



Śląskie.
Pozytywna energia

Jak promować Społeczną Odpowiedzialność Biznesu, ucząc ekologii?



Autorzy publikacji:

Anna Ogrodnik (red.), Marzena Bugiel, Sylwia Bloch,

Maria Stachowicz-Polak i Alojzy Zimończyk

Redakcja: Anna Ogrodnik

Skład i opracowanie graficzne: Małgorzata Patron, Krzysztof Pierchała

Projekt okładki: Krzysztof Pierchała

Publikacja została przygotowana z inicjatywy Marszałka i Zarządu Województwa Śląskiego w ramach kampanii promocyjnej na rzecz Społecznej Odpowiedzialności Biznesu (ang. CSR). Stanowi jeden z efektów działań Zespołu ds. edukacji na rzecz CSR na Śląsku.

Dostępna w wersji elektronicznej, do pobrania w formacie pdf. na stronach:

www.sob.edu.pl i www.wom.edu.pl w zakładce: Społeczna odpowiedzialność

Poglądy przedstawione w niniejszej publikacji są prywatnymi jej autorów i w żadnym stopniu nie odzwierciedlają oficjalnego stanowiska Unii Europejskiej.

Wszelkie uwagi i zapytania dotyczące niniejszej publikacji należy kierować pod adres wydawcy:

Regionalny Ośrodek Doskonalenia Nauczycieli i Informacji Pedagogicznej „WOM”

44-200 Rybnik

ul. Parkowa 4a

www.wom.edu.pl

tel./faks: 32- 424 74 72; e-mail: info@wom.edu.pl; edu@wom.edu.pl

Rozdziały 5.6 i 5.7 niniejszej publikacji stanowią **copyright** treści ze str. 55-62 oraz 70-76, zamieszczonych tu za zgodą wydawcy publikacji „Zeszyty ekologiczne” cz. 1 – P. Skubała, I. Kukowka „Zrozumieć przyrodę na nowo. 10 zasad jak uczyć o przyrodzie, by budować motywację do działań ekologicznych”; ww. publikacja została wydana przez Stowarzyszenie Pracownia na rzecz Wszystkich Istot w ramach kampanii *Szkoły dla przyrody*; całość do pobrania w wersji elektronicznej: <http://pracownia.org.pl/sklep,55>

Wszelkie prawa zastrzeżone na korzyść wydawcy:

Stowarzyszenie Pracownia na rzecz Wszystkich Istot,

43-360 Bystra, ul. Jasna 17;

tel./faks: 33- 817 14 68 , tel. 33- 818 31 53

<http://pracownia.org.pl>; e-mail: biuro@pracownia.org.pl



WOM Rybnik
wom.edu.pl
info@wom.edu.pl

Copyright ©

RODNIIP „WOM” w Rybniku

Rybnik 2012

Spis treści

Wstęp.....	5
Społeczna Odpowiedzialność Biznesu(CSR) – wprowadzenie	7
1. Ekologia w Społecznej Odpowiedzialności Biznesu	15
1.1 Polityka środowiskowa w firmach.....	15
1.2 Stan środowiska naturalnego po 20-letnim okresie promowania idei Zrównoważonego Rozwoju.....	19
1.3 Jak promować Społeczną Odpowiedzialność Biznesu, ucząc o zrównoważonym rozwoju?	27
2. Wybrane materiały dydaktyczne dla nauczyciela.....	34
3. Medioteka – materiały multimedialne do wykorzystania.....	40
4. Projekty i propozycje działań	41
5. Konspekty zajęć o tematyce ekologicznej, promujące Społeczną Odpowiedzialność Biznesu.....	45
5.1 Edukacja wczesnoszkolna – I etap – „Chronimy przyrodę.”	46
5.2 Przyroda – II etap – Ekologiczna turystyka: „Na rowerze po ścieżce dydaktycznej: Zielone światło dla ekologii w dzielnicy Rybnika - Boguszowice Osiedle i okolicach.”	51
5.3 Matematyka i/lub Przyroda – II etap – „Konkurs matematyczno- ekologiczny w szkole podstawowej.”	73
5.4 Matematyka – III etap – „Wykorzystanie elementów edukacji matematyczno- ekologicznej w nauczaniu statystyki w gimnazjum.”	89
5.5 Wiedza o społeczeństwie – III etap – „Mój wpływ na świat”	105
5.6 Biologia/Geografia – IV etap – „Czy przyroda świadczy nam jakieś usługi i czy żąda za nie zapłaty?”	109

5.7 Wiedza o społeczeństwie, biologia i religia/etyka – IV etap – „Rozprawa sądowa: Oskarża się Człowieka z gatunku Homo Sapiens o całkowite i świadome odcięcie się od Przyrody.”	118
5.8 Biologia – IV etap – „Zagrożenia dla bioróżnorodności” oraz „Koncepcje ochrony przyrody. Inicjatywy firm społecznie odpowiedzialnych.”	125
5.9 Język polski lub zajęcia z wychowawcą – IV etap – „Jak należy oceniać informacje podawane przez media? – na przykładzie doniesień o Arktyce”	132
5.10 Podstawy przedsiębiorczości/ ekonomia w praktyce – IV etap – „Społeczna Odpowiedzialność Biznesu” i „Prowadzenie firmy funkcjonującej zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju”	137
5.11 Geografia – IV etap – „Jak możliwość wykorzystania energii wpływała na gospodarczy rozwój świata – dostęp do źródeł energii jednym z głównych czynników rozwoju społeczeństw.”	152

Wstęp

Oddajemy w Państwa ręce szkolny przewodnik po materiałach do edukacji ekologicznej, który zachęca jednocześnie do promowania etycznego, a w szczególności – ekologicznego stylu życia i społecznej odpowiedzialności. Przewodnik w wersji wirtualnej dostępny jest na stronach: www.wom.edu.pl (zakładka: Społeczna odpowiedzialność) i www.sob.edu.pl.

Najważniejszym celem naszej publikacji jest wskazanie materiałów dydaktycznych i zasobów Internetu poszerzających wiedzę na temat zrównoważonego rozwoju i jego problemów. Zależy nam także na przekonaniu nauczycieli do poszukiwania sposobów i metod uświadamiania uczniom etycznych wymogów współczesności. Ludzka moralność warunkuje bowiem wysoką jakość życia.

Transparentny system wartości, uznanie priorytetu ochrony środowiska i odpowiedzialność w relacjach międzyludzkich tworzą podwaliny bezpiecznej rzeczywistości, bo budowanej na fundamencie wzajemnego zaufania.

Zarząd Województwa Śląskiego zlecił Zespołowi ds. edukacji promowanie idei Społecznej Odpowiedzialności Biznesu (ang. CSR). W skład ww. zespołu wchodzi m.in. nasza placówka – Regionalny Ośrodek Doskonalenia Nauczycieli i Informacji Pedagogicznej „WOM” w Rybniku. Idea ta wypływa z troski o rozwój gospodarki i tworzy podstawy etyki biznesu, co znacznie ułatwia prowadzenie działalności gospodarczej. Przestrzeganie jej standardów przynosi wymierne korzyści przedsiębiorcom i pracownikom oraz przyspiesza rozwój firm. Patrząc z perspektywy biznesu, podzielamy opinię, że warto do niej przekonywać przedsiębiorców i pracowników. Informacje na temat działań podejmowanych na rzecz CSR Śląsku dostępne są na stronie: www.csr.slaskie.pl.

Ale gdzie, wobec tego, tkwi sens przekonywania do takiej ideologii nauczycieli i uczniów? Otóż jest on widoczny w wizji naszej wspólnej przyszłości, w której teraźniejsi wychowankowie prowadzą swoje własne przedsiębiorstwa lub są jej pracownikami. Powinni być przyzwyczajani od najmłodszych lat do dbania o podstawowe wartości: godność osoby ludzkiej, zdrowe, uczciwe relacje międzyludzkie (w tym – bezpieczeństwo na świecie, wolność, równość, sprawiedliwość, prawa człowieka i prawa pracownicze), a także szanowania wszystkiego, co tworzy sieć współzależności w świecie.

Aby pomóc lepiej zrozumieć filozofię i strategię CSR, zaopatrzyliśmy książkę we wprowadzenie do problematyki społecznej odpowiedzialności biznesu. Piszą o idei, koncepcji Społecznej Odpowiedzialności Biznesu używamy dużych liter, natomiast pisząc o działaniach i postawach społecznie odpowiedzialnych, używamy małych liter.

Rozdział 1. zawiera informacje o biznesowych strategiach tworzonych dla zmniejszania negatywnego wpływu przedsiębiorstw na środowisko naturalne oraz dla kształtowania proekologicznych postaw pracodawców i pracowników. Podajemy też wskazówki uświadamiające nauczycielowi, na co ma zwrócić uwagę realizując cel, którym jest promowanie społecznej odpowiedzialności.

W dalszej części publikacji zamieszczonej na stronach rozdziałów 2., 3. i 4. zachęcamy do korzystania z bogactwa materiałów dydaktycznych, programów, projektów, propozycji współpracy, dostępnych w Internecie i poza nim. Ułatwieniem mogą być interaktywne linki do bezpośredniego połączenia z materiałami źródłowymi, z którymi możecie się Państwo zapoznawać i drukować w dowolnej chwili. Natomiast w przypisach dolnych podane zostały adresy internetowe, istotne informacje dodatkowe oraz polecane materiały drukowane.

W rozdziale 5. zawarliśmy 11 przykładowych konspektów lekcji i zajęć pozalekcyjnych. Proponowane ćwiczenia mają stanowić dla zainteresowanych nauczycieli inspirację, a nie narzucone reguły. Wśród konspektów są dwa przedrukowane za zgodą Stowarzyszenia Pracownia na rzecz Wszystkich Istot w Bystrej, o czym informujemy

na stronie 2. redakcyjnej i w przypisach dolnych właściwych podrozdziałów. Wszelkie prawa do kopiowania i wykorzystania tej części publikacji są zastrzeżone.

Dziękuję Zarządowi Stowarzyszenia Pracownia na rzecz Wszystkich Istot i autorom wykorzystanych materiałów, a także współpracownikom RODNiP „WOM” w Rybniku, którzy pomogli mi przygotować niniejszą publikację.

Anna Ogrodnik

Społeczna Odpowiedzialność Biznesu(CSR) – wprowadzenie

Społeczna Odpowiedzialność Biznesu to najwyższy standard troski o siebie i innych.

Poruszając problematykę związaną ze społeczną odpowiedzialnością biznesu, chcemy przygotować uczniów do dokonywania etycznych wyborów w życiu codziennym. Odpowiedzialność ta powinna polegać na uwzględnianiu potrzeb i interesów własnych i innych ludzi (w tym przestrzeganie praw człowieka, prawa pracy, społecznych uwarunkowań rozwoju społeczeństw i jego ograniczeń), jak również uwarunkowań i ograniczeń procesu życia i istnienia zasobów naturalnych na naszej planecie. W popularnym przewodniku dla nauczycieli czytamy: „Młodzi ludzie nie mogą poznawać świata bez analizowania działalności tak ważnego uczestnika rzeczywistości jak przedsiębiorstwa, które funkcjonują zarówno w środowisku lokalnym, jak i globalnie. [...] W kontekście idei Zrównoważonego Rozwoju istotne jest, aby młodzi ludzie zrozumieli, dlaczego tak wiele firm dostrzega swoją rolę w kształtowaniu rzeczywistości i decyduje się na wprowadzenie CSR. Równie ważne jest nabycie przez młodych ludzi umiejętności świadomego i odpowiedzialnego kształtowania rzeczywistości”¹.

Bycie wykształconym we współczesnym globalnym świecie oznacza, między innymi, dostęp do dobrej jakości edukacji międzykulturowej. Zależności w świecie stają się coraz bardziej globalne, zarówno w aspekcie kultury, ekonomii, społeczeństwa, jak i systemów politycznych – lokalnych, regionalnych, narodowych i światowych. Instytucje zarządzające edukacją uświadomiły sobie, że kwestia rozwoju światowego, współzależności i solidarności musi zajmować priorytetowe miejsce w podstawach programowym nauczania „globalnych obywateli”. Odpowiedzią na to wyzwanie jest, między innymi, edukacja na rzecz Społecznej Odpowiedzialności Biznesu.

¹ J. Reichel, P. Oczyp (red.), *Jak uczyć o społecznej odpowiedzialności i zrównoważonym rozwoju? Przewodnik dla nauczycieli*. Forum Odpowiedzialnego Biznesu, Warszawa 2011. Publikacja przygotowana przez FOB na zlecenie Ministerstwa Gospodarki.

Społeczna Odpowiedzialność Biznesu (z ang. Corporate Social Responsibility - CSR)

to koncepcja, według której przedsiębiorstwa na etapie budowania strategii dobrowolnie uwzględniają interesy społeczne i ochronę środowiska, a także relacje z różnymi grupami interesariuszy. Według tego podejścia, bycie odpowiedzialnym nie oznacza tylko spełniania przez organizacje biznesowe (przedsiębiorstwa) wszystkich wymogów formalnych i prawnych, ale także zwiększone inwestycje w zasoby ludzkie, w ochronę środowiska i relacje z interesariuszami, którzy mogą mieć faktyczny wpływ na efektywność działalności gospodarczej tych organizacji. Zatem wydatki tego rodzaju należy traktować jako inwestycję, a nie jako koszt, podobnie jak w przypadku zarządzania jakością.”²

Interesariusze to każda dająca się określić grupa lub jednostka (instytucja, ale także środowisko przyrodnicze), która może wpływać lub jest pod wpływem działania przedsiębiorstwa (organizacji) za pośrednictwem jego strategii, produktów, procesów wytwórczych, systemów zarządzania i procedur.”³

Etyczne postępowanie firmy, którego wyrazem jest CSR, jest mocnym punktem w jej reputacji. Biznes staje się obszarem uzależnionym od społecznej akceptacji. Z punktu widzenia długofalowego rozwoju organizacji trzeba brać pod uwagę sygnały z zewnątrz. Badania wskazują, iż firmy muszą być wrażliwe na potrzeby klientów, dlatego też każda z nich powinna badać je i uwzględniać na bieżąco w swojej strategii.

Kluczowym celem procesu wychowania jest uwrażliwienie młodych ludzi na ludzką krzywdę i destrukcję otoczenia, aby chcieli oni i mieli odwagę reagować na każde nieetyczne postępowanie. Czujność społeczeństwa pozwoli uniknąć wielu zniszczeń przyrodniczych i innych, które często zależą tylko od dobrej woli przedsiębiorców i inwestorów. Nasze etyczne oczekiwania wzmocnione silnym przekonaniem większości (presja społeczna) warunkują spodziewane efekty. Działania przedsiębiorców zależą od naszej na nie zgody, jako konsumentów i odbiorców usług.

W jakim celu zrodziła się koncepcja Społecznej Odpowiedzialności Biznesu?

Etyka w biznesie nie ogranicza się do głoszenia uniwersalnych wartości i apelowania do sumień przedsiębiorców, ale jest określoną wiedzą, która musi być przejęta przez polskie

² http://pl.wikipedia.org/wiki/spoleczna_odpowiedzialnosc_biznesu

³ R.E. Frejmana – *Strategic Management: A Stakeholder Approach*.

firmy tak, jak przejmowane są nowoczesne technologie. Przeszkodą w tym procesie są w naszym kraju nie tylko złe przyzwyczajenia, ale także transformacyjne uwarunkowania gospodarki sprawiające, że według obiegowych opinii uczciwe postępowanie w wielu przypadkach się nie opłaca. Jeśli jednak gospodarka ma funkcjonować normalnie, to etyka musi zostać przyswojona przez biznes i stać się codzienną praktyką, ponieważ w perspektywie strategicznego, długofalowego rozwoju firmy jedynie etyczne działanie się opłaca.

Jednym z fundamentów społecznej odpowiedzialności przedsiębiorstw jest koncepcja potrójnej linii wyników, która opiera się na poszukiwaniu równowagi pomiędzy trzema wymiarami – ekonomią, ekologią i etyką (mierzonymi parametrami gospodarczymi, społecznymi, środowiskowymi).

Zaburzenia równowagi, a nawet kryzys światowej gospodarki oraz postępujące zmiany w środowisku naturalnym zmuszają przedsiębiorstwa do weryfikowania poglądu, że maksymalizacja zysku jest jedynym celem działalności gospodarczej. Rozpowszechnia się przekonanie, że firmy powinny partycypować w niwelowaniu zagrożeń cywilizacyjnych, do których powstania się przyczyniają. Na nowo rozgorzała więc dyskusja wokół tematu etyki biznesu. Wdrażanie działań zgodnych z ideą CSR jest dobrowolne dla przedsiębiorców, ale po podjęciu decyzji o jej realizacji staje się zobowiązaniem połączonym z oceną efektów. Wiele z międzynarodowych certyfikatów stawia wystandardyzowane wymagania. Definicja zawarta w ISO 26000 traktuje odpowiedzialność społeczną organizacji poprzez przejrzyste i etyczne zachowanie, które:

- przyczynia się do zrównoważonego rozwoju, włączając w to zdrowie i dobrobyt społeczeństwa,
- uwzględnia oczekiwania interesariuszy,
- jest zgodne z obowiązującym prawem i spójne z międzynarodowymi normami zachowania,
- jest wprowadzone w całej organizacji i praktykowane w jej działaniach.

Wpływ państwa na przedsiębiorstwa w obszarze CSR przejawia się przede wszystkim w trzech obszarach: szeroko rozumianej promocji tej koncepcji, regulacji (np. wprowadzanie przejrzystych zasad prowadzenia działalności gospodarczej, tworzenie i egzekwowanie przepisów prawnych stymulujących odpowiedzialne prowadzenia biznesu, zielonych i etycznych kryteriów przy zamówieniach publicznych) oraz kontroli prawidłowości działań podejmowanych w ramach CSR.

Wynika z tego, że koniecznym, choć niewystarczającym warunkiem do określenia danego przedsiębiorstwa jako społecznie odpowiedzialnego jest przestrzeganie prawa

i podstawowych norm moralnych. Kluczowym w tym procesie jest trwały i skuteczny dialog z interesariuszami, który odbywa się poprzez konsultacje, badania opinii i fora internetowe. Prawo to jedynie minimum moralności, czyli sam fakt, iż np. handlowiec przestrzega prawa nie oznacza jeszcze, iż prowadzi swój biznes etycznie.

Aby przygotować kompetentną kadre pracowników, konieczne jest przygotowanie wszystkich do respektowania zasad odpowiedzialnego biznesu, w tym reguł zrównoważonego rozwoju i świadomej konsumpcji. Od kilkunastu lat istnieją w Polsce organizacje, stowarzyszenia i instytucje zajmujące się edukacją o CSR, konsultingiem, analizą procesów, audytem, raportowaniem efektów, wprowadzaniem rozwiązań i ich ewaluacją. Wiele instytucji państwowych i prywatnych prowadzi szkolenia – konferencje, kursy biznesowe, studia podyplomowe dla adresata biznesowego, a nawet w ostatnim czasie pojawiła się oferta szkoleń z problematyki CSR dla nauczycieli. Od kilku lat z inicjatywy polskiego rządu, rady ministrów i innych organów państwowych i społecznych realizowane są różne programy o zasięgu krajowym dla małej i średniej przedsiębiorczości (np. Solidny Partner, Przedsiębiorstwo Fair Play, Odpowiedzialne Inwestowanie).

O „Społecznej Odpowiedzialności Biznesu – Europa” (CSR EUROPE)

CSR Europe to wiodąca europejska organizacja promująca społeczną odpowiedzialność przedsiębiorstw. Należy do niej ok. 80 międzynarodowych korporacji i 35 krajowych organizacji partnerskich. Od momentu rozpoczęcia działalności *CSR Europe* funkcjonuje jako sieć inspirująca i skupiająca ludzi biznesu, działających w awangardzie odpowiedzialnego biznesu w Europie i w skali globalnej. Sieć *CSR Europe* reprezentuje łącznie ponad 3000 przedsiębiorstw. Odpowiedzią *CSR Europe* na wyzwania stojące przed społeczeństwami jest program „Enterprise 2020”, który ma na celu promowanie współpracy i udziału przedsiębiorstw w tworzeniu strategii UE *Europa 2020* dotyczącej inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu.⁴

W listopadzie 2011 r. *CSR Europe* i jej organizacje partnerskie gościły w Polsce na zaproszenie Forum Odpowiedzialnego Biznesu, w celu omówienia aktualnej polityki państw europejskich w dziedzinie CSR. Rok ten sprzyjał rozwojowi odpowiedzialnego biznesu w zakresie praw człowieka. Za obrazujące ten postęp wydarzenie 2011 r. należy uznać przyjęcie przez Radę Praw Człowieka ONZ *Zasad przewodnich dla biznesu i praw człowieka*, opracowanych przez prof. Johna Ruggie’ego, specjalnego przedstawiciela Sekretarza Generalnego ds. praw człowieka i korporacji ponadnarodowych oraz innych podmiotów gospodarczych.

⁴ www.csreurope.org

Forum Odpowiedzialnego Biznesu (FOB) jest pierwszą – i dotychczas jedyną – organizacją pozarządową w Polsce, która zajęła się koncepcją społecznej odpowiedzialności biznesu w sposób kompleksowy. Stowarzyszenie to, działające od 2000 roku, posiada status organizacji pożytku publicznego. Jego misją jest upowszechnianie idei odpowiedzialnego biznesu w celu zwiększenia konkurencyjności przedsiębiorstw, zadowolenia społecznego i poprawy stanu środowiska. Organizacja ta analizuje rozwój idei CSR w Polsce, wydając coroczny Raport „Odpowiedzialny Biznes w Polsce. Dobre praktyki”. Prowadzi też portal poświęcony tematyce CSR (www.odpowiedzialnybiznes.pl). Ponadto organizuje liczne wydarzenia promujące ideę odpowiedzialnego biznesu, w tym coroczną Konferencję Forum Odpowiedzialnego Biznesu. W ramach programu partnerstwa podejmuje współpracę z polskim biznesem, wspierając go we wdrażaniu zasad CSR. W 2009 r. FOB podpisało porozumienie o współpracy na rzecz zrównoważonego rozwoju z Ministerstwem Gospodarki. Współpracuje też z Urzędem Regulacji Energetyki w ramach promocji CSR w sektorze energetycznym. Aktywnie reprezentuje Polskę na arenie międzynarodowej. Forum Odpowiedzialnego Biznesu proponuje rozwiązania nie tylko biznesowe, ale również edukacyjne. Jest wydawcą wartościowej publikacji dla nauczycieli pod tytułem „Jak uczyć o społecznej odpowiedzialności i zrównoważonym rozwoju?” (Warszawa 2001).

Standardy CSR.

W ramach koncepcji CSR powstało wiele inicjatyw i kodeksów postępowania oraz zarządzania. Ponad 9000 organizacji ze 130 państw działa zgodnie z inicjatywą Global Compact ONZ (GC). Jej fundament stanowi 10 zasad z zakresu praw człowieka, standardów pracy, środowiska przyrodniczego i przeciwdziałania korupcji. Może się nimi kierować każda organizacja⁵.

Pozostałe inicjatywy to wytyczne OECD dla przedsiębiorstw wielonarodowych i przewodnik po społecznej odpowiedzialności ISO 26000. Ten ostatni, opracowany w 2010 r., zawiera definicję społecznej odpowiedzialności, zasady i siedem kluczowych obszarów:

- nadzór organizacyjny,
- prawa człowieka,
- praktyki związane z zatrudnieniem,
- wpływ na środowisko,

⁵ Najbardziej znanymi na świecie wytycznymi kieruje się Global Reporting Initiative (GRI) <https://globalreporting.org>

- dobre praktyki operacyjne,
- kwestie konsumenckie,
- zaangażowanie społeczne i rozwój.

Z kolei standard SA 8000 formułuje osiem warunków dotyczących przestrzegania praw człowieka i praw pracowniczych, a standardy serii AA 1000 określają zasady prowadzenia dialogu z interesariuszami i procedurę przygotowania raportu. W Polsce, wg danych z 2011 r., najwięcej przedsiębiorstw wdraża inicjatywę Global Compact ONZ ⁶.

Zarządzanie CSR.

Firma, która chce zbudować trwałe podstawy dla odpowiedzialnego działania i dialogu z interesariuszami, wprowadza system zarządzania społeczną odpowiedzialnością, który jest złożony z uzgodnionych przez zespół strategii działań i zasad dialogu. Przykład płynie z góry, czyli od najwyższego kierownictwa. Wtedy pracownicy, przekonani co do słuszności przyjętej koncepcji, dobrowolnie angażują się w cały proces. Na takich założeniach bazuje wewnętrzna motywacja zespołu do wprowadzania zmian korzystnych dla ludzi i środowiska. Firmy konsultingowe, specjalizujące się w doradztwie firmom w procesie wprowadzania reguł zarządzania globalnymi łańcuchami dostaw, koncentrują się na optymalnym dialogu społecznym wewnątrz i na zewnątrz firmy. Działają w praktyczny sposób w dwóch głównych obszarach: pracują z departamentami zamówień firm międzynarodowych nad włączeniem zasad zrównoważonego rozwoju oraz pracują w fabrykach realizujących dostawy, pomagając im w lepszym wdrażaniu norm społecznych. Nie stosują podejścia zorientowanego na normy, kodeksy postępowania i audyty społeczne, które, niestety, jest wciąż głównym podejściem stosowanym w tej dziedzinie, choć jego wpływ na łańcuch dostaw jest bliski zeru. Są bankiem dobrych praktyk pokazujących, jak stać się firmą konkurencyjną, a jednocześnie dbać o normy etycznie pozytywne. Aby móc dostrzec związek między CSR a konkurencyjnością, przedsiębiorstwo musi monitorować efekty swojej działalności we wszystkich aspektach funkcjonowania organizacji⁷.

Koncepcja CSR przenika powoli do edukacji, a dzieje się to pod wpływem decyzji i porozumień politycznych, grup społecznych i organizacji rozumiejących potrzebę

⁶ J. Reichel, P. Oczyp (red.), *Jak uczyć o społecznej odpowiedzialności i zrównoważonym rozwoju*. Podstawowy przewodnik dla nauczycieli – Forum Odpowiedzialnego Biznesu, Zespół do Spraw Społecznej Odpowiedzialności Przedsiębiorstw na zlecenie Ministerstwa Gospodarki, Warszawa 2011; <http://odpowiedzialnybiznes.pl/public/files/Jak%20uczyc%20o%20CSR.pdf>

⁷ W Polsce od 2007r. publikowany jest w *Dzienniku Gazeta Prawna* ranking odpowiedzialnych firm, pozwalający je identyfikować i promować..

realnych zmian w naszym stylu życia oraz biznesie. Ważne abyśmy wierzyli, że społeczna odpowiedzialność biznesu jest możliwa i że jest mądrą wizją wspólnej przyszłości.

**Standardy Społecznej Odpowiedzialności Biznesu (CSR)
wg Global Compact ONZ**

Prawa Człowieka

Zasada 1. Popieranie i przestrzeganie praw człowieka przyjętych przez społeczność międzynarodową.

Zasada 2. Eliminacja wszelkich przypadków łamania praw człowieka przez firmę.

Standardy pracy

Zasada 3. Poszanowanie wolności stowarzyszania się.

Zasada 4. Eliminacja wszelkich form pracy przymusowej.

Zasada 5. Zniesienie pracy dzieci.

Zasada 6. Efektywne przeciwdziałanie dyskryminacji w sferze zatrudnienia.

Środowisko naturalne

Zasada 7. Prewencyjne podejście do środowiska naturalnego.

Zasada 8. Podejmowanie inicjatyw mających na celu promowanie postaw odpowiedzialności ekologicznej.

Zasada 9. Stosowanie i rozpowszechnianie przyjaznych środowisku technologii.

Przeciwdziałanie korupcji

Zasada 10. Przeciwdziałanie korupcji we wszystkich formach, w tym wymuszeniom i łapówkarstwu.

Bibliografia:

1. *Krajowy Program Reform - Społeczna Odpowiedzialność Biznesu w Polsce*
http://www.mg.gov.pl/files/upload/10892/CSR_PL.pdf
2. J. Reichel, P. Oczyp (red.), *Jak uczyć o społecznej odpowiedzialności i zrównoważonym rozwoju ?* Podstawowy przewodnik dla nauczycieli – Forum Odpowiedzialnego Biznesu, na zlecenie Ministerstwa Gospodarki, Warszawa 2011.
www.odpowiedzialnybiznes.pl
3. B. Rok (red.), *Więcej niż zysk, czyli odpowiedzialny biznes. Programy, strategie, działania*, Forum Odpowiedzialnego Biznesu, Warszawa 2001.
4. *Społeczna odpowiedzialność biznesu w Polsce. Wstępna analiza*. Raport Programu Narodów Zjednoczonych ds. Rozwoju (UNDP), Global Compact, Warszawa 2007.
5. www.csr.gov.pl.
6. www.przedsiębiorstwo.fairplay.pl.
7. www.odpowiedzialneinwestowanie.pl.
8. www.solidnypartner.pl.
9. www.zielonezamowienia.gov.pl.
10. <http://odpowiedzialna-energia.pl/oenergia/9522> - serwis zarządzany przez PGNiG S.A.
- *Odpowiedzialna Energia*
11. www.odpowiedzialnybiznes.pl - portal Forum Odpowiedzialnego Biznesu

1. Ekologia w Społecznej Odpowiedzialności Biznesu

1.1 Polityka środowiskowa w firmach

Istotą zarządzania ochroną środowiska w firmach jest doprowadzenie do sytuacji, w której korzystanie z zasobów naturalnych nie powoduje znaczącego uszczerbku dla kondycji środowiska naturalnego, a pojawiające się zagrożenia są minimalizowane lub eliminowane.

Wdrażanie indywidualnych rozwiązań w zakresie zarządzania ochroną środowiska jest wyrazem odpowiedzialności społecznej i gotowości przedsiębiorstwa do kreowania świadomego społeczeństwa. Respektowanie zasad zrównoważonego rozwoju powinno być świadomą polityką państwa, które przez regulacje prawne egzekwuje lub inicjuje działania środowiskowe.

Świadome włączenie się firmy w działalność przyjazną środowisku oznacza konieczność dokonania dogłębnej **analizy dotyczącej specyfiki swojej działalności i otoczenia**. Analiza mocnych i słabych stron ekologicznych możliwości i nawyków firmy powinna pozwolić odpowiedzieć na pytania:

- Czego brakuje? Co poprawić?
- Co całkowicie zmienić?
- Z czego zrezygnować?
- W co zainwestować?
- Jakimi posiadamy zasoby?

Następnym etapem wdrażania polityki środowiskowej jest **wyłonienie ekozespołu** tworzącego i kierującego dalszymi działaniami. Najlepiej aby członkowie zgłaszali się dobrowolnie, mieli ekologiczne priorytety we własnych systemach wartości i byli zmotywowani do podjęcia dodatkowych działań. Powinni odpowiedzieć sobie na pytania:

- Dlaczego chcę (chcemy) takie działania podjąć?
- Jaki wpływ wywiera moja firma na środowisko i w jakich obszarach?

Następnie konieczna jest integracja zarządzania i działań o znaczeniu społecznym, ekonomicznym i ekologicznym zgodnie z regułami zrównoważonego rozwoju. Istnieją ustalone standardy pozwalające potwierdzić proekologiczną postawę firmy. Polskie prawo ustanawia podstawowe zasady ekologicznego funkcjonowania, a międzynarodowe certyfikaty poszerzają je w zależności od branży i formy zarządzania (ISO 14001, ISO 18001, ISO 9001, certyfikaty bezpieczeństwa produkcji żywności HACCP). Są one szczególnie ważne w zakładach produkcyjnych.

Skutecznym sposobem realizacji zasad zrównoważonego rozwoju jest wprowadzenie **zintegrowanego systemu zarządzania**⁸. System ten zapewnia:

- dostępność produktów o właściwej jakości i bezpieczeństwie zdrowotnym,
- przestrzeganie przepisów prawnych, norm i zasad,
- respektowanie wymagań klientów i pozostałych interesariuszy,
- efektywne zaangażowanie pracowników,
- bezpieczne i higieniczne warunki pracy zapobiegające wypadkom i chorobom zawodowym,
- ograniczenie negatywnych dla środowiska skutków funkcjonowania zakładu,
- ciągłe doskonalenie skuteczności systemu.

W ramach zintegrowanego systemu zarządzania jakością i środowiskiem przedsiębiorstwa wprowadzają różnego rodzaju rozwiązania: analizują swój wpływ na środowisko i ryzyko spowodowania ekologicznych zagrożeń, stosują nowoczesne technologie przyjazne środowisku oraz energooszczędne rozwiązania, na które, jak dotąd, firma mogła pozyskać fundusze z Unii Europejskiej (kolektory/panele słoneczne, wiatraki, pompy wodne).

Zrównoważony rozwój znajduje się wysoko na liście priorytetów dyrektorów generalnych oraz jest źródłem przewagi konkurencyjnej. Wyniki badania Economist Intelligence Unit (EIU, 2008) potwierdzają większy nacisk kładziony przez firmy na zrównoważony rozwój oraz jego związek z przewagą konkurencyjną. 57% spośród zbadanej najwyższej kadry menadżerskiej uważa, że korzyści wynikające z wysiłku włożonego w osiągnięcie zrównoważonego rozwoju przewyższają koszty; 53% twierdzi, że posiada spójną politykę zrównoważonego rozwoju. Taki sam procent uważa, że odpowiedzialność za zrównoważony rozwój została umieszczona w ich organizacji w kompetencji dyrektora generalnego lub zarządu. Kwestią nadrzędną jest zarządzanie globalnym łańcuchem dostaw i odpowiedzialnością w jego ramach. Biorąc pod uwagę aspekt świadomości ekologicznej, na każdym etapie życia produktu ocenia się jego wpływ na środowisko przyrodnicze. Na rynkach krajów dobrze rozwiniętych konsumenci często dokonują wyboru, kierując się kryterium oddziaływania produktu na środowisko i są gotowi zapłacić większą cenę za produkt społecznie odpowiedzialny.

Jednym z ważniejszych narzędzi dialogu przedsiębiorstwa z interesariuszami jest raportowanie kwestii zrównoważonego rozwoju (ang. sustainability reporting). Firma wdraża normy i przestrzega ich, a cały ten proces może stać się istotnym elementem

⁸ Opracowano na podstawie: *Firma = Środowisko [Ekobiuro, ekotransport, ekozespół]* Zeszyt 5, FOB, Warszawa 2009.

przewagi konkurencyjnej. Ewaluacja może być dokonywana w zakresie oddziaływania produkcji, usług, produktów czy programów korporacyjnych.. Powinna zawierać wskaźniki ilościowe, jakościowe i stopień natężenia mierzonych czynników. Pozwala na wyznaczanie priorytetów w zakresie redukcji negatywnego wpływu na środowisko, wyznaczania celów i podejmowania strategicznych decyzji inwestycyjnych. Bez ewaluacji oddziaływania na środowisko zarząd firmy jest pozbawiony odpowiedniej wiedzy i nie dostrzega możliwych oszczędności, ryzyka, a także szans na podejmowanie strategicznych decyzji.

Aby działania mogły przynieść spodziewane efekty w postaci wymiernych korzyści (w tym w marketingowego przyciąganiu interesariuszy), potrzebne jest **komunikowanie działań** i ich efektów wewnątrz i na zewnątrz organizacji. Komunikacja wewnętrzna pomaga w identyfikacji pracowników z przedsiębiorstwem, jego wizją i działaniami, motywuje, integruje, zwiększa lojalność wobec pracodawcy. Natomiast komunikowanie na zewnątrz zwiększa zaufanie społeczności lokalnej, podnosi konkurencyjność firmy na rynku, powoduje wzrost zainteresowania inwestorów akcjami danej firmy na giełdzie. Do wzmocnienia wizerunku firmy może też przyczynić się publikacja raportu zrównoważonego rozwoju, wydawanego np. rokrocznie. Warto podkreślać troskę przedsiębiorstwa o środowisko oraz relacje społeczne. Warto dzielić się doświadczeniem, edukować, wносить wkład w uświadamianie i rozwój demokratycznego społeczeństwa.

Ryzykiem na tym etapie może okazać się **rzetelność** komunikowania. Zainteresowanych odsyłamy do Internetu celem wyszukania przykładowych wizji, kodeksów etycznych i misji oraz zasad polityki środowiskowej firm. Istotną kwestią dla przedsiębiorców jest przekazywanie klientom informacji dotyczących zaangażowania w działania etyczne. Jednym ze sposobów komunikowania misji firmy są ekoetykiety umieszczane na produktach. Dzięki temu klient ma wpływ na politykę firmy. Prześledźmy na przykładzie przemysłu tekstylnego-odzieżowego pośredni wpływ nas samych, jako odbiorców-konsumentów, na procesy zachodzące na poszczególnych etapach łańcucha produkcji i dostaw. Wybierając etycznie postępujące przedsiębiorstwa, mamy pośredni wpływ na ograniczenie zużycia wody i pestycydów w uprawie (np. włókien naturalnych), ochronę gleby, dopuszczalne stosowanie nasion modyfikowanych genetycznie (lub całkowity brak zgody na modyfikacje genetyczne), dodatków i materiałów przyjaznych dla środowiska (z uwzględnieniem wizji recyklingu, upcyklingu, wielofunkcyjności, ponadczasowości). Nasz wpływ zależy od zainteresowania procesem produkcji, świadomości ekologicznej, znajomości regulacji prawnych, w tym praw konsumenta, a wreszcie ustanowienia własnych priorytetów⁹.

⁹ - www.ekonsument.pl/materialy/publ_302_w_kierunku_odpowiedzialnej_mody.pdf.

Bywa, że nieuczciwość firm zniechęca ludzi do dotychczasowego dostawcy. Wśród podawanych przez media informacji często natrafiamy na dowody, fakty i plotki mówiące o oszustwach, kombinacjach i nieczystych strategiach zdarzających się w niektórych przedsiębiorstwach. Łatwiej więc edukować na temat CSR poprzez przykłady negatywne niż pozytywne. O tych drugich, niestety, media piszą rzadziej, gdyż nie stanowią sensacji. Są np. przedsiębiorcy głoszący z dumą stosowanie w swoich produktach bawełny ekologicznej, której w produkcie finalnym de facto jest zaledwie 1%. Większe i mniejsze „niedopowiedzenia” zdarzają się nawet firmom posiadającym certyfikat Sprawiedliwego Handlu (ang. Fair Trade) – jak donoszą od czasu do czasu media.

W trakcie poszukiwań informacji o nowych źródłach energii natrafiamy na prasowe doniesienie demotywujące osoby, które w trosce o przyrodę wybierają tzw. „zieloną energię”. Międzynarodowa organizacja Greenpeace, która jest znana z działań toczonych w obronie przyrody, śledzi m.in. działalność Polskiej Grupy Energetycznej (PGE) i podważa rzekomo ekologiczny sposób pozyskiwania „zielonej energii” w procesie spalania biomasy. W marcu 2012 r. aktywiści Greenpeace z Polski, Węgier, Niemiec, Czech, Austrii i Słowacji protestowali na ponad 100 metrowej chłodni kominowej elektrowni w Turowie, w województwie dolnośląskim. Była to próba zwrócenia uwagi na proceder współspalania drewna z węglem w konwencjonalnych elektrowniach. Według polskiego prawa metoda ta, zwana „współspalaniem biomasy”, jest niesłusznie uznawana za ekologiczny sposób produkowania energii i w związku z tym wspierana finansowo w ramach tzw. „zielonych certyfikatów”. W efekcie niedostosowania instalacji do współspalania biomasy z węglem w lipcu 2012 r. doszło do pożaru w elektrowni Turów. Zagrożenie pożarowe związane z łączeniem węgla i biomasy jest powszechnie znane, jednak pokusa związana z wykorzystaniem tej niebezpiecznej mieszanki paliwowej jest olbrzymia, ponieważ obowiązujący w Polsce system wsparcia dla energii odnawialnej oferuje spółkom energetycznym gigantyczne pieniądze za wytwarzanie „zielonej energii”. Tylko w 2011 r. spółki energetyczne mieszające biomasę z węglem otrzymały dodatkowe wsparcie w wysokości ponad 2 mld zł.¹⁰

Pomimo docierających do naszych oczu i uszu negatywnych przekazów informacji, koncentrujemy uwagę i strategie edukacyjne na promowaniu osiągnięć przedsiębiorstw i dobrej woli do podejmowania działań przynoszących korzyści ludziom i przyrodzie. Dajemy etycznemu biznesowi nasze poparcie i kredyt zaufania, a jeśli nadarza się okazja, czynnie wspieramy firmy, promując je w naszych szkolnych projektach i kampaniach dla

¹⁰ www.greenpeace.org/poland/pl

lokalnych społeczności. Działania nastawione na pozytywne rozwiązania przyniosą pożytek obu stronom (biznesowi i szkole).

1.2 Stan środowiska naturalnego po 20-letnim okresie promowania idei Zrównoważonego Rozwoju

W czasie Szczytu Ziemi w Rio de Janeiro w 1992 roku współpraca partnerska angażująca sektor publiczny, sektor gospodarczy i organizacje pozarządowe została uznana przez ONZ za podstawę dążenia do osiągnięcia zrównoważonego rozwoju.

Postępujący proces globalizacji zagraża wszelkiej równowadze, zarówno społecznej, przyrodniczej, jak i ekonomicznej. Patrząc na świat z perspektywy ostatnich 20 lat, nie ma wątpliwości, że niekorzystne zmiany postępują. „**ABC globalizacji**”¹¹ to raport przygotowany przez ekspertów Międzynarodowego Forum ds. Globalizacji, które skupia uczonych i działaczy społecznych z 60 krajów świata. Autorzy są znani z licznych publikacji w prasie ekologicznej, m.in. w „The Ecologist”. Ich książka poświęcona jest omówieniu społecznych i ekonomicznych skutków globalizacji, wraz ze wskazaniem na konkretne mechanizmy niszczące przyrodę, lokalne społeczności i różnorodność kulturową.

Nauczycielom zainteresowanym głębszą analizą problematyki globalizacji polecamy także lekturę dwóch książek dr. Davida C. Korten – „**Świat po kapitalizmie. Alternatywy dla globalizacji**”¹² oraz wcześniejsza – „**Gdy korporacje rządzą światem**” (brak polskiego przekładu). Autor – przywódca ruchu antyglobalistycznego – jest jednym z członków zarządu *International Forum on Globalization* – najbardziej znanej dziś organizacji badającej skutki globalizacji. Książka była bestsellerem w Anglii i wywołała głębokie poruszenie na ekonomicznych uczelniach świata.

Natomiast wracając do polityki środowiskowej, warto wspomnieć o Forum Global Compact Rio+20, które debatowało w czerwcu 2012 r. w Rio de Janeiro. 2700 uczestników z różnych stron świata wzięło udział w 120 sesjach. Debatowano na temat roli zrównoważonego biznesu w sześciu obszarach: energia i klimat, woda i ekosystemy, rolnictwo i żywność, ekonomia i finansowanie zrównoważonego rozwoju, rozwój społeczny oraz urbanizacja. 200 firm i korporacji zaprezentowało deklaracje dotyczące innowacyjnych rozwiązań proekologicznych, m.in. Microsoft zobowiązał się osiągnąć neutralność w emisji dwutlenku węgla poprzez działania offsetowe, Unilever zaplanował zmniejszenie o połowę wpływu swoich produktów na poziom emisji gazów cieplarnianych,

¹¹ D.Barker, J.Mander, *ABC globalizacji*, Wyd. Obywatel, Łódź 2003. Dostępna w księgarni Pracowni na rzecz Wszystkich Istot w Bystrej: www.pracownia.org.pl/publikacje

¹² D.C. Korten, *Świat po kapitalizmie*, Wyd. Obywatel, Łódź 2002

a Nike zaproponował wyeliminowanie z użycia niebezpiecznych substancji chemicznych w całej produkcji do 2020 roku.¹³

Jak człowiek ujarzmił Ziemię – wyczerpanie ekosystemów

Siła globalizacji nie może być większa niż siła ludzkich motywacji, gotowych powstrzymać niekorzystne zmiany. Lepiej sadzić drzewa niż podcinać gałęzi, na której wszyscy siedzimy. Aktualnie trwa Dekada Edukacji na rzecz Zrównoważonego Rozwoju (do 2014 r.).

Tymczasem tempo wymierania gatunków wynosi – według konserwatywnych ocen – 5000 gatunków na rok. Pesymistyczne szacunki mówią o 150 000 gatunków znikających każdego roku z Ziemi, co w przeliczeniu na godzinę daje 17 gatunków. Natomiast według szacunków ONZ (UNEP) w wyniku działań człowieka wymiera 50-55 tysięcy gatunków rocznie, dziennie – 150 gatunków, co godzinę – 6. W ciągu kilkunastu-kilkudziesięciu lat z powierzchni Ziemi może zniknąć około 50% gatunków roślin i zwierząt. Tempo wymierania ssaków 3,5 miliona lat temu wynosiło 0,01 gatunku na 100 lat, przed 100 tysiącami lat już 0,08, a w latach 1000 – 1980 już 17. W ostatnim 20-leciu to tempo osiągnęło liczbę 145 gatunków. Średnie tempo wymierania gatunków jest dzisiaj co najmniej 1000-krotnie większe niż przed pojawieniem się człowieka.¹⁴ Mimo podejmowanych działań w skali całego globu nie udało się zahamować tempa ubywania gatunków i ekosystemów, o czym świadczą rozrastające się Czerwone Księgi i Czerwone Listy gatunków zagrożonych. Dlatego też ogrody botaniczne są ustawowo zobligowane do ochrony i odtwarzania w naturze bioróżnorodności.

W ostatnich latach ukazały się w prestiżowym czasopiśmie *Science* dwa raporty oddające obrazowo stopień opanowania przez populację ludzką ekosystemów lądowych i morskich. Peter Kareiva i inni ekolodzy z USA zamieszczają mapę lądów z zaznaczeniem zakresu oddziaływania człowieka. Ok. 83% lądów jest pod bezpośrednim wpływem ludzi, więc w zasadzie nie ma już miejsc nietkniętych przez człowieka. 14% lądów znajduje się pod ochroną prawną, ale i tu widać ludzką ingerencję. Niemal wszystkie parki narodowe są aktywnie zarządzane i dostępne turystycznie. Badacze z 15 ośrodków naukowych i organizacji pozarządowych z USA, Kanady i Wielkiej Brytanii stworzyli mapę wszechoceanu i zaznaczyli na niej wpływ człowieka na każdy kilometr kwadratowy jego powierzchni. Na 41% mórz i oceanów widać bardzo silne oddziaływanie człowieka. Na

¹³Opracowano na podstawie: <http://odpowiedzialnybiznes.pl/pl/praktyka-csr/aktualnosci.html?id=6131>

¹⁴ P. Skubała *Człowiek wobec tajemnicy życia na Ziemi. Spojrzenie ekologa na współczesną edukację*, w: B.Ogrodnik, R.Kulik, P.Skubała *Filozofia, psychologia i ekologia w edukacji dla zrównoważonego rozwoju*, Śląski Ogród Botaniczny, Mikołów 2010.

przykład nasze Morze Bałtyckie (szczególnie Zatoka Gdańska) jest silnie zdegradowane. Autorzy konkludują, że obraz oceanów, który wyłonił się z ich analizy, okazał się dużo gorszy niż przypuszczali.

Każda nasza czynność ma wpływ na przyrodę. Naukowcy od dawna pragną ująć w liczby rozmiary ingerencji człowieka w ekosystemy. W ostatnim czasie popularna stała się koncepcja Mathisa Wackernagla, znana pod nazwą *ecological footprint* (śląd ekologiczny). W 1996 r. wspólnie z Wiliamem Reesem opublikowali książkę „Nasz ekologiczny ślad”, w której użyli wskaźnika przeliczającego różne kategorie konsumpcji na powierzchnię produktywnego terenu. Wszystko, co robimy, wymaga wykorzystania zdolności produkcyjnej łądu lub wody. Z obliczeń naukowców wynika, że wykorzystujemy nawet 130% rocznych mocy produkcyjnych biosfery i potrzebujemy powierzchni wartości dwóch kontynentów europejskich, aby zaspokoić potrzeby, podtrzymać nasz standard konsumpcji i pozbyć się śmieci. Wiele ekosystemów wyczerpało już swoje możliwości regeneracji i świadczenia usług dla ludzkości. Więcej o obliczeniach i efektach pomiarów „śladu” w różnych stronach świata znajduje się w bardzo przydatnej nauczycielowi pozycji wydanej przez **Śląski Ogród Botaniczny w Mikołowie – *Filozofia, psychologia i ekologia w edukacji dla zrównoważonego rozwoju***.¹⁵

Polską wersję kalkulatora „śladu ekologicznego” opracowało WWF wspólnie z Fundacją GAP Polska. Każdy może obliczyć sobie taki „śląd” dla swojej rodziny. Dowiedzieć się, które zachowania i działania w naszym życiu są przyjazne dla środowiska, a które powinny ulec zmianie. Po zakończeniu pracy z kalkulatorem WWF wysyła nam e-mailowo listę zadeklarowanych przez nas zmian w stylu życia, które od tej chwili chcemy wieść¹⁶.

W Programie Ekozespołów realizowanym przez nasz ośrodek obliczanie śladu ekologicznego jest zadaniem uczniów szkół gimnazjalnych i ponadgimnazjalnych¹⁷.

Człowiek wykorzystuje dziś 50% łądów pod uprawę roślin jadalnych lub jako pastwiska, zużywa 60% zasobów słodkiej wody, wyciął ponad 50% pierwotnych lasów. Ilość dwutlenku węgla w atmosferze wzrosła w wyniku naszej działalności o 30%. Jak napisał Arkadiusz Glass na portalu internetowym *Jestem na Ptak*:

„Klimat Ziemi zawsze ulegał zmianom. Wiemy o tym, ponieważ naukowcy znają metody badania klimatu nawet w bardzo odległej przeszłości. Za pomocą takich technik jak odwierty w lodzie, badania raf koralowych, analizy geologiczne, np. badania stalagmitów,

¹⁵ B. Ogrodnik, R. Kulik, P. Skubała *Filozofia, psychologia i ekologia w edukacji dla zrównoważonego rozwoju*, Śląski Ogród Botaniczny, Mikołów 2010, s. 117 – 119.

¹⁶ www.sladekologiczny.org ; http://www.sladekologiczny.org/index.php?id_s=3

¹⁷ www.wom.edu.pl (w zakładce – konkurs ekozespołów) i www.gappolska.org

jesteśmy w stanie ustalić w dużym przybliżeniu, jaki klimat panował na Ziemi w ciągu ostatnich ponad 900,000 lat. Średnie temperatury na powierzchni Ziemi wahały się pomiędzy 9 a 22 stopni. Obecnie średnia wynosi 15 stopni. Chociaż wiemy, iż czynniki naturalne, takie jak zmiany w słońcu i duże erupcje wulkaniczne powodowały w przeszłości okresowe ocieplanie i ochładzanie naszej planety, czynniki te nie są wystarczająco silne, aby wyjaśnić szybkie ocieplenie klimatu odnotowane ostatnio w stosunkowo krótkim czasie. Można to wyjaśnić tylko zwiększeniem efektu cieplarnianego spowodowanym przez intensywną emisję gazów cieplarnianych do atmosfery. Zwiększona emisja tych gazów jest bez wątpienia powodowana przez człowieka. Dlatego obecnie określenie *zmiana klimatu* jest powszechnie odnoszone do zmian powodowanych przez działalność człowieka - w szczególności, do emisji gazów cieplarnianych takich jak dwutlenek węgla i metan, które gromadzą się w atmosferze i zatrzymują ciepło. W miarę jak intensyfikuje się działalność człowieka, z którą związane jest zwiększone wytwarzanie tych gazów, ich ilość w atmosferze wykracza daleko poza ich naturalny poziom, dużo więcej ciepła jest zatem zatrzymywanego przez ziemską atmosferę. Stąd określenie *zmiany klimatyczne* jest często stosowane zamiennie z *globalnym ociepleniem*.¹⁸

Zmiany klimatu są dziś problemem nie tylko środowiskowym, ale też politycznym, gospodarczym i społecznym. Jest wiele przyczyn zmian klimatu, ale wpływ człowieka jest tak bardzo znaczącym, że konieczne jest wdrażanie rozwiązań neutralizujących ten wpływ. Niefektywność struktur społecznych i gospodarczych przyczynia się do przedostawania się zanieczyszczeń do hydrosfery i atmosfery. Jedną z ważniejszych przyczyn ocieplania się klimatu jest dwutlenek węgla. Powstaje on w procesie spalania węgla, co w połączeniu z degradacją ekosystemów go absorbujących powoduje wyższy poziom jego zalegania, niż działo się to w ciągu ostatnich 800 lat. Istnieje wyraźna korelacja pomiędzy stężeniem dwutlenku węgla a stałym wzrostem globalnej temperatury na Ziemi. Zmiany wywołane globalnym ociepleniem powodują:

- duże różnice temperatur powietrza, więcej dni gorących i suchych latem, mniej mroźnych zimą,
- topnienie (w zastraszającym tempie) lądolodów i lodowców,
- wzrost poziomu mórz,
- obumieranie raf koralowych ¹⁹.

¹⁸ <http://www.jestemnaptak.pl/artykul/klimat/zmiany-klimatu> - opracowanie: A. Glass.

¹⁹ Na podstawie: K. Hermanowicz, *Przewodnik dla firm o zmianie klimatu. Wyzwania dla polskiego biznesu* Departament Edukacji i Komunikacji Społecznej Ministerstwa Środowiska, str.6; Wyd. CSRinfo, Vattenfall, Warszawa 2008. Do pobrania na: www.odpowiedzialna-energia.pl

Dążenie do lepszych warunków bytowych większej populacji i wzrost konsumpcji wywołają jeszcze silniejszą presję na zasoby i środowisko naturalne, w tym na klimat. By sprostać temu wyzwaniu, potrzebne jest nowe podejście do gospodarki – wliczenie w koszty funkcjonowania firm działań na rzecz ochrony klimatu i przyrody.

Zasoby naturalne Ziemi

Konsumpcja bogactw naturalnych Ziemi jest ogromna. Od 1950 r. zużywamy pięć razy więcej paliw kopalnych, zwiększyliśmy czterokrotnie połowy w morzach, od 1960 r. zużywamy dwukrotnie więcej słodkiej wody, a w ciągu ostatnich 25 lat zużyliśmy o 40% więcej drewna²⁰. W roku 2000 Sekretarz Generalny ONZ ogłosił uruchomienie programu, zwanego pod nazwą Milenijnej Oceny Ekosystemów. Program trwał 5 lat. Uczestniczyło w nim 1360 ekspertów z 95 krajów. Było to największe przedsięwzięcie naukowe, jakiego się kiedykolwiek podjęto. Wyniki obszernego raportu ogłoszone w 2005 r. są zasmucające. Ocenia się, że 60% usług (15 z 24) świadczonych przez ekosystemy Ziemi zostało zniszczonych albo jest wykorzystywanych w sposób nie zrównoważony²¹. Zasoby surowców naturalnych stają się coraz mniejsze, prognozy wskazują na spadek zasobów operatywnych, podczas, gdy zapotrzebowanie na nie wciąż wzrasta. Olbrzymie firmy handlujące surowcami mineralnymi i organicznymi eksploatują bogactwa do granic możliwego zysku. Na przykład Chiny, które mają jedynie 23% światowych rezerw metali ziem rzadkich, wydobywają ich 97% w skali świata. Ciesząc się pozycją monopolisty Chiny w zasadzie powinny być z niej zadowolone, jednak wzywają inne kraje do zwiększenia wydobycia. „W dokumencie rządowym, udostępnionym przez agencję Xinhua, możemy przeczytać, że wyczerpywanie rezerw metali ziem rzadkich w większości obszarów ich wydobycia przyspiesza, *„po ponad 50 latach intensywnego wydobycia, chińskie rezerwy szybko znikają, a okres, w którym Chiny mogą zagwarantować ich dostawy kurczy się”*. W 2010 roku Chiny wyeksportowały 39000 ton metali ziem rzadkich, jednak ostatnio ograniczyły wydobycie do 30258 ton. Metale ziem rzadkich są potrzebne do różnych rodzajów wysokoefektywnych zastosowań w technologiach potrzebnych do zbudowania zrównoważonej gospodarki i uniezależnienia się od paliw kopalnych. Za przykład może służyć neodym, wymagany do wysokoefektywnych magnesów stałych potrzebnych w generatorach (np. elektrowniach wiatrowych) i silnikach (np. samochodach elektrycznych). Konsekwencje niedoboru metali będą bardzo poważne. Zostaną dotknięte

²⁰ P. Skubała *Człowiek wobec tajemnicy życia na Ziemi. Spojrzenie ekologa na współczesną edukację*, w: B.Ogrodnik, R. Kulik, P. Skubała *Filozofia, psychologia i ekologia w edukacji dla zrównoważonego rozwoju*, Śląski Ogród Botaniczny, Mikołów 2010.

²¹ W. Lenart (red.), *Współczesne wyzwania ochrony przyrody a zrównoważony rozwój*, Wiedza - Stowarzyszenie Rozwoju Społeczno-Gospodarczego, Warszawa 2012; <http://www.maweb.org/>

nie tylko różne istniejące sektory przemysłu od maszynowego po chemiczny. Szczególnie silnie problemy niedoborów odczują „nowe” sektory. Na przykład brakuje satysfakcjonujących substytutów dla krytycznych i już teraz trudno dostępnych metali potrzebnych do efektywnych masowo produkowanych paneli słonecznych, magnesów stałych (generatory wiatrowe, hybrydy, samochody elektryczne), katalizatorów, ogniw paliwowych, baterii i różnych urządzeń elektronicznych (telekomunikacja, wyświetlacze, ekrany dotykowe, ekrany plazmowe, mikroelektronika).²²

Raport ONZ ostrzega, że jeśli w ciągu najbliższych 40 lat utrzymają się aktualne trendy wzrostu konsumpcji, to do roku 2050 ludzkość może zużywać rocznie ok. 140 miliardów ton minerałów rud metali, paliw kopalnych i biomasy, czyli trzykrotnie więcej niż dzisiaj. Eksperci ONZ alarmują, że zasobów tych wkrótce po prostu zabraknie. Co więcej, w ostatnich latach presja na czerpanie z zasobów jeszcze wzrosła w związku z dynamicznym wzrostem tzw. rynków wschodzących, przyspieszonym rozwojem infrastruktury i technologii i wyższym zapotrzebowaniem na energię²³.

Z perspektywy zrównoważonego rozwoju i związanych z nim regulacji unijnych, stoi przed Polską wiele wyzwań. Jednym z nich jest konieczność ograniczania emisji dwutlenku węgla. Wymaga to przebudowy struktury bilansu energetycznego, w tym rozwoju odnawialnych źródeł energii kosztem węgla, ale też pociąga za sobą koszty społeczne, związane z restrukturyzacją sektora, i konsekwencje gospodarcze, związane z koniecznością szukania innych źródeł energii. Głównym bogactwem Polski są węgiel i miedź. Innych posiadamy dużo mniej. Importujemy ropę naftową i gaz ziemny odpowiadający ok. 2/3 krajowego zużycia. Polska jest także jednym z najmniej zasobnych w wodę krajów UE. Wszystko to stawia przed krajem wyzwania związane z racjonalnym korzystaniem z zasobów naturalnych, a także szukaniem nowych źródeł wzrostu opartych na innowacyjności i kapitale ludzkim oraz społecznym.

Wzrastająca świadomość biznesu

Koncepcja Społecznej Odpowiedzialności Biznesu pozwala firmom przystosować się do zmian, zarządzać nowymi typami ryzyka oraz kapitalizować nowe możliwości rynkowe przy jednoczesnym stawianiu czoła globalnym problemom, również środowiskowym.

²² Marcin Jopkiewicz, *Chiny ostrzegają: nasze rezerwy metali ziem rzadkich wyczerpują się*, <http://ziemianarozdrozu.pl/artukul/2167/>

²³ *Wizja zrównoważonego rozwoju dla polskiego biznesu 2050*
<http://odpowiedzialnybiznes.pl/public/files/Wizja%20zrównowazonego%20rozwoju%20dla%20polskiego%20biznesu%202050.pdf>

„Wystarczy spojrzeć na plany i działania liderów na rynkach. Merrill Lynch wprowadził nowy produkt Energy Efficiency Index, Matsushita Electric Industrial Co. Ltd planuje włączyć emisję CO₂ do głównych wskaźników działalności firmy (KPI). Z kolei General Electric chce zainwestować w energie odnawialne 6 mld USD do 2010 r. Natomiast Xerox postawił sobie za cel redukcję emisji CO₂ o 10% do 2012 r., a Marriott International wprowadza nową strategię środowiskową, która obejmuje redukcję emisji i jednocześnie wprowadzenie nowych, ekologicznych usług dla gości. Zaś firma spedycyjna UPS buduje alternatywną flotę, rozszerzając obecny skład 300 pojazdów na gaz o 200 nowych pojazdów hybrydowych. Firmy biorą również udział w międzynarodowej debacie na temat kierunków polityki i samodzielnie lub wspólnie z innymi podmiotami tworzą inicjatywy przyczyniające się do ochrony klimatu, np. Climate Neutral Network.”²⁴

Z jednej strony ryzyko środowiskowe i neutralizowanie jego skutków stanowi najpoważniejsze zagrożenie dla rozwoju gospodarki, a z drugiej jest ostatnią szansą na zatrzymanie zmian klimatu. Ryzyko środowiskowe nie dotyczy tylko wpływu na klimat, ale również szkód środowiskowych i odpadów wydobywczych. Wymagają one specjalnych, zintegrowanych działań wszystkich resortów gospodarki i polityki. Jeśli takie zmiany będą wprowadzane w duchu idei Społecznej Odpowiedzialności Biznesu i zrównoważonego rozwoju, na pewno przyniosą zbawienne skutki. W przeciwnym razie, jak wszystkie dyrektywy ustalone formalnie i wdrażane niekonsekwentnie, z pomijaniem niewygodnych procesów, grożą klimatyczną nierównowagą.²⁵

W styczniu 2009 r. w Bonn utworzona została Międzynarodowa Agencja Energii Odnawialnej (IRENA). Statut powołujący tę instytucję podpisało 75 państw, w tym Polska. Priorytetowym kierunkiem działania IRENA jest pomoc krajom uprzemysłowionym oraz rozwijającym się w dalszym zrównoważonym rozwoju technologii wykorzystujących odnawialne źródła energii. Zasadnicze cele Agencji to: transfer technologii, podnoszenie umiejętności, wzmocnienie naukowo-badawcze, efektywne finansowanie rozwoju energetyki odnawialnej oraz zwiększenie świadomości społecznej²⁶.

²⁴ <http://odpowiedzialna-energia.pl/oenergia/9933/9980> - Odpowiedzialność w branży energetycznej;

²⁵ W. Lenart (red.), *Współczesne wyzwania ochrony przyrody a zrównoważony rozwój*, Wiedza - Stowarzyszenie Rozwoju Społeczno-Gospodarczego, Partner- Fundacja na rzecz Zrównoważonego Rozwoju, Warszawa 2012.

²⁶ <http://odpowiedzialna-energia.pl/oenergia/9522/9954>

Ruch ekologiczny jako odpowiedź na zagrożenie ekologiczne.

Złoża paliw kopalnych też się wyczerpują. Koncerny zajmujące się wydobywaniem i dystrybucją ropy naftowej planują rozpoczęcie eksploatacji w Arktyce, czyli na obszarze traktowanym dotychczas przez świat jako nietknięty wpływem człowieka, jako tzw. „sanktuarium przyrody”²⁷. W lutym 2012 r. jeden z koncernów petrochemicznych otrzymał zezwolenie od amerykańskiego Departamentu Spraw Wewnętrznych na rozpoczęcie próbnych wierceń na terenach arktycznych Alaski. Stało się tak pomimo faktu, że amerykańska agencja rządowa ostrzegała, że istnieje poważne ryzyko wycieku ropy podczas prowadzenia odwiertów. Na terenach Alaski, gdzie mają być prowadzone prace, taki wypadek byłby szczególnie niebezpieczny, gdyż formacje lodu znajdujące się w tamtym rejonie uniemożliwiłyby zatrzymanie wycieku przez większą część roku. Od czerwca 2012 r. 70 aktywistów Greenpeace prowadziło kampanię przeciwko działaniom firm zagrażającym ekosystemowi Arktyki²⁸. W lipcu 2012 r. zaczęto zbiórkę podpisów pod petycją do ONZ o utworzenie *Sanktuarium Przyrody* na terenie Arktyki. W sierpniu 2012 r. Greenpeace zajął platformę wiertniczą rosyjskiego koncernu, który rozpoczął odwierty na Morzu Peczorskim w północnej Rosji. Można złośliwie posądzać takie organizacje, jak Greenpeace czy Stowarzyszenie Pracownia na rzecz Wszystkich Istot o tzw. *ekoterroryzm*, czyli bezwzględną walkę w obronie dzikiej przyrody, ale trzeba przyznać, że bardzo wiele miejsc przyrodniczo cennych (a czasem bezcennych!) uratowano tylko dzięki determinacji tych i innych organizacji ekologicznych. Spór o przyrodę rozgrywa się na arenie prawnej i jest prowadzony przez kompetentnych reprezentantów obu stron konfliktu. Czasem konieczna jest absolutna determinacja, jak to było np. w sporze o Rospudę, Białowieżę czy Kasprowy Wierch, żeby zwyciężyła wizja kraju starającego się pogodzić rozwój infrastruktury z zachowaniem cennych przyrodniczo terenów. Media często przekazują obrazy starcia siłowego (bo lepiej się sprzedają), zamiast pokazywania żmudnego postępowania prawnego, od którego przecież zależy prawdziwe zwycięstwo jednej ze stron. Czasem wystarczy dobra wola przedsiębiorcy/inwestora, aby nie dochodziło do naruszenia prawa. „Tam, gdzie niszczenie środowiska zostało dokonane w największym stopniu, tam też pojawia się reakcja obronna w postaci samoorganizowania się społeczeństwa w różnego rodzaju grupy, których celem jest przywrócenie zdrowych relacji między człowiekiem a przyrodą. Nieprzypadkowo więc ruch ekologiczny jest zwykle najsilniejszy w państwach, gdzie przyroda została zmieniona w sposób największy. Ruch ekologiczny można potraktować jako zdrową i naturalną reakcję Ziemi na dzieło zniszczenia dokonane

²⁷ www.greenpeace.org/poland/pl - Uratuj Arktykę – akcja Greenpeace w Hadze (VII 2012 r.)

²⁸ <http://www.greenpeace.org/poland/pl/wydarzenia/swiat/Uratuj-Arktyk---akcja-Greenpeace-w-Hadze/>

przez człowieka”²⁹. Niejedna firma w drodze do społecznej odpowiedzialności biznesu musiała skonfrontować swoją politykę środowiskową z opiniami organizacji ekologicznych.

W lutym 2010 roku Światowa Rada Biznesu na rzecz Zrównoważonego Rozwoju opublikowała dokument „Wizja 2050. Nowe wyzwania dla biznesu”. W trwający prawie dwa lata proces tworzenia dokumentu zaangażowane były firmy członkowskie WBCSD, eksperci regionalni oraz niezależni konsultanci. Dyskusja miała na celu określenie wyzwań zrównoważonego rozwoju, jakie stoją przed biznesem w długiej perspektywie, a także identyfikację szans rynkowych umożliwiających firmom stabilny rozwój w długim okresie. W efekcie powstał dokument, w którym wyróżniono dziewięć kluczowych obszarów, a w każdym z nich wskazano działania, jakie muszą zostać podjęte, aby w 2050 roku „9 miliardów ludzi żyło godnie, mądrze korzystając z ograniczonych zasobów naszej planety”.

Z inicjatywy biznesu wielu krajów powstała organizacja Global Reporting Initiative (GRI), zachęcająca wszystkie przedsiębiorstwa do raportowania kwestii zrównoważonego rozwoju. GRI to organizacja non-profit oparta na współpracy grupy interesariuszy, która została założona w roku 1997 w USA przez organizację CERES oraz Program Środowiskowy Organizacji Narodów Zjednoczonych (UNEP). W maju 2013 r. w Amsterdamie planowana jest międzynarodowa konferencja Global Conference on Sustainability, na której zostaną opublikowane nowe wytyczne G4 do raportowania kwestii dotyczących CSR. Wszystkie kraje korzystające z GRI wspólnie debatuje na pół roku wcześniej nad propozycją wytycznych do raportowania. Dlatego Polska też musi określić swoje preferencje, dotyczące szczególnie zrównoważonego rozwoju i ogłasza je w swoich dokumentach.

1.3 Jak promować Społeczną Odpowiedzialność Biznesu, ucząc o zrównoważonym rozwoju?

Trudno znaleźć kompleksową pomoc dla nauczyciela, chcącego przygotować swoich uczniów do pełnienia roli etycznego biznesmena/przedsiębiorcy, wdrażającego działania zgodne z własnym systemem wartości i regułami zrównoważonego rozwoju. Ten temat powoli przenika do edukacji. Ambitny nauczyciel będzie musiał przekroczyć w sobie psychologiczną i motywacyjną barierę, jaką stanowi brak jasno kreślonej problematyki Społecznej Odpowiedzialności Biznesu w podstawie programowej MEN.

²⁹ R.Kulik, *Ziemia mój jedyny dom*, Śląski Ogród Botaniczny, Mikołów 2008.

Treści w podstawie programowej (wymagania szczegółowe) poruszające świadomość ekologiczną obejmują zagadnienia związane ze zrównoważonym rozwojem, współzależnościami w przyrodzie i jej ochroną, klimatem, gospodarowaniem zasobami naturalnymi (w tym problem odpadów), bioróżnorodnością, świadomością konsumencką i zdrowiem³⁰. Na każdym poziomie edukacyjnym kształtujemy proekologiczne postawy uczniów i promujemy społecznie wartościowe wzorce.

Zmieniające się realia współczesności wymuszają przewartościowanie naszych wewnętrznych hierarchii spraw ważnych i powinny prowadzić do zmian w treściach edukacyjnych. Potrzebny jest transfer wartości od autorytetów do wychowanków.

W edukacji ekologicznej najważniejszy jest bezpośredni i żywy kontakt z przyrodą, odczuwany poprzez zmysły, rodzący miłość do piękna, które nas otacza. Duchowa więź determinuje naturalną chęć ochrony tego, co dla nas ważne. Dzieci od urodzenia przyzwyczajane do przebywania wśród przyrody będą czuły się częścią wielkiego systemu.

O założeniach nowego, integralnego podejścia do celów edukacji ekologicznej pisze psycholog – dr Ryszard Kulik, który regularnie publikuje artykuły w miesięczniku *Dziki Życie*. Od 20 lat zajmuje się także prowadzeniem treningów wśród natury oraz warsztatów w duchu głębokiej ekologii i integralnej eko-psychologii. Głęboka ekologia od samego początku dąży do urzeczywistnienia nowej wizji człowieka, zintegrowanego z przyrodą, duchowo połączonego z samym sobą i z wszechświatem.

„Jakkolwiek wiele badań pokazuje, że ludzie prezentują stosunkowo pozytywne postawy wobec środowiska naturalnego, to jednocześnie raporty o stanie świata podkreślają, że wiele negatywnych zjawisk pogłębia się. Informacje na ten temat są powszechnie dostępne, jednak ich społeczny oddźwięk jest niewielki. Fakty te pokazują, że przekazywanie informacji oraz opieranie się wyłącznie na deklaracjach poszczególnych osób nie wystarczy. Aby zasadnicza zmiana mogła się dokonać, potrzebny jest inny sposób oddziaływania.

Niestety, większość zabiegów edukacyjnych poprzestaje wyłącznie na oddziaływaniu poznawczym. To co jest szczególnie ważne w edukacji ekologicznej, to angażowanie całego człowieka, jego sfery poznawczej, emocjonalnej, duchowej i behawioralnej w procesie nawiązywania kontaktu z rzeczywistością naturalną. Z punktu widzenia jednostki pozwala to na pełne doświadczenie określonego aspektu świata. [...] Edukacja prawdopodobnie nie rozwiąże naszych wszystkich problemów, nikt z nas też nie jest

³⁰ Rozporządzenie MEN z 23 XII 2008r. w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz kształcenia ogólnego w poszczególnych typach szkół, opublikowane 15 I 2009 r. Dziennik Ustaw Nr 4, poz.17.

w stanie uratować świata formułując najlepszy nawet program, ale każdy z nas może lepiej przeżywać swoje życie i układać swoje relacje z innymi i z całym światem. [...] Warto również zwrócić uwagę na osobę, która prowadzi działania edukacyjne. Otóż zasadniczym czynnikiem zmiany postawy wobec przyrody jest nie tylko program czy odpowiednie narzędzia oddziaływania, ale również osoba prowadząca. Można odwołać się tutaj do mechanizmu modelowania, który spełnia zasadniczą rolę w procesie socjalizacji, ale także w takich przedsięwzięciach jak edukacja ekologiczna. Prowadzący (model), jeżeli chce być skuteczny, musi być wiarygodny, co oznacza, że odbiorcy spostrzegają tożsamość przekazu i nadawcy. Istniejące różnice i sprzeczności powodują, że skuteczność zarówno nadawcy, jak i przekazu jest dużo mniejsza”³¹.

Dla przenikania wartości konieczna jest więź łącząca wychowanka z wychowawcą – autorytetem moralnym. Szkoła posiadająca ekologiczną misję i wizję jest organizacją uczącą się zrównoważonego rozwoju. Podejmuje działania przyjazne dla środowiska, promuje, rozwija się, edukuje otoczenie – krótko mówiąc - staje się *lokalnym centrum zrównoważonego rozwoju*. Przyświeca jej idea *społecznej odpowiedzialności*. W takich warunkach etyczne nawyki, których uczniowie nabywają stają się trwałym wyposażeniem na resztę życia. I wtedy dopiero można liczyć, że młodzi ludzie zanoszą etyczne przesłanie do społeczeństwa i biznesu swojej przyszłości.

Sposoby promowania Społecznej Odpowiedzialności Biznesu w edukacji o zrównoważonym rozwoju.

Na rozwój moralny uczniów wpływają postawy i wzorce dorosłych osób znaczących oraz wzmacnianie społecznie akceptowanych zachowań uczniów. Mając na uwadze wyzwania współczesności, nauczyciel może oddziaływać na uczniów w różny sposób, na przykład:

- prezentowane treści, powiązane z przemysłem i biznesem ilustrować przykładami etycznych firm;
- po wskazaniu przykładów negatywnego wpływu człowieka na środowisko podawać uczniom przykłady działań do nich przeciwnych – pozytywnie działających firm, przejawów dobrej woli inwestorów i właściwych rozwiązań;
- umożliwiać uczniom obserwację i analizę otoczenia aby mogli oni tworzyć wizję własnej roli w kształtowaniu tego środowiska;
- propagować zasady proekologicznego stylu życia;

³¹ R. Kulik, *Nowa wizja człowieka i świata jako wyzwanie nowoczesnej edukacji ekologicznej*, w: B. Ogrodnik, R. Kulik, P. Skubała, *Filozofia, psychologia i ekologia w edukacji dla zrównoważonego rozwoju*,; Śląski Ogród Botaniczny, Mikołów 2010, str.105 -106.

Jak promować Społeczną Odpowiedzialność Biznesu, ucząc ekologii?

- wspierać uczniów w podejmowaniu działań i organizowaniu kampanii na rzecz ochrony klimatu;
- ukazywać korzyści płynące ze stosowania zasad zrównoważonego rozwoju w naszym życiu i biznesie;
- inicjować projekty promujące etykę biznesu i prospołeczne przedsięwzięcia globalne oraz lokalne;
- uczyć efektywnej współpracy.

Najważniejsze jest jednak aktywizowanie do działania, połączone ze wspieraniem uczniów w pokonywaniu wyuczonej bezradności na rzecz nabywania cech przedsiębiorczości.

Bycie odpowiedzialnym oznacza posiadanie wpływu na przebieg procesu i jego efekty.

Ucząc organizacji pracy własnej i zespołowej możemy skorzystać z propozycji nowego nurtu edukacji, promującego zarazem etykę biznesu – coachingu, który doskonale wkomponowuje się w trendy związane z nowoczesną oświatą. Coaching³² – to proces pomagania w zdobywaniu szczytowych osiągnięć w rozwoju indywidualnym i pracy zespołowej. Polega na aktywizowaniu mocnych stron ludzi (tzw. wewnętrznych zasobów), wsparciu w przekraczaniu osobistych barier i ograniczeń pojawiających się na drodze do optimum swojego funkcjonowania oraz ułatwianiu im bardziej efektywnego współdziałania w zespole.³³

Słowo coaching nie ma polskiego odpowiednika. Z jednej strony kojarzy się ze szkoleniem, z drugiej – z zarabianiem pieniędzy w biznesie. Ta metoda z bardzo dobrym skutkiem może być też stosowana w oświacie. Ponieważ polega na indywidualnej pracy z uczestnikami umożliwia dopasowanie zakresu interwencji do potrzeb odbiorców, w tym szczególnie w obszarach wzmacniania poczucia własnej wartości, poszukiwania rozwiązań indywidualnych problemów, wzrostu mobilizacji i zaangażowania w wykonywane obowiązki, które jednoznacznie przekładają się na wzrost efektywności pracowników. Tak jak menagerowie korzystają z pomocy coachów aby modyfikować swoje działania i zachowania, tak nauczyciele i uczniowie mogą uczestniczyć w podobnego rodzaju treningach rozwoju osobistego i zdobywać umiejętności, które przyczynią się do poczucia większego wpływu na oczekiwane efekty działań i odnoszenia sukcesów, co na pewno przełoży się na podniesienie jakości pracy szkół i satysfakcjonujące efekty kształcenia.

Coaching pomaga osiągnąć lepsze rezultaty w wykonywanych działaniach. Jego siła tkwi w uniwersalności przy jednoczesnym zindywidualizowanym podejściu, wysokiej

³² www.eid.edu.pl

³³ „From Coach to Awakener”. Capitola, Meta Publications 2003

skuteczności i wymiernych efektach. Systemowe wdrożenie coachingu w oświacie może zaowocować długo oczekiwanymi zmianami. Coach koncentruje się wyłącznie na celach. Te cele powinny być etyczne i ekologiczne, więc zawsze na początku całego procesu coach ma obowiązek to sprawdzić³⁴.

Edukacja Globalna.

Zagadnienia zrównoważonego rozwoju, w tym gospodarowanie zasobami naturalnymi i zmiany klimatu, zawierają się w prowadzonej od kilku lat w szkołach i przedszkolach Edukacji Globalnej. Warto skorzystać przy promowaniu CSR z jej wypracowanych metod i materiałów.

„Edukacja Globalna to część kształcenia obywatelskiego i wychowania, która rozszerza ich zakres przez uświadamianie istnienia zjawisk i współzależności globalnych. Jej głównym celem jest przygotowanie odbiorców do stawiania czoła wyzwaniom dotyczącym całej ludzkości. [...] Przez współzależności rozumiemy wzajemne powiązania i przenikanie systemów kulturowych, środowiskowych, ekonomicznych, społecznych, politycznych i technologicznych.”³⁵

³⁴ Więcej informacji udziela certyfikowany coach, a zarazem konsultant RODNiIP „WOM” w Rybniku – Marzena Bugiel. Kontakt: e-mail: matematyka@wom.edu.pl; tel/faks: 32- 424 74 72

³⁵ http://www.pah.org.pl/main/nasze_dzialania/115/420/edukacja_globalna

Globalne wyzwania według Polskiej Akcji Humanitarnej³⁶:

- zapewnienie pokoju i bezpieczeństwa na świecie,
- poprawa jakości życia w krajach globalnego Południa,
- ochrona praw człowieka,
- zapewnienie zrównoważonego rozwoju,
- budowanie partnerskich relacji gospodarczych i społecznych pomiędzy krajami globalnej Północy i globalnego Południa.

Szczególnie istotne w edukacji globalnej jest:

- tłumaczenie przyczyn i konsekwencji opisywanych zjawisk,
- przedstawianie perspektywy globalnego Południa,
- rozumienie świata jako złożonego i dynamicznie zmieniającego się systemu,
- kształtowanie krytycznego myślenia i zmianę postaw,
- przełamywanie istniejących stereotypów i uprzedzeń,
- ukazywanie wpływu jednostki na globalne procesy i wpływu globalnych procesów na jednostkę.

U podstaw edukacji globalnej leżą następujące wartości:

- godność osoby ludzkiej,
- sprawiedliwość,
- solidarność,
- równość,
- pokój,
- wolność.

Edukacja globalna sprzyja kształtowaniu postaw:

- odpowiedzialności,
- szacunku,
- uczciwości,
- empatii,
- otwartości,
- osobistego zaangażowania,
- gotowości do ustawicznego uczenia się.”

³⁶ Definicja Edukacji Globalnej wypracowana w 2011 r. przez międzysektorowy zespół złożony z przedstawicieli m.in. Grupy Zagranica, Ministerstwa Edukacji Narodowej, Ministerstwa Spraw Zagranicznych, ośrodków doskonalenia nauczycieli i uczelni wyższych.

W dalszej części publikacji proponujemy Państwu materiały dydaktyczne opublikowane lub wydane w ostatnich latach. Są one dostępne w Internecie, księgarniach, organizacjach i instytucjach, do których podajemy adresy. Wszystkie dotyczą edukacji ekologicznej/globalnej. Dzielimy się również konspektami lekcji o tematyce promującej ideę Społecznej Odpowiedzialności Biznesu. Wszystkie zamieszczone w naszym poradniku konspekty zajęć łączy jeden cel: promowanie wartościowych dla rozwoju świata postaw i działań oraz umożliwienie uczniom krytycznej analizy działalności człowieka, czyli refleksji etycznej. Mamy nadzieję, że nasza publikacja będzie inspiracją dla nauczycieli i zachętą dla przedsiębiorców do włączenia się w nasze przedsięwzięcie.

Zapraszamy Państwa do dzielenia się swoimi doświadczeniami z realizacji ekologicznej problematyki CSR. Nadesłane pomysły działań, projekty, autorskie konspekty zajęć promujące społeczną odpowiedzialność biznesu w obszarze ekologii i polityki środowiskowej zamieścimy w serwisie uruchomionym na stronie naszego ośrodka: www.wom.edu.pl oraz stronie wojewódzkiego Zespołu ds. edukacji na rzecz CSR: www.sob.edu.pl

2. Wybrane materiały dydaktyczne dla nauczyciela

Trudno jest znaleźć ujednolicone standardy nauczania w zakresie tematyki dotyczącej zrównoważonego rozwoju. Sam przekaz informacji nie jest wystarczający dla kształtowania postawy odpowiedzialności. Rzadko nawet taki efekt wzbudzają dyskusje i moralne debaty. Nie ma nic lepszego, niż aktywne działanie oraz żywy kontakt – z członkami zespołu i przyrodą. Dlatego najlepszym sposobem uczenia dzieci odpowiedzialności jest umożliwienie im działania poprzez angażowanie w kampanie, projekty i programy działań. Poniżej prezentujemy materiały, udostępnione nauczycielom przez instytucje i organizacje do wykorzystania w pracy z uczniami i dziećmi:

- Fundacja GAP Polska na swojej stronie www.gappolska.org dzieli się z zainteresowanymi nowościami i ciekawostkami dotyczącymi zrównoważonego rozwoju. Zachęca nauczycieli do codziennych odwiedzin swojej strony, wydaje też *Magazyn ekozespołów*, który rozsyła w formie newslettera. Umieszcza także materiały edukacyjne, np. poradniki, a wśród nich dwa szczególnie cenne: „**Program Ekozespołów - Poradnik instruktora ekologicznego stylu życia**” i „**Poradnik instruktora Programu Ekozespołów w edukacji elementarnej**”.³⁷ Fundacja od 12 lat koordynuje ogólnopolski **Program Ekozespołów**, o którym powiemy szerzej w rozdziale 6. W wydawanych rokrocznie raportach z działań podejmowanych przez szkoły i przedszkola możemy podziwiać inicjatywy i dokonania nauczycieli i uczniów oraz przedszkolaków z całej Polski. Nasz ośrodek ma przyjemność współpracować od wielu lat z Fundacją GAP Polska.
- Inspirujące ćwiczenia można znaleźć w podręczniku opracowanym przez Uniwersytet Bałtycki, a napisanym przez grupę nauczycieli zamieszkujących państwa regionu Morza Bałtyckiego. Publikacja zatytułowana jest „**Edukacja ku zmianie. Podręcznik edukacji na rzecz zrównoważonego rozwoju**”³⁸
- Godnym polecenia opracowaniem zagadnień związanych z edukacją na rzecz zrównoważonego rozwoju jest Raport UNESCO z 2010r.: „**Zmiany klimatu. Edukacja na rzecz zrównoważonego rozwoju**.”³⁹ Propozycja metod i narzędzi pracy dla nauczyciela umożliwia mu integrowanie kluczowych zagadnień i koncepcji związanych ze zmianami klimatu, środowiskiem, gotowością i reagowaniem

³⁷ http://www.gappolska.org/index.php?option=com_content&task=blogcategory&id=18&Itemid=31

³⁸ http://www.balticuniv.uu.se/index.php/downloads/doc_view/204-education-for-change-handbook-polish

³⁹ <http://www.unesco.org/en/education-for-sustainabledevelopment/esd-e-module/> oraz www.unescobkk.org

w sytuacji klęsk żywiołowych, z programami nauczania praktycznie do każdego przedmiotu.

- Wsparciem w pracy w szkole jest publikacja Śląskiego Ogrodu Botanicznego „*Filozofia, psychologia i ekologia w edukacji dla zrównoważonego rozwoju*”⁴⁰. Książka ta jest ukoronowaniem wysiłków Akademii Edukacji na rzecz Zrównoważonego Rozwoju”, prowadzonej przez Śląski Ogród Botaniczny. **Śląski Ogród Botaniczny w Mikołowie** został utworzony w 2003 r. Do jego najważniejszych zadań należą: edukacja ekologiczna, prowadzenie badań w zakresie botaniki, ochrona różnorodności biologicznej metodami ex situ (odtworzenie gatunków poza środowiskiem występowania i przywracanie do natury), ochrona dziedzictwa przyrodniczo-kulturowego (np. starych odmian drzew owocowych). Ogród oferuje nauczycielom możliwość angażowania całych grup dzieci i młodzieży w projektach edukacyjnych poświęconych problematyce ekologicznej, uczestnictwo w warsztatach edukacyjnych, treningach w terenie, konferencjach oraz obchodach ekologicznych świąt.⁴¹ Niedawno utworzone Centrum Edukacji Przyrodniczej i Ekologicznej Śląskiego Ogrodu Botanicznego korzysta ze wsparcia finansowego Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach oraz środków Mechanizmu Finansowego Europejskiego Obszaru Gospodarczego i Norweskiego Mechanizmu Finansowego, a także Funduszu RP dla organizacji pozarządowych. Ideą przewodnią nowoczesnej edukacji środowiskowej w Śląskim Ogródku Botanicznym jest umożliwienie emocjonalnego kontaktu z przyrodą, aby w psychice młodego zrodził się szacunek do wszystkiego co żyje i nas otacza. Celem takiej edukacji jest przemiana współczesnego człowieka w poczuwającego się do odpowiedzialności za stan środowiska przyrodniczego. Chętnie promujemy Śląski Ogród Botaniczny, gdyż dysponuje on olbrzymim potencjałem rozwojowym, a ponadto jest wspierany przez wiele instytucji i firm z naszego województwa, co samo w sobie stanowi inicjatywę na rzecz CSR.
- Podobnej postawy prośrodowiskowej dopatrzmy się w publikacji stowarzyszenia **Pracownia na rzecz Wszystkich Istot w Bystrej**⁴², wydanej ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach na użytek **ogólnopolskiej kampanii edukacyjnej Szkoły dla**

⁴⁰ B. Ogrodnik, R. Kulik, P. Skubała, „*Filozofia, psychologia i ekologia w edukacji dla zrównoważonego rozwoju*”, Śląski Ogród Botaniczny, Mikołów 2010.

⁴¹ www.sibg.org.pl; Śląski Ogród Botaniczny - Związek Stowarzyszeń z siedzibą w Centrum Edukacji Przyrodniczej i Ekologicznej Śląskiego Ogrodu Botanicznego w Mikołowie, ul. Sosnowa 5, 43-190 Mikołów tel. (32) 779 7602.

⁴² www.pracownia.org.pl.

przyrody⁴³. Zeszyty stanowią cenną pomoc dla nauczyciela przekonanego do wprowadzenia swoich wychowanków w dziedzinę głębokiej ekologii, wywodzącej się z najbardziej etycznych nauk przyrodniczych. Publikacja otrzymała bardzo dobre opinie czołowych postaci świata nauk przyrodniczych i psychologii⁴⁴. **Pracownia na rzecz Wszystkich Istot** zajmuje się ochroną dzikiej przyrody i miejsc przyrodniczo cennych. Kontroluje przestrzegania prawa w podejmowanych przez różne podmioty działaniach, opiniuje decyzje i dokumenty, w razie potrzeby wchodząc na ścieżkę sądową. Zagadnień tych dotyczy wydany w 2012 r. poradnik zawierający porady prawne i wzory pism. Pracownia wydaje *miesięcznik Dzikie Życie* poświęcony ochronie przyrody. Można go zakupić na terenie całego kraju, np. w sieci Empik. Artykuły są źródłem aktualnej wiedzy na temat działań pro- i antyekologicznych podejmowanych w kraju i na świecie oraz inspiracją dla nauczycieli. Motto przewodnie miesięcznika brzmi: „Kultura odcinająca się od dzikiego życia w otaczającej nas przyrodzie, a także odcinająca się od dzikiego życia, które jest w nas samych, skazana jest na różne niszczące zjawiska, prowadzące prawdopodobnie, aż do jej zniszczenia” (Gary Snyder).

- Planującym konspekty lekcji poświęconych proekologicznym technologiom i rozwiązaniom w biznesie (również w kontekście CSR) polecamy stronę **Forum Odpowiedzialnego Biznesu**: (www.odpowiedzialnybiznes.pl)
- **Raport UNESCO z 2010 r. „Zmiany klimatu. Edukacja na rzecz zrównoważonego rozwoju**⁴⁵” zawiera ogólne informacje na temat modułów nauczania o zmianach klimatu, gotowych do zastosowania w szkolnictwie podstawowym i ponadgimnazjalnym.
- Na stronie **Polskiej Zielonej Sieci** dostępne są:

⁴³ „Zeszyty ekologiczne” cz. 1 – P. Skubała, I. Kukowka „Zrozumieć przyrodę na nowo. 10 zasad jak uczyć o przyrodzie, by budować motywację do działań ekologicznych”; cz. 2 – R. Kulik, I. Kukowka „Zrozumieć siebie na nowo. 10 zasad jak uczyć o przyrodzie, by poszerzyć swoje małe Ja”; cz. 3 – red: M. Kaczmarzyk „Ekologiczny projekt w kompetentnej szkole, czyli o szkolnych projektach ochrony lokalnej przyrody realizowanych w ramach kampanii *Szkoły dla przyrody*”), do pobrania w formacie pdf.: <http://pracownia.org.pl/sklep.55>

⁴⁴ K. Kulicka, Dyrektora Departamentu Edukacji Ekologicznej Ministerstwa Środowiska: „Wyrażam nadzieję, iż podjęta przez Pracownię na rzecz Wszystkich Istot inicjatywa przyczyni się do propagowania najskuteczniejszych form edukacji ekologicznej, a tym samym kształtowania świadomości ekologicznej społeczeństwa w zakresie społecznego, kulturowego i ekologicznego znaczenia najcenniejszych fragmentów polskiej przyrody. Przedsięwzięcie to będzie służyć pogłębianiu wiedzy i zdobywaniu praktycznych umiejętności osób bezpośrednio zaangażowanych w działania edukacyjne.”

⁴⁵ www.unesco.org/en/education-for-sustainabledevelopment/esd-e-module/ oraz www.unescobkk.org

- konspekty lekcji dla uczniów szkół gimnazjalnych i ponadgimnazjalnych dotyczące zmian klimatu oraz jego wpływu na zwiększenie biedy i ubóstwa. Są tam też: gra komputerowa, mapy myśli i pokazy slajdów.⁴⁶
- raport „**Problem klimatu a prawa człowieka**” opublikowany przez Polską Akcję Humanitarną i Polską Zieloną Sieć⁴⁷. Raport przedstawia naruszenia praw człowieka na olbrzymią skalę. Międzynarodowy Pakt Praw Obywatelskich i Politycznych stanowi: „W żadnym przypadku nie można pozbawiać narodu jego własnych środków egzystencji. Jak jednak wynika ze szczegółowej dokumentacji Międzyrządowego Zespołu ds. Zmian Klimatu (IPCC), nieprzerwane, nadmierne emisje gazów cieplarnianych będące skutkiem działań bogatych krajów, prowadzą do pozbawienia milionów ludzi wody, gleby i ziemi, a więc zasobów, które pozwalają im utrzymać się przy życiu. Oxfam International jest zdania, że zapewnienie realizacji praw człowieka jest niezbędnym krokiem na drodze do wydzwignięcia ludzkości z ubóstwa i niesprawiedliwości”⁴⁸.
- Ze strony www.dlaklimatu.pl można pobrać:
 - konspekty lekcji „Klimat a ubóstwo”,
 - prezentację „Wpływ zmian klimatu na ludzi żyjących w ubóstwie”,
 - artykuły dotyczące problematyki adaptacji do zmian klimatu,
 - interaktywną grę dla dzieci i młodzieży „Neonawyki, czyli uratuj świat” (do pobrania na: www.dlaklimatu.pl/gr).
- Za strony **Ministerstwa Środowiska** można pobrać pakiet edukacyjny dla najmłodszych **Zielona brygada, czyli przedszkolaki na straży klimatu**. Jest to zestaw wierszyków dla przedszkolaków.⁴⁹
- **Tydzień Edukacji Globalnej** (www.tydzienedukacjiglobalnej.pl) – to coroczna międzynarodowa akcja, która ma na celu zwrócenie uwagi społeczeństwa w Europie na potrzebę prowadzenia edukacji dotyczącej spraw globalnych i wszelkich współzależności łączących ludzi i miejsca. Strona zawiera materiały edukacyjne dotyczące globalnych współzależności, zrównoważonego rozwoju, milenijnych celów rozwoju, praw człowieka, kryzysu żywnościowego, Sprawiedliwego Handlu (ang. Fair Trade), konfliktów i pokoju, zmian klimatu, edukacji międzykulturowej.

⁴⁶ www.globalnepoludnie.pl/Scenariusze-lekcji-klimat-a

⁴⁷ http://zielonasiec.pl/IMG/pdf/cwhr_PL.pdf

⁴⁸ <http://zielonasiec.pl/publikacje/zmiany-klimatu-a-prawa-czlowieka>

⁴⁹ www.mos.gov.pl/g2/big/2010_11/b505eba486ed969ae89eddf43faf9626.pdf

W Polsce koordynacją ww. działań zajmuje się Uniwersyteckie Centrum Badań nad Środowiskiem Przyrodniczym Uniwersytetu Warszawskiego⁵⁰.

- **Polska Akcja Humanitarna** (www.pah.org.pl):
 - „*Szkoła Globalna*” – przewodnik dla nauczycieli www.szkolaglobalna.pl i www.pah.org.pl/szkolaglobalna;
 - „*Jak mówić o większości świata. Rzetelna edukacja o krajach globalnego Południa*” www.igo.org.pl;
 - „*Szkoła Globalna działa lokalnie*” – przewodnik dla nauczycieli po programie – edukacja globalna na lekcjach przedmiotowych;
 - „*Jak rozmawiać z młodzieżą o Sprawiedliwym Handlu i zmianach klimatycznych*” – broszura uzupełniająca do przewodnika dla nauczyciela;
 - „*Sprawiedliwy Handel, Zmiany klimatyczne*” – broszury dla społeczności lokalnych.
- **Centrum Edukacji Obywatelskiej** (www.ceo.org.pl)
 - „*Szkoła pełna energii*” – konspekty o tematyce racjonalnego zarządzania energią;
 - „*Szkoła ekorozwoju*” – konspekty na temat zmian klimatu, świadomej konsumpcji oraz szeroko pojętego ekorozwoju;
 - „*Cały świat w klasie*” i „*Świat na wyciągnięcie ręki*” - materiały dostępne w ramach udziału w programie edukacyjnym CEO „Jeden świat”;
 - *Jeden świat – kluby filmowe* – projekt edukacji globalnej wykorzystujący filmy dokumentalne. Uczniowie wraz z nauczycielami zakładają szkolne kluby filmowe, organizują dyskusje i akcje informacyjne. Celem projektu jest kształtowanie postawy odpowiedzialności za kształt dzisiejszego świata i zachęcanie uczniów do zaangażowania i działania na rzecz jego zmiany. W ramach projektu CEO oferuje dostęp do filmoteki, materiały edukacyjne, szkolenia krajowe i zagraniczne.
- **Stowarzyszenie Grupa EFTE Warszawa** www.efte.org – problematyka świadomej konsumpcji oraz Sprawiedliwego Handlu
- **Ośrodek Działań Ekologicznych „Źródła”** www.zrodla.org
- **Polecane gry interaktywne:**

⁵⁰ www.ekoedu.uw.edu.pl

- **Global Compact Dilemma Game** – to prezentowana przez ONZ gra planszowa, służąca szkoleniu pracowników w rozwiązywaniu problemów biznesowych w zgodzie z 10 uniwersalnymi zasadami Global Compact;
- **Ethica** – gra planszowa bazująca na zasadach zabawy symulacyjnej, uświadamiająca wpływ różnych inwestycji oraz przedsięwzięć na społeczeństwo i środowisko. Została opracowana przez Personal Finance Education Group przy wsparciu finansowym Komisji Europejskiej dla programu *Leonardo da Vinci - Uczenie się przez całe życie*. Dostępna jest w kilku wersjach językowych, przetestowana przez organizacje partnerskie z sześciu krajów Europy. Więcej informacji oraz kontakt z osobami przygotowującymi zainteresowanych nauczycieli do wykorzystania gry w pracy z młodzieżą – na stronach: www.mfc.org.pl oraz www.ethica.co . Gra jest szczególnie przydatna dla nauczycieli szkół ponadgimnazjalnych, do edukacji ekonomicznej i ekologicznej oraz na lekcjach podstaw przedsiębiorczości. Celem edukacyjnym jest uświadomienie uczniom wpływu osobistych oszczędności i inwestycji na ludzi, planetę i światową gospodarkę, zrozumienie zalet i wad różnych inwestycji przedsiębiorstw i banków, ich ryzyka finansowego oraz globalnych współzależności.

3. Medioteka – materiały multimedialne do wykorzystania

Filmy prezentujące problematykę zagrożeń środowiskowych na świecie:

- **„Home – S.O.S. Ziemia!”** – to jeden z najlepszych i najpiękniejszych pod względem jakości zdjęć dokumentów ostatnich lat – w reżyserii Luca Besson, ze zdjęciami Yanna Arthusa-Bertranda. To podróż przez wszystkie kontynenty, której celem jest zwrócenie uwagi świata na problemy i zagrożenia środowiska naturalnego, jak globalne ocieplenie, umierające lasy, wymieranie gatunków, kończące się zasoby naturalne. Film wart jest refleksji i dyskusji. Ponieważ projekcja wymaga długiej czasowej koncentracji (trwa 118 minut), lepiej wykorzystać go do pracy z uczniami szkoły ponadgimnazjalnej.
- **„Niewygodna prawda”** – to nagrodzony Oscarem film, którego narratorem jest były wiceprezydent USA – Al Gore. Pokazuje zagrożenia wynikające z ocieplania się klimatu. Za nagłośnienie tego problemu Al Gore otrzymał Pokojową Nagrodę Nobla, a w Polsce został uhonorowany doktoratem honoris causa Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu. Film wzbudził kontrowersje i przyczynił się do gorącej dyskusji. Można wykorzystać film do pracy z uczniami gimnazjum i szkoły ponadgimnazjalnej (czas projekcji: 1 część – 52 minuty i 2 część – 38 minut). Dostępny jest w serwisie Youtube pod adresem:
 - cz. 1 – <http://www.youtube.com/watch?v=0zkU8PYEAPw>
 - cz. 2 – <http://www.youtube.com/watch?v=hdwL5qbTJ3A>
- **„Energia do odzyskani”a** – film edukacyjny Fundacji na rzecz Efektywnego Wykorzystania Energii (FEWE). Ukazuje problem marnowania energii w budynkach (zdjęcia wykonane kamerą termowizyjną, pokazują „drogi ucieczki” ciepła z budynku). Obecnie jest dostępny w [serwisie YouTube](#) pod adresem: <http://www.youtube.com/watch?v=4tlrrrTOONw>
- **Kalkulator zużycia energii elektrycznej w domu** – służy do analizy zużycia energii przez urządzenia domowe, przydzielone do poszczególnych pomieszczeń mieszkalnych i jest dostępny na stronie Tauron Polska Energia, <http://kalkulator.tauron-pe.pl>. Dobrym pomysłem jest praca z kalkulatorem w szkole podstawowej i gimnazjum. Można go wykorzystać do sprawdzenia energooszczędności urządzeń, określenia emisji CO₂ i mocy przyłączeniowej, a następnie porównań swoich wyników z innymi. Ponadto na stronie głównej kalkulatora zamieszczono porady na temat oszczędzania energii i ekoliste ze sposobami oszczędzania, do wydrukowania i przyklepienia na lodówkę. Zajęcia można zorganizować na jednej lub dwóch lekcjach z fizyki (o energii, jednostkach pomiaru zużycia, energooszczędności), matematyki lub biologii.

4. Projekty i propozycje działań

Najlepszą metodą uczenia współpracy, odpowiedzialności i przedsiębiorczości jest projekt. Wskazówki do pracy metodą projektów znajdziecie Państwo na stronie Ośrodka Rozwoju Edukacji (ORE) w Warszawie – centralnej placówki doskonalenia nauczycieli⁵¹. Prezentujemy organizacje i instytucje oferujące szkołom i przedszkolom możliwość włączenia się w realizację projektów.

- **Polska Akcja Humanitarna** od 20 lat zaprasza wszystkie osoby indywidualnie oraz całe grupy i szkoły do angażowania się w różne programy, projekty, akcje i kampanie poświęcone pomocy humanitarnej dla krajów i ludzi w różny sposób pokrzywdzonych, cierpiących, ubogich, nie posiadających odpowiednich warunków do godnego życia. Wiele akcji poświęconych jest pomocy Afryce. Strona: www.pah.org.pl w akcjach lokalnych: *Włącz się! Aktywizacja społeczności lokalnych na rzecz globalnej solidarności* (od 2011r.). Międzynarodowy Program *Szkoła Globalna działa lokalnie* www.szokolglobalna.pl, www.schools2communities.eu, w którym szkoły planują i realizują projekty wspierające społeczności potrzebujące pomocy w osiąganiu społecznych celów lub w przezwyciężaniu problemów. W 2011 r. PAH wydała publikację będącą zbiorem tzw. „dobrych praktyk”, inspiracją dla szkół chcących działać globalnie i lokalnie dla innych. Pozycja podsumowująca działania (nie tylko szkół w Polsce, ale też w Austrii, Czechach, Słowacji, na Malcie w Programie Szkoła Globalna działa lokalnie) zatytułowany jest *„Inspiracje ze Szkół Globalnych. Edukacja Globalna w praktyce”*. Powstała w ramach programu polskiej współpracy rozwojowej, realizowanej za pośrednictwem Ministerstwa Spraw Zagranicznych RP.⁵²
- **Związek Stowarzyszeń Polska Zielona Sieć** jest ogólnopolską organizacją pożytku publicznego zrzeszającą organizacje ekologiczne działające w największych miastach Polski. Jego celem jest rozwój w zgodzie z naturą. Działa poprzez budowanie obywatelskiego poparcia dla zrównoważonego rozwoju, tworzenie mechanizmów społecznej kontroli wydatkowania publicznych funduszy, zwiększenie wpływu konsumentów na jakość produktów oraz politykę globalnych korporacji, a także

⁵¹ A. Mikina, B. Zajac: „Metoda projektów w gimnazjum. Poradnik dla dyrektorów i nauczycieli gimnazjum”, ORE 2011:

http://www.ore.edu.pl/strona-ore/phocadownload/poradnik_mikina_zajc.pdf

oraz J. Strzemieczny: „Jak zorganizować i prowadzić gimnazjalne projekty edukacyjne”, ORE 2011: http://www.ore.edu.pl/strona-ore/phocadownload/poradnik_jacek%20strzemieczny.pdf

⁵² „Inspiracje ze Szkół Globalnych. Edukacja Globalna w praktyce” – PAH, Warszawa, 2011r. Na licencji Creative Commons Uznanie autorstwa 3.0.Polska, do swobodnego wykorzystania w edukacji.

wspieranie ekorozwoju krajów Globalnego Południa oraz społeczeństwa obywatelskiego w Europie Wschodniej.

W serwisie *Fundusze dla zrównoważonego rozwoju* zamieszczane są raporty i artykuły zawierające opinie o decyzjach finansowych Unii Europejskiej na rzecz wdrażania priorytetów zrównoważonego rozwoju – szczegóły: <http://ekoprojekty.pl>

- **Fundacja Kultury Chrześcijańskiej Znak** na swoim portalu www.etyczne.pl zamieszcza materiały dla nauczycieli i zaprasza do uczestnictwa w inicjatywach edukacji globalnej i społecznej odpowiedzialności. W 2011r. zakończył się projekt *Globalnie – Odpowiedzialnie. Zajęcia edukacyjne dla nauczycieli i młodzieży*, połączony z organizacją imprez Tygodnia Edukacji Globalnej 2011. Śledząc na bieżąco kolejne propozycje działań, każdy nauczyciel ma szansę znaleźć coś ciekawego dla siebie i swojej młodzieży.⁵³
- **Fundacja Partnerstwo dla Środowiska**⁵⁴ jest najbardziej doświadczoną organizacją w Polsce w zakresie wspierania inicjatyw lokalnych na rzecz zrównoważonego rozwoju (działa od 1991 r.). Oferuje kilka projektów dla nauczycieli i ich uczniów, z czego większość dotyczy jednocześnie ekorozwoju i przeciwdziałania zmianom klimatu (www.ekoszkola.pl). W tym miejscu opisujemy projekt szczególnie cenny dla edukowania na rzecz Społecznej Odpowiedzialności Biznesu. Pozostałe zamieściliśmy w innych rozdziałach. Projekt edukacyjny dla gimnazjum – *Przedsiębiorca Młody Europejczyk* pozwala na aktywne kreowanie pomysłów i uczestnictwo w innowacyjnych działaniach zespołowych połączonych z wymianą doświadczeń z uczniami z naszego albo innego kraju. Polega na zakładaniu dwóch przedsiębiorstw wytwarzających produkt z tej samej branży (w dwóch miejscach). Następnie obydwa zespoły planują swoją działalność poznając przy okazji zasady funkcjonowania przedsiębiorstw i kształtowania etycznych relacji z otoczeniem i środowiskiem, w którym każde tkwi. Nauczyciel przydziela zadania czterem działom: zarządowi, działowi marketingu i promocji, działowi handlowemu i księgowości. Materiał teoretyczny ułatwiający przygotowanie się do uczestnictwa w projekcie i realizacji zadań dostępny jest w formacie pdf. na stronie:
<http://www.ekoszkola.pl/media/filemanager/publikacje/pliki/pmenauczyciele.pdf>
Fundacja zaprasza też szkoły i przedszkola z całej Polski do Programu *Szkoły dla Ekorozwoju*. W trakcie dziesiątej już Konferencji Programu Szkoły dla Ekorozwoju, która w odbyła się w 2011r. w Krakowie aż 217 szkół z całej Polski zostało

⁵³ www.etyczne.pl/?materiały-edukacyjne-dla-nauczycieli,39

⁵⁴ <http://www.fpds.pl/pl>

wyróżnionych certyfikatami potwierdzającymi niezwykle wkład i wartość ich działań na rzecz zrównoważonego rozwoju. Wręczono wyróżnienia - międzynarodowego certyfikatu Zielonej Flagi oraz krajowego wyróżnienia Lokalnego Centrum Aktywności Ekologicznej (LCAE). W konferencji wzięli udział nauczyciele z całej Polski, przedstawiciele Ministerstwa Środowiska, Ministerstwa Edukacji Narodowej, które wspierają Program swoim patronatem, Kuratorów oraz organizacji pozarządowych. Certyfikat Zielonej Flagi jest tytułem, który nadawany jest szkołom na całym świecie w ramach Programu Eco-Schools, w którym uczestniczy ponad 40 000 szkół z 50 krajów z całego świata. W 2011r. ten certyfikat otrzymała rekordowa liczba polskich szkół. Decyzją Kapituły Programu przyznane zostały 124 certyfikaty Zielonej Flagi i 93 - LCAE. Wśród publikacji dla nauczycieli jest też poradnik dla Szkół dla Ekorozwoju⁵⁵.

- Nasz **Regionalny Ośrodek Doskonalenia Nauczycieli i Informacji Pedagogicznej „WOM” w Rybniku** zaprasza Państwa – nauczycieli wraz z uczniami i przedszkolakami, do uczestnictwa w organizowanym rokrocznie Wojewódzkim Konkursie Programu Ekozespołów. Naszym ogólnopolskim partnerem jest Fundacja GAP Polska w Warszawie, koordynująca Program Ekozespołów w całym kraju. Chociaż co roku zmienia się tematyka wiodącej kampanii, to z uwagi na światowy priorytet powstrzymania globalnego ocieplenia i zmian klimatu, przez ostatnie lata powtarza się temat energii, jej poszanowania, rozpoznawania i doświadczania odnawialnych jej źródeł. Ponieważ z wykorzystaniem energii wiążą się inne aspekty naszego życia - woda, podróżowanie i wytwarzanie odpadów, placówki podejmują więc rozmaite inicjatywy proekologiczne. Efektem kampanii ***Z energią na rzecz ochrony klimatu*** było przeprowadzenie wielu konkretnych działań na rzecz poszanowania zasobów naturalnych, poznanie sposobów oszczędzania energii w życiu codziennym. W wielu przypadkach działania dzieci i młodzieży wpłynęły na zmiany postaw rodziców i większe zrozumienie zależności między stylem życia a stanem lokalnego środowiska. Na naszej stronie: www.wom.edu.pl znajdziecie Państwo aktualny regulamin konkursu, a potrzebne do realizacji materiały, konspekty zajęć, plakaty, podręczniki (w formacie pdf.) – na stronie – www.gappolska.org
- Program Polskiej Zielonej Sieci ***Dla klimatu = przeciw ubóstwu***, jest finansowany przez Komisję Europejską.
- Program dla studentów ***Wyzwania zrównoważonego rozwoju*** Fundacji Sendzimira - www.dlaklimatu.pl.

⁵⁵ www.ekoszkola.pl – strona Fundacji Partnerstwo dla Środowiska, gdzie oprócz konkursów i programów dostępne są materiały dydaktyczne i publikacje.

- Projekt edukacyjny ***Szkola pełna zasobów***, w którym młodzież wraz z opiekunami realizuje działania dotyczące gospodarowania obszarami leśnymi i metalami oraz bada wpływ wykorzystywania zasobów wodnych, paliw kopalnych i energii odnawialnej na proces zmian klimatu. Uczniowie uczestniczą w warsztatach, a nauczyciele biorą udział w wizytach studyjnych i kursie internetowym. Zgłoszenia i szczegółowe informacje na stronie – www.edukacjaekologiczna.org.
- Projekt CEO ***Młodzi przedsiębiorczy*** – młodzi ludzie na platformie internetowej poznają sposoby gospodarowania budżetem i zasobami, a następnie zakładają i prowadzą wirtualne firmy. Uczą się, jak dokonywać świadomych wyborów konsumenckich i analizować ryzyko. Uczniowie biorą udział w lekcjach online i festiwalu internetowym, a nauczyciele w kursie e-learningowym z podstaw gospodarki rynkowej oraz metody projektu.⁵⁶
- Kampania Polskiej Zielonej Sieci ***Kupuj odpowiedzialnie, twoje pieniądze kształtują świat*** www.ekonsument.pl
- Kampania Polskiej Akcji Humanitarnej ***Modnie i etycznie*** www.modnieietycznie.pl

⁵⁶ Zgłoszenia od 22 sierpnia 2012r., szczegóły na: www.ceo.org.pl/przedsiębiorczy

5. Konspekty zajęć o tematyce ekologicznej, promujące Społeczną Odpowiedzialność Biznesu.

Oddajemy w Państwa ręce 11 przykładowych konspektów zajęć, które promują Społeczną Odpowiedzialność Biznesu (CSR). Sposób ich realizacji polega na poszerzaniu tematyki lekcji prowadzonych jak dotąd zgodnie z wymaganiami określonymi w podstawie programowej MEN. Jednak wiele lekcji można lekko zmodyfikować na potrzeby ww. wartościowej koncepcji, nie tracąc specjalnie dużo czasu na dodane ćwiczenia. Uczniowie na pewno dużo skorzystają – wychowawczo i pod względem nabywania wiedzy, gdyż problematyka społecznej odpowiedzialności wymaga wyszukiwania najnowszych informacji na temat nowych trendów w rozwoju i zachowaniach biznesowych. Konspekty 5.6 i 5.7 wykorzystano za zgodą copyright (informacja w przypisach do stosownych rozdziałów). Pomimo braku w ww. tekstach sugestii dotyczących społecznej odpowiedzialności, zamieszczone konspekty nadają się do wykorzystania w pracy z młodzieżą, w celu uświadomienia wpływu człowieka na otoczenie, przyrodę, gospodarkę, procesy globalne i lokalne. Od *uwrażliwienia* bowiem zaczynamy zmianę postaw i kształtowanie nowego stylu życia. Jest to też etap zainteresowania uczniów problemami środowiska i zachęcania do aktywności. Zainteresowanie wspólnym dobrem i poczucie odpowiedzialności za coś więcej niż własne życie jest elementem budowania kapitału społecznego. Na wczesnych etapach edukacji koncentrujemy nasze działania na rzecz społecznej odpowiedzialności na umożliwianiu dzieciom kontaktu z przyrodą i uświadamianiu zagrożeń oraz uczymy proekologicznych zachowań, które powinny przekształcić się w trwałe nawyki. Na wyższych etapach edukacji mobilizujemy uczniów do działania na rzecz środowiska. Tworzenia ekologiczną wizję przyszłości. Wyzwalamy kreatywność uczniów i przedsiębiorczość. Pokazujemy działania podejmowane w kraju i na świecie (np. „żeglując” po Internecie). Uczymy współpracy przy osiąganiu wyższych, etycznych celów. Uświadamiamy, gdzie szukać wsparcia. Zauważamy i nagradzamy sukcesy naszych wychowanków. Promujemy odwagę.

5.1 Edukacja wczesnoszkolna – I etap – „Chronimy przyrodę.”

Temat lekcji: Chronimy przyrodę.

Autor: Sylwia Bloch – konsultant edukacji wczesnoszkolnej i wychowania przedszkolnego w RODNiIP ”WOM” w Rybniku.

Czas trwania zajęć: 90 minut.

Cele – Uczeń:

-  nazywa korzyści, jakie daje człowiekowi przyroda,
-  zna różne sposoby ochrony przyrody i rozumie jej konieczność,
-  wie, że przyroda jest wspólnym dobrem zarówno ludzi, jak i instytucji,
-  prawidłowo wykonuje działania matematyczne,
-  umie współpracować w grupie.

Metody pracy : ćwiczenia praktyczne, rozmowa, drzewko decyzyjne, zabawa.

Formy pracy : indywidualna jednolita, zbiorowa jednolita, grupowa zróżnicowana.

Środki dydaktyczne : karty pracy dla każdego ucznia, rysunek „drzewka decyzyjnego” wraz z rozsypanką wyrażeniową, magnesy, tablica, slajdy ilustrujące parki narodowe, rzutnik, komputer, sztuczny kwiat wraz z łodygą, ukłcone z gazety śmieci, utwór muzyczny do przerwy śródlekcyjnej, ilustracje i materiały na temat parków narodowych.

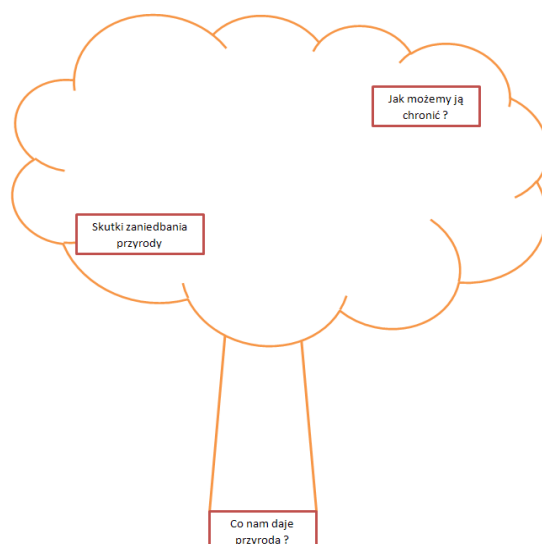
Przebieg zajęć

I. Część wstępna:

1. Przywitanie. Kontrola obecności.
2. Indywidualne wykonanie przez uczniów obliczeń matematycznych – otrzymanie hasła „PRZYRODA” (Załącznik nr 1)

II. Część główna:

3. Rozmowa z uczniami na temat tego, czy przyroda jest nam potrzebna:
 - a) swobodne wypowiedzi uczniów,
 - b) uzupełnienie „drzewka decyzyjnego” (wspólnie przy tablicy – załącznik nr 2)



4. Rozmowa na temat organizowanych przez szkołę akcji zbiórki makulatury, plastikowych butelek i zakrętek oraz **współpracy z instytucjami odbierającymi ze szkoły ww. materiały wtórne.**
5. Zapoznanie uczniów z pojęciem pomnik przyrody, rezerwat przyrody, park narodowy. Oglądanie slajdów przedstawiających parki narodowe.
6. Poznanie symboli 4 polskich parków narodowych. Podział uczniów na 4 grupy. Każda grupa otrzymuje materiały na temat przydzielonego jej parku narodowego (informacje i ilustracje) i wyszukuje z nich najważniejsze informacje:
 - położenie parku na mapie Polski.....
 - występujące rośliny.....
 - występujące zwierzęta.....
 - inne ciekawostki.....

Każda grupa tworzy tzw. mapę mentalną na temat przydzielonego parku narodowego.

Przerwa śródlekcyjna – zabawa „Przyroda i śmieci”. Zaśpiewanie piosenki „Przyroda” (tekst KLANZA.)

Dzieci ustawiają się w kręgu. W rytmie muzyki podają sobie z rąk do rąk kwiatek. Po krótkim czasie nauczyciel dodatkowo podaje uczniom „śmieci” (skręcone gazety), które również są podawane z rąk do rąk. Zadaniem uczniów jest tak szybko podawać sobie kwiat, aby „śmieci” go nie dogoniły.

7. Prezentacja prac wykonanych przez poszczególne grupy.

1. Część końcowa

8. Podkreślenie przez nauczyciela, że dbałość o przyrodę jest wspólnym interesem nas wszystkich (ludzi, zakładów pracy, różnych instytucji).

Przypomnienie, zaobserwowanych przez dzieci na wycieczkach i w życiu codziennym, przykładów segregacji śmieci w różnych miejscach, odwiedzanych instytucjach, plakatów nawołujących do zbiórki materiałów wtórnych...

(Promocja społecznej odpowiedzialności.)

9. Ustalenie jak powinien zachowywać się prawdziwy przyjaciel przyrody (zał. nr 3)
10. Podsumowanie zajęć.

Załącznik nr 1 – karta pracy ucznia

Oblicz. Wyniki uporządkuj rosnąco i odczytaj hasło.

$8 \cdot 6 = \dots\dots\dots A$

$3 \cdot 6 = \dots\dots\dots R$

$6 \cdot 7 = \dots\dots\dots O$

$7 \cdot 4 = \dots\dots\dots Y$

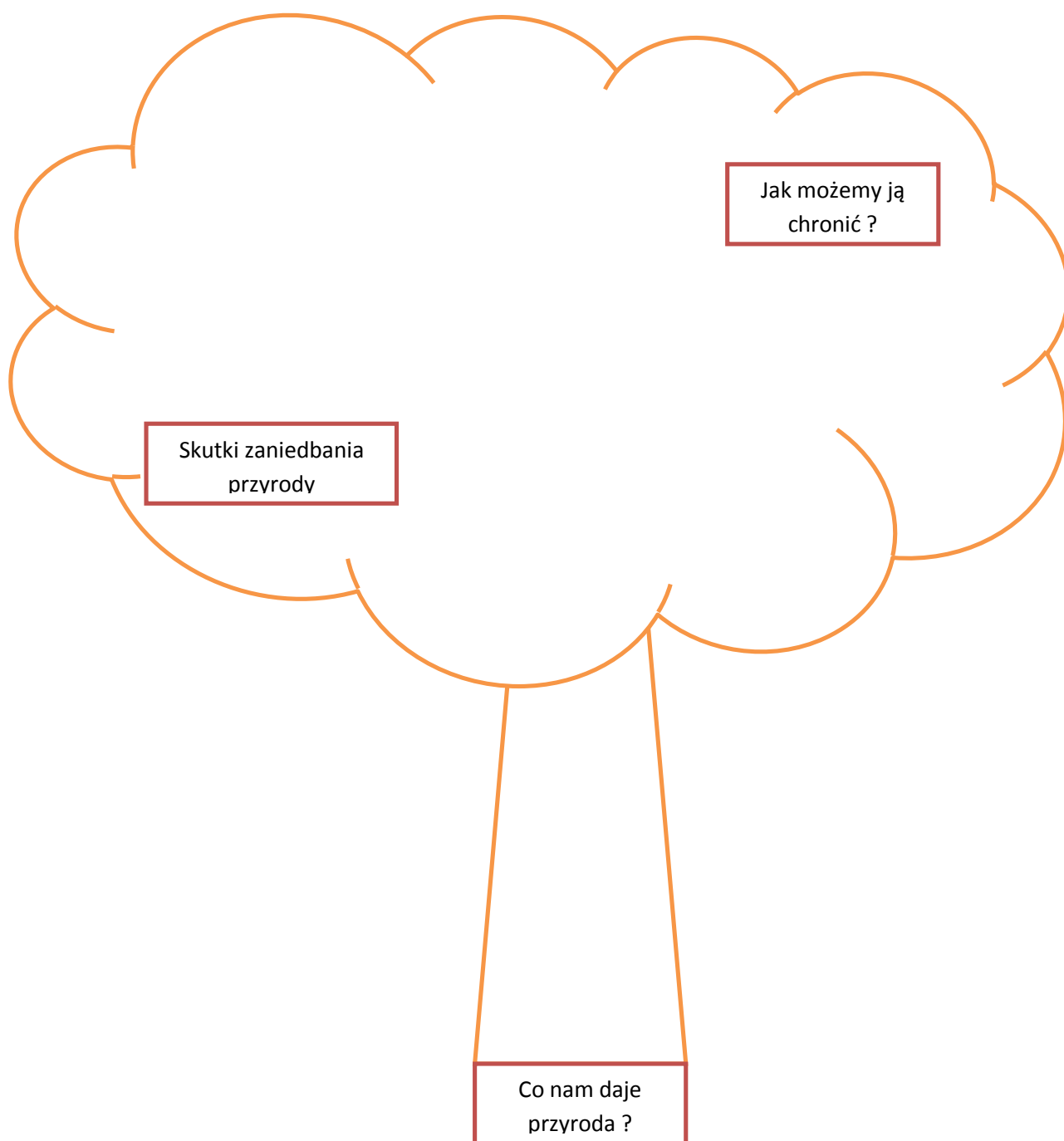
$5 \cdot 9 = \dots\dots\dots D$

$4 \cdot 3 = \dots\dots\dots P$

$5 \cdot 5 = \dots\dots\dots Z$

$9 \cdot 4 = \dots\dots\dots R$

Załącznik nr 2



Dokarmiać ptaki zimą	Nie zaśmiecać !	Tlen
Piękne widoki	Brak tlenu	Wyginięcie zwierząt
Oszczędzać wodę	Miejsce odpoczynku	Wyginięcie roślin

Załącznik nr 3

Uzupełnij zdania korzystając z następujących wyrazów: **dokarmianiu, kosza, hałas, zwierząt, papier, dokręcaniu, roślin**

PRZYJACIEL PRZYRODY:

1. Opiekuje się wszystkim, co żyje. Nie krzywdzi żadnych.....ani nie niszczy.....
2. Zimą pamięta o.....ptaków.
3. W lesie zachowuje się cicho, gdyż wie, że.....płoszy zwierzęta.
4. Nie marnuje wody. Pamięta o.....kranu.
5. Oszczędza.....,gdyż wie, że w ten sposób ratuje drzewa przed wycięciem.
6. Nie wyrzuca śmieci na chodnik, tylko do.....
7. Gromadzi (i oddaje instytucjom) materiały do wtórnego wykorzystania takie, jak np. makulatura,.....
8.

♣ W celu indywidualizacji można utrudnić zadanie, nie podając podpowiedzi do uzupełnienia zdań.

5.2 Przyroda – II etap – Ekologiczna turystyka: „Na rowerze po ścieżce dydaktycznej: Zielone światło dla ekologii w dzielnicy Rybnika - Boguszowice Osiedle i okolicach.”

Temat zajęć: Na rowerze po ścieżce dydaktycznej – Zielone światło dla ekologii w dzielnicy Rybnika – Boguszowice Osiedle i okolicach.

Autor: Maria Stachowicz-Polak – nauczyciel przyrody w Szkole Podstawowej Nr 18 im. Jana Brzechwy w Rybniku (od 01.09.2012 r. w Zespole Szkolno-Przedszkolnym Nr 8 w Rybniku), konsultant ds. przedmiotów przyrodniczych RODNiIP „WOM” w Rybniku

Wprowadzenie:

„Przyroda to nie przeciwnik. Nie należy jak gladiator narzucać sieci i śmiertelnie godzić w tajemnicę z syrakuząskim okrzykiem – heureka! Ona musi sama wygadać...”
[Włodzimierz Sedlak 1986]

Arogancja wobec przyrody to niestety domena ludzi XXI wieku. Człowiek zmienia przyrodę dla własnych celów, zachowując się często bezmyślnie, doprowadzając do niszczenia przyrody. Jednocześnie utrwała konsumpcyjny światopogląd, wzmagając ekonomiczne wyrachowanie i obojętność na dobro przyrody. Bardzo wymowny jest w tym kontekście fragment wypowiedzi diabła z traktatu katolickiego pisarza, André Frossarda, przytaczany w pracach o tematyce ekologicznej, który niech będzie dla nas przestroga: *„[...]Jesteście do tego stopnia oderwani od przyrody, że drzewo wkrótce wyda się wam naroślą, która budzi odrazę, a polna trawa przykładem wstrętnej kosmatej anomalii”*. Edukacja proekologiczna jest długotrwałym procesem wychowawczym zachodzącym w konkretnym środowisku społecznym i przyrodniczym. Natomiast jej skuteczność wiąże się ze świadomością ekologiczną danej społeczności. Im bardziej świadoma jest społeczność, tym więcej troszczy się ona i podejmuje działania na rzecz ochrony środowiska naturalnego.

Scenariusz zajęć *„Na rowerze po ścieżce dydaktycznej[...]”* powstał w oparciu o ekologiczną ścieżkę dydaktyczną *„Zielone światło dla ekologii w dzielnicy Rybnika - Boguszowice Osiedle i okolicach”*, która została opracowana przeze mnie na potrzeby zajęć pozalekcyjnych koła ekologiczno-regionalnego uczniów Szkoły Podstawowej Nr 18 w Rybniku. Ekologiczną ścieżkę dydaktyczną zaprojektowałam po dokonaniu analizy treści programowych, przeglądu przyrodniczych i antropogenicznych składników wybranego regionu, na podstawie rodzinnych wycieczek rowerowych, map, literatury oraz lokalnej prasy. Bezpośredni kontakt z miejscem codziennych doświadczeń jest najlepszym wstępem

do dalszego poznawania świata i rozwiązywania problemów globalnie. Emocjonalne wiązanie ucznia z jego najbliższym środowiskiem oraz aktywne zaangażowanie w działania praktyczne to cele, które przyświecały projektowi tej ścieżki dydaktycznej.

Ścieżka dydaktyczna jest doskonałą propozycją do prowadzenia zajęć terenowych, propagujących działania proekologiczne, ze szczególnym wskazaniem na uprawianie turystyki rowerowej czy ekoturystyki – *turystyki zrównoważonej, przyjaznej środowisku i zgodnej z koncepcjami zrównoważonego rozwoju* (Kožuchowski, 2005). Każda szkoła może stworzyć własne ekologiczne ścieżki dydaktyczne, na których uczniowie mogą poszukiwać dowodów zawartego kompromisu pomiędzy człowiekiem a środowiskiem. Uczniowie jako świadomi młodzi obywatele są tu czynnymi obserwatorami wdrożonych przez **społecznie odpowiedzialny biznes** inicjatyw. Zwiedzając najbliższe i dalsze okolice swojego miejsca zamieszkania mają okazję do krytycznej analizy negatywnego wpływu człowieka, ale też do podziwiania cennych przedsięwzięć firm i instytucji, naprawiających swoje destruktywne oddziaływanie. Czasem są to naprawdę bogate inwestycje w środowisko, które potem hojnie oddaje profity naszemu zdrowiu i poczuciu estetyki.

Czas realizacji: 1 dzień, np. w godz. 13.00 – 20.00 (albo w sobotę, około 7 godzin; w czas ten wliczono przejazd do poszczególnych stanowisk, postoje na stanowiskach – po ok. 30 min, czas na odpoczynek w czasie zajęć oraz na ich podsumowanie i zakończenie). Trasa liczy ok. 33 km.

Treści realizowane zgodnie z Podstawą programową kształcenia ogólnego...

Przedmiot/ścieżka	Treści nauczania i działania edukacyjne
Język polski	Właściwości opowiadania, opisu, dialogu oraz prostych form użytkowych.
Plastyka	Krajobraz kulturowy. Kształtowanie otoczenia i form użytkowych (racjonalność, funkcjonalność, estetyka).
Przyroda	Przykłady różnorodności roślin, grzybów i zwierząt oraz środowisk ich życia. Orientacja w terenie, szkic, plan, mapa. Krajobraz najbliższej okolicy – obserwacje i opisy: składniki naturalnego krajobrazu, sposoby zagospodarowania obszaru, zależność życia ludzi od czynników przyrodniczych i pozaprzyrodniczych. Środowisko i jego zagospodarowanie (na przykładzie wybranych krajobrazów Polski). Krajobrazy naturalne i przekształcone przez człowieka. Przykłady pozytywnego i negatywnego zagospodarowania przestrzeni. Substancje szkodliwe dla organizmów żywych i ich oddziaływanie na środowisko przyrodnicze. Wpływ człowieka na środowisko.
Informatyka	Opracowywanie z pomocą komputera prostych tekstów, rysunków i motywów (na spotkaniu po zajęciach terenowych).
Edukacja prozdrowotna	Higiena odzieży, obuwia. Bezpieczeństwo na drodze. Podstawowe zasady i reguły obowiązujące w relacjach międzyludzkich.
Edukacja ekologiczna	Wpływ codziennych czynności i zachowań w domu, szkole, miejscu zabawy i pracy na stan środowiska naturalnego. Związek stylu życia z wyczerpywaniem się zasobów naturalnych. Przykłady miejsc (w najbliższym otoczeniu), w których obserwuje się korzystne i niekorzystne zmiany zachodzące w środowisku przyrodniczym. Degradacja środowiska – przyczyny, wpływ na zdrowie człowieka oraz jej związek z formami działalności ludzi.
Edukacja regionalna	Ogólna charakterystyka geograficzna i kulturowa regionu oraz jego podstawowe nazewnictwo.

Adresaci:

Uczniowie klas 4-6 szkoły podstawowej należący do ekologiczno-regionalnego koła zainteresowań (liczba uczestników zajęć terenowych jednorazowo nie powinna przekroczyć 20 osób). Ze scenariusza zajęć mogą również skorzystać uczniowie i nauczyciele gimnazjum oraz mieszkańcy środowiska lokalnego.

Miejsce realizacji:

Działania organizacyjne, w tym przeprowadzenie warsztatów na terenie Szkoły Podstawowej nr 18 w Rybniku; wyjazd i powrót – Szkoła Podstawowa nr 18 w Rybniku; trasa ścieżki dydaktycznej/zajęć terenowych wytyczona została w południowo-wschodniej części Okręgu Rybnickiego. Specyfiką położenia ścieżki jest jej usytuowanie w granicach miast Rybnika, Żor i Jastrzębia Zdroju oraz gminy Świerklany;

Na trasie ścieżki dydaktycznej/zajęć terenowych wyznaczono 7 stanowisk (niektóre stanowiska leżą na granicy dwóch miast):

1. Staw Papierok w Żorach. 2. Oczyszczalnia ścieków "Boguszowice" w Żorach. 3. Leśniczówka w Rybniku – Kłokocinie. 4. Hodowla strusi na Folwarkach w Żorach. 5. Hodowla wierzby krzewiastej w Jastrzębiu Zdroju - w Gogołowej. 6. Hałda i osadniki KWK "Jankowice" w Rybniku – Boguszowicach Starych. 7. Działki "POD Rozkwit" w Rybniku – Boguszowicach Osiedlu.

Cele ogólne:

- kształtowanie postawy **społecznej odpowiedzialności** za decyzje i czyny,
- kształtowanie wrażliwości i aktywnej postawy badawczej wobec problemów środowiska,
- poznawanie współzależności człowieka i środowiska,
- dostrzeganie zmian zachodzących w otaczającym środowisku oraz ich wartościowanie,
- wskazanie przyczyn i skutków ingerowania człowieka w środowisko przyrodnicze,
- rozbudzanie poczucia przynależności do środowiska lokalnego oraz integrowanie go w działaniach proekologicznych,
- rozbudzanie potrzeb estetycznych wśród dzieci i młodzieży.

Cele operacyjne – Uczeń:

- wskazuje i analizuje działania człowieka przyjazne i szkodliwe dla środowiska,
- rozpoznaje problemy ekologiczne w regionie,
- określa szkodliwość każdego z zanieczyszczeń antropogenicznych,

Jak promować Społeczną Odpowiedzialność Biznesu, ucząc ekologii?

- rozróżnia i nazywa wybrane gatunki organizmów żywych w zbiornikach wodnych i nad ich brzegami,
- wymienia rodzaje zanieczyszczeń wody w najbliższej okolicy,
- nazywa sposoby zapobiegania zanieczyszczeniom wody w środowisku lokalnym,
- analizuje drogę ścieków powstających w gospodarstwie domowym,
- uzasadnia, że ścieki muszą być oczyszczone, zanim trafią do zbiornika wodnego,
- dostrzega czynniki środowiska kulturowego i przyrodniczego w regionie,
- określa rolę i znaczenie lasów,
- wymienia warstwy roślinności w lesie,
- rozpoznaje pospolite gatunki roślin i zwierząt w lesie,
- określa znaczenie wierzby krzewiastej w gospodarce człowieka,
- przyporządkowuje gatunki roślin i zwierząt do poszczególnych stref roślinności lasu,
- podaje podobieństwa i różnice między krajobrazem rolniczym a przemysłowym,
- określa rolę ogródków działkowych w strukturze miasta,
- orientuje mapę i lokalizuje na niej miejsca, w których się znajduje,
- pracuje indywidualnie i w grupie oraz stosuje efektywną organizację czasu pracy,
- porozumiewa się z szacunkiem i kulturą,
- przestrzega zasad bezpieczeństwa i odpowiedniego zachowywania się na zajęciach terenowych,
- prowadzi i dokumentuje obserwacje w terenie z wykorzystaniem odpowiednich przyrządów,
- korzysta z przewodników, kluczy do oznaczania roślin,
- przeprowadza wywiad, pisze referat i artykuł, sporządza szkic,
- ocenia, wartościuje i selekcjonuje zebrane informacje,
- argumentuje i dochodzi do wspólnych wniosków,
- prezentuje efekty pracy (swoje i grupy).

Metody:

Obserwacja bezpośrednia, wykład, pogadanka, dyskusja, wywiad, praca z tekstem, 6 Myślowych Kapeluszy Edwarda de Bono, zbieranie materiałów do postera i artykułu, szkic, fotografowanie.

Formy pracy:

Indywidualna, zespołowa.

Materiały/środki dydaktyczne:

Kompasy, lupy, lornetki, aparaty fotograficzne, podkładki, ołówki, kredki, flamastry, arkusze papieru, woreczki na zbiory, klucze, przewodniki do oznaczania roślin i zwierząt, kserokopia fragmentu mapy ze stanowiskami na trasie zajęć terenowych, karty pracy ucznia.

Przebieg zajęć:

PLANOWANIE I PRZYGOTOWANIE

1. Rekonesans terenowy - rozpoznanie składników środowiska przyrodniczego, efektów działalności antropogenicznej, sieci dróg, miejsc niebezpiecznych w celu wyeliminowania zagrożeń, wytyczenie trasy, naniesienie stanowisk na mapę.
2. Uzyskanie pozwolenia na wejście (i fotografowanie) na teren oczyszczalni ścieków, leśniczówki, hałdy i osadników KWK "Jankowice", tereny prywatne – hodowli strusi p. Dariusza G., hodowli wierzby krzewiastej p. Tadeusza A.
3. Przypomnienie uczniom metod aktywizujących (praca z tekstem, 6 Myślowych Kapeluszy Edwarda de Bono, zasad tworzenia postera) oraz podstawowych pojęć m.in.: krajobraz naturalny, krajobraz przekształcony przez człowieka (antropogeniczny), krajobraz przemysłowy, krajobraz rolniczy, ekosystem wodny i lądowy, degradacja, rekultywacja.
4. Przeprowadzenie warsztatów metodą projektów dla uczniów uczestniczących w zajęciach koła ekologiczno-regionalnego na temat: *Moje środowisko bliżej europejskich standardów w zakresie ochrony środowiska* (tydzień przed planowanymi zajęciami).
5. Przygotowanie przez nauczyciela środków dydaktycznych i materiałów dla ucznia - kart pracy [załącznik nr 1], kserokopii fragmentu mapy Okręgu Rybnickiego: *Lokalizacja stanowisk obserwacyjnych na trasie zajęć terenowych* [załącznik nr 2]
6. Jak przygotować się do zajęć terenowych? – udzielenie uczniom wskazówek.

Przypomnienie zasad bezpieczeństwa w poruszaniu się na rowerze po drogach oraz zasad zachowania się, z przestrzeganiem ostrożności w miejscach uwzględnionych w opisie trasy zajęć terenowych.

REALIZACJA ZAJĘĆ W TERENIE:

1. Czynności rozpoczynające zajęcia terenowe, przedstawienie celów zajęć, omówienie trasy zajęć, podział na grupy zadaniowe, rozdanie materiałów ucznia i kserokopii mapy, poinformowanie uczniów o systemie oceniania.
2. **Przejazd do stanowisk od 1 do 7.**

Jak promować Społeczną Odpowiedzialność Biznesu, ucząc ekologii?

Przy każdym stanowisku:

nauczyciel udziela instrukcji wykonania zadań (co, jak i gdzie obserwować, badać, zapisywać itp.);

Uczniowie:

- 1) orientują mapę,
- 2) zwracają uwagę, jak przebiega trasa wędrówki pomiędzy stanowiskami,
- 3) wyróżniają w krajobrazie elementy naturalne i antropogeniczne, wpisują do odpowiedniej tabeli (tabeli nie dołączono do scenariusza),
- 4) wykonują polecenia/zadania,
- 5) wypełniają karty pracy 1 – 7 (indywidualnie i grupowo).

Tabela: Opis trasy zajęć terenowych – przeprowadzenie zajęć terenowych

”Na rowerze po ścieżce dydaktycznej – Zielone światło dla ekologii w dzielnicy Rybnika - Boguszowice Osiedle i okolicach”

[w tabeli podano fragmenty opisu stanowisk/trasy pomiędzy stanowiskami ze ścieżki dydaktycznej; czas przejazdu i odległość między poszczególnymi stanowiskami według kolejności numeracji, czas przejazdu nie zawsze jest adekwatny do kilometrów – zależy to od trudności terenu; dłuższe przerwy w zajęciach zaplanowano po stanowiskach: 3 i 5; **fotografie własne**]

Numer i nazwa stanowiska obserwacyjnego	Opis stanowiska/trasa pomiędzy kolejnymi stanowiskami /ważniejsze obiekty/czas przejazdu/odległość	Przebieg zajęć na danym stanowisku
1. STAW PAPIEROK W ŻORACH 	Trasa biegnie przez osiedle mieszkaniowe, następnie przejazd kolejowy, łąki i pola uprawne. Staw Papierok znajduje się na granicy dwóch dzielnic Rybnika - Boguszowice Osiedla i Kłokocina oraz miasta Żor. Jest to staw rybny – tarlisko. Gospodarzami zbiornika są Koło ”Borynia” i Koło ”Boguszowice” Polskiego Związku Wędkarskiego Okręg Katowice. Na wzniesieniach przy południowo-wschodnim brzegu stawu kompleks łąkowo-torfowiskowy tzw. młaki. Czas przejazdu spod Szkoły Podstawowej nr 18 w Rybniku – Boguszowicach Osiedlu: 12 min, odległość: 3 km.	Zapoznanie się z regulaminem korzystania ze zbiornika; krótka pogadanka połączona z rozpoznawaniem roślin z wykorzystaniem przewodnika roślin; pobranie próbek wody; wypełnienie kart pracy do stanowiska 1 [przykładowa karta pracy 1B].
2. OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW „BOGUSZOWICE” W ŻORACH	Nieopodal Stawu Papierok mieści się oczyszczalnia ścieków o nazwie ”Boguszowice”, a położona jest w granicach administracyjnych miasta Żor (choć przez jej środek biegnie granica między Rybnikiem a Żorami –	Mini wykład pracownika zakładu (prezentacja multimedialna) na temat: działania oczyszczalni ścieków, znaczenia kanalizacji w mieście i na

Jak promować Społeczną Odpowiedzialność Biznesu, ucząc ekologii?

	dzielnicami Kłokocin i Rój). Ścieki oczyszczane są tu z terenów: Boguszowic Osiedla, KWK "Jankowice", Boguszowic Starych, Os. Gwarków, b. KWK "Żory". Wokół oczyszczalni ciągną się łąki i zbiorowiska drzew. Czas przejazdu: 3 min, odległość: 50 m.	wsi, rodzaju i składu ścieków oraz ich oczyszczania, aktualnego stanu oczyszczania ścieków w regionie; zapoznanie z działalnością oczyszczalni ścieków – etapy oczyszczania ścieków; wypełnienie kart pracy do stanowiska 2 [przykładowa karta pracy 2A].
3. LEŚNICZÓWKA W KŁOKOCINIE 	Do leśniczówki trasa biegnie doliną potoku Kokocinka, między zabudowaniami dzielnicy Rybnika - Kłokocina. Zwracamy uwagę na ogródki przydomowe, zróżnicowanie gatunkowe roślin ozdobnych – kwiaty ogrodowe i krzewy. Patrząc w kierunku południowym, ciągnie się Las Rajszczyk. Leśniczówka mieści się przy ul. Włociańskiej na skraju lasu mieszanego, należy do Nadleśnictwa Rybnik. W gospodarstwie leśniczego zauważamy: konie, dziki, ptactwo domowe i różne narzędzia rolnicze. Czas przejazdu: 15 min, odległość: 4 km.	Spotkanie z leśniczym; obejrzenie zwierząt gospodarstwa leśniczego; krótka lekcja w lesie; wypełnienie kart pracy do stanowiska 3 [przykładowa karta pracy 3A].
4. HODOWLA STRUSI NA FOLWARKACH	Udajemy się doliną potoku Kłokocinka, z dobrze rozwiniętym systemem teras, asymetrią zboczy i ostańcami terasowymi. Patrząc w kierunku północnym mijamy Las Goik. Obszar hodowli strusi zawarty jest pomiędzy ul. Folwarecką od północy a lasem Jesionek i wzgórzem Łysówka od południa. Charakteryzuje się wysokimi wartościami krajobrazowymi i kulturowymi w	Spotkanie z właścicielem hodowli p. Dariuszem G. – geneza i prowadzenie hodowli; wykonanie szkicu okolicy z uwzględnieniem szczególnie elementów krajobrazu rolniczego; wypełnienie kart pracy do stanowiska 4

	postaci dawnej zabudowy gospodarskiej. Jest to jeden z najpiękniejszych fragmentów zachowanego krajobrazu rolniczego w granicach Żor. Faunistycznie wyróżnia go występowanie bardzo rzadkiej regionalnie ropuchy paskówki. Czas przejazdu: 15 min, odległość: 4 km.	[przykładowa karta pracy 4B].
5. HODOWLA WIERZBY KRZEWIASTEJ W GOGOŁOWEJ  [na zdjęciu młode pędy wierzby krzewiastej]	Kierujemy się na południowy-zachód. Czeką nas dłuższa trasa. Przez większość trasy towarzyszą nam zabudowania po obu stronach ulic, którymi się udajemy. Przemierzamy się przez dzielnice Żor ul. Rolniczą, a najdłużej ul. Wodzisławską; Folwarki, Rogóżna, Rój (mijamy krajobraz płaskiej doliny z grupami drzew wysokich, Las Klajok, stadninę koni, kościół paraf. p.w. Podwyższenia Krzyża Świętego z 1950r., krajobraz zieleni łąkowej obejm. znaczny obszar łagodnego wzgórza porośniętego na szczycie zielenią leśną, Las Statki); ul. Żorską zjeżdżamy do Świerklan Górnych; potem zjazd na ul. Boryńską i ul. Szerocką, na Czerwony Rybnicki Szlak Rowerowy; mijamy KWK "Borynia". Hodowla mieści się na hałdzie KWK "Borynia". Czas przejazdu: 1 h, odległość: 11 km.	Spotkanie z właścicielem hodowli p. Tadeuszem A. – przeprowadzenie wywiadu; napisanie z pomocą nauczyciela krótkiego referatu na temat: <i>Korzyści wynikające z prowadzenia hodowli wierzby krzewiastej dla środowiska i człowieka, z uwzględnieniem dotacji UE</i>; wypełnienie kart pracy do stanowiska 5 [przykładowa karta pracy 5A].
6. HAŁDA I OSADNIKI	Zjeżdżamy Zielonym Rybnickim Szlakiem Rowerowym, do ul. 3 Maja oraz ul. Kościelnej. Mijamy cmentarz,	Pogadanka na temat destrukcyjnego wpływu hałd i osadników na glebę,

KWK "JANKOWICE" W BOGUSZOWICACH STARYCH 	eklektyczny kościół parafialny p.w. św. Anny 1930r., pomnik przyrody – buk o obwodzie 565 cm. Na skrzyżowaniu skręcamy na ul. Rybnicką – ul. Świerkłańską, dojeżdżamy do Czarnego Rybnickiego Szlaku Rowerowego i kierujemy się nim do hałdy i osadników. Czas przejazdu: 50 min, odległość: 8 km.	wodę i powietrze oraz rekultywacji hałd przez kopalnię; na podstawie fotografii (wykonanych na hałdzie wcześniej przez dorosłe osoby za pozwoleniem kopalni) rozpoznanie obiektów widzianych z hałdy i przygotowanie do metody collage <i>Krajobrazu czterech stron świata</i>; wypełnienie kart pracy do stanowiska 6 [przykładowa karta pracy 6B]. W trakcie pogadanki nazywamy działania przedsiębiorców wpływające z konieczności przestrzegania prawa i odróżniamy od inicjatyw Społecznej Odpowiedzialności Biznesu.
7. DZIAŁKI "POD ROZKWIT" W BOGUSZOWICACH OSIEDLU 	Dojazd do ul. Jastrzębskiej i wjazd na Czarny Rybnicki Szlak Rowerowy. Mijamy "familoki" – pierwsze bloki powstałe dla pracowników pobliskiej kopalni, halę sportowo-widowiskową, KWK "Jankowice" i dalej poruszając się czarnym szlakiem przez Las Blicherski, dojeżdżamy do Pracowniczych Ogródków Działkowych "Rozkwit". Czas przejazdu: 15 min, odległość: 3 km.	Spotkanie z działkowcem – rozmowa o uprawach działkowych i roli ogródków działkowych w strukturze miasta; spacer alejkami działkowymi; warsztaty twórczości – bukietów kwiatowych i bukietów warzywnych; wypełnienie kart pracy do stanowiska 7 [przykładowa karta pracy 7A].

PODSUMOWANIE - ewaluacja/ocena/wnioski:

Zadania podsumowujące zajęcia terenowe "Na rowerze po ścieżce dydaktycznej Zielone światło dla ekologii w dzielnicy Rybnika - Boguszowice Osiedle i okolicach"

Na następnych zajęciach koła ekologiczno-regionalnego w sali lekcyjnej uczniowie w 4 grupach, w jakich pracowali na zajęciach terenowych, wykonują zadania przydzielone w wyniku losowania:

Zadanie 1. Wykonajcie mapę mentalną. Opracujcie problem "Człowiek w środowisku przyrodniczym. Relacje. Konflikty. Współdziałanie. Wyzwania", wykorzystując wykonane zdjęcia, rysunki, obrazki, symbole, zwroty, hasła itp., bazując na własnych przeżyciach, refleksjach z zajęć terenowych.

Zadanie 2. Metodą 6 Myślowych Kapeluszy Edwarda de Bono oceńcie stan środowiska naszego regionu, biorąc pod uwagę trasę zajęć terenowych. Rozważcie: fakty, emocje, pesymizm, optymizm, możliwości, analizę procesu. Pracę wykonajcie na dużym arkuszu szarego papieru.

Zadanie 3. Napiszcie artykuł do Tygodnika Regionalnego „Nowiny” na temat: „Turystyka przyjazna środowisku”. Postarajcie się być spontaniczni, opiszcie przeżycia i emocje, jakie wam towarzyszyły na zajęciach terenowych.

Zadanie 4. Opracujcie poster zajęć terenowych (z prezentacją multimedialną na płycie CD). Wykorzystajcie zdjęcia wykonane podczas zajęć.

Arkusz ewaluacji zajęć terenowych „Na rowerze po ścieżce dydaktycznej <i>Zielone światło dla ekologii w dzielnicy Rybnika - Boguszowice Osiedle i okolicach</i> (przykładowy)
Zależy mi na Twojej opinii na temat zajęć terenowych. Dokonaj analizy działań podejmowanych w trakcie ich realizacji i udziel odpowiedzi.
1. Z podanych określeń podkreśl te, które według Ciebie pasują do przeprowadzonych zajęć. Uzasadnij krótko odpowiedzi. ciekawe – nudne trudne – łatwe zaplanowane – chaotyczne bogate – ubogie oryginalne – typowe
2. Które uczucia towarzyszyły Ci najczęściej podczas zajęć? Podkreśl je i krótko uzasadnij. lęk strach radość nuda satysfakcja zmęczenie spokój zaciekawienie niechęć mobilizacja skupienie
3. Dokończ zdanie. Najciekawszym stanowiskiem było, ponieważ
4. Zaproponuj zmiany/udoskonalenia do scenariusza i organizacji następnych zajęć terenowych na rowerach dla innych kolegów i koleżanek.
Dziękuję za wypełnienie!

Ocenianie

Ocenie podlegają karty pracy uczniów (indywidualne i grupowe), wykonane zadania w trakcie podsumowania zajęć terenowych (zadanie 1- 4) i ich prezentacja przed zaproszonymi gośćmi, zainteresowanymi ścieżką dydaktyczną ***Zielone światło dla ekologii w dzielnicy Rybnika - Boguszowice Osiedle i okolicach.***

Uczniowie dokonują samooceny w zadaniach indywidualnych i w grupach. Oceniana jest praca poszczególnych grup (w tym, w szczególności: zaangażowanie, komunikacja, organizacja czasu, odpowiedzialność, przestrzeganie zasad bezpieczeństwa, podział pracy, atmosfera, wzajemna pomoc, poszukiwanie własnych rozwiązań).

Z uwagi na fakt, iż na zajęciach pozalekcyjnych/kołach zainteresowań nie ma ocen, możemy ocenić pracę uczniów z przedmiotu przyroda, na którym realizowane są wymagania związane z edukacją ekologiczną.

Wszyscy uczniowie uczestniczący w zajęciach terenowych otrzymują listy gratulacyjne za odwagę, wytrwałość i zaangażowanie w „pionierskie” działania ekologiczne na ścieżce dydaktycznej ***Zielone światło dla ekologii w dzielnicy Rybnika - Boguszowice Osiedle i okolicach.***

BIBLIOGRAFIA:

Mapa samochodowo-krajoznawcza Okręg Rybnicki 1:50000, Wydawnictwo Witański, Wydanie trzecie, 2001

Praca zbiorowa, Zasoby przyrodnicze miasta Żory, Wydawca: Zespół Parków Krajobrazowych Woj. Śląskiego, Dąbrowa Górnicza 2001

Praca zbiorowa przy współpracy Urzędów Gmin Powiatu Rybnickiego, *Rowerem po zielonym powiecie. Trasy rowerowe w powiecie rybnickim*, Wydawca: Starostwo Powiatowe w Rybniku

Stachowicz-Polak M., Materiały zebrane pod nazwą „Ścieżka dydaktyczna *Zielone światło dla ekologii w dzielnicy Rybnika - Boguszowice Osiedle i okolicach*”, Rybnik – Boguszowice Osiedle 2004

Stichmann W., Kretschmar E., Spotkania z przyrodą. ZWIERZĘTA, MULTICO Oficyna Wydawnicza, Warszawa 1998

Jak promować Społeczną Odpowiedzialność Biznesu, ucząc ekologii?

Szwedler I., Sobkowiak M., Spotkania z przyrodą. ROŚLINY, MULTICO Oficyna Wydawnicza, Warszawa 1998

Szczukowski S., Tworkowski J., Wiwart M., Przyborowski J., Wiklina. *Uprawa i możliwości wykorzystania*, Wydawnictwo ART, Olsztyn 1998

Taraszkiewicz M., *Jak uczyć lepiej? czyli refleksyjny praktyk w działaniu*, Wydawnictwa CODN, Warszawa 2003

Załącznik nr 1 (obejmuje materiały dla ucznia/karty pracy i materiały dla nauczyciela)

MATERIAŁY DLA UCZNIA/KARTY PRACY

[W scenariuszu zajęć terenowych przedstawiono: przykładowe/wzory kart pracy do indywidualnych zadań lub dla grupy uczniów; karty pracy indywidualnej ucznia ponumerowano od 1A do 7A, karty pracy grupy od 1B do 7B]

KARTA PRACY 1B

STANOWISKO 1 STAW PARIEROK W ŻORACH

Data zajęć:

Grupa (numer):

Skład grupy (imiona i nazwiska uczniów):,,,

1. Na południowo-wschodnim brzegu stawu rozpoznajcie rośliny, należące na tym terenie do rzadkości:

.....

2. Dokonajcie obserwacji stawu w strefie przybrzeżnej, zaczerpnijcie wody do słoika i wpiszcie wyniki:

* barwa wody

.....

* przejrzystość wody

.....

* zapach wody

.....

3. Podajcie nazwy zauważonych roślin typu:

* rośliny unoszące się na powierzchni wody

.....

* rośliny wystające ponad powierzchnię wody

.....

* rośliny zanurzone w wodzie

.....

* rośliny rosnące na brzegu

.....

4. Rozpoznajcie faunę w stawie:

.....

KARTA PRACY 2A

STANOWISKO 2 OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW "BOGUSZOWICE" W ŻORACH

Data zajęć:

Imię i nazwisko ucznia:

Wysłuchałeś wykładu przedstawiciela oczyszczalni ścieków, zobaczyłeś etapy oczyszczania ścieków. Wykonaj zadania, zanotuj wyniki obserwacji.

1. Skąd dostarczane są ścieki do oczyszczalni "Boguszowice" w Żorach?

.....

2. Opisz, w jaki sposób oczyszcza się ścieki?

.....

3. Jakie przedmioty można znaleźć w ściekach?

.....

4. Jak wykorzystuje się osad po oczyszczeniu wody?

.....

5. Co dzieje się z oczyszczoną wodą?

.....

KARTA PRACY 3A

STANOWISKO 3 LEŚNICZÓWKA W KŁOKOCINIE

Data zajęć:

Imię i nazwisko ucznia:

1. Przypomnij warstwy lasu:

.....

2. Przyjrzyj się drzewom wokół Ciebie (liściom, pąkom, korze itp.), następnie według klucza oznacz je:

.....

3. Z których krzewów leśnych chętnie korzysta człowiek, szczególnie tych o smacznych owocach?

.....

4. Zbierz kilka przedmiotów do woreczka, które nie powinny znajdować się w lesie.

Zapisz je:

.....

5. Napisz, co wiesz o kleszczach i jak można się przed nimi chronić.

.....

KARTA PRACY 4B

STANOWISKO 4 HODOWLA STRUSI NA FOLWARKACH

Data zajęć:

Grupa (numer):

Skład grupy (imiona i nazwiska uczniów):.....,,,

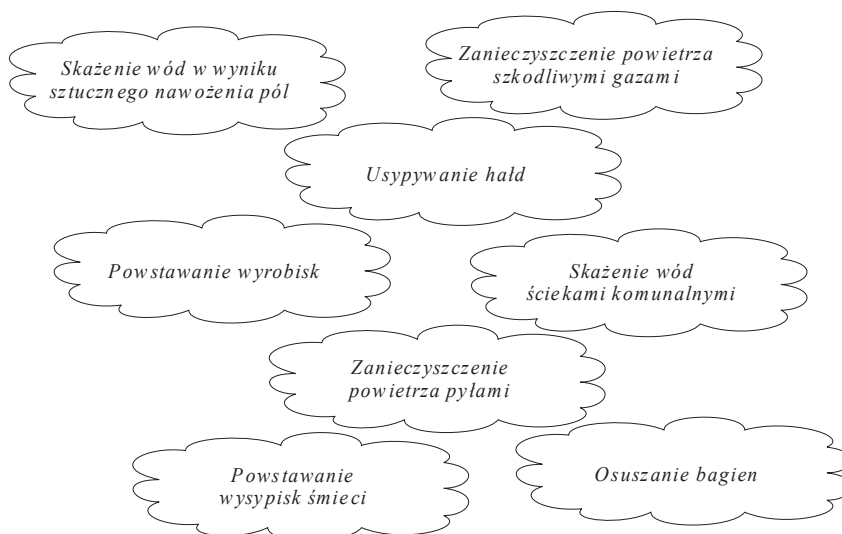
1. Jak myślicie, czy można by było na szeroką skalę hodować strusie w Polsce?
Uzasadnijcie odpowiedź.

.....

2. Uzupełnijcie tabelę. Podajcie podobieństwa i różnice pomiędzy krajobrazem rolniczym a krajobrazem przemysłowym.

Krajobraz rolniczy	Krajobraz przemysłowy
Podobieństwa	różnice

3. W chmurki zostały wpisane skutki gospodarczej działalności człowieka. Na niebiesko zamalujcie te, które wynikają z działalności przemysłowej, na zielono – będącej efektem działalności rolniczej, a na żółto - wynikające z codziennego życia.



