

Zbiór scenariuszy lekcji
opracowanych w ramach projektu

„Laboratorium CLIL – podnoszenie kompetencji językowych polskich nauczycieli na Litwie”



Wyższa Szkoła Gospodarki w Bydgoszczy, grudzień 2025 r.



Projekt dofinansowany ze środków budżetu państwa w ramach zadania
„Edukacja polonijna – wsparcie nauczania języka polskiego w lokalnych systemach oświaty”.

Zbiór scenariuszy lekcji opracowanych w ramach projektu „Laboratorium CLIL – podnoszenie kompetencji językowych polskich nauczycieli na Litwie”

Redakcja publikacji, autorka wprowadzenia oraz koncepcji merytoryczno- metodycznej scenariuszy CLIL

Agnieszka Grochocka

Opieka merytoryczna nad projektem

Prof. dr hab. Przemysław E. Gębał

Konsultacja językoznawcza:

Dr Konrad Kazimierz Szamryk

Redakcja techniczna, edycja, opracowanie graficzne i skład:

Piotr Tomilicz

Wyższa Szkoła Gospodarki w Bydgoszczy, grudzień 2025 r.

*Publikacja jest częścią przedsięwzięcia realizowanego przez **Wyższą Szkołę Gospodarki w Bydgoszczy** pt. **Laboratorium CLIL – podnoszenie kompetencji językowych polskich nauczycieli na Litwie**, które zostało dofinansowane przez **Instytut Rozwoju Języka Polskiego** ze środków budżetu państwa w ramach zadania „Edukacja polonijna – wsparcie nauczania języka polskiego w lokalnych systemach oświaty”.*

*Wartość dofinansowania: 165 000,00 zł | Całkowita wartość zadania: 181 400,00 zł |
Umowa nr 7/K7/2025 z dnia 2025-08-13.*



Spis treści

Wprowadzenie do zbioru scenariuszy CLIL opracowanych w ramach projektu „Laboratorium CLIL – podnoszenie kompetencji językowych polskich nauczycieli na Litwie”	6
Wstęp	7
Założenia i cel publikacji.....	8
Kontekst edukacyjny: język polski jako narzędzie poznania.....	9
CLIL jako podstawa metodyczna scenariuszy.....	9
Geneza scenariuszy: od diagnozy potrzeb do materiałów dydaktycznych	10
Struktura scenariuszy.....	11
Mapa językowa	11
Cele lekcji w modelu 4C.....	12
Przebieg lekcji	13
Karta pracy.....	14
Scaffolding jako podstawowa strategia wsparcia.....	15
Most językowy polsko-litewski	16
Rama narracyjna jako narzędzie angażowania ucznia	16
Ocenianie formatywne i samoocena	17
Różnicowanie pracy z uczniami	18
Kompetencje cyfrowe i materiały otwarte	19
Jak korzystać z tego zbioru?	19
Scenariusze jako inspiracja, nie zamknięty model.....	20
Możliwości adaptacji scenariuszy	21
Przykładowe kierunki wykorzystania scenariuszy w praktyce szkolnej	22
Możliwe obszary zastosowania scenariuszy.....	22
Rola nauczyciela w pracy ze scenariuszami CLIL.....	23
Znaczenie scenariuszy dla rozwoju polszczyzny edukacyjnej.....	24
Ograniczenia i odpowiedzialne korzystanie z materiałów.....	24
Rekomendacje dla nauczycieli rozpoczynających pracę metodą CLIL.....	25
Proponowana procedura tworzenia własnego scenariusza CLIL	26
Krok 1. Wybór tematu	26

Krok 2. Określenie celu przedmiotowego	26
Krok 3. Określenie celu językowego	26
Krok 4. Wybór funkcji językowych	27
Krok 5. Przygotowanie słownictwa i mostu językowego	27
Krok 6. Zaplanowanie scaffoldingu	27
Krok 7. Zaprojektowanie zadania głównego	27
Krok 8. Przygotowanie samooceny	28
Model przykładowego planowania CLIL	28
Przykłady funkcji językowych w scenariuszach	29
Współpraca nauczycieli jako warunek trwałości	30
Scenariusze jako element rozwoju szkoły	31
Aneks metodyczny: pytania pomocnicze dla nauczyciela korzystającego ze scenariusza	32
Bibliografia	33

Scenariusze

MATEMATYKA (CLIL). Ułamki zwykłe w codziennych sytuacjach. Dziennik wycieczki rowerowej	35
MATEMATYKA (CLIL). Inżynierowie Algebry. Jednomiany i wielomiany w teorii i technologii (Vienanariai ir daugianariai)	42
BIOLOGIA (CLIL). Tkanki i narządy zwierzęce (Audiniai ir organai)	48
MATEMATYKA (CLIL). Procenty. Patrol cen i danych	54
MATEMATYKA (CLIL). Figury równe i klasyfikacja trójkątów. Biuro Projektantów Kształtów	61
MATEMATYKA (CLIL). Odejmowanie w pamięci. Sklepik matematyczny	69
MATEMATYKA (CLIL). Pojęcie równania kwadratowego. Projekt zagrody dla alpak	75
GEOGRAFIA (CLIL). Wulkany – budowa, typy, erupcje i bezpieczeństwo	82
BIOLOGIA / CHEMIA (CLIL). Budowa, funkcje i obsługa mikroskopu optycznego	94
FIZYKA (CLIL). Elektryzowanie ciał. Laboratorium elektrostatyki	102
ETYKA (CLIL). Architektura miłości. Miłość do ludzi jako fundament postawy etycznej	110
GEOGRAFIA / BIOLOGIA (CLIL). Woda – cenne bogactwo. Sztab Wodny 2040	115

JĘZYK LITEWSKI (CLIL). Tajemnica „miękkiego znaku”. Spółgłoski twarde i miękkie (Kietieji ir minkštieji priebalsiai)	123
JĘZYK ANGIELSKI (CLIL). Vilnius University and higher education. Biuro Doradców Studenckich	129
RELIGIA KATOLICKA (CLIL). Chrześcijański wymiar wolontariatu i lokalne inicjatywy na Litwie	137
PRZYRODA / NAUKI SPOŁECZNE (CLIL). Miejsce Litwy w Europie. Sąsiednie kraje Litwy. Paszport małego kartografa	146
MATEMATYKA (CLIL). Pierwiastek kwadratowy i sześcienny. Pracownia wymiarów ..	152

Wprowadzenie do zbioru scenariuszy CLIL opracowanych w ramach projektu „Laboratorium CLIL – podnoszenie kompetencji językowych polskich nauczycieli na Litwie”

Wstęp

Zbiór scenariuszy opracowanych w ramach projektu „**Laboratorium CLIL – podnoszenie kompetencji językowych polskich nauczycieli na Litwie**” stanowi praktyczną odpowiedź na potrzeby nauczycieli pracujących w środowisku wielojęzycznym. Jego najważniejszą wartością jest pokazanie, że nauczanie przedmiotowe w języku polskim może jednocześnie rozwijać wiedzę, język, myślenie i tożsamość ucznia.

Scenariusze łączą treści programowe z językiem edukacji szkolnej. Uczą, jak planować słownictwo, jak budować ramki wypowiedzi, jak stosować scaffolding, jak wykorzystywać dwujęzyczność jako zasób i jak prowadzić ucznia od rozumienia pojęcia do samodzielnego użycia go w wypowiedzi. Pokazują również, że CLIL może być stosowany w bardzo różnych przedmiotach i na różnych etapach edukacyjnych – od edukacji wczesnoszkolnej po klasy starsze szkoły podstawowej i gimnazjum.

Ich znaczenie wykracza poza gotowe karty pracy. Materiały te mogą inspirować nauczycieli do tworzenia własnych rozwiązań, budowania szkolnych repozytoriów, współpracy międzyprzedmiotowej i świadomego rozwijania polszczyzny fachowej. Mogą być wykorzystywane w całości lub fragmentarycznie, adaptowane do innych tematów, przedmiotów, języków lokalnych i realiów szkolnych.

Najważniejszym przesłaniem publikacji jest przekonanie, że język polski w szkole polskiej za granicą nie powinien być wyłącznie przedmiotem nauczania, lecz także narzędziem poznawania świata. Uczeń, który potrafi po polsku obliczać, wyjaśniać, obserwować, argumentować, projektować i wnioskować, zyskuje nie tylko sprawność językową, ale również poczucie, że polszczyzna jest językiem nowoczesnej wiedzy, nauki i działania. Dlatego scenariusze należy traktować jako zaproszenie do dalszej pracy: do eksperymentowania, modyfikowania, dopisywania własnych kart pracy, tworzenia nowych mostów językowych, prowadzenia lekcji otwartych i budowania wspólnoty nauczycieli, którzy widzą w CLIL nie chwilową metodę, lecz praktyczny sposób wzmacniania jakości edukacji po polsku.

Warto podkreślić, że jego najważniejszym odbiorcą jest praktyk szkolny: osoba, która codziennie podejmuje decyzje, jak wyjaśnić trudne pojęcie, jak zachęcić uczniów do mówienia, jak pomóc im zapisać wniosek, jak połączyć treść podręcznika z doświadczeniem ucznia i jak sprawić, by język polski był naturalnym językiem nauki.

Scenariusze zawarte w publikacji są efektem pracy wielu nauczycieli, ekspertów i szkół. Ich wartość polega jednak nie tylko na tym, że dokumentują zakończony projekt. Ich prawdziwy sens ujawni się wtedy, gdy będą dalej używane: skracane, rozwijane, poprawiane, tłumaczone na potrzeby konkretnych klas, przekształcane w ćwiczenia cyfrowe, omawiane w zespołach nauczycielskich i uzupełniane o nowe tematy.

Każdy nauczyciel może rozpocząć od małego kroku: od jednej ramki językowej, jednego słowniczka, jednej tabeli PL–LT, jednego zadania wymagającego odpowiedzi pełnym zdaniem. Z takich drobnych działań powstaje stopniowo zmiana większa: lekcja, na której

uczeń nie tylko wie, ale także potrafi powiedzieć, zapisać, uzasadnić i zastosować wiedzę po polsku.

Właśnie temu służy niniejszy zbiór – ma inspirować do lekcji, na których język i treść nie konkurują ze sobą, lecz wzajemnie się wzmacniają. Ma zachęcać do patrzenia na każdy przedmiot jako na przestrzeń rozwoju polszczyzny edukacyjnej. Ma także przypominać, że w środowisku wielojęzycznym język polski może być językiem precyzyjnego myślenia, twórczego działania i wspólnego odkrywania świata.

Założenia i cel publikacji

Niniejszy zbiór scenariuszy powstał jako jeden z rezultatów projektu realizowanego przez Wyższą Szkołę Gospodarki w Bydgoszczy w środowisku polskich szkół funkcjonujących w litewskim systemie oświaty pod nazwą „**Laboratorium CLIL – podnoszenie kompetencji językowych polskich nauczycieli na Litwie**”, w ramach konkursu "Edukacja polonijna – wsparcie nauczania języka polskiego w lokalnych systemach oświaty" ogłoszonego przez Instytut Rozwoju Języka Polskiego. Publikacja ma charakter metodyczny i aplikacyjny: jej celem jest nie tylko udostępnienie gotowych materiałów dydaktycznych, lecz przede wszystkim pokazanie sposobu myślenia o lekcji przedmiotowej jako przestrzeni równoczesnego rozwijania wiedzy merytorycznej i języka edukacji szkolnej.

Prezentowane scenariusze zostały opracowane z myślą o nauczycielach przedmiotów (z wyłączeniem nauczycieli języka polskiego) prowadzących zajęcia w języku polskim w środowisku wielojęzycznym. Obejmują różne obszary kształcenia: matematykę, biologię, chemię, fizykę, geografę, przyrodę, etykę, religię oraz języki. Ich wspólnym mianownikiem jest podejście CLIL, czyli zintegrowane kształcenie językowo-przedmiotowe, w którym treści nauczania i język służący ich opanowaniu są planowane równolegle (Coyle, Hood, i Marsh, 2010).

Publikację należy traktować jako **repozytorium inspiracji dydaktycznych**, które mogą być adaptowane do różnych klas, poziomów językowych, warunków organizacyjnych i programów nauczania. Każdy scenariusz pokazuje, jak można zaplanować lekcję tak, aby uczeń poznał nowe pojęcie, rozwiązał problem lub wykonał doświadczenie, a także potrafił o tym działaniu mówić i pisać po polsku: definiować, opisywać, porównywać, klasyfikować, uzasadniać, formułować wnioski i stosować terminologię fachową.

Szczególne znaczenie publikacji wynika z kontekstu, w którym powstała. Polskie szkoły na Litwie działają w środowisku wielojęzycznym, w którym uczniowie na co dzień posługują się różnymi kodami językowymi (Gębał et al., 2025a; Instytut Rozwoju Języka Polskiego, 2025) tożsamości i narzędziu myślenia naukowego. Język polski pełni tam funkcję języka tożsamości, komunikacji rodzinnej i szkolnej, ale powinien być także narzędziem myślenia naukowego, pracy z tekstem, rozumowania matematycznego i opisu zjawisk przyrodniczych oraz społecznych. Scenariusze CLIL odpowiadają właśnie

na tę potrzebę: pomagają wzmacniać polszczyznę jako przedmiot nauczania oraz jako **język uczenia się** (Gębał et al., 2025a; Gębał et al., 2025b).

Kontekst edukacyjny: język polski jako narzędzie poznania

W tradycyjnym modelu szkolnym rozwijanie kompetencji językowej bywa utożsamiane przede wszystkim z lekcjami języka polskiego. Tymczasem uczeń używa języka na każdej lekcji: gdy czyta polecenie matematyczne, opisuje doświadczenie fizyczne, wyjaśnia funkcję części mikroskopu, porównuje typy wulkanów, interpretuje tekst etyczny albo formułuje wniosek z obserwacji przyrodniczej. Każdy przedmiot szkolny posługuje się własnym słownictwem, typowymi strukturami wypowiedzi oraz właściwym dla siebie sposobem argumentowania.

W środowisku polskich szkół poza granicami kraju kwestia ta nabiera szczególnego znaczenia. Uczniowie mogą swobodnie komunikować się po polsku w sytuacjach codziennych, ale jednocześnie potrzebować wsparcia w zakresie języka akademickiego i specjalistycznego. Innymi słowy, mogą znać język domowy i potoczny, ale mieć trudności z językiem definicji, instrukcji, klasyfikacji, opisu procesu czy uzasadnienia. To właśnie ten obszar – określany często jako język edukacji szkolnej – wymaga systematycznego rozwijania na lekcjach przedmiotowych (Seretny, 2024; Gębał i Miodunka, 2020; Gębał et al., 2025b).

Przykładowo uczeń może intuicyjnie rozumieć, że linijka po potarciu przyciąga skrawki papieru, ale nie potrafić powiedzieć: **„Linijka została naelektryzowana przez tarcie, dlatego przyciąga skrawki papieru”**. Może rozwiązać działanie z procentami, ale nie umieć sformułować odpowiedzi: **„Po obniżce cena wynosi 48 euro, ponieważ 20% z 60 euro to 12 euro”**. Może wskazać na schemacie krater wulkanu, ale mieć trudność z wyjaśnieniem: **„Krater to otwór na szczycie wulkanu, przez który podczas erupcji wydostają się lava, gazy i popiół”**.

Podejście CLIL odpowiada na te wyzwania, ponieważ zakłada, że nauczyciel planuje zarówno treść lekcji, jak i język niezbędny do jej zrozumienia i wyrażenia. Pytanie **„czego uczyć?”** zostaje uzupełnione pytaniem **„jakiego języka uczeń potrzebuje, aby się tego nauczyć?”**. W efekcie lekcja przedmiotowa staje się miejscem świadomego rozwijania polszczyzny fachowej, a nauczyciel przedmiotu – współodpowiedzialnym uczestnikiem procesu kształcenia językowego.

CLIL jako podstawa metodyczna scenariuszy

CLIL, czyli *Content and Language Integrated Learning*, oznacza zintegrowane nauczanie treści i języka. Jego istotą jest takie projektowanie procesu dydaktycznego, w którym treść, komunikacja, procesy poznawcze i kontekst kulturowy wzajemnie się wzmacniają (Coyle et al., 2010; Gębał et al., 2025a).

W prezentowanych scenariuszach przyjęto model oparty na czterech komponentach, określanych jako **4C**:

- **Content – treść przedmiotowa.** Obejmuje wiedzę, umiejętności i pojęcia właściwe dla danego przedmiotu, np. budowę mikroskopu, elektryzowanie ciał, klasyfikację trójkątów, zasoby wodne, tkanki zwierzęce czy pojęcie wolontariatu,
- **Communication – komunikacja.** Dotyczy języka potrzebnego do pracy z treścią: słownictwa fachowego, struktur zdaniowych, funkcji językowych, sposobów formułowania poleceń, odpowiedzi, definicji i wniosków,
- **Cognition – poznanie.** Obejmuje operacje myślowe wykonywane przez ucznia: obserwowanie, porównywanie, klasyfikowanie, porządkowanie, obliczanie, interpretowanie, argumentowanie i wnioskowanie,
- **Culture / Community – kultura i wspólnota.** Odnosi treści lekcji do doświadczeń ucznia, lokalnego kontekstu, środowiska szkolnego, tożsamości, odpowiedzialności społecznej i praktycznych zastosowań wiedzy (Coyle et al., 2010; Dalton-Puffer, 2011).

Dzięki temu scenariusze zachowują równowagę między celami przedmiotowymi a językowymi. Lekcja CLIL pomaga uczniowi głębiej je zrozumieć, ponieważ zmusza do nazwania relacji, wyjaśnienia procesu i sformułowania wniosku. Język staje się narzędziem myślenia, a nie wyłącznie środkiem komunikacji.

W proponowanym ujęciu CLIL ma również charakter inkluzyjny. Uczniowie o niższej sprawności językowej otrzymują wsparcie w postaci ramek zdań, słowniczków, banków słów, ilustracji, tabel i zadań stopniowanych. Uczniowie bardziej zaawansowani mogą natomiast rozwijać wypowiedzi, uzasadniać wybory, porównywać zjawiska i tworzyć samodzielne teksty. Ten sam scenariusz może więc być różnicowany w zależności od potrzeb klasy.

Geneza scenariuszy: od diagnozy potrzeb do materiałów dydaktycznych

Scenariusze zostały wypracowane w procesie projektowym, którego punktem wyjścia była diagnoza realnych potrzeb nauczycieli i szkół. W ramach projektu rozpoznawano kompetencje językowe, metodyczne i cyfrowe nauczycieli, ich doświadczenia w pracy z treścią przedmiotową po polsku, potrzeby uczniów oraz możliwości organizacyjne placówek.

Diagnoza obejmowała m.in. ankiety, testy terminologiczne, samoocenę kompetencji cyfrowych, analizę potrzeb szkoleniowych, obserwacje lekcji, wywiady z kadrą zarządzającą oraz rozpoznanie zaplecza technologicznego szkół. Jej celem było ustalenie, jakiego wsparcia potrzebują nauczyciele, aby skuteczniej łączyć nauczanie przedmiotu z rozwijaniem polszczyzny edukacyjnej.

Na tej podstawie zaplanowano działania szkoleniowe i warsztatowe. Nauczyciele uczestniczyli w kursie on-line, warsztatach projektowania lekcji CLIL, spotkaniach

dotyczących scaffoldingu, tworzenia zadań zintegrowanych i oceniania formatywnego. Pracowali nad mapowaniem treści przedmiotowych i językowych, tworzyli słowniczki terminologiczne, opracowywali karty pracy oraz konsultowali swoje pomysły z ekspertami i innymi uczestnikami.

Ważnym elementem procesu była praca koleżeńska. Scenariusze rozwijano w formule peer-to-peer: nauczyciele dzielili się doświadczeniem, komentowali rozwiązania, obserwowali lekcje i udzielali informacji zwrotnej. Dzięki temu materiały były sprawdzane z perspektywy praktyki szkolnej, a nie tylko poprawności teoretycznej. Wiele rozwiązań takich jak krótkie ramy narracyjne, banki słów, mosty językowe PL–LT czy samoocena ucznia wynika bezpośrednio z doświadczenia pracy w konkretnych klasach.

Ostateczne wersje scenariuszy zostały poddane redakcji, ujednoliceniu struktury i przygotowaniu do publikacji. Zachowano jednak ich autorski i praktyczny charakter. Każdy scenariusz odzwierciedla styl pracy nauczyciela, specyfikę przedmiotu i potrzeby uczniów, dla których został zaprojektowany.

Struktura scenariuszy

Każdy scenariusz w zbiorze został zbudowany według podobnej logiki, aby ułatwić nauczycielom korzystanie z materiałów i ich adaptację. Stała struktura nie oznacza schematyzmu, lecz porządkuje elementy, które w lekcji CLIL są szczególnie ważne.

Mapa językowa

Pierwszą część stanowi **mapa językowa**, czyli zestawienie celów, słownictwa, struktur i funkcji językowych potrzebnych uczniowi do aktywnego uczestnictwa w lekcji. W tradycyjnym scenariuszu nauczyciel zwykle wskazuje temat, cele przedmiotowe i przebieg zajęć. W scenariuszu CLIL konieczne jest jednak wcześniejsze rozpoznanie języka, bez którego uczeń nie będzie w stanie w pełni zrozumieć treści ani wyrazić własnego rozumowania. Mapa językowa odpowiada więc na pytanie: jakiego języka uczeń potrzebuje, aby pracować z danym zagadnieniem (Gębał et al., 2025b)?

Nie chodzi tu wyłącznie o listę słówek. Mapa językowa obejmuje zarówno pojęcia kluczowe, jak i typowe połączenia wyrazowe, czasowniki operacyjne, struktury zdań oraz gotowe początki wypowiedzi (Cenoz i Gorter, 2015). W lekcji o mikroskopie będą to na przykład nazwy elementów urządzenia, czasowniki takie jak: obserwować, powiększać, ustawiać, regulować, a także zdania typu: „Obiekt służy do...”, „Preparat umieszczamy...”, „Najpierw należy...”. W lekcji o procentach mapa językowa może obejmować pojęcia: procent, całość, część, obniżka, cena początkowa, cena końcowa oraz struktury: „20% z liczby oznacza...”, „Po obniżce cena wynosi...”, „Obliczam to w następujący sposób...”.

Mapa językowa pomaga nauczycielowi oddzielić słownictwo konieczne od dodatkowego. W pracy metodą CLIL szczególnie ważne jest, aby nie przeciążać ucznia nadmierną liczbą

nowych terminów. Lepiej wybrać kilka pojęć, które zostaną rzeczywiście użyte w działaniu, niż wprowadzić długą listę słów bez możliwości ich praktycznego zastosowania. Dlatego w scenariuszach słownictwo jest powiązane z konkretnym zadaniem: podpisaniem schematu, opisem doświadczenia, rozwiązaniem problemu, przygotowaniem raportu, porównaniem zjawisk albo sformułowaniem wniosku.

Istotnym elementem mapy językowej są również funkcje językowe. Uczeń na lekcji przedmiotowej nie tylko nazywa pojęcia, ale także definiuje, opisuje, klasyfikuje, porównuje, uzasadnia, instruuje i wnioskuje. Każda z tych czynności wymaga innego wsparcia językowego. Definiowanie może być wspierane strukturą: „X to...”, porównywanie: „X różni się od Y tym, że...”, uzasadnianie: „Wiem to, ponieważ...”, a wnioskowanie: „Z obserwacji wynika, że...”. Dzięki temu uczeń otrzymuje narzędzia do budowania pełniejszych i bardziej precyzyjnych wypowiedzi.

W scenariuszach opracowanych w projekcie mapa językowa często uwzględnia także most polsko-litewski. Zestawienie wybranych pojęć w języku polskim i litewskim nie zastępuje pracy nad polszczyzną, lecz wspiera rozumienie i porządkuje terminologię. Uczeń może szybciej rozpoznać znaczenie pojęcia, jeśli zna jego odpowiednik w języku litewskim, a następnie użyć tego pojęcia w zdaniu polskim. W ten sposób dwujęzyczność staje się zasobem edukacyjnym, a nie przeszkodą w nauce.

Mapa językowa pełni także funkcję projektową. Pozwala nauczycielowi przewidzieć, które elementy lekcji mogą być dla uczniów trudne językowo, i dobrać odpowiednie formy wsparcia: bank słów, ramki zdań, tabelę pojęć, ilustrację, schemat, przykład odpowiedzi albo pracę w parach. Dzięki temu wsparcie nie pojawia się przypadkowo, lecz wynika z analizy zadania i potrzeb ucznia.

Dobrze przygotowana mapa językowa ułatwia również adaptację scenariusza. Nauczyciel może skrócić listę pojęć, dodać odpowiedniki w innym języku, uprościć struktury zdań, rozszerzyć bank słów albo zaproponować uczniom bardziej samodzielne wypowiedzi. Jest to szczególnie ważne w klasach zróżnicowanych językowo, w których część uczniów potrzebuje gotowych ram wypowiedzi, a inni mogą pracować z większą samodzielnością. W tym sensie mapa językowa jest punktem wyjścia do całej lekcji CLIL. Pokazuje, że treść przedmiotowa i język nie są dwoma oddzielnymi obszarami, lecz wzajemnie się warunkują. Uczeń może naprawdę zrozumieć pojęcie wtedy, gdy potrafi je nazwać, wyjaśnić, zastosować i powiązać z innymi pojęciami. Dlatego mapa językowa porządkuje nie tylko słownictwo, ale także sposób myślenia o lekcji jako o procesie przechodzenia od rozumienia do samodzielnej wypowiedzi.

Cele lekcji w modelu 4C

Drugim statym elementem scenariuszy są cele lekcji zapisane w modelu **4C**: Content, Communication, Cognition oraz Culture / Community. Taki zapis pomaga nauczycielowi widzieć lekcję jako całość, w której treść przedmiotowa, język, procesy poznawcze i kontekst społeczno-kulturowy wzajemnie się uzupełniają.

W tradycyjnym konspekcie cele lekcji są często formułowane wyłącznie z perspektywy przedmiotu: uczeń zna, rozumie, oblicza, wskazuje, opisuje. W scenariuszu CLIL cel przedmiotowy zostaje rozszerzony o pytanie, jak uczeń ma tę wiedzę wyrazić. Jeżeli na lekcji biologii uczeń rozpoznaje tkanki i narządy, powinien także umieć nazwać je po polsku, połączyć z odpowiednikiem litewskim, zbudować krótką definicję i wyjaśnić zależność między komórką, tkanką, narządem i układem narządów. Jeżeli na lekcji matematyki oblicza procent danej liczby, powinien również umieć powiedzieć, że procent oznacza część całości, zapisać odpowiedź pełnym zdaniem i odnieść wynik do sytuacji praktycznej.

Komponent **Content** określa, jaka wiedza przedmiotowa jest rozwijana. Może to być np. znajomość budowy mikroskopu, rozumienie elektryzowania ciał, klasyfikowanie trójkątów, obliczanie pierwiastków, rozpoznawanie typów wulkanów czy opisywanie sąsiadów Litwy.

Komponent **Communication** wskazuje, jakiego języka potrzebuje uczeń, aby uczestniczyć w lekcji. Obejmuje słownictwo, struktury zdaniowe, typowe funkcje językowe oraz ramy wypowiedzi. W tym wymiarze mieszczą się np. zdania: „**Z obserwacji wynika, że...**”, „**Ten element służy do...**”, „**To równanie jest kwadratowe, ponieważ...**”, „**Wulkan tarczowy różni się od stożkowego tym, że...**”.

Komponent **Cognition** dotyczy operacji myślowych. Scenariusze zachęcają uczniów nie tylko do odtwarzania informacji, lecz także do klasyfikowania, porównywania, porządkowania, analizowania danych, rozpoznawania zależności, formułowania hipotez i wyciągania wniosków. W tym sensie język nie jest celem samym w sobie, ale narzędziem myślenia.

Komponent **Culture / Community** pozwala osadzić lekcję w szerszym kontekście. W scenariuszach pojawia się lokalność Litwy, realia polskich szkół, odpowiedzialność za środowisko, bezpieczeństwo w laboratorium, wolontariat, wspólnota szkolna, znaczenie edukacji wyższej czy codzienne użycie matematyki. Dzięki temu lekcja nie jest abstrakcyjnym ćwiczeniem, lecz sytuacją, w której uczeń może zobaczyć sens zdobywanej wiedzy.

Przebieg lekcji

Kolejną częścią scenariusza jest szczegółowy przebieg lekcji. Został on zaplanowany tak, aby nauczyciel mógł przeprowadzić zajęcia krok po kroku, ale również swobodnie dostosować ich elementy do własnych warunków. Większość scenariuszy mieści się w czasie jednej jednostki lekcyjnej, najczęściej 45 minut, choć niektóre tematy mogą być rozwijane w dłuższym cyklu.

Typowa lekcja rozpoczyna się od krótkiej aktywizacji wiedzy uprzedniej. Może to być pytanie problemowe, demonstracja, krótka historia, mapa skojarzeń, pokaz przedmiotu, komunikat z fikcyjnego laboratorium albo sytuacja zaczerpnięta z życia codziennego.

Celem tej fazy jest wprowadzenie uczniów w temat i uruchomienie słownictwa, które już znają.

Następnie pojawia się faza odkrywania lub porządkowania pojęć. Uczniowie pracują z obrazem, schematem, mapą, tekstem, tabelą albo przykładem. W tej części nauczyciel wprowadza najważniejsze terminy i struktury językowe, ale robi to w ścisłym związku z działaniem ucznia. Nazwa pojęcia pojawia się wtedy, gdy uczeń ma już do czego ją odnieść.

Kolejna faza to trening językowo-przedmiotowy. Uczniowie dopasowują pojęcia do definicji, łączą elementy z funkcjami, uzupełniają zdania, porządkują etapy procesu, wykonują obliczenia, klasyfikują przykłady lub rozwiązują zadania krok po kroku. Jest to etap szczególnie ważny w CLIL, ponieważ pozwala przejść od biernego rozpoznawania słownictwa do jego aktywnego użycia.

W części właściwej uczniowie wykonują zadanie bardziej złożone: przygotowują raport, instrukcję, komunikat, projekt, opis doświadczenia, rekomendację albo krótką wypowiedź argumentacyjną. To właśnie tutaj najpełniej ujawnia się integracja treści i języka. Uczeń nie tylko zna odpowiedź, lecz także potrafi ją zakomunikować.

Lekcję zamyka ewaluacja lub samoocena. Może przyjąć formę biletu wyjścia, zdań do dokończenia, skali „traffic light”, krótkiego raportu, refleksji albo zaznaczenia kryteriów sukcesu. Dzięki temu uczeń uświadamia sobie, czego się nauczył zarówno w zakresie treści, jak i języka.

Karta pracy

Integralnym elementem większości scenariuszy jest karta pracy ucznia. Jej funkcja jest podwójna: organizuje aktywność na lekcji i stanowi językowe rusztowanie dla ucznia. Karta pracy nie jest jedynie zbiorem ćwiczeń, lecz prowadzi ucznia przez kolejne etapy rozumowania.

W kartach pracy wykorzystano różne typy zadań:

- dopasowywanie pojęć do definicji lub odpowiedników litewskich;
- uzupełnianie luk w zdaniach;
- podpisywanie schematów i ilustracji;
- porządkowanie etapów procedury;
- klasyfikowanie pojęć;
- obliczenia z zapisem kroków;
- krótkie odpowiedzi pełnym zdaniem;
- tworzenie instrukcji, raportów, komunikatów i uzasadnień;
- samoocenę i refleksję ucznia.

Szczególnie ważną funkcję pełnią **ramki językowe**. Uczeń otrzymuje gotowy początek wypowiedzi, który pozwala mu skoncentrować się na treści, nie rezygnując z poprawności językowej. Przykładowe ramki to: „**Najpierw należy...**”, „**Z obserwacji wynika, że...**”, „**Moim zdaniem...**”, „**Ten element służy do...**”, „**Wiem to, ponieważ...**”.

Karty pracy są zaprojektowane tak, aby mogły być wykorzystywane w całości lub częściowo. Nauczyciel może wybrać tylko zadanie słownikowe, tylko ćwiczenie porządkujące, tylko samoocenę albo tylko ramki wypowiedzi. Materiały mogą być również modyfikowane: skracane, rozszerzane, tłumaczone, przenoszone do narzędzi cyfrowych lub dostosowywane do innych tematów.

Scaffolding jako podstawowa strategia wsparcia

Jednym z najważniejszych założeń metodologicznych zbioru jest **scaffolding**, czyli stopniowe wspieranie ucznia w wykonywaniu zadań językowo i poznawczo wymagających. Pojęcie to można rozumieć jako „rusztowanie”, które pomaga uczniowi wejść na wyższy poziom samodzielności. W miarę jak uczeń opanowuje treść i język, wsparcie może być stopniowo ograniczane (Mahan, 2022).

W scenariuszach zastosowano różne formy scaffoldingu. Pierwszą z nich jest **scaffolding leksykalny**, czyli banki słów, słowniczeki PL–LT, listy czasowników, rzeczowników i przymiotników oraz pojęcia kluczowe zapisane przed wykonaniem zadania. Dzięki temu uczeń nie musi zaczynać wypowiedzi od zera, lecz korzysta z przygotowanego zasobu językowego.

Drugą formą jest **scaffolding składniowy**, widoczny w ramach zdań i strukturach wypowiedzi. Uczniowie otrzymują modele zdań definicyjnych, porównawczych, przyczynowo-skutkowych i argumentacyjnych. Pozwala to rozwijać słownictwo i umiejętność budowania wypowiedzi szkolnej.

Trzecią formą jest **scaffolding wizualny**. W wielu scenariuszach pojawiają się schematy mikroskopu, wulkanu, mapy, tabele, ilustracje tkanek, rysunki figur geometrycznych czy wizualizacje doświadczeń. Obraz ułatwia zrozumienie treści, zanim uczeń zostanie poproszony o jej werbalizację.

Czwartą formą jest **scaffolding proceduralny**, czyli rozbiecie zadania na kroki. Widać to szczególnie w scenariuszach matematycznych i przyrodniczych: uczeń najpierw zapisuje dane, następnie wykonuje działanie, potem interpretuje wynik i dopiero na końcu formułuje odpowiedź pełnym zdaniem.

Piątą formą jest **scaffolding społeczny**, czyli praca w parach, kontrola koleżeńska, mentoring, wspólne uzupełnianie tabel i omawianie odpowiedzi. W środowisku wielojęzycznym rozmowa z rówieśnikiem może pełnić ważną funkcję pośrednią: uczeń najpierw porządkuje myśl w bezpiecznym dialogu, a dopiero później prezentuje ją na forum.

Celem scaffoldingu jest zapewnienie uczniowi dostępu do treści, które bez wsparcia językowego mogłyby pozostać poza jego zasięgiem. Dobrze zaprojektowane wsparcie umożliwia uczniowi wykonanie pełnowartościowego zadania przedmiotowego i jednocześnie rozwija jego samodzielność językową.

Most językowy polsko-litewski

Charakterystycznym elementem scenariuszy jest obecność **mostu językowego PL-LT**. Odpowiada on na realia edukacyjne polskich szkół na Litwie, gdzie uczniowie funkcjonują w kontakcie co najmniej dwóch języków: polskiego i litewskiego. W wielu przypadkach znajomość litewskiego odpowiednika terminu może przyspieszyć rozumienie pojęcia, zmniejszyć lęk poznawczy i pomóc uczniowi świadomie porównać systemy językowe (Cenoz i Gorter, 2015).

Most językowy nie oznacza rezygnacji z polszczyzny. Przeciwnie – jego zadaniem jest doprowadzenie ucznia do sprawniejszego użycia terminu polskiego. Litewski odpowiednik pełni funkcję pomocniczą, kontrolną i porządkującą. Uczeń może rozpoznać znaczenie pojęcia przez odniesienie do języka litewskiego, a następnie użyć go w zdaniu polskim.

W scenariuszach most językowy przyjmuje różne formy. Czasem jest to tabela pojęć, np. **mikroskop – mikroskopas, obiekt – objektyvas, preparat – preparatas**. Czasem zadanie polega na połączeniu nazw polskich z litewskimi. Innym razem odpowiedniki litewskie pojawiają się w nawiasie jako wsparcie dla ucznia, który zna pojęcie z litewskiego środowiska edukacyjnego.

Tak rozumiane podejście jest zgodne z ideą translanguagingu, czyli świadomego wykorzystywania całego repertuaru językowego ucznia w procesie uczenia się. W praktyce szkolnej oznacza to, że nauczyciel nie traktuje dwujęzyczności jako przeszkody, lecz jako zasób (Gębał et al., 2025a; Instytut Rozwoju Języka Polskiego, 2025). Uczeń może porównywać terminy, zauważać podobieństwa i różnice, unikać kalk językowych i budować większą precyzję wypowiedzi po polsku.

Warto jednak podkreślić, że końcowym celem większości zadań jest sformułowanie wypowiedzi po polsku. Most językowy prowadzi więc od rozumienia do produkcji językowej: od rozpoznania pojęcia, przez dopasowanie i uzupełnianie, aż po samodzielne zdanie.

Rama narracyjna jako narzędzie angażowania ucznia

W wielu scenariuszach zastosowano krótką ramę narracyjną. Uczniowie pracują jako technicy laboratoryjni, członkowie sztabu wodnego, projektanci kształtów, analitycy cen i danych, dyżurni centrum monitoringu wulkanów, doradcy studenccy, kartografowie albo wolontariusze przygotowujący mapę dobra. Tego typu rozwiązanie nie jest ozdobnikiem, lecz pełni ważną funkcję dydaktyczną.

Rama narracyjna nadaje zadaniom sens sytuacyjny. Uczeń nie uzupełnia tabeli wyłącznie dlatego, że polecenie tego wymaga, ale dlatego, że przygotowuje raport, instrukcję, komunikat, projekt lub diagnozę (Nikula, Dalton-Puffer, Llinares i Lorenzo, 2016). Dzięki temu wzrasta motywacja, a język pojawia się w bardziej naturalnym kontekście użycia.

Narracja pomaga także porządkować strukturę lekcji. Na przykład w scenariuszu o mikroskopie uczniowie pracują w pracowni „Protokół 1200×”, gdzie muszą podpisać elementy mikroskopu i przygotować instrukcję bezpiecznej obsługi. W scenariuszu o wodzie występują jako „Sztab Wodny 2040”, który analizuje zasoby wodne i proponuje sposoby ochrony wody. W lekcji o procentach tworzą „Patrol cen i danych”, sprawdzający promocje i informacje liczbowe. W każdym przypadku rola ucznia uzasadnia zadanie językowe i przedmiotowe.

Wprowadzenie ramy narracyjnej sprzyja również rozwijaniu kompetencji społecznych. Uczniowie współpracują, dzielą się rolami, uzgadniają odpowiedzi, prezentują wnioski i przygotowują krótkie komunikaty dla odbiorców. Lekcja staje się nie tylko ćwiczeniem poznawczym, lecz także sytuacją komunikacyjną.

Nauczyciel, korzystając ze scenariuszy, może ramę narracyjną zachować, skrócić albo zastąpić własną. Ważne jest, aby sytuacja była czytelna, związana z tematem i prowadziła do konkretnego produktu uczniowskiego: raportu, instrukcji, decyzji, notatki, mapy, plakatu, komunikatu lub wypowiedzi.

Ocenianie formatywne i samoocena

Scenariusze zawarte w zbiorze konsekwentnie wykorzystują elementy oceniania formatywnego. W wielu kartach pracy pojawiają się kryteria sukcesu, bilety wyjścia, krótkie zdania refleksyjne oraz skale samooceny typu **traffic light**. Ich celem jest wspieranie uczenia się, a nie jedynie kontrola poprawności odpowiedzi.

W kontekście CLIL szczególnie ważne jest rozdzielenie dwóch poziomów oceny: **rozumienia treści przedmiotowej i poprawności językowej** (Dalton-Puffer, 2011). Uczeń może poprawnie rozumieć zjawisko fizyczne, ale popełniać błędy w odmianie wyrazów. Może właściwie obliczyć procent, ale potrzebować wsparcia w zapisaniu odpowiedzi pełnym zdaniem. Może znać funkcję elementu mikroskopu, ale mieć trudność z użyciem strony biernej. W takich sytuacjach błąd językowy powinien być traktowany jako materiał do informacji zwrotnej, a nie automatycznie jako dowód braku wiedzy przedmiotowej.

Dlatego w scenariuszach pojawiają się proste narzędzia samooceny, które pozwalają uczniowi nazwać własny poziom rozumienia. Przykładowe komunikaty to: **„Potrzebuję wsparcia w nazywaniu elementów mikroskopu”, „Rozumiem większość pojęć, ale muszę jeszcze ćwiczyć instrukcję obsługi”, „Potrafię nazwać elementy mikroskopu i wyjaśnić, do czego służą”**. Tego typu samoocena pomaga uczniowi dostrzec postęp i zrozumieć, że uczenie się języka fachowego jest procesem.

Równie ważne są kryteria sukcesu, często zapisane jako **NaCoBeZu**. Informują one ucznia, na co nauczyciel będzie zwracał uwagę. W scenariuszach kryteria te są zwykle krótkie i konkretne, np.: **„Poprawnie nazywam najważniejsze elementy mikroskopu optycznego”, „Potrafię uporządkować czynności obsługi mikroskopu”, „Obliczam 20%, 25% i 50% danej liczby”, „Potrafię napisać krótki komunikat z użyciem**

słownictwa geograficznego". Dzięki temu uczeń zna cel pracy i może świadomie monitorować własne uczenie się.

Ocenianie formatywne w prezentowanych materiałach ma także wymiar nauczycielski. Pozwala rozpoznać, czy trudność ucznia wynika z niezrozumienia treści, braku słownictwa, nieznamomości struktury zdania, zbyt szybkiego tempa pracy czy niewystarczającego wsparcia wizualnego (Gębał et al., 2025b; Instytut Rozwoju Języka Polskiego, 2025). W tym sensie scenariusze zachęcają nauczyciela do refleksji nad lekcją: które elementy scaffoldingu zadziałały, które wymagają uproszczenia, a które można w kolejnych zajęciach stopniowo wycofać.

Różnicowanie pracy z uczniami

Jednym z istotnych wyzwań w pracy metodą CLIL jest zróżnicowanie poziomu językowego uczniów. W jednej klasie mogą znajdować się osoby sprawnie posługujące się polszczyzną szkolną oraz uczniowie, którzy rozumieją treść, ale potrzebują większego wsparcia w mówieniu i pisaniu. Dlatego scenariusze zaprojektowano tak, aby umożliwiały różnicowanie pracy (Seretny, 2024).

Różnicowanie może dotyczyć przede wszystkim zakresu produkcji językowej. Uczniowie początkujący mogą korzystać z banku słów, zdań z lukami i gotowych początków wypowiedzi. Ich zadaniem może być dopasowanie, wybór właściwej odpowiedzi, uzupełnienie brakującego terminu lub odczytanie zdania według wzoru. Uczniowie bardziej zaawansowani mogą tworzyć samodzielne definicje, rozwijać uzasadnienia, porównywać zjawiska i pisać dłuższe wypowiedzi.

Różnicowanie może również dotyczyć poziomu poznawczego zadania. W scenariuszach często pojawia się sekwencja od zadań prostszych do bardziej złożonych: najpierw rozpoznanie pojęcia, potem dopasowanie go do funkcji, następnie użycie w zdaniu, a na końcu samodzielna wypowiedź lub raport. Taka konstrukcja pozwala każdemu uczniowi wejść w temat, a jednocześnie daje przestrzeń do pracy na wyższym poziomie.

Niektóre materiały zawierają także zadania dodatkowe, rozszerzające lub eksperckie. Przykładem może być matematyczne zadanie „Level Pro” w scenariuszu o jednomianach i wielomianach, zadania dodatkowe w scenariuszu o pierwiastkach czy bardziej rozbudowane wypowiedzi argumentacyjne w scenariuszach etycznych i społecznych. Dzięki temu nauczyciel może zaproponować ambitniejsze wyzwania uczniom, którzy szybciej opanowują podstawowy materiał.

Ważnym sposobem różnicowania jest także praca w parach i grupach. Uczniowie mogą wzajemnie wspierać się językowo, sprawdzać odpowiedzi, negocjować znaczenie terminów i wspólnie budować wypowiedź. W klasie wielojęzycznej takie formy pracy sprzyjają aktywizacji uczniów mniej pewnych siebie, ponieważ pozwalają najpierw przećwiczyć wypowiedź w bezpieczniejszej sytuacji komunikacyjnej.

Scenariusze należy więc traktować jako materiały elastyczne. Nauczyciel może skrócić kartę pracy, wybrać tylko najważniejsze pojęcia, ograniczyć liczbę terminów litewskich,

dodać ilustracje, wprowadzić pracę z tabletem albo zamienić wypowiedź pisemną na ustną. Adaptacja jest nie tylko dopuszczalna, ale wręcz pożądana, ponieważ skuteczność CLIL zależy od dopasowania zadań do realnej klasy (Gębał et al., 2025b; Instytut Rozwoju Języka Polskiego, 2025).

Kompetencje cyfrowe i materiały otwarte

Chociaż wiele scenariuszy można przeprowadzić bez zaawansowanych narzędzi technologicznych, projekt zakładał również rozwijanie kompetencji cyfrowych nauczycieli. Materiały mogą być przenoszone do środowisk interaktywnych, takich jak Moodle, H5P, Genially, Padlet czy Quizizz. Narzędzia te nie są jednak celem samym w sobie. Ich zadaniem jest wspieranie aktywności ucznia, utrwalanie słownictwa, umożliwienie szybkiej informacji zwrotnej i ułatwienie pracy z materiałem wizualnym.

Przykładowo zadanie polegające na dopasowaniu polskich terminów do litewskich odpowiedników można przekształcić w interaktywną fiszkę. Sekwencję etapów doświadczenia można przygotować jako ćwiczenie typu drag and drop. Quiz sprawdzający rozumienie pojęć może posłużyć jako rozgrzewka lub bilet wyjścia. Mapa pojęć może być tworzona wspólnie na tablicy cyfrowej. W ten sposób scenariusze stają się punktem wyjścia do tworzenia zasobów hybrydowych i e-learningowych.

Istotną cechą zbioru jest również jego otwarty charakter. Scenariusze zostały pomyślane jako zasoby, które mogą być wykorzystywane, kopiowane, adaptowane i rozwijane przez innych nauczycieli. Dzięki temu publikacja nie zamyka procesu projektowego, lecz go otwiera. Każdy nauczyciel może potraktować materiał jako bazę: zmienić temat, dopisać lokalny kontekst, uprościć słownictwo, dodać ćwiczenie cyfrowe, przygotować wersję dla innego poziomu klasy lub wykorzystać wyłącznie wybrany fragment.

Otwartość materiałów ma szczególne znaczenie dla szkół polskich poza granicami kraju, które często działają w specyficznych warunkach organizacyjnych i językowych. Gotowy scenariusz może być inspiracją dla nauczyciela na Litwie, Łotwie, w Czechach, Ukrainie, Gruzji, Kazachstanie czy w każdym innym środowisku, w którym język polski pełni funkcję języka edukacji, dziedzictwa lub tożsamości.

Jak korzystać z tego zbioru?

Zbiór można wykorzystywać na kilka sposobów. Pierwszym jest realizacja pełnego scenariusza w klasie. Nauczyciel może przeprowadzić lekcję zgodnie z opisanym przebiegiem, korzystając z mapy językowej, karty pracy, ram zdań, samooceny i wskazówek organizacyjnych.

Drugim sposobem jest wykorzystanie wybranych fragmentów. Nauczyciel może sięgnąć tylko po słowniczek, tylko po kartę pracy, tylko po ramę narracyjną, tylko po zadanie końcowe albo tylko po system samooceny. W praktyce często właśnie fragment scenariusza staje się najłatwiejszym punktem wejścia do CLIL.

Trzecim sposobem jest adaptacja scenariusza do innego tematu. Struktura lekcji o mikroskopie może posłużyć do lekcji o innym sprzęcie laboratoryjnym. Model „Patrolu cen i danych” można wykorzystać przy zadaniach o ułamkach, budżecie domowym lub analizie wykresów. „Centrum monitoringu” można przenieść z wulkanów na trzęsienia ziemi, pogodę ekstremalną albo zanieczyszczenie powietrza. „Biuro projektantów” może inspirować lekcje geometrii, techniki czy plastyki.

Czwartym sposobem jest wykorzystanie scenariuszy jako materiału szkoleniowego dla nauczycieli. Mogą one służyć do analizy, jak formułować cele językowe, jak projektować scaffolding, jak budować most językowy, jak tworzyć zadania zintegrowane i jak rozdzielać ocenę treści od oceny języka. W tym sensie publikacja może wspierać nie tylko pracę z uczniami, lecz także rozwój zawodowy nauczycieli.

Piątym sposobem jest wspólne projektowanie nowych scenariuszy w zespołach przedmiotowych. Nauczyciele mogą wykorzystać zaproponowaną strukturę jako szablon: najpierw określić temat i cele 4C, następnie przygotować mapę językową, zaplanować etapy lekcji, stworzyć kartę pracy i dodać element samooceny. Dzięki temu zbiór może stać się początkiem lokalnego repozytorium materiałów CLIL w szkole.

Scenariusze jako inspiracja, nie zamknięty model

Prezentowane materiały należy czytać jako przykłady dobrych praktyk, a nie jako jedyny poprawny sposób realizacji CLIL. Ich wartość polega na tym, że pokazują różnorodność możliwych rozwiązań: od prostych lekcji dla młodszych uczniów po bardziej rozbudowane scenariusze dla klas starszych; od zadań matematycznych po pracę z tekstem etycznym; od doświadczeń przyrodniczych po analizę mapy i projektowanie komunikatu społecznego.

Scenariusze różnią się poziomem językowym, przedmiotem, typem aktywności i stopniem złożoności. Łączy je jednak kilka wspólnych zasad:

- lekcja ma wyraźny cel przedmiotowy i językowy;
- słownictwo specjalistyczne jest wprowadzane w kontekście działania;
- uczeń otrzymuje wsparcie językowe, ale jest prowadzony ku samodzielności;
- zadania wymagają aktywnego użycia języka, a nie tylko biernego rozpoznawania pojęć;
- treści są osadzone w sytuacji praktycznej lub problemowej;
- uczeń ma możliwość refleksji nad tym, czego się nauczył.

Tak rozumiane scenariusze mogą inspirować także nauczycieli spoza środowiska polskich szkół na Litwie. Mogą być użyteczne wszędzie tam, gdzie uczniowie uczą się przedmiotu w języku, który wymaga dodatkowego wsparcia edukacyjnego: w szkołach polonijnych, dwujęzycznych, migracyjnych, mniejszościowych oraz w klasach, w których poziom kompetencji językowej uczniów jest zróżnicowany.

Wartością zbioru jest również jego międzyprzedmiotowość. Pokazuje on, że CLIL nie jest zarezerwowany dla języków obcych ani wyłącznie dla przedmiotów przyrodniczych. Może

być stosowany w matematyce, etyce, religii, edukacji obywatelskiej, geografii, przyrodzie, fizyce i edukacji wczesnoszkolnej. Każdy przedmiot ma własny język, a więc każdy przedmiot może stać się przestrzenią świadomego rozwijania kompetencji komunikacyjnej (Dalton-Puffer, 2011).

Możliwości adaptacji scenariuszy

Adaptowanie scenariuszy jest naturalnym elementem pracy nauczyciela. Materiały przygotowane w projekcie mogą być dostosowywane do wieku uczniów, poziomu językowego, liczebności klasy, dostępnego czasu, wyposażenia szkoły i lokalnego programu nauczania. W praktyce adaptacja może przebiegać na kilku poziomach.

Po pierwsze, można modyfikować zakres treści przedmiotowych. Nauczyciel może ograniczyć liczbę pojęć, wybrać tylko jedno zagadnienie albo rozłożyć scenariusz na dwie lekcje. W przypadku tematów bardziej złożonych, takich jak wulkany, elektrostatyka czy równania kwadratowe, podział materiału na mniejsze jednostki może zwiększyć skuteczność pracy.

Po drugie, można dostosować poziom językowy. Dla uczniów początkujących warto zostawić więcej banków słów, zdań z lukami, tabel i odpowiedzi do wyboru. Dla uczniów bardziej zaawansowanych można usunąć część podpowiedzi, wymagać samodzielnych definicji, dłuższych uzasadnień albo wypowiedzi porównawczych.

Po trzecie, można zmieniać formę pracy. Zadania indywidualne można przekształcić w pracę w parach, a pracę pisemną w wypowiedź ustną. Ćwiczenia z kart pracy mogą stać się quizem, plakatem, prezentacją, mapą myśli lub stacją zadaniową. W klasach młodszych szczególnie dobrze sprawdzają się elementy ruchu, manipulacji i wizualizacji. Po czwarte, można adaptować most językowy. W środowisku litewskim naturalne jest wsparcie polsko-litewskie, ale w innych krajach można zastąpić je odpowiednikami w języku lokalnym. Najważniejsza pozostaje funkcja mostu: pomóc uczniowi zrozumieć pojęcie i przejść do jego poprawnego użycia po polsku.

Po piąte, można zmieniać ramę narracyjną. Jeśli uczniowie nie identyfikują się z zaproponowaną rolą, nauczyciel może zastąpić ją inną. „Patrol cen i danych” może stać się „zespołem doradców zakupowych”, „pracownia wymiarów” – „biurem projektowym”, a „centrum monitoringu wulkanów” – „zespołem bezpieczeństwa geograficznego”. Ważne, aby narracja była krótka, zrozumiała i prowadziła do konkretnego działania uczniów.

Po szóste, można rozbudowywać komponent cyfrowy. Zadania z kart pracy można przenieść do środowiska Moodle, Genially, H5P, Padlet lub Quizizz. Nie każda lekcja wymaga narzędzi cyfrowych, ale mogą one ułatwić utrwalanie słownictwa, szybką diagnozę, pracę z obrazem i powtarzanie materiału poza lekcją.

Adaptacja scenariuszy nie powinna jednak usuwać ich istoty. W każdym przypadku warto zachować trzy pytania kontrolne:

1. Jaką treść przedmiotową uczeń ma opanować?

2. Jakiego języka potrzebuje, aby tę treść zrozumieć i wyrazić?
3. Jakie wsparcie otrzyma, aby przejść od rozumienia do samodzielnej wypowiedzi?

Jeżeli te trzy pytania pozostają obecne w planowaniu lekcji, adaptacja zachowuje charakter CLIL.

Przykładowe kierunki wykorzystania scenariuszy w praktyce szkolnej

Scenariusze mogą być wykorzystywane zarówno przez pojedynczych nauczycieli, jak i całe zespoły przedmiotowe. W pracy indywidualnej nauczyciel może wybrać jeden scenariusz i przetestować go w swojej klasie, zwracając uwagę na to, które elementy językowego wsparcia były najbardziej potrzebne uczniom. Po lekcji warto zanotować, które pojęcia sprawiały trudność, które ramki zdań były używane najczęściej i jakie modyfikacje należy wprowadzić przy kolejnym wykorzystaniu materiału.

W pracy zespołowej scenariusze mogą stać się podstawą do wspólnego projektowania szkolnego banku materiałów CLIL. Nauczyciele różnych przedmiotów mogą analizować, jakie funkcje językowe powtarzają się w ich lekcjach. Przykładowo definiowanie występuje w biologii, geografii, matematyce, fizyce i etyce. Porównywanie pojawia się przy typach wulkanów, rodzajach trójkątów, pojęciach etycznych i danych geograficznych. Wnioskowanie jest obecne w doświadczeniach fizycznych, obserwacjach przyrodniczych i zadaniach matematycznych.

Takie rozpoznanie pozwala budować wspólny język szkoły. Jeżeli wielu nauczycieli stosuje podobne ramy wypowiedzi, uczniowie szybciej uczą się, jak formułować odpowiedzi szkolne. Zdania typu „Z obserwacji wynika, że...”, „Można zauważyć, że...”, „To pojęcie oznacza...”, „Różnica polega na tym, że...” mogą funkcjonować ponadprzedmiotowo.

Scenariusze mogą być również wykorzystywane podczas lekcji otwartych, hospitacji koleżeńskich i warsztatów metodycznych. Nauczyciele mogą obserwować nie tylko realizację treści, lecz także sposób wprowadzania słownictwa, jakość pytań, stopniowanie trudności i momenty przechodzenia od wsparcia do samodzielności ucznia.

Wreszcie materiały mogą służyć jako punkt wyjścia do projektów uczniowskich. Na przykład scenariusz o wodzie może zostać rozwinięty w szkolną kampanię oszczędzania wody. Lekcja o wolontariacie może prowadzić do mapy lokalnych inicjatyw pomocowych. Temat wulkanów może zakończyć się przygotowaniem komunikatu bezpieczeństwa. Matematyczne scenariusze o procentach, ułamkach i figurach mogą zostać połączone z projektem szkolnego sklepu, wycieczki lub mozaiki geometrycznej.

Możliwe obszary zastosowania scenariuszy

Scenariusze mogą być przydatne w różnych sytuacjach edukacyjnych. Przede wszystkim są przeznaczone do pracy na lekcjach przedmiotowych prowadzonych w języku polskim w środowisku wielojęzycznym. Mogą wspierać nauczycieli matematyki, biologii, chemii,

fizyki, geografii, przyrody, etyki, religii oraz innych przedmiotów, którzy chcą świadomie rozwijać język specjalistyczny uczniów.

Mogą być również wykorzystywane w edukacji polonijnej jako przykład pracy z językiem polskim poza lekcją języka polskiego. Pokazują bowiem, że rozwijanie polszczyzny nie musi ograniczać się do literatury, gramatyki i ortografii. Język polski może być narzędziem eksperymentu, obliczeń, projektowania, analizy mapy, pracy społecznej i interpretacji wartości.

Zbiór może także służyć szkołom, które dopiero rozpoczynają pracę metodą CLIL. Dzięki gotowym przykładom nauczyciele mogą zobaczyć, że CLIL nie wymaga całkowitej przebudowy programu nauczania. Często wystarczy inaczej zaplanować słownictwo, dodać ramki zdań, wprowadzić krótkie zadanie komunikacyjne, zadbać o wizualizację i zakończyć lekcję refleksją językowo-przedmiotową.

Materiały mogą być przydatne również w doskonaleniu zawodowym nauczycieli. Analiza scenariuszy pozwala omawiać dobre praktyki: jak formułować cele, jak stopniować trudność, jak integrować język i treść, jak tworzyć karty pracy, jak unikać przeciążenia terminologią i jak wspierać uczniów w budowaniu wypowiedzi.

Wreszcie scenariusze mogą inspirować szkoły do tworzenia własnych projektów międzyprzedmiotowych. Wiele tematów naturalnie przekracza granice jednego przedmiotu: woda łączy geografię, biologię i edukację ekologiczną; mikroskop łączy biologię i chemię; wolontariat łączy religię, etykę i wychowanie obywatelskie; procenty łączą matematykę z ekonomią codzienną; wulkany łączą geografię z bezpieczeństwem i edukacją środowiskową.

Rola nauczyciela w pracy ze scenariuszami CLIL

W podejściu CLIL nauczyciel przedmiotu staje się również projektantem sytuacji językowej. Nie oznacza to, że ma zastąpić nauczyciela języka polskiego. Oznacza natomiast, że powinien świadomie rozpoznawać język własnego przedmiotu i wspierać uczniów w jego używaniu.

Nauczyciel biologii pomaga uczniom mówić o obserwacji, funkcji, budowie i klasyfikacji. Nauczyciel matematyki uczy nie tylko obliczeń, lecz także precyzyjnego zapisu wyniku, uzasadnienia i interpretacji danych. Nauczyciel geografii rozwija język lokalizowania, porównywania i wyjaśniania zależności przestrzennych. Nauczyciel fizyki uczy opisu doświadczenia, rozróżnienia obserwacji od wniosku oraz stosowania pojęć przyczynowo-skutkowych. Nauczyciel etyki czy religii wspiera ucznia w definiowaniu wartości, argumentowaniu i odnoszeniu pojęć do doświadczenia wspólnotowego.

Tak rozumiana rola nauczyciela wymaga zmiany perspektywy. Lekcja nie jest tylko przekazem treści, lecz przestrzenią, w której uczeń ćwiczy język potrzebny do uczestnictwa w kulturze wiedzy (Seretny, 2024; Gębał i Miodunka, 2020). Dlatego w scenariuszach tak często pojawiają się pytania: **jak to nazwać?, jak to wyjaśnić?, jak to uzasadnić?, jak zapisać wniosek?, jak powiedzieć to pełnym zdaniem?**

Nauczyciel korzystający z materiałów może potraktować je jako wsparcie, ale nie jako ograniczenie. To on najlepiej zna swoją klasę, tempo pracy, poziom językowy uczniów i dostępne zasoby. Scenariusz CLIL powinien być więc punktem wyjścia do świadomej adaptacji. Nauczyciel może skrócić część językową, rozszerzyć zadanie badawcze, dodać element cyfrowy, zmienić kolejność aktywności albo przygotować wersję uproszczoną dla uczniów wymagających większego wsparcia.

Ważne jest również to, że nauczyciel nie musi od razu projektować rozbudowanej lekcji CLIL. Pierwszym krokiem może być wprowadzenie słowniczka, ram zdań, mostu językowego, krótkiego zadania komunikacyjnego albo samooceny językowej. Z czasem te elementy mogą tworzyć pełniejszą strukturę lekcji zintegrowanej.

Znaczenie scenariuszy dla rozwoju polszczyzny edukacyjnej

Jednym z najważniejszych rezultatów pracy nad scenariuszami jest zwrócenie uwagi na polszczyznę edukacyjną jako wspólną odpowiedzialność całej szkoły. Język polski nie rozwija się wyłącznie na lekcji języka polskiego. Rozwija się również wtedy, gdy uczeń opisuje budowę mikroskopu, rozwiązuje zadanie z procentami, porządkuje etapy erupcji wulkanu, pisze raport z doświadczenia, wyjaśnia funkcję narządów albo argumentuje, dlaczego wolontariat jest ważny.

Polszczyzna edukacyjna obejmuje słownictwo, ale nie ogranicza się do niego. Obejmuje także sposoby budowania wypowiedzi: definicję, opis, instrukcję, porównanie, uzasadnienie, wniosek, rekomendację, komunikat ostrzegawczy, raport. Scenariusze pokazują, że te formy można ćwiczyć systematycznie i w krótkich sekwencjach, bez przeciążania lekcji nadmierną teorią językową.

Dzięki temu uczeń stopniowo zyskuje większą sprawczość komunikacyjną. Potrafi nie tylko wskazać poprawną odpowiedź, ale także powiedzieć, dlaczego jest poprawna. Nie tylko wykonuje działanie, ale także opisuje procedurę. Nie tylko rozumie pojęcie, ale potrafi je zdefiniować. Taka kompetencja ma znaczenie wykraczające poza jedną lekcję: wpływa na wyniki szkolne, udział w dyskusji, pewność siebie, przygotowanie do egzaminów i dalszej edukacji.

W środowisku polonijnym i mniejszościowym ma to również wymiar tożsamościowy. Uczeń doświadcza, że język polski jest językiem nauki, technologii, matematyki, przyrody, etyki i spraw społecznych. Nie jest ograniczony do sfery domowej ani symbolicznej. Staje się narzędziem poznawania świata i uczestniczenia w nowoczesnej edukacji.

Ograniczenia i odpowiedzialne korzystanie z materiałów

Każdy zbiór scenariuszy ma swoje ograniczenia. Materiały powstały w określonym kontekście: w polskich szkołach na Litwie, dla konkretnych grup wiekowych, z uwzględnieniem określonego poziomu językowego i programowego. Dlatego nie wszystkie rozwiązania będą automatycznie pasować do każdej klasy.

Nauczyciel powinien przed użyciem scenariusza rozważyć kilka kwestii:

- Czy zakres słownictwa nie jest zbyt szeroki dla mojej klasy?
- Czy uczniowie znają już podstawowe pojęcia potrzebne do wykonania zadania?
- Czy karta pracy wymaga skrócenia lub podziału na części?
- Czy most językowy PL–LT jest potrzebny, czy należy zastąpić go innym wsparciem?
- Czy uczniowie potrzebują więcej czasu na wypowiedź ustną?
- Czy zadanie końcowe powinno być pisemne, ustne, grupowe czy indywidualne?
- Czy kryteria sukcesu są dla uczniów zrozumiałe?

Odpowiedzialne korzystanie z materiałów oznacza również unikanie przeciążenia językowego. W lekcji CLIL nie chodzi o to, aby wprowadzić jak najwięcej terminów. Lepiej wybrać kilka kluczowych pojęć i nauczyć uczniów używać ich w sensownych zdaniach, niż podać długą listę słów bez możliwości praktycznego zastosowania.

Ważne jest także zachowanie równowagi między językiem a treścią. Lekcja przedmiotowa nie powinna zamienić się w lekcję gramatyki, ale nie powinna też ignorować języka, którego uczeń potrzebuje do zrozumienia treści. Najlepsze efekty przynosi integracja: język pojawia się wtedy, gdy jest potrzebny do działania przedmiotowego.

Rekomendacje dla nauczycieli rozpoczynających pracę metodą CLIL

Nauczyciel, który dopiero rozpoczyna pracę z CLIL, nie musi od razu zmieniać całego sposobu nauczania. Wystarczy zacząć od małych, świadomych kroków.

Pierwszym krokiem może być wybranie trzech–pięciu kluczowych pojęć do lekcji i zaplanowanie, jak uczniowie użyją ich w zdaniach. Nie wystarczy, że poznają słowo. Powinni je zastosować: podpisać schemat, zbudować definicję, uzupełnić zdanie, wyjaśnić funkcję albo porównać z innym pojęciem.

Drugim krokiem może być dodanie do lekcji jednej ramki językowej. Na przykład:

- „**To zjawisko polega na tym, że...**”
- „**Wynik wynosi..., ponieważ...**”
- „**Ten element służy do...**”
- „**Najpierw..., następnie..., na końcu...**”
- „**Moim zdaniem..., dlatego że...**”

Taka rama nie ogranicza ucznia, lecz daje mu bezpieczny początek wypowiedzi.

Trzecim krokiem może być wprowadzenie krótkiego elementu samooceny. Uczniowie mogą na końcu lekcji dokończyć zdanie: „**Dziś potrafię...**”, „**Najtrudniejsze było...**”, „**Muszę jeszcze poćwiczyć...**”. Dzięki temu nauczyciel otrzymuje informację, czy trudność dotyczyła treści, języka, czy organizacji zadania.

Czwartym krokiem może być przygotowanie prostego mostu językowego. W środowisku polsko-litewskim wystarczy tabela z kilkoma terminami w dwóch językach. W innym środowisku można dodać odpowiedniki w języku lokalnym. Ważne, aby most językowy prowadził do aktywnego użycia polszczyzny, a nie zastępował jej.

Piątym krokiem może być wspólne projektowanie materiałów w zespole nauczycieli. Warto zacząć od jednego tematu i wspólnie ustalić: jakie pojęcia są kluczowe, jakie zdania uczniowie powinni umieć zbudować, jakie błędy językowe mogą się pojawić i jakie wsparcie można przygotować.

W praktyce CLIL rozwija się stopniowo. Najpierw nauczyciel zauważa język własnego przedmiotu. Potem zaczyna go planować. Następnie projektuje zadania, w których uczeń używa tego języka w działaniu. Dopiero później powstaje pełna lekcja zintegrowana. Scenariusze zebrane w niniejszej publikacji mają wspierać właśnie ten proces.

Proponowana procedura tworzenia własnego scenariusza CLIL

Na podstawie doświadczeń projektu można zaproponować prostą procedurę tworzenia własnego scenariusza CLIL. Może ona być użyteczna dla nauczycieli, którzy po lekturze niniejszego zbioru chcieliby opracować własne materiały.

Krok 1. Wybór tematu

Nauczyciel wybiera temat zgodny z programem nauczania i możliwy do realizacji w określonym czasie. Warto zacząć od tematu, który naturalnie wymaga działania: obserwacji, klasyfikacji, doświadczenia, obliczeń, analizy mapy, pracy z tekstem lub rozwiązania problemu.

Przykłady tematów dobrych do CLIL to: budowa komórki, obieg wody, procenty w promocjach, figury geometryczne, bezpieczeństwo w laboratorium, mapa regionu, źródła energii, zdrowe odżywianie, lokalne zabytki, prawa dziecka.

Krok 2. Określenie celu przedmiotowego

Nauczyciel zapisuje, czego uczeń ma się nauczyć z przedmiotu. Cel powinien być konkretny i obserwowalny. Zamiast ogólnego zapisu „uczeń zna wulkany” lepiej napisać: „uczeń rozpoznaje elementy budowy wulkanu i wyjaśnia przebieg erupcji”.

Krok 3. Określenie celu językowego

Następnie nauczyciel określa, jakiego języka uczeń potrzebuje. Może to być słownictwo, struktura gramatyczna albo funkcja językowa. Przykładowo w lekcji o wulkanach uczeń potrzebuje słów: **magma**, **lawa**, **krater**, **komin wulkaniczny**, **erupcja**, ale także struktur: „**W pierwszej kolejności...**”, „**Następnie...**”, „**W rezultacie...**”.

Krok 4. Wybór funkcji językowych

Warto ustalić, co uczeń będzie robił językiem. Czy będzie definiował, opisywał, porównywał, klasyfikował, argumentował, instruował, czy wnioskował? Każda z tych funkcji wymaga innego wsparcia. Definicja potrzebuje struktury „**X to...**”, porównanie – „**natomiast**”, „**w odróżnieniu od**”, wniosek – „**z obserwacji wynika, że...**”.

Krok 5. Przygotowanie słownictwa i mostu językowego

Nauczyciel wybiera najważniejsze terminy i decyduje, które z nich warto zestawić z odpowiednikiem w języku litewskim lub innym języku lokalnym. Lista powinna być krótka i funkcjonalna. Lepiej wybrać osiem terminów, które uczniowie zastosują w zadaniach, niż dwadzieścia pojęć, które tylko przepiszą.

Krok 6. Zaplanowanie scaffoldingu

Na tym etapie nauczyciel decyduje, jakie wsparcie otrzyma uczeń. Mogą to być:

- bank słów,
- tabela pojęć,
- ilustracja lub schemat,
- zdania z lukami,
- ramki odpowiedzi,
- przykład rozwiązania,
- praca w parach,
- model wypowiedzi,
- lista kroków,
- kryteria sukcesu.

Ważne, aby wsparcie odpowiadało realnej trudności zadania. Jeżeli uczeń ma napisać raport, powinien wcześniej zobaczyć strukturę raportu. Jeżeli ma porównać dwa pojęcia, powinien mieć słowa łączące i wzór zdania.

Krok 7. Zaprojektowanie zadania głównego

Dobra lekcja CLIL powinna prowadzić do konkretnego produktu ucznia. Może to być instrukcja, raport, komunikat, tabela, mapa, rozwiązanie problemu, wypowiedź argumentacyjna, projekt, opis doświadczenia, plakat lub krótka prezentacja.

Zadanie główne powinno integrować treść i język. Nie wystarczy, że uczeń obliczy wynik; powinien go zinterpretować. Nie wystarczy, że podpisze schemat; powinien wyjaśnić funkcję elementu. Nie wystarczy, że przeczyta tekst; powinien wykorzystać informacje w odpowiedzi.

Krok 8. Przygotowanie samooceny

Na końcu warto dodać krótką samoocenę. Może ona dotyczyć zarówno treści, jak i języka.

Przykłady:

- **Potrafię nazwać trzy elementy mikroskopu.**
- **Potrafię wyjaśnić wynik pełnym zdaniem.**
- **Potrafię użyć słów: ponieważ, dlatego, w rezultacie.**
- **Potrzebuję jeszcze poćwiczyć słownictwo.**

Samoocena pomaga uczniowi zobaczyć postęp, a nauczycielowi zaplanować kolejne lekcje.

Model przykładowego planowania CLIL

Poniższy schemat może służyć jako praktyczna karta planowania własnej lekcji.

Tabela 1. Planowanie lekcji

Element planowania	Pytanie pomocnicze	Przykład
Temat	Czego dotyczy lekcja?	Elektryzowanie ciał
Cel przedmiotowy	Co uczeń ma zrozumieć lub umieć zrobić?	Uczeń wyjaśnia elektryzowanie przez tarcie
Cel językowy	Jakiego języka potrzebuje?	Uczeń używa słów: ładunek, tarcie, elektron, przyciąganie
Funkcja językowa	Co uczeń robi językiem?	Opisuje doświadczenie i formułuje wniosek
Scaffolding	Jakie wsparcie otrzyma?	Bank słów, zdania z lukami, tabela obserwacji
Zadanie główne	Jaki produkt powstanie?	Krótki raport z doświadczenia
Samoocena	Jak uczeń rozpozna postęp?	„Potrafię odróżnić obserwację od wniosku”

Źródło: opracowanie własne.

Taki schemat można stosować do każdego przedmiotu. W matematyce zadaniem głównym może być obliczenie i interpretacja wyniku. W biologii – opis funkcji narządu. W geografii – komunikat dla mieszkańców. W etyce – uzasadnienie stanowiska. W edukacji wczesnoszkolnej – krótka odpowiedź pełnym zdaniem.

Przykłady funkcji językowych w scenariuszach

Jedną z mocnych stron zbioru jest systematyczne ćwiczenie funkcji językowych. Funkcje te powtarzają się w różnych przedmiotach, dzięki czemu mogą stać się wspólnym elementem pracy całej szkoły.

Definiowanie

Definiowanie pojawia się niemal w każdym przedmiocie. Uczniowie uczą się formułować zdania typu:

- **Mikroskop optyczny to urządzenie, które...**
- **Tkanka to zespół komórek...**
- **Procent oznacza część całości.**
- **Wolontariusz to osoba, która...**
- **Równanie kwadratowe to równanie postaci...**

Definiowanie rozwija precyzję pojęciową i przygotowuje uczniów do pracy z podręcznikiem oraz odpowiedzi ustnych.

Opisywanie procesu

Opis procesu jest szczególnie ważny w naukach przyrodniczych, matematyce i geografii. Uczniowie korzystają ze struktur:

- **Najpierw...**
- **Następnie...**
- **Potem...**
- **Na końcu...**
- **W rezultacie...**

Dzięki temu mogą opisać obserwację mikroskopową, doświadczenie z linijką, obliczanie procentu, sekwencję erupcji wulkanu albo procedurę przekształcania równania.

Porównywanie

Porównywanie rozwija myślenie analityczne i język relacji. W scenariuszach pojawiają się konstrukcje:

- **Mikroskop różni się od teleskopu tym, że...**
- **Wulkan tarczowy jest..., natomiast wulkan stożkowy...**
- **Ten ułamek jest większy niż..., ponieważ...**
- **Philia opiera się na wzajemności, natomiast Agape...**

Uzasadnianie

Uzasadnianie jest kluczowe dla języka szkolnego. Uczeń nie tylko wskazuje odpowiedź, ale wyjaśnia, dlaczego jest poprawna. W scenariuszach wspierają to ramy:

- **Wynik jest poprawny, ponieważ...**
- **Wybrałem tę odpowiedź, ponieważ...**
- **To równanie jest kwadratowe, ponieważ...**
- **Moim zdaniem..., dlatego że...**

Wnioskowanie

Wnioskowanie zamyka wiele zadań badawczych. Uczeń przechodzi od obserwacji do interpretacji:

- **Zaobserwowano, że...**
- **Z obserwacji wynika, że...**
- **Można stwierdzić, że...**
- **Wniosek z doświadczenia jest taki, że...**

Rozwijanie tych funkcji językowych ma znaczenie ponadprzedmiotowe. Uczeń, który nauczył się uzasadniać na matematyce, łatwiej uzasadni stanowisko na etyce. Uczeń, który opisuje proces w fizyce, lepiej poradzi sobie z opisem zjawiska geograficznego.

Współpraca nauczycieli jako warunek trwałości

Scenariusze CLIL najpełniej działają wtedy, gdy nie są pojedynczą inicjatywą jednego nauczyciela, lecz częścią szerszej kultury szkoły. Projekt pokazał, że współpraca nauczycieli jest jednym z najważniejszych warunków trwałości takich działań.

Współpraca może mieć różne formy. Nauczyciele mogą wspólnie tworzyć słowniczki, analizować podręczniki pod kątem trudności językowych, projektować ramki zdań, obserwować swoje lekcje, wymieniać karty pracy albo prowadzić miniwarsztaty w zespołach przedmiotowych. Szczególnie wartościowe jest łączenie perspektyw nauczycieli języka polskiego i nauczycieli przedmiotów. Polonista może pomóc w doborze struktur językowych, a nauczyciel przedmiotu – w zachowaniu precyzji merytorycznej.

Szkoła może również stworzyć własny bank ponadprzedmiotowych ramek językowych.

Przykładowo:

- **Definicja:** „X to...”, „X oznacza...”, „X jest to...”
- **Porównanie:** „X różni się od Y tym, że...”
- **Przyczyna:** „Dzieje się tak, ponieważ...”
- **Skutek:** „W wyniku tego...”
- **Wniosek:** „Z obserwacji wynika, że...”
- **Opinia:** „Moim zdaniem..., ponieważ...”

Jeśli uczniowie spotykają podobne struktury na różnych lekcjach, łatwiej je internalizują i zaczynają stosować samodzielnie.

Współpraca nauczycieli może obejmować także hospitacje koleżeńskie. W takim modelu obserwujący nie ocenia nauczyciela, lecz przygląda się wybranemu aspektowi lekcji: jak wprowadzono słownictwo, czy uczniowie używali pełnych zdań, czy ramki językowe były pomocne, czy zadanie końcowe integrowało treść i język. Informacja zwrotna powinna mieć charakter wspierający i prowadzić do ulepszania praktyki.

Scenariusze jako element rozwoju szkoły

Wdrażanie CLIL może stać się elementem długofalowego rozwoju szkoły. Scenariusze z niniejszego zbioru mogą być pierwszym krokiem do stworzenia szkolnej strategii pracy z językiem edukacji. Taka strategia nie musi być rozbudowanym dokumentem. Może zacząć się od kilku praktycznych ustaleń.

Po pierwsze, szkoła może określić, które funkcje językowe będą rozwijane na wszystkich przedmiotach. W klasach młodszych mogą to być: nazywanie, opisywanie, odpowiadanie pełnym zdaniem. W klasach starszych: definiowanie, porównywanie, uzasadnianie, wnioskowanie i argumentowanie.

Po drugie, szkoła może tworzyć wspólne słowniczki terminologiczne. Mogą one obejmować najważniejsze pojęcia z matematyki, biologii, geografii, fizyki, historii i edukacji obywatelskiej. W środowisku wielojęzycznym warto uwzględnić odpowiedniki w języku lokalnym.

Po trzecie, szkoła może włączyć elementy CLIL do wewnętrznych hospitacji i lekcji otwartych. Nie chodzi o kontrolę, lecz o pytanie, czy uczniowie mają wystarczające wsparcie językowe, aby uczestniczyć w lekcji przedmiotowej.

Po czwarte, szkoła może zachęcać nauczycieli do publikowania i wymiany materiałów. Nawet prosta karta pracy z ramkami zdań może być wartościowym zasobem dla innych nauczycieli.

Po piąte, szkoła może angażować rodziców, pokazując im, że język polski jest używany nie tylko w kontekście literatury i kultury, lecz także w naukach ścisłych, przyrodniczych i społecznych. Wzmacnia to prestiż polszczyzny jako języka pełnowartościowej edukacji. W tym sensie scenariusze są nie tylko materiałami lekcyjnymi, lecz także narzędziem zmiany szkolnej. Pokazują, że rozwijanie języka polskiego może być wspólnym zadaniem całej rady pedagogicznej.

Aneks metodyczny: pytania pomocnicze dla nauczyciela korzystającego ze scenariusza

Przed lekcją warto zadać sobie kilka pytań:

1. Jakie trzy–pięć pojęć są kluczowe dla tej lekcji?
Nie każde słowo z tematu musi być aktywnie używane przez ucznia. Warto wybrać te pojęcia, które są niezbędne do zrozumienia i wykonania zadania.
2. Jakiego typu wypowiedź ma stworzyć uczeń?
Czy będzie to definicja, opis, instrukcja, porównanie, wniosek, uzasadnienie, raport, komunikat czy opinia?
3. Jaką ramę językową mogę podać uczniowi?
Jedno dobrze dobrane zdanie pomocnicze może znacząco ułatwić udział w lekcji.
4. Czy uczeń ma wystarczające wsparcie wizualne?
Schemat, tabela, mapa, ilustracja lub przykład często zmniejszają obciążenie językowe.
5. Czy zadanie wymaga jednocześnie myślenia i mówienia/pisania?
W CLIL ważne jest, aby uczeń nie tylko rozpoznał odpowiedź, lecz także użył języka do jej wyjaśnienia.
6. Jak sprawdzę, czy uczeń zrozumiał treść, a jak – czy potrafi ją wyrazić?
Warto rozdzielać informację zwrotną dotyczącą wiedzy przedmiotowej i języka.
7. Który element wsparcia mogę następnym razem ograniczyć?
Scaffolding powinien prowadzić do samodzielności. Jeśli uczniowie dobrze radzą sobie z ramą zdania, można stopniowo pozostawiać im więcej swobody.

Bibliografia

Cenoz, J. i Gorter, D. (red.). (2015). *Multilingual education: Between language learning and translanguaging*. Cambridge University Press.

Coyle, D., Hood, P. i Marsh, D. (2010). *CLIL: Content and language integrated learning*. Cambridge University Press.

Dalton-Puffer, C. (2011). Content-and-language integrated learning: From practice to principles? *Annual Review of Applied Linguistics*, 31, 182–204.
<https://doi.org/10.1017/S0267190511000092>

Gębał, P. E., Dobkowska, J., Kotsut, S., Kozińska, M., Kumięga, Ł., Mikulska, A., Pamuła-Behrens, M., Pielacińska, N., Rabczuk, A., Radomska-T'Seyen, K., Seniów, A. i Wrona, J. (2025a). *Ramy programowe polonijnej edukacji językowo-kulturowej. Część I: Założenia i strategie dydaktyczne*. Instytut Rozwoju Języka Polskiego.
<https://www.gov.pl/attachment/3e743613-3ff6-4a78-9be2-d94c7ef38cc9>

Gębał, P. E., Dobkowska, J., Kotsut, S., Kozińska, M., Kumięga, Ł., Mikulska, A., Pamuła-Behrens, M., Pielacińska, N., Rabczuk, A., Radomska-T'Seyen, K., Seniów, A. i Wrona, J. (2025b). *Ramy programowe polonijnej edukacji językowo-kulturowej. Część II: Rozwiązania metodyczne i programowe*. Instytut Rozwoju Języka Polskiego.
<https://www.gov.pl/attachment/154147fd-c3be-4779-911c-c32b71fe94ef>

Gębał, P. E. i Miodunka, W. T. (2020). *Dydaktyka i metodyka nauczania języka polskiego jako obcego i drugiego*. Wydawnictwo Naukowe PWN.

Instytut Rozwoju Języka Polskiego. (2025). *Wybieramy polski! Przewodnik po modelu polonijnej edukacji językowo-kulturowej*. Instytut Rozwoju Języka Polskiego.
<https://www.gov.pl/attachment/8d25d11c-fbf8-49e9-93c4-7c72c8c2b818>

Mahan, K. R. (2022). The comprehending teacher: Scaffolding in content and language integrated learning (CLIL). *The Language Learning Journal*, 50(1), 74–88.
<https://doi.org/10.1080/09571736.2019.1705879>

Nikula, T., Dalton-Puffer, C., Llinares, A. i Lorenzo, F. (2016). More than content and language: The complexity of integration in CLIL and multilingual education. W: T. Nikula, E. Dafouz, P. Moore, i U. Smit (Eds.), *Conceptualising integration in CLIL and multilingual education*. Multilingual Matters.

Seretny, A. (2024). *Polszczyzna jako język szkolnej edukacji w perspektywie glottodydaktycznej*. Towarzystwo Autorów i Wydawców Prac Naukowych Universitas.

Publikacja jest częścią przedsięwzięcia realizowanego przez **Wyższą Szkołę Gospodarki w Bydgoszczy** pt. **Laboratorium CLIL – podnoszenie kompetencji językowych polskich nauczycieli na Litwie**, które zostało dofinansowane przez **Instytut Rozwoju Języka Polskiego** ze środków budżetu państwa w ramach zadania „Edukacja polonijna – wsparcie nauczania języka polskiego w lokalnych systemach oświaty”.

Wartość dofinansowania: 165 000,00 zł | Całkowita wartość zadania: 181 400,00 zł |

Umowa nr 7/K7/2025 z dnia 2025-08-13.



MATEMATYKA (CLIL). Ułamki zwykłe w codziennych sytuacjach.

Dziennik wycieczki rowerowej

Informacja	Opis
Autor	Julija Aidukonienė, Gimnazjum im. Ludwika Narbutta w Koleśnikach
Przedmiot	Matematyka
Temat	Ułamki zwykłe w codziennych sytuacjach. Dziennik wycieczki rowerowej
Grupa docelowa	Klasa 4
Poziom językowy	B2–C1
Czas trwania	45 minut
Podejście	CLIL, scaffolding, matematyka w sytuacjach codziennych, praca z tekstem zadaniowym



CZĘŚĆ I. MAPA JĘZYKOWA

1. Cele i treści

Kategoria	Opis
Cele językowe (Uczeń...)	– rozumie i stosuje polskie oraz litewskie słownictwo związane z ułamkami: ułamek, część, całość, dodawanie, odejmowanie, więcej, mniej. – odczytuje proste zadania tekstowe dotyczące codziennych sytuacji: czekolada, woda, sok, wycieczka rowerowa. – zapisuje krótką odpowiedź pełnym zdaniem, np. Ania wypita $\frac{5}{8}$ butelki wody. Zostało $\frac{4}{6}$ butelki soku.

Treści przedmiotowe	– rozumienie ułamka zwykłego jako części całości. – dodawanie ułamków zwykłych o jednakowych mianownikach. – odejmowanie ułamków zwykłych o jednakowych mianownikach. – porównywanie ułamków o jednakowych mianownikach. – rozwiązywanie prostych zadań tekstowych opartych na sytuacjach codziennych.
Gramatyka	– liczebniki ułamkowe w zapisie matematycznym: $\frac{1}{4}$, $\frac{2}{4}$, $\frac{3}{8}$, $\frac{6}{6}$. – konstrukcje rzeczownikowe: część tabliczki, część butelki, cała butelka. – zdania wynikowe i odpowiedzi pełnym zdaniem: Razem Tomek zjadł..., Zostało..., Ania wypita...
Funkcje językowe	– Nazywanie: To jest ułamek. Licznik pokazuje liczbę części. Mianownik pokazuje, na ile części podzielono całość. – Obliczanie i opisywanie działania: Dodaję liczniki, mianownik zostaje taki sam. – Porównywanie: $\frac{3}{6}$ jest większe niż $\frac{1}{6}$. – Uzasadnianie: Wynik jest poprawny, ponieważ mianowniki są takie same.

2. Kluczowe słownictwo

Kategoria	Słownictwo
Rzeczowniki	ułamek (trupmena), część (dalis), całość (visuma), licznik, mianownik, tabliczka czekolady, butelka wody, butelka soku, wycieczka rowerowa.
Przymiotniki	równy, większy, mniejszy, jednakowy, zwykły, cały, wspólny.
Czasowniki	dodać (sudėti), odjąć (atimti), porównać, wypić, zjeść, zostać, zapisać, obliczyć, uzasadnić.

3. Rama narracyjna / storytelling

Rama narracyjna / storytelling	Uczniowie prowadzą „Dziennik wycieczki rowerowej”. W dzienniku porządkują zapisy dotyczące czekolady, wody i soku: ile części zjedzono, ile wypito i ile zostało. Rama pomaga zobaczyć ułamki jako język codziennych sytuacji, a nie tylko zapis w zeszycie.
---------------------------------------	--

CZĘŚĆ II. SCENARIUSZ LEKCJI

Cele lekcji (4C)

Element 4C	Opis
Content (treść)	Uczeń dodaje i odejmuje ułamki zwykłe o jednakowych mianownikach oraz porównuje takie ułamki w prostych sytuacjach praktycznych.
Communication (komunikacja)	Uczeń używa polskiego i litewskiego słownictwa matematycznego dotyczącego ułamków, części i całości.
Cognition (poznanie)	Uczeń analizuje sytuację tekstową, wybiera działanie, interpretuje wynik i zapisuje odpowiedź pełnym zdaniem.
Culture (kultura)	Uczeń dostrzega, że matematyka pomaga opisywać codzienne sytuacje: jedzenie, picie, planowanie zapasów i wspólne wycieczki.

Przebieg lekcji

Etap lekcji (czas)	Działania nauczyciela i uczniów	Metody i techniki (CLIL & scaffolding)	Materiały i narzędzia
1. Hook: dziennik wycieczki rowerowej (5 min)	Nauczyciel przedstawia ramę lekcji: klasa prowadzi „Dziennik wycieczki rowerowej”. W dzienniku trzeba zapisać, ile czekolady zjadł Tomek, ile wody wypita Ania i ile soku zostało Łukaszowi. Uczniowie wskazują, gdzie w życiu codziennym spotykają części całości.	Storytelling dydaktyczny: uczniowie są zespołem, który porządkuje zapisy z wycieczki. Bridging: połączenie ułamków z konkretnym doświadczeniem ucznia.	Tablica, karta pracy.
2. Rozgrzewka: tabliczka czekolady (7 min)	Uczniowie rozwiązują zadanie: Tomek zjadł $\frac{1}{4}$ tabliczki rano i $\frac{2}{4}$ po południu. Nauczyciel pyta: co jest całością, co jest częścią, co dodajemy?	Wizualizacja i konkret: ułamek jako część tabliczki. Scaffolding: działanie zapisane z luką.	Karta pracy, ewentualnie prostokąt podzielony na 4 części na tablicy.
3. Odkrywanie zasady: ten sam mianownik (8 min)	Nauczyciel prowadzi uczniów do zasady: gdy mianowniki są jednakowe, dodajemy lub odejmujemy liczniki, a mianownik zostaje taki sam. Uczniowie dopisują krótką notatkę do karty.	Guided discovery, krótka notatka operacyjna, language frame: Dodaję liczniki, mianownik zostaje...	Tablica, karta pracy.

4. Praca krok po kroku: woda Ani (10 min)	Uczniowie rozwiązują zadanie z wsadu: Ania wypita $\frac{3}{8}$ butelki wody, a później jeszcze $\frac{2}{8}$. Zapisują oba ułamki, działanie i odpowiedź pełnym zdaniem.	Scaffolding proceduralny: rozbicie na kroki. Odpowiedź pełnym zdaniem jako element CLIL.	Karta pracy.
5. Trening: porównywanie ułamków (7 min)	Uczniowie porównują ułamki: $\frac{3}{6}$ i $\frac{1}{6}$, $\frac{4}{8}$ i $\frac{2}{8}$, $\frac{5}{10}$ i $\frac{1}{10}$. Nauczyciel prosi o jedno ustne uzasadnienie: większy licznik oznacza większą część, gdy mianownik jest taki sam.	Porównywanie, argumentowanie, krótka kontrola w parach.	Karta pracy, tablica.
6. Praca właściwa: sok Łukasza i słowniczek (6 min)	Uczniowie rozwiązują zadanie: z butelki soku $\frac{6}{6}$ Łukasz wypił $\frac{2}{6}$. Następnie łączą polskie pojęcia z litewskimi odpowiednikami.	Łączenie treści i języka: obliczenie + słowniczek CLIL. Matching PL–LT.	Karta pracy.
7. Ewaluacja: zapis w dzienniku (2 min)	Uczniowie uzupełniają zdanie: Dziś potrafię obliczyć..., ale muszę jeszcze ćwiczyć....	Exit ticket, samoocena, refleksja nad uczeniem się.	Karta pracy.

Wskazówka metodyczna dla nauczyciela

Warto konsekwentnie oddzielać wynik matematyczny od odpowiedzi językowej. Uczeń może dobrze wykonać działanie, ale potrzebować ramy zdaniowej do poprawnego zapisania odpowiedzi. W CLIL oba elementy są ważne, jednak błąd językowy nie powinien przesłaniać poprawnego rozumowania matematycznego.

CZĘŚĆ III. KARTA PRACY



DZIENNIK WYCIEZKI ROWEROWEJ – UŁAMKI W PLECAKU

Imię ucznia:

Klasa: 4



ZADANIE 1: CZEKOLADA TOMKA (rozgrzewka)

Tomek zjadł $\frac{1}{4}$ tabliczki czekolady rano i $\frac{2}{4}$ po południu. Ile części tabliczki zjadł razem?

Działanie: $\frac{1}{4} + \frac{2}{4} = \dots\dots\dots$

Wynik:

Odpowiedź pełnym zdaniem: Tomek zjadł razem tabliczki czekolady.

ZAPAMIĘTAJ

Gdy ułamki mają jednakowe mianowniki, dodajemy lub odejmujemy liczniki, a mianownik zostaje taki sam.

Rama zdania: Dodaję/Odejmuję liczniki, a mianownik zostaje
.

ZADANIE 2: BUTELKA WODY ANI (zadanie krok po kroku)

Podczas wycieczki rowerowej Ania wypita $\frac{3}{8}$ butelki wody, a później jeszcze $\frac{2}{8}$. Oblicz, jaką część butelki wypita Ania razem.

Krok	Zapis
1. Zapisz pierwszy ułamek	Pierwszy ułamek:
2. Zapisz drugi ułamek	Drugi ułamek:
3. Zapisz działanie	 + ... = ...
4. Napisz odpowiedź	Ania wypita razem butelki wody.

ZADANIE 3: PORÓWNYWANIE UŁAMKÓW

Porównaj ułamki i wstaw znak $<$, $>$ lub $=$.

a)	$\frac{3}{6}$ $\frac{1}{6}$
b)	$\frac{4}{8}$ $\frac{2}{8}$
c)	$\frac{5}{10}$ $\frac{1}{10}$

Uzasadnij jedno porównanie: Ułamek jest większy niż, ponieważ

 ZADANIE 4: SOK ŁUKASZA (odejmowanie ułamków)

Z butelki soku, która miała $\frac{6}{6}$ pojemności, Łukasz wypił $\frac{2}{6}$. Jaka część soku pozostała w butelce?

Działanie: $\frac{6}{6} - \dots = \dots$

Odpowiedź: Zostało butelki soku.

 ZADANIE 5: SŁOWNICZEK MATEMATYCZNY (CLIL)

Połącz polskie słowo z litewskim odpowiednikiem.

Język polski	Język litewski
1. Ułamek	A. Trupmena
2. Część	B. Dalis
3. Całość	C. Visuma
4. Dodawanie	D. Sudėtis
5. Odejmowanie	E. Atimtis
6. Więcej	F. Daugiau
7. Mniej	G. Mažiau

Odpowiedzi: 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 –

 ZADANIE 6: KRÓTKI WPIS DO DZIENNIKA

Napisz 3 zdania o tym, jak ułamki pomagają opisywać codzienne sytuacje. Użyj przynajmniej dwóch słów: część, całość, więcej, mniej, dodawanie, odejmowanie.

1.

.....

2.

.....

3.

.....

SAMOOCENA (traffic light)

 Trudne: Potrzebuję pomocy przy dodawaniu i odejmowaniu ułamków.

 Średnie: Rozumiem zasadę, ale czasem mylę licznik i mianownik.

 **Super: Potrafię obliczyć wynik i napisać odpowiedź pełnym zdaniem.**

ZAŁĄCZNIK DLA NAUCZYCIELA

Rama narracyjna: Dziennik wycieczki rowerowej

Krótką propozycja wprowadzenia:

„Wyobraźcie sobie, że po klasowej wycieczce rowerowej trzeba uporządkować notatki. Ktoś zapisał, ile czekolady zjadł Tomek, ile wody wypita Ania i ile soku zostało Łukaszowi. Problem polega na tym, że wszystko zapisano ułamkami. Waszym zadaniem jest odczytać te zapisy, obliczyć wyniki i przygotować jasne odpowiedzi do dziennika wycieczki.”

Rama jest krótka i realna do przeprowadzenia bez rekwizytów. Jeśli nauczyciel ma czas, może narysować na tablicy tabliczkę czekolady podzieloną na 4 części, butelkę wody podzieloną na 8 części i butelkę soku podzieloną na 6 części.

MATEMATYKA (CLIL). Inżynierowie Algebry. Jednomiany i wielomiany w teorii i technologii (Vienanariai ir daugianariai)

Informacja	Opis
Autor	Galina Andrukonis, Gimnazjum im. Ludwika Narbutta w Koleśnikach
Przedmiot	Matematyka
Temat	Inżynierowie Algebry. Jednomiany i wielomiany w teorii i technologii (Vienanariai ir daugianariai)
Grupa docelowa	Klasa 8
Poziom językowy	B2
Czas trwania	45–60 minut
Podejście	CLIL, scaffolding, Cognitive Academic Language Proficiency (CALP)



CZĘŚĆ I. MAPA JĘZYKOWA

1. Cele i treści

Kategoria	Opis
Cele językowe (Uczeń...)	– precyzyjnie operuje terminologią akademicką w obu językach (postać standardowa, wyraz wolny, stopień). – formułuje hipotezy i uzasadnienia (np. „Ten wielomian jest stopnia czwartego, ponieważ...” / „Šis daugianaris yra ketvirtojo laipsnio, nes...”).

	– interpretuje złożone teksty o zastosowaniach technicznych algebry (GPS, inżynieria lotnicza).
Treści przedmiotowe	– rozpoznawanie, zapisywanie i porządkowanie jednomianów i wielomianów. – określanie stopnia wyrażenia i identyfikacja wyrazu wolnego. – redukcja wyrazów podobnych (sutraukimas) i operacje na sumach algebraicznych. – modelowanie zjawisk fizycznych (siła nośna skrzydła, trajektoria lotu).⁵
Gramatyka	– konstrukcje przyczynowo-skutkowe (ponieważ / nes, wynika z tego / iš to seka). – tryb rozkazujący w poleceniach technicznych (uprość, wyznacz, zredukuj).
Funkcje językowe	– Analiza: Współczynnik przy x kwadrat jest liczbą ujemną. – Klasyfikowanie: Zaliczamy to wyrażenie do wielomianów, gdyż składa się z trzech wyrazów.

2. Kluczowe słownictwo

Kategoria	Język Polski	Język Litewski	Funkcja / Przykład
Pojęcia kluczowe	Jednomian	Vienanaris	Iloczyn (np. $5xy$).
	Wielomian	Daugianaris	Suma (np. $x+y$).
	Współczynnik	Koeficientas	Liczba przed zmienną.
Struktura	Zmienna	Kintamasis	Litera (a, x, y).
	Wykładnik potęgi	Laipsnio rodiklis	„Moc” zmiennej.
	Wyraz wolny	Laisvasis narys	Liczba bez zmiennej.

	Stopień (wyrazu)	Laipsnis	Najwyższa potęga.
Operacje	Postać standardowa	Standartinė išraiška	Uporządkowany zapis.
	Wyrazy podobne	Panašūs nariai	Te same zmienne.
	Redukcja	Sutruaukimas	Upraszczenie sumy.
	Uprościć	Suprastinti	Polecenie operacyjne.
Inżynieria	Siła nośna	Keliamoji jėga	Zastosowanie: skrzydło.
	Przyprostokątna	Statinis	Element trójkąta.

3. Rama narracyjna / storytelling

Rama narracyjna / storytelling	Uczniowie pracują jako „Inżynierowie Algebry” w biurze projektowym. Ich zadaniem jest rozpoznawać jednomiany i wielomiany, porządkować zapis, redukować wyrazy podobne oraz wykorzystać zapis algebraiczny w kontekście technicznym: mostu i siły nośnej skrzydła. Rama wzmacnia akademicki język matematyki i pokazuje zastosowanie algebry.
---------------------------------------	---

CZĘŚĆ II. SCENARIUSZ LEKCJI

Cele lekcji (4C)

Element 4C	Opis
Content (treść)	Zaawansowane operacje na wielomianach; zrozumienie algebry jako narzędzia projektowego.
Communication (komunikacja)	Rozwijanie bilingwalnej biegłości akademickiej (CALP).
Cognition (poznanie)	Przejście od liczenia proceduralnego do modelowania inżynierskiego.
Culture / Community (kultura i wspólnota)	Algebra jako „uniwersalny kod” nowoczesności (od mostów po algorytmy GPS).

Przebieg lekcji

Etap lekcji (czas)	Działania nauczyciela i uczniów	Metody i techniki (CLIL & scaffolding)	Materiały i narzędzia
1. Hook: Kod Inżynierów (5 min.)	Nauczyciel: „Inżynierowie lotnictwa używają wielomianów, by obliczyć, czy skrzydło samolotu wytrzyma przeciążenia”.	Contextualization: Motywacja poprzez wizję kariery w STEM.	Smartfon, prezentacja.
2. Rozgrzewka: Fabryka Iloczynów (10 min.)	Sekcja A: Uczniowie tworzą iloczyny z czynników: $3a$, $-0,3xy$, $\frac{2}{3}ab(-6c)$. Nauczyciel wprowadza postać standardową (standartinė išraiška).	Indukcja: Uczeń porządkuje zapis przed podaniem definicji.	Tablica, markery.
3. Notatka Akademicka (7 min.)	Sekcja B: Zapisanie definicji: Jednomian, Współczynnik, Wielomian, Wyraz wolny, Stopień.	Note-taking: Kolorowe schematy parametrów wielomianu.	Zeszyt.
4. Śledztwo w Biurze Projektowym (13 min.)	Sekcja C: Rozwiązywanie zadań 1–4. Identyfikacja jednomianów i analiza ich stopni. Argumentacja: „To nie jest jednomian, ponieważ...” / „Tai nėra vienanaris, nes...”.	Error Analysis & Reasoning: Nacisk na język uzasadnień.	Karta pracy (Zadania 1–4).
5. Zadanie Eksperckie (10 min.)	Dla wszystkich: Obliczanie pól wsporników mostu (Sekcja D). Dla uczniów zdolnych: Modelowanie siły nośnej skrzydła samolotu przy użyciu zmiennych (Sekcja D+).	Differentiated Instruction: Wyzwanie dla uczniów zdolnych.	Karta pracy (Zadanie 5 i 6).
6. Most Językowy (5 min.)	Sekcja E: Kompleksowy quiz par terminów. Ewaluacja biegłości językowej CALP.	Matching & Feedback: Szybka ocena stopnia opanowania leksyki.	Karta pracy (Sekcja E).

CZĘŚĆ III. KARTA PRACY

Imię Analityka:

Klasa: 8

STACJA A: FABRYKA JEDNOMIANÓW (postać standardowa)

Zapisz iloczyny w postaci standardowej (standartinė išraiška).

$$3 \cdot a = \dots\dots\dots$$

$$-0,3 \cdot x \cdot y = \dots\dots\dots$$

$$\frac{2}{3}ab \cdot (-6ab) = \dots\dots\dots$$

$$4 \cdot x^3 = \dots\dots\dots$$

STACJA B: KODEKS ALGEBRY (notatka)

Uzupełnij luki w dwóch językach (użyj banku słów: laipsnis, koeficientas, vienanaris, daugianaris).

Iloczyn liczb i zmiennych to (lit.).

Liczba stojąca na początku to (lit.).

Suma jednomianów to..... (lit.).

Najwyższa potęga w wielomianie to jego (lit.).

STACJA C: TEST DETEKTYWA (logika)

Wskaż „szpiega”. Które wyrażenie NIE jest jednomianem? Podkreśl je i uzasadnij.

a) $2x \cdot 3x$, b) $3x^3$, c) $2x +$, d) x^2

Uzasadnienie (PL): To nie jest jednomian, ponieważ

.....

Argumentacja (LT): Tai nėra vienanaris, nes

Podaj współczynnik liczbowy (skaitinis koeficientas):

a) $9a$, b) $-5a$, c) $0,36a^3$, d) b

Oblicz współczynnik (uprość jednomian):

a) $-4a \cdot (-3b) = \dots\dots\dots$, b) $-0,5x^2 \cdot 2y^2 = \dots\dots\dots$

Uprość wielomian (Redukcja wyrazów podobnych — sutraukimas):

a) $5a + 2(-4a) = \dots\dots\dots$

b) $-b^2 - (-b^2) = \dots\dots\dots$

STACJA D: PROJEKT „MOST” (geometria inżynierska)

Oblicz pole trójkątnego elementu konstrukcji ($P = \frac{1}{2} \cdot a \cdot h$).

Przyprostokątne: $0,6a$ i $20a$ Obliczenia: Wynik: $P =$

Przyprostokątne: $15b$ i b Obliczenia: Wynik: $P =$

STACJA D+: LEVEL PRO (dla ekspertów)

W inżynierii lotniczej siłę nośną skrzydła opisuje wzór $L = C \cdot A \cdot V^2$, gdzie C to stała, A to powierzchnia, V to prędkość. Zadanie: Jeśli $A = 10x$ oraz $V = x$, zapisz jednomian opisujący siłę L dla współczynnika $C = 0,2$.

Obliczenia: Wynik: $L =$
 Stopień otrzymanego jednomianu:

 STACJA E: MOST JĘZYKOWY (kompleksowy)

Dokończ zdania i połącz terminy.

Ramka uzasadnień (sentence starters):

PL: „Moim zdaniem współczynnik wynosi....., ponieważ...”

LT: „Mano nuomone, koeficientas yra....., nes...”

Pojęcie (PL)	Odpowiednik (LT)	Znaczenie / Przykład
Jednomian	Vienanaris	np. $4x^2$
Wielomian	Daugianaris	Suma jednomianów
Wyraz wolny	Laisvasis narys	Liczba bez zmiennej
Stopień	Laipsnis	Najwyższa potęga
Postać standardowa	Standartinė išraiška	Zapis uporządkowany
Wyrazy podobne	Panašūs nariai	np. $2a$ i $5a$

 SAMOOCENA (traffic lights)

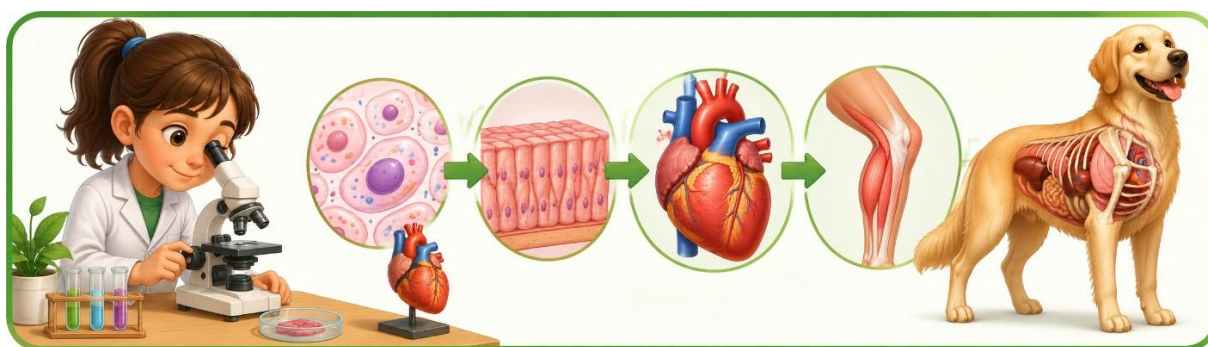
 **Trudne** – potrzebuję wsparcia z redukcją i terminami.

 **Średnie** – rozumiem algebrę, ale muszę uważać na litewskie nazwy.

 **Super** – potrafię modelować siły w inżynierii!

BIOLOGIA (CLIL). Tkanki i narządy zwierzęce (Audiniai ir organai)

Informacja	Opis
Autor	Teresa Bogdiun, Gimnazjum im. Ludwika Narbutta w Koleśnikach
Przedmiot	Biologia
Temat	Tkanki i narządy zwierzęce (Audiniai ir organai)
Grupa docelowa	Klasa 7 gimnazjum
Poziom językowy	B1–B2
Czas trwania	45 minut
Podejście	CLIL (zintegrowane kształcenie przedmiotowo-językowe), scaffolding, multisensoryka



CZĘŚĆ I. MAPA JĘZYKOWA

1. Cele i treści

Kategoria	Opis
Cele językowe (Uczeń...)	nazywa tkanki i narządy (PL–LT).
Treści przedmiotowe	buduje krótkie definicje i odpowiedzi pełnymi zdaniami.
Gramatyka	wyjaśnia pojęcie tkanki i narządu.
Funkcje językowe	rozumie zależność: komórki → tkanki → narządy → układy narządów.

2. Kluczowe słownictwo

Kategoria	Słownictwo
Rzeczowniki (daiktavardžiai)	tkanka (audinys), narząd (organas), krew (kraujas), komórka (ląstelė), układ narządów (organų sistema).
Przymiotniki (būdvardžiai)	nerwowy (nervinis), kostny (kaulinis), mięśniowy (raumeninis).
Czasowniki (veiksmažodžiai)	nazywać (vadinti), rozpoznawać (atpažinti), dopasować (sujungti), wyjaśniać (paaiškinti).
Nazwy narządów (organų pavadinimai)	serce (širdis), płuca (plaučiai), mózg (smegenys), żołądek (skrandis), nerki (inkstai), oko (akis).

3. Rama narracyjna / storytelling

Rama narracyjna / storytelling	Uczniowie pracują jako zespół w „Centrum Diagnostycznym BIO-7”. Ich zadaniem jest rozpoznać tkanki i narządy, uporządkować zależność: komórki – tkanki – narządy – układy narządów, a na końcu przygotować krótki raport medyka o znaczeniu współpracy narządów. Rama daje biologii praktyczny sens, a nie wymaga specjalnego sprzętu.
---------------------------------------	---

CZĘŚĆ II. SCENARIUSZ LEKCJI

Cele lekcji (4C)

Element 4C	Opis
Content (treść)	rozpoznanie pojęć tkanka i narząd oraz przykładów z ilustracji.
Communication (komunikacja)	użycie słownictwa PL–LT w krótkich wypowiedziach.
Cognition (poznanie)	dopasowanie definicji i obrazów; klasyfikacja; uzasadnienie.
Culture (kultura)	zrozumienie, że współpraca narządów = życie i zdrowie.

Przebieg lekcji

Etap lekcji (czas)	Działania nauczyciela i uczniów	Metody i techniki (CLIL & scaffolding)	Materiały i narzędzia
Rozgrzewka: Start misji BIO-7 (5 min)	Fabula: uczniowie jako zespół w „Centrum Diagnostycznym BIO-7”.	Storytelling, aktywizacja wiedzy, słowa-kлючe.	Tablica/slajd

	Pytanie otwierające: co już wiemy o komórkach?		
Odkrywanie: Co to jest tkanka? (10 min)	Czytanie tekstu z karty i odpowiedzi na pytania. Doprecyzowanie zależności: komórki → tkanki → narządy.	Reading for meaning, ramy odpowiedzi, schemat strzałkami.	Karta pracy.
Trening: Skan tkanek (10 min)	Podpisywanie tkanek pod ilustracjami (krew, nerwowa, kostna, mięśniowa).	Praca z obrazem, praca w parach	Ilustracje tkanek.
Praca właściwa: Panel tłumacza i narządów (15 min)	PL–LT: dopasowanie nazw. Dopasowanie narządów do ilustracji + wpisanie nazw litewskich (wg karty).	Matching, praca w grupach, kontrola w parach.	Tabela PL–LT + ilustracje narządów.
Ewaluacja: Raport medyka (5 min)	Krótką wypowiedź o wybranych narządach i ich współpracy.	Pisanie ze wsparciem (spójniki), samoocena traffic light.	Karta pracy, lista spójników.

CZĘŚĆ III. KARTA PRACY

Tytuł:  **CENTRUM DIAGNOSTYCZNE BIO-7 - MISJA: TKANKI I NARZĄDY**

Imię Badacza:.....

ZADANIE 1: ODPRAWA W LABORATORIUM (czytanie i pytania)

Instrukcja: Przeczytaj tekst o tkankach i odpowiedz na pytania z karty pracy pełnymi zdaniami.

Tkanka to zespół komórek o podobnej budowie i funkcji. W organizmie człowieka wyróżniamy cztery podstawowe rodzaje tkanek: tkankę nabłonkową, łączną, mięśniową i nerwową. Tkanki te tworzą narządy, a narządy współpracują ze sobą w układach, które umożliwiają prawidłowe funkcjonowanie organizmu.

Pytania:

Czym jest tkanka?

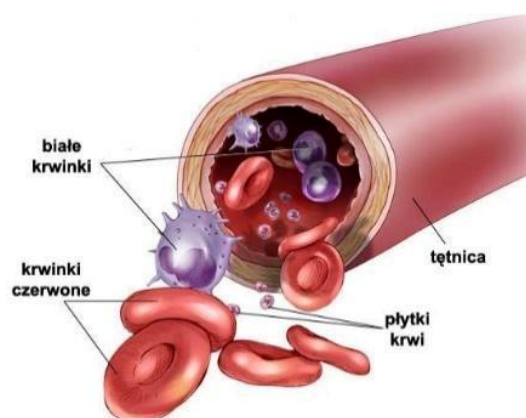
Ile rodzajów tkanek występuje w organizmie człowieka?

Co tworzą tkanki?

ZADANIE 2: SKAN TKANEK (praca z ilustracją)

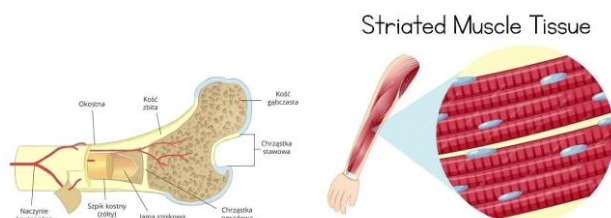
Instrukcja: Pod rysunkami podpisz tkanki zwierzęce

krw, tkanka nerwowa, tkanka kostna, tkanka mięśniowa



.....

.....

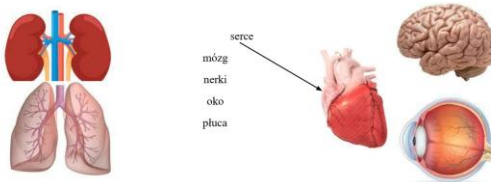


.....

.....

ZADANIE 3: PANEL TŁUMACZA I PANEL NARZĄDÓW (CLIL - dopasowanie)

Krok 1: Połącz nazwy narządów z odpowiednimi rysunkami:



Krok 2: Połącz polską nazwę z jej odpowiednikiem litewskim.

Polska nazwa	Litewska nazwa
Tkanka	Organas
Narząd	Audinys
Krew	Kaulinis audinys
Tkanka nerwowa	Kraujas
Tkanka kostna	Raumeninis audinys
Tkanka mięśniowa	Nervinis audinys

Krok 3: Obok nazw polskich narządów wpisz podane odpowiedniki litewskie:

akis, smegenys, širdis, plaučiai, inkstai

serce -

mózg -

nerki -

oko -

płuca -

Krok 4: Sortowanie pojęć

Wpisz pojęcia z karty pracy do odpowiedniej kolumny. Pamiętaj: tkanki budują narządy.

Tkanki (audiniai)	Narządy (organai)
(tu wpisz nazwy tkanek z karty pracy)	(tu wpisz nazwy narządów z karty pracy)
.....	
.....	
.....	
.....	

Krok 5: Dopasuj pojęcie do opisu:

ZADANIE 4: RAPORT MEDYKA - Dlaczego narządy są ważne?

Instrukcja

Odpowiedz na pytanie dlaczego współpraca narządów jest niezbędna do życia?

Napisz krótką wypowiedź na 4-5 zdań.

Użyj co najmniej jednego spójnika: ponieważ / dlatego / aby.

Stosuj zwroty: moim zdaniem, na przykład, dlatego.

W swojej wypowiedzi:

nazwij narząd,

podaj, z jakich tkanek może być zbudowany,

wyjaśnij jego funkcję.

SAMOOCENA (traffic light)

 Trudne: Potrzebuję wsparcia w rozróżnianiu tkanek i narządów.

 Średnie: Rozumiem większość, ale czasem mylę pojęcia lub nazwy.

 Super: Potrafię rozpoznać tkanki i narządy oraz wyjaśnić, jak współpracują.

MATEMATYKA (CLIL). Procenty. Patrol cen i danych

Informacja	Opis
Autor	Janina Bujko, Gimnazjum im. Michała Balińskiego w Jaszunach
Przedmiot	Matematyka
Temat	Procenty. Patrol cen i danych
Grupa docelowa	Klasa 6
Poziom językowy	A2–B1
Czas trwania	45 minut
Podejście	CLIL, scaffolding, praca z danymi, matematyka w sytuacjach codziennych



CZĘŚĆ I. MAPA JĘZYKOWA

1. Cele i treści

Kategoria	Opis
Cele językowe (Uczeń...)	– rozumie i stosuje polskie oraz litewskie słownictwo związane z procentami: procent, połowa, ćwierć, całość, liczba, zniżka, wzrost, spadek. – formułuje krótkie odpowiedzi pełnymi zdaniami, np. Po obniżce zapłacę..., Dziewczęta stanowią... klasy. – używa prostych struktur wyjaśniających sposób obliczenia: Najpierw zamieniam procent na ułamek..., następnie obliczam...
Treści przedmiotowe	– rozumienie procentu jako części całości. – zamienianie prostych procentów na ułamki i liczby dziesiętne. – obliczanie procentu danej liczby: 20% z 40, 50% z 18, 25% z 80.

	– rozwiązywanie zadań tekstowych z procentami: zniżka ceny oraz procentowa część grupy. – interpretowanie wyniku w kontekście codziennym.
Gramatyka	– konstrukcje z dopełniaczem: procent liczby, połowa klasy, ćwierć całości. – zdania przyczynowo-skutkowe: ponieważ, dlatego, więc. – porównywanie i opis zmiany: cena spadła, liczba wzrosła, zniżka wynosi.
Funkcje językowe	– Definiowanie: Procent oznacza część całości. – Obliczanie i opisywanie procesu: 20% z 40 obliczam jako... – Uzasadnianie: Wynik jest poprawny, ponieważ... – Interpretowanie danych: 50% klasy to... uczniów. – Podejmowanie decyzji: Ta zniżka jest korzystna, ponieważ...

2. Kluczowe słownictwo

Kategoria	Słownictwo
Rzeczowniki	procent (procentas), połowa (pusė), ćwierć (ketvirtis), liczba (skaičius), całość (visuma), zniżka (nuolaida), wzrost (padidėjimas), spadek (sumažėjimas), cena (kaina), obniżka, wynik, kwota, klasa, uczniowie.
Czasowniki	obliczyć, zamienić, porównać, odjąć, zapłacić, kosztować, wzrosnąć, spaść, uzasadnić.
Zwroty i ramy zdań	Procent z liczby obliczam..., Najpierw..., następnie..., Po obniżce cena wynosi..., W klasie jest..., 50% oznacza połowę..., Wynik jest poprawny, ponieważ...

3. Rama narracyjna / storytelling

Rama narracyjna / storytelling	Uczniowie tworzą „Patrol cen i danych”. Ich zadaniem jest sprawdzić, czy informacje procentowe są zrozumiałe i czy promocje naprawdę pomagają oszczędzać. Uczniowie analizują zniżkę ceny, procentową część klasy i codzienne komunikaty liczbowe, a następnie zapisują wyniki pełnymi zdaniami.
---------------------------------------	---

CZĘŚĆ II. SCENARIUSZ LEKCJI

Cele lekcji (4C)

Element 4C	Opis
------------	------

Content (treść)	Uczeń oblicza procent danej liczby, zamienia proste procenty na ułamki i liczby dziesiętne oraz rozwiązuje zadania tekstowe z procentami.
Communication (komunikacja)	Uczeń używa słownictwa PL–LT dotyczącego procentów, zniżek, wzrostu, spadku i części całości.
Cognition (poznanie)	Uczeń analizuje dane, wybiera sposób obliczenia, interpretuje wynik i uzasadnia odpowiedź w kontekście praktycznym.
Culture (kultura)	Uczeń rozumie, że procenty są językiem codziennych decyzji: zakupów, promocji, danych klasowych i informacji publicznych.

Przebieg lekcji

Etap lekcji (czas)	Działania nauczyciela i uczniów	Metody i techniki (CLIL & scaffolding)	Materiały i narzędzia
1. Hook: patrol cen i danych (5 min)	Nauczyciel przedstawia sytuację: klasa tworzy Patrol cen i danych, który ma sprawdzić, czy informacje procentowe są zrozumiałe i czy promocje naprawdę pomagają oszczędzać. Uczniowie odpowiadają: gdzie widzą procenty na co dzień?	Storytelling dydaktyczny: uczniowie wchodzą w rolę analityków codziennych danych. Bridging: połączenie procentów z realnym doświadczeniem ucznia.	Tablica, przykładowa etykieta „zniżka 20%”, karta pracy.
2. Słowniczek patrolu (7 min)	Uczniowie łączą pojęcia polskie z litewskimi: procent, połowa, ćwierć, liczba, całość, zniżka, wzrost, spadek. Nauczyciel wyjaśnia pułapkę: procent zawsze odnosimy do całości.	Scaffolding leksykalny, matching PL–LT, krótkie zdania definicyjne.	Karta pracy, tablica.
3. Rozumienie procentu jako części całości (8 min)	Nauczyciel przypomina: 50% = połowa, 25% = ćwierć, 20% = jedna piąta. Uczniowie uzupełniają tabelę zamiany procentów na ułamki i liczby dziesiętne.	Wizualizacja i redukcja obciążenia poznawczego. Od znanych części: połowa, ćwierć, całość do zapisu procentowego.	Tabela w karcie pracy.
4. Obliczenia kontrolne	Uczniowie obliczają: 20% z 40, 50% z 18, 25% z 80. Przy każdym przykładzie zapisują	Procedura krok po kroku, ramy językowe do uzasadniania, praca	Karta pracy, zeszyt.

patrolu (10 min)	działanie i wynik. Wybrane osoby uzasadniają odpowiedź według ramy: Wynik wynosi..., ponieważ...	indywidualna i kontrola w parach.	
5. Praca właściwa: czy promocja się opłaca? (10 min)	Uczniowie rozwiązują zadanie z koszulką: cena 60 euro, zniżka 20%. Obliczają kwotę zniżki i cenę po obniżce. Następnie rozwiązują zadanie klasowe: w klasie jest 20 uczniów, 50% to dziewczęta.	Real-life context, analiza danych, interpretacja wyniku pełnym zdaniem. Oddzielamy obliczenie od odpowiedzi językowej.	Karta pracy.
6. Ewaluacja: krótki raport analityka (5 min)	Uczniowie kończą dwa zdania: Dziś nauczyłem/nauczyłam się, że procent... oraz W zadaniu ze zniżką najważniejsze było.... Następnie zaznaczają samoocenę.	Exit ticket, refleksja, samoocena traffic light.	Karta pracy.

CZĘŚĆ III. KARTA PRACY

PATROL CEN I DANYCH – PROCENTY W CODZIENNYCH SYTUACJACH

Imię analityka:

Klasa: 6

ZADANIE 1: SŁOWNICZEK PATROLU (CLIL)

Połącz polskie słowo z litewskim odpowiednikiem.

Język polski	Język litewski
1. Procent	A. Nuolaida
2. Połowa	B. Procentas
3. Ćwierć	C. Skaičius
4. Liczba	D. Pusė
5. Całość	E. Visuma

6. Zniżka	F. Padidėjimas
7. Wzrost	G. Sumažėjimas
8. Spadek	H. Ketvirtis

Odpowiedzi: 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 –

ZADANIE 2: PROCENT JAKO CZĘŚĆ CAŁOŚCI

Uzupełnij tabelę. Skorzystaj z podpowiedzi: połowa, ćwierć, jedna dziesiąta, jedna piąta, całość.

Procent	Ułamek	Liczba dziesiętna	Znaczenie
100%	1	1,00	całość
50%	1/2	0,50	.....
25%	1/4	0,25	.....
20%	1/5	0,20	.....
10%	1/10	0,10	.....

ZADANIE 3: OBLICZENIA KONTROLNE

Oblicz procent danej liczby. Zapisz wynik.

Przykład	Obliczenia	Wynik
1. 20% z 40	0,20 · 40 = .....	.....
2. 50% z 18	0,50 · 18 = .....	.....
3. 25% z 80	0,25 · 80 = .....	.....

Rama odpowiedzi: Wynik wynosi, ponieważ
.....

ZADANIE 4: CZY PROMOCJA SIĘ OPŁACA?

Koszulka kosztuje 60 euro. Jest zniżka 20%. Oblicz, ile zapłacisz po obniżce.

Krok	Działanie
1. Obliczam 20% z 60 euro	$0,20 \cdot 60 = \dots\dots\dots$ euro
2. Odejmuję zniżkę od ceny początkowej	$60 - \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$ euro
3. Odpowiedź pełnym zdaniem	Po obniżce zapłacę $\dots\dots\dots$ euro.

Zdanie analityka: Ta zniżka oznacza, że cena $\dots\dots\dots$

ZADANIE 5: DANE Z KLASY

W klasie jest 20 uczniów. 50% to dziewczęta. Ile dziewcząt jest w klasie?

Krok	Działanie
1. 50% oznacza	$\dots\dots\dots$
2. Obliczam 50% z 20	$0,50 \cdot 20 = \dots\dots\dots$
3. Odpowiedź	W klasie jest $\dots\dots\dots$ dziewcząt.

ZADANIE 6: RAPORT ANALITYKA

Napisz 3–4 zdania. Odpowiedz na pytanie: do czego procenty przydają się w codziennym życiu? Użyj co najmniej dwóch słów: zniżka, całość, połowa, wzrost, spadek, liczba.

Moim zdaniem procenty są potrzebne, ponieważ

$\dots\dots\dots$

Na przykład

$\dots\dots\dots$

....

Kiedy widzę zniżkę, powinienem/powinnam

$\dots\dots\dots$

SAMOOCENA (traffic light)

● Trudne: Potrzebuję wsparcia przy zamianie procentu na ułamek lub liczbę dziesiętną.

● Średnie: Rozumiem proste procenty, ale muszę jeszcze ćwiczyć zadania tekstowe.

● **Super: Potrafię obliczyć procent danej liczby i wyjaśnić wynik pełnym zdaniem.**

NaCoBeZu – na co będę zwracać uwagę

Poprawnie łączę słownictwo polskie i litewskie.

Rozumiem, że procent oznacza część całości.

Obliczam 20%, 25% i 50% danej liczby.

Zapisuję odpowiedź pełnym zdaniem i odnoszę wynik do sytuacji z zadania.

Uwagi metodyczne i ocenianie

Wskazówka metodyczna dla nauczyciela

W tej lekcji język nie jest dodatkiem do obliczeń. Uczeń ma nie tylko policzyć wynik, ale też nazwać część całości, odczytać sytuację i wyjaśnić decyzję. Warto poprawiać język jako informację zwrotną, ale oceniać osobno rozumienie matematyczne i komunikację.

MATEMATYKA (CLIL). Figury równe i klasyfikacja trójkątów. Biuro Projektantów Kształtów

Informacja	Opis
Autor	Danuta Czenienie, Gimnazjum im. Jana Śniadeckiego w Solecznikach
Przedmiot	Matematyka
Temat	Figury równe i klasyfikacja trójkątów. Biuro Projektantów Kształtów
Grupa docelowa	Klasa 5 / 6
Poziom językowy	A2–B1
Czas trwania	45 minut
Podejście	CLIL, scaffolding językowy i wizualny, manipulacja figurami, praca w parach, lokalny kontekst projektowy



CZĘŚĆ I. MAPA JĘZYKOWA

1. Cele i treści

Kategoria	Opis
Cele językowe (Uczeń...)	Rozumie i stosuje pojęcia: figura płaska, figury równe, nakładać się, pokrywać się, przystawać, trójkąt, bok, wierzchołek, kąt, obwód, pole. Nazywa i opisuje trójkąty ze względu na boki: różnoboczny, równoramienny, równoboczny. Nazywa i opisuje trójkąty ze względu na kąty: ostrokątny, prostokątny, rozwartokątny. Formułuje krótkie uzasadnienie: „Te figury są równe, ponieważ...”

	„Ten trójkąt jest prostokątny, ponieważ...”. Łączy wybrane terminy matematyczne z odpowiednikami litewskimi.
Treści przedmiotowe	Rozpoznawanie figur równych na podstawie kształtu i rozmiaru. Rozumienie, że figury równe można na siebie nałożyć tak, aby się pokryły. Klasyfikowanie trójkątów ze względu na boki. Klasyfikowanie trójkątów ze względu na kąty. Rozwijanie umiejętności uzasadniania wyboru i porządkowania figur według podanych cech.
Gramatyka	Czasowniki zwrotne: nakładają się, pokrywają się. Liczba mnoga w opisie figur: figury mają, trójkąty dzielimy, boki są równe. Przymiotniki matematyczne i ich odmiana: równoboczny, równoramienny, różnoboczny, prostokątny, ostrokątny, rozwartokątny. Spójniki przyczynowo-skutkowe: ponieważ, dlatego że, bo. Konstrukcje definicyjne: Figury równe to..., Trójkąt równoramienny to... .
Funkcje językowe	Definiowanie: Figury równe to figury, które mają taki sam kształt i rozmiar. Klasyfikowanie: Ten trójkąt należy do grupy trójkątów równoramiennych. Porównywanie: Te figury mają taki sam kształt, ale inny rozmiar. Uzasadnianie: To jest trójkąt rozwartokątny, ponieważ ma jeden kąt rozwarty. Opisywanie procedury: Najpierw przykładam figury do siebie, potem sprawdzam, czy się pokrywają.

2. Kluczowe słownictwo

Kategoria	Słownictwo
Rzeczowniki	figura płaska (plokščioji figūra), figury równe (lygios figūros), trójkąt (trikampis), bok (kraštinė), wierzchołek (viršūnė), kąt (kampas), kąt prosty (statusis kampas), kąt ostry (smailusis kampas), kąt rozwarty (bukasis kampas), obwód (perimetras), pole (plotas), kształt (forma), rozmiar (dydis).
Przymiotniki	równy (lygus), taki sam (toks pats), różny (skirtingas), równoboczny (lygiakraštis), równoramienny (lygiašonis), różnoboczny (įvairiakraštis), prostokątny (statusis), ostrokątny (smailusis), rozwartokątny (bukasis).

Czasowniki	rozpoznawać, porównywać, klasyfikować, nakładać się, pokrywać się, przystawać, mierzyć, uzasadniać, narysować, zaznaczyć.
Ramy wypowiedzi	„Te figury są równe, ponieważ...”, „Ten trójkąt ma..., dlatego jest...”, „Najpierw sprawdzam..., potem...”, „Nie mogę zaliczyć tej figury do tej grupy, bo...”.

3. Rama narracyjna / storytelling

Rama narracyjna / storytelling	Uczniowie pracują jako zespół w „Biurze Projektantów Kształtów”. Biuro przygotowuje projekt geometrycznej mozaiki do szkolnego korytarza. Aby projekt był poprawny, trzeba sprawdzić, które figury są równe, a potem uporządkować trójkąty według boków i kątów. Rama jest praktyczna i opiera się na porównywaniu, mierzeniu, klasyfikowaniu oraz uzasadnianiu wyborów.
---------------------------------------	--

CZĘŚĆ II. SCENARIUSZ LEKCJI

Powiązanie z podstawą programową

Cognition (poznanie): Uczeń porównuje figury, wykrywa podobieństwa i różnice, klasyfikuje obiekty oraz uzasadnia decyzję na podstawie cech geometrycznych.

Cele lekcji (4C)

Element 4C	Opis
Content (treść)	Uczeń rozpoznaje figury równe oraz klasyfikuje trójkąty ze względu na boki i kąty.
Communication (komunikacja)	Uczeń używa terminów geometrycznych i prostych struktur uzasadniających w języku polskim, z wybranym wsparciem litewskim.
Cognition (poznanie)	Uczeń porównuje figury, wykrywa podobieństwa i różnice, klasyfikuje obiekty oraz uzasadnia decyzję na podstawie cech geometrycznych.
Culture (kultura)	Uczeń dostrzega, że geometria jest językiem projektowania przestrzeni: wzorów, znaków, dekoracji, planów i elementów architektury.

Przebieg lekcji

Etap lekcji (czas)	Działania nauczyciela i uczniów	Metody i techniki (CLIL & scaffolding)	Materiały i narzędzia
--------------------	---------------------------------	--	-----------------------

1. Zlecenie dla biura projektowego (5 min)	Nauczyciel przedstawia sytuację: „Szkoła chce przygotować geometryczną mozaikę. Zanim wybierzemy wzór, musimy sprawdzić, które figury są równe i jakiego typu trójkąty mamy w projekcie”. Uczniowie wskazują, gdzie w życiu widzą figury: kafelki, znaki drogowe, wzory, okna, boiska.	Storytelling, aktywizacja wiedzy uprzedniej, bridging między codziennością a geometrią.	Tablica, przykłady figur z papieru lub slajd.
2. Kontrola jakości figur równych (10 min)	Uczniowie otrzymują pary figur. Przykładają je do siebie lub porównują na kratkach. Decydują, które figury są równe, a które tylko podobne. Nauczyciel wprowadza definicję: figury równe mają ten sam kształt i rozmiar; po nałożeniu pokrywają się.	Manipulacja konkretnymi, visual scaffolding, sentence starters: „Te figury są równe, ponieważ...”.	Wycięte figury, papier w kratkę, karta pracy - Zadanie 1.
3. Trójkąty według boków (10 min)	Nauczyciel pokazuje trzy trójkąty: równoboczny, równoramienny i różnoboczny. Uczniowie mierzą lub porównują boki, a następnie wpisują trójkąty do odpowiednich kategorii.	Klasyfikacja, praca w parach, bank słów, pomiar jako wsparcie poznawcze.	Linijki, figury trójkątów, karta pracy - Zadanie 2.
4. Trójkąty według kątów (10 min)	Uczniowie analizują trójkąty z zaznaczonymi kątami. Rozpoznają trójkąt ostrokątny, prostokątny i rozwartokątny. Nauczyciel przypomina: kąt prosty ma 90 stopni, kąt ostry jest mniejszy niż 90 stopni, kąt rozwarty jest większy niż 90 stopni.	Scaffolding pojęciowy, porównywanie, kodowanie cech kolorem, krótkie uzasadnienia.	Kątomierz lub gotowe rysunki z oznaczeniem kątów, karta pracy - Zadanie 3.
5. Projekt mozaiki: decyzja	Uczniowie otrzymują mały zestaw figur do projektu mozaiki. Muszą wybrać dwie figury równe oraz trzy trójkąty	Zadanie produkcyjne, zastosowanie wiedzy, komunikacja matematyczna.	Karta pracy - Zadanie 4.

projektanta (7 min)	różnych typów. Uzasadniają wybór jednym zdaniem.		
6. Samoocena i bilet wyjścia (3 min)	Uczniowie kończą zdanie: „Dziś potrafię rozpoznać..., ponieważ...”. Następnie zaznaczają poziom samooceny.	Exit ticket, ocenianie kształtujące, metapoznanie.	Karta pracy - samoocena.

CZĘŚĆ III. KARTA PRACY

BIURO PROJEKTANTÓW KSZTAŁTÓW - FIGURY RÓWNE I TRÓJKĄTY

Imię projektanta:

ZADANIE 1. KONTROLA JAKOŚCI FIGUR RÓWNYCH

Przyjrzyj się parom figur. Zaznacz, które figury są równe. Uzasadnij odpowiedź.

Para figur	Czy figury są równe?	Uzasadnienie
A: dwa kwadraty o boku 3 cm	TAK / NIE	Te figury są równe, ponieważ
B: dwa prostokąty 2 cm x 4 cm, jeden obrócony	TAK / NIE	Po nałożeniu figury
C: dwa trójkąty o takim samym kształcie, ale różnym rozmiarze	TAK / NIE	Nie są równe, ponieważ

Zapamiętaj: Figury równe mają taki sam kształt i taki sam rozmiar. Po nałożeniu pokrywają się.

ZADANIE 2. SORTOWNIA TRÓJKĄTÓW WEDŁUG BOKÓW

Wpisz nazwę rodzaju trójkąta do opisu. Skorzystaj z banku słów.

Bank słów: trójkąt równoboczny, trójkąt równoramienny, trójkąt różnoboczny.

Opis	Rodzaj trójkąta
Ma trzy boki równej długości.	

Ma dwa boki równej długości.	.....
Każdy bok ma inną długość.	.....

ZADANIE 3. SORTOWNIA TRÓJKĄTÓW WEDŁUG KĄTÓW

Uzupełnij tabelę. Wpisz: ostrokątny, prostokątny, rozwartokątny.

Opis	Rodzaj trójkąta	Uzasadnienie
Ma jeden kąt prosty.		Jeden kąt ma 90 stopni.
Ma jeden kąt rozwarty.		Jeden kąt jest większy niż 90 stopni.
Ma wszystkie kąty ostre.		Każdy kąt jest mniejszy niż 90 stopni.

ZADANIE 4. PROJEKT MOZAIKI

Wyobraź sobie, że projektujesz geometryczną mozaikę do szkolnego korytarza. Wybierz figury zgodnie z instrukcją.

Wybierz dwie figury równe i zapisz, dlaczego są równe.

Wybierz jeden trójkąt według boków i nazwij jego typ.

Wybierz jeden trójkąt według kątów i nazwij jego typ.

Moje dwie figury równe:

.....

Są równe, ponieważ

.....

Trójkąt według boków:

.....

Trójkąt według kątów:

.....

ZADANIE 5. MOST JĘZYKOWY PL-LT

Połącz polskie pojęcia z litewskimi odpowiednikami.

Język polski	Język litewski
1. trójkąt	A. kampas

2. bok	B. lygiakraštis trikampis
3. kąt	C. trikampis
4. trójkąt równoboczny	D. kraštinė
5. figury równe	E. lygios figūros

Odpowiedzi: 1 -, 2 -, 3 -, 4 -, 5 -

ZADANIE 6. RAPORT PROJEKTANTA

Napisz 3-4 zdania. Użyj co najmniej dwóch pojęć: figury równe, trójkąt równoboczny, trójkąt prostokątny, bok, kąt.

W moim projekcie wykorzystuję

.....

Wybrałem/wybrałam te figury, ponieważ

.....

Jeden z trójkątów jest

.....

Wiem to, bo

.....

SAMOOOCENA - KARTA PROJEKTANTA

Zaznacz	Potrafię...
☐	Rozpoznać figury równe.
☐	Wyjaśnić, kiedy figury się pokrywają.
☐	Klasyfikować trójkąty ze względu na boki.
☐	Klasyfikować trójkąty ze względu na kąty.
☐	Uzasadnić odpowiedź pełnym zdaniem.

ZAŁĄCZNIK DLA NAUCZYCIELA

Proponowany klucz odpowiedzi

Zadanie 1: A - tak; B - tak, jeśli wymiary są identyczne, obrót nie zmienia równości figur; C - nie, bo figury mają inny rozmiar.

Zadanie 2: trzy boki równej długości - trójkąt równoboczny; dwa boki równej długości - trójkąt równoramienny; każdy bok innej długości - trójkąt różnoboczny.

Zadanie 3: jeden kąt prosty - trójkąt prostokątny; jeden kąt rozwarty - trójkąt rozwartokątny; wszystkie kąty ostre - trójkąt ostrokątny.

Zadanie 5: 1-C, 2-D, 3-A, 4-B, 5-E.

Uwagi metodyczne

Najlepiej przygotować przed lekcją zestaw wyciętych figur. Uczniowie mogą sprawdzać równość przez nakładanie figur na siebie. To zmniejsza obciążenie językowe, bo najpierw widzą i wykonują działanie, a dopiero potem nazywają je po polsku.

Warto pilnować różnicy między „takim samym kształtem” a „takim samym kształtem i rozmiarem”. To częsty punkt nieporozumienia: figury podobne mogą wyglądać „tak samo”, ale nie są równe, jeśli mają różny rozmiar.

MATEMATYKA (CLIL). Odejmowanie w pamięci. Sklepik matematyczny

Informacja	Opis
Autor	Stanisława Dowal, Gimnazjum im. Anny Krepsztul w Butrymańcach
Przedmiot	Matematyka
Temat	Odejmowanie w pamięci. Sklepik matematyczny
Grupa docelowa	Edukacja wczesnoszkolna (klasy 1–3)
Poziom językowy	A1–A2
Czas trwania	45 minut
Podejście	CLIL (zintegrowane kształcenie przedmiotowo-językowe), scaffolding



CZĘŚĆ I. MAPA JĘZYKOWA

1. Cele i treści

Kategoria	Opis
Cele językowe (Uczeń...)	– rozumie i stosuje polską oraz litewską terminologię matematyczną w zakresie odejmowania. – łączy pojęcia: odjemna – turinys, odjemnik – atėminys, różnica – skirtumas. – formułuje odpowiedź do zadania tekstowego (np. „Kasjerka wydała...” / „Pardavėja atidavė...”).
Treści przedmiotowe	– wykonywanie obliczeń pamięciowych w zakresie odejmowania. – identyfikacja składników działania (odjemna, odjemnik, różnica). – rozwiązywanie prostych zadań tekstowych związanych z pieniędzmi (zakupy, reszta).

Gramatyka	– liczebniki główne w aspekcie odejmowania. – tryb rozkazujący w poleceniach (oblicz, wskaż, połącz). – konstrukcje pytające: „Ile zostało?”, „Ile reszty?”.
Funkcje językowe	– Nazywanie: Liczba, od której odejmujemy to odjemna (turinys). – Wyjaśnianie: Muszę odjąć 4 euro, aby obliczyć resztę. – Klasyfikowanie: To jest cena (kaina), a to jest reszta (grąža).

2. Kluczowe słownictwo

Kategoria	Słownictwo
Rzeczowniki (daiktavardžiai)	odejmowanie (atimtis), odjemna (turinys), odjemnik (atėminys), różnica (skirtumas), cena (kaina), pieniądze (pinigai), reszta (grąža).
Czasowniki (veiksmažodžiai)	odejmować (atimti), obliczyć (apskaičiuoti), kupić (pirkti), wydać resztę (atiduoti grąžą).

3. Rama narracyjna / storytelling

Rama narracyjna / storytelling	Uczniowie pracują jako „mali matematycy w sklepie”. Najpierw rozwiązują obrazową historię o złotej rabatce z narcyzami, a potem przechodzą do sytuacji zakupowej: obliczają resztę, nazywają elementy odejmowania i łączą polskie terminy z litewskimi odpowiednikami. Rama narracyjna pomaga przejść od konkretnego do działania matematycznego.
---------------------------------------	---

CZĘŚĆ II. SCENARIUSZ LEKCJI

Cele lekcji (4C)

Element 4C	Opis
Content (treść)	Opanowanie techniki odejmowania w pamięci i nazywanie elementów działania.
Communication (komunikacja)	Używanie nazw składników odejmowania w PL i LT.
Cognition (poznanie)	Zastosowanie wiedzy matematycznej w sytuacjach życiowych (sklep).
Culture (kultura)	Funkcjonowanie w dwujęzycznej rzeczywistości handlowej (euro, nazewnictwo).

Przebieg lekcji

Etap lekcji (czas)	Działania nauczyciela i uczniów	Metody i techniki (CLIL & scaffolding)	Materiały i narzędzia
1. Rozgrzewka: wizualizacja w ogrodzie (5 min)	Nauczyciel: Opowiada historię "Tajemnica złotej rabatki". Pytanie: „W ogrodzie rośnie 25 narcyzów. Mama zerwała 9”. Pyta: „Ile zostało?”. Uczniowie: Obliczają w pamięci i podają wynik. Jeden uczeń nazywa działanie (odejmowanie).	Mental Imagery: Uczniowie zamykają oczy i wyobrażają sobie sytuację opowiadaną przez nauczyciela, co ułatwia przejście od konkretnego do abstrakcji.	Tablica, ilustracja narcyzów.
2. Odkrywanie: mapa pojęć (10 min)	Nauczyciel: Prosi o otwarcie zeszytów. Wprowadza/przypomina definicje: odjemna, odjemnik, różnica. Uczniowie notują. CLIL: Nauczyciel dopisuje odpowiedniki litewskie (turinys, atėminys, skirtumas) obok polskich.	Note-taking & Bridging: Tworzenie notatki dwujęzycznej, łączenie znanych pojęć z nowym słownictwem.	Zeszyt, tablica, kreda/marker.
3. Trening: detektyw liczb (15 min)	Zadanie: Na tablicy zapisane są działania: 10-3, 20-4, 50-17. Uczniowie: Podchodzą do tablicy i wskazują: „Tu jest odjemna (turinys), tu odjemnik (atėminys)”. Obliczają różnicę.	Learning by doing: Fizyczne wskazywanie elementów równania utrwala terminologię.	Tablica.
4. Praca właściwa: sklepik Ewy (10 min)	Nauczyciel: Przedstawia zadanie: „Ewa ma 10 euro, kupiła notes za 4 euro”. Uczniowie: Obliczają resztę, zapisują działanie w karcie pracy i formułują odpowiedź pełnym zdaniem.	Real-life Context: Symulacja sytuacji zakupowej. Scaffolding: gotowy wzór odpowiedzi w karcie pracy.	Karta pracy (Sekcja C), monety do manipulacji (opcjonalnie).

5. Ewaluacja: Słowniczek (5 min)	Zadanie: Połączenie polskich terminów finansowych z litewskimi w karcie pracy.	Matching: Szybkie sprawdzenie rozumienia słownictwa bilingwalnego.	Karta pracy (Sekcja E).
---	--	--	-------------------------

CZĘŚĆ III. KARTA PRACY

Tytuł:  **MAŁY MATEMATYK W SKLEPIE – ODEJMOWANIE W PAMIĘCI**

Imię ucznia:.....

ZADANIE 1: ZAPISUJEMY DZIAŁANIE (rozgrzewka)

Postuchaj historii o narcyzach. Zapisz liczby w kratkach i oblicz wynik.

[.....] - [.....] = [.....]

ZADANIE 2: OZNACZANIE SKŁADNIKÓW (Trening)

W podanym działaniu podpisz liczby odpowiednimi nazwami.

Użyj słów: odjemna, odjemnik, różnica.

20 - 4 = 16

/ | \

(.....) (.....) (.....)

ZADANIE 3: ZAKUPY EWY (zadanie tekstowe)

Ewa ma 10 euro. Kupiła notes za 4 euro.

Ile zapłaciła?.....

Oblicz, ile reszty wydała jej kasjerka.

Obliczenie: 10 - = ...

Odpowiedź: Kasjerka wydała jej euro reszty.

LT ZADANIE 4: SŁOWNICZEK MAŁEGO MATEMATYKA (CLIL)

Połącz polskie słowo z jego litewskim tłumaczeniem linią.

Język Polski	Język Litewski
Cena	[A] Grąža
Pieniądze	Kaina
Reszta	[C] Pinigai

Zapamiętaj nazwy liczb w odejmowaniu:

Różnica – Skirtumas

Odjemna – Turinys

Odjemnik – Atėminys

SAMOOCENA (Pokoloruj odpowiednią buźkę)

-  Potrafię obliczyć resztę w pamięci.
-  Czasami potrzebuję pomocy przy odejmowaniu.
-  Mylę pojęcia odjemna i odjemnik.

Wskazówki dla nauczyciela do rozgrzewki

Tytuł: „Tajemnica złotej rabatki”

Wprowadzenie (nauczyciel mówi tajemniczym głosem):

„Słuchajcie uważnie, bo przeniesiemy się teraz do słonecznego ogrodu. Zamknijcie na chwilę oczy... Wyobraźcie sobie, że stoicie przed wielką, zieloną rabatką. Rosną na niej przepiękne, żółte kwiaty – to narcyzy. Wyglądają jak małe, złote trąbki, które grają piosenkę dla słońca.”

Rozwinięcie (akcja):

„Ogrodnik policzył je rano bardzo dokładnie. Na rabatce rośło 25 narcyzów. Wszystkie stały prosto i dumnie. Ale nagle... do ogrodu weszła mama. Uśmiechnęła się i powiedziała: 'Zrobię piękny bukiet do wazonu na stół!'. Mama wzięła nożyczki – ciach, ciach, ciach! – i ostrożnie zerwała 9 narcyzów. Zabrała je do domu.”

Punkt kulminacyjny (pytanie):

„Reszta kwiatów została w ogrodzie i dalej kiwa się na wietrze. Wasze zadanie, detektywi: Ile narcyzów zostało na rabatce? Policzcie w głowie i podnieście rękę, kto już wie, jak wygląda teraz ogród!”

Dlaczego taka forma działa lepiej w klasach 1–3?

Angażuje zmysły - użycie słów „złote trąbki”, „ciach, ciach” (onomatopeja) pomaga dzieciom „zobaczyć” i „usłyszeć” zadanie, co jest kluczowe w metodzie CLIL.

Buduje emocje - cel zerwania kwiatów (bukiet, ozdoba) nadaje sens działaniu odejmowania (to nie jest tylko abstrakcyjna utrata, ale zmiana miejsca).

Aktywizuje - zwrot „Wasze zadanie, detektywi” zmienia zwykłe liczenie w misję.

MATEMATYKA (CLIL). Pojęcie równania kwadratowego. Projekt zagrody dla alpak

Informacja	Opis
Autor	Liana Skarina-Gičkina, Gimnazjum im. Elizy Orzeszkowej w Białej Wace
Przedmiot	Matematyka
Temat	Pojęcie równania kwadratowego. Projekt zagrody dla alpak
Grupa docelowa	Klasa 9
Poziom językowy	B2
Czas trwania	45 minut
Podejście	CLIL, scaffolding, modelowanie matematyczne, praca z zapisem symbolicznym



CZĘŚĆ I. MAPA JĘZYKOWA

1. Cele i treści

Kategoria	Opis
Cele językowe (Uczeń...)	– rozumie i stosuje polską oraz litewską terminologię związaną z równaniem kwadratowym: równanie kwadratowe, współczynnik, wyraz wolny, niewiadoma, postać ogólna, rozwiązanie równania. – formułuje krótkie uzasadnienia, np. To równanie jest kwadratowe, ponieważ najwyższa potęga niewiadomej to 2. – opisuje kolejne kroki przekształcania równania do postaci ogólnej.

Treści przedmiotowe	– rozpoznawanie równań kwadratowych. – zapisywanie równania kwadratowego w postaci ogólnej $ax^2 + bx + c = 0$, gdzie $a \neq 0$. – wskazywanie współczynników a, b, c. – przekształcanie prostego iloczynu $(x - 2)(x + 3) = 0$ do postaci ogólnej. – zastosowanie równania kwadratowego w zadaniu praktycznym dotyczącym pola zagrody.
Gramatyka	– zdania definicyjne: Równanie kwadratowe to..., Współczynnik a oznacza... – konstrukcje warunkowe i ograniczające: gdzie $a \neq 0$; jeżeli $a = 0$, to równanie nie jest kwadratowe. – konstrukcje przyczynowo-skutkowe: ponieważ, dlatego, wynika z tego.
Funkcje językowe	– Definiowanie: Równanie kwadratowe to równanie postaci... – Rozpoznawanie i klasyfikowanie: To równanie jest / nie jest kwadratowe, ponieważ... – Opisywanie procesu: Najpierw rozwijam nawiasy, następnie porządkuję wyrazy. – Uzasadnianie: Współczynnik a wynosi 3, ponieważ stoi przy x^2.

2. Kluczowe słownictwo

Kategoria	Słownictwo
Rzeczowniki	równanie kwadratowe (kvadratinė lygtis), współczynnik (koeficientas), wyraz wolny (laisvasis narys), niewiadoma (nežinomas), rozwiązanie równania (lygties sprendinys), funkcja kwadratowa (kvadratinė funkcija), parabola (parabolė), metoda rozwiązania (sprendimo būdas), postać ogólna.
Czasowniki	rozpoznać, zapisać, wskazać, przekształcić, rozwinąć nawiasy, uporządkować wyrazy, uzasadnić, sprawdzić.
Przymiotniki i określenia	kwadratowy, ogólny, wolny, rzeczywisty, poprawny, niepoprawny, praktyczny.
Ramy zdań	To równanie jest kwadratowe, ponieważ...; Współczynnik a wynosi...; Wyraz wolny to...; Po rozwinięciu nawiasów otrzymuję...

3. Rama narracyjna / storytelling

Rama narracyjna / storytelling	Uczniowie pracują jako zespół matematyczny, który otrzymał projekt zagrody dla alpaka. Wymiary zapisano równaniem $x(x + 50) = 30\,000$. Zadaniem zespołu jest przekształcić zapis, rozpoznać równanie kwadratowe, wskazać współczynniki i wyjaśnić, dlaczego taki model opisuje sytuację praktyczną.
--------------------------------	--

CZĘŚĆ II. SCENARIUSZ LEKCJI

Cele lekcji (4C)

Element 4C	Opis
Content (treść)	Uczeń rozpoznaje równanie kwadratowe, zapisuje je w postaci ogólnej i wskazuje współczynniki a, b, c.
Communication (komunikacja)	Uczeń używa terminologii matematycznej po polsku i litewsku oraz zapisuje uzasadnienia pełnym zdaniem.
Cognition (poznanie)	Uczeń analizuje strukturę równania, porównuje różne zapisy, przekształca wyrażenie i stosuje model matematyczny w zadaniu praktycznym.
Culture (kultura)	Uczeń rozumie, że równania służą do opisywania realnych sytuacji projektowych, np. planowania przestrzeni i wymiarów zagrody.

Przebieg lekcji

Etap lekcji (czas)	Działania nauczyciela i uczniów	Metody i techniki (CLIL & scaffolding)	Materiały i narzędzia
1. Hook: zlecenie z Alpakarium (5 min)	Nauczyciel przedstawia ramę lekcji: uczniowie pracują jako zespół matematyczny, który dostał projekt zagrody dla alpaka. Wymiary opisano zapisem $x(x + 50) = 30\,000$. Aby sprawdzić projekt, trzeba rozpoznać, jaki typ równania powstaje po przekształceniu.	Storytelling dydaktyczny: realne zlecenie projektowe. Contextualization: algebra jako narzędzie porządkowania sytuacji praktycznej.	Tablica, karta pracy.
2. Rozgrzewka: które równanie jest kwadratowe? (8 min)	Uczniowie analizują cztery równania z karty pracy: $x^2 + 3x - 4 = 0$; $2x + 5 = 0$; $x^3 - 2x^2 + 1 = 0$; $-x^2 + 7 = 0$. Zaznaczają równania kwadratowe i uzasadniają wybór.	Rozpoznawanie wzorca, klasyfikacja, sentence starter: To równanie jest kwadratowe, ponieważ...	Karta pracy, tablica.

3. Notatka: postać ogólna (7 min)	Nauczyciel porządkuje definicję z wsadu: równanie kwadratowe ma postać $ax^2 + bx + c = 0$, gdzie $a \neq 0$. Uczniowie zapisują, co oznaczają a , b , c oraz dlaczego warunek $a \neq 0$ jest ważny.	Scaffolding pojęciowy: definicja + oznaczenie elementów. Krótka notatka akademicka.	Zeszyt, karta pracy.
4. Trening: współczynniki pod lupą (8 min)	Uczniowie wypisują współczynniki a , b , c dla równania $3x^2 - 5x + 2 = 0$. W parach sprawdzają, czy poprawnie rozpoznali znak przy współczynniku b .	Peer checking, uwrażliwienie na znak liczby, precyzja języka matematycznego.	Karta pracy.
5. Praca właściwa: rozwijamy projekt (10 min)	Uczniowie przekształcają równanie $(x - 2)(x + 3) = 0$ do postaci ogólnej: najpierw rozwijają nawiasy, potem porządkują wyrazy. Nauczyciel wspiera uczniów ramą kroków.	Procedural scaffolding: rozbicie przekształcenia na etapy. Opisywanie procesu.	Karta pracy, tablica.
6. Zadanie projektowe: zagroda dla alpak (5 min)	Uczniowie wracają do zadania z ramy narracyjnej: $x(x + 50) = 30\,000$. Ich zadaniem jest zapisanie równania w postaci ogólnej i nazwanie współczynników.	Modelowanie matematyczne. Transfer: od sytuacji opisowej do równania.	Karta pracy.
7. Most językowy i samoocena (2 min)	Uczniowie łączą terminy PL–LT i kończą zdanie samooceny: Dziś potrafię..., ale muszę jeszcze ćwiczyć....	Matching, exit ticket, ocenianie kształtujące.	Karta pracy.

Wskazówka metodyczna dla nauczyciela

Warto konsekwentnie pilnować dwóch poziomów pracy: matematycznego i językowego. Uczeń powinien umieć wskazać równanie kwadratowe, ale także powiedzieć, dlaczego je tak klasyfikuje. Przy klasie 9 szczególnie ważne jest używanie precyzyjnych zdań uzasadniających, a nie tylko podawanie odpowiedzi.

CZĘŚĆ III. KARTA PRACY

ALPAKARIUM – PROJEKT ZAGRODY I RÓWNANIE KWADRATOWE

Imię ucznia:

Klasa: 9

ZADANIE 1: KONTROLA PROJEKTU (rozgrzewka)

Zaznacz, które z poniższych równań są kwadratowe. Uzasadnij jeden wybór pełnym zdaniem.

Równanie	Czy jest kwadratowe?
a) $x^2 + 3x - 4 = 0$	☐ TAK ☐ NIE
b) $2x + 5 = 0$	☐ TAK ☐ NIE
c) $x^3 - 2x^2 + 1 = 0$	☐ TAK ☐ NIE
d) $-x^2 + 7 = 0$	☐ TAK ☐ NIE

Uzasadnienie: To równanie jest / nie jest kwadratowe, ponieważ

.....

ZADANIE 2: NOTATKA PROJEKTANTA

Uzupełnij definicję.

Równanie kwadratowe to równanie postaci:

$$ax^2 + bx + c = 0, \text{ gdzie } a \neq 0$$

Współczynniki a, b, c są liczbami

Ważne: jeśli $a = 0$, równanie

ZADANIE 3: WSPÓŁCZYNNIKI POD LUPĄ

Wypisz współczynniki a, b, c dla równania: $3x^2 - 5x + 2 = 0$

a =	.....
b =	.....
c =	.....

Rama zdania: Współczynnik b wynosi, ponieważ

.....

ZADANIE 4: PRZEKSZTAŁĆ DO POSTACI OGÓLNEJ

Przekształć równanie $(x - 2)(x + 3) = 0$ do postaci ogólnej.

Krok	Zapis
1. Rozwiń nawiasy	$(x - 2)(x + 3) = \dots\dots\dots$
2. Uporządkuj wyrazy	$\dots\dots\dots = 0$
3. Zapisz w postaci $ax^2 + bx + c = 0$	$\dots\dots\dots$

ZADANIE 5: ZAGRODA DLA ALPAK (zastosowanie w praktyce)

Projekt zagrody opisano równaniem: $x(x + 50) = 30\,000$. Zapisz to równanie w postaci ogólnej.

Krok 1: Rozwiń nawias: $x(x + 50) = \dots\dots\dots$

Krok 2: Przenieś wszystko na jedną stronę równania:

$\dots\dots\dots = 0$

Krok 3: Wypisz współczynniki:

a =	$\dots\dots\dots$
b =	$\dots\dots\dots$
c =	$\dots\dots\dots$

Odpowiedź projektanta: Równanie w postaci ogólnej ma postać

$\dots\dots\dots$

ZADANIE 6: SŁOWNICZEK MATEMATYCZNY (CLIL)

Połącz polskie pojęcie matematyczne z litewskim odpowiednikiem.

Pojęcie polskie	Odpowiednik litewski
1. Równanie kwadratowe	A. kvadratinė lygtis
2. Współczynnik	B. koeficientas

3. Wyraz wolny	C. laisvasis narys
4. Niewiadoma	D. nežinomas
5. Rozwiązanie równania	E. lygties sprendinys
6. Funkcja kwadratowa	F. kvadratinė funkcija
7. Parabola	G. parabolė
8. Metoda rozwiązania	H. sprendimo būdas

☒ NaCoBeZu – Na co będę zwracać uwagę

Poprawnie rozpoznaję równanie kwadratowe.

Potrafię wskazać współczynniki a, b, c.

Zapisuję równanie w postaci ogólnej.

Uzasadniam odpowiedź pełnym zdaniem.

SAMOOCENA

 **Trudne:** Potrzebuję wsparcia w rozpoznawaniu równań kwadratowych.

 **Średnie:** Rozumiem postać ogólną, ale czasem mylę współczynniki.

 **Super:** Potrafię zapisać sytuację projektową jako równanie kwadratowe.

Moje zdanie na koniec: Dziś potrafię, ale muszę jeszcze ćwiczyć

GEOGRAFIA (CLIL). Wulkany – budowa, typy, erupcje i bezpieczeństwo

Informacja	Opis
Autor	Walentyna Gryniewicz, Gimnazjum im. Ludwika Narbutta w Koleśnikach
Przedmiot	Geografia
Temat	Wulkany – budowa, typy, erupcje i bezpieczeństwo
Grupa docelowa	Klasa 7
Poziom językowy	B1–B2
Czas trwania	45 minut
Podejście	CLIL, scaffolding, praca z mapą, praca problemowa, wizualizacja



CZĘŚĆ I. MAPA JĘZYKOWA

1. Cele i treści

Kategoria	Opis
Cele językowe (uczeń...)	– rozumie i stosuje podstawową terminologię dotyczącą wulkanów: magma, lawa, krater, komin wulkaniczny, komora magmowa, stożek wulkaniczny, erupcja, płyta tektoniczna. – definiuje wulkan i opisuje jego budowę prostymi zdaniami. – porównuje typy wulkanów, używając konstrukcji: w przeciwieństwie do, w odróżnieniu od, jest bardziej... – opisuje sekwencję erupcji, stosując zwroty: w pierwszej kolejności, następnie, w rezultacie. – formułuje krótki komunikat ostrzegawczy i uzasadnia, dlaczego trzeba zachować ostrożność.

Treści przedmiotowe	– definicja i budowa wulkanu. – rozróżnianie pojęć: magma, lawa, krater, komin wulkaniczny, komora magmowa, stożek wulkaniczny. – klasyfikacja wulkanów: czynny, uśpiony, wygasły oraz tarczowy i stożkowy. – lokalizacja wulkanów na świecie, zwłaszcza wzdłuż granic płyt tektonicznych i w Ognistym Pierścieniu Pacyfiku. – skutki działalności wulkanicznej oraz znaczenie wulkanów dla środowiska i człowieka: zagrożenia, żyzne gleby, minerały, energia geotermalna. – monitorowanie i prognozowanie erupcji.
Gramatyka	– Mianownik i dopełniacz w definicjach i etykietowaniu elementów budowy wulkanu. – Stopień wyższy i najwyższy przymiotników w porównywaniu typów wulkanów. – Spójniki przyczynowo-skutkowe: ponieważ, dlatego, w wyniku czego. – Strona bierna w opisie procesu: magma jest nagrzewana, ciśnienie jest budowane, teren jest monitorowany. – Konstrukcje sekwencyjne: najpierw, następnie, potem, w rezultacie.
Funkcje językowe	– Definiowanie: Wulkan jest to... – Etykietowanie: Element oznaczony numerem 1 to... – Porównywanie: Wulkan tarczowy różni się od stożkowego tym, że... – Wyjaśnianie przyczyny i skutku: W wyniku erupcji... – Lokalizowanie: Wulkany występują głównie... – Udzielanie instrukcji: Podczas erupcji należy...

2. Kluczowe słownictwo

Kategoria	Słownictwo
Rzeczowniki	wulkan, magma, lawa, krater, komin wulkaniczny, komora magmowa, stożek wulkaniczny, płyta tektoniczna, płaszcz Ziemi, skorupa ziemską, erupcja, popiół wulkaniczny, Ognisty Pierścień Pacyfiku, ewakuacja, energia geotermalna, monitoring, prognoza, zagrożenie, żyzność.
Przymiotniki	czynny, uśpiony, wygasły, aktywny, sejsmiczny, eksplozywny, destrukcyjny, tarczowy, stożkowy, niebezpieczny, korzystny, żyzny.
Czasowniki	wznosić się, wydobywać się, topnieć, zastygać, powodować, przemieszczać się, gromadzić się, monitorować, prognozować, ostrzegać, ewakuować, chronić.

3. Rama narracyjna / storytelling

Rama narracyjna / storytelling	Uczniowie pracują jako dyżurny zespół szkolnego Centrum Monitoringu Wulkanów. Otrzymują sygnał ostrzegawczy: sejsmograf zarejestrował wzrost aktywności wulkanicznej na wyspie. Aby przygotować krótki komunikat dla mieszkańców, muszą rozpoznać budowę wulkanu, określić jego typ, wyjaśnić przebieg erupcji, wskazać zagrożenia i zaproponować zasady bezpieczeństwa.
---------------------------------------	---

4. Mostek językowy PL–LT

Język polski	Język litewski
wulkan	ugnikalnis
magma	magma
lawa	lava
krater	krateris
erupcja	išsiveržimas
 płyty tektoniczne	tektoninės plokštės
popiół wulkaniczny	vulkaniniai pelenai
ewakuacja	evakuacija

5. Ramki językowe

Wulkan jest to

.....

Element oznaczony numerem to

.....

Wulkan tarczowy jest, natomiast wulkan stożkowy jest

.....

Wulkany występują głównie

.....

W pierwszej kolejności

..... . Następnie

..... . W rezultacie

.....

Podczas erupcji należy

....., ponieważ
.....

CZĘŚĆ II. SCENARIUSZ LEKCJI

Powiązanie z podstawą programową

Scenariusz realizuje cele geografii związane z rozumieniem zjawisk i procesów geograficznych, analizą środowiska przyrodniczego, korzystaniem z map, materiałów wizualnych i informacji geograficznej oraz formułowaniem wniosków na podstawie danych. Szczególnie dobrze wpisuje się w pracę z tematyką przyrodniczą w klasach 7-8: uczniowie poznają ogólne zjawiska i prawidłowości przyrodnicze Ziemi, lokalizują je w przestrzeni oraz wyjaśniają ich wpływ na życie ludzi.

Najbliższe obszary osiągnięć: orientacja w przestrzeni i na mapie, znajomość zjawisk i procesów geograficznych, analiza globalnych wyzwań oraz formułowanie wniosków na podstawie źródeł geograficznych.

Uczniowie pracują jako dyżurny zespół szkolnego Centrum Monitoringu Wulkanów. Otrzymują sygnał ostrzegawczy: sejsmograf zarejestrował wzrost aktywności wulkanicznej na wyspie. Aby przygotować krótki komunikat dla mieszkańców, muszą rozpoznać budowę wulkanu, określić jego typ, wyjaśnić przebieg erupcji, wskazać zagrożenia i korzyści oraz zaproponować podstawowe zasady bezpieczeństwa. Fabuła jest lekka, ale praktyczna: porządkuje zadania i nadaje im realny sens.

Cele lekcji (4C)

Element 4C	Opis
Content (treść)	Uczeń rozpoznaje elementy budowy wulkanu, klasyfikuje typy wulkanów i wyjaśnia przebieg erupcji.
Communication (komunikacja)	Uczeń używa terminologii geograficznej PL-LT, definiuje pojęcia, porównuje typy wulkanów i tworzy krótki komunikat ostrzegawczy.
Cognition (poznanie)	Uczeń analizuje przyczyny i skutki działalności wulkanicznej, porządkuje sekwencję procesu oraz wyciąga wnioski z mapy i schematu.
Culture (kultura)	Uczeń rozumie, że ludzie żyjący w regionach wulkanicznych muszą łączyć korzystanie z zasobów przyrody z odpowiedzialnością i zasadami bezpieczeństwa.

Przebieg lekcji

Etap lekcji	Działania nauczyciela i uczniów	Metody i techniki CLIL	Materiały
1. Rozgrzewka: Sygnał z obserwatorium (5 min)	Nauczyciel pokazuje prosty komunikat: „Sejsmograf zarejestrował wzrost drgań. Zespół monitoringu musi sprawdzić, czy grozi erupcja”. Uczniowie podają pierwsze skojarzenia z wulkanem i zapisują 3 słowa kluczowe.	Storytelling, aktywizacja wiedzy uprzedniej, burza mózgów, translanguaging.	Tablica, slajd lub krótki komunikat nauczyciela.
2. Odkrywanie: Anatomia wulkanu (8 min)	Uczniowie pracują z definicjami: magma, lawa, krater, stożek, erupcja. Następnie podpisują elementy schematu wulkanu i dopasowują funkcje elementów.	Visual scaffolding, etykietowanie, reading for meaning.	Karta pracy - sekcje B i D, schemat wulkanu.
3. Trening: Karta klasyfikacji (8 min)	Uczniowie dopasowują pojęcia: wulkan czynny, uśpiony, wygasły. Następnie rozpoznają wulkan tarczowy i stożkowy na podstawie opisu. W parach uzasadniają odpowiedź jednym zdaniem.	Matching, praca w parach, sentence starters, argumentowanie.	Karta pracy - sekcja C.
4. Mapa: Gdzie rodzą się wulkany? (8 min)	Nauczyciel przypomina pojęcie płyt tektonicznych. Uczniowie zaznaczają na mapie lub wskazują w atlasie obszary występowania wulkanów, zwłaszcza Ognisty Pierścień Pacyfiku. Potem rozwiązują zadanie P/F.	Praca z mapą, lokalizowanie, łączenie informacji tekstowej i przestrzennej.	Atlas, mapa świata, karta pracy - sekcja E.
5. Praca właściwa: Raport dyżurnego geografa (12 min)	Grupy przygotowują mini-raport: co się dzieje podczas erupcji, jakie są zagrożenia, jakie mogą być korzyści dla ludzi i co należy zrobić dla bezpieczeństwa. Uczniowie korzystają z ramek językowych.	Problem-based learning, scaffolding językowy, praca grupowa, opis procesu.	Karta pracy - sekcje F i G, bank słów.

6. Ewaluacja: Komunikat dla mieszkańców (4 min)	Każdy uczeń zapisuje jednozdaniowy komunikat ostrzegawczy lub wyjaśniający. Nauczyciel zbiera 2-3 przykłady i krótko omawia język oraz treść.	Exit ticket, informacja zwrotna, ocenianie kształtujące.	Karteczki lub karta pracy - samoocena.
--	---	--	--

Uwagi metodyczne i ocenianie**Ocenianie kształtujące**

Uczeń poprawnie wyjaśnia pojęcia: magma, lawa, krater, erupcja.

Uczeń rozpoznaje podstawowe elementy budowy wulkanu na schemacie.

Uczeń klasyfikuje wulkany i potrafi krótko uzasadnić swój wybór.

Uczeń wyjaśnia przynajmniej jeden skutek erupcji oraz jedną korzyść wynikającą z działalności wulkanicznej.

Uczeń tworzy krótki komunikat z użyciem przynajmniej jednego spójnika przyczynowo-skutkowego: ponieważ, dlatego, w wyniku czego.

Błędy językowe są traktowane jako materiał do informacji zwrotnej. Treść geograficzna i poprawność komunikacji powinny być oceniane osobno.

CZĘŚĆ III. KARTA PRACY**CENTRUM MONITORINGU WULKANÓW - RAPORT GEOGRAFA**

Imię i nazwisko ucznia:

NaCoBeZu - na co będę zwracać uwagę

Potrafię wyjaśnić, czym jest wulkan i nazwać jego podstawowe elementy.

Rozróżniam pojęcia: magma, lawa, krater, komin wulkaniczny, stożek wulkaniczny.

Rozpoznaję typy wulkanów i potrafię krótko uzasadnić odpowiedź.

Wyjaśniam, gdzie najczęściej występują wulkany i dlaczego są związane z płytami tektonicznymi.

Potrafię napisać krótki raport lub komunikat, używając słownictwa geograficznego.

Sekcja A. Sygnał z obserwatorium**Zadanie 1. Przeczytaj komunikat i zapisz trzy słowa, które mogą pomóc zespołowi monitoringu.**

Komunikat: Sejsmograf zarejestrował wzrost drgań. Nad kraterem pojawia się para i popiół. Mieszkańcy czekają na informację, czy grozi erupcja.

1.

.....

2.

.....

3.

.....

Sekcja B. Słownik erupcji

Zadanie 2. Uzupełnij zdania. Wpisz brakujące wyrazy: magma, lawa, krater, stożek, erupcja.

1. Stopiona masa skalna znajdująca się we wnętrzu Ziemi to

..... .

2. to proces wydobywania się magmy na powierzchnię Ziemi.

3. Po wydostaniu się na powierzchnię magma nazywana jest

..... .

4. Otwór na szczycie wulkanu to

5. Nagromadzenie materiału wulkanicznego tworzy

..... wulkaniczny.

Sekcja C. Karta klasyfikacji

Zadanie 3. Dopasuj pojęcia do definicji.

Pojęcie	Definicja	Odpowiedź
A. Wulkan czynny	1. Wulkan, który nie wykazuje już aktywności.	A -
B. Wulkan uśpiony	2. Wulkan, który może ponownie wybuchnąć.	B -
C. Wulkan wygasły	3. Wulkan, który obecnie wybucha lub wybuchał w czasach historycznych.	C -

Zadanie 4. Wpisz nazwę rodzaju wulkanu do opisu: tarczowy albo stożkowy.

1. Ma szeroką podstawę i łagodne stoki, a lawa jest rzadka:

.....

2. Ma strome zbocza i może wybuchać gwałtownie:

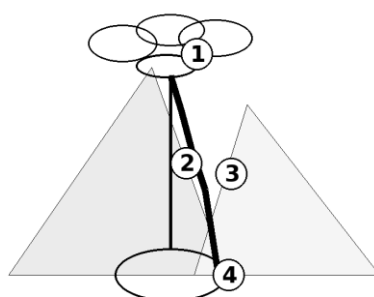
.....

Uzasadnij jedną odpowiedź: Wybrałem/wybrałam, ponieważ

.....

Sekcja D. Budowa wulkanu

Zadanie 5. Spójrz na schemat. Wpisz nazwy elementów: komora magmowa, komin wulkaniczny, krater, lawa.



Schemat do zadania.

Numer	Nazwa elementu	Krótką funkcja / opis
1.		Otwór na szczycie wulkanu.
2.		Kanał, którym magma wydostaje się na powierzchnię.
3.		Stopiona skała na powierzchni Ziemi.
4.		Miejsce gromadzenia się magmy.

Sekcja E. Mapa i fakty

Zadanie 6. Zaznacz P - prawda lub F - fałsz.

Zdanie	P	F
1. Wulkany występują głównie na granicach płyt litosfery.	☐	☐

2. Wszystkie wulkany na Ziemi są obecnie czynne.	☐	☐
3. Erupcje wulkaniczne mogą wpływać na klimat.	☐	☐
4. Wulkany występują tylko na lądach.	☐	☐

Dokończ zdanie: Wulkany często występują wzdłuż

.....

Sekcja F. Sekwencja erupcji

Zadanie 7. Uporządkuj etapy erupcji. Wpisz numery od 1 do 5.

[.....] W rezultacie następuje erupcja i na powierzchnię wydostają się lawa, gazy oraz popiół.

[.....] Magma gromadzi się w komorze magmowej.

[.....] Mieszkańcy otrzymują ostrzeżenie i przygotowują się do ewakuacji.

[.....] Rośnie temperatura i ciśnienie.

[.....] Magma szuka ujścia przez komin wulkaniczny.

Napisz dwa zdania opisujące ten proces. Użyj wyrazów: najpierw, następnie, w rezultacie.

.....

.....

.....

Sekcja G. Raport dyżurnego geografa

Zadanie 8. Odpowiedz na pytanie: Dlaczego obszary wulkaniczne są często żyzne i wykorzystywane rolniczo?

.....

.....

.....

Zadanie 9. Przygotuj krótki komunikat dla mieszkańców. Skorzystaj z ramek językowych.

Uwaga mieszkańcy! Wulkan

.....

Możliwe zagrożenia to

.....

Należy

.....,

ponieważ

Mimo zagrożeń obszary wulkaniczne mogą być ważne dla ludzi, ponieważ

.....

Sekcja H. Most językowy PL-LT

Zadanie 10. Połącz pojęcia z odpowiednikami litewskimi.

Pojęcie PL	Odpowiednik LT	Odpowiedź
1. wulkan	A. lava	1 -
2. lawa	B. išsiveržimas	2 -
3. erupcja	C. ugnikalnis	3 -
4. krater	D. tektoninės plokštės	4 -
5. płyty tektoniczne	E. ewakuacija	5 -
6. ewakuacja	F. krateris	6 -
7. bezpieczeństwo	G. saugumas	7 -
8. popiół wulkaniczny	H. vulkaniniai pelenai	8 -

Sekcja I. Samoocena

Zaznacz odpowiedni poziom.

Umiem / rozumiem	Tak	Częściowo	Jeszcze nie
Rozumiem, czym jest wulkan i potrafię nazwać jego podstawowe elementy.	☐ tak	☐ częściowo	☐ jeszcze nie
Rozróżniam wulkan czynny, uśpiony i wygasły.	☐ tak	☐ częściowo	☐ jeszcze nie
Potrafię wyjaśnić, gdzie najczęściej występują wulkany.	☐ tak	☐ częściowo	☐ jeszcze nie
Potrafię napisać krótki komunikat z użyciem słownictwa geograficznego.	☐ tak	☐ częściowo	☐ jeszcze nie

Bilet wyjścia: Jedna rzecz, którą dziś zrozumiałem/zrozumiałam o wulkanach:

.....

ZAŁĄCZNIK. Karty pracy grupowej

Karty można rozdać grupom podczas etapu „Raport dyżurnego geografa”. Każda grupa przygotowuje 2-3 zdania do wspólnego komunikatu.

Grupa	Zadanie	Ramy odpowiedzi
A. Budowa	Wyjaśnij, które elementy wulkanu są najważniejsze w czasie erupcji.	Najważniejszym elementem jest..., ponieważ...
B. Zagrożenia	Wymień dwa skutki erupcji niebezpieczne dla ludzi.	W wyniku erupcji może dojść do... Dlatego...
C. Korzyści	Wyjaśnij, dlaczego okolice wulkanów bywają ważne dla	Obszary wulkaniczne są..., ponieważ...

	rolnictwa lub gospodarki.	
D. Bezpieczeństwo	Ułóż dwie zasady zachowania podczas zagrożenia erupcją.	Podczas erupcji należy... Nie wolno...

BIOLOGIA / CHEMIA (CLIL). Budowa, funkcje i obsługa mikroskopu optycznego

Informacja	Opis
Autor	Alena Gudalevič, Gimnazjum im. Anny Krepsztul w Butrymańcach
Przedmiot	Biologia / chemia
Temat	Budowa, funkcje i obsługa mikroskopu optycznego
Grupa docelowa	Klasa 7 szkoły podstawowej / gimnazjum
Poziom językowy	B1–B2
Czas trwania	45 minut
Podejście	CLIL, scaffolding, praca badawcza, instrukcja laboratoryjna, elementy pracy w parach



CZĘŚĆ I. MAPA JĘZYKOWA

1. Cele i treści

Kategoria	Opis
Cele językowe (Uczeń...)	– rozumie i stosuje podstawową terminologię dotyczącą mikroskopu optycznego w języku polskim i litewskim. – nazywa elementy mikroskopu i opisuje ich funkcje pełnymi zdaniami. – wydaje i rozumie krótkie instrukcje laboratoryjne: Użyj!, Umieść!, Opuść!, Wyostrz! – buduje wypowiedzi z użyciem strony biernej: Preparat jest umieszczany na stoliku, powiększenie jest regulowane.

Treści przedmiotowe	– definicja mikroskopu optycznego. – budowa i nazewnictwo elementów mikroskopu: okular, obiektyw, rewolwer, tubus, stolik przedmiotowy, śruba makrometryczna, śruba mikrometryczna. – funkcje poszczególnych elementów mikroskopu. – podstawowa procedura obserwacji preparatu. – zastosowania mikroskopu w biologii i chemii oraz odróżnienie mikroskopu od teleskopu.
Gramatyka	– mianownik i dopełniacz w nazywaniu części: okular mikroskopu, śruba mikrometryczna, stolik przedmiotowy. – tryb rozkazujący w instrukcji: ustaw, umieść, obniż, wyostrz, obserwuj. – strona bierna: preparat jest umieszczany, obraz jest powiększany, ostrość jest regulowana. – konstrukcje bezokolicznikowe: aby uzyskać wyraźny obraz, należy...
Funkcje językowe	– Definiowanie: Mikroskop optyczny to urządzenie, które... – Etykietowanie: Ten element to okular, a ten element to obiektyw. – Instruowanie: Najpierw przygotuj preparat, następnie umieść go na stoliku. – Wyjaśnianie: Śruba mikrometryczna służy do dokładnego ustawiania ostrości. – Porównywanie: Mikroskop różni się od teleskopu tym, że...

2. Kluczowe słownictwo

Kategoria	Słownictwo
Rzeczowniki	mikroskop optyczny, mikroskop elektronowy, rewolwer, obiektyw, okular, tubus, stolik przedmiotowy, śruba makrometryczna, śruba mikrometryczna, powiększenie całkowite, próbka, preparat, materiał badawczy, obserwacja, komórka eukariotyczna, komórka prokariotyczna, bakteria, próbówka, pole widzenia, rozdzielczość, kontrast
Przymiotniki	optyczny, elektronowy, mikroskopijny, powiększony, wyostrzony, eukariotyczny, prokariotyczny, makrometryczny, mikrometryczny, badawczy, widoczny, niewidoczny
Czasowniki	używać, umieścić, przygotować preparat, obserwować, powiększyć, regulować, wyostrzyć obraz, skupić światło, przesuwac próbkę, opuścić tubus, zapisać wniosek

3. Rama narracyjna / storytelling

Rama narracyjna / storytelling	Uczniowie pracują w pracowni „Protokół 1200×” jako młodzi technicy laboratoryjni. Ich zadaniem jest przygotować mikroskop do obserwacji, podpisać jego części i napisać krótką instrukcję bezpiecznej obsługi dla nowej grupy uczniów. Rama jest praktyczna i łączy nazewnictwo, funkcje części mikroskopu oraz język instrukcji.
---------------------------------------	--

4. Mostek językowy PL–LT

Język polski	Język litewski	Przykład użycia
mikroskop	mikroskopas	Mikroskop optyczny pozwala obserwować bardzo małe obiekty.
okular	okuliaras	Przez okular patrzymy na obraz preparatu.
obiektyw	objektyvas	Obiektyw powiększa obraz próbki.
rewolwer	revolveris	Rewolwer umożliwia zmianę obiektywu.
stolik przedmiotowy	objektinis staliukas	Na stoliku przedmiotowym umieszcza się preparat.
śruba makrometryczna	makrometrinis sraigas	Śruba makrometryczna służy do wstępnego ustawiania ostrości.
śruba mikrometryczna	mikrometrinis sraigas	Śruba mikrometryczna służy do dokładnego ustawiania ostrości.
preparat	preparatas	Preparat jest umieszczany pod obiektywem.
powiększenie	didinimas	Powiększenie informuje, ile razy obraz jest większy.
obserwacja	stebėjimas	Obserwacja kończy się zapisaniem wniosku.

CZĘŚĆ II. SCENARIUSZ LEKCJI

Powiązanie z podstawą programową

Content (treść): Uczeń rozpoznaje podstawowe elementy mikroskopu optycznego, opisuje ich funkcje i zna kolejność bezpiecznej obserwacji preparatu.

Scenariusz odpowiada kierunkowi pracy z podstaw biologii i chemii: obserwacja, badanie, bezpieczne korzystanie ze sprzętu, formułowanie wniosków opartych na dowodach oraz poprawne używanie terminologii naukowej.

Cele lekcji (4C)

Element 4C	Opis
Content (treść)	Uczeń rozpoznaje podstawowe elementy mikroskopu optycznego, opisuje ich funkcje i zna kolejność bezpiecznej obserwacji preparatu.
Communication (komunikacja)	Uczeń stosuje terminologię przedmiotową PL–LT oraz tworzy krótką instrukcję obsługi mikroskopu.
Cognition (poznanie)	Uczeń klasyfikuje elementy mikroskopu według funkcji, porządkuje procedurę badawczą i formułuje wniosek z obserwacji.
Culture (kultura)	Uczeń rozumie znaczenie mikroskopu w pracy badawczej i odpowiedzialne zasady korzystania ze sprzętu laboratoryjnego.

Przebieg lekcji

Etap lekcji (czas)	Działania nauczyciela i uczniów	Metody i techniki (CLIL & scaffolding)	Materiały i narzędzia
1. Rozgrzewka: Próbką bez nazwy (5 min)	Nauczyciel pokazuje zamkniętą kopertę lub szkiełko opisane jako „Próbka 1200×”. Pyta: „Jakie urządzenie pozwala zobaczyć coś, czego nie widzimy gołym okiem?”. Uczniowie podają skojarzenia: mikroskop, lupa, laboratorium, próbka. Nauczyciel zapisuje słowa-klucze na tablicy.	Storytelling sytuacyjny, aktywizacja wiedzy poprzedniej, burza mózgów, most językowy PL–LT.	Koperta / szkiełko demonstracyjne, tablica.
2. Odkrywanie: Anatomia mikroskopu (10 min)	Uczniowie otrzymują schemat mikroskopu. Najpierw samodzielnie próbują dopasować nazwy elementów. Następnie nauczyciel porządkuje odpowiedzi i wyjaśnia funkcje: okular, obiektyw, rewolwer, stolik, śruby regulacyjne.	Scaffolding wizualny, etykietowanie, praca z obrazem, dopasowywanie pojęć do funkcji.	Schemat mikroskopu lub mikroskop demonstracyjny, karta pracy.

3. Trening: Co do czego służy? (10 min)	Uczniowie pracują w parach. Łączą element mikroskopu z funkcją i odpowiednikiem litewskim. Następnie wybierają dwa elementy i układają zdania: „Ten element służy do...”.	Matching, sentence starters, praca w parach, kontrola koleżeńska.	Karta pracy, tabela PL–LT.
4. Praca właściwa: Protokół pierwszej obserwacji (15 min)	Uczniowie porządkują czynności obsługi mikroskopu: przygotuj preparat, umieść go na stoliku, wybierz najmniejsze powiększenie, ustaw ostrość, obserwuj, zapisz wnioski. Następnie przepisują instrukcję w formie krótkiego protokołu laboratoryjnego.	Sequencing, instrukcja laboratoryjna, tryb rozkazujący, strona bierna, praca badawcza.	Karta pracy, ewentualnie mikroskop i gotowy preparat demonstracyjny.
5. Miniwyzwanie: Mikroskop czy teleskop? (3 min)	Nauczyciel podaje dwa zdania porównawcze. Uczniowie uzupełniają: „Mikroskop służy do..., natomiast teleskop służy do...”.	Porównywanie, kontrastowanie, utrwalenie funkcji urządzeń optycznych.	Tablica / karta pracy.
6. Ewaluacja: Bilet technika laboratoryjnego (2 min)	Uczeń kończy dwa zdania: „Dzisiaj potrafię nazwać...” oraz „Aby uzyskać wyraźny obraz, należy...”. Chętni odczytują odpowiedzi.	Exit ticket, samoocena, informacja zwrotna.	Karta pracy.

Uwagi metodyczne i ocenianie

Wskazówki organizacyjne dla nauczyciela

Jeśli w klasie jest dostępny mikroskop, warto przeprowadzić pokaz na jednym preparacie. Jeśli nie ma sprzętu, wystarczy duży schemat mikroskopu i zdjęcie preparatu mikroskopowego.

Najważniejsze jest, aby uczniowie nie tylko zapamiętali nazwy części, ale umieli połączyć nazwę, funkcję i czynność laboratoryjną.

Przy słabszym poziomie językowym uczniowie mogą korzystać z gotowych początków zdań. Przy wyższym poziomie warto wymagać zdań z uzasadnieniem: „Śruba mikrometryczna jest ważna, ponieważ...”.

CZĘŚĆ III. KARTA PRACY

PRACOWNIA „PROTOKÓŁ 1200×” – MIKROSKOP OPTYCZNY

Imię technika laboratoryjnego:

ZADANIE 1. Próbką bez nazwy – słowa startowe

Zapisz 4 słowa, które kojarzą Ci się z mikroskopem i pracą w laboratorium.

1.

.....

2.

.....

3.

.....

4.

.....

ZADANIE 2. Anatomia mikroskopu

Wpisz nazwy elementów mikroskopu w odpowiednie miejsca. Skorzystaj z banku słów.

Bank słów: okular, obiektyw, rewolwer, tubus, stolik przedmiotowy, śruba makrometryczna, śruba mikrometryczna, preparat.

Nr	Opis	Nazwa elementu
1.	Element, przez który patrzymy.	.....
2.	Element, który powiększa obraz preparatu.	.....
3.	Część umożliwiająca zmianę obiektywu.	.....
4.	Miejsce, na którym umieszcza się preparat.	.....
5.	Śruba do wstępnego ustawiania ostrości.	.....
6.	Śruba do dokładnego ustawiania ostrości.	.....

ZADANIE 3. Panel PL–LT

Połącz polską nazwę z litewskim odpowiednikiem.

Język polski	Język litewski
1. Mikroskop	A. Preparatas
2. Okular	B. Didinimas
3. Obiektyw	C. Okuliaras
4. Preparat	D. Mikroskopas
5. Powiększenie	E. Objektyvas
6. Obserwacja	F. Stebėjimas

Odpowiedzi: 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 –

ZADANIE 4. Co do czego służy?

Uzupełnij zdania. Użyj wyrazów z ramki: powiększania, obserwacji, zmiany obiektywu, ustawiania ostrości, umieszczenia preparatu.

Okular służy do

Obiektyw służy do

Rewolwer służy do

Stolik przedmiotowy służy do

Śruba mikrometryczna służy do dokładnego

ZADANIE 5. Protokół pierwszej obserwacji

Uporządkuj czynności od 1 do 6. Następnie przeczytaj je jako instrukcję laboratoryjną.

Kolejność	Czynność
.....	Ustaw ostrość obrazu za pomocą śruby makrometrycznej, a potem mikrometrycznej.
.....	Umieść preparat na stoliku przedmiotowym.
.....	Wybierz najmniejsze powiększenie.
.....	Przygotuj preparat do obserwacji.
.....	Obserwuj obraz przez okular.

.....

Zapisz krótki wniosek z obserwacji.

 ZADANIE 6. Instrukcja technika laboratoryjnego

Napisz krótką instrukcję obsługi mikroskopu w 4–5 zdaniach. Użyj słów: najpierw, następnie, potem, na końcu.

Możesz korzystać z początku zdań: Najpierw należy... / Następnie preparat jest... / Potem obraz jest... / Na końcu trzeba...

.....

.....

.....

.....

.....

 ZADANIE 7. Mikroskop czy teleskop?

Uzupełnij zdania, używając konstrukcji porównawczej.

Mikroskop służy do

.....

Teleskop służy do

.....

Mikroskop różni się od teleskopu tym, że

.....

 SAMOOCENA

Zaznacz zdanie, które najlepiej opisuje Twoją pracę.

- ☐ Potrzebuję wsparcia w nazywaniu elementów mikroskopu.
- ☐ Rozumiem większość pojęć, ale muszę jeszcze ćwiczyć instrukcję obsługi.
- ☒ **Potrafię nazwać elementy mikroskopu i wyjaśnić, do czego służą.**

NaCoBeZu

Poprawnie nazywam najważniejsze elementy mikroskopu optycznego.

Łączę element mikroskopu z jego funkcją.

Potrafię uporządkować czynności obsługi mikroskopu.

Używam podstawowych pojęć w języku polskim i litewskim.

FIZYKA (CLIL). Elektryzowanie ciał. Laboratorium elektrostatyki

Informacja	Opis
Autor	Vitalij Jancevič, Gimnazjum im. Michała Balińskiego w Jaszunach
Przedmiot	Fizyka
Temat	Elektryzowanie ciał. Laboratorium elektrostatyki
Grupa docelowa	Klasa 8
Poziom językowy	B2
Czas trwania	45 minut
Podejście	CLIL, scaffolding, doświadczenie uczniowskie, praca z językiem edukacji szkolnej



CZĘŚĆ I. MAPA JĘZYKOWA

1. Cele i treści

Kategoria	Opis
Cele językowe (Uczeń...)	– rozumie i stosuje podstawową terminologię związaną z elektrostatyką w języku polskim oraz wybrane odpowiedniki litewskie. – opisuje przebieg doświadczenia, używając wyrażen: najpierw, następnie, na końcu, z obserwacji wynika, że... – formułuje prosty wniosek z doświadczenia: Ciało zostało naelektryzowane, ponieważ...
Treści przedmiotowe	– definiowanie elektryzowania ciał. – rozróżnianie elektryzowania przez tarcie, dotyk i indukcję.

	– wyjaśnienie roli elektronów w procesie elektryzowania. – obserwacja przyciągania i odpychania ciał naelektryzowanych. – wskazanie zastosowań elektrostatyki: kserokopiarka, filtr elektrostatyczny, malowanie proszkowe.
Gramatyka	– strona bierna: ciało zostaje naelektryzowane, ładunek jest przenoszony, elektrony są przesuwane. – konstrukcje bezosobowe: zaobserwowano, stwierdzono, można zauważyć. – spójniki przyczynowo-skutkowe: ponieważ, dlatego że, w wyniku czego.
Funkcje językowe	– Definiowanie: Elektryzowanie to proces... – Opisywanie: Podczas tarcia elektrony... – Instruowanie: Najpierw należy..., następnie trzeba..., na końcu... – Wnioskowanie: Z obserwacji wynika, że... – Wyjaśnianie zastosowań: To zjawisko wykorzystuje się w..., ponieważ...

2. Kluczowe słownictwo

Kategoria	Słownictwo
Rzeczowniki	elektryzowanie ciał (kūnų įelektrinimas), ładunek elektryczny (elektros krūvis), elektron (elektronas), proton (protonas), tarcie (trintis), dotyk (prisilietimas), indukcja elektrostatyczna (elektrostatinė indukcija), przyciąganie (pritraukimas), odpychanie (atstūmimas), ciało obojętne (neutralus kūnas), doświadczenie (bandymas), obserwacja (stebėjimas), wniosek (išvada), zastosowanie (pritaikymas), urządzenie (įrenginys), technologia (technologija).
Przymiotniki	elektryczny, elektrostatyczny, dodatni, ujemny, obojętny, naelektryzowany, metalowy, plastikowy.
Czasowniki	elektryzować, pocierać, przyciągać, odpychać, dotykać, przenosić, obserwować, wnioskować, stosować, wyjaśniać.

3. Rama narracyjna / storytelling

Rama narracyjna / storytelling	Uczniowie pracują jako młodzi technicy elektrostatyki w szkolnym laboratorium. Otrzymują zgłoszenie: skrawki papieru zaczęły podskakiwać do plastikowej linijki. Muszą postawić hipotezę, wykonać doświadczenie, rozpoznać sposób elektryzowania i zapisać wniosek językiem fizyki.
---------------------------------------	--

CZĘŚĆ II. SCENARIUSZ LEKCJI

Cele lekcji (4C)

Element 4C	Opis
Content (treść)	Uczeń wyjaśnia, czym jest elektryzowanie ciał, rozróżnia trzy sposoby elektryzowania i opisuje oddziaływanie ciał naelektryzowanych.
Communication (komunikacja)	Uczeń używa terminów: ładunek elektryczny, elektron, proton, tarcie, dotyk, indukcja, przyciąganie, odpychanie oraz wybranych odpowiedników litewskich.
Cognition (poznanie)	Uczeń formułuje hipotezę, obserwuje doświadczenie, porównuje przypadki, klasyfikuje rodzaje elektryzowania i wyciąga wnioski.
Culture (kultura)	Uczeń dostrzega, że zjawiska fizyczne występują w codziennych sytuacjach i technologiach, np. w kserokopiarce, filtrach elektrostatycznych i malowaniu proszkowym.

Przebieg lekcji

Etap lekcji (czas)	Działania nauczyciela i uczniów	Metody i techniki (CLIL & scaffolding)	Materiały i narzędzia
1. Hook: zgłoszenie z laboratorium (5 min)	Nauczyciel pokazuje linijkę, skrawki papieru i krótkie „zgłoszenie”: W laboratorium papierowe ścinki zaczęły podskakiwać do plastikowej linijki. Trzeba ustalić, co się stało. Uczniowie podają pierwsze hipotezy: tarcie, prąd, magnes, ładunek.	Storytelling: uczniowie wchodzą w rolę młodych techników elektrostatyki. Bridging: przejście od znanego doświadczenia do języka fizyki.	Linijka plastikowa, kawałek wetny lub sucha chusteczka, skrawki papieru, tablica.
2. Słownik technika elektrostatyki (7 min)	Nauczyciel wprowadza pojęcia: ładunek elektryczny, elektron, proton, ciało obojętne, przyciąganie, odpychanie. Uczniowie dopisują wybrane odpowiedniki litewskie i czytają krótkie ramki zdań.	Scaffolding językowy: bank słów PL–LT, zdania definicyjne i ramy wypowiedzi.	Tablica, karta pracy, słowniczek.

3. Doświadczenie: elektryzowanie przez tarcie (10 min)	Uczniowie pocierają linijkę tkaniną, zbliżają ją do skrawków papieru i zapisują obserwację. Następnie uzupełniają zdanie: Linijka została naelektryzowana przez..., dlatego...	Learning by doing, obserwacja kierowana, język wniosku. Uczeń nie tylko wykonuje doświadczenie, ale opisuje je językiem przedmiotowym.	Linijki, tkanina/wełna, papier, karta pracy.
4. Trzy drogi elektryzowania (10 min)	Nauczyciel omawia trzy krótkie przypadki: pocieranie linijki, dotknięcie metalowej kulki ciałem naelektryzowanym, zbliżenie ciała naelektryzowanego bez kontaktu. Uczniowie klasyfikują je jako tarcie, dotyk lub indukcję.	Klasyfikowanie, praca z przypadkiem, redukcja obciążenia poznawczego dzięki tabeli porównawczej.	Karty przypadków, karta pracy, ewentualnie prosty rysunek na tablicy.
5. Elektrostatyka w technologii (8 min)	Uczniowie łączą zastosowania z opisem: kserokopiarka, filtr elektrostatyczny, malowanie proszkowe. W parach kończą zdanie: W tym urządzeniu wykorzystuje się elektrostatykę, ponieważ...	Przeniesienie wiedzy do kontekstu technologicznego. Sentence starters do uzasadniania.	Karta pracy, krótkie opisy urządzeń.
6. Ewaluacja: raport serwisowy (5 min)	Uczeń pisze mini-raport: co zrobiliśmy, co zaobserwowaliśmy, jaki wniosek wynika z doświadczenia. Na końcu zaznacza samoocenę traffic light.	Exit ticket, samoocena, rozdzielenie treści fizycznej i poprawności językowej.	Karta pracy.

CZĘŚĆ III. KARTA PRACY

⚡ LABORATORIUM ELEKTROSTATYKI – SPRAWA UCIEKAJĄCYCH ELEKTRONÓW

Imię technika:

🌀 ZADANIE 1: SŁOWNIK TECHNIKA

Połącz polskie pojęcie z litewskim odpowiednikiem. Następnie podkreśl trzy pojęcia, które będą potrzebne do opisanie doświadczenia z linijką.

Pojęcie (PL)	Odpowiednik (LT)
--------------	------------------

1. Ładunek elektryczny	A. Elektronas
2. Elektron	B. Trintis
3. Tarcie	C. Elektros krūvis
4. Przyciąganie	D. Atstūmimas
5. Odpychanie	E. Pritraukimas
6. Obserwacja	F. Stebėjimas

ZADANIE 2: DOŚWIADCZENIE Z LINIJKĄ

Instrukcja: wykonaj doświadczenie i uzupełnij raport. Użyj słów: tarcie, skrawki papieru, przyciąga, naelektryzowana, wniosek.

Krok	Co robimy?	Co zapisuję?
1	Pocieram plastikową linijkę kawałkiem wełny lub suchą chusteczką.	Linijka została przez
2	Zbliżam linijkę do małych skrawków papieru.	Zaobserwowano, że linijka papier.
3	Formułuję wniosek.	Z obserwacji wynika, że ciało może zostać naelektryzowane przez

ZADANIE 3: TRZY SPOSOBY ELEKTRYZOWANIA

Wpisz właściwy sposób elektryzowania: przez tarcie, przez dotyk, przez indukcję.

Opis sytuacji	Sposób elektryzowania
1. Pocieramy linijkę o tkaninę,	

a potem linijka przyciąga papier.	
2. Naelektryzowane ciało dotyka metalowej kulki i przekazuje jej ładunek.	.....
3. Naelektryzowane ciało zbliża się do innego ciała, ale go nie dotyka.	.....

ZADANIE 4: CO ROBIĄ ELEKTRONY?

Uzupełnij tekst. Użyj słów z ramki: elektronów, dodatni, ujemny, obojętne, przyciągają, odpychają.

Ciało obojętne ma tyle samo ładunków dodatnich i ujemnych, dlatego jest Podczas elektryzowania może dojść do przesunięcia lub przeniesienia Elektron ma ładunek , a proton ma ładunek Ciała o ładunkach różnoimiennych się, a ciała o ładunkach jednoimiennych się.

ZADANIE 5: ELEKTROSTATYKA W TECHNOLOGII

Połącz urządzenie lub technologię z opisem zastosowania elektrostatyki.

Urządzenie / technologia	Opis
1. Kserokopiarka	A. Cząsteczki farby przyciągają się do naelektryzowanej powierzchni.
2. Filtr elektrostatyczny	B. Ładunki pomagają przenieść obraz lub proszek na papier.

3. Malowanie proszkowe

C. Naelektryzowane cząstki zanieczyszczeń są przyciągane do powierzchni filtra.

Odpowiedzi: 1 – 2 – 3 –

ZADANIE 6: RAPORT SERWISOWY

Napisz krótki raport z doświadczenia. Użyj co najmniej dwóch wyrażen: najpierw, następnie, na końcu, z obserwacji wynika, że, ponieważ, dlatego.

Najpierw

.....

Następnie

.....

Zaobserwowano, że

.....

Z obserwacji wynika, że

.....

SAMOOCENA (traffic light)

☒ Trudne: Potrzebuję wsparcia, aby odróżnić tarcie, dotyk i indukcję.

☐ Średnie: Rozumiem doświadczenie, ale muszę jeszcze ćwiczyć słownictwo.

☒ **Super: Potrafię opisać elektryzowanie ciał i podać przykład zastosowania elektrostatyki.**

ZAŁĄCZNIK DLA NAUCZYCIELA

Rama narracyjna: „Zgłoszenie z laboratorium”

Na początku lekcji nauczyciel może powiedzieć:

„Dzisiaj pracujemy jak zespół techników elektrostatyki. Dostaliśmy zgłoszenie z laboratorium: plastikowa linijka zaczęła przyciągać skrawki papieru, chociaż nikt nie podłączył jej do prądu. Wasze zadanie: sprawdzić, co się stało, wykonać doświadczenie i napisać krótki raport serwisowy.”

Materiały

Plastikowe linijki, balony lub plastikowe długopisy.

Kawałek wełny, sucha chusteczka albo materiał syntetyczny.

Małe skrawki papieru.

Karta pracy dla ucznia.

Opcjonalnie: puszka aluminiowa, prosty elektroskop lub krótki film pokazujący indukcję elektrostatyczną.

Wskazówki metodyczne

Nie zaczynać od długiej definicji. Najpierw pokazać zjawisko, potem nazwać je językiem fizyki.

Przy poziomie A1–A2 ograniczyć liczbę terminów litewskich do pojęć najważniejszych dla zrozumienia lekcji.

Dopilnować rozróżnienia: obserwacja to „co widzę”, a wniosek to „co z tego wynika”.

W ocenianiu rozdzielać rozumienie fizyczne od błędów językowych. Błąd językowy powinien być podstawą informacji zwrotnej, nie automatycznego obniżenia oceny z fizyki.

NaCoBeZu

Uczeń potrafi wyjaśnić, czym jest elektryzowanie ciał.

Uczeń rozróżnia elektryzowanie przez tarcie, dotyk i indukcję.

Uczeń opisuje doświadczenie według kolejności działań.

Uczeń formułuje prosty wniosek na podstawie obserwacji.

Uczeń podaje przynajmniej jedno zastosowanie elektrostatyki w technologii.

Pułapki językowe i terminologiczne

Mniej precyzyjnie	Poprawniej	Uwagi
Linijka dostała prąd.	Linijka została naelektryzowana.	Nie chodzi o przepływ prądu w obwodzie, lecz o ładunek elektrostatyczny.
Elektryzowanie od tarcia.	Elektryzowanie przez tarcie.	W fizyce utrwalamy konstrukcję „przez tarcie”.
Papierki lecą do linijki.	Skrawki papieru są przyciągane przez linijkę.	Dobre miejsce na ćwiczenie strony biernej.
Elektrony są dodatnie.	Elektrony mają ładunek ujemny.	Protony mają ładunek dodatni.

ETYKA (CLIL). Architektura miłości. Miłość do ludzi jako fundament postawy etycznej

Informacja	Opis
Autor	Tatjana Kropa, Gimnazjum im. Adama Mickiewicza w Dziewieniszkach
Przedmiot	Etyka
Temat	Architektura miłości. Miłość do ludzi jako fundament postawy etycznej
Grupa docelowa	Klasa III gimnazjalna
Poziom językowy	B2
Czas trwania	2 x 45 minut
Podejście	CLIL (zintegrowane kształcenie przedmiotowo-językowe), scaffolding, multisensoryka



CZĘŚĆ I. MAPA JĘZYKOWA

1. Cele i treści

Kategoria	Opis
Cele językowe (Uczeń...)	– rozumie i stosuje polską terminologię etyczną w kontekście bilingwalnym – definiuje i różnicuje rodzaje miłości: agape, philia, eros – formułuje argumenty w debacie (np. „Sądzę, że...”, „Z jednej strony...”) – interpretuje metafory w poezji Miłosza i Różewicza
Treści przedmiotowe	– pojęcie altruizmu, empatii i dobra wspólnego – taksonomia miłości wg tradycji filozoficznej

	– etos działania wspólnotowego na przykładzie Filomatów – analiza dylematów moralnych i postaw obywatelskich
Gramatyka	– zdania definicyjne (Agape to...) – konstrukcje argumentacyjne i hipotezowanie (Gdyby..., to...) – użycie czasu teraźniejszego w analizie tekstów kultury
Funkcje językowe	– Definiowanie: Eros to miłość pragnienia... – Wyjaśnianie: Postawa altruistyczna polega na... – Porównywanie: Philia opiera się na wzajemności, natomiast Agape jest bezinteresowna – Klasyfikowanie: Sytuacje te można przypisać do kategorii...

2. Kluczowe słownictwo

Kategoria	Słownictwo
Rzeczowniki (daiktavardžiai)	altruizm (altruizmas), współczucie (užuojauta), poświęcenie (pasiaukojimas), dobro wspólne (bendrasis gėris), empatia (empatija), więź, solidarność.
Pojęcia greckie	eros, philia, agape.
Czasowniki (veiksmazodžiai)	analizować, argumentować, współodczuwać, poświęcać, interpretować, uzasadniać.

3. Rama narracyjna / storytelling

Rama narracyjna / storytelling	Uczniowie pracują w „Laboratorium architekta wartości”. Analizują różne znaczenia miłości, porządkują pojęcia eros, philia i agape, rozpatrują dylematy moralne i tworzą wypowiedzi o empatii, altruizmie oraz dobru wspólnym. Rama narracyjna porządkuje abstrakcyjny temat i pomaga przejść od skojarzeń do argumentacji.
---------------------------------------	---

CZĘŚĆ II. SCENARIUSZ LEKCJI

Cele lekcji (4C)

Element 4C	Opis
Content (treść)	Rozróżnienie aspektów miłości i ich wpływu na postawę etyczną.
Communication (komunikacja)	Używanie precyzyjnej leksyki polskiej i litewskiej w dyskursie etycznym.
Cognition (poznanie)	Analiza dylematów, synteza systemów wartości, myślenie krytyczne.

Culture (kultura)	Dziedzictwo Rzeczypospolitej Obojga Narodów, literatura bilingwalnego pogranicza.
--------------------------	---

Przebieg lekcji

Etap lekcji (czas)	Działania nauczyciela i uczniów	Metody i techniki (CLIL & scaffolding)	Materiały i narzędzia
1. Rozgrzewka: Architektura pojęć (10 min)	Nauczyciel zapisuje słowo „MIŁOŚĆ”. Uczniowie podają skojarzenia, oddzielając sferę popkultury od etyki.	Bridging: Łączenie doświadczenia potocznego z terminologią naukową.	Tablica, kolorowe markery.
2. Odkrywanie: Trzy oblicza (15 min)	Analiza wizualna (np. ogień vs słońce). Uczniowie przypisują obrazy do terminów Eros, Philia, Agape.	Multisensoryczność: Metafory wizualne ułatwiające zrozumienie abstrakcji.	Prezentacja multimedialna, karty pojęć.
3. Trening: Żywa oś wartości (TPR) (20 min)	Nauczyciel czyta opis sytuacji. Uczniowie zajmują miejsce w klasie (Eros - lewo, Philia - środek, Agape - prawo).	TPR (Total Physical Response): Nauka poprzez ruch i przestrzeń.	Lista case studies (studium przypadku).
4. Praca właściwa: Warsztat tekstowy (35 min)	Praca z wierszami Miłosza i Różewicza. Uczniowie szukają przejawów altruizmu i empatii w tekstach.	Scaffolding: Karta pracy zawiera bank słów i ramki wypowiedzi („Sądzę, że...”)	Wiersze, Karta pracy „Laboratorium wartości”.
5. Ewaluacja: Bilet wyjścia (10 min)	Uczeń zapisuje jedną cechę różniącą Agape od Erosa w języku polskim i litewskim.	Feedback: Szybka ocena stopnia opanowania terminologii i merytoryki.	Karteczki samoprzylepne.

CZĘŚĆ III. KARTA PRACY

LABORATORIUM ARCHITEKTA WARTOŚCI  

Imię i nazwisko ucznia:

STACJA 1: FILTR POJĘCIOWY

W chmurze skojarzeń zakreśl na różowo terminy kojarzące się z popkulturą, a na zielono te, które stanowią fundament postawy etycznej.

Skojarzenia: Walentynki, pomoc, namiętność, ofiarność, współczucie, randka, altruizm, dobro wspólne.

STACJA 2: IKONY MIŁOŚCI

Dopasuj metafory do pojęć greckich. Wpisz polską nazwę i litewski odpowiednik.

 PŁOMIEŃ (miłość pragnienia) – (PL) | (LT)

 DŁONIE (wzajemność/przyjaźń) – (PL) | (LT)

 SŁOŃCE (bezinteresowny dar) – (PL) | (LT)

STACJA 4: PROFIL MISTRZA ETYKI

Na podstawie wiersza Cz. Miłosza lub T. Różewicza sformułuj post autora:

Główna wartość:

Cytat-klucz:

„.....”

Mój komentarz: „Sądzę, że postawa ta jest ważna, ponieważ

.....”

STACJA 5: BILET WYJŚCIA

Zapisz jedną różnicę między Erosem a Agape (użyj terminów PL i LT).

.....

ZAŁĄCZNIK

ARKUSZ POMOCNICZY DLA NAUCZYCIELA

Dylematy do etapu 3 (Żywa oś wartości):

Bilet na koncert czy zbiórka? Masz pieniądze na koncert ulubionego zespołu (Eros).

Szkoła zbiera na operację obcej osoby (Agape). Co wybierasz?

Ściąganie na sprawdzianie: Przyjaciół prosi o pomoc w ściąganiu (Philia). Czy pomagasz mu, łamiąc zasady uczciwości (Dobro wspólne)?

Wybór w pożarze: Możesz wynieść z domu swój drogi instrument (Eros) lub pomóc w ewakuacji sąsiadowi (Agape – Pasiukojimas).

Nauka do matury: Przygotowujesz się do egzaminów (interes własny), ale schronisko potrzebuje wolontariuszy natychmiast (Altruizmas). Gdzie idziesz?

Praca z tekstem literackim (Miłosz, Różewicz)

Literatura polska stanowi naturalny rezerwuár przykładów etycznych. W szkole na Litwie nabiera ona dodatkowego wymiaru tożsamościowego.

Czesław Miłosz - "Miłość": Wiersz ten jest doskonałym materiałem do analizy pojęcia Agape. Fraza "Miłość to znaczy popatrzeć na siebie / Tak jak się patrzy na obce nam rzeczy" wprowadza ideę dystansu do własnego ego, co jest warunkiem altruizmu.

Zadanie: Przekład intersemiotyczny – uczniowie mają za zadanie narysować "spojrzenie na siebie jak na obcą rzecz".

Tadeusz Różewicz - "List do ludożerców": Tekst ten pozwala na dyskusję o braku miłości i egoizmie w życiu codziennym. Metafora "ludożercy" ("nie patrzcie wilkiem na człowieka...") jest czytelnym obrazem braku empatii.

Zadanie: Praca w grupach nad aktualizacją tekstu. Kto jest współczesnym "ludożercą"? (Hejter w internecie, obojętny przechodzień).

GEOGRAFIA / BIOLOGIA (CLIL). Woda – cenne bogactwo. Sztab Wodny 2040

Informacja	Opis
Autor	Justyna Lialkė, Gimnazjum im. Elizy Orzeszkowej w Białej Wace
Przedmiot	Geografia / biologia
Temat	Woda – cenne bogactwo. Sztab Wodny 2040
Grupa docelowa	Klasa 6
Poziom językowy	B1
Czas trwania	45 minut
Podejście	CLIL, scaffolding, praca z mapą i atlasem, analiza problemowa, praca w grupach



CZĘŚĆ I. MAPA JĘZYKOWA

1. Cele i treści

Kategoria	Opis
Cele językowe (Uczeń...)	Rozumie i stosuje polskie oraz litewskie słownictwo dotyczące wody i zasobów wodnych. Opisuje rozmieszczenie wody na Ziemi, używając prostych konstrukcji przyczynowo-skutkowych. Formułuje wnioski i krótkie rekomendacje dotyczące ochrony oraz oszczędzania wody.
Treści przedmiotowe	Znaczenie wody dla człowieka, organizmów żywych i działalności gospodarczej.

	Woda jako zasób naturalny: woda słona, woda słodka, woda dostępna do spożycia. Rozmieszczenie zasobów wodnych na świecie oraz przykłady krajów bogatych w wodę i dotkniętych niedoborem wody. Główne źródła zanieczyszczeń wód i sposoby ich ograniczania.
Gramatyka	Dopełniacz w nazwach i opisach: zasoby wody, niedobór wody, zanieczyszczenie wód. Konstrukcje przyczynowo-skutkowe: ponieważ, dlatego, z powodu, w wyniku. Tryb rozkazujący i bezokolicznik w rekomendacjach: oszczędzaj, zakręcaj, należy ograniczyć, trzeba chronić.
Funkcje językowe	Nazywanie: Woda słodka to woda, która... Lokalizowanie: Kraje bogate w wodę znajdują się... Wyjaśnianie: Woda jest zasobem ograniczonym, ponieważ... Porównywanie: W kraju A zasobów wodnych jest więcej niż w kraju B. Rekomendowanie: Aby oszczędzać wodę, należy...

2. Kluczowe słownictwo

Kategoria	Słownictwo
Rzeczowniki (daiktavardžiai)	woda (vanduo), woda słodka (gėlas vanduo), woda słona (sūrus vanduo), zasoby wodne (vandens ištekliai), niedobór wody (vandens trūkumas), zanieczyszczenie wód (vandens tarša), oszczędzanie wody (vandens taupymas), rzeka (upė), jezioro (ežeras), ocean (vandenynas), rolnictwo (žemės ūkis), przemysł (pramonė), gospodarstwo domowe (namų ūkis).
Przymiotniki (būdvardžiai)	cenny (vertingas), ograniczony (ribotas), słodki (gėlas), słony (sūrus), czysty (švarus), zanieczyszczony (užterštas), pitny (geriamasis), odpowiedzialny (atsakingas).
Czasowniki (veiksmažodžiai)	korzystać (naudoti), oszczędzać (taupyti), zanieczyszczać (teršti), chronić (saugoti), analizować (analizuoti), zaznaczać na mapie (pažymėti žemėlapyje), wyjaśniać (paaiškinti), proponować (siūlyti).

3. Rama narracyjna / storytelling

Rama narracyjna / storytelling	Uczniowie pracują jako szkolny „Sztab Wodny 2040”. Otrzymują alert: w różnych częściach świata woda staje się zasobem coraz trudniej dostępnym albo coraz bardziej zanieczyszczonym. Zadaniem zespołów jest przygotowanie krótkiego raportu: gdzie woda jest dostępna, gdzie jej brakuje i co można zrobić, aby ją chronić.
---------------------------------------	---

CZĘŚĆ II. SCENARIUSZ LEKCJI

Cele lekcji (4C)

Element 4C	Opis
Content (treść)	Uczeń wyjaśnia, dlaczego woda jest cennym i ograniczonym zasobem, oraz wskazuje przykłady jej znaczenia dla życia i gospodarki.
Communication (komunikacja)	Uczeń używa słownictwa związanego z wodą, zasobami, zanieczyszczeniem i oszczędzaniem wody w języku polskim oraz z wybranymi odpowiednikami litewskimi.
Cognition (poznanie)	Uczeń analizuje mapy i dane, porównuje sytuację różnych regionów, formułuje przyczyny, skutki i wnioski.
Culture (kultura i wspólnota)	Uczeń rozumie, że odpowiedzialne korzystanie z wody dotyczy zarówno świata, jak i własnego domu, szkoły oraz lokalnej społeczności.

Przebieg lekcji

Etap lekcji (czas)	Działania nauczyciela i uczniów	Metody i techniki (CLIL & scaffolding)	Materiały i narzędzia
1. Alert Sztabu Wodnego (5 min)	Nauczyciel zapisuje na tablicy hasło: „Woda - cenne bogactwo”. Następnie uruchamia ramę lekcji: „Jesteście szkolnym Sztabem Wodnym 2040. Musicie sprawdzić, gdzie woda jest dostępna, gdzie jej brakuje i jak można ją chronić”. Uczniowie odpowiadają na pytania z pierwotnego wsadu: „Dlaczego woda jest dla nas tak ważna?”, „Czy woda może się wyczerpać?”, „Kiedy w codziennym życiu najbardziej jej potrzebujemy?”.	Burza mózgów, aktywizacja wiedzy uprzedniej, bridging: przejście od doświadczenia codziennego do języka geograficznego.	Tablica, marker, karta pracy - Zadanie 1.
2. Mapa pojęć: woda niejedno ma imię (8 min)	Nauczyciel porządkuje odpowiedzi uczniów i wprowadza rozróżnienie: woda słona, woda słodka, woda	Scaffolding leksykalny, mapa pojęć, słowniczek PL-LT, praca z definicją.	Karta pracy - Zadanie 2, tablica.

	pitna, zasoby wodne. Uczniowie uzupełniają prosty schemat w karcie pracy i dopisują wybrane odpowiedniki litewskie.		
3. Praca badawcza w grupach (15 min)	Uczniowie pracują w trzech zespołach zgodnie z materiałem nauczycielki. Grupa A: kraje bogate w zasoby wody słodkiej. Grupa B: kraje i regiony dotknięte niedoborem wody. Grupa C: ograniczanie zanieczyszczeń wody na świecie. Każda grupa korzysta z atlasu, podręcznika i mapy konturowej, zaznacza przykłady oraz przygotowuje krótkie wnioski.	Praca w grupach, analiza map, analiza problemowa, podział ról: kartograf, czytelnik atlasu, rzecznik, kontroler języka.	Atlasy, podręcznik, mapa konturowa świata, karta pracy - Zadanie 3.
4. Raport zespołów (10 min)	Każda grupa przedstawia 2-minutowy raport. Uczniowie używają ramek językowych: „Nasza grupa analizowała...”, „Zauważyliśmy, że...”, „Problem polega na...”, „Proponujemy...”. Pozostali uczniowie wpisują do wspólnej tabeli: przykład, problem, przyczynę, skutek i możliwe działanie.	Speaking with support, ramki zdaniowe, notowanie selektywne, słuchanie ze zrozumieniem.	Karta pracy - Zadanie 4, tablica.
5. Wniosek i samoocena (7 min)	Uczniowie piszą krótki komunikat Sztabu Wodnego: 3-4 zdania o tym, dlaczego trzeba chronić wodę i co można zrobić w domu lub szkole. Na końcu wykonują samoocenę: czego się nauczyłem, czego jeszcze nie rozumiem, co było najciekawsze.	Exit ticket, ocenianie kształtujące, samoocena, produkcja językowa z ramą.	Karta pracy - Zadania 5-6.

Ocenianie kształtujące

Nauczyciel obserwuje pracę grup i korzysta z prostych kryteriów z pierwotnego wsadu nauczycielki: aktywność, dokładność analizy, udział w dyskusji, formułowanie problemów i przedstawianie wniosków.

Punkty	Opis
3	Uczeń jest bardzo aktywny, dokładnie analizuje materiały, uczestniczy w dyskusji, formułuje problem i przedstawia logiczne wnioski.
2	Uczeń uczestniczy w pracy, ale odpowiada fragmentarycznie; analiza mapy lub problemu jest częściowo poprawna.
1	Uczeń wykazuje minimalne zaangażowanie i odpowiada na proste pytania z pomocą grupy lub nauczyciela.
0	Uczeń nie uczestniczy w pracy lub nie wykonuje zadania.

CZĘŚĆ III. KARTA PRACY

SZTAB WODNY 2040 - MISJA: WODA TO CENNE BOGACTWO

Imię i nazwisko ucznia:

ZADANIE 1. ALERT: DLACZEGO WODA JEST WAŻNA?

Wpisz co najmniej 5 sytuacji, w których człowiek, rośliny, zwierzęta lub gospodarka potrzebują wody.

1.

.....

2.

.....

3.

.....

4.

.....

5.

.....

ZADANIE 2. WODA NIEJEDNO MA IMIĘ

Uzupełnij schemat pojęć. Skorzystaj z banku słów.

Bank słów: woda słona, woda słodka, woda pitna, rzeki, jeziora, oceany, zasoby wodne, niedobór wody.

Pojęcie	Co oznacza? / Gdzie występuje?
Woda słona	
Woda słodka	
Woda pitna	
Zasoby wodne	
Niedobór wody	

ZADANIE 3. MISJE GRUPOWE

Pracuj w grupie. Korzystaj z atlasu, podręcznika i mapy konturowej świata. Przygotuj krótki raport.

Grupa	Zadanie
A. Kraje bogate w zasoby wody słodkiej	Wyszukaj państwa posiadające duże zasoby wody słodkiej. Zaznacz je na mapie. Określ, do jakich celów najczęściej wykorzystuje się tam wodę: rolnictwo, przemysł, gospodarstwa domowe. Ustal główne źródła wody: rzeki, jeziora, wody podziemne.
B. Kraje dotknięte niedoborem wody	Wyszukaj państwa lub regiony, w których występuje deficyt wody. Zaznacz je na mapie. Określ, do jakich celów wykorzystywana jest tam woda i skąd się ją pozyskuje, np. wody podziemne, odsalanie, import.
C. Ograniczanie zanieczyszczeń wody	Wskaż główne źródła zanieczyszczeń wód na świecie. Zaproponuj sposoby zmniejszenia zanieczyszczeń w gospodarstwach domowych, rolnictwie i przemyśle. Przygotuj listę działań lokalnych i globalnych.

ZADANIE 4. TABELA RAPORTU SZTABU WODNEGO

Uzupełnij tabelę po wysłuchaniu raportów grup.

Przykład kraju / regionu	Sytuacja wodna	Przyczyna	Skutek	Możliwe działanie
.....				
.....				

.....				
.....				

Ramki językowe do raportu:

Nasza grupa analizowała

Zauważyliśmy, że

Problem polega na tym, że

Woda jest zasobem ograniczonym, ponieważ
.....

Proponujemy, aby

ZADANIE 5. MOST JĘZYKOWY PL-LT

Połącz polskie słowa z litewskimi odpowiednikami.

Język polski	Język litewski
1. Woda	A. Vandens tarša
2. Woda słodka	B. Ežeras
3. Zanieczyszczenie wód	C. Vanduo
4. Oszczędzanie wody	D. Gėlas vanduo
5. Jezioro	E. Vandens taupymas
6. Rzeka	F. Upė

Odpowiedzi: 1 -, 2 -, 3 -, 4 -, 5 -, 6 -

ZADANIE 6. KOMUNIKAT SZTABU WODNEGO

Napisz 3-4 zdania. Wyjaśnij, dlaczego wodę trzeba chronić i podaj dwa konkretne działania, które można wykonać w domu lub szkole.

Użyj co najmniej dwóch zwrotów: ponieważ, dlatego, z powodu, należy, warto, trzeba.

.....

SAMOOCENA

Zaznacz	Zdanie
[]	Potrafię wyjaśnić, dlaczego woda jest cennym i ograniczonym zasobem.
[]	Potrafię podać przykłady krajów lub regionów bogatych w wodę i dotkniętych niedoborem wody.
[]	Potrafię wskazać źródła zanieczyszczenia wód i zaproponować sposoby ich ograniczania.
[]	Potrafię użyć kilku pojęć po polsku i po litewsku.

Dokończ zdania:

Czego się nauczyłem/nauczyłam?

.....

Czego jeszcze nie rozumiem?

.....

Co było dla mnie najciekawsze?

.....

ZAŁĄCZNIK DLA NAUCZYCIELA

Wersja skrócona 20-minutowa

Jeśli lekcja ma trwać tylko 20 minut, można zachować pierwotny układ wsadu: 5 minut burzy mózgów oraz 15 minut pracy w trzech grupach. Wtedy karta pracy powinna ograniczyć się do Zadań 1, 3 i krótkiej samooceny.

Wskazówka metodyczna

Najważniejsze w tym scenariuszu nie jest zapamiętanie listy krajów, ale zrozumienie zależności: zasoby wodne są rozmieszczone nierównomiernie, człowiek wykorzystuje wodę w wielu dziedzinach życia, a zanieczyszczenia i nadmierne zużycie pogłębiają problem. Dlatego podczas raportów warto dopytywać uczniów o przyczyny, skutki i możliwe działania.

JĘZYK LITEWSKI (CLIL). Tajemnica „miękkiego znaku”. Spółgłoski twarde i miękkie (Kietieji ir minkštieji priebalsiai)

Informacja	Opis
Autor	Viktorija Liubkevič, Gimnazjum im. Anny Krepsztul w Butrymańcach
Przedmiot	Język litewski
Temat	Tajemnica „miękkiego znaku”. Spółgłoski twarde i miękkie (Kietieji ir minkštieji priebalsiai)
Grupa docelowa	Klasa 5
Poziom językowy	A2–B1
Czas trwania	45 minut
Podejście	CLIL (zintegrowane kształcenie przedmiotowo-językowe), scaffolding, multisensoryka



CZĘŚĆ I. MAPA JĘZYKOWA

1. Cele i treści

Kategoria	Opis
Cele językowe (Uczeń...)	– rozumie i stosuje podstawowe terminy językowe w języku litewskim – nazywa i opisuje spółgłoski twarde i miękkie – formułuje proste zdania wyjaśniające zasady językowe

	– poprawnie czyta i zapisuje wyrazy z miękkimi i twardymi spółgłoskami
Treści przedmiotowe	– pojęcie spółgłoski (priebalsis) – rozróżnianie spółgłosek twardych (kietieji) i miękkich (minkštieji) – zasady wymowy i pisowni spółgłosek – rola liter i, j, é w zmiękczeniu spółgłosek – świadomość fonetyczna w czytaniu i pisaniu
Gramatyka	– zdania definicyjne (X yra..., X vadinamas...) – konstrukcje przyczynowo-skutkowe (nes, todėl) – użycie czasu teraźniejszego w zdaniach opisowych
Funkcje językowe	– Definiowanie: Priebalsis yra... – Wyjaśnianie: Priebalsis yra minkštas, kai... – Porównywanie: Šis priebalsis yra kietas, o šis – minkštas – Klasyfikowanie: Žodžius galima suskirstyti į...

2. Kluczowe słownictwo

Kategoria	Słownictwo
Rzeczowniki (Daiktavardžiai)	priebalsis (spółgłoska), balsis (samogłoska), garsas (dźwięk), raidė (litera), žodis (wyraz), tarimas (wymowa), rašyba (pisownia), minkštumas (miękość), kietumas (twardość), taisyklė (zasada), minkštumo ženklas (znak miękości).
Przymiotniki (Būdvardžiai)	kietas (twardy), minkštas (miękki), taisyklingas (poprawny), netaisyklingas (niepoprawny), lietuviškas (litewski), garsinis (dźwiękowy).
Czasowniki (Veiksmažodžiai)	tarti (wymawiać), rašyti (pisać), skaityti (czytać), atpažinti (rozpoznawać), skirti (rozdzielać), palyginti (porównywać), paaiškinti (wyjaśniać), mokytis (uczyć się), pastebėti (zauważać).

3. Rama narracyjna / storytelling

Rama narracyjna / storytelling	Uczniowie pracują jako agenci w „Biurze Detektywistycznym Miękkich Znaków”. Badają, które litery zmiękczej spójgłoski, porównują brzmienie wyrazów, klasyfikują słowa i przygotowują krótki raport językowy. Rama jest lekka, ale funkcjonalna: wspiera uważne słuchanie, czytanie i zauważanie reguły.
--------------------------------	---

CZĘŚĆ II. SCENARIUSZ LEKCJI

Cele lekcji (4C)

Element 4C	Opis
Content (treść)	Rozróżnianie spójgłosek twardych i miękkich; rola samogłosek i, e, ė oraz j.
Communication (komunikacja)	Używanie pojęć: kietas (twardy), minkštas (miękki), ženklas (znak).
Cognition (poznanie)	Analiza wzorców w wyrazach, dedukcja reguły gramatycznej.
Culture (kultura)	Zrozumienie „śpiewności” języka litewskiego jako cechy kulturowej.

Przebieg lekcji

Etap lekcji (czas)	Działania nauczyciela i uczniów (opis aktywności)	Metody i techniki (CLIL & scaffolding)	Materiały i narzędzia
1. Rozgrzewka: Laboratorium sensoryczne (5 min)	Nauczyciel: Przynosi do klasy dwa pudełka. W jednym są kamienie (twarde), w drugim wata/piórka (miękkie). Uczniowie: Dotykają przedmiotów i określają ich cechy po litewsku (kietas vs minkštas). Nauczyciel: Wypowiada słowa: karas (twardo) vs gėlė (międko). Pyta: "Które słowo jest jak kamień, a które jak wata?"	Multisensoryczność (VAK): Angażowanie zmysłu dotyku i słuchu. Skojarzenia: Budowanie mostów myślowych (bridging).	Pudełko z kamieniami, watą, ilustracje na tablicy (głaz i poduszka).
2. Odkrywanie: Śledztwo	Nauczyciel: Wyświetla na tablicy pary wyrazów (np. laukti - liūtas). Spójgłoski są czarne.	Enquiry-based learning: Uczniowie sami formułują regułę (indukcja).	Tablica interaktywna lub duże karty

językowe (10 min)	Zadanie: "Coś zmieniło 'L' w wyrazie liūtas w miękkie brzmienie. znajdźcie sprawcę!". Uczniowie: Pracują w parach, analizują wyrazy i odkrywają, że to litery i, e, è, y "zmiękcza" poprzednią literę.	Wizualizacja: Nauczyciel koloruje na tablicy "sprawców" na zielono (kod kolorystyczny).	wyrazowe, markery.
3. Trening: Sortownia dźwięków (TPR) (10 min)	Zadanie: Nauczyciel wypowiada słowa. Reakcja: - Jeśli słowo ma twardą spółgłoskę na początku Uczniowie tupią (jak kamień). - Jeśli miękką Wykonują płynny ruch ręką (fala). Słowa: katinas (tup), kelias (fala), varna (tup), vėjas (fala).	TPR (total physical response): Nauka przez ruch. Gamifikacja: Element rywalizacji i zabawy.	Lista słów dla nauczyciela.
4. Praca właściwa: Karta pracy "detektywa" (15 min)	Uczniowie: Wypełniają "Raport detektywa" (Karta pracy). Nauczyciel: Krąży po klasie, udzielając wsparcia. Zadanie specjalne: Uczniowie skanują kod QR na karcie, aby odsłuchać trudne wyrazy (autonomia).	Scaffolding: Karta pracy zawiera bank słów i podpowiedzi wizualne. TIK: Wykorzystanie telefonów do odsłuchu.	Karta pracy 2.0 (szczegóły poniżej), telefony/tablety.
5. Ewaluacja: Wyjściówka (exit ticket) (5 min)	Zadanie: "Napisz na karteczce jedno słowo, które jest dla ciebie 'najbardziej miękkie' (ulubione) i przyklej je na drzwiach wychodząc". Nauczyciel sprawdza poprawność zapisu.	Personalizacja: Odniesienie do preferencji ucznia. Feedback: Szybka ocena zrozumienia tematu.	Karteczki samoprzylepne (Sticky notes).

CZĘŚĆ III. KARTA PRACY

Tytuł: BIURO DETEKTYWISTYCZNE - SPRAWA MIĘKKICH ZNAKÓW

Imię Agent'a:.....

ZADANIE 1: ZNAJDŹ TAJNYCH AGENTÓW (Wizualizacja)

Instrukcja: Spójrz na poniższe słowa. "Tajni agenci" (i, e, è, y) zmieniają twardych strażników w miękkich. Zakreśl "agentów" na ZIELONO, a spółgłoskę przed nimi w KÓŁKO.

Przykłady: M e d i s | S a u l è

P i e n a s (mleko)

G è l è (kwiat)

T è t i s (tata)

K e l i a s (droga)

ZADANIE 2: PRZESŁUCHANIE (Słuchanie ze zrozumieniem)

Instrukcja: Zeskanuj kod QR (lub poproś nauczyciela o nagranie). Usłyszysz pary słów. Zaznacz to, które brzmi "miętko" (jak wata).

☐ Lupa (twarde) ☐ Liūtas (miękkie)

☐ Nosis (twarde) ☐ Nešti (miękkie)

☐ Kava (twarde) ☐ Kietas (miękkie)

ZADANIE 3: BUDUJEMY MUR (Klasyfikacja CLIL)

Instrukcja: Wpisz słowa z ramki do odpowiednich cegieł w murze. Pamiętaj: Twarde cegły są na dole (fundament), miękkie na górze.

Bank słów: namas, žiema, varna, pievos, batas, mēnuo

Świat MIĘKKI (Minkštieji)	Świat TWARDY (Kietieji)
(tu wpisz wyrazy z 'i', 'e'...)	(tu wpisz wyrazy z 'a', 'o'...)
.....	
.....	

ZADANIE 4: RAPORT DETEKTYWA (Pisanie ze wsparciem)

Instrukcja: Uzupełnij zdania, aby stworzyć logiczny raport. Użyj słów z ramki.

Wsparcie (scaffolding):

Słowa do użycia: myli (kocha), geria (pije), tėtis (tata)

Mój..... (Kto?) kawę.

Mama..... (Co robi?) kwiatek.

Katinas (Kot)..... (Co robi?) pieną (mleko).

SAMOOOCENA (traffic light)

Jak ci poszło śledztwo? Pokoloruj odpowiednią lupę.

 **Trudne:** Nie rozumiem, dlaczego litery się zmieniają.

 **Średnie:** Rozumiem regułę, ale czasem się mylę.

 **Super: Jestem ekspertem od miękkości!**

JĘZYK ANGIELSKI (CLIL). Vilnius University and higher education. Biuro Doradców Studenckich

Informacja	Opis
Autor	Regina Malinowskaja, Gimnazjum im. Anny Krepsztul w Butrymańcach
Przedmiot	Język angielski
Temat	Vilnius University and higher education. Biuro Doradców Studenckich
Grupa docelowa	Klasa 9–10 / I–II gimnazjum
Poziom językowy	B2
Czas trwania	45 minut
Podejście	CLIL, scaffolding, reading for meaning, vocabulary building, word formation, local cultural context, career education



CZĘŚĆ I. MAPA JĘZYKOWA

1. Cele i treści

Kategoria	Opis
Cele językowe (Uczeń...)	Rozumie i stosuje angielskie słownictwo dotyczące edukacji wyższej: education, tuition fees, graduates, scholarship, profession, living expenses. Uzupełnia tekst informacyjny o Uniwersytecie Wileńskim, dobierając słowa do kontekstu. Odpowiada pełnymi zdaniami na pytania do tekstu.

	Tworzy krótką wypowiedź pisemną o znaczeniu edukacji wyższej lub studiowaniu za granicą.
Treści przedmiotowe	Uniwersytet Wileński jako jedna z najstarszych i najważniejszych instytucji akademickich w Europie Środkowo-Wschodniej. Rola szkolnictwa wyższego w rozwoju osobistym, zawodowym i społecznym młodych ludzi. Podstawowe pojęcia związane ze studiami: stypendium, koszty utrzymania, opłaty za studia, zawód, absolwenci. Międzynarodowy charakter współczesnych uczelni.
Gramatyka	Past Simple i strona bierna w opisie historii instytucji: was founded. Present Simple w opisie faktów: is located, offers, preserves. Present Perfect w opisie ciągłości znaczenia: has played. Słowotwórstwo: education → educational, academy → academic, culture → cultural.
Funkcje językowe	Definiowanie: A scholarship is financial support for a student. Opisywanie instytucji: Vilnius University is located in... Wyjaśnianie znaczenia: Higher education is important because... Uzasadnianie wyboru: I would like to study abroad because... Porównywanie możliwości: Studying at home can be..., while studying abroad can be...

2. Kluczowe słownictwo

Kategoria	Słownictwo
Rzeczowniki / noun phrases	education, higher education, tuition fees, graduates, scholarship, profession, living expenses, academic institution, study programs, foreign languages, academic community, critical thinking, responsibility.
Czasowniki	to study, to graduate, to found, to preserve, to encourage, to offer, to prepare, to choose, to play a role, to shape society.
Przymiotniki	academic, international, historic, respected, cultural, intellectual, modern, foreign, valuable.
Zwroty wspierające wypowiedź	In my opinion..., I think higher education is important because..., Vilnius University is important because..., I would / would not like to study abroad because...

3. Rama narracyjna / storytelling

Rama narracyjna / storytelling	Uczniowie pracują jako szkolne „Biuro Doradców Studenckich”. Ich zadaniem jest przygotowanie krótkiego pakietu informacyjnego dla młodszych uczniów, którzy zastanawiają się nad przyszłymi studiami. Punktem wyjścia jest Uniwersytet Wileński: uczniowie sprawdzają fakty, porządkują słownictwo, odpowiadają na pytania kandydatów i tworzą krótką poradę po angielsku.
--------------------------------	--

CZĘŚĆ II. SCENARIUSZ LEKCJI

Powiązanie z podstawą programową

Content (treść): Uczeń poznaje podstawowe informacje o Uniwersytecie Wileńskim i rozumie znaczenie edukacji wyższej dla młodych ludzi.

Cele lekcji (4C)

Element 4C	Opis
Content (treść)	Uczeń poznaje podstawowe informacje o Uniwersytecie Wileńskim i rozumie znaczenie edukacji wyższej dla młodych ludzi.
Communication (komunikacja)	Uczeń używa słownictwa akademickiego i karierowego w języku angielskim oraz udziela odpowiedzi pełnymi zdaniami.
Cognition (poznanie)	Uczeń dobiera słowa do kontekstu, weryfikuje informacje, rozpoznaje prawdę/fałsz, przekształca formy wyrazów i formułuje uzasadnienia.
Culture (kultura)	Uczeń rozumie znaczenie Uniwersytetu Wileńskiego dla historii, kultury i współczesnej wspólnoty akademickiej Litwy.

Przebieg lekcji

Etap lekcji (czas)	Działania nauczyciela i uczniów	Metody i techniki (CLIL & scaffolding)	Materiały i narzędzia
1. Otwarcie Biura Doradców (5 min)	Nauczyciel przedstawia sytuację: „Today you work as study advisors. A group of younger students wants to know why Vilnius University and higher education matter”. Uczniowie podają po polsku i po angielsku skojarzenia ze studiami, uczelnią i przyszłym zawodem.	Bridging: połączenie doświadczeń uczniów z językiem akademickim. Burza mózgów i szybka aktywizacja słownictwa.	Tablica, karta pracy - Stacja 1.

2. Słownictwo doradcy (8 min)	Uczniowie tłumaczą i porządkują słowa z wsadu nauczycielki: education, tuition fees, graduates, scholarship, profession, living expenses. Następnie dopisują, które słowa są związane z kosztami, które z nauką, a które z przyszłą pracą.	Scaffolding leksykalny, klasyfikacja pojęć, praca w parach.	Karta pracy - Stacja 1, słowniczek EN-PL.
3. Rekonstrukcja tekstu o VU (12 min)	Uczniowie uzupełniają tekst o Uniwersytecie Wileńskim słowami z ramki: role, oldest, academic, founded, capital, historic, range, play, countries, preserves, community. Nauczyciel przypomina, żeby najpierw czytać całe zdanie, a dopiero potem wybierać słowo.	Reading for meaning, cloze task, strategia: context before word. Praca indywidualna z kontrolą w parach.	Karta pracy - Stacja 2.
4. Fact-checking: prawda czy fałsz (8 min)	Uczniowie wcielają się w fact-checkerów Biura Doradców. Zaznaczają T/F i poprawiają fałszywe zdania ustnie lub pisemnie. Nauczyciel wymaga pełnego zdania, np. „This statement is false because...”.	Critical reading, sprawdzanie informacji w tekście, sentence starters.	Karta pracy - Stacja 3.
5. Advisor answers + Word Lab (8 min)	Uczniowie odpowiadają pełnymi zdaniami na pytania o VU, a następnie wykonują zadanie ze słowotwórstwa: educational, international, academic, profession/professional, cultural. Chętni uczniowie czytają odpowiedzi na głos.	Writing with frames, word formation, rozwijanie języka akademickiego.	Karta pracy - Stacje 4-5.
6. Mini-porada i samoocena (4 min)	Uczniowie wybierają jeden z tematów krótkiej wypowiedzi: „Why is higher education important?” albo „Would you like to study at a foreign university?”. Piszą 3-4 zdania lub planują wypowiedź w	Exit ticket, krótka produkcja językowa, refleksja.	Karta pracy - Stacja 6 i samoocena.

	punktach. Na końcu wypełniają samoocenę.		
--	--	--	--

CZĘŚĆ III. KARTA PRACY

BIURO DORADCÓW STUDENCKICH - VILNIUS UNIVERSITY OPEN DAY

Name:

STATION 1. ADVISOR VOCABULARY

Translate the words and expressions into Polish. Then mark them with a category: STUDIES / MONEY / FUTURE JOB.

English	Polish meaning	Category
Education		
Tuition fees		
Graduates		
Scholarship		
Profession		
Living expenses		

STATION 2. VILNIUS UNIVERSITY - COMPLETE THE TEXT

Use the words from the box to complete the text.

role, oldest, academic, founded, capital, historic, range, play, countries, preserves, community

Vilnius University is one of the (1) _____ and most respected universities in Central and Eastern Europe. It was (2) _____ in 1579 by King Stephen Báthory and has played a significant (3) _____ in the cultural and intellectual history of Lithuania. The university is located in the (4) _____ of the country and is well known for its (5) _____ Old Town campus, which consists of several courtyards and historic buildings.

Over the centuries, Vilnius University has been a center of (6) _____ thought and scientific research. Today, it offers a wide (7) _____ of study programs taught in both Lithuanian and foreign languages. Students from many different (8) _____ choose to study there, which makes the university an international academic (9) _____.

In addition to education, the university also (10) _____ academic traditions and encourages critical thinking, creativity, and responsibility. As a result, Vilnius University continues to (11) _____ an important role in shaping modern society.

STATION 3. FACT-CHECKING: TRUE OR FALSE

Read the statements and mark T or F. Correct one false statement in a full sentence.

Statement	T	F
1. Vilnius University was founded in the 18th century.	☐	☐
2. The university is located in the capital of Lithuania.	☐	☐
3. Only Lithuanian students study at Vilnius University.	☐	☐
4. The university focuses only on teaching, not on research.	☐	☐

Correction:

.....

STATION 4. ADVISOR ANSWERS

Answer the questions in full sentences.

1. When was Vilnius University founded?

.....

2. Why is Vilnius University important for Lithuania?

.....

3. What makes the university international?

.....

Useful frames:

Vilnius University was founded in

It is important because

The university is international because

STATION 5. WORD LAB - WORD FORMATION

Complete the sentences with the correct form of the word in brackets.

1. Vilnius University is one of the most important _____ institutions in Lithuania. (education)

2. Many _____ students choose to study at Vilnius University every year. (nation)

3. The university offers a wide range of _____ programs. (academy)

4. Higher education helps young people prepare for their future _____. (profession)

5. Studying abroad can be a valuable _____ experience. (culture)

STATION 6. MINI ADVICE CARD

Choose one topic and write 4-5 sentences in English.

Topic A: Why is higher education important for young people today?

Topic B: Would you like to study at a foreign university? Why or why not?

Use at least three words from the lesson: education, scholarship, profession, academic, community, living expenses.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

SAMOOOCENA / SELF-ASSESSMENT

Mark	I can...
☐	I can understand key words connected with higher education.
☐	I can complete a text about Vilnius University using context clues.
☐	I can answer questions about the text in full sentences.



I can write a short opinion about higher education or studying abroad.

ZAŁĄCZNIK DLA NAUCZYCIELA

Proponowany klucz odpowiedzi

Stacja 2: 1. oldest, 2. founded, 3. role, 4. capital, 5. historic, 6. academic, 7. range, 8. countries, 9. community, 10. preserves, 11. play.

Stacja 3: 1 F, 2 T, 3 F, 4 F. Przykładowe korekty: Vilnius University was founded in the 16th century. Students from many different countries study there. The university is a center of academic thought and scientific research.

Stacja 5: 1. educational, 2. international, 3. academic, 4. profession, 5. cultural.

Wskazówka metodyczna

Warto pilnować, aby lekcja nie sprowadziła się do samego tłumaczenia słówek. Zadania powinny prowadzić ucznia od słownictwa do rozumienia tekstu, od rozumienia tekstu do odpowiedzi pełnym zdaniem, a następnie do krótkiej opinii. W ten sposób język angielski staje się narzędziem do poznawania lokalnego kontekstu akademickiego i planowania przyszłości.

RELIGIA KATOLICKA (CLIL). Chrześcijański wymiar wolontariatu i lokalne inicjatywy na Litwie

Informacja	Opis
Autor	Danuta Sobol, Gimnazjum im. Adama Mickiewicza w Dziewieniszkach
Przedmiot	Religia katolicka
Temat	Chrześcijański wymiar wolontariatu i lokalne inicjatywy na Litwie
Grupa docelowa	Klasa 8
Poziom językowy	B2
Czas trwania	45 minut
Podejście	CLIL, scaffolding, translanguaging, lokalny kontekst Wilna



CZĘŚĆ I. MAPA JĘZYKOWA

1. Cele i treści

Kategoria	Opis
Cele językowe (uczeń...)	– rozumie i stosuje pojęcia: wolontariusz / savanoris, wolontariat / savanorystė, miłosierdzie / gailestingumas, podopieczny / globotinis, bezinteresowność / nesavanaudiškumas. – definiuje pojęcie wolontariusza i odróżnia wolontariat od pracy zarobkowej. – formułuje krótkie uzasadnienie: „Chrześcijanin pomaga, ponieważ...”. – tworzy krótkie ogłoszenie o gotowości do wolontariatu z wykorzystaniem ramek zdaniowych.

Treści przedmiotowe	– chrześcijańska motywacja do pomagania na podstawie fragmentu Mt 25,40. – wolontariat jako praktyczny wyraz miłosierdzia i miłości bliźniego. – lokalne inicjatywy pomocowe w Wilnie i na Litwie: Hospicjum bł. ks. Michała Sopoćki, Caritas Archidiecezji Wileńskiej, Betania. – odpowiedzialność osobista i wspólnotowa za osoby potrzebujące.
Gramatyka	– celownik po czasowniku „pomagać”: pomagam komu? mamie, biednym, choremu człowiekowi. – konstrukcje przyczynowe: ponieważ, dlatego że, bo. – konstrukcje celu: aby, żeby. – formy grzecznościowe i modalne w ogłoszeniu: chciałbym/chciałabym, mogę, potrafię, jestem gotów/gotowa.
Funkcje językowe	– Definiowanie: Wolontariusz to osoba, która... – Wyjaśnianie: Chrześcijańska motywacja pomagania wynika z... – Uzasadnianie: Warto pomagać, ponieważ... – Opisywanie działania: W wolnym czasie mogę pomagać w... – Korygowanie interferencji: „pomagam biednym”, a nie „pomagam dla biednych”.

2. Kluczowe słownictwo

Kategoria	Słownictwo
Rzeczowniki	wolontariusz (savanoris), wolontariat (savanorystė), miłosierdzie (gailestingumas), podopieczny (globotinis), bezinteresowność (nesavanaudiškumas), pomoc, wiara, wspólnota, godność, nadzieja, Caritas, hospicjum, Betania
Przymiotniki	pomocny, odpowiedzialny, cierpliwy, bezinteresowny, miłosierny, odważny (drąsus), wrażliwy, godny zaufania
Czasowniki	pomagać, wspierać, opiekować się, towarzyszyć, odwiedzać, karmić, słuchać, organizować, ofiarować czas, zauważać potrzeby
Zwroty i ramy zdań	Chciałbym/chciałabym zostać wolontariuszem, ponieważ... W wolnym czasie mogę pomagać w... Uważam, że pomaganie innym sprawia, że człowiek staje się... Pomoc drugiemu człowiekowi jest ważna, dlatego że...

3. Rama narracyjna / storytelling

Rama narracyjna / storytelling	Uczniowie tworzą „Mapę dobra w Wilnie”. Pracują jak zespół szkolnego punktu wolontariatu, który przygotowuje informację dla rówieśników: gdzie można pomagać, komu można pomóc i dlaczego chrześcijańska wiara zachęca do bezinteresownej służby drugiemu człowiekowi.
--------------------------------	--

4. Pułapki językowe

Pułapka językowa	Poprawna forma	Uwaga
Pomagam dla biednych	Pomagam biednym	Po czasowniku „pomagać” używamy celownika: komu?
Czekam ciebie	Czekam na ciebie	W języku polskim potrzebny jest przyimek „na”.
On jest miłosierny dla mnie	On jest miłosierny wobec mnie	Forma „wobec” jest bardziej precyzyjna w opisie relacji.

CZĘŚĆ II. SCENARIUSZ LEKCJI

Powiązanie z podstawą programową

Cele lekcji (4C)

Element 4C	Opis
Content (treść)	Uczeń wyjaśnia, czym jest wolontariat i wskazuje jego chrześcijański wymiar.
Communication (komunikacja)	Uczeń używa pojęć PL-LT związanych z wolontariatem oraz tworzy krótkie ogłoszenie.
Cognition (poznanie)	Uczeń porównuje wolontariat z pracą zarobkową, łączy fragment biblijny z postawą pomocy i wybiera możliwe formy działania.
Culture (kultura)	Uczeń poznaje lokalne miejsca pomocy w Wilnie i na Litwie oraz rozumie ich znaczenie dla wspólnoty.

Przebieg lekcji

Etap lekcji	Działania nauczyciela i uczniów	Metody i techniki CLIL	Materiały
1. Rozgrzewka: Punkt wolontariatu -	Nauczyciel zapisuje na tablicy: WOLONTARIUSZ / SAVANORIS. Uczniowie podają skojarzenia i przymiotniki. Jeśli pojawiają się	Burza mózgów, translanguaging, aktywizacja wiedzy uprzedniej.	Tablica, marker, karta pracy - sekcja A.

kogo szukamy? (5 min)	słowa litewskie, nauczyciel dopisuje polskie odpowiedniki. Uczniowie wybierają trzy cechy, bez których wolontariusz nie może dobrze pomagać.		
2. Odkrywanie: Fundament wiary (10 min)	Nauczyciel odczytuje fragment Mt 25,40. Uczniowie uzupełniają tekst z lukami i odpowiadają na pytanie: „Dlaczego chrześcijanin pomaga drugiemu człowiekowi?”. Krótka rozmowa o obrazie Jezusa Miłosiernego w Wilnie jako lokalnym znaku miłosierdzia.	Reading for meaning, scaffolding leksykalny, łączenie tekstu biblijnego z lokalnym kontekstem.	Karta pracy - sekcja B, fragment Ewangelii.
3. Trening językowy: Karty dobrego języka (8 min)	Uczniowie łączą pojęcia polskie z litewskimi i definicjami. Następnie poprawiają trzy typowe kalki językowe: „pomagam dla biednych”, „czekam ciebie”, „miłosierny dla mnie”.	Matching, noticing, praca na błędzie, profilaktyka interferencji.	Karta pracy - sekcja A i E.
4. Praca właściwa: Mapa dobra w Wilnie (15 min)	Uczniowie pracują w parach lub małych grupach. Dopasowują opisy do trzech lokalnych inicjatyw: Hospicjum bł. ks. Michała Sopoćki, Caritas Archidiecezji Wileńskiej, Betania. Każda grupa dopisuje po jednym przykładzie, jak wolontariusz może pomóc w danym miejscu.	Problem-based learning w małej skali, lokalny kontekst, praca z informacją, współpraca.	Karta pracy - sekcja C, ewentualnie krótkie karty miejsc.
5. Produkcja językowa: Ogłoszenie wolontariusza (5 min)	Uczniowie piszą krótkie ogłoszenie: „Chciałbym/chciałabym zostać wolontariuszem, ponieważ...”. Korzystają z ramek zdaniowych. Chętne osoby odczytują jedną wypowiedź.	Pisanie ze wsparciem, ramki zdaniowe, personalizacja.	Karta pracy - sekcja D.

6. Ewaluacja: Samoocena i bilet wyjścia (2 min)	Uczeń zaznacza, co już potrafi. Na małej karteczce kończy zdanie: „Dziś zrozumiałem/zrozumiałam, że wolontariat...”.	Ocenianie kształtujące, exit ticket.	Karta pracy - sekcja F, karteczki.
--	--	--------------------------------------	------------------------------------

Ocenianie kształtujące

Uczeń poprawnie definiuje pojęcie wolontariusza i odróżnia wolontariat od pracy zarobkowej.

Uczeń potrafi wyjaśnić chrześcijańską motywację pomagania, odwołując się do fragmentu Mt 25,40.

Uczeń wymienia co najmniej dwie lokalne organizacje lub miejsca pomocy w Wilnie albo na Litwie.

Uczeń tworzy krótką wypowiedź z użyciem przynajmniej jednej konstrukcji przyczynowej: ponieważ / dlatego że / bo.

Błędy językowe są omawiane jako informacja zwrotna; nie powinny przesłaniać oceny rozumienia treści religijnej i społecznej.

CZĘŚĆ III. KARTA PRACY

MAPA DOBRA W WILNIE - WOŁONTARIUSZE, PIĘKNI LUDZIE

Imię i nazwisko ucznia:

NaCoBeZu - na co będę zwracać uwagę

Definiuję, kim jest wolontariusz (savanoris) i jakie cechy powinien posiadać.

Wyjaśniam, dlaczego chrześcijanin chce pomagać innym.

Wymieniam co najmniej dwie organizacje lub miejsca pomocy działające w Wilnie albo na Litwie.

Piszę krótkie ogłoszenