**Jak wypracować materiały edukacyjne w zakresie eko rozwiązań?**

Eksperci podkreślają, że celem nadrzędnym Europejskiego Zielonego Ładu jest doprowadzenie do sytuacji, w której Unia Europejska stanie się pierwszym na świecie „blokiem neutralnym dla klimatu”. Szacuje się, że powinno się to ziścić do roku 2050. Strategia ta obejmuje wiele różnych sektorów, a w tym między innymi energię, budownictwo, bioróżnorodność, transport czy żywność – a więc obszary mające duże znaczenie także   
w kontekście szkolnictwa zawodowego.

W świetle powyższego, zasadnym wydaje się, aby opierać przedmiotowe materiały edukacyjne w zakresie eko rozwiązań przede wszystkim na oficjalnych obszarach polityki Unii Europejskiej (w zakresie EZŁ), wśród których wymienia się:

* Clean energy (Czysta energia)
* Sustainble industry (Zrównoważony przemysł)
* Building and renovation (Budowa i renowacja)
* Farm to Fork (Od pola do stołu)
* Eliminating pollution (Eliminowanie zanieczyszczeń)
* Sustainble mobility (Zrównoważona mobilność)
* Biodiversity (Różnorodność biologiczna)
* Sustainble finance (Zrównoważone finanse)

**Czysta energia**

Wskazuje się, że głównym celem Europejskiego Zielonego Ładu jest osiągnięcie neutralności klimatycznej do 2050 roku. Docelowo ma prowadzić do tego między innymi dekarbonizacja systemu energetycznego poprzez dążenie do osiągnięcia zerowej emisji netto gazów cieplarnianych. Wyróżniono kilka najważniejszych zasad tyczących się tego obszaru polityki EZŁ:

* nadanie priorytetu efektywności energetycznej,
* rozwijanie energetyki opartej w dużej mierze na zasobach odnawialnych,
* zapewnienie przystępnych cenowo dostaw energii do Unii Europejskiej,
* zorganizowanie w pełni zintegrowanego, wzajemnie połączonego, cyfrowego rynku energii Unii Europejskiej.

Jakiś czas temu Komisja Europejska przedstawiła koncepcję na rzecz bardziej ekologicznej i czystszej energii w przyszłości. Strategia Unii Europejskiej na rzecz integracji systemów energetycznych stanowi swego rodzaju ramy dla transformacji energetycznej. Ta   
z kolei obejmuje środki mające prowadzić do osiągnięcia stanu o bardziej zamkniętym obiegu oraz środki mające na celu wdrożenie większej bezpośredniej elektryfikacji oraz rozwój czystszych paliw.

Proponowane obszary tematyczne lekcji, modułów, zajęć:

* Europejski Zielony Ład – ogólne założenia
* neutralność klimatyczna; dekarbonizacja; zerowa emisja netto gazów cieplarnianych
* rozwijanie energetyki opartej na zasobach odnawialnych

**Zrównoważony przemysł**

Wprowadzenie polityki przemysłowej gospodarki o obiegu zamkniętym to kolejna sfera realizacji ogólnych celów klimatycznych Unii Europejskiej. Warto jednak podkreślić, że ma ona gwarantować, że pomimo zmian dokonywanych w związku z transformacją (nigdy nie owocujących natychmiast, w momencie wdrożenia), europejskie przedsiębiorstwa nadal będą realizować swoje ambicje i konkurować na poziomie międzynarodowym.

Kilka lat temu ogłoszono strategię przemysłową, która zakłada wzmocnienie pozycji obywateli, rewitalizację regionów i posiadanie najlepszych technologii. Wyróżniono najważniejsze obszary tej polityki: pobudzanie nowoczesnych aspektów przemysłu oraz wpływanie na poszukiwanie i tworzenie neutralnych dla klimatu rynków towarów przyjaznych gospodarce o obiegu zamkniętym.

Gospodarka taka polega na zamknięciu cyklu życia produktu, czyli przejściu z modelu gospodarki linearnej:

*produkcja --- użytkowanie --- usunięcie odpadu*

na model określany mianem „od kołyski do kołyski”:

*produkcja --- użytkowanie --- wykorzystanie odpadu w kolejnym cyklu produkcyjnym*

Podkreśla się, że przedmiotowa koncepcja obiera sobie za cel zwiększenie inwestycji, zmniejszenie obciążeń regulacyjnych oraz wspieranie eko innowacji. Taki nowy model gospodarczy zdecydowanie zmienia podejście do analizy cyklu życia produktu, które wykracza poza koncentrowanie się na jego końcowym etapie.

A więc przewiduje się wdrożenie polityki zrównoważonych produktów ogniskującej się na ograniczeniu marnotrawienia różnorakich materiałów (GUS wskazuje, że w 2017 roku przeciętny Polak wyprodukował 303 kg odpadów komunalnych; 4 lata wcześniej było to 280 kg; średnia europejska kształtowała się wówczas na poziomie 475 kg śmieci na głowę) celem między innymi ponownego wykorzystania produktów i usprawnienia procesów recyklingu (dotyczy to szczególnie materiałów takich jak na przykład tekstylia, baterie, elektronika czy tworzywa sztuczne).

Biorąc powyższe pod uwagę, można podsumować obszar zrównoważonego przemysłu wymieniając trzy poniższej wskazane filary, które mają doprowadzić do tego, że gospodarka   
w Unii Europejskiej będzie nowoczesna, zasobooszczędna oraz konkurencyjna:

* bardziej zielony przemysł,
* wzmocnienie cyfrowe przemysłu,
* przemysł oparty na obiegu zamkniętym.

Proponowane obszary tematyczne lekcji, modułów, zajęć:

* zrównoważony przemysł – ogólne założenia
* gospodarka o obiegu zamkniętym
* nowoczesny przemysł w „zielonej gospodarce przyszłości”

**Budowa i renowacja**

Ten obszar skupia się na promowaniu stosowania efektywnych energetycznie metod budowlanych i powstał on w odpowiedzi na proces budowy i renowacji w odniesieniu do ich obecnie niezrównoważonych metod (na przykład z powodu zużywania dużej ilości surowców nieodnawialnych).

Szacuje się, że ponad 220 milionów zasobów budowlanych (85% zasobów budowlanych Unii Europejskiej) powstało przed 2001 rokiem. Ponadto przewiduje się, że około 90% dzisiejszych budynków w dalszym ciągu będzie istniało w roku 2050. Zważywszy na to, że większość z tych budynków prawdopodobnie nie jest energooszczędna, istnieje potrzeba stopniowego zwiększania wskaźnika (a w końcu jego podwojenia) ich renowacji, aby docelowo doprowadzić do wyższej efektywności energetycznej oraz zasobooszczędności.

Politycy podkreślają, że nowoczesne europejskie budownictwo za zapewnić harmonię stylu z zasadami zrównoważonego rozwoju przy jednoczesnym promowaniu naturalnych materiałów oraz zrównoważonego designu.

Stworzono rozbudowany system zachęt, który docelowo ma pomagać w usuwaniu przeszkód dla renowacji występujących na różnych poziomach. Opiera się on na instrumentach politycznych, finansowych oraz narzędziach o charakterze pomocy technicznej. Wśród nich wymienia się na przykład: informacje i zachęty; pewność prawa dla właścicieli i lokatorów; finansowanie przy pomocy różnorakich funduszy unijnych i prywatnych; zwiększenie zdolności organów publicznych; większa liczba szkoleń dla pracowników; rozwój rynku zrównoważonych wyrobów budowlanych.

Efektywne wdrożenie Europejskiego Zielonego Ładu w tym obszarze poprzez realizację programu „Fali renowacji na potrzeby Europy” powinno przyczynić się do:

* poprawy jakości życia osób mieszkających w budynkach i korzystających   
  z nich,
* zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych w Europie,
* zwiększenia ilości miejsc pracy,
* rozwoju cyfryzacji,
* zwiększenia recyklingów materiałów.

Wśród priorytetów dotyczących „Fali renowacji…” wymienia się na przykład rozwiązanie problemu ubóstwa energetycznego i budynków o najgorszej charakterystyce; renowację budynków publicznych takich jak szkoły, szpitale czy budynki administracyjne; obniżenie emisyjności ogrzewania i chłodzenia.

W literaturze przedmiotu wskazuje się, że w przypadku konsekwentnego realizowania poczynionych założeń, do 2030 roku zostałoby odnowionych 35 milionów budynków, a przy tym stworzono by 160 tysięcy „zielonych” miejsc pracy w sektorze budowlanym.

Proponowane obszary tematyczne lekcji, modułów, zajęć:

* program „Fala renowacji na potrzeby Europy” – ogólne założenia
* efektywne energetycznie metody budowlane
* nowoczesne europejskie zrównoważone budownictwo – na czym ma polegać?

**Od pola do stołu**

Eksperci wskazują, że obecny system żywnościowy odpowiada za 1/3 globalnych emisji gazów cieplarnianych, zużywa duże ilości zasobów naturalnych, powoduje utratę różnorodności biologicznej oraz negatywne skutki dla zdrowia (np. z powodu niedożywienia bądź przeciwnie, z powodu nadmiernego odżywiania).

Sfera zrównoważonego rozwoju żywności oraz wsparcia udzielanego producentom (rolnikom i rybakom) realizuje się poprzez wdrażanie strategii „Farm to Fork”. W Polsce obszar ten znany jest raczej pod nazwą „Od pola do stołu”. Metody produkcji i transferu tych zasobów mają być przede wszystkim przyjazne dla klimatu oraz mieć na celu zwiększenie wydajności. Założenia tej strategii powstały z myślą o sprawiedliwym, zdrowym i przyjaznym dla środowiska systemie żywnościowym. Ma ona stawiać czoła wyzwaniom wynikającym   
z potrzeby zapewnienia zdrowej, przystępnej cenowo i zrównoważonej żywności przy jednoczesnym uwzględnieniu godnych zysków w łańcuchu żywnościowym i konieczności ochrony różnorodności biologicznej.

Wśród celów polityki „Farm to Fork” wymienia się między innymi:

* zmniejszenie o 50% zużycia pestycydów do 2030 roku,
* zmniejszenie utraty składników odżywczych o co najmniej 50%,
* ograniczenie marnowania żywności o 50% do 2030 roku,
* przeznaczenie na badania i innowacje związane z tym obszarem 10 miliardów euro,
* przekształcenie 25% rolnictwa w Unii Europejskiej w rolnictwo ekologiczne do 2030 roku,
* zmniejszenie zużycia nawozów o 20% do 2030 roku,
* zmniejszenie stosowania środków przeciwdrobnoustrojowych w rolnictwie   
  i środków przeciwdrobnoustrojowych w akwakulturze o 50% do 2030 roku.

Nowe technologie oraz badania naukowe (w połączeniu z rosnącym popytem na zrównoważoną żywność oraz wzrastającą świadomością społeczną) winny przynieść korzyści wszystkim zainteresowanym stronom w obszarze polityki „Farm to Fork”. Docelowo nowoczesny system żywnościowy powinien mieć neutralny bądź pozytywny wpływ na środowisko, pomagać w łagodzeniu zmian klimatu i dostosowaniu się do ich skutków, odwracanie utraty różnorodności biologicznej czy zapewnienie bezpieczeństwa żywnościowego, żywienia i zdrowia publicznego (poprzez zapewnienie powszechnego dostępu do bezpiecznej, zdrowej i zrównoważonej żywności).

Proponowane obszary tematyczne lekcji, modułów, zajęć:

* problemy i zagrożenia związane z obecnym systemem żywnościowym
* „Od pola do stołu” – na czym to polega?
* nowoczesny system żywnościowy w Europie przyszłości