KARTA PRACY 5A

STANOWISKO 5 HODOWLA WIERZBY KRZEWIASTEJ W GOGOŁOWEJ

Data zajęć:

Imię i nazwisko ucznia:

1. Pomyśl! Na trasie ze stanowiska 4 do 5, można było zauważyć elementy krajobrazu będące dysonansem (nie pasujące do krajobrazu), usytuowane bez uwzględniania wartości krajobrazu. Co to są za elementy krajobrazu?

.....

2. Przeczytaj tekst ze zrozumieniem i odpowiedz na zadane pytanie. Jakie zastosowanie ma wierzba krzewiasta zwana *zielonym węglem*?

Wierzba krzewiasta (*Salix Viminalis*) jest rośliną wieloletnią o lancetowatych liściach. Osiąga wysokość do ok. 3 metrów. W terminologii rolniczej nazywana jest wikliną. Charakteryzuje się dużym przyrostem masy drewna w cyklu rocznym, ok. 14-krotnie większym niż drzewa w lesie. Dobrze zaadaptowana jest do naszych warunków klimatycznych i glebowych, idealnie nadają się do tego celu grunty leżące odlegiem z przyczyn ekonomicznych. Krzewiaste wierzby sadzi się na rekultywowanych terenach przemysłowych i w strefach ochronnych wokół fabryk, ze względu na tolerancję na zanieczyszczenia, a także na ich zdolność do opanowania terenów charakteryzujących się często silnym zakwaszeniem, brakiem wody i substancji organicznych. W ostatnich latach wzrosło zainteresowanie wikliną jako materiałem energetycznym. Wartość energetyczna/opałowa wierzby krzewiastej jest porównywalna z miałem węglowym, co przy jej ekologicznych parametrach spalania czyni ją paliwem przyszłości. Plantacje wierzby mogą służyć jako przydomowe oczyszczalnie ścieków. Zastosowanie wierzby mogą znaleźć na silnie toksycznych wysypiskach odpadów. Wierzba krzewiasta ma tę również ważną właściwość, że jest w zasadzie niewyczerpalnym i odnawialnym się ekologicznie przyjaznym źródłem, w odróżnieniu od zasobów kopalnianych, które są ograniczone.

.....

.....

.....

KARTA PRACY 6B

**STANOWISKO 6 HAŁDA I OSADNIKI KWK "JANKOWICE"
W BOGUSZOWICACH STARYCH**

Uwaga zakaz wstępu na haldę i osadniki!

Data zajęć:

Grupa (numer):

Skład grupy (imiona i nazwiska uczniów):.....,,, .

1. Wyraźcie swoje odczucia po pierwszym kontakcie wzrokowym, na to co zobaczyliście na tym stanowisku:

.....

2. Wykonajcie metaplan na temat odpadów w naszym środowisku:

Jak jest?	Jak powinno być?
Dlaczego tak jest?	Co należy zmienić, aby było tak, jak być powinno?

KARTA PRACY 7A

STANOWISKO 7 DZIAŁKI "POD ROZKWIT" W BOGUSZOWICACH OSIEDLU

Data zajęć:

Imię i nazwisko ucznia:

1. Wyjaśnij sformułowanie: *Ogródki działkowe to znaczący element systemu przyrodniczego dzielnicy Boguszowice Osiedle, utworzony przez człowieka.*

.....
.....

2. Czy w przyszłości chciałbyś być właścicielem ogródka działkowego? Odpowiedź uzasadnij.

.....

MATERIAŁY DLA NAUCZYCIELA

Karta pracy 1B

1. kukułka szerokolistna, krwiściąg lekarski, wąkrota zwyczajna

Karta pracy 5A

1. przewody i słupy linii energetycznych

5.3 Matematyka i/lub Przyroda – II etap – „Konkurs matematyczno- ekologiczny w szkole podstawowej.”

Temat zajęć: Konkurs matematyczno-ekologiczny w szkole podstawowej

Autor: Marzena Bugiel, nauczyciel w Gimnazjum nr 1 w Raciborzu,
konsultant matematyk , certyfikowany coach w RODNiIP „WOM” w Rybniku.

Czas trwania: 45 minut

Treści nauczania: matematyka szkoła podstawowa – wymagania szczegółowe:

1. Liczby naturalne w dziesiętkowym układzie pozycyjnym. Uczeń:
 - 3) porównuje liczby naturalne;
2. Działania na liczbach naturalnych. Uczeń:
 - 2) dodaje i odejmuje liczby naturalne;
 - 3) mnoży i dzieli liczbę naturalną przez liczbę naturalną jednocyfrową, dwucyfrową lub trzycyfrową pisemnie,
 - 11) stosuje reguły dotyczące kolejności wykonywania działań;
4. Ułamki zwykłe i dziesiętne. Uczeń:
 - 1) opisuje część danej całości za pomocą ułamka;
 - 12) porównuje ułamki (zwykłe i dziesiętne).
5. Działania na ułamkach zwykłych i dziesiętnych. Uczeń:
 - 1) dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli ułamki zwykłe o mianownikach jedno - lub dwucyfrowych, a także liczby mieszane;
 - 2) dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli ułamki dziesiętne w pamięci (w najprostszych przykładach), pisemnie i za pomocą kalkulatora (w trudniejszych przykładach);
 - 3) wykonuje nieskomplikowane rachunki, w których występują jednocześnie ułamki zwykłe i dziesiętne;
9. Wielokąty, koła, okręgi. Uczeń:
 - 1) rozpoznaje i nazywa trójkąty ostrokątne, prostokątne i rozwartokątne, równoboczne i równoramienne;
 - 3) stosuje twierdzenie o sumie kątów trójkąta;
 - 4) rozpoznaje i nazywa kwadrat, prostokąt, romb, równoległobok, trapez;
 - 5) zna najważniejsze własności kwadratu, prostokąta, rombu, równoległoboku, trapezu;
11. Obliczenia w geometrii. Uczeń:
 - 1) oblicza obwód wielokąta o danych długościach boków;

2) oblicza pola: kwadratu, prostokąta, rombu, równoległoboku, trójkąta, trapezu przedstawionych na rysunku (w tym na własnym rysunku pomocniczym) oraz w sytuacjach praktycznych;

3) stosuje jednostki pola: m^2 , cm^2 , km^2 , mm^2 , dm^2 , ar, ha;

12. Obliczenia praktyczne. Uczeń:

3) wykonuje proste obliczenia zegarowe na godzinach, minutach i sekundach;

4) wykonuje proste obliczenia kalendarzowe na dniach, tygodniach, miesiącach, latach;

9) w sytuacji praktycznej oblicza: drogę przy danej prędkości i danym czasie, prędkość przy danej drodze i danym czasie, czas przy danej drodze i danej prędkości; stosuje jednostki prędkości: km/h, m/s.

13. Elementy statystyki opisowej. Uczeń:

2) odczytuje i interpretuje dane przedstawione w tekstach, tabelach, diagramach i na wykresach.

14. Zadania tekstowe. Uczeń:

1) czyta ze zrozumieniem prosty tekst zawierający informacje liczbowe;

2) wykonuje wstępne czynności ułatwiające rozwiązanie zadania, w tym rysunek pomocniczy lub wygodne dla niego zapisanie informacji i danych z treści zadania;

3) dostrzega zależności między podanymi informacjami;

5) do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki i geometrii oraz nabyte umiejętności rachunkowe, a także własne poprawne metody;

6) weryfikuje wynik zadania tekstowego, oceniając sensowność rozwiązania.

Cele lekcji: Uczeń:

- zna pojęcia utylizacja, segregacja, recykling,
- wymienia rodzaje odpadów, ich skład i podchodzenie,
- ma przekonanie, że segregacja śmieci jest korzystna dla środowiska,
- proponuje sposoby segregacji odpadów,
- rozpoznaje **społecznie odpowiedzialne działania biznesu**,
- wykonuje obliczenia liczbowe,
- porównuje liczby,
- wykonuje obliczenia, korzystając z jednostek pól powierzchni,
- stosuje własności figur płaskich do rozwiązywania zadań,
- dokonuje analizy danych przedstawionych w postaci diagramów ,
- wskazuje, które z odpadów nadają się do powtórnego wykorzystania,
- prezentuje logicznie i rzeczowo wyniki własnych działań.

Metody i formy pracy:

- praca w grupach
- praca indywidualna z materiałem źródłowym

Środki dydaktyczne:

- materiały źródłowe dla uczniów
- materiały pomocnicze dla nauczyciela

Przebieg lekcji:

1. Powitanie. W wybrany przez siebie sposób prowadzimy krótką pogadankę na temat CSR, w tym zagrożeń, jakie stanowi rosnąca ilość odpadów trafiających do środowiska przyrodniczego (proponowany czas: 5 minut).
2. Podajemy temat lekcji. Dzielimy uczniów na grupy 2 lub 4 – osobowe (w zależności od potrzeb). Ustalamy regulamin konkursu i omawiamy zasady pracy. Każdy zestaw zadań składa się z zadań matematycznych i ekologicznych odwołujących się do CSR. Uczniowie mają rozwiązywać zestaw zadań jako drużyna. Zadania są punktowane zgodnie z punktacją umieszczoną obok zadań. Za rozwiązania poszczególnych zestawów zadań można otrzymać różną liczbę punktów. Możemy wcześniej pogrupować sobie zestawy zadań ze względu na różną liczbę punktów możliwych do zdobycia. Jeśli drużyna chce otrzymać więcej punktów, a zmieści się w czasie, to może wylosować i rozwiązać dodatkowy zestaw zadań. Ważne by każda grupa wykonała swoje zadania oraz by swoje rozwiązania i pomysły zapisywała w sposób czytelny dla rówieśników. W utworzonych zespołach doprowadzamy do wyboru lidera, który losuje po dwie karty pracy z instrukcjami do wykonania (załączniki nr 1 - 11). Można wykorzystać wszystkie karty pracy lub tylko ich część (proponowany czas: 5 minut).
3. Uczniowie w grupach zapoznają się z kartami pracy. Zachęcamy uczniów do wspólnej pracy. Uprzedzamy, że po 20 minutach nastąpi prezentacja prac poszczególnych grup. Kontrolujemy pracę uczniów i wspieramy przy wykonywaniu zadań.
4. Prosimy liderów grup, by zaprezentowali swoje rozwiązania na forum klasy (proponowany czas: 20 minut).
5. Omawiamy rozwiązania prac uczniowskich i wplątamy je w koncepcję zrównoważonego rozwoju. Przypisujemy każdej grupie odpowiednią liczbę punktów (10 minut).
6. Oceniamy pracę na lekcji w kategorii „aktywność”, zliczając zdobyte punkty. Uwzględniamy jakość angażowania się uczniów w pracę zespołową. Dostosowujemy sposób oceny pracy na lekcji do własnych strategii (czas: 5 minut).

Załącznik nr1.

Pamiętajmy, że ochrona roślin, zasobów naturalnych (w tym wody) i recykling odpadów to działania sprzyjające zasadom zrównoważonego rozwoju.

1. Najokazalszy przedstawiciel rodziny skrzypowatych, roślina prawnie chroniona w Polsce, osiąga wysokość do 1,5m. Wytwarza dwa rodzaje pędów: wiosenne – zarodnikowe i letnie – wegetatywne. W dawnych erach geologicznych rośliny te były dużymi roślinami drzewiastymi. Informacja dotyczy:
 - a) skrzypa olbrzymiego,
 - b) lilii złotogłów,
 - c) skrzypa pospolitego,
 - d) orlicy pospolitej **(1 punkt)**
2. Lasy i parki to zielone płuca miast. Trzy duże sosny mogą dostarczyć w ciągu doby 41m³ tlenu do atmosfery. Oblicz, dla ilu osób wystarczy tego tlenu na dobę, skoro człowiek zużywa go około 200 dm³ na godzinę. Zapisz obliczenia **(2 punkty)**
3. Segregacja odpadów to Twój pierwszy krok w ochronie środowiska. Wymienione odpady posegreguj do odpowiednich pojemników.



szklane butelki, butelki typu PET, puszki, słoiki, kartony po sokach "Tetra-pack", termometr, zabawki plastikowe, reklamówki, baterie, książki, skórka banana, żarówki, szklanki, lustro, opakowania po jogurcie, gazety, zakrętki, opakowania po kartridżach, tłusty papier, katalogi

4 punkty (za każdą poprawnie uzupełnioną kolumnę 1 punkt)

plastik	papier	szkło	inne

4. Pasażer pociągu po przejechaniu połowy drogi położył się spać. Po przebudzeniu stwierdził, że pozostała mu do końca podróży połowa tej drogi, którą przespał. Jaką część całej drogi przespał pasażer? **(1 punkt)**

Poprawne odpowiedzi:

1. A
2. Dla 8 osób
- 3.

plastik	papier	szkło	inne
butelki typu PET	gazety	szklane butelki	puszki
zabawki plastikowe	książki	słoiki	termometr
reklamówki	opakowania po kartridżach	szklanki	baterie
opakowania po jogurcie	katalogi		skórka banana
			żarówki
			tłusty papier
			zakrętki
			kartony po sokach "Tetra-pack"
			lustro

4. 1/3 drogi

Załącznik nr 2.

Pamiętajmy, że ochrona zasobów naturalnych (w tym wody) i ekologicznego gospodarowania czasem to działania sprzyjające zasadom zrównoważonego rozwoju.

1. Dorosły człowiek biorąc kąpiel zużywa $0,08\text{m}^3$ wody, a kąpiąc małe dziecko do lat 8 – 60% tej ilości. Oblicz, ile m^3 wody zużywa 5-osobowa rodzina, w której jest dwoje dzieci do 8 lat, na codzienną kąpiel w ciągu 30 dni. **(3 punkty)**
2. Które zdania są prawdziwe?
 - a. Suma $\frac{3}{4}$ godziny i $\frac{2}{5}$ godziny to 69 minut.
 - b. Różnica $1\frac{2}{3}$ godziny i $\frac{3}{4}$ godziny jest o 5 minut mniejsza od jednej godziny.
 - c. 2,4 godziny to 2 godziny i 40 minut.
 - d. Lekcja trwa dłużej niż $\frac{2}{3}$ godziny, a mniej niż $\frac{5}{6}$ godziny.

(1punkt za każdą poprawną odpowiedź)

3. Turysta zwiedzający Tatrzański Park Narodowy przeszedł 6km w ciągu 1 godziny. Ile metrów przeszedł w ciągu 5 minut? Zapisz obliczenia. **(2 punkty)**

Poprawne odpowiedzi:

1. $10,08\text{ m}^3$
2. A, B i D
3. 500 m

Załącznik nr 3.

Sprawne wykonywanie obliczeń matematycznych sprzyja efektywnemu zarządzaniu czasem w związku, z czym jest spójne z zasadami zrównoważonego rozwoju.

1. Biedronka jest bardzo pożytecznym owadem. Odżywia się mszycami, które niszczą rośliny. Biedronka w ciągu 1 dnia zjada średnio 45 mszyc. Ile mszyc w ciągu tygodnia może zjeść 8 biedronek? **(1 punkt)**
2. Asia ma urodziny w niedzielę, a Jacek będzie miał urodziny 100 dni później. Jaki to będzie dzień tygodnia? **(1 punkt)**
3. Owad ten wyjada miękisz liści kasztanowca, przez co drzewa te przybierają chorobliwe, brązowe zabarwienie już w czerwcu. Mowa tu o:
 - a) kowalu bezskrzydłym
 - b) szrotówku kasztanowcowiaczku
 - c) rusałce pawiku
 - d) mucholówce żałobnej **(1 punkt)**

Poprawne odpowiedzi:

1. Biedronki mogą zjeść 2520 mszyc
2. Wtorek
3. B

Załącznik nr 4.

Recykling odpadów i ekologiczne zarządzanie zasobami to działania sprzyjające zasadom zrównoważonego rozwoju.

1. W pewnym trójkącie suma miar dwóch kątów wewnętrznych jest równa mierze kąta trzeciego. Jaki to trójkąt? **(1 punkt)**
2. Ilość odpadów pochodzących z gospodarstw domowych nieustannie wzrasta i staje się poważnym zagrożeniem dla przyrody. Jednym ze sposobów ograniczenia tego zjawiska jest stosowanie zamiast jednorazowych plastikowych opakowań – butelek i słoików szklanych wielokrotnego użycia. Energia zaoszczędzona na skutek powtórnego użycia szklanej butelki, pozwoli na świecenie się żarówki o mocy 100W przez 4 godziny. Ile butelek powinno się odzyskać, aby móc oświetlić pokój przez tydzień – stosując taką właśnie żarówkę? Zapisz obliczenia. **(2 punkty)**
3. W zakładzie krawieckim zamówiono 70 chust na festyn ekologiczny w kształcie trójkąta równobocznego o długości boku 45cm. Na obszycie chust zakupiono 40m kolorowej taśmy. Ile metrów taśmy należy dokupić, aby obszyć 90 takich chust? **(2 punkty)**

Poprawne odpowiedzi:

1. Trójkąt prostokątny
2. 42 butelki
3. 81, 50 m

Załącznik nr 5.

Sprawne wykonywanie obliczeń matematycznych sprzyja efektywnemu zarządzaniu czasem i jest spójne z zasadami zrównoważonego rozwoju.

1. Czy 0,01 doby to więcej niż kwadrans? **(1 punkt)**

2.

3. Rozwiąż rebus **(2 punkty)**


$$D - W - A = D : W : A = 2$$

4. Które części cisu pospolitego są trujące z powodu zawartego w nich alkaloidu - taksyny? **(1 punkt)**

- a) cała roślina
- b) całe nibyjagody
- c) tylko osnówka nibyjagód
- d) wszystkie organy poza osnówką nibyjagód

Poprawne odpowiedzi:

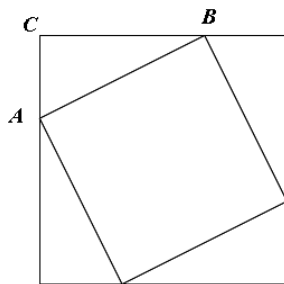
- 1. Nie
- 2. $D = 6, W = 3, A = 1$
- 3. D

Załącznik nr 6.

Prowadzenie ekologicznej polityki środowiskowej jest jednym z głównych zadań gmin. Niektóre z nich kierują się normami ISO 14001, co jest działaniem sprzyjającym zasadom zrównoważonego rozwoju.

1. Racibórz jako pierwsza gmina w Polsce otrzymała certyfikat ISO 14001. Dotyczy to:
 - a) Bezpieczeństwa i Higieny Pracy
 - b) Systemu Zarządzania Środowiskiem
 - c) Wysokich Norm Jakości Produktu
 - d) wszystkie odpowiedzi są prawidłowe **(1 punkt)**

2. Pole zewnętrznego kwadratu na rysunku wynosi 36cm^2 , a pole kwadratu wewnętrznego 25 cm^2 . Oblicz obwód trójkąta ABC. **(2 punkty)**



3. Pan Jan napisał swoją datę urodzenia XXIII. IX. MCMLXXIX. Ile lat w tym roku skończy pan Jan? **(1 punkt)**

Poprawne odpowiedzi:

1. B
2. 11cm
3. 33 lata

Załącznik nr 7.

Aby wprowadzać zasady CSR należy posiadać niezbędną wiedzę - nie tylko ekologiczną. Sprawne wykonywanie obliczeń matematycznych sprzyja efektywnemu zarządzaniu czasem, co przekłada się na spójność z zasadami zrównoważonego rozwoju.

1. Podaj nazwę rośliny prezentowanej na zdjęciu

- a. Sosna zwyczajna
- b. Cis pospolity
- c. Modrzew europejski
- d. Jodła pospolita (1 punkt)



Jaką główną cechą różni się od pozostałych roślin iglastych?

Odp.....

(1 punkt)

- 2. Jeżeli zmniejszymy o 5cm długość prostokąta, to otrzymamy kwadrat o obwodzie 100cm. Jaka była początkowa szerokość prostokąta? (1 punkt)
- 3. Na kolejnych zegarach położenie wskazówek zmienia się według pewnej zasady. Którą godzinę powinien wskazywać czwarty zegar? (1 punkt)



Poprawne odpowiedzi:

- 1. C; zrzucają igły na zimę
- 2. 25 cm
- 3. 17.45

Załącznik nr 8.

Ekologia to nauka ścisła, badająca zależności między organizmami i środowiskiem (E.Haeckel). Jednak w życiu codziennym przekłada się na stosunek człowieka do środowiska przyrodniczego. Organizowanie kampanii ekologicznych coraz częściej dotyczy właśnie postaw, czyli działań zrównoważonego rozwoju. Jeden z producentów opon zorganizował latem 2004 roku wakacyjną kampanię adresowaną do młodych rowerzystów i ich rodziców, pt.: "Spokojna głowa w kasku". Mała ona na celu rozpowszechnianie zwyczaju noszenia kasków podczas jazdy na rowerze, co mogło pomóc budować świadomość zdrowego stylu życia jako działań proekologicznych. Firma przeprowadziła badania wśród rodziców dzieci w wieku 4-15 lat, z których wynikało, że w kaskach jeździ tylko 1/3 dzieciaków. Według sondaży, ponad 0,3 rodziców odpowiedziało, że nie kupuje kasków, gdyż ich pociechy nie chcą ich nosić.

W 2002 roku było 10.457,6 tys. rodzin (przyjmijmy dla ułatwienia obliczeń 10 000 tys. rodzin). Rodziny z jednym dzieckiem stanowią 0,47 ogółu, z dwojgiem dzieci – 0,36 ogółu a rodziny wielodzietne (mające troje i więcej dzieci) – 0,17 (dane GUS).

Na podstawie tekstu oblicz potrzebne wielkości i odpowiedz na pytania.

- a) Ile jest dzieci? **(2 punkty)**
- b) Ile dzieci jeździ w kaskach? **(1 punkt)**
- c) Ile rodziców odpowiedziało, że nie kupuje kasków, gdyż ich pociechy nie chcą ich nosić? **(1 punkt)**

Załącznik nr 9.

Ekologia to nauka ścisła, badająca zależności między organizmami i środowiskiem (E.Haeckel). Jednak w życiu codziennym przekłada się na stosunek człowieka do środowiska przyrodniczego. Postawy proekologiczne możemy wdrażać nawet we własnych ogródkach, co jest zgodne z zasadami zrównoważonego rozwoju. Walka z mrówkami w ogrodzie najczęściej polega na stosowaniu środków chemicznych oraz zalewaniu ich siedlisk wodą.

Uzupełnij zdanie:

1. Innym, bardziej ekologicznym sposobem w walce ze szkodliwą działalnością mrówek jest **(1punkt)**

Takimi roślinami są między innymi: dalia i bazylia. Podaj nazwy innych roślin, których mrówki nie lubią. **(1 punkt)**

2. *Pytanie dodatkowe:* W kuchni można znaleźć także cynamon i , których mrówki także bardzo nie lubią. **(1 punkt)**

3. Dwaj chłopcy przez dwie minuty zjadają dwa pączki. Ile pączków zje sześciu chłopców przez sześć minut? **(1 punkt)**

Pytanie dodatkowe:

Czy ich postawa jest proekologiczna? Odpowiedź uzasadnij. **(1 punkt)**

4. W czasie wykonywania treningu duża wskazówka obróciła się o kąt 288° . Jak długo trwał trening? **(1 punkt)**

Wymień zalety korzystania z wysiłku fizycznego dla własnego organizmu. **(1 punkt)**

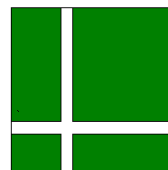
Poprawne odpowiedzi:

1. Posadzenie roślin wydzielających zapachy, których mrówki nie lubią.
 - mięta
 - cyprys cytrynowy
2. Mielona kawa
3. 18 pączków
4. 48 minut

Załącznik nr 10.

Ekologia to stosunek człowieka do środowiska przyrodniczego. Postawy proekologiczne wymuszają na nas opanowania konkretnej wiedzy przyrodniczej i matematycznej. Zdobyć tej wiedzy pomoże Wam określić konieczność korzystania z zasad zrównoważonego rozwoju.

1. Która jest teraz godzina, jeżeli czas, który upłynął od południa, stanowi trzecią część tego czasu, który pozostał do północy? **(2 punkty)**
2. Kwadratowy trawnik o polu 81 m^2 posiada dwie prostopadłe betonowe ścieżki równoległe do boków działki. (jak na rysunku). Szerokość każdej ścieżki wynosi pół metra. Ile kilogramów nasion potrzeba na obsianie całego trawnika, jeśli na każdy m^2 zużywa się 12 dekagramów nasion? **(2 punkty)**
3. Klasa Kasi wybrała się na wycieczkę do muzeum parami. Podczas marszu Kasia zauważyła, że przed nią znajduje się 9 par, natomiast za nią 5 par. Ilu uczniów liczy klasa Kasi? **(1 punkt)**
4. Co oznacza ten znak ekologiczny, widniejący często na opakowaniach np. kosmetyków? **(1 punkt)**



Poprawne odpowiedzi:

1. 15^{00}
2. 8,67kg nasion trawy
3. 30 uczniów
4. Produkt nie testowany na zwierzętach

Załącznik nr 11.

Budowanie postaw proekologicznych określa stosunek człowieka do środowiska przyrodniczego. Jest to zgodne z zasadami zrównoważonego rozwoju.

1. Podkreśl te cechy, które dotyczą świerka pospolitego - drzewa iglastego o koronie stożkowatej i wysokości dochodzącej do 50 m. potocznie nazywany choinką,
igły długie, igły krótkie, igły miękkie, igły sztywne,
wzrost igieł - okółkowy, wzrost igieł - w pęczkach,
szyszki okrągłe, szyszki podłużne, szyszki jajowate



(2 punkty)

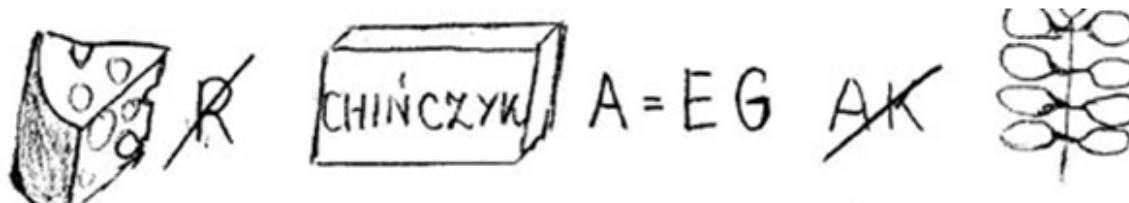
2. Butelka z korkiem kosztuje 1,10 zł. Butelka jest o 1 zł droższa od korka. Ile kosztuje butelka, a ile korek? **(1 punkt)**
3. W skład zespołu muzycznego, występującego na Festiwalu Piosenki Ekologicznej, wchodzi czterech chłopców: Krzyś, Bolek, Grześ i Piotr. Grają oni na: kontrabasie, bębnach, gitarze i pianinie. Nikt nie gra na instrumencie, który zaczyna się na pierwszą literę jego imienia. Krzyś mieszka razem z pianistą. Piotr i grający na bębnach są najlepszymi przyjaciółmi. Grześ gra na kontrabasie, pożyczonym od Krzysia. Na jakim instrumencie gra każdy z chłopców? **(1 punkt)**

Poprawne odpowiedzi:

1. Igły krótkie, igły sztywne, wzrost okółkowy igieł, szyszki podłużne
2. Cena butelki 1,05 zł, cena korka 0,05 zł
3. Kontrabas: Grześ, gitara: Piotr, bęben: Krzyś, pianino: Bolek

Załącznik nr 12. Ochrona roślin, Parków Narodowych i recykling odpadów to działania sprzyjające zasadom zrównoważonego rozwoju.

1. Rozwiąż rebus: **(1 punkt)**



.....

2. Wyszukaj 5 zwierząt naszych parków i lasów, objętych ochroną **(5 punktów)**

ZA ZI ŚWI KA SKRO KO MO SZKA RO
STAK NIEC ZI WKA CA DEK

.....
.....

3. Potężne drzewo, długowieczne, o klapowatych liściach i owocach typu orzech, którymi żywią się dziki i wiewiórki, a sówka chowa je na zapas, przyczyniając się do rozsiewania rośliny. Przyjrzyj się uważnie fragmentowi drzewa i wskaż nazwę:

- a) Kasztanowiec zwyczajny
- b) Dąb szypułkowy
- c) Dąb bezszypułkowy
- d) Buk zwyczajny



(1 punkt)

4. Numerując stronicę swojego zeszytu, Agnieszka napisała ogółem 119 cyfr. Ile stronic ma zeszyt? Ile razy Agnieszka napisała cyfrę 1? **(2 punkty)**

Poprawne odpowiedzi:

- 1. Segregacja
- 2. zimorodek, zaskroniec, kawka, świstak, kozica
- 3. B
- 4. Liczba stron – 64, ilość jedynek – 17

5.4 Matematyka – III etap – „Wykorzystanie elementów edukacji matematyczno-ekologicznej w nauczaniu statystyki w gimnazjum.”

Temat lekcji: Wykorzystanie elementów edukacji ekologicznej w nauczaniu statystyki w gimnazjum

Autor: Marzena Bugiel, nauczyciel w Gimnazjum nr 1 w Raciborzu, konsultant w RODNiIP „WOM” w Rybniku

Czas trwania: 45 minut

Treści nauczania – matematyka – poziom gimnazjum:

1. Liczby naturalne w dziesiętkowym układzie pozycyjnym. Uczeń:

3) porównuje liczby naturalne; (SP)

4. Ułamki zwykłe i dziesiętne. Uczeń:

1) opisuje część danej całości za pomocą ułamka; (SP)

1. Liczby wymierne dodatnie. Uczeń:

7) stosuje obliczenia na liczbach wymiernych do rozwiązywania problemów w kontekście praktycznym,

2. Liczby wymierne (dodatnie i niedodatnie). Uczeń:

3) dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli liczby wymierne;

5. Procenty. Uczeń:

1) przedstawia część pewnej wielkości jako procent

8. Wykresy funkcji. Uczeń:

4) odczytuje i interpretuje informacje przedstawione za pomocą wykresów funkcji (w tym wykresów opisujących zjawiska występujące w przyrodzie, gospodarce, życiu codziennym);

9. Statystyka opisowa i wprowadzenie do rachunku prawdopodobieństwa. Uczeń:

- 1) interpretuje dane przedstawione za pomocą tabel, diagramów słupkowych i kołowych, wykresów;
- 2) wyszukuje, selekcjonuje i porządkuje informacje z dostępnych źródeł;
- 3) przedstawia dane w tabeli, za pomocą diagramu słupkowego lub kołowego.

Cele nauczania: Uczeń:

- wykonuje obliczenia liczbowe,
- wykonuje obliczenia procentowe,
- stosuje obliczenia związane z proporcjonalnością,
- sporządza diagramy procentowe,
- dokonuje analizy danych przedstawionych w postaci diagramów procentowych,
- krytycznie osądza poprawność własnych obliczeń,
- zna pojęcia: utylizacja, segregacja, recykling,
- wymienia rodzaje odpadów, ich skład i pochodzenie,
- ma przekonanie, że segregacja śmieci jest korzystna dla środowiska,
- proponuje sposoby segregacji odpadów,
- wskazuje, które z odpadów nadają się do powtórnego wykorzystania,
- rozumie potrzebę działań na rzecz środowiska.

Metody i formy pracy:

- praca w grupach
- praca z materiałem źródłowym

Środki dydaktyczne:

- materiały źródłowe dla uczniów
- materiały pomocnicze dla nauczyciela

Przebieg zajęć:

1. Prowadzimy krótki wykład lub pogadankę na temat **zasad Społecznej Odpowiedzialności Biznesu (CSR)** w tym zagrożeń, jakie stanowi rosnąca ilość odpadów trafiających do środowiska przyrodniczego i stosowanie nieodpowiedniej polityki ochrony środowiska. Omawiamy przykłady działań zgodnych z zasadami zrównoważonego rozwoju. Wskazujemy rolę matematyki w poprawnej interpretacji liczb, wykresów, odczytywania i interpretacji tych danych w praktyce dnia codziennego. Informujemy, że praca z proponowanymi kartami pracy może pomóc uczniom w zrozumieniu konieczności stosowania zasad CSR w praktyce. (2 minuty)

Jak promować Społeczną Odpowiedzialność Biznesu, ucząc ekologii?

2. Dzielimy uczniów na grupy. Dprowadzamy do wyboru lidera danej grupy. Rozdajemy uczniom materiały pomocnicze. (Załącznik nr 1, 2, 3, 4, 5, 6). Możemy wykorzystać dowolną liczbę kart pracy (w zależności od potrzeb). Zachęcamy uczniów do wspólnej pracy. Prosimy, by każda grupa wykonała swoje zadanie i by ich twórcze rozwiązania i pomysły były zapisywane w sposób czytelny dla rówieśników. (2 minuty)
3. Uprzedzamy, że po 15 minutach nastąpi prezentacja prac poszczególnych grup. Kontrolujemy pracę uczniów i wspieramy przy wykonywaniu zadań.
4. Członkowie grupy wykonują zadania i zastanawiają się nad korzyściami płynącymi z działań dla zrównoważonego rozwoju, wymiennie przekładającymi się na dane - nie tylko liczbowe. (15 minut)
5. Oceniamy pracę na lekcji w kategorii „aktywność”, zliczając zdobyte „+” i poprzez informację zwrotną na temat jakości angażowania się uczniów w pracę zespołową. Dostosowujemy sposób oceny pracy na lekcji do własnych strategii.
6. Zadajemy zadanie domowe (załącznik nr 7).

Załącznik nr1.

Zadanie dla Grupy I i II.

Na arkuszu szarego papieru rysujemy tabelę:

Przedmiot	Czas używania	Jaki los spotka ten przedmiot po zużyciu?

Prosimy by dwie grupy wykonały to samo ćwiczenie. Na koniec porównujecie wyniki i wnioski wynikające z pracy obu grup.

Instrukcja dla gr. I i II

1. Wyjmijcie wszystko ze swoich teczek i ułóżcie na ławkach.
2. Wypiszcie po kolei przedmioty, które posiadacie. Opisujcie je zgodnie z hasłami w rubrykach tabelki. Utwórzcie listę rzeczy i śmieci, które powstaną, gdy rzeczy przestaną być wam potrzebne.
3. Obliczcie liczbę "grupowych" śmieci. Określcie w przybliżeniu ich wagę i objętość. Wyniki wpiszcie do tabeli.

Liczba „grupowych śmieci”	Liczba „klasowych śmieci”	Waga „grupowych śmieci”	Waga „klasowych śmieci”	Objętość „grupowych śmieci”	Objętość „klasowych śmieci”

4. Otrzymane wyniki pomnóżcie przez odpowiednią liczbę, tak by otrzymać liczbę, wagę i objętość „klasowych” śmieci. Następnie pomnóżcie otrzymane wyniki przez odpowiednie liczby: przez liczbę klas w szkole, następnie przez liczbę szkół w Waszym mieście.
Wyniki wpiszcie do tabeli.

Jak promować Społeczną Odpowiedzialność Biznesu, ucząc ekologii?

Otrzymane wyniki opiszą ilość śmieci produkowanych tylko przez uczniów.

	Liczba śmieci	Waga śmieci	Objętość śmieci
Wyniki dla grupy			
Wyniki dla klasy			
Wyniki dla szkoły			
Wyniki dla miasta			

Obliczenia pozwolą zobrazować ilość wytwarzanych śmieci naszego małego społeczeństwa.

Jakie wnioski możecie wyciągnąć?

5. Wypiszcie sposoby ograniczenia ilości wymienionych odpadów. Przypomnijcie sobie pojęcia: segregacja, recykling, selektywna zbiórka odpadów, gospodarka odpadami.
6. Wypiszcie, które ze szkolnych śmieci moglibyśmy posegregować i przeznaczyć do recyklingu. Czy istnieją takie przedmioty, które nie nadają się do przetworzenia?

Zobowiązujemy liderów grupy I i II by zaprezentowali swoje wyniki. Wypisujecie wnioski z prac poszczególnych grup.

Można zaproponować, aby uczniowie przeanalizowali, które z wymienionych składników śmieci domowych i w jakiej części muszą trafić na wysypisko, mogą być spalane, mogą trafić do recyklingu.

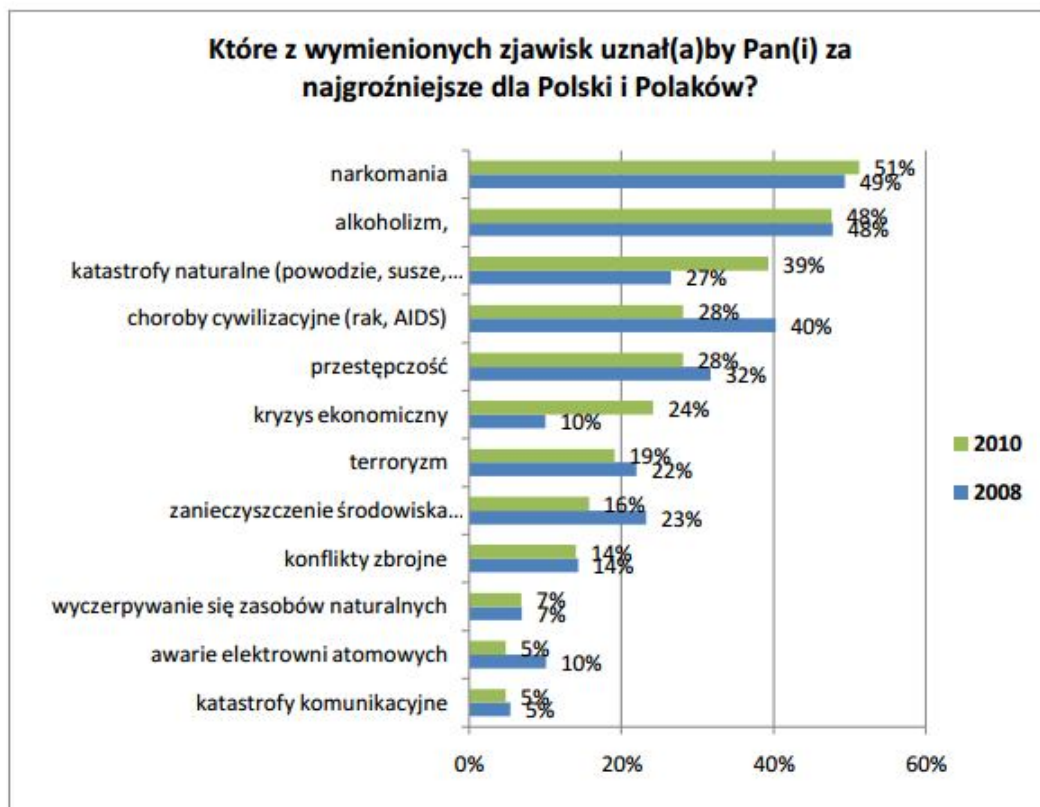
Poszczególne grupy mogą zapisać swoje propozycje zagospodarowania śmieci. Wspólnie ustalicie średnie wartości z poszczególnych grup.

Załącznik nr 2.

Zadanie dla Grupy III

Strzegąc życia zgodnego z etyką ochrony przyrody, w tym w dbania o dobro własne i społeczeństwa, respektujemy zasady Społecznej Odpowiedzialności Biznesu. Pamiętając o tej zasadzie, na podstawie danych z wykresu, uzupełnijcie kartę pracy.

http://www.reo.pl/pliki/Swiadomosc_Ekologiczna_Polakow-raport_2010.pdf



Wykres 1 Współczesne zagrożenia cywilizacyjne w opinii Polaków, porównanie wyników badania z 2008 i 2010 roku.

1. Wśród najczęściej wymienianych w 2010 r. zagrożeń pojawiły się takie kwestie jak:(..%),(..%),(..%),(....%)
2. Zanieczyszczenie środowiska naturalnego – jako zagrożenie – dostrzega jedynie ...% Polaków.
3. Tylko 7% respondentów wymieniło
4. Najmniej ankietowanych (...%) dostrzega zagrożenie związane z awariami elektrowni atomowych.
5. Wyczerpywania się surowców najbardziej obawiają się osoby, w wieku lata.
6. Blisko co piąty ankietowany z tej grupy wiekowej (....%) wybrał to zjawisko jako ważne zagrożenie cywilizacyjne.
7. Im młodsze grupy wiekowe, tym obawy z tym związane.

8. Awarii elektrowni atomowych boją się głównie osoby – w grupie wiekowej lata - zagrożenie to wskazało 9% respondentów, podczas gdy w grupie wiekowej lata odsetek ten wyniósł jedynie 3% autotelicznego podejścia do przyrody.
9. Blisko Polaków wyraziła opinię, iż przyroda jest wartością samą w sobie i z tego tylko względu zasługuje na szczególną ochronę.
10. Im wykształcenie tym bardziej zauważalna jest większa świadomość zagrożeń dotyczących zanieczyszczenia środowiska. Tylko, co respondent z wykształceniem podstawowym wskazał na to zagrożenie, wśród osób z wykształceniem zasadniczym i średnim odsetek ten wyniósł, natomiast wśród respondentów z wykształceniem wyższym wyniósł on%

Poprawnie uzupełniona karta pracy:

1. Wśród najczęściej wymienianych w 2010 r. zagrożeń pojawiły się takie kwestie jak: narkomania (51%), alkoholizm (48%), katastrofy naturalne (39%), choroby cywilizacyjne oraz przestępczość (ex eaque 28%)
2. Zanieczyszczenie środowiska naturalnego – jako zagrożenie – dostrzega jedynie 16% Polaków.
3. Tylko 7% wymieniło wyczerpywanie się zasobów naturalnych.
4. Najmniej ankietowanych (5%) dostrzega zagrożenie związane z awariami elektrowni atomowych.
5. Wyczerpywania się surowców najbardziej obawiają się osoby młode, w wieku 18-24 lata.
6. Blisko co piąty ankietowany z tej grupy wiekowej (17%) wybrał to zjawisko jako ważne zagrożenie cywilizacyjne.
7. Im młodsze grupy wiekowe, tym większe obawy z tym związane.
8. Awarii elektrowni atomowych boją się głównie osoby starsze – w grupie wiekowej 55-64 lata zagrożenie to wskazało 9% respondentów, podczas gdy w grupie wiekowej 18-44 lata odsetek ten wyniósł jedynie 3% autotelicznego podejścia do przyrody.
9. Blisko ¼ Polaków wyraziła opinię, iż przyroda jest wartością samą w sobie i z tego tylko względu zasługuje na szczególną ochronę.
10. Im wyższe wykształcenie, tym bardziej zauważalna jest większa świadomość zagrożeń dotyczących zanieczyszczenia środowiska. Tylko, co dziesiąty respondent z wykształceniem podstawowym wskazał na to zagrożenie, wśród osób z wykształceniem zasadniczym i średnim odsetek ten wyniósł 15%, natomiast wśród respondentów z wykształceniem wyższym wyniósł on 26%.

Załącznik nr 3.

Zadanie dla Grupy IV

Strzegąc reguł życia zgodnych z etyką ochrony przyrody, w tym w dbania o dobro własne i społeczeństwa, respektujemy **zasady Społecznej Odpowiedzialności Biznesu**. Pamiętając o tej zasadzie, na podstawie danych z wykresu, uzupełnijcie kartę pracy.

http://www.reo.pl/pliki/Swiadomosc_Ekologiczna_Polakow-raport_2010.pdf



Wykres 3 Rozkład odpowiedzi na pytanie: Co, Pana(i) zdaniem, ma największy wpływ na poprawę stanu środowiska w naszym kraju?

1. Zdaniem respondentów, największy wpływ na poprawę stanu środowiska w naszym kraju mają – taką odpowiedź wskazało%.
2. Blisko ankietowanych uważa również, iż znaczenie ma większy nacisk polskiego rządu na sprawy ochrony środowiska.
3. ¼ respondentów uważa, iż pomocne może tu być również zaostrenie przepisów prawa w zakresie ochrony środowiska. Tyle samo jest zdania, że istotne jest skuteczniejsze egzekwowanie istniejącego prawa w tej dziedzinie.
4. Im większe zaangażowanie rządu na rzecz ochrony środowiska, tym więcej działań (także legislacyjnych) jest podejmowanych w tym obszarze i tym bardziej egzekwuje się istniejące prawo.
5. Prawie, co badany uważa, że wpływ na poprawę środowiska ma aktywność władz lokalnych w dziedzinie ochrony środowiska.

Załącznik nr 3.

Poprawnie uzupełniona karta pracy

1. Zdaniem respondentów, największy wpływ na poprawę stanu środowiska w naszym kraju mają zachowania zwykłych ludzi – taką odpowiedź wskazało 41%.
2. Blisko 1/3 ankietowanych uważa również, iż znaczenie ma większy nacisk polskiego rządu na sprawy ochrony środowiska.
3. Ponad ¼ respondentów uważa, iż pomocne może tu być również zaostrzenie przepisów prawa w zakresie ochrony środowiska. Tyle samo jest zdania, że istotne jest skuteczniejsze egzekwowanie istniejącego prawa w tej dziedzinie.
4. Im większe zaangażowanie rządu na rzecz ochrony środowiska, tym więcej działań (także legislacyjnych) jest podejmowanych w tym obszarze i tym bardziej egzekwuje się istniejące prawo.
5. Prawie, co piąty badany (18%) uważa, że wpływ na poprawę środowiska ma aktywność władz lokalnych w dziedzinie ochrony środowiska.

Załącznik nr 4.

Zadanie dla grupy V

Praca z tekstem źródłowym

Dbanie o dobro własne i społeczne w zgodzie z etyką ochrony przyrody jest odpowiedzialnością Społecznej Odpowiedzialności Biznesu na rzecz ochrony właściwej polityki jądrowej.

Przeczytajcie tekst źródłowy. Uzupełnijcie tabelę znajdującą się pod tekstem.

http://www.reo.pl/pliki/Swiadomosc_Ekologiczna_Polakow-raport_2010.pdf

Poparcie dla energetyki jądrowej w Polsce.

W przypadku polityki jądrowej zmienną różnicującą poparcie jest płeć respondentów.

Jej rozwój w Polsce w najbliższym czasie popiera 24% mężczyzn i jedynie 9% kobiet, które podchodzą do niej z większą rezerwą. Niechętnie rozwojowi energetyki jądrowej są też osoby najstarsze – w grupie wiekowej osób powyżej 65 lat poparcie jest najniższe i wynosi 11% (*versus* 20% w grupie 25-34 lata). To właśnie osoby z tej grupy wiekowej najczęściej wymieniały awarie elektrowni atomowych jako zagrożenie cywilizacyjne, co znajduje potwierdzenie również w przypadku odpowiedzi na to pytanie. Z kolei poparcie dla tego rodzaju energetyki jest największe w grupie osób pracujących na własny rachunek (34%) oraz wśród kadry kierowniczej (31%). Wśród osób niepracujących poparcie dla energii atomowej jest największe w grupie studentów, gdzie popiera ją co piąty pytany, a największe obawy w tym zakresie mają gospodynie domowe – popiera ją 8% ankietowanych z tej kategorii. Duże obawy związane z rozwojem energetyki jądrowej w naszym kraju mają również mieszkańcy wsi – za jej rozwojem opowiada się jedynie 9% ich mieszkańców, natomiast wśród mieszkańców większych miast poparcie to jest większe: w miastach 101-500 tys. mieszkańców popiera ją 22% respondentów, a odsetek ten wzrasta do 30% wśród mieszkańców miast powyżej 501 tys.

Wytwarzając energię jądrową zgodnie z etyką i świadomością ekologicznych zasobów środowiska lokalnego, przestrzegamy zasad Społecznej Odpowiedzialności Biznesu.

Reasumując powyższe dane można powiedzieć, że:

Najwięksi zwolennicy rozwoju energii jądrowej w Polsce	Najwięksi przeciwnicy rozwoju energii jądrowej w Polsce

Załącznik nr 4.

Poprawnie uzupełniona tabela:

Reasumując powyższe dane można powiedzieć, że:

Najwięksi zwolennicy rozwoju energii jądrowej w Polsce	Najwięksi przeciwnicy rozwoju energii jądrowej w Polsce
•mężczyźni; •osoby z wykształceniem wyższym; •kadra kierownicza oraz osoby pracujące na własny rachunek; •osoby w wieku 25 – 34 lata; •uczniowie i studenci; •mieszkańcy największych miast.	•kobiety; •osoby z wykształceniem podstawowym; •rolnicy; •osoby powyżej 65r. życia; •gospodynie domowe; •mieszkańcy wsi.

Załącznik nr 5.

Zadania dla grupy VI

W Parkach Narodowych jako najwyższej formie ochrony przyrody człowiek nie może: stawiać zakładów pracy, wynosić zasobów przyrody ożywionej i nieożywionej, niszczyć czegokolwiek, zanieczyszczać. Za nieprzestrzeganie w/w zasad grozi grzywna lub mandat. Firmy strzegące etycznych zasad ochrony przyrody, w tym dbania o dobro Parków Narodowych, respektują zasady Społecznej Odpowiedzialności Biznesu. Na podstawie informacji przedstawionych w tabeli rozwiąż zadania.

Tabela przedstawia parki narodowe w Polsce i ich powierzchnie.

Lp	Nazwa	Powierzchnia w ha
1	Babiogórski	3392
2	Białowieski	10503
3	Biebrzański	59223
4	Bieszczadzki	27834
5	Bory Tucholskie	4789
6	Drawieński	11342
7	Gorczański	7019
8	Góry Stołowe	6340
9	Kampinoski	38544
10	Karkonoski	5573
11	Magurski	19962

Lp	Nazwa	Powierzchnia w ha
12	Narwiański	7350
13	Ojcowski	2146
14	Pieniński	2346
15	Poleski	9759
16	Roztoczański	8482
17	Słowiński	18618
18	Świętokrzyski	7632
19	Tatrzański	21164
20	Wielkopolski	7622
21	Wigierski	15086
22	Woliński	10937
23	Ujście Warty	8074

1. Który park ma największą powierzchnię, a który najmniejszą? **(1 punkt)**
2. Jaką część powierzchni największego parku stanowi park najmniejszy? **(1 punkt)**
3. Porównaj powierzchnię parków: Świętokrzyskiego i Wielkopolskiego. Który z nich ma większą powierzchnię i o ile? **(2 punkty)**

Jak promować Społeczną Odpowiedzialność Biznesu, ucząc ekologii?

4. Wymień trzy największe parki narodowe i oblicz, jaką powierzchnię łączną zajmują. **(2 punkty)**
5. Uporządkuj polskie parki narodowe od największego do najmniejszego pod względem ich powierzchni. **(2 punkty)**
6. Stwórz diagram kołowy na podstawie powyższych danych. **(1 punkt)**
7. Pytanie dodatkowe: Uzupełnij zdanie:

Podaj inne przykłady zachowań niedozwolonych w Parkach Narodowych jako najwyższej formie ochrony przyrody **(1 punkt)**

Poprawne odpowiedzi:

1. max: Biebrzański, min: Ojcowski
2. 36,2%
3. Świętokrzyski > Wielkopolski, o 10ha
4. Biebrzański, Bieszczadzki, Kampinoski, powierzchnia łączna 125 601ha
5. 3, 9, 4, 19, 11, 17, 21, 6, 22, 2, 15, 16, 23, 18, 20, 12, 7, 8, 10, 5, 1, 14, 13
6. Diagram kołowy
7. np.: nie wolno: dokarmiać zwierząt, hałasować, robić ognisk, zbierać grzybów

Zadania dla grupy VII

Podejmowanie działań ekologicznych sprzyjających ochronie klimatu Ziemi w tym Parków Narodowych, jest spójne z etyką Społecznej Odpowiedzialności Biznesu.

Rozwiążcie zadania

1. Gdzie znajduje się więcej czystego węgla: w 1 t węgla kamiennego zawierającego 85% czystego węgla, czy w 1,5 t węgla brunatnego o zawartości 65% węgla?
Objaśnij następujące stwierdzenie:

"Wydobywanie z ziemi węgla kamiennego i brunatnego pociąga za sobą niszczenie gruntu, wiąże się często z katastrofami, w których giną ludzie." Czy ta polityka jest zgodna z zasadami Społecznej Odpowiedzialności Biznesu?

2. Ustalono, że powierzchnia Polski powinna być w 30% zalesiona, aby powietrze, którym oddychamy, spełniało normy czystości. Powierzchnia Polski wynosi 313 000 km², z czego 28% pokrywają lasy. Ile km² lasu należy jeszcze dosadzić, żeby stworzyć odpowiednią ilość tlenu?
3. W piecu w ciągu doby spala się 39kg węgla. Węgiel zawiera około 3% siarki, która w czasie spalania zmienia się w dwutlenek siarki. Gaz ten powoduje zakwaszenie wody w chmurach – padają wtedy tzw. kwaśne deszcze. Oblicz, ile siarki wyemituje do atmosfery piec w ciągu 6 miesięcy.
4. Oblicz, jaki procent powietrza stanowią tlen i azot, skoro:
 - 1) w 0,57m³ powietrza znajduje się 104,7 dm³ tlenu,
 - 2) w 0,257m³ powietrza znajduje się 195,2 dm³ azotu.

Poprawne odpowiedzi do zadań:

1. 850kg < 975kg,
2. $313\,000\text{ha} \cdot 30\% = 93\,900\text{ha}$
 $313\,000\text{ha} \cdot 28\% = 87\,640\text{ha}$
 $93\,900 - 87\,640 = 6\,260\text{ha},$
3. 1 doba odpowiada 39kg węgla zaw. 3% siarki,
6 miesięcy to 183 doby, więc
 $39 \cdot 0,03 \cdot 183 = 214,11\text{kg},$
4. a) $1\text{m}^3 = 1000\text{ dm}^3$
1000 dm³ odpowiada 209,4 dm³ tlenu
 $\frac{109,4}{1000} = 0,2094 \cdot 100\% = 20,94\%,$
b) $1955,2 \cdot 4 = 780,8\text{ dm}^3$ w 1000 dm³ powietrza;
 $\frac{780,8}{1000} = 0,7808 \cdot 100\% = 78,08\%,$

Załącznik nr 7

Zadanie domowe.

I propozycja

Nasze mieszkania często są przegrzewane. Idealna temperatura w pokoju dziennym to 20°C, a w sypialni 18°C. Każdy dodatkowy stopień ciepła powoduje wzrost zużycia energii o 7-11% rocznie. Nie przesadzaj, więc z ogrzewaniem i ogrzewaj tylko te pomieszczenia, które są używane. Aby podnieść wydajność swoich grzejników można umieścić za nimi ekrany odbijające ciepło- grzejniki lepiej ogrzeją wnętrze pomieszczenia. Zakładając, że przeciętne gospodarstwo domowe zużywa 6t węgla, aby ogrzać dom (do temperatury 22°C) oblicz, jakie zyski może generować ogrzewanie domu do temperatury 20°C. Czy masz jeszcze jakieś pomysły ograniczające wydatki na ogrzewanie? Czy jest to zgodne z zasadami Społecznej Odpowiedzialności Biznesu?

Polecenie dodatkowe dla uczniów zainteresowanych pogłębieniem wiedzy: Poszukaj informacji o specjalnych, ekologicznych rozwiązaniach, które możesz zastosować w domu.

II propozycja

Rozwiążcie zadania

1. Każda firma dbająca o ograniczenie emisji gazów przestrzega kodeksu wartości **Społecznej Odpowiedzialności Biznesu**. W procesie spalania paliw płynnych i stałych, oprócz dwutlenku węgla i wody, powstają produkty uboczne - m. in. tlenki siarki i azotu, które są odpowiedzialne za powstawanie tzw. kwaśnych deszczy. W Polsce głównymi źródłami zanieczyszczenia powietrza tlenkami siarki są (w mln ton na rok):
 - energetyka (elektrownie i koksownie) 2,0
 - zanieczyszczenia komunalne 0,6
 - przemysł 1,0
 - transport 0,08
 - inne źródła 0,12
 - a. Uporządkuj wymienione źródła zanieczyszczenia rosnąco.
 - b. Jaki procent tlenków siarki w Polsce wytwarza energetyka?
 - c. Sporządź diagram słupkowy, opisujący źródła zanieczyszczenia powietrza tlenkami siarki.
 - d. Wyszukaj informacje o firmach i działaniach ekologicznych spójnych z etyką Społecznej Odpowiedzialności Biznesu (podaj przykłady).

2. Silniki spalinowe (w samochodach, ciągnikach) zasilane są benzyną lub olejem napędowym. Są one jednymi z głównych źródeł toksycznych gazów emitowanych do powietrza.

Tabela przedstawia toksyczne składniki spalin samochodowych silnika spalającego benzynę bezołowiową.

Rodzaj zanieczyszczenia	Ilość w % w spalonej benzynie	Ocena toksyczności
tlenek węgla	7,0	toksyczny
tlenki azotu	0,5	toksyczny
węglowodory	2,0	toksyczny
aldehydy	0,1	toksyczny
sadza	0,02	toksyczny
benzopiren	śladowe ilości	rakotwórczy

- a. Oblicz, ile tlenu azotu wyprodukuje silnik samochodowy, który spalił 50 kg benzyny.
- b. Czy ilość tlenu węgla wytworzonego podczas spalania tej ilości benzyny będzie większa niż 4 kg?
- c. Wyszukaj informacji o firmach petrochemicznych, które podejmują działania ekologiczne sprzyjające ochronie klimatu Ziemi, spójnych z etyką Społecznej Odpowiedzialności Biznesu (podaj przykłady).

5.5 Wiedza o społeczeństwie – III etap – „Mój wpływ na świat”

Wiedza o społeczeństwie jest przedmiotem, na którym często zwracamy szczególną uwagę na wpływ człowieka na świat oraz kwestię naszej w nim roli. Podejmując problematykę procesów globalnych, w których jedną z kluczowych ról odgrywa jest biznes, możemy wartościować postawy przedsiębiorców i ich firm oraz promować etyczne działania.

Temat lekcji: Mój wpływ na świat.

Autor: Anna Ogrodnik – konsultant ds. przedmiotów przyrodniczych RODNiIP „WOM” w Rybniku

Czas trwania zajęć: 45 minut.

Wymagania szczegółowe w podstawie programowej:

Wiedza o społeczeństwie (III poziom edukacyjny).

5. Udział obywateli w życiu publicznym:

5.2. Uczeń uzasadnia potrzebę przestrzegania zasad etycznych w życiu publicznym i podaje przykłady skutków ich łamania.

23. Problemy współczesnego świata.

23.4. Uczeń rozważa, jak jego zachowania mogą wpływać na życie innych ludzi na świecie (np. oszczędzanie wody i energii, przemyślane zakupy).

Proponowany temat można również zrealizować na IV poziomie edukacyjnym – w szkole ponadgimnazjalnej, np. na biologii – w zakresie podstawowym lub na przyrodzie - przedmiocie uzupełniającym dla humanistów, dostosowując poziom wymagań do starszej młodzieży.

Wymagania ogólne – IV poziom edukacyjny:

VI. Postawa wobec przyrody i środowiska:

Uczeń rozumie znaczenie ochrony przyrody i środowiska oraz zna i rozumie zasady zrównoważonego rozwoju; prezentuje postawę szacunku wobec siebie i wszystkich istot żywych, środowiska; opisuje postawę i zachowanie człowieka odpowiedzialnie korzystającego z dóbr przyrody i środowiska, zna prawa zwierząt oraz analizuje swój stosunek do organizmów żywych i środowiska.

Cele - Uczeń:

- analizuje wpływ swoich zachowań i działań na życie innych ludzi,
- podejmuje zobowiązania dotyczące świadomego, proekologicznego stylu życia,
- opisuje funkcjonowanie mechanizmów globalnych na przykładach,
- obserwuje i analizuje otoczenie w celu poznania charakterystyki i wymogów lokalnego oraz regionalnego środowiska społeczno-ekonomicznego oraz tworzy wizję własnej roli w kształtowaniu tego środowiska,
- ocenia zachowania ludzi biznesu z punktu widzenia respektowania zasad zrównoważonego rozwoju, etyki pracy i biznesu,
- poszukuje, organizuje, analizuje informacje oraz korzysta z nich w sposób autonomiczny i krytyczny,
- podaje przykłady prostych działań, które mogą wpływać na poprawę sytuacji świata w skali globalnej,
- prezentuje logicznie i rzeczowo wyniki własnych działań.

Metody i formy pracy: pogadanka, praca z tekstem, praca indywidualna i grupowa,

Kluczowe pojęcia: procesy globalne, działania lokalne, zrównoważony rozwój, etyka biznesu, Społeczna Odpowiedzialność Biznesu.

Środki dydaktyczne: skopiowany dla grup materiał dla ucznia, arkusze szarego papieru, flamastry.

Przebieg lekcji:

1. Powitanie. Dzielimy uczniów na 4 – osobowe zespoły. Mamy do rozdania 3 tematy do pracy zespołowej, polegającej na przeprowadzeniu burzy mózgów i opracowaniu wniosków na Kartach pracy z przygotowanymi schematycznie mapami myśli (na koniec lekcji skopiujemy każdemu uczniowi wszystkie 3 mapy i uczniowie dołączają je sobie do zeszytu przedmiotowego). Wybieramy strategię przydziału tematów: albo przez losowanie (staramy się przydzielić każdy z tematów równiej liczbie zespołów), albo pytając o wybór priorytetu wg własnego systemu wartości – Co jest dla was ważniejsze: pokój na świecie czy dobrobyt, czy zachowanie środowiska naturalnego? Jest możliwe, że uczniowie wybierając zgodnie z własnymi przekonaniami, bardziej utożsamiają pracę na lekcji z kierunkiem własnej aktywności oraz wizją przyszłości. Byłby to proces cenniejszy pod względem kształtowania aktywnych i etycznych postaw. Każda z grup podaje globalne rozwiązania służące realizacji wyznaczonych celów. Jeśli udaje nam się prowadzić te zajęcia bardzo sprawnie, możemy wygospodarować chwilę

czasu na zapoznanie uczniów z Milenijnymi Celami Rozwoju Świata lub rozdać przygotowane wcześniej ulotki informacyjne – pomoc:

http://pl.wikipedia.org/wiki/Milenijne_Cele_Rozwoju, oficjalna strona Milenijnych Celów Rozwoju ONZ: <http://www.un.org/millenniumgoals> Następnie zespoły prezentują kolejno klasie swoje wypracowane mapy myśli. W grupie pracującej nad zachowaniem środowiska naturalnego zwracamy uwagę na konieczność rozbicia działań dla zrównoważonego rozwoju na elementy, przykładowo: oszczędne gospodarowanie zasobami naturalnymi, stosowanie technologii przyjaznych środowisku, etyczna polityka środowiskowa firm, itd. Dla ważnego celu, jakim jest **promowanie etycznych działań biznesu** i zwrócenie uwagi młodzieży na rolę opinii publicznej w realizacji podjętych przez przedsiębiorców zobowiązań, uzupełniamy mapę myśli o zapis dotyczący respektowania **zasad Społecznej Odpowiedzialności Biznesu**.

(czas: 20 minut)

2. Wspólnie, metodą burzy mózgów, zastanawiamy się nad działaniami lokalnymi, które prowadzą do zmian globalnych. Wpisujemy je jako kolejne „obłoczki” do map myśli z wybranymi priorytetami. Pytamy o inicjatywy, projekty oraz codzienne czynności, które podejmujemy na rzecz rodziny, społeczności szkoły, osiedla, naszej miejscowości. Dopisujemy do map myśli, ale innymi kolorami flamastrów. Przy uzupełnianiu każdej mapy pytamy, jaki wpływ (powiązania) mają proponowane działania lokalne na zależności globalne.

(czas: 10 minut)

3. Pytamy, jakie jeszcze ważne procesy, działania mogą wpływać na procesy globalne i lokalne zarazem, zależące od nas. Odpowiedź brzmi: NASZE WŁASNE DZIAŁANIA (uczniowie zapewne zauważą zasugerowaną w temacie lekcji odpowiedź). Prosimy uczniów o wypisanie w zeszytach działań (dwoma różnymi kolorami), które już podejmują i które chcą podjąć w przyszłości dla spowodowania zmian na lepsze w najbliższym otoczeniu oraz świecie. Nazwijmy takie zobowiązania WIZJĄ LEPSZEJ PRZYSZŁOŚCI. W podsumowaniu lekcji prosimy o podjęcie zobowiązania do wybranych, co najmniej 3 działań i zapisanie w zeszycie pod hasłem: MOJE ZOBOWIĄZANIA.

(czas: 15 minut)

Przykładowe działania, które mogą znaleźć się w zobowiązaniach i wizji przyszłości:

- Oszczędzam wodę i elektryczność,
- Segreguję odpady,
- Korzystam ze środków transportu o niskiej emisji CO₂ (np. rower),
- Składam podpis na petycji,
- Sprawdzam strony internetowe organizacji i dołączam do ich kampanii,
- Kupuję produkty pochodzące ze Sprawiedliwego Handlu,

Jak promować Społeczną Odpowiedzialność Biznesu, ucząc ekologii?

- Nie wybieram produktów firm, które działają nieetycznie,
- Używam Facebooka i Twittera, by rozpowszechniać postulaty, promować wartościowe inicjatywy,
- Kupuję lokalnie, wybieram świadomie produkty,
- Uczestniczę w maratonach pisania listów, głosuję, popieram dobre decyzje,
- Organizuję i uczestniczę w akcjach, koncertach, kampaniach dla propagowania działań lub idei,
- Zadaję pytania politykom,
- Jestem wolontariuszem działającym na rzecz równości, sprawiedliwości i ludzkiej godności,
- Przygotowuję prezentacje dla społeczności lokalnej oraz kolegów i koleżanek,
- Biorę udział w happeningach, marszach popierających ważne idee.

5.6 Biologia/Geografia – IV etap – „Czy przyroda świadczy nam jakieś usługi i czy żąda za nie zapłaty?”

ZAJĘCIA KILKUGODZINNE

– Materiał wykorzystano za zgodą autorki: Iwony Kukowki i Zarządu Stowarzyszenia Pracownia na rzecz Wszystkich Istot⁵⁷

Konspekt 2.1. w naszej numeracji – rozdział 5.6), pochodzi z publikacji:

P.Skubała, I.Kukowka, *Zeszyty ekologiczne 1: „Zrozumieć przyrodę na nowo – 10 zasad jak uczyć o przyrodzie, by budować motywację do działań ekologicznych”*, Pracownia na rzecz Wszystkich Istot, Bystra 2010, ISBN 978 – 83 – 61453 – 04 – 8.



Całość publikacji do pobrania w formacie pdf.:

<http://pracownia.org.pl/sklep,55>

Publikacja jest elementem ogólnopolskiej Kampanii edukacyjnej „Szkoły dla przyrody”, realizowanej przez ww., sfinansowana ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie.

„Konspekt 2.1.

IV etap edukacyjny, 2 jednostki lekcyjne,

biologia i/lub geografia

Temat: Czy przyroda świadczy nam jakieś usługi i czy żąda za nie zapłaty?

Materiał nauczania: zależności między organizmem a środowiskiem, sposoby minimalizacji wpływu działalności człowieka na środowisko.

⁵⁷ Konspekt 2.1. wykorzystano za zgodą Pracowni na rzecz Wszystkich Istot [pełna informacja w stopce redakcyjnej] Kopiowanie i powielanie w celach promocyjnych, informacyjnych, wydawniczych i/lub komercyjnych wyłącznie za podaniem źródła i po otrzymaniu zgody Zarządu Stowarzyszenia Pracownia na rzecz Wszystkich Istot. Cytowanie wyłącznie za podaniem źródła.

Cele: Uczeń:

Wiadomości	Umiejętności	Postawy
- wymienia główne czynniki geograficzne kształtujące różnorodność gatunkową i ekosystemową Ziemi; - identyfikuje czynniki zmieniające dotychczasową relację człowiek-środowisko przyrodnicze.	- dowodzi zależności elementów ożywionych i nieożywionych ekosystemów; - przewiduje przyrodnicze i pozaprzyrodnicze przyczyny i skutki naruszenia równowagi ekologicznej.	- wykazuje poczucie współzależności człowieka i przyrody - przyjmuje odpowiedzialność za własne działania.

Strategia nauczania: problemowa.

Typ lekcji: lekcja problemowa, poświęcona usystematyzowaniu wiadomości, możliwa do realizacji w klasie, ogrodzie szkolnym i/lub terenie.

Metody nauczania: pogadanka heurystyczna.

Środki dydaktyczne: Tabela obszarów i wykaz usług, zdjęcia powszechnie rozpoznawalnego krajobrazu każdego z obszarów, tekst „Planetarny Zegar Ekologiczny”, wydruki ze strony internetowej/dostęp do strony www.biospheres.com/phototour.html

Uwagi techniczno-organizacyjne:

1. Zajęcia przewidziane są na 2 jednostki lekcyjne, które można połączyć również w systemie 1 lekcja biologii i 1 lekcja geografii (realizowane najpóźniej w tym samym tygodniu). Szczególnie ważne jest, aby zajęcia miały następujący przebieg: odkrywanie zależności-badanie wpływu-uświadomienie kryzysowej sytuacji-przedstawienie metod przeciwdziałania.

Zarówno ćwiczenie dotyczące usług ekosystemu, jak również „Planetarny Zegar Ekologiczny” można wykorzystać osobno, w ramach różnych zajęć, ale tylko wtedy, gdy zapewnimy powyżej opisany przebieg procesu. Odkrywanie bowiem usług świadczonych nam przez ekosystemy bez zbadania wpływu na nie człowieka nie przynosi efektu ekologicznego. Z drugiej strony podanie danych zawartych w „Planetarnym Zegarze Ekologicznym” bez odwołania się do możliwości im przeciwdziałania może odnieść skutek wręcz negatywny (patrz rozdział 3.1. „Strefa

poznawcza postawy wobec przyrody”, zeszyt drugi *Zrozumieć siebie na nowo-10 zasad jak uczyć o przyrodzie by poszerzyć swoje małe JA*, autorstwa Ryszarda Kulika).

2. Zadanie odkrywania usług świadczonych przez ekosystemy wykonywane jest w klasie podzielonej na 4 grupy (ok.6 osób). Należy wykonać 4 kopie tabeli obszarów (tabela 2.1.a) i 28 kopii tabeli usług świadczonych przez ekosystemy (tabela 2.1.b). Usługi świadczone przez ekosystemy wycinamy na pojedyncze cegiełki zgodnie z zaznaczoną linią cięcia).

Następnie grupujemy poszczególne usługi/cegiełki w kompletach: komplet 28 cegiełek pt.: „dostarczanie pożywienia”, osobny komplet 28 cegiełek „woda pitna”, itd. W ten sposób ostatecznie mamy 20 kompletów ,tj. tyle ile wymieniliśmy usług świadczonych przez ekosystemy (jeden komplet =jedna z usług w 28 kopiach/cegiełkach). Następnie 28 cegiełek w ramach pojedynczego kompletu (np. „dostarczanie pożywienia”) dzielimy na 4 grupy, po 7 kopii. Tym systemem dzielimy każdy z 20 kompletów. Ponieważ zdarza się, iż każdy z siedmiu wymienionych w tabeli ekosystemów może pełnić wybraną usługę, uczniowie muszą mieć szansę włożyć tę samą cegiełkę do każdej z 7 kolumn tabeli. Dla porządku proponuję 7 cegiełek pojedynczej usługi spiąć spinaczem. Ostatecznie każda z grup otrzymuje:

- tabelę obszarów;
- komplet zdjęć ukazujących rozpoznawalny dla wymienionych obszarów krajobraz;
- 20 kompletów usług (każdy komplet składający się z 7 kopii jednej usługi).

Dodatkowo przygotowujemy 4 komplety siedmiu pustych cegiełek – na pomysły uczniów

3. Proponuję kopie tabeli obszarów i wykazu usług wykonać na kartkach, które z jednej strony były już wcześniej zadrukowane (wtórny odzysk), wskazując tym samym na możliwość wykorzystania papieru, który przez większość byłby już uznany za śmieć.
4. Jeżeli zajęcia będą prowadzone w terenie należy zapewnić trwałe połączenie cegiełek z usługami z tabelą obszarów, co chroni je np. przed porwaniem przez wiatr.

Technika:

Pierwsza część spotkania.

1. (5 minut) Nauczyciel rozpoczynając zajęcia– ale nie podając jeszcze tematu lekcji, wyjaśnia czym jest usługa, prosi uczniów, by wymienili przykłady, jakie usługi świadczą nam inni ludzie. Następnie zadaje dalsze pytania (po każdym z nich wysłuchując odpowiedzi uczniów):

- które z tych usług cenimy najwyżej i dlaczego?
 - za którą z usług płacimy najczęściej, najdrożej?
 - czy tylko ludzie mogą świadczyć nam usługi?
 - czy przyroda również świadczy nam usługi?
2. (15 minut) Nauczyciel zdradzając temat lekcji, dzieli klasę na 4 grupy i wręcza im komplety materiałów dla realizacji działania. Prosi, aby uczniowie przyporządkowali typ usługi do ekosystemu/ów, przy czym wyjaśnia, iż jedna usługa może być wykonywana nie tylko przez jeden ekosystem. Prosi, aby przyporządkowania dokonywali na podstawie własnej wiedzy i doświadczeń oraz byli w stanie obronić swój wybór.
3. (15 minut) Po zakończeniu przez uczniów przyporządkowywania, nauczyciel informuje, iż na podstawie „Wyceny zasobów i walorów środowiskowych” wykonywanej przez zespół naukowców w roku 1997(badanie ukazało się w „Nature”) musielibyśmy jako ludzkość w ciągu roku płacić naturze za te usługi 33 biliony dolarów amerykańskich. Niestety nie stać nas na to, bo ogółem wartość usług i towarów wytwarzanych przez ludzi w ciągu roku to około 15 bilionów dolarów. Następnie zadaje kolejne pytania:
- jakie ekosystemy biorą udział w regulacji klimatu i jaki jest podstawowy mechanizm tego procesu?

Po otrzymaniu odpowiedzi pyta uczniów:

- czy jesteście w stanie wskazać na elementy działalności człowieka, które mają wpływ na ten proces(wycinanie lasów deszczowych, emisja gazów cieplarnianych itd.)
- które z ekosystemów i w jaki sposób wpływają na regulację stosunków wodnych, w tym ochronę przeciwpowodziową?

Nauczyciel przywołuje obrazy regulowanych rzek, zabudowy terenów zalewowych.

- a czy produkcja żywności może nieść ze sobą poważne zagrożenia ekologiczne? (przełowienie, dewastacja dna morskiego, wycinanie lasów deszczowych, chemizacja rolnictwa i wyjaławianie gleb, GMO)
- góry-miejsce doświadczania niezwykłych wrażeń estetycznych i duchowych, ale jakie jeszcze usługi nam świadczą? (turystyka, górskie lasy – ochrona przeciwpowodziowa)
- a jak się mają do tego turystyka masowa i jej wielkokubaturowe lub liniowe inwestycje? (odejście od ideałów turystyki i zaburzenie wartości estetycznych krajobrazu, zagrożenie powodziowe-wycinanie lasów w górach i zmiana stosunków wodnych, przerywanie korytarzy migracyjnych zwierząt).

4. (2 minuty) Nauczyciel informuje uczniów o wyniku badania pn.: "Milenijna Ocena ekosystemów", przygotowanego w roku 2000, na zlecenie Sekretarza Generalnego Organizacji Narodów Zjednoczonych (przez 1360 ekspertów z 95 krajów świata). Wynik badania wskazuje, iż 60% usług świadczonych przez ekosystemy zostało zniszczonych albo jest wykorzystywanych w sposób nie zrównoważony. Tą informacją kończy pierwszą część spotkania.

Druga część spotkania.

1. Nauczyciel wybiera 6 ochotników do odczytania fragmentów tekstu i doprowadza grupę do wyciszenia i skupienia.
2. (5 minut) Prosi 6 uczniów o odczytanie fragmentów „Planetarnego Zegara Ekologicznego”, kolejno dla sekundy, minuty, godziny, dnia, roku i stanu obecnego. Uczniowie odczytują tekst we właściwej kolejności.
3. (10 minut) Nauczyciel wskazuje na naszą zależność od ekosystemów i nawiązuje do doświadczenia BIOSPHERE 2 (więcej informacji i wydruki zdjęć ze strony www.biospheres.com/phototour.html). Eksperyment m.in. miał na celu sprawdzenie, czy można przenieść życie na Ziemi na inne planety. Zbudowano wielki kompleks budynków doświadczalnych (w założeniu odcięty od wpływów Ziemi), przeniesiono według pomysłodawców wszystkie elementy, które powinny zabezpieczyć byt ludziom, stworzono typy ekosystemów (takie jak np. las deszczowy) i zamknięto tam specjalnie przeszkolonych ochotników. Eksperyment przerwano m.in. ze względów humanitarnych – ochotnicy byli niedotlenieni, wycieńczeni ogromem pracy (m.in. wyginęły im owady zapylające rośliny i aby mieć co jeść, musieli wykonać pracę za nie), wymierały im gatunki, byli na niskokalorycznej diecie, nastąpiła ekspansja mrówek i karaluchów, itd. Wniosek – nie da się przenieść Ziemi na inne planety – albo będziemy żyć tutaj, albo wcale.
4. (10 minut) Nauczyciel prowokuje sytuację, w której uczniowie proponują konkretne działania, które mogą zminimalizować negatywny wpływ naszych działań na przyrodę. Działania te jednak zawsze muszą się odnosić do tego co JA, TU i TERAZ (w domu, w szkole) mogą zrobić. Nauczyciel powinien dopilnować, aby zawsze został wyjaśniony mechanizm minimalizacji wpływu dla każdej z propozycji.
5. (15 minut) Nauczyciel aranżuje sytuację, w której prowokuje uczniów do samodzielnego wyrażenia chęci podjęcia konkretnych zobowiązań względem przyrody. Zawsze powinno to być jedno, konkretne postanowienie (np. będę gotował w czajniku elektrycznym tylko tyle wody, ile wykorzystam; wybiorę jedną organizację ekologiczną

i będę ją wspierał – np. poprzez wolontariat, darowiznę; będę zakręcał wodę podczas mycia zębów, itd.). Następnie nauczyciel pyta każdego z uczniów po kolei, czy zechcą przyjąć swoje osobiste postanowienie. Jeżeli tak (NIE WOLNO ZMUSZAĆ DO PODJĘCIA ZOBOWIĄZANIA) prosi ich o jego głośne wypowiedzenie.

6. Nauczyciel podsumowując zajęcia przypomina uczniom, iż jesteśmy częścią przyrody i działając na rzecz jej ochrony, również chronimy siebie. Przyroda bez człowieka sobie radzi, ale człowiek bez niej – już nie.

Tabela 2.1a. Wykaz usług świadczonych przez ekosystemy

dostarczanie pożywienia	doznania duchowe i estetyczne	źródło substancji leczniczych	bariery epidemiologiczne	oczyszczanie wody	materiały budowlane	regulacja stosunków wodnych	formowanie gleby	źródła energii	kontrola procesów erozyjnych
woda pitna	krążenie pierwiastków	dziedzictwo kulturowe	zapylenie	włóknienictwo i barwniki	regulacja klimatu	transport	ochrona przeciwpowodziowa	kontrola zanieczyszczenia powietrza	rekreacja i turystyka
dostarczanie pożywienia	doznania duchowe i estetyczne	źródło substancji leczniczych	bariery epidemiologiczne	oczyszczanie wody	materiały budowlane	regulacja stosunków wodnych	formowanie gleby	źródła energii	kontrola procesów erozyjnych
woda pitna	krążenie pierwiastków	dziedzictwo kulturowe	zapylenie	włóknienictwo i barwniki	regulacja klimatu	transport	ochrona przeciwpowodziowa	kontrola zanieczyszczenia powietrza	rekreacja i turystyka
dostarczanie pożywienia	doznania duchowe i estetyczne	źródło substancji leczniczych	bariery epidemiologiczne	oczyszczanie wody	materiały budowlane	regulacja stosunków wodnych	formowanie gleby	źródła energii	kontrola procesów erozyjnych
woda pitna	krążenie pierwiastków	dziedzictwo kulturowe	zapylenie	włóknienictwo i barwniki	regulacja klimatu	transport	ochrona przeciwpowodziowa	kontrola zanieczyszczenia powietrza	rekreacja i turystyka
dostarczanie pożywienia	doznania duchowe i estetyczne	źródło substancji leczniczych	bariery epidemiologiczne	oczyszczanie wody	materiały budowlane	regulacja stosunków wodnych	formowanie gleby	źródła energii	kontrola procesów erozyjnych
woda pitna	krążenie pierwiastków	dziedzictwo kulturowe	zapylenie	włóknienictwo i barwniki	regulacja klimatu	transport	ochrona przeciwpowodziowa	kontrola zanieczyszczenia powietrza	rekreacja i turystyka
dostarczanie pożywienia	doznania duchowe i estetyczne	źródło substancji leczniczych	bariery epidemiologiczne	oczyszczanie wody	materiały budowlane	regulacja stosunków wodnych	formowanie gleby	źródła energii	kontrola procesów erozyjnych
woda pitna	krążenie pierwiastków	dziedzictwo kulturowe	zapylenie	włóknienictwo i barwniki	regulacja klimatu	transport	ochrona przeciwpowodziowa	kontrola zanieczyszczenia powietrza	rekreacja i turystyka

Tabela 2.1b. Tabela obszarów

Obszary polarne	
Góry	
Lasy	
Tereny podmokłe i rzeki	
Obszary wiejskie	
Obszary miejskie	
Morza i oceany	

Planetarny Zegar Ekologiczny

(na podstawie Gautier i Mistewicz 1992, Kendall i Pimentel 1994, Waloszczyk 1997)

.....
Każdej sekundy

- zużywamy 579 baryłek ropy
- emitujemy 200 ton tlenu węgla podgrzewając tym samym atmosferę Ziemi
- blisko tona nawozów jest wymywanych lub wywiewanych z pól uprawnych

.....
Każdej minuty

- 21 hektarów lasów tropikalnych ulega zniszczeniu
- 174 tony kwasu siarkowego spada w postaci kwaśnego deszczu, zabijając tysiące jezior i dewastując miliony hektarów lasu
- 19 hektarów ziemi uprawnej ulega degradacji

.....
Każdej godziny

- od 0,6 do 17 gatunków znika z naszej planety
- 55 osób zatrucia się pestycydami, a 5 umiera
- ponad 1000 ludzi umiera z powodu braku lub zatrucia wody

.....
Każdego dnia

- emituje się do atmosfery 100 mln ton gazów powodujących „efekt cieplarniany”
- 10 ton odpadów nuklearnych wytwarza 360 czynnych elektrowni jądrowych
- 60 ton opakowań plastikowych i 372 tony sieci rybackich jest wyrzucanych do morza przez zawodowych rybaków, zabijając tysiące ryb, ptaków i ssaków morskich

.....
Każdego roku

- 1 bilion dolarów wydaje się na zbrojenia
- 500 000 nowych przypadków raka stwierdza się w USA, w tym 20 000 prowadzących do śmierci, przyczyną jest zmniejszająca się powłoka ozonowa
- ponad 200 mln zwierząt umiera w męczarniach w laboratoriach naukowych

.....
Obecnie

- za 50 lat, gdy stopień bioróżnorodności spadnie o 50% dojdziemy do punktu, z którego nie będzie powrotu, nasz czas się skończy...

[...]

5.7 Wiedza o społeczeństwie, biologia i religia/etyka – IV etap **– „Rozprawa sądowa: Oskarża się Człowieka z gatunku Homo Sapiens o całkowite i świadome odcięcie się od Przyrody.”**

– Materiał wykorzystano za zgodą autorki: Iwony Kukowki i Zarządu Stowarzyszenia Pracownia na rzecz Wszystkich Istot⁵⁸

Konspekt 2.3.(w naszej numeracji – rozdział 5.7), pochodzi z publikacji:

P.Skubała, I.Kukowka, *Zeszyty ekologiczne 1: „Zrozumieć przyrodę na nowo – 10 zasad jak uczyć o przyrodzie, by budować motywację do działań ekologicznych”*, Pracownia na rzecz Wszystkich Istot, Bystra 2010, ISBN 978 – 83 – 61453 – 04 – 8.



Całość publikacji do pobrania w formacie pdf.:

<http://pracownia.org.pl/sklep.55>

Publikacja jest elementem ogólnopolskiej Kampanii edukacyjnej „Szkoły dla przyrody”, realizowanej przez ww., sfinansowana ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie.

IV etap edukacyjny, 3 jednostki lekcyjne, wiedza o społeczeństwie, biologia i etyka/religia.

Temat: Rozprawa sądowa.

Materiał nauczania: zależności między organizmem człowieka ażywionymi i nieżywionymi elementami przyrody, budowa i homeostaza organizmu człowieka, władza sądownicza.

⁵⁸ Konspekt 2.3. wykorzystano za zgodą Pracowni na rzecz Wszystkich Istot [pełna informacja w stopce redakcyjnej] Kopiowanie i powielanie w celach promocyjnych, informacyjnych, wydawniczych i/lub komercyjnych wyłącznie za podaniem źródła i po otrzymaniu zgody Zarządu Stowarzyszenia Pracownia na rzecz Wszystkich Istot. Cytowanie wyłącznie za podaniem źródła.

Cele: Uczeń:

Wiadomości	Umiejętności	Postawy
-wyjaśnia pojęcia: budowa chemiczna organizmu, obieg materii, funkcje życiowe, środowiskowe czynniki wpływające na stan homeostazy organizmu człowieka. - identyfikuje organy władzy sądowniczej i zasady, według których działają	-dowodzi zależności między środowiskiem a funkcjonowaniem organizmu człowieka. - charakteryzuje podstawowy skład sądu i porządek rozprawy.	-wykazuje poczucie współzależności człowieka i przyrody. - wykazuje świadomość moralnego wymiaru stosunku człowieka do świata przyrody (również w kontekście religijnym)

Strategia nauczania: problemowa.

Typ lekcji: lekcja problemowa, poświęcona usystematyzowaniu wiadomości, możliwa do realizacji w klasie, ogrodzie szkolnym i/lub w terenie.

Metody nauczania: debata panelowa/inscenizacja.

Środki dydaktyczne: opis organów i funkcji składu sądu, porządku rozprawy(tabela 2.3a)

Oraz opis roli uczestników rozprawy(tabela 2.3b), inne środki/dowody zaproponowane przez uczniów.

Uwagi techniczno organizacyjne:

1. Zajęcia przygotowują wspólnie nauczyciel wiedzy o społeczeństwie, biologii i etyki. Koniecznym jest ustalenie podziału obowiązków między nauczycielami przed lekcjami poprzedzającymi rozprawę sądową. Wprowadzenie powinno przebiegać zgodnie ze schematem przedstawionym poniżej(patrz pkt 2).
2. Na 2 tygodnie przed planowaną rozprawą, w trakcie 10 minut każdej z lekcji należy:
 - 2 tygodnie przed rozprawą – lekcja wiedzy o społeczeństwie: wyjaśnienie idei zajęć jako rozprawy oraz objaśnienie ról i przebiegu rozprawy (zgodnie z tabelą 2.3a).Nauczyciel informuje uczniów, iż na lekcji biologii dowiedzą się, jaki będzie akt oskarżenia i po zapoznaniu się z nim wybiorą sobie role. Wręcza uczniom kopie tabeli 2.3a i jako zadanie domowe zadaje zapoznanie się z tabelami, tak by na lekcji biologii świadomie wybrali sobie role.

- 2 tygodnie przed rozprawą – lekcja biologii: wyjaśnienie aktu oskarżenia i zadań osób w ramach poszczególnych ról. Nauczyciel wręcza uczniom kopie tabeli 2.3b i w klasie wspólnie ustalają przydział osób do konkretnej roli. Jako zadanie domowe uczniowie otrzymują przygotowanie strategii działań oraz identyfikację i wypisanie czynności, które będą musieli wykonywać (np. powołanie świadków, ustalenie linii obrony itp.)
 - 2 tygodnie przed rozprawą – lekcja religii/etyki: wprowadzenie do etycznych i/lub religijnych aspektów aktu oskarżenia oraz wyjaśnienie moralnych zobowiązań ciążących na rolach, które podejmują uczniowie.
3. Tydzień przed planowaną rozprawą, w trakcie 10 minut każdej z lekcji należy:
 - tydzień przed rozprawą – lekcja wiedzy o społeczeństwie, biologii i religii/etyki : sprawdzić stopień przygotowania uczniów do rozprawy.
 4. W tygodniu poprzedzającym rozprawę należy wyznaczyć datę, czas i miejsce osobistych konsultacji z nauczycielem biologii, wiedzy o społeczeństwie i etyki / religii (wspólną lub osobną). Należy uprzedzić uczniów, że do czasu konsultacji muszą już mieć przygotowany szczegółowy plan działań i konkretne pytania w kwestii problemów natury organizacyjnej i merytorycznej.
 5. Przed zajęciami należy odpowiednio przygotować salę (ławę sędziowską, lożę obrońcy i oskarżyciela, ławę przysięgłych, miejsce dla świadków, stanowisko protokolanta, miejsce dla strażnika). W tym celu należy powołać grupę porządkową, która opracuje projekt sali sądowej i dostosuje do niego salę lekcyjną (i oczywiście po zajęciach doprowadzi ją do stanu sprzed rozprawy).
 6. Przygotowując materiały dla uczniów kopie wykonajmy na kartkach z odzysku.
 7. Dla zaangażowania jak największej liczby uczniów skład sędziowski przyjmuje się jak w sprawach o przestępstwa zagrożone karą dożywotniego pozbawienia wolności – tj. dwóch sędziów i trzech ławników. Ponadto, proponuję z pozostałych osób, którym nie przydzielono roli powołać ławę przysięgłych (z zaznaczeniem, iż w polskim sądownictwie nie występuje).
 8. Warto sprowokować uczniów do podjęcia próby artystycznego wyrazu wizerunku przeciętnego człowieka z gatunku *Homo sapiens* i przygotowanie charakterystyki dla pozostałych ról (można np. powołać grupę zadaniową charakteryzatorów).
 9. W miarę możliwości należy uczniów prowokować do powoływania różnych świadków i odnajdywania oraz wykorzystywania najróżniejszych dowodów, jak również udostępnić im narzędzia ku ich zdobyciu i prezentacji.

10. Rolą nauczyciela wiodącego jest przypilnowanie, aby mowa końcowa obrońcy, oskarżenia i oskarżonego nie trwała dłużej niż 5 minut.
11. Optymalnie byłoby, gdyby istniała możliwość organizacji trzech lekcji kolejno, w tym samym dniu, jeżeli jednak takiej możliwości nie ma, należy tak zaplanować zajęcia, aby odbyły się one w tym samym tygodniu. Sprawna organizacja zdarzenia zależeć będzie tylko od możliwości, chęci i inwencji zarówno nauczycieli jak i uczniów.

Technika:

Przebieg zajęć podporządkowany jest ściśle przebiegowi rozprawy sądowej i obejmuje jej kolejne etapy:

Pierwsza część spotkania

1. Rozpoczęcie rozprawy. Strażnik dyscyplinuje zebranych, daje instrukcje co do zachowania względem sądu, oznajmia wejście sądu i przedstawia skład sędziowski, oskarżonego, oskarżycieli i obrońców. Zadaniem strażnika jest kontrola oraz ogłaszanie etapów rozprawy – pełni tym samym funkcję jej organizatora i mówi kto, kiedy, co powinien wykonywać i czemu służy dany etap rozprawy.
2. Sędziowie ogłaszają otwarcie przewodu sądowego i tłumaczą, na czym polega ich niezawisłość i bezstronność. Strażnik prosi o powstanie oskarżonego i protokolant lub oskarżyciel odczytuje akt oskarżenia. Oskarżony ma prawo krótko odnieść się do aktu (czy czuje się winny, czy też nie).
3. Rozpoczyna się postępowanie dowodowe. Na przemian wchodzi świadkowie oskarżenia i obrony. Świadkom obrony najpierw zadaje pytania obrońca, potem oskarżyciel i odwrotnie. Pytania świadkom może zdawać również sąd i oskarżony. W postępowaniu dowodowym obrońca i oskarżyciel muszą też przedstawić dowody.

Druga część spotkania

Dalszy ciąg postępowania dowodowego.

Trzecia część spotkania

1. (5 minut) Mowa końcowa oskarżyciela.
2. (5 minut) Mowa końcowa obrońcy.
3. (5 minut) Mowa końcowa oskarżonego.
4. (10 minut) Narada składu sędziowskiego i ławy przysięgłych.
5. (5 minut) Ogłoszenie wyroku (wraz z uzasadnieniem) składu sędziowskiego.
6. (5 minut) Ogłoszenie wyroku (wraz z uzasadnieniem) ławy przysięgłych.
7. W zależności od wyroku obrońca lub oskarżyciel wskazują na możliwość odwołania się do wyższej instancji, by walczyć o wyrok, który uznają za sprawiedliwy.
8. Protokolant na następne zajęcia przygotowuje wszystkim uczniom kopie protokołu i wyroków (sędziowskiego i ławy przysięgłych).

Tabela 2.3a. Opis organów i funkcji składu sądu oraz porządku rozprawy

Funkcja	Opis roli	Porządek rozprawy
Sędzia	Funkcjonariusz publiczny orzekający w sprawach, które wchodzi w zakres kompetencji sądów i trybunałów. Sędzia orzeka na zasadach niezawisłości i bezstronności	1. Rozpoczęcie rozprawy: sprawdzenie obecności oskarżonego, obrońców, oskarżyciela, świadków.
Ławnik	Niezawodowy członek składu orzekającego sądu, przedstawiciel społeczny, który wspiera sędziego. Jego głos w naradzie i głosowaniu nad wyrokiem ma taką samą wagę jak głos sędziego	2. Przewód sądowy ▪ odczytanie aktu oskarżenia przez oskarżyciela albo protokolanta, ▪ postępowanie dowodowe poprzez przesłuchania (oskarżonego, świadków), oględziny dowodów rzeczowych, odczytanie dokumentów, odsłuchanie zapisu dźwięku lub prezentacja obrazu ▪ głosy stron to tzw. mowa końcowa, którą wygłaszają kolejno: oskarżyciel, obrońca i oskarżony. Mają one na celu podsumowanie wyników postępowania dowodowego i wywiedzenie na tej podstawie wniosków kierowanych do sądu.
Oskarżyciel	Wnosi oskarżenie w przypadku podejrzenia o złamanie obowiązującego prawa. Reprezentuje interes społeczeństwa w ściganiu przestępstw. Celem działania oskarżyciela nie jest ukaranie za wszelką cenę lecz uzyskanie sprawiedliwego i zgodnego z prawem wyroku w procesie	3. Wyrokowanie, składa się z dalszych dwóch czynności:
Obrońca	Obrońca podejmuje wszelkie działania (zgodne z prawem) w celu doprowadzenia do uniewinnienia oskarżonego lub do orzeczenia jak najniższego wymiaru kary	▪ Ustalenie treści wyroku (niejawne w gronie: sędziowie, ławnicy) – przeprowadzenie narady nad treścią wyroku, głosowania, a następnie sporządzenie wyroku (spisanie i podpisanie przez wszystkich sędziów),
Świadek	Osoba powołana do złożenia zeznań, które stanowią materiał dowodowy	▪ Ogłoszenie wyroku (jawne – na sali sądowej) – publiczne ogłoszenie wyroku poprzez jego odczytanie oraz ustne przedstawienie motywów dokonania wyroku (wyjaśnienie na jakich dowodach sąd oparł ustalenia).
Protokolant	Osoba odpowiedzialna za zapis przebiegu rozprawy sądowej (opcjonalnie za odczytanie aktu oskarżenia)	* dla potrzeb lekcji wyrok wydany przez ławę przysięgłych odczytuje jej przedstawiciel po odczytaniu wyroku sądu.

Tabela 2.3c. Opis ról uczestników rozprawy

Akt oskarżenia: Oskarża się Człowieka z gatunku Homo sapiens o całkowite i świadome odcięcie się od Przyrody

Imię i nazwisko	Funkcja	Opis roli	Zadania
1.	Sędziowie	Funkcjonariusze publiczni uprawnieni do orzekania w sprawach należących do właściwości sądów i trybunałów, na zasadach niezawisłości i bezstronności	Przygotowują krótkie (max. 3 minutowe) wyjaśnienie na czym polega niezawisłość i bezstronność sędziów
2.			Uważnie wysłuchują oskarżenia, obrony, świadków i analizują materiał dowodowy
3.			Mają prawo zadawać pytania świadkom
			Przeprowadzają naradę i głosowanie nad wyrokiem wraz z ławnikami
			Dokonują zapisu i ogłoszenia wyroku wraz z uzasadnieniem
1.	Ławnicy	Niezawodowi członkowie składu orzekającego sądu, przedstawiciele społeczni, którzy wspierają sędziów. Ich głos w naradzie i głosowaniu nad wyrokiem ma taką samą wagę jak głos sędziego	Uważnie wysłuchują oskarżenia, obrony, świadków i analizują materiał dowodowy
2.			Mają prawo zadawać pytania świadkom
3.			Przeprowadzają naradę i głosowanie nad wyrokiem wraz z sędziami
1.	Oskarżyciele	Wnoszą oskarżenie w przypadku podejrzenia o złamanie obowiązującego prawa. Reprezentują interes społeczeństwa w ściganiu przestępstw. Celem ich działania nie jest ukaranie za wszelką cenę lecz uzyskanie sprawiedliwego i zgodnego z prawem wyroku w procesie	Pozyskują materiał dowodowy świadczący o winie oskarżonego
			Powołują świadków (min. 2) i przygotowują dla nich pytania
			Przygotowują pytania dla świadków obrony
2.			Zadają pytania świadkom w trakcie rozprawy
			Przygotowują mowę końcową, która ma być podsumowaniem rozprawy z ich punktu widzenia oraz wystosowują wnioski do składu sędziowskiego (np. o uznanie oskarżonego winnym/niewinnym o określony wymiar kary)
1.	Obróńcy	Obróńcy podejmują wszelkie działania (zgodne z prawem) w celu doprowadzenia do uniewinnienia oskarżonego lub do orzeczenia jak najniższego wymiaru kary	Pozyskują materiał dowodowy świadczący o niewinności oskarżonego
			Powołują świadków (min. 2) i przygotowują dla nich pytania
			Przygotowują pytania dla świadków oskarżenia
2.			Zadają pytania świadkom w trakcie rozprawy
			Przygotowują mowę końcową, która ma być podsumowaniem rozprawy z ich punktu widzenia oraz wystosowują wnioski do składu sędziowskiego (np. o uznanie oskarżonego niewinnym)

	Oskarżony		Ma prawo odnieść się do aktu oskarżenia
			Ma prawo zadawania pytań świadkom
			Ma prawo do mowy końcowej we własnym imieniu i złożenia wniosku do składu sędziowskiego (np. o uznanie za niewinnego, wykazania skrucy itp.)
1.	Świadkowie	Osoby powołane do złożenia zeznań, które stanowią materiał dowodowy	Odpowiadają na pytania obrony i / lub oskarżenia
2.			
3.			
4.			
	Protokolant	Osoba odpowiedzialna za zapis przebiegu rozprawy sądowej	Opracowuje z pomocą nauczyciela formularz protokołu
			Protokołuje przebieg rozprawy
			Może przy rozpoczęciu rozprawy odczytać akt oskarżenia
			Przygotowuje i wręcza wszystkim uczniom w klasie kopie protokołu i wyroku
1. (Strażnik)	Grupa porządkowa (w tym strażnik)	Osoby odpowiedzialne za utrzymanie porządku i dyscypliny na sali rozpraw	Opracowują projekt aranżacji i przygotowują według niego salę lekcyjną na potrzeby rozprawy sądowej. Po rozprawie porządkują salę
2.			Strażnik dyscyplinuje niewłaściwe zachowania zebranych, pilnuje właściwej postawy względem sądu
3.			Strażnik pilnuje porządku rozprawy – odczytuje kolejne etapy rozprawy i mówi co, kto kiedy ma wykonać i co właśnie ma nastąpić
			Strażnik wywołuje kolejnych świadków, ogłasza przerwę w rozprawach, lub ich rozpoczęcie.
Pozostała część klasy	Ława przysięgłych	Instytucja ławy przysięgłych nie funkcjonuje w polskim wymiarze sprawiedliwości (ich funkcje pełni ławnicy), ale powołana na potrzeby lekcji ma za zadanie dokonanie własnego osądu w sprawie oskarżenia oraz ustalić wspólne stanowisko, które przedstawi przewodniczący ławy przysięgłych	Uważnie wysłuchują oskarżenia, obrony, świadków i analizują materiał dowodowy
			Przygotowują osobistą opinię w sprawie
			Przeprowadzają naradę i głosowanie nad własnym wyrokiem, który zostanie odczytany jako niezależny po ogłoszeniu wyroku sędziowskiego

5.8 Biologia – IV etap – „Zagrożenia dla bioróżnorodności” oraz „Koncepcje ochrony przyrody. Inicjatywy firm społecznie odpowiedzialnych.”

Autor: Anna Ogrodnik – konsultant ds. przedmiotów przyrodniczych RODNiIP „WOM” w Rybniku.

Czas trwania zajęć: 2 x 45 minut, po nich planujemy wycieczkę do ogrodu botanicznego.

Wymagania ogólne dla poziomu podstawowego:

III. Postawa wobec przyrody i środowiska:

Uczeń rozumie znaczenie i konieczność ochrony przyrody; prezentuje postawę szacunku wobec siebie i wszystkich istot żywych; opisuje postawę i zachowanie człowieka odpowiedzialnie korzystającego z dóbr przyrody.

Wymagania szczegółowe:

2. Różnorodność biologiczna i jej zagrożenia.

1) opisuje różnorodność biologiczną na poziomie genetycznym, gatunkowym i ekosystemowym; wskazuje przyczyny spadku różnorodności genetycznej, wymierania gatunków, zanikania siedlisk i ekosystemów;

2) poznaje motywy ochrony przyrody (egzystencjalne., ekonomiczne, etyczne i estetyczne)

Zalecane ćwiczenia, wycieczki i obserwacje:

Uczeń wykonuje następujące ćwiczenia lub dokonuje obserwacji:

[...] 2) na wycieczce do ogrodu zoologicznego, botanicznego lub muzeum przyrodniczego zaznajamia się z problematyką ochrony gatunków ginących;

Wymagania ogólne dla poziomu rozszerzonego:

VI. Postawa wobec przyrody i środowiska:

Uczeń rozumie znaczenie ochrony przyrody i środowiska oraz zna i rozumie zasady zrównoważonego rozwoju; prezentuje postawę szacunku wobec siebie i wszystkich istot żywych, środowiska; opisuje postawę i zachowanie człowieka odpowiedzialnie

korzystającego z dóbr przyrody i środowiska, zna prawa zwierząt oraz analizuje swój stosunek do organizmów żywych i środowiska.

Wymagania szczegółowe:

VIII. Różnorodność biologiczna Ziemi.

4) wpływ człowieka na różnorodność biologiczną (przykłady tego wpływu – zagrożenie gatunków rodzimych, introdukcja gatunków obcych) .

5) uzasadnia konieczność zachowania starych odmian roślin uprawnych i ras zwierząt hodowlanych jako części różnorodności biologicznej;

6) uzasadnia konieczność stosowania ochrony czynnej dla zachowania wybranych gatunków i ekosystemów.

Propozycja dotyczy realizacji 2 kolejnych godzin lekcyjnych, po których można przeprowadzić lekcję w terenie, np. odbyć wycieczkę do ogrodu botanicznego (zgodnie z zaleceniami MEN).

Najbliższy wszystkim śląskim placówkom jest Śląski Ogród Botaniczny w Mikołowie, prowadzący zajęcia z dziećmi i młodzieżą w swoim Centrum Edukacji Ekologicznej.

Tematy kolejnych lekcji:

1) Zagrożenia dla bioróżnorodności.

2) Koncepcje ochrony przyrody. Inicjatywy firm społecznie odpowiedzialnych.

Lekcję następną (nr 3) proponujemy zatytułować, np.: Wycieczka do ogrodu botanicznego p.t. *Stworzony dla ratowania bioróżnorodności*.

Cele - Uczeń:

- określa zagrożenia dla bioróżnorodności,
- uzasadnia konieczność ochrony przyrody i bioróżnorodności,
- określa znaczenie ochrony przyrody,
- prezentuje postawę szacunku wobec siebie i wszystkich istot żywych,
- opisuje postawę i zachowanie człowieka oraz firm (biznesu) odpowiedzialnie korzystających z dóbr przyrody,
- korzysta ze środków masowego przekazu – przegląda strony internetowe i dokonuje krytycznej analizy przekazu informacji,
- współpracuje przy poszukiwaniu odpowiedzi i formułowaniu wniosków.

Metody i formy pracy: metoda oglądowa, praca z tekstem drukowanym i ze stron internetowych - analiza informacji, dyskusja, praca indywidualna i grupowa.

Kluczowe pojęcia: bioróżnorodność genetyczna, gatunkowa, ekosystemowa, gatunki zwornikowe i gatunki inwazyjne, eksploatacja zasobów przyrody, wtórne wymieranie, Czerwona Księga Gatunków Zagrożonych, Społeczna Odpowiedzialność Biznesu.

Środki dydaktyczne: komputery z dostępem do Internetu, podręcznik.

Przebieg lekcji 1: **Zagrożenia dla bioróżnorodności.**

1. Powitanie. Nawiązujemy do poprzedniej lekcji. Prosimy uczniów o przypomnienie problematyki poruszanej na poprzedniej lekcji, na której powinno było się znaleźć wprowadzenie do tematu bioróżnorodności, omówienie trzech jej rodzajów, określenie liczby i rozmieszczenia gatunków na Ziemi oraz oszacowanie wartości bioróżnorodności. W wybrany przez siebie sposób omawiamy najważniejsze pojęcia (5 minutowa klasowa sesja „pytanie-odpowieź” albo wypowiedź indywidualna na ocenę). (czas: 10 minut)
2. Dyktujemy temat lekcji. Prosimy uczniów o zapoznanie się na podstawie podręcznika z problemem wymierania gatunków, jego wzrastającym tempem (możemy przygotować informacje z części teoretycznej z rozdziału 2. tejże publikacji). (czas: 5 minut)
3. Wywołujemy dyskusję – Jakie czynniki i procesy powodują, według was, tak szybkie współczesne wymieranie gatunków? Uczniowie powinni określić następujące przyczyny utraty bioróżnorodności:
 - a) Działalność człowieka (czynniki pochodzące z rolnictwa i przemysłu, zanieczyszczenia, pozyskiwanie terenów, eksploatacja zasobów przyrody, niszczenie siedlisk i ekosystemów, konkurowanie człowieka z innymi gatunkami, zawleczenie gatunków obcych i inwazyjnych)
 - b) Efekt kaskadowy - z wtórnym wymieraniem gatunków w osłabionych łańcuchach i sieciach pokarmowych (czas: 15 minut)
4. Metodą burzy mózgów zbieramy na tablicy odpowiedzi na pytanie:

Jakie skutki przynosi i może jeszcze przynieść człowiekowi zubożenie bioróżnorodności?

Dyktujemy krótką notatkę do zeszytów. Następnie, korzystając z podręcznika, uczniowie wyszukują i nazywają motywy ochrony przyrody. Omawiamy problematykę ilustrując wybranymi pomocami poglądowymi (plansze, film, zdjęcia). Uczniowie notują najistotniejsze informacje. (czas: 15 minut)

Przebieg lekcji 2: Koncepcje ochrony przyrody. Inicjatywy firm społecznie odpowiedzialnych.

1. Przed realizacją lekcji powinniśmy skontaktować się ze Śląskim Ogrodem Botanicznym w Mikołowie⁵⁹, celem umówienia wizyty z klasą oraz zaopatrzenia się w przewodnik po ogrodzie „Śląski Ogród Botaniczny – Zielona Arka Śląska”.⁶⁰ Warto zdobyć większą ilość bezpłatnych egzemplarzy i rozdać uczniom przed następną lekcją. Należy też przygotować się do prezentacji zawartości strony internetowej Zielonego Tygodnia (pkt. 4 tegoż konspektu).
2. Powitanie. Omawiamy z uczniami koncepcje ochrony przyrody. Wywołujemy dyskusję nad wyborem koncepcji najlepszej dla współczesnych wyzwań środowiskowych, przy czym osoby zabierające głos powinny umotywić swój wybór. Stanowi to swego rodzaju badanie światopoglądu naszych wychowanków i daje uczniom możliwość formułowania i uzasadniania własnych poglądów. Nauczycielom zainteresowanym pogłębieniem wiedzy o *ekologii głębokiej* (tym bardziej, że ten rodzaj edukacji wzbudza kontrowersje), polecamy skorzystać z publikacji Stowarzyszenia na rzecz Wszystkich Istot, które posiada w swoich zbiorach m.in. dzieła twórcy *ekologii głębokiej* – Arne Naessa. Można też przekazać zainteresowanym uczniom informację, gdzie szukać specjalistycznej wiedzy na ten temat, np.:
<http://pracownia.org.pl/filozofia-glebokiej-ekologii>,
<http://ekologiagleboka.weebly.com>.
Ekologiczne treningi oparte na zasadach *głębokiej ekologii* oferuje śląskim placówkom Śląski Ogród Botaniczny w Mikołowie oraz Pracownia na rzecz Wszystkich Istot w Bystrej. (czas: 5 minut)
3. Informujemy klasę, że po wycieczce do ogrodu botanicznego będziemy kontynuować tematykę ochrony przyrody. Jedną z lekcji przeznaczymy na zebranie i utrwalenie wiedzy o formach ochrony przyrody, z którymi niejednokrotnie uczniowie spotykali się już w poprzednich latach nauki. Teraz, kontynuując temat lekcji, informujemy, że oprócz wdrażania prawnej ochrony, instytucje i przedsiębiorstwa mogą angażować się w działania przyjazne środowisku, zmniejszające własny negatywny wpływ lub wspomagające rozwój przyrody czy zachowanie/odtworzenie bioróżnorodności.

⁵⁹ http://www.sibg.org.pl/index.php?id_ogrod=1 Kontakt: Śląski Ogród Botaniczny - Związek Stowarzyszeń, z siedzibą w Centrum Edukacji Przyrodniczej i Ekologicznej Śląskiego Ogrodu Botanicznego w Mikołowie, ul. Sosnowa 5, 43-190 Mikołów ; tel. (32) 779 76 02; tel. kom. 534 994 574; e-mail: sibg@sibg.org.pl

⁶⁰ „Śląski Ogród Botaniczny – Zielona Arka Śląska”, ŚOB, Mikołów 2009. Publikacja jest bezpłatna, dofinansowane przez WFOŚiGW w Katowicach i Fundację Pracowniczą PRO-EKO.

Jak promować Społeczną Odpowiedzialność Biznesu, ucząc ekologii?

Prosimy uczniów o zastanowienie się, czy znają firmy, przedsiębiorstwa albo większe – koncerny, które z jednej strony szkodzą środowisku przez swoją działalność, ale z drugiej strony, będąc tego świadomymi, angażują się w działania i projekty dla przyrody. Prosimy o podanie przykładu takiego działania. Jeśli uczniowie mają problem z wyborem właściwej firmy, sami podajemy przygotowane wcześniej przykłady. Ważne, aby pilnować dyscypliny wypowiedzi i sprawnie przejść do dalszej części lekcji. (czas: 15 minut)

Dla zainteresowanych:

<http://www.twojaeuropa.pl/3144/w-szwecji-powstaje-pierwszy-na-swiecie-wiezowiec-do-uprawy-roslin> - Na portalu informacyjnym o Europie – Twoja Europa.pl zamieszczono ciekawostkę dla osób zainteresowanych nowymi rozwiązaniami technologicznymi przyjaznymi dla środowiska. W szwedzkim mieście Linköping powstaje wieżowiec, który ma stanowić wielopiętrowy ogród do hodowli roślin i zapewnić samowystarczalność dostaw warzyw i owoców dla mieszkańców. Jako rozwiązanie w pełni ekologiczne, będzie m.in. wykorzystywać nadwyżki energii miasta, wiązać wyzwalający się w procesach spalania dwutlenek węgla i na dodatek, przez rezygnację z transportu ww. produktów z zewnątrz, ograniczy emisję spalin w mieście. Z powodu wysokich kosztów budowy, przedsięwzięcie stanowi eksperyment, z którego na razie będą korzystać mieszkańcy miasta i badacze, ale może wkrótce stanie się elementem wizji urbanistów i architektów z całego świata oraz szansą na rozwiązanie problemu żywienia ludzi migrujących ze wsi do miast.

4. Następnie, korzystając z komputera z dostępem do Internetu, wchodzimy na stronę międzynarodowej inicjatywy *Zielonego Tygodnia* – corocznej panelowej konferencji poświęconej tematyce zrównoważonego rozwoju, połączonej z wręczaniem nagród najbardziej prośrodowiskowym firmom Europy. Przypominamy hasłowo poruszaną już – prawdopodobnie na lekcjach przyrody, biologii i geografii – koncepcję Społecznej Odpowiedzialności Biznesu:

Firmy przestrzegające zasad Społecznej Odpowiedzialności Biznesu dbają o zrównoważony rozwój oraz ochronę bioróżnorodności, liczą się z prawem i opinią swoich interesariuszy oraz inwestują w przyjazne środowisku technologie.

Pokazujemy stronę *Zielonego Tygodnia*, a następnie nagrodzone w 2012r. europejskie firmy.

- <http://ec.europa.eu/environment/greenweek/home.html> – Oficjalna strona *Zielonego Tygodnia* – organizowanej rokrocznie w Belgii międzynarodowej, europejskiej konferencji i przedsięwzięć dla ochrony środowiska i bioróżnorodności. Konferencja jest okazją do świętowania sukcesów, w tym, m.in. nagradzania przedsiębiorstw aktywnie działających dla ochrony klimatu i zagrożonych gatunków www.ebae.eu
W 2012r. konferencja była poświęcona wodzie i omówieniu przedsięwzięć związanych ze świadomym i oszczędnym jej wykorzystywaniem, szczególnie w obliczu jej deficytu w różnych stronach świata. Wystąpiło wiele firm podejmujących takie działania - prezentacja:
<http://ec.europa.eu/environment/greenweek/business.html>
 - <http://ec.europa.eu/environment/awards/index.html> – Zakładka prezentująca nagrodzone w 2012 r. w pięciu kategoriach – najlepsze w Europie firmy, stosujące innowacyjne rozwiązania chroniące klimat, zmniejszające wpływ przemysłowej działalności na środowisko, a przy tym – angażujące się w projekty chroniące bioróżnorodność. W tej kategorii - Business&Biodiversity Award zostały wyróżnione trzy firmy – fińska, niemiecka i francuska. Pokazujemy uczniom relację video (realizujemy przy tym cel, jakim jest uświadomienie ogromnego zaangażowania różnych instytucji i ludzi w globalne i lokalne działania prośrodowiskowe, tak ważne dla życia nas wszystkich). (czas: 15 minut)
5. Podsumowujemy krótko lekcję, po czym informujemy o planowanej wycieczce do ogrodu botanicznego. Ponieważ nasza publikacja adresowana jest do placówek Województwa Śląskiego, to warto przeprowadzić lekcję w zlokalizowanym najbliżej, w dodatku całkiem nowym ogrodzie, jakim jest Śląski Ogród Botaniczny. www.sibg.org.pl – To oficjalna strona Śląskiego Ogrodu Botanicznego – którego misją jest ochrona bioróżnorodności i przywracanie jej w środowisku naturalnym. Jego priorytetem jest tworzenie na swoim terenie warunków do ochrony różnorodności biologicznej ginących ekosystemów regionu Śląska. Ogród powstał z inicjatywy śląskich naukowców oraz kilku innych instytucji samorządowych (m.in. Gminy Mikołów i powiatu mikołowskiego) i organizacji pozarządowych (m.in. Polskiego Klubu Ekologicznego). Wybitną rolę w powstaniu i zarządzaniu Ogrodem odgrywa Samorząd Województwa Śląskiego. Jego inicjatywy prośrodowiskowe wykraczają poza statutowe obowiązki, czego dowodem jest m.in. utworzenie i współfinansowanie Śląskiego Ogrodu Botanicznego. Także z marszałkowskiej inicjatywy nasz ośrodek podjął realizację zadania promowania idei Społecznej Odpowiedzialności Biznesu (www.csr.slaskie.pl). Jego celem jest

Jak promować Społeczną Odpowiedzialność Biznesu, ucząc ekologii?

kreowanie w świadomości uczniów etycznej wizji przyszłości i człowieka bardziej *ekologicznego*, odpowiedzialnego za swoje codzienne działania oraz decyzje podejmowane na przyszłych stanowiskach pracy. Mamy na uwadze, że rozwój moralny uczniów odbywa się poprzez odwzorowywanie dorosłych autorytetów oraz wzmacnianie społecznie akceptowanych uczniowskich aktywności i zachowań. Warto więc pokazywać godne naśladowania przykłady ze świata biznesu, polityki czy ruchów społecznych (organizacje - NGO, wolontariat) dla kreowania lepszego świata.

Rozdajemy uczniom przewodnik po ogrodzie „*Śląski Ogród Botaniczny – Zielona Arka Śląska*” i prosimy o zapoznanie się w domu przed planowaną wycieczką z jego treścią oraz zabranie ze sobą na lekcję w ogrodzie. (czas: 10 minut)

5.9 Język polski lub zajęcia z wychowawcą – IV etap – „Jak należy oceniać informacje podawane przez media? – na przykładzie doniesień o Arktyce”

Autor: Anna Ogrodnik – konsultant ds. przedmiotów przyrodniczych RODNiIP „WOM” w Rybniku

Czas trwania: 2 godziny lekcyjne, następujące niekoniecznie po sobie.

Temat lekcji 1: „Jak należy oceniać informacje podawane przez media

- na przykładzie doniesień o Arktyce?”

[Byłoby dobrze, gdyby realizacja ww. tematu była przeprowadzona z uczniami, którzy uczestniczyli już w lekcji z geografii na temat Arktyki. Mamy wtedy okazję wykorzystać i utrwalić zdobytą przez uczniów wiedzę dotyczącą charakterystyki Arktyki, jej klimatu i przyrody]

Cele - Uczeń:

- wyszukuje w mediach wiadomości na wskazany temat i cytuje odpowiednie fragmenty tekstu,
- wskazuje różnice między przekazami,
- odróżnia informacje o faktach od opinii i komentarzy,
- krytycznie analizuje relacje z mediów, rozpoznaje wypowiedzi o charakterze emocjonalnym i perswazyjnym,
- nazywa środki językowe wpływające na opiniotwórczość tekstu prasowego,
- rozpoznaje intencje wypowiedzi (aprobata, dezaprobata, negacja, prowokacja).

Metody i formy pracy: metoda oglądowa, praca z tekstem - analiza informacji, dyskusja, praca indywidualna i grupowa.

Kluczowe pojęcia: informacja, fakt, komentarz, opinia.

Środki dydaktyczne: komputery z dostępem do Internetu, „Słownik języka polskiego”.

Przebieg lekcji 1:

1. Powitanie. Podajemy temat lekcji i pytamy uczniów, kiedy ostatnio pracowali nad problematyką Arktyki, charakteryzowali kontynent i analizowali czynniki zagrażające równowadze klimatyczno-przyrodniczej. Zauważamy uczniów aktywnych i notujemy

Jak promować Społeczną Odpowiedzialność Biznesu, ucząc ekologii?

wartościowe odpowiedzi. Informujemy, że na bieżącej lekcji będziemy analizować informacje i opinie przytaczane w mediach na temat Arktyki oraz dyskutować o ich rzetelności. (czas: 5 minut)

2. Ustalamy z uczniami listę elementów, które powinna zawierać rzetelna informacja. W tym celu uczniowie powinni sprawdzić w Słowniku języka polskiego znaczenie hasła „informacja” i zapisać w zeszytach cechy informacji: rzetelność, obiektywizm, zwięzłość, funkcja poznawcza. Prosimy o przypomnienie, jakie środki językowe oddziałują na wolę odbiorców (funkcja nakłaniająca i manipulacyjna). Prosimy o sprawdzenie w Słowniku znaczenia hasła „komentarz” i wskazanie jego typu oraz cech, a następnie zanotowanie wiadomości w zeszytach. (czas: 10 minut)

3. Dzielimy uczniów na 4 zespoły. Uruchamiamy komputery i dostęp do Internetu.

Pierwsza grupa ma polecenie wyszukania w Internecie faktów naukowych na temat Arktyki.

Druga grupa otrzymuje zadanie wyszukania informacji dotyczących ostatnich poszukiwań ropy naftowej w Arktyce (kiedy powstawała nasza publikacja, w Arktyce rozpoczął się spór pomiędzy koncernami petrochemicznymi a organizacjami broniącymi przyrody, np. Greenpeace; zainicjowano petycję do rządów świata o przekształcenie Arktyki w „sanktuarium przyrody”).

Trzecia grupa poszukuje informacji o wpływie zmian klimatu na przyrodę Arktyki.

Czwarta grupa wyszukuje informacje o wpływie ocieplania się atmosfery na efekt topienia się lodowców Arktyki.

Uczniowie w grupach zastanowią się czy podane informacje są neutralne czy zawierają komentarze i opinie. Zwracamy uwagę na cechy odróżniające fakty od opinii. Uczniowie dokonują krytycznej analizy relacji. (czas: 20 minut)

Przykładowe źródła informacji w Internecie na temat Arktyki:

- http://www.interklasa.pl/portal/index/strony?mainSP=subjectpages&mainSRV=geografia&methid=1293998351&page=subpage&article_id=320149&page_id=17803
- <http://www.tvn24.pl/fakty> lub inny serwis informacyjny
- <http://www.greenpeace.org/poland/pl>
- www.portalwiedzy.onet.pl

4. Informujemy o pozostałych 10 minutach czasu do końca lekcji. Podsumowując zebrane informacje, prosimy uczniów o odczytanie wybranych wcześniej fragmentów doniesień medialnych i rozróżnienie faktów od opinii. Zapowiadamy debatę

oksfordzką na temat: „Ludziom zależy na ochronie przyrody Arktyki” i prosimy uczniów o wybranie dwóch czteroosobowych zespołów – zwolenników i przeciwników tezy. Trzeci zespół będzie stanowiło jury w czteroosobowym składzie. Pozostała część klasy będzie pełniła rolę obserwatorów upoważnionych do zadawania pytań zespołom i przegłosowania zwycięzcy. (czas: 10 minut)

5. Prosimy osobę, która będzie kapitanem debaty o pozostanie w klasie przez 5 minut przerwy. Wyjaśniamy, że w ramach pełnienia swojej roli rozpocznie debatę i w ciągu 5 minut (krótko i rzeczowo) zapozna klasę z koncepcją Społecznej Odpowiedzialności Biznesu (możemy dać skopiowany Materiał nr 1. i nr 2. z Konspektu nr 1. do przedmiotów: Podstawy przedsiębiorczości/ Ekonomia w praktyce). Prosimy o wcześniejsze wyszukanie i przygotowanie wiadomości o próbach dokonywania odwiertów na terenie Arktyki i zamieszanych w to koncernach petrochemicznych. Uprzedzamy, że kapitan zostanie poproszony o przekazanie powyższych informacji klasie po zakończeniu debaty, o ile nie zostaną podane w argumentacji stanowisk. Rolą kapitana będzie więc wprowadzenie do debaty, sformułowanie tezy i podsumowanie efektów. Ponieważ celem obydwóch lekcji jest m.in. promocja etyki biznesu, prosimy o przekazanie następującego wniosku na zakończenie podsumowania:

Firmy przestrzegające zasad Społecznej Odpowiedzialności Biznesu liczą się z prawem i opinią swoich interesariuszy. Dbają o zrównoważony rozwój oraz ochronę miejsc przyrodniczo cennych.

Więcej informacji na temat organizacji debaty znajdziecie Państwo na stronie CEO:

<http://www.ceo.org.pl/pl/sejmmlodziezy/news/debata-oksfordzka-0>

Temat lekcji 2: Debata oksfordzka z tezą – „Ludziom zależy na ochronie przyrody Arktyki”.

Cele - Uczeń:

- charakteryzuje i wartościuje standardy Społecznej Odpowiedzialności Biznesu,
- przedstawia i argumentuje własny pogląd w konflikcie wartości,
- odróżnia konflikt wartości od konfliktu potrzeb,
- prowadzi lub uczestniczy w debacie, stosując pozytywne i skuteczne strategie porozumiewania się,
- analizuje informacje i korzysta z nich w sposób autonomiczny i krytyczny,
- dostrzega w wypowiedzi ewentualne przejawy agresji i manipulacji,

- analizuje postawy moralne w biznesie.

Metody i formy pracy: debata oksfordzka.

Kluczowe pojęcia: teza, argument, pogląd, postawa, stanowisko.

Środki dydaktyczne: brudnopisy do notowania pytań, odpowiedzi i argumentów.

Przebieg lekcji 2:

1. Po przerwie uczniowie rozpoczynają **debatę** z następującą tezą:

„Ludziom zależy na ochronie przyrody Arktyki”.

Debata oksfordzka – rodzaj debaty, w której zdecydowanie zabronione jest obrażanie bądź wyśmiewanie mówców strony przeciwnej. Wypowiadają się obie strony - zwolennicy tezy i antytezy, aby przekonać publiczność i jury do swojego stanowiska.

Istnieje możliwość zgłaszania pytań od publiczności (również w trakcie wypowiedzi). Pytania te mogą być zadane w wyznaczonym czasie.

Skład przykładowego zespołu z kolejnością wypowiadania się:

1. Kapitan (wprowadza do tematu, formułuje tezę).
2. Argumentujący I (para A przedstawia argumenty poparte aktami prawnymi).
3. Argumentujący II (druga B para przedstawia argumenty z ich rozszerzeniem).
4. Zbijający I (para A *zbija* argumenty drużyny przeciwnej, stara się udowodnić ich niesłuszność).
5. Zbijający II (para B oprócz *zbijania* ma podsumować i zakończyć spór).

Nad przestrzeganiem reguł czuwa marszałek debaty. Ewentualnym dodatkiem jest tzw. Rada Mędrców, która stwierdza zwycięstwo lepiej argumentującej strony. W przypadku jej braku, musi odbyć się głosowanie wśród publiczności –na początku debaty oraz na końcu. Zwycięża drużyna, której notowanie w drugim głosowaniu wzrosło względem pierwszego. Ważnym jest solidne przygotowanie się zespołów do pełnienia swoich ról i argumentowania za i przeciw tezie.

2. Podsumowujemy debatę, oceniamy zaangażowanie i siłę argumentowania członków zespołów oraz wszystkich aktywnych osób. Gratulujemy uczestnictwa w formie dyskusji, opartej na wzajemnym szacunku wobec odmiennych poglądów. Udzielamy głosu

Jak promować Społeczną Odpowiedzialność Biznesu, ucząc ekologii?

kapitanowi, który ze swojej strony dziękuje za zaangażowanie i kulturę sporu oraz przekazuje informację o etycznej postawie przedsiębiorstw respektujących zasady Społecznej Odpowiedzialności Biznesu. Przywołuje przeciwną postawę firm naruszających w sposób nieetyczny równowagę klimatyczno-przyrodniczą ekosystemów Ziemi i nie respektujących zasad zrównoważonego rozwoju.

Firmy przestrzegające zasad Społecznej Odpowiedzialności Biznesu

liczą się z prawem i opinią swoich interesariuszy.

Dbają o zrównoważony rozwój oraz ochronę miejsc przyrodniczo cennych.

5.10 Podstawy przedsiębiorczości/ ekonomia w praktyce – IV etap – „Społeczna Odpowiedzialność Biznesu” i „Prowadzenie firmy funkcjonującej zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju”

Autor: Anna Ogrodnik – konsultant ds. przedmiotów przyrodniczych RODNiIP „WOM” w Rybniku.

Kształcenie uczniów w zakresie funkcjonowania przedsiębiorstwa umożliwia wprowadzenie treści związanych z etyką biznesu i uwrażliwienie na zasady zrównoważonego rozwoju.

Przedstawiamy konspekt 3 lekcji, stanowiących logiczną całość tematyczną, które proponujemy zrealizować na przedmiotach: Podstawy przedsiębiorczości lub/i ekonomia w praktyce.

Wymagania szczegółowe w podstawie programowej:

Ekonomia w praktyce (IV poziom edukacyjny, przedmiot uzupełniający).

Treści nauczania – wymagania szczegółowe:

1. Planowanie przedsięwzięcia uczniowskiego o charakterze ekonomicznym. Uczeń:

- 1) wymienia zasady planowania i wyjaśnia korzyści wynikające z planowania działań;
- 5) prognozuje efekty finansowe oraz pozafinansowe przedsięwzięcia z uwzględnieniem kosztów i przychodów

2. Analiza rynku. Uczeń:

- 4) projektuje i stosuje etyczne działania marketingu

3. Organizacja przedsięwzięcia. Uczeń:

- 1-7) *całość zagadnień – w symulacji zaprojektowanego przedsiębiorstwa*

4. Ocena efektów działań. Uczeń:

- 1) przyjmuje formę prezentacji efektów przedsięwzięcia;
- 4) ocenia możliwości realizacji przedsięwzięcia o podobnym charakterze na gruncie realnej gospodarki rynkowej.

Podstawy Przedsiębiorczości (IV etap ed., zakres podstawowy)

Treści nauczania – wymagania szczegółowe:

5. Przedsiębiorstwo – realizacja wszystkich wymagań, ze szczególnym zwróceniem uwagi na pkt.9), w którym charakteryzuje się zachowania etyczne i nieetyczne w biznesie krajowym i międzynarodowym.

Temat lekcji 1: Społeczna Odpowiedzialność Biznesu.

[poszerzenie tematu poprzedniej lekcji realizowanej zgodnie z wymaganiami szczegółowymi - *Planowanie działalności gospodarczej na własny rachunek*]

Czas trwania lekcji 1. i 2.: 90 minut w 2-godzinny blok.

Cele – Uczeń:

- rozpoznaje własne zainteresowania i motywacje do pełnienia roli przedsiębiorcy,
- formułuje własne cele w kontekście posiadanych predyspozycji oraz możliwości istniejących w środowisku społeczno-zawodowym,
- określa wpływ firm na interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych, w tym szczególnie na stan środowiska naturalnego,
- rozpoznaje mechanizmy oraz podstawowe wartości związane z funkcjonowaniem przedsiębiorstwa, w tym nazywać korzyści płynące z realizowania idei Społecznej Odpowiedzialności Biznesu,
- ustosunkowuje się do deklaracji etycznych, analizuje postawy moralne w biznesie,
- ocenia zachowania ludzi biznesu z punktu widzenia respektowania zasad zrównoważonego rozwoju, etyki pracy i biznesu,
- analizuje informacje oraz korzysta z nich w sposób autonomiczny i krytyczny,
- pracuje zespołowo, negocjuje wspólne stanowisko,
- prezentuje logicznie i rzeczowo wyniki pracy.

Metody i formy pracy: pogadanka, praca z tekstem, korzystanie z informacji internetowych, mapa myśli, praca grupowa.

Kluczowe pojęcia: przedsiębiorstwo, działalność gospodarcza, biznesplan, interesariusze, zrównoważony rozwój, polityka środowiskowa firmy, kodeks etyczny, Społeczna Odpowiedzialność Biznesu.

Środki dydaktyczne: skopiowany Materiał dla ucznia nr 1 i nr 2 (dla grup), arkusze szarego papieru, flamastry, kartki samoprzylepne, komputer(y) z dostępem do Internetu.

Przebieg lekcji 1: Społeczna Odpowiedzialność Biznesu.

1. Powitanie. Nawiązujemy do poprzedniej lekcji. Przypomnienie - *Na jakich zasadach tworzymy przedsiębiorstwo?* W wybrany przez siebie sposób przypominamy określone wcześniej ramy funkcjonowania przedsiębiorstwa. (czas: 5 minut)
2. Podajemy temat lekcji. Ćwiczenie nr 1 - W zespołach utworzonych na poprzedniej lekcji, stanowiących firmy z różnych branż, uczniowie wypisują na szarym papierze, na kogo i na co wpływa bezpośrednio działalność ich firmy. Omawiamy pojęcie „interesariusze”, dzieląc ich na wewnętrznych i zewnętrznych. Duży nacisk stawiamy nad oddziaływanie firmy na środowisko naturalne (polecamy zwrócić szczególną uwagę na specyfikę branż i różne efekty ich oddziaływania na środowisko). (czas: 20 minut)
3. Prosimy uczniów o wykonanie Ćwiczenia nr 2:

Odwiedza waszą firmę znamienity gość (np. Księżę Karol z WB). Po czym może poznać, że wasza firma funkcjonuje zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju? Praca w grupach na szarym papierze. Podpowiadamy pomysł wykorzystania mapy myśli. Przedstawiciele grup prezentują wnioski na forum.(czas: 15 minut)

4. Prezentujemy koncepcję **Społecznej Odpowiedzialności Biznesu**. Rozdajemy Materiał dla ucznia nr 1. i nr 2. Uczniowie w grupach zapoznają się z podaną teorią. (czas: 5 minut)

przerwa

5. Omawiamy wykonanie Ćwiczenia nr 3 dotyczącego korzyści, jakie przynosi firmie realizacja projektów CSR. Członkowie grupy, czytając kolejne stwierdzenia, zastanawiają się nad źródłami wymienionych korzyści. Kto pierwszy odgadnie związek danej korzyści z działaniem firmy, wpisuje „+ z własnym imieniem” z prawej strony tabelki. Kto doda i uzasadni wybór nowej korzyści, której jeszcze nie ma w tabelce, wpisuje „2x + z własnym imieniem” z prawej strony tabelki. Każda grupa pokazuje zapisane efekty (czas: 10 minut)
6. Mając możliwość skorzystania z dostępu do Internetu przez tablicę interaktywną (lub użycia projektora multimedialnego z podłączeniem do komputera z Internetem), wchodzimy na wcześniej wybrane trzy strony firm, które zamieściły *Kodeksy etyczne* (dowolnie wybrane losowo - np. *Spółka Budowlana Calbud*⁶¹, *Koncern Fortum.pl*⁶²).

⁶¹ <http://www.calbud.com.pl/Firma/Kodeks-postepowania> Kodeks Postępowania Firmy Calbud

⁶² http://www.fortum.pl/o_fortum/zrownowazony_rozwoj Kodeks Etyczny Fortum (w dole strony)

Jak promować Społeczną Odpowiedzialność Biznesu, ucząc ekologii?

Jeśli dostęp do komputerów i Internetu ma cała klasa, dodatkowo uczniowie mogą poszukać kodeksów etycznych innych firm (które np. znają z reklam albo słyszenia). Wyjaśniamy uczniom, że ponieważ „godna zaufania” wizytówka stanowi bardzo korzystne działanie marketingowe, przedsiębiorcy starają się informować interesariuszy o swoich etycznych zachowaniach i działaniach. Zachęcamy uczniów do dyskusji czy pokazane deklaracje przekonały ich do ww. firm? Co naprawdę wzbudziłoby zaufanie uczniów, gdyby mieli wejść w interakcję z jakąś firmą?

(czas: 20 minut)

7. Prosimy uczniów aby zapisali na kartkach samoprzylepnych 3 – 5 działań zachęcających ich do korzystania z usług danej firmy i nakleili na wspólnym dla klasy arkuszu szarego papieru (na tablicy). Jeśli określenia się powtarzają – grupujemy tematycznie. Podsumowujemy wnioski - co wzbudza zaufanie do biznesu?

(czas: 10 minut)

8. Oceniamy pracę na lekcji w kategorii „aktywność”, zliczając zdobyte „+” i poprzez informację zwrotną na temat jakości angażowania się uczniów w pracę zespołową. Dostosowujemy sposób oceny pracy na lekcji do własnego systemu oceniania.

(czas: 5 minut).

Materiał nr 1 dla ucznia.

Społecznej odpowiedzialności biznesu przypadła rola porządkująca relacje między biznesem a społeczeństwem.

Społeczna Odpowiedzialność Biznesu (z ang. CSR - Corporate Social Responsibility)

– „Koncepcja, według której przedsiębiorstwa na etapie budowania strategii dobrowolnie uwzględniają interesy społeczne i ochronę środowiska, a także relacje z różnymi grupami interesariuszy. Według tego podejścia, bycie odpowiedzialnym nie oznacza tylko spełniania przez organizacje biznesowe (przedsiębiorstwa) wszystkich wymogów formalnych i prawnych, ale oprócz tego również zwiększone inwestycje w zasoby ludzkie, w ochronę środowiska i relacje z interesariuszami, którzy mogą mieć faktyczny wpływ na efektywność działalności gospodarczej tych organizacji. Zatem, wydatki tego rodzaju należy traktować jako inwestycję, a nie jako koszt, podobnie jak w przypadku zarządzania jakością.”⁶³

„Interesariusze to każda dająca się określić grupa lub jednostka (instytucja, ale także środowisko przyrodnicze), która może wpływać lub jest pod wpływem działania przedsiębiorstwa (organizacji) za pośrednictwem jego strategii, produktów, procesów wytwórczych, systemów zarządzania i procedur.”⁶⁴

Czego dotyczy problematyka Społecznej Odpowiedzialności Biznesu ?

- etycznego funkcjonowania przedsiębiorstw w określonym środowisku i świecie w relacjach z interesariuszami
- doradztwa zawodowego pod kątem przyszłego respektowania zasad CSR, zakładania odpowiedzialnego biznesu
- świadomości ekologicznej - zrównoważonego rozwoju, ekorozwoju, zmian klimatu, gospodarowania zasobami naturalnymi
- przestrzegania praw człowieka, Sprawiedliwego Handlu i innych zagadnień związanych z równością oraz działaniami przeciw ubóstwu (elementy edukacji globalnej)
- świadomości konsumenckiej i respektowania praw konsumenta.

⁶³ Def. na: Wikipedia.org – *Społeczna Odpowiedzialność Biznesu* - http://pl.wikipedia.org/wiki/Zasoby_naturalne

⁶⁴ Definicja R.E. Freemana – Teoria Interesariuszy z 1984r. w pracy- „Strategic Management: A Stakeholder Approach”, stała się podstawą koncepcji CSR.

Standardy Społecznej Odpowiedzialności Biznesu (CSR) wg Global Compact ONZ

Prawa Człowieka

Zasada 1. Popieranie i przestrzeganie praw człowieka przyjętych przez społeczność międzynarodową.

Zasada 2. Eliminacja wszelkich przypadków łamania praw człowieka przez firmę.

Standardy pracy

Zasada 3. Poszanowanie wolności stowarzyszania się.

Zasada 4. Eliminacja wszelkich form pracy przymusowej.

Zasada 5. Zniesienie pracy dzieci.

Zasada 6. Efektywne przeciwdziałanie dyskryminacji w sferze zatrudnienia.

Środowisko naturalne

Zasada 7. Prewencyjne podejście do środowiska naturalnego.

Zasada 8. Podejmowanie inicjatyw mających na celu promowanie postaw odpowiedzialności ekologicznej.

Zasada 9. Stosowanie i rozpowszechnianie przyjaznych środowisku technologii.

Przeciwdziałanie korupcji

Zasada 10. Przeciwdziałanie korupcji we wszystkich formach, w tym wymuszeniom i łapówkarstwu.

Standardy uznawane przez większą część światowego biznesu - Zasady Global Compact ONZ www.globalcompact.org.pl

Materiał nr 2 dla ucznia.

Interesariusze dzielą się na **wewnętrznych i zewnętrznych**.

Interesariuszami wewnętrznymi przedsiębiorstwa są:

- właściciele
- inwestorzy (akcjonariusze)
- menedżerowie
- pracownicy
- związki zawodowe

Interesariuszami zewnętrznymi przedsiębiorstwa są:

- klienci
- dostawcy
- konkurenci
- wierzyciele
- władze lokalne i centralne
- rządy innych państw
- organizacje pozarządowe
- społeczność lokalna
- środowisko przyrodnicze (tzw. niemy interesariusz) i jego rzecznicy
- stowarzyszenia handlowe i branżowe
- media
- sądy
- uczelnie, szkoły i przedszkola
- inne podmioty z szeroko rozumianego otoczenia firmy

Ćwiczenie nr 2. Odwiedziny znamienitej osoby w waszej firmie .

(czas: 15 minut) *Odwiedza waszą firmę znamienity gość (np. Księżę Karol z WB). Po czym może poznać, że wasza firma funkcjonuje zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju?*

Znajdźcie, proszę, jak najwięcej dowodów i wypiszcie na szarym papierze. Warto skorzystać z metody *mapy myśli*. Przedstawiciele grup zaprezentują wnioski na forum.

Ćwiczenie nr 3. Korzyści z realizacji w firmie projektów Społecznej Odpowiedzialności Biznesu:

- wzmocnienie wizerunku firmy i przyczynienie się do jej kolejnych sukcesów,
- promocja i rozgłos medialny firmy,
- zrównoważony i bezpieczniejszy rozwój przedsiębiorstwa,
- wzrost znajomości i marki produktów firmy,
- zwiększenie lojalności konsumentów i interesariuszy,
- pozyskanie i utrzymanie najlepszych pracowników w firmie,
- zdrowe relacje społeczne wewnątrz zespołów,
- eliminowanie lub naprawianie negatywnego oddziaływania na środowisko
- inne, jakie?
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-

Temat lekcji 2: Prowadzenie firmy funkcjonującej zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju.

Czas trwania zajęć: 45 minut

Cele - Uczeń:

- rozwija kreatywność i ducha przedsiębiorczości w opracowaniu indywidualnych strategii rozwoju kariery zawodowej, w oparciu o znajomość własnych predyspozycji i potencjału,
- podejmuje decyzje w oparciu o znajomość środowiska społeczno-ekonomicznego,
- obserwuje i analizuje otoczenie w celu poznania charakterystyki i wymogów lokalnego oraz regionalnego środowiska społeczno-ekonomicznego oraz tworzyć wizję własnej roli w kształtowaniu tego środowiska,
- rozpoznaje mechanizmy oraz podstawowe wartości związane z funkcjonowaniem przedsiębiorstwa, ze szczególnym naciskiem na wartości i postawy preferujące zrównoważony rozwój,
- opracowuje strategie działań,
- pracuje zespołowo, dyskutuje i wyciąga wnioski,
- prezentuje logicznie i rzeczowo wyniki własnych działań.

Metody i formy pracy: pogadanka, praca z tekstem, praca indywidualna i grupowa.

Kluczowe pojęcia: przedsiębiorstwo, działalność gospodarcza, zrównoważony rozwój, polityka środowiskowa firmy, Społeczna Odpowiedzialność Biznesu.

Środki dydaktyczne: skopiowany Materiał nr 3 dla ucznia (dla grup), arkusze szarego papieru, flamastry.

Przebieg lekcji 2: Prowadzenie firmy funkcjonującej zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju.

1. Rozdajemy **Materiał nr 3 dla ucznia**. Uczniowie wykonują Ćwiczenie 4, które stanowi przykład audytu wewnętrznego, nastawionego na badanie funkcjonowania firmy. Poprzez udzielanie odpowiedzi na poszczególne pytania uczniowie próbują wspólnie określić i wynegocjować, na jakie rozwiązania i zwyczaje mogą się zgodzić we własnej firmie. Uczniowie sami decydują o wyborze lidera firmy (stanowisko kierownicze).

(czas: 15 minut)

2. Zespół w dowolnie wybranej formie graficznej przedstawia na forum wypracowaną wizję, na którą składają się proekologiczne działania i zachowania pracowników. Na koniec lider (lub przedstawiciel) prezentuje uzyskany wspólnie obraz firmy, opisując jej funkcjonowanie w obszarze ekologicznym. (czas: 15 minut)
3. Uczniowie wykonują Ćwiczenia nr 5 i nr 6, gdzie szacują ryzyka kosztowe różnych rozwiązań i oceniają opłacalność w stosunku do strat, które powstają bez tych innowacji. Ponadto w Ćwiczeniu nr 6 zespoły uczniowskie dyskutują nad pomysłem wynalazku zmniejszającego wpływ firmy na środowisko. (czas: 10 minut)
4. Informujemy uczniów o formie i temacie następnej lekcji. Jej celem jest utrwalenie materiału z poprzednich trzech lekcji, które dotyczą zakładania i funkcjonowania przedsiębiorstwa oraz obserwacji rzeczywistej działalności firm zgodnej z założeniami proekologicznymi i etycznymi. Będzie to wycieczka do wybranej (umówionej wcześniej) firmy, w której uczniowie przeprowadzą audyt dotyczący działań i zachowań środowiskowych oraz wywiad dotyczący przestrzegania kodeksu etycznego. (czas: 3 minuty)
5. Dyktujemy zadanie domowe, które uczniowie przyniosą po wycieczce: *Poszukaj informacji o specjalnych, ekologicznych rozwiązaniach, które możesz zastosować w swojej firmie, a które zmniejszą jej niekorzystny wpływ na środowisko (działania, technologie). Opisz krótko w punktach ich działanie i zalety.* Polecenie dodatkowe dla uczniów uzdolnionych plastycznie, zainteresowanych pogłębieniem wiedzy: *Możesz wykonać i przynieść na następną lekcję pracę plastyczną – kolaż ze zdjęć, ilustracji wyciętych z kolorowych czasopism lub własnych rysunków, obrazujący opisane wcześniej technologie.* (czas: 2 minuty)

Materiał nr 3 dla ucznia.

Ćwiczenie nr 4.

Przykładowe pytania do analizy stanu początkowego miejsca pracy (firmy) pod kątem rozwiązań przyjaznych środowisku, w rozmowie przeprowadzanej w biurze. Wybierzcie te rozwiązania, które hipotetycznie funkcjonują w waszej firmie:

Energia

- Czy biuro jest ogrzewane energią elektryczną?
- Czy jest ogrzewane gazem czy może innym źródłem energii?
- Czy biuro jest wyposażone w czujniki ruchu sterujące oświetleniem? Jeśli tak, to w jakiej ilości i gdzie?
- Czy którykolwiek ze sprzętów elektronicznych ma certyfikat Energy Star (gwarantujący mniejsze zużycie energii)? Jeśli tak, to jaki sprzęt?
- Czy sprzęty elektroniczne jak drukarki, niszczarki do papieru, monitory, komputery pozostają w funkcji „stand by” przez całą noc?
- Czy pracownicy wyłączają monitory i komputery na noc?
- Czy pracownicy zostawiają nieużywane ładowarki do telefonów komórkowych w gniazdkach elektrycznych?
- Czy oświetlenie w biurze jest energooszczędne?
- Jak często włączana jest zmywarka do naczyń w biurze?
- Czy każdy pokój w biurze wyposażony jest w indywidualnie sterowaną klimatyzację?
- Czy biuro wyposażone jest w termostaty umożliwiające zaprogramowanie temperatury dostosowanej do czasu pracy biura?
-

Woda.

- Czy toalety biurowe mają zainstalowane systemy oszczędnego dozowania wody (umywalki i WC)?
- Czy instalacja jest w pełni sprawna (uszczelki, wycieki)?
- Czy biuro kupuje wodę w plastikowych butelkach?
- Czy biuro jest wyposażone w dystrybutory wody?
- Jak często sprzątane jest biuro?
-
-

Papier.

- Czy firma zamawia i korzysta z papieru ekologicznego (produkowanego z makulatury lub „ekologicznych” lasów)?
- Czy w firmie praktykowane jest drukowanie dwustronne?
- Czy jest możliwość konfiguracji drukarek na drukowanie dwustronne?
- Ile ryz papieru do drukarki na osobę w miesiącu zużywa firma?
- Czy jest miejsce na zużyty raz, lub raz wydrukowany papier, który może służyć jako brudnopis do robienia notatek?
- Czy w firmie segreguje się papier? Czy są osobne kosze, pudełka, chociażby w tak newralgicznych miejscach jak przy kopiarkach i faksach?
- Czy niszczone w niszczarkach papier jest utylizowany?
-
-

Odpady.

- Czy biuro segreguje śmieci? Jak dokładnie?
- Jeśli biuro segreguje śmieci, to czy są one zabierane przez firmę zajmującą się utylizacją i przetwarzaniem odpadów?
- Czy biuro odsyła z powrotem do sprzedawcy (lub ma podpisaną umowę) zużyte tonery do drukarek?
- Co dzieje się ze starym sprzętem elektronicznym jak laptopy czy telefony komórkowe? Czy wywożone są do odpowiedniego miejsca utylizacji?
- Czy zużyte baterie, żarówki są zbierane i oddawane do utylizacji?
- Czy w firmie są naczynia (w szczególności dotyczy kubków i filiżanek) wielokrotnego użytku (szklane, ceramiczne) czy plastikowe?
-
-

Transport.

- Czy biuro położone jest w strategicznym miejscu z dostępem do środków transportu publicznego?
- Czy w firmie praktykowany jest *carpooling* (wspólne dojazdy do pracy jednym samochodem)?
-
-

Dostawcy.

- Czy biuro współpracuje z firmą cateringową (dowozy obiadów)? Jeśli tak, to jak pakowane są dania (w plastik)?
- Czy firma sprzątająca biuro używa „zielonych” środków czyszczących (produkty z mniejszym wpływem na środowisko i ludzkie zdrowie)?
- Czy firma dostarczająca nam materiały piśmienne i inne produkty biurowe ma wdrożony program edukacji ekologicznej i oferuje produkty przetworzone, produkty z odzysku?
- Czy pracownicy biura korzystają ze stacji benzynowych firm, które wdrożyły programy, politykę środowiskową?
-
-

Pytanie do grupy tworzącej firmę: **Czy funkcjonują już w waszej (twojej) firmie jakieś inne rozwiązania przyjazne środowisku i zgodne z zasadami zrównoważonego rozwoju?**

-
-
-

Ćwiczenie nr 5. Czas na wynalazek!

Zastanówcie się i podyskutujcie nad pomysłem ekologicznej innowacji, nowym wynalazkiem lub nowatorskim rozwiązaniem, być może tylko działaniem, którego prawdopodobnie jeszcze świat nie widział, ale wy go wprowadzicie na rynek i rozreklamujecie. Skalkulujcie, jakie może przynieść korzyści, a jakie wniesie koszty wytworzenia i działania? Czy opłaca się interesariuszom, wam i środowisku?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Ćwiczenie nr 6. Analiza ryzyka z odniesieniem do waszej (twojej) firmy.

Zrównoważony rozwój powinien być postrzegany w kategoriach szans a nie kosztów.

Określając koszty, pytamy, ile należy wydać na wdrożenie proekologicznych rozwiązań?

Czy raczej: Jakie jest ryzyko strat w firmie bez ich wprowadzania? (bilans zysków i strat)

Na jakie straty może zostać narażona wasza (twoja) firma, która nie prowadzi działalności w zgodzie z zasadami zrównoważonego rozwoju?

Kary za co?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

W badaniu dotyczącym wizerunku firmy i postaw konsumenckich co piąta osoba przyznała (**19%**), że zdarzyło jej się zrezygnować z zakupu produktu jakiejś firmy, ponieważ jej działalność niszczy środowisko naturalne.

18% deklarowało, że powstrzymała się od zakupu towaru wiedząc, że firma która go wyprodukowała, źle traktuje swoich pracowników.

Prawie co szósty badany (**16%**) przyznał, że nie zdecydował się na zakup produktu konkretnej firmy wiedząc o jej nieuczciwości w rozliczeniach ze swoimi kontrahentami.

Natomiast ponad dwie trzecie ankietowanych osób (**68%**) deklarowało, że zdarzyło się im wybrać jakąś firmę, ponieważ część dochodów ze sprzedaży jej produktów przeznaczona była na ważny cel społeczny.

„Świadomość konsumencka: Wizerunek firmy a decyzje konsumenckie”, badania Beaty Roguskiej w: "Świadomość ekonomiczna społeczeństwa i wizerunek biznesu" - Lena Kolarska-Bobińska, ISP Warszawa 2004 – na: www.etykabiznesu.pl

Przykład dobrej praktyki.

Polska Firma UPC (odszukaj, czym się zajmuje) realizuje program ograniczenia emisji CO₂ – Climate Challenge. Jednym z działań było zaprojektowanie urządzenia mierzącego CO₂ – Carbon Pledge (interaktywny kalkulator liczący indywidualną emisję gazu i podpowiadający podjęcie działań w celu jego ograniczenia). W kampanii informacyjnej zachęcającej pracowników do jego używania skoncentrowano się na pokazaniu korzyści w obszarze podróżowania, odpadów i energii elektrycznej.

Drugim nowatorskim rozwiązaniem było wprowadzenie do usługi dla klientów energooszczędnych dekoderek nowej generacji, które zużywają mniej energii (w trybie gotowości *stand-by* poniżej 1W, a w minimalnej aktywności *powered stand-by* przeciętnie ok. 5,5 W).

Trzecim rozwiązaniem chroniącym klimat jest pozyskiwanie przez firmę UPC energii ze źródeł odnawialnych, jakimi są panele słoneczne na dachach. Pozwalają na wytworzenie energii elektrycznej z energii słonecznej, bez zanieczyszczania środowiska, redukując tym samym emisję CO₂ do atmosfery.

„Biznes, który prezentuje swoje społeczne i ekologiczne zaangażowanie oraz wyznaje podobne wartości ze swoimi interesariuszami, buduje publiczne zaufanie i umacnia swoją reputację” – twierdzą autorzy raportów o odpowiedzialnym biznesie, opracowanych przez czołową firmę doradczą w Polsce – PwC (PricewaterhouseCoopers).

Zadanie do domu:

Poszukaj informacji o specjalnych, ekologicznych rozwiązaniach, które możesz zastosować w swojej firmie, a które zmniejszą jej destruktywny wpływ na środowisko (działania, technologie). Opisz krótko w punktach ich działanie i zalety.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

5.11 Geografia – IV etap – „Jak możliwość wykorzystania energii wpływała na gospodarczy rozwój świata – dostęp do źródeł energii jednym z głównych czynników rozwoju społeczeństw.”

Temat lekcji : „Jak możliwość wykorzystania energii wpływała na gospodarczy rozwój świata – dostęp do źródeł energii jednym z głównych czynników rozwoju społeczeństw.”

Autor: Alojzy Zimończyk – konsultant geograf w RODNiIP „WOM” w Rybniku, wicedyrektor w Zespole Szkół Technicznych w Rybniku

Wymagania szczegółowe z podstawy programowej: Uczeń:

- 1) charakteryzuje i ocenia zróżnicowanie i zmiany struktury wykorzystania surowców energetycznych na świecie; dokonuje oceny zjawiska uzależnienia produkcji energii na świecie od źródeł zaopatrzenia surowców nieodnawialnych, potrafi wyjaśnić twierdzenie „ropa rządzi światem”;
- 2) formułuje problemy wynikające z eksploatacji zasobów odnawialnych i nieodnawialnych; potrafi przewidzieć przyrodnicze i pozaprzyrodnicze przyczyny i skutki zakłóceń równowagi ekologicznej;
- 3) wykazuje na przykładach pozaprzyrodnicze czynniki zmieniające relacje człowiek-środowisko przyrodnicze (rozszerzanie udziału technologii energooszczędnych, zmiany modelu konsumpcji, zmiany poglądów dotyczących ochrony środowiska).
- 4) charakteryzuje zmiany w strukturze zużycia energii postępujące wraz z rozwojem gospodarczym państw świata i ocenia skutki wynikające z rosnącego zużycia energii oraz konieczność pozyskiwania nowych źródeł energii;

Czas trwania zajęć: 45 minut

Cele - Uczeń:

- wyszukuje w mediach wiadomości na wskazany temat i prezentuje informacje,
- wskazuje tradycyjne źródła energii,
- wyjaśnia zmieniające się znaczenie gospodarcze węgla, ropy naftowej, pierwiastków promieniotwórczych i źródeł alternatywnych,
- podaje argumenty za rozszerzaniem udziału technologii energooszczędnych.

Metody i formy pracy: metoda oglądowa, praca z tekstem - analiza informacji, dyskusja, praca indywidualna i grupowa.

Kluczowe pojęcia: nowoczesna energetyka, odnawialne źródła energii

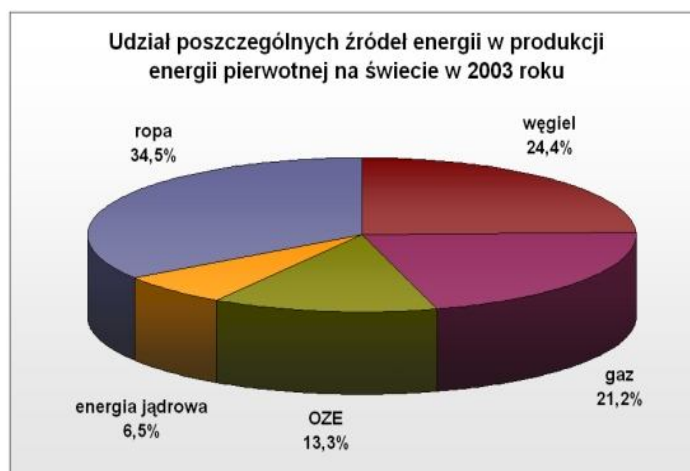
Środki dydaktyczne: komputery z dostępem do Internetu,

Przebieg lekcji :

1. Powitanie. Podanie tematu lekcji. Postawienie problemu „*Jak w procesie rozwoju gospodarczego społeczeństwa pozyskują i wykorzystują zasoby naturalne?*”
Dochodzimy do postawienia tezy, że czynnikiem rozwoju jest dostępna tania energia..
2. Ustalenie z uczniami listy tradycyjnych źródeł energii:
 - a. siła mięśni ludzi i zwierząt,
 - b. energia wiatru i wód płynących,
 - c. energia cieplna ze spalania paliw,
 - d. energia cieplna z rozpadu pierwiastków promieniotwórczych,
 - e. alternatywne źródła energii.
3. Dyskusja na temat przyczyn i skutków dominacji w energetyce węgla kamiennego - do połowy XX wieku, ropy naftowej i gazu ziemnego obecnie.
4. Alternatywne źródła energii odpowiedzią na groźbę wyczerpywania się surowców mineralnych (szukanie tekstów w Internecie)

Hasła: niekonwencjonalne źródła energii, alternatywne źródła energii.

5. Analiza stanu energetyki na świecie (*za analizę może być ocena*)



6. Czym są OZE? – czas na zastanowienie, później analiza rysunku (*możliwość oceny*)



7. Informujemy o pozostałych 15 minutach czasu do końca lekcji. Uczniowie w parach wchodzi na stronę www.odpowiedzialna-energia.pl i wyszukują w zakładce **Odpowiedzialność społeczna w sektorze energetycznym** prezentację: „CSR w branży energetycznej”(20 slajdów). Dowiadują się (lub przypominają, jeśli tematyka **Społecznej Odpowiedzialności Biznesu - CSR** jest im już znana, co oznacza ww. pojęcie, jakimi standardami się posługuje, co oznacza :raportowanie kwestii CSR”. Następnie uczniowie wypisują z prezentacji nowe trendy rynkowe w rozwoju sektora energetycznego (tak jest też zatytułowany rozdział w prezentacji). Opracowują krótko zagadnienie: „*Oceń skutki wynikające z rosnącego zużycia energii oraz konieczność pozyskiwania nowych źródeł energii.*” (*Odczytanie na ocenę*)

Opracowanie jest notatką z lekcji.

Zapraszamy Państwa do dzielenia się swoimi doświadczeniami z realizacji ekologicznej problematyki CSR. Nadesłane pomysły działań, projekty, autorskie konspekty zajęć promujące społeczną odpowiedzialność biznesu w obszarze ekologii i polityki środowiskowej zamieścimy w zakładce *Społeczna odpowiedzialność* na stronie naszego ośrodka: www.wom.edu.pl oraz stronie wojewódzkiego Zespołu ds. edukacji na rzecz CSR: www.sob.edu.pl