**Jak wypracować materiały edukacyjne w zakresie eko rozwiązań? – cz.2**

Idąc dalej w kwestii drogowskazów do tematyki eko i eko rozwiązań, na podstawie których opierać możemy swoje działania i materiały edukacyjne na obszarach wyróżnionych przez Komisję Europejską w ramach Europejskiego Zielonego Ładu.

**Ochrona i odbudowa ekosystemów oraz bioróżnorodności**

Europejskie morza, oceany i środowisko są źródłem bogactw naturalnych i wzrostu gospodarczego w Europie. Aby w przyszłości nadal mogły nam służyć, musimy je chronić.

Priorytety Europejskiego Zielonego Ładu to m.in.:

* ochrona różnorodności biologicznej i ekosystemów
* ograniczenie zanieczyszczenia powietrza, wody i gleby
* przejście na gospodarkę o obiegu zamkniętym
* ulepszenie gospodarki odpadami
* zapewnienie zrównoważonego rozwoju sektorów niebieskiej gospodarki i rybołówstwa.

Poprzez działania w tych kluczowych obszarach UE poprawi zdrowie i jakość życia obywateli, rozwiąże problemy środowiskowe i ograniczy emisje gazów cieplarnianych.

Komisja Europejska przyjęła pakiet wniosków ustawodawczych mających dostosować unijną politykę klimatyczną, energetyczną, transportową i podatkową na potrzeby realizacji celu, jakim jest ograniczenie emisji gazów cieplarnianych netto do 2030 r. o co najmniej 55 proc. w porównaniu z poziomem z 1990 r.

Unijna strategia ochrony różnorodności biologicznej na rok 2030 jest kompleksowym, ambitnym i długoterminowym planem ochrony przyrody i odwrócenia procesu degradacji ekosystemów. Strategia ma na celu wprowadzenie różnorodności biologicznej w Europie na ścieżkę odnowy do 2030 roku i zawiera konkretne działania i zobowiązania.

Jest to propozycja wkładu UE w nadchodzące międzynarodowe negocjacje dotyczące globalnych ram różnorodności biologicznej po 2020 r. Stanowiąc zasadniczą część europejskiego zielonego ładu, będzie on również wspierał ekologiczną odnowę po pandemii Covid-19.

Celem strategii na rzecz różnorodności biologicznej jest wprowadzenie różnorodności biologicznej w Europie na ścieżkę odnowy do 2030 r. z korzyścią dla ludzi, klimatu i planety.

W kontekście post-COVID-19 strategia ma na celu budowanie odporności naszych społeczeństw na przyszłe zagrożenia, takie jak:

* wpływ zmiany klimatu
* pożary lasów
* brak bezpieczeństwa żywnościowego
* epidemie chorób - w tym poprzez ochronę dzikiej fauny i flory oraz zwalczanie nielegalnego handlu nimi

Jednym z działań realizujących powyższą strategię jest ustanowienie większej ogólnounijnej sieci obszarów chronionych na lądzie i na morzu.

UE powiększy istniejące obszary Natura 2000, przy zachowaniu ścisłej ochrony obszarów o bardzo wysokiej różnorodności biologicznej i wartości dla klimatu.

Ponadto uruchomiony został unijny planu odbudowy przyrody. Poprzez konkretne zobowiązania i działania plan zakłada wprowadzenie przez kraje UE skutecznych środków odbudowy zdegradowanych ekosystemów, w szczególności tych, które mają największy potencjał w zakresie wychwytywania i składowania dwutlenku węgla oraz zapobiegania klęskom żywiołowym i ograniczania ich skutków.

W ramach tego planu Komisja zaproponowała pierwsze w historii UE prawo o odbudowie przyrody, które obejmuje nadrzędny cel odbudowy w celu długoterminowej odbudowy przyrody na obszarach lądowych i morskich UE, wraz z wiążącymi celami odbudowy dla poszczególnych siedlisk i gatunków.

Wprowadzenie środków umożliwiających niezbędną transformację to kolejny przykład działań UE. W strategii podkreślono odblokowanie finansowania na rzecz różnorodności biologicznej oraz uruchomienie nowych, wzmocnionych ram zarządzania w celu:

* zapewnienia lepszego wdrożenie i śledzenia postępów
* poprawy wiedzy, finansowania i inwestycji
* większego poszanowania przyrody w procesie podejmowania decyzji przez organy publiczne i przedsiębiorstwa

Wprowadzenie środków mających na celu sprostanie globalnemu wyzwaniu w zakresie różnorodności biologicznej to ostatnie działanie wyszczególnione w ramach tejże strategii.

