanie do lodówek gorących potraw,
- zadbanie o szczelność drzwi od chłodziarki,
- rozmrażanie produktów z zamrażalnika w lodówce - produkt pochłonie przenikające do lodówki ciepło,

**g) pralka:**

- uruchomienie pralki dopiero gdy zajęta jest cała jej pojemność,
- jeśli jest konieczność włączenia pralki, gdy jeszcze nie jest cała wypełniona, stosowanie odpowiednio dobranego programu,
- jeśli jest możliwość pranie w niskich temperaturach,
- nie suszenie prania w suszarkach bębnowych,

**h) prysznic:**

- zamiast kąpeli w wannie branie prysznica (w czasie kąpeli w wannie zużywane jest ok. 100 litrów podgrzanej wody, a w czasie brania prysznica 5-15 litrów na minutę),
- stosowanie oszczędnych baterii prysznicowych,

**k) lampa:**

- stosowanie energooszczędnych żarówek (żarówki kompaktowe zużywają o 80% mniej energii niż tradycyjne, pracując przy tym 6-12 razy dłużej),
- wyłączenie światła gdy wychodzimy z pomieszczeń na więcej niż ok. 6 -8 minut,

**l) telewizor:**

- wyłączenie przycisku stand –by w czasie nieużywania telewizora (jeśli telewizor pracuje 2 godziny dziennie pozostawienie go na całą dobę w trybie czuwania zużywa rocznie energii za ok. 35zł),
- wyłączenie telewizora podczas wychodzenia z pomieszczenia na dłużej niż 15 minut.



# Karta pracy: Chcę żyć ekologicznie

## KLASY I – III SP

Imię i nazwisko ..... Data .....

### Zadanie 1.

Zastanów się czego dotyczą przedstawione znaki zakazu. Zaznacz te zakazy, których powinieneś przestrzegać w czasie wyjścia w teren np. do lasu:

A.



B.



C.



D.



E.

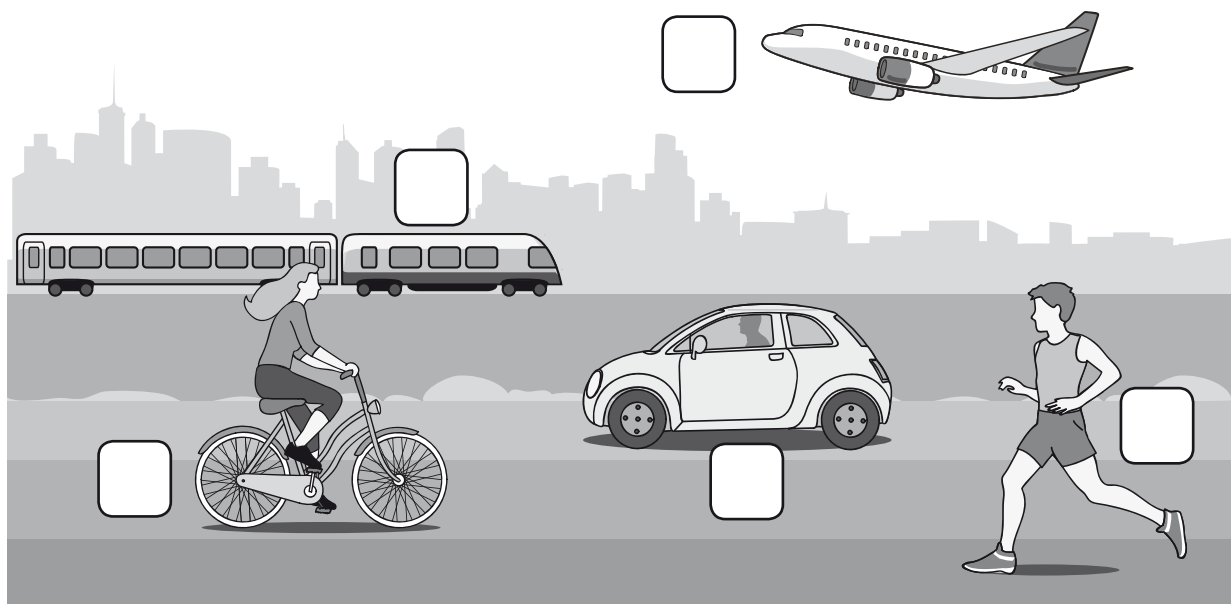


F.



### Zadanie 2.

Uzreguj poniższe sposoby przemieszczania się, zaczynając od tego, który jest najmniej uciążliwy (1), do tego, który jest najbardziej uciążliwy dla środowiska (5). Wpisz cyfry od 1 do 5 w puste kratki.



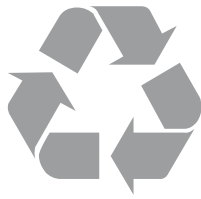
**Zadanie 3.**

Otocz pętlą „ekoznak”, który oznacza, że opakowanie można powtórnie przetworzyć.

A.



B.



C.



D.



**Zadanie 4.**

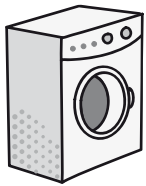
Rozwiąż rebus.

A.



--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

B.



~~alka~~ + ~~ąd~~

--	--	--	--

C.



~~gła~~

--

D.



~~a=ę~~

--	--	--	--

**Zadanie 5.**

Otocz w pętelkę produkty, które zawierają dużo sztucznych dodatków i źle wpływają na nasz organizm.

A.



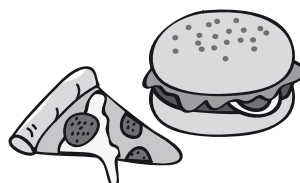
B.



C.



D.







## KLASY IV – VI SP

Imię i nazwisko ..... Data .....

### Zadanie 1.

Połącz pojęcia (kolumna A) z ich opisem (kolumna B) wpisując odpowiednie cyfry w puste kratki.

#### KOLUMNA A

1. agroturystyka

2. ekoturystyka

3. ekologia

4. surowce wtórne

5. dodatki do żywności

6. odpady niebezpieczne

#### KOLUMNA B

a) rodzaj turystyki wiejskiej, forma wypoczynku u rolnika lub w warunkach zbliżonych do wiejskich.

b) odpady, które ze względu na swoje pochodzenie, skład chemiczny, właściwości biologiczne lub inne właściwości wymagają odpowiedniego składowania i utylizacji.

c) podróżowanie przyjazne środowisku, którego celem jest poznanie bogactwa środowiska przyrodniczego.

d) substancje nie będące typowymi składnikami żywności, nie poprawiające wartości odżywczych, dodawane w celu poprawienia smaku, trwałości i innych fizyko-chemicznych właściwości danego produktu żywnościowego.

e) zajmuje się badaniem oddziaływań pomiędzy organizmami, a ich środowiskiem oraz wzajemnie między tymi organizmami.

f) użyteczne materiały odpadowe nadające się do ponownego przetworzenia i wykorzystania również w innym celu niż pierwotny.

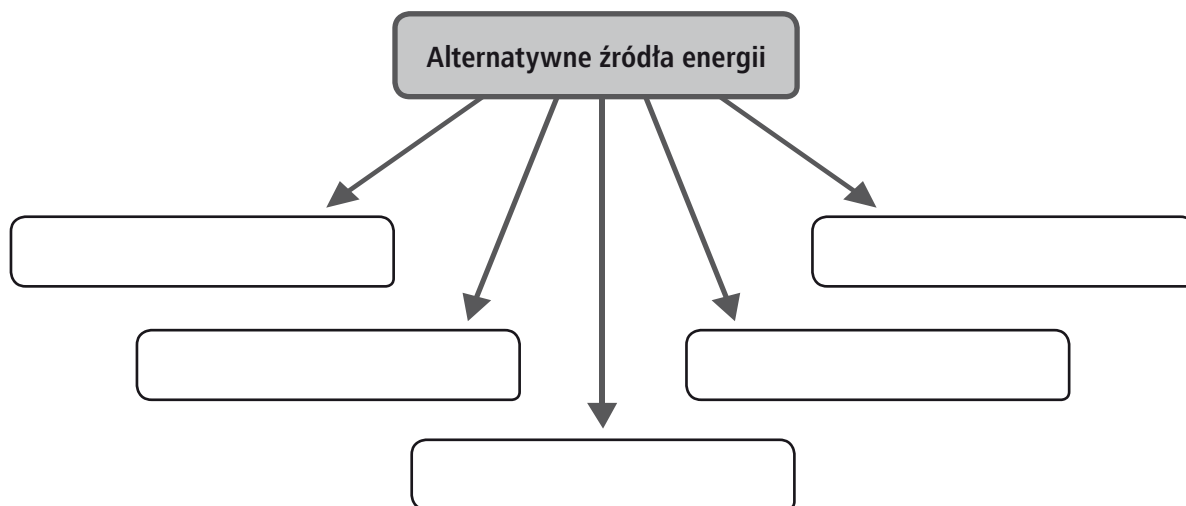
### Zadanie 2.

Podaj pięć przykładów postępowań, które zabronione są na terenie objętym ochroną całkowitą tj. w parku narodowym, w rezerwacie przyrody:

- a) .....
- .....
- b) .....
- .....
- c) .....
- .....
- d) .....
- .....
- e) .....
- .....

**Zadanie 3.**

Uzupełnij poniższy schemat wpisując w kratkach alternatywne źródła energii.



**Zadanie 4.**

Uporządkuj odpady, od tego który rozkłada się w glebie najszybciej do tego, który rozkłada się najwolniej. Wpisz w puste kratki cyfry do 1 do 4 (1 oznacza odpad rozkładający się najszybciej).



**Zadanie 5.**

Wyjaśnij co oznacza poniży „ekoznak”. Napisz czym charakteryzuje się produkt z takim oznaczeniem.



WYJAŚNIENIE: .....

.....

.....

.....

.....



## SZKOŁY PONADPODSTAWOWE

Imię i nazwisko ..... Data .....

### Zadanie 1.

Przyporządkuj odpowiednie ekoznaki do ich opisów wpisując w pustą kratkę odpowiednią literę.

A.



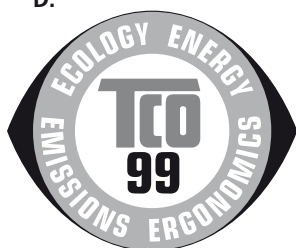
B.



C.



D.



E.



F.



- I. producent wniósł wkład finansowy w budowę i funkcjonowanie krajowego systemu odzysku i recyklingu odpadów
- II. żywność ekologiczna
- III. produkt wytworzony z poszanowaniem środowiska (Niemcy)
- IV. drewno z lasów zarządzanych ekologicznie
- V. niskie zużycie energii i łatwy recykling
- VI. opakowanie wytworzono z surowców wtórnych

**Zadanie 2.**

Wyjaśnij skrót 3 R (3U) oraz podaj każdej kolumnie po 3 przykłady właściwego postępowania.

$$3R = R..... + R..... + R.....$$

$$(3U = R..... + R..... + R.....)$$

a) .....

.....

.....

b) .....

.....

.....

c) .....

.....

.....

a) .....

.....

.....

b) .....

.....

.....

c) .....

.....

.....

a) .....

.....

.....

b) .....

.....

.....

c) .....

.....

.....

**Zadanie 3.**

Uzupełnij tabelkę.

	Rodzaj odnawialnego źródła energii	Zastosowanie		Możliwość zastosowania na obszarach chronionych
		Aspekt pozytywny	Aspekt negatywny	
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				