

D4.1 Analiza podstawy programowej – jak włączać temat zmiany klimatu do praktyki szkolnej



Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency. Neither the European Union nor the European Education and Culture Executive Agency can be held responsible for them.

Project Information	
Project number	101089957
Start date	1 January 2023
Duration	3 years
Call identifier	ERASMUS-EDU-2022-PCOOP-ENGO
Type of Action	ERASMUS Lump Sum Grants

D4.1 Curriculum analysis report			
Work Package	WP 4		
Lead Partner	Göteborgsregionen (GR)		
Author(s)	Rikard Ström, Rasmus Jonsson (GR)		
Due date	30 September 2023		
Submitted date	submitted date as per DoA 29/09/2023		
Version number	1.0	Status	Final

Dissemination Level -	
PU: Public	<input checked="" type="checkbox"/>
PP: Restricted to other programme participants (including the European Commission)	<input type="checkbox"/>
RE: Restricted to a group specified by the consortium (including the European Commission)	<input type="checkbox"/>
CO: Confidential, only for members of the consortium (including the European Commission)	<input type="checkbox"/>

Table of Contents

Streszczenie	4
Analiza podstaw programowych	4
Belgia	4
Irlandia	4
Polska	5
Portugalia	5
Serbia	5
Szwecja	5
Ankieta dla nauczycieli	5
Krajowe projekty dotyczące zmiany klimatu	7
Belgia	7
Irlandia	8
Polska	8
Portugalia	8
Serbia	8
Szwecja	9
Refleksje	9
Kolejne kroki.....	10
Źródła	11
Figure 1: Wiek uczniów, w którym po raz pierwszy zapoznają się z tematem zmiany klimatu w szkole	6
Figure 2: Jakie jest twoje główne źródło informacji przydatnych w nauczaniu o zmianie klimatu?	7

Streszczenie

W sześciu krajach europejskich (Belgia, Irlandia, Polska, Portugalia, Serbia i Szwecja) włączanie tematu zmiany klimatu do programów nauczania szkół podstawowych i średnich charakteryzuje się różnymi podejściami i priorytetami. Podczas gdy niektóre kraje wprowadzają ten temat bezpośrednio już na poziomie początkowych klas szkoły podstawowej, inne koncentrują się na powiązanych pojęciach z zakresu ochrony środowiska. Wspólne przedmioty obejmują geografię, przyrodę i inne przedmioty przyrodnicze. Ponadto, terminologia używana do opisywania tych zagadnień może się różnić, a powszechne są takie pojęcia jak „rozwój zrównoważony”.

Ankieta dla nauczycieli, którą wypełniło około 400 osób, miała na celu zrozumienie strategii pedagogicznych związanych z nauczaniem o zmianie klimatu. Średnio w tych 6 krajach tematy związane z klimatem są wprowadzane po raz pierwszy wśród uczniów w wieku od 9 do 11 lat. Aby być na bieżąco, nauczyciele głównie polegają na niezależnych badaniach, literaturze naukowej i różnych programach szkoleniowych, co wymaga ich dużego zaangażowania w poznawanie tej dynamicznie rozwijającej się dziedziny wiedzy.

Analiza podstaw programowych

Niniejsza analiza programu nauczania dotyczy włączenia kwestii zmiany klimatu do celów edukacyjnych szkół podstawowych i ponadpodstawowych w Belgii (Flandria), Irlandii, Polsce, Portugalii, Serbii i Szwecji. Zawiera przegląd zakresu tematycznego, przedziału wiekowego uczniów, w którym temat jest wprowadzany, częstotliwości wzmianek, powiązanych terminów i dodatkowych uwag.

Belgia

We flamandzkim regionie Belgii edukacja podstawowa obejmuje tematykę zmiany klimatu w ramach programu nauczania nauk ścisłych i technologii. Pojawiają się w nim również powiązane terminy, takie jak „klimat” i „przyroda”. W szkole średniej program nauczania nie kładzie wyraźnego nacisku na „zmianę klimatu”. Zamiast tego wprowadza uczniów w ten temat w ramach kompetencji obywatelskich. Istnieje wyraźna skłonność do używania terminu „zrównoważony rozwój” w odniesieniu do szeregu problemów i wyzwań środowiskowych.

Irlandia

W Irlandii uczniowie zapoznają się z tematyką zmiany klimatu już od pierwszego etapu edukacyjnego. Jest to podstawa do zrozumienia związku między osadami ludzkimi a klimatem. Filarami tego podejścia są dwa główne przedmioty: geografia i przedmioty ścisłe. Dodatkowo program nauczania pozwala uczniom zrozumieć powiązane pojęcia, takie jak „zrównoważony rozwój” i „zrównoważone wykorzystanie zasobów Ziemi”. Takie podejście oznacza zaangażowanie państwa w wychowywanie uczniów świadomych ekologicznie już od najmłodszych lat.

Polska

Polska przyjmuje nieco inne podejście do edukacji o zmianie klimatu. W podstawowym programie nauczania w szkole podstawowej nie uwzględniono bezpośrednio terminu „zmiana klimatu”. Zamiast tego uczniowie uczestniczą w lekcjach promujących świadomość ekologiczną poprzez dyskusje na temat ochrony przyrody, gospodarki odpadami itp. Na poziomie szkół ponadpodstawowych temat zmiany klimatu wprowadzany jest bardziej bezpośrednio. W tym przypadku geografia odgrywa kluczową rolę w zaznajamianiu uczniów z zagadnieniami klimatycznymi, szczególnie w ramach obszaru tematycznego „Problemy środowiskowe współczesnego świata”.

Portugalia

W Portugalii zmiana klimatu i powiązane tematy są obecne od początku ścieżki edukacyjnej ucznia. Nawet jeśli bezpośredni termin „zmiana klimatu” nie jest jasno wyrażony, w szkołach podstawowych uczniowie mają kontakt z pokrewnymi koncepcjami z takich przedmiotów, jak nauki o środowisku, obywatelstwo i rozwój, nauki przyrodnicze i geografia. Podobny model pojawia się w szkołach średnich, gdzie terminy związane z klimatem są subtelnie włączane do przedmiotów takich jak biologia, geologia, fizyka, chemia i geografia.

Serbia

W serbskiej edukacji podstawowej nie kładzie się bezpośredniego nacisku na termin „zmiana klimatu”. Jednakże w klasach 5-8 uczniowie spotykają się w programie nauczania biologii z tematami ściśle związanymi z kwestiami klimatycznymi. Poza formalnym programem nauczania nauczyciele często podejmują inicjatywę angażowania uczniów w tematykę środowiskową za pomocą różnych metod, w tym podczas zajęć pozalekcyjnych. W miarę postępu uczniów w szkołach średnich, chociaż „zmiana klimatu” nadal nie jest wyrażona wprost, powiązane koncepcje można odnaleźć w przedmiotach takich jak biologia, geografia, chemia, fizyka i edukacja na rzecz zrównoważonego rozwoju.

Szwecja

W Szwecji uczniowie szkół podstawowych w klasach 7-9 zgłębiają tematykę związaną ze zmianą klimatu, szczególnie w ramach programów nauczania geografii i fizyki. Szerszy program nauczania konsekwentnie wprowadza powiązane terminy, takie jak „klimat”, „środowisko” i „zrównoważony rozwój” w różnych przedmiotach. W miarę jak uczniowie przechodzą do szkół średnich, geografia pozostaje głównym przedmiotem, w którym wyraźnie omawia się zmianę klimatu. Nauczyciele w szwedzkim systemie edukacji poza formalnym programem nauczania dbają o uatrakcyjnienie przedmiotów związanych z klimatem poprzez praktyczne zajęcia i dyskusje.

Ankieta dla nauczycieli

Poniższe podsumowanie obrazuje, jak ww. kraje organizują edukację dotyczącą zmiany klimatu.

W niniejszym raporcie przedstawiono wnioski z badania ankietowego, którego celem była ocena podejścia pedagogicznego do edukacji dotyczącej zmiany klimatu w różnych krajach europejskich. Celem ankiety, w której wzięło udział prawie 400 nauczycieli z różnych krajów, było ustalenie wieku uczniów i przedmiotów nauczania, w ramach których zazwyczaj poruszane są tematy związane ze zmianą klimatu. Ponadto starano się uzyskać wgląd w metody stosowane przez nauczycieli, którzy starają się być na bieżąco z postępowaniem naukowym w tej szybko rozwijającej się i kluczowej dziedzinie.

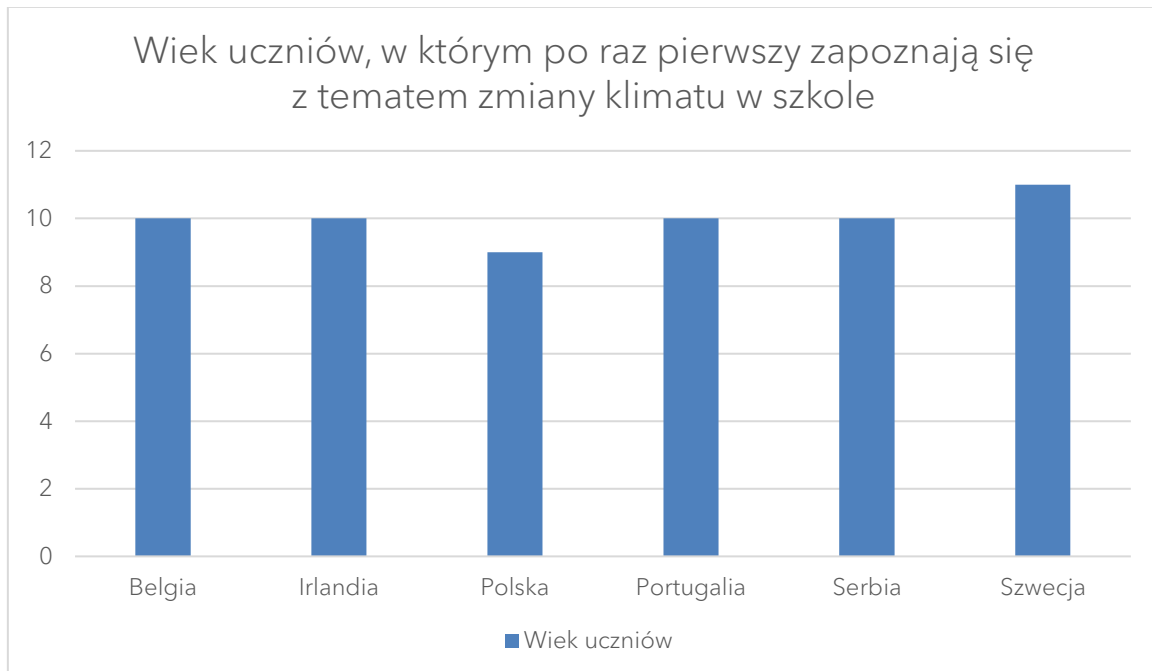


Figure 1: Wiek uczniów, w którym po raz pierwszy zapoznają się z tematem zmiany klimatu w szkole

W Polsce program nauczania wprowadza uczniów w tematykę związaną ze zmianą klimatu średnio w wieku około 9 lat, w ostatnich klasach pierwszego etapu edukacyjnego. Tematyka zmiany klimatu jest przeważnie wprowadzana na geografii i przyrodzie. W celu ciągłego rozwoju zawodowego polscy nauczyciele w dużej mierze korzystają z niezależnych studiów, lektury książek i czasopism naukowych, a także biorą udział w kursach i konferencjach. Głównymi przedmiotami nauczania ankietowanych są geografia, nauki ścisłe i informatyka.

W Serbii tematy związane ze zmianą klimatu są zazwyczaj przedstawiane uczniom w wieku około 10 lat. Główne przedmioty, na których są wprowadzane te zagadnienia, to geografia, chemia i biologia. Aby być na bieżąco, serbscy nauczyciele sięgają głównie do książek i czasopism naukowych, angażują się w niezależne badania i uczestniczą w szkoleniach dla nauczycieli. Najczęściej nauczaniem przez ankietowanych przedmiotami są biologia, informatyka i chemia.

Szwedzcy nauczyciele rozpoczynają edukację na temat zmiany klimatu, gdy uczniowie mają około 11 lat. Przedmioty obejmujące ten temat to nauki ścisłe, społeczne i geografia. Aby wesprzeć swój rozwój zawodowy, szwedzcy nauczyciele zwracają się głównie ku niezależnym studiom, czytaniu książek i czasopism naukowych oraz

uczestniczą w kursach online. Ankietowani nauczają głównie przedmiotów ścisłych, nauk społecznych i geografii.

W innych częściach Europy uczniowie zazwyczaj zapoznają się z tematem zmiany klimatu w wieku około 10 lat. Główne przedmioty w tym zakresie to przedmioty ścisłe, geografia i nauki o środowisku. Aby zapewnić ciągły rozwój zawodowy, nauczyciele z tych regionów polegają przede wszystkim na niezależnych badaniach, kursach online i czytaniu artykułów naukowych. Głównymi przedmiotami nauczania ankietowanych są nauki ścisłe, matematyka i informatyka.

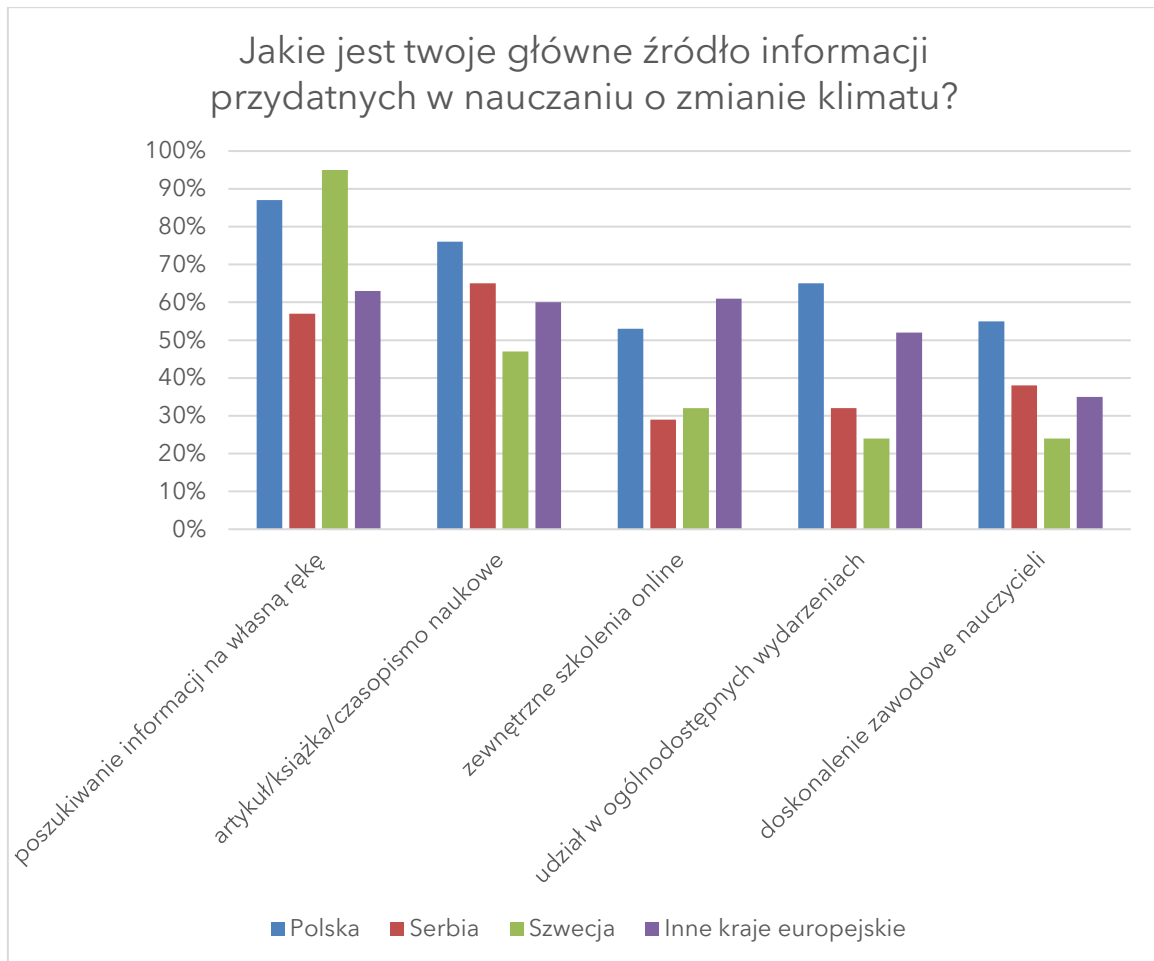


Figure 2: Jak jest twoje główne źródło informacji przydatnych w nauczaniu o zmianie klimatu?

Krajowe projekty dotyczące zmiany klimatu

Belgia

W Belgii zainaugurowano inicjatywę znaną jako „ClimateLINK”, której celem było przybliżenie współczesnej nauki o klimacie młodszemu pokoleniu. Biorąc pod uwagę

narastający problem dezinformacji, ClimateLINK niezmiennie realizuje swój cel, jakim jest rozpowszechnianie prawdziwych i zrozumiałych informacji dotyczących zmiany klimatu. Przedsięwzięcie to jest wielowymiarowe i obejmuje obszerne materiały edukacyjne, interaktywne seminaria, wykłady informacyjne oraz szereg wydarzeń, zarówno wirtualnych, jak i stacjonarnych. Nadrzędnym celem jest wspieranie szerokiego zrozumienia zmiany klimatu i rozwinięcie niezbędnych umiejętności w zakresie koniecznej adaptacji do niej.

<https://www.uantwerpen.be/nl/projecten/global-change-ecology/burgerwetenschap/klimaatlink/>

Irlandia

Irlandia podjęła ważną inicjatywę edukacyjną pod nazwą „All-island Schools 4 Climate Action” („Akcja wszystkich szkół na wyspie na rzecz klimatu”). Ten wspólny wysiłek, w którym biorą udział uznane podmioty, takie jak Co-operative Ireland i EcoEd4All, ma na celu transformację edukacji ekologicznej. Oferując webinaria eksperckie z zakresu klimatologii i promując współpracę międzyszkolną, inicjatywa kładzie nacisk na praktyczne, skupione na społeczności działania mające na celu wsparcie edukacji. Odznacza się inkluzywnością, oferując liczne zasoby uczniom, nauczycielom i szerszej publiczności.

<https://cooperationireland.org/projects/all-island-schools-4-climate-action/>

Polska

W Polsce w 2022 roku Ministerstwo Klimatu i Środowiska zaproponowało szkołom program edukacyjny „Przyjaciele Klimatu”. Program ten, skierowany do uczniów szkół podstawowych, przedstawia skomplikowane teorie klimatyczne w przystępny sposób. Treści przeznaczone dla różnych grup wiekowych wyjaśniają podstawową terminologię klimatyczną, oceny konsekwencji zmiany klimatu i metodologie adaptacyjne o różnej skali. W ramach uzupełnienia Ministerstwo zorganizowało serię szkoleń stacjonarnych i online dla nauczycieli.

<https://www.gov.pl/web/edukacja-ekologiczna/przyjaciele-klimatu>

Portugalia

Przedsięwzięcie „Szkoły dla planety” w Portugalii dotyczy globalnych dylematów ekologicznych. Będąc częścią europejskiego przedsięwzięcia 1Planet4All, jej celem jest połączenie wysiłków instytucji edukacyjnych w całym kraju na rzecz proaktywnego podejścia do zmiany klimatu. Inicjatywa nie tylko zapewnia widoczność projektom uznanych instytucji, ale także oferuje platformę dla nowych przedsięwzięć. Dzięki różnorodnym zasobom, od prostych materiałów informacyjnych po plany strategiczne, oferuje szerokie podejście zarówno do edukacji, jak i praktyki.

<https://escolaspeloplaneta.pt/projeto/>

Serbia

W odpowiedzi na zauważalne efekty zmiany klimatu obserwowane w Europie Południowo-Wschodniej opracowano koncepcję „SEE ECO-STEAM CHALLENGE”. Trójstronna współpraca Serbii, Chorwacji oraz Bośni i Hercegowiny ma na celu włączenie placówek oświatowych, nauczycieli i uczniów w kontrolę i łagodzenie

efektów zmiany klimatu. Zestawiając współczesne dane meteorologiczne z wzorcami archiwalnymi i określając strategie adaptacyjne, inicjatywa ta stawia młodzież w awangardzie transformacji. Jej cele są różnorodne, począwszy od gromadzenia i oceny danych, po formułowanie innowacyjnych rozwiązań i artystyczną prezentację problemu.

<https://int.cpn.edu.rs/en/ecosteam-challenge/>

Szwecja

Szwecja, znana ze swojej tradycji w zakresie interwencji ekologicznych, uruchomiła program „Klimatlyftet” („Wzmocnienie klimatu”) w regionie Göteborga. Skierowany do specjalistów w zakresie pedagogiki i liderów instytucjonalnych, opiera swoje metodologie na nowoczesnych badaniach obejmujących teorie pedagogiczne i zrównoważony rozwój. Dzięki specjalistycznemu centrum cyfrowemu oferującemu moduły i zasoby edukacyjne inicjatywa zebrała bardzo pozytywne recenzje od odbiorców. Zakłada wyposażenie uczniów w szeroką wiedzę o zmianie klimatu i promowanie współpracy między instytucjami edukacyjnymi a społecznością.

<https://www.klimatlyftet.se>

Refleksje

Analiza programów nauczania dotycząca uwzględniania kwestii zmiany klimatu w szkołach podstawowych i średnich w 6 krajach europejskich ujawnia odrębne wzorce i strategie. Nadrzędny trend podkreśla świadome dążenie do włączenia zmiany klimatu, w sposób wyraźny lub pośredni, do ram edukacyjnych. Jednakże zakres wiekowy uczniów, w którym ta tematyka jest wprowadzana, zagadnienia, z którymi jest połączona, oraz nacisk na powiązane terminy różnią się w zależności od kraju. Na przykład, podczas gdy Irlandia wykazuje zaangażowanie na wczesnym etapie, wprowadzając zmiany klimatyczne do szkół podstawowych, Polska i Serbia opowiadają się za bardziej pośrednim podejściem, koncentrując się na powiązanych tematach środowiskowych, zanim bezpośrednio zmiana klimatu zostanie poruszona w szkołach ponadpodstawowych. Ponadto, często w podstawach programowych pojawia się termin „zrównoważony rozwój” (Belgia, Irlandia i Szwecja), co wskazuje na szerszą perspektywę kryzysu środowiskowego. Niuanse w programie nauczania pokazują, że chociaż istnieje konsensus co do znaczenia edukacji klimatycznej, na sposób jej integracji wpływają regionalne tradycje pedagogiczne, wartości społeczne i priorytety programowe.

Przeprowadzona ankieta miała na celu zrozumienie pedagogicznego podejścia do edukacji o zmianie klimatu. Pokazuje, kiedy i w jaki sposób ten temat jest prezentowany w klasach, ale także przedstawia sposoby nauczycieli na zdobywanie aktualnych informacji. Istnieje uderzająca zgodność w przedziale wiekowym (9–11 lat), w którym uczniowie z różnych krajów europejskich są zapoznawani z tematyką związaną ze zmianą klimatu, co wskazuje na zbiorowe zrozumienie wymaganej dojrzałości poznawczej uczniów. Geografia, nauki ścisłe i nauki o środowisku to główne przedmioty, w których często pojawia się ten temat z określeniem jego multidyscyplinarnego charakteru. Jeśli chodzi o nauczycieli, praca własna, a także czytanie książek i czasopism naukowych są dominującymi metodami rozwoju

zawodowego. Sugeruje to, że nauczyciele zdają sobie sprawę z dynamicznego charakteru tej dziedziny i aktywnie dbają o to, aby ich wiedza była aktualna. Nacisk na przedmioty takie jak nauki ścisłe, informatyka i geografia w nauczaniu dodatkowo podkreśla interdyscyplinarny charakter edukacji klimatycznej, podkreślając potrzebę podejścia do problemu z wielu perspektyw.

Kolejne kroki

Naszym celem jest zrozumienie, w jaki sposób szkoły w całej Europie podchodzą do tematu zmiany klimatu. Zagłębiając się w materiały edukacyjne i angażując się w wartościowe rozmowy z nauczycielami, chcemy zapewnić szkołom dostęp do użytecznych i bardziej różnorodnych zasobów umożliwiających wypracowanie podejścia do tego istotnego problemu.

Nasze badanie ujawniło interesującą obserwację: termin „zmiana klimatu” – wyrażenie, z którym często spotykamy się w życiu codziennym – nie jest tak eksponowany w środowisku edukacyjnym, jak mogłoby się wydawać. Często rozległa i złożona kwestia zmiany klimatu jest fragmentaryczna i podzielona na łatwiejsze do opanowania, mniejsze tematy. Oznacza to, że uczniowie mogą uczyć się o konkretnych aspektach zmiany klimatu, takich jak podnoszenie się poziomu mórz czy wylesianie, niekoniecznie łącząc je w szerszym kontekście globalnej zmiany klimatu. Co więcej, nie ma dedykowanych zajęć skupiających się wyłącznie na zmianie klimatu. Przeważa podejście włączania mniejszych fragmentów informacji na dany temat do różnych przedmiotów.

Biorąc pod uwagę nasze ustalenia, kolejnym krokiem będzie zestawienie i ocena skutecznych metod i strategii nauczania, którymi podzielili się z nami nauczyciele. Mogą to być zajęcia w klasie, projekty, a nawet narzędzia cyfrowe. Mamy nadzieję, że podczas zaplanowanych w projekcie warsztatów dla nauczycieli będziemy mogli wspólnie wybrać najlepsze praktyki, które będą zarówno angażujące, jak i efektywne edukacyjnie. Z ankiety jasno wynika, że wielu nauczycieli często samodzielnie poszukuje dodatkowych informacji na temat zmiany klimatu, wykazując autentyczne zainteresowanie tym obszarem. Wierzymy, że nasz projekt może łączyć różne elementy, zapewniając zaangażowanym nauczycielom bogaty wybór zasobów i narzędzi dydaktycznych.

Po dokładnym rozpoznaniu kontekstu wprowadzania w szkołach europejskich tematyki zmiany klimatu, jesteśmy pełni nadziei, że nasz projekt może odegrać kluczową rolę w poprawie jakości i przejrzystości edukacji klimatycznej.

Źródła

Belgia

1. Lagere school <https://shorturl.at/zGX14>
2. 1stegraad <https://shorturl.at/kyT36>
3. 2degraad <https://shorturl.at/joLW1>
4. 3de graad, eerste leerjaar = 5de middelbaar/ fifth year/grade
<https://shorturl.at/juBJ5>
5. 3de graad, tweede leerjaar = 6de middelbaar/ sixth year/grade
<https://tinyurl.com/mr3697eh> and <https://tinyurl.com/mujvr6pk>

Europa

1. Eurydice <https://eurydice.eacea.ec.europa.eu/>

Irlandia

1. Podstawa programowa dla szkół podstawowych
<https://www.curriculumonline.ie/Primary/Curriculum-Areas/>
2. Podstawa programowa dla szkół ponadpodstawowych
<https://www.curriculumonline.ie/Senior-cycle/Senior-Cycle-Subjects/>

Polska

1. Podstawa Programowa <https://podstawaprogramowa.pl/>

Portugalia

1. Aprendizagens Essenciais - Ensino Básico <http://www.dge.mec.pt/aprendizagens-essenciais-ensino-basico>
2. Aprendizagens Essenciais - Ensino Secundário
<http://www.dge.mec.pt/aprendizagens-essenciais-ensino-secundario>

Serbia

1. ZUOV <https://zuov.gov.rs/zakoni-i-pravilnici/>
2. SKR <http://skr.rs/ziQD>

Szwecja

1. Läroplan LGR22 för grundskolan samt för förskoleklassen och fritidshemmet
<https://www.skolverket.se/undervisning/grundskolan/laroplan-och-kursplaner-for-grundskolan/laroplan-lgr22-for-grundskolan-samt-for-forskoleklassen-och-fritidshemmet>
2. Läroplan GY11 för gymnasieskolan
<https://www.skolverket.se/undervisning/gymnasieskolan/laroplan-program-och-amnen-i-gymnasieskolan/laroplan-gy11-for-gymnasieskolan>