Środki te wykażą, że UE jest gotowa dawać przykład w celu rozwiązania światowego kryzysu w zakresie różnorodności biologicznej. W szczególności poprzez działania na rzecz pomyślnego przyjęcia ambitnych globalnych ram różnorodności biologicznej w ramach Konwencji o różnorodności biologicznej.

W oparciu o powyższe informacje nauczyciel tworzyć może różnorodne tematycznie zajęcia dydaktyczne dot. zarówno fauny i flory danych obszarów geograficznych, wpływu klęsk żywiołowych na ekosystem czy też realnych zagrożeń dla planety i jej bioróżnorodności. Ponadto niezwykle istotnym aspektem kształcenia młodych ludzi powinno być kształtowanie i wzrost ich świadomości „klimatycznej” i tego jak realnie mogą wpływać na ochronę posiadanych zasobów naturalnych.

## **Wydajny, bezpieczny i przyjazny dla środowiska transport**

Transport wnosi około 5 proc. do unijnego PKB i zatrudnia ponad 10 mln osób w Europie, system transportu ma zatem kluczowe znaczenie dla europejskich przedsiębiorstw i globalnych łańcuchów dostaw. Jednocześnie transport naraża nasze społeczeństwa na koszty: emisje gazów cieplarnianych i zanieczyszczenia, hałas, wypadki drogowe i zagęszczenie ruchu.

Obecnie emisje z transportu stanowią około 25 proc. łącznych emisji gazów cieplarnianych w UE i ich wartość wzrosła w ostatnich latach. UE oczekuje, że Europa do 2050 r. stanie się pierwszym kontynentem neutralnym dla klimatu i cel ten wymaga ambitnych zmian w transporcie**.** Potrzebny jest jasny drogowskaz do osiągnięcia redukcji emisji gazów cieplarnianych związanych z transportem o 90 proc. do 2050 r.

Komisja Europejska przyjęła pakiet wniosków ustawodawczych mających dostosować unijną politykę klimatyczną, energetyczną, transportową i podatkową na potrzeby realizacji celu, jakim jest ograniczenie emisji gazów cieplarnianych netto do 2030 r. o co najmniej 55 proc. w porównaniu z poziomem z 1990 r.

W ramach tej kategorii działań Komisji Europejskiej powstała strategia na rzecz zrównoważonej i inteligentnej mobilności. W ramach tejże strategii kluczowymi aspektami będą:

* wzrost ilości samochodów zero-emisyjnych;
* zmiana w sieciach miejskiego transportu publicznego i jego zrównoważony rozwój;
* rozwój przemysłu lotniczego w kierunku zero-emisyjnym;
* wzrost roli transportu wodami śródlądowymi i żeglugi morskiej bliskiego zasięgu;
* rozwój szybkiej kolei;
* ustalanie cen za środki transportu publicznego w celu odzwierciedlenia ich wpływu na środowisko;
* elektroniczne systemy biletów w transporcie publicznym, docelowo wyeliminowanie całkowite papieru;
* wdrażanie na dużą skalę automatycznych systemów mobilnych mających na celu wzrost bezpieczeństwa i mniejszą ilość wypadków drogowych;
* inwestycje w infrastrukturę transportową w państwach członkowskich UE;
* przystępna i dostępna mobilność we wszystkich regionach i dla wszystkich pasażerów;
* poprawa warunków dla pracowników transportu.

Każdy z powyższych punktów idealnie nadaje się jako temat zajęć edukacyjnych do lekcji prowadzonej choćby w formie burzy mózgów.

**Inwestycje w zieloną przyszłość**

Aby osiągnąć cele wyznaczone w Europejskim Zielonym Ładzie, Komisja przedstawiła również plan dokonania w kolejnym dziesięcioleciu zrównoważonych inwestycji o wartości co najmniej 1 bln euro.

30 proc. wieloletniego budżetu UE (na lata 2021–2028) oraz jedynego w swoim rodzaju unijnego instrumentu Next Generation EU służącego ożywieniu gospodarki po pandemii COVID-19 przeznaczono na inwestycje ekologiczne.

Kraje UE muszą przeznaczyć co najmniej 37 proc. środków finansowych, które otrzymują w ramach Instrumentu na rzecz Odbudowy i Zwiększania Odporności w wysokości 672,5 mld euro, na inwestycje i reformy wspierające cele klimatyczne. Wszelkie inwestycje i reformy, które mają zostać sfinansowane w ten sposób, nie mogą znacząco szkodzić celom UE w zakresie ochrony środowiska. Komisja w imieniu UE zamierza zgromadzić 30 proc. funduszy w ramach NGUE poprzez emisję zielonych obligacji.

Dzięki unijnej polityce spójności kraje, regiony, samorządy lokalne i miasta w UE mogą prowadzić duże inwestycje przyczyniające się do realizacji Europejskiego Zielonego Ładu. Muszą one przeznaczyć na te priorytety co najmniej 30 proc**.** środków, które otrzymują z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego. Poza tym 37 proc**.** środków z Funduszu Spójności przyczyni się przede wszystkim do osiągnięcia neutralności klimatycznej do 2050 r.

W ramach Zielonego Ładu Komisja wprowadziła plan inwestycyjny na rzecz Europejskiego Zielonego Ładu, zwany również planem inwestycyjnym na rzecz zrównoważonej Europy. Obejmuje on mechanizm sprawiedliwej transformacji, którego celem jest sprawiedliwa transformacja w kierunku zielonej gospodarki. W okresie 2021–2027 pozwoli on uruchomić znaczne inwestycje w celu wsparcia obywateli regionów najbardziej dotkniętych transformacją.

Program InvestEU pomoże w pozyskiwaniu inwestycji publicznych i prywatnych oraz zapewni UE kluczowe długoterminowe finansowanie poprzez wykorzystanie znacznych środków prywatnych i publicznych. Rozporządzenie w sprawie InvestEU stanowi, że fundusz InvestEU jako całość będzie ukierunkowany na co najmniej 30 proc. inwestycji przyczyniających się do realizacji celów klimatycznych. Specjalny system sprawiedliwej transformacji wygeneruje dodatkowe inwestycje z korzyścią dla terytoriów objętych programem sprawiedliwej transformacji w uzupełnieniu do Funduszu na rzecz Sprawiedliwej Transformacji i instrumentu pożyczkowego na rzecz sektora publicznego.

Ponadto środki zrównoważonego finansowania, w tym rozporządzenie w sprawie klasyfikacji zielonych inwestycji, przyczynią się do realizacji Europejskiego Zielonego Ładu poprzez zwiększenie inwestycji sektora prywatnego w zielone i zrównoważone projekty.

Powyższa tematyka wpisywać się może w program edukacji matematycznej jako realne przykłady korzyści wynikających ze stosowania chociażby ekologicznych źródeł energii. Kolejnym przykładem zastosowania powyższych informacji może być ukazanie różnicy między kosztem inwestycji finansowanej w sposób tradycyjny vs finansowanej z pomocą środków unijnych.

# **Działania na rzecz eliminacji zanieczyszczeń**

Zanieczyszczenia szkodzą naszemu zdrowiu i środowisku. Jest to największa środowiskowa przyczyna wielu chorób psychicznych i fizycznych oraz przedwczesnych zgonów, zwłaszcza wśród dzieci, osób ze schorzeniami i osób starszych.

Zanieczyszczenia – oprócz tego, że wpływają na zdrowie ludzi – stanowią jedną z głównych przyczyn utraty różnorodności biologicznej. Zmniejszają zdolność ekosystemów do zapewniania usług takich jak sekwestracja dwutlenku węgla i dekontaminacja.

Za tym, aby UE poprowadziła globalną walkę z zanieczyszczeniem, przemawiają silniejsze obecnie niż kiedykolwiek przedtem argumenty związane ze zdrowiem publicznym, środowiskowe, moralne i społeczno-gospodarcze.

12 maja 2021 r. Komisja Europejska przyjęła plan działania UE na rzecz eliminacji zanieczyszczeń wody, powietrza i gleby. Jest to jeden z najważniejszych rezultatów Europejskiego Zielonego Ładu.

Plan zredukowania zanieczyszczeń do zera do 2050 r. zakłada ograniczenie zanieczyszczenia powietrza, wody i gleby do poziomów, które nie są już uznawane za szkodliwe dla zdrowia i ekosystemów naturalnych i z którymi da sobie radę nasza planeta. Efektem tych działań będzie nietoksyczne środowisko.

Te założenia przekładają się na cele na 2030 r., których realizacja pozwoli przyspieszyć redukcję zanieczyszczeń u źródła. Cele te obejmują:

* poprawienie jakości powietrza, aby zredukować liczbę przedwczesnych zgonów spowodowanych zanieczyszczeniem powietrza o 55 proc.
* poprawienie jakości wody poprzez ograniczenie ilości zanieczyszczeń, odpadów z tworzyw sztucznych w morzu (o 50 proc.) i uwalnianych do środowiska mikrodrobin plastiku (o 30 proc.)
* poprawienie jakości gleby poprzez ograniczenie utraty składników pokarmowych i stosowania pestycydów chemicznych o 50 proc.
* ograniczenie o 25 proc. powierzchni ekosystemów UE, w których zanieczyszczenie powietrza zagraża różnorodności biologicznej
* zmniejszenie o 30 proc. odsetka osób stale narażonych na hałas komunikacyjny oraz
* znaczne ograniczenie wytwarzania odpadów ogółem i zredukowanie o 50 proc. resztkowych odpadów komunalnych.

Plan działania ma na celu zapewnienie UE wiodącej pozycji w dziedzinie ekologii, cyfryzacji i gospodarki, a jednocześnie budowanie zdrowszej i bardziej sprawiedliwej społecznie Europy i naszej planety. Ten plan to swoisty kompas umożliwiający włączenie kwestii zapobiegania zanieczyszczeniom do głównego nurtu różnych polityk UE, przyspieszenie wdrażania odpowiednich przepisów unijnych oraz stwierdzenie, w jakich kwestiach trzeba podjąć dodatkowe działania.

W ramach Europejskiego Zielonego Ładu zapowiedziano główne działania na rzecz eliminacji zanieczyszczeń.

* Strategia w zakresie chemikaliów na rzecz zrównoważoności– skuteczniejsza ochrona ludzi i środowiska przed szkodliwymi chemikaliami
* Plan działania na rzecz eliminacji zanieczyszczeń powietrza, wody i gleby  – skuteczniejsze zapobieganie zanieczyszczeniom, ich zwalczanie, monitorowanie i rejestrowanie
* Przegląd środków mających na celu rozwiązanie problemu zanieczyszczenia powodowanego przez duże instalacje przemysłowe – zapewnienie ich spójności z polityką w zakresie klimatu, energii i gospodarki o obiegu zamkniętym.

Wszystkie powyższe informacje pochodzące ze źródeł Komisji Europejskiej mogą i wręcz powinny być traktowane jako źródło wiedzy o aktualnych trentach proekologicznych. Jest inspirująca dawka wiedzy, na podstawie której kreować można tematy zajęć edukacyjnych. Zajęcia te mogą odwzorowywać powyższe tematy „na wprost” jak również tematy te można traktować jako „luźny” temat poboczny.

Zadaniem nauczyciela jest dostosowanie zakresu i formy, w jaki temat proekologiczny zostanie przedstawiony na zajęciach. Można skupić się na podejściu matematycznym do tych zagadnień, jak również może to być forma zajęć stricte przyrodnicza.

Prawdą jest, że bez względu na przedmiot nauczania uczniów, tematykę ekologiczną można wykorzystać zawsze i powinno się to robić tak często jak to tylko jest możliwe. Dobrą praktyką kształtującą poziom świadomości i wrażliwości młodych ludzi na to co nas otacza jest prowadzenie takich zajęć przynajmniej kilka razy w roku szkolnym. To co jest powtarzane i utrwalane ma większą szansę być zapamiętanym i wdrożonym w realnym życiu.

Rolą zajęć o tematyce eko nie jest samo przekazanie jakże istotnych treści. Ich sedno i waga znaczenia powinna być widoczna poza murami szkoły, w realnym życiu. To od pedagogów w dużej mierze zależy sukces implementacji danych rozwiązań czy zmiany nawyków jakie się dzieją , w życiu uczniów i ich rodzin.

Bibliografia:

1. https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal\_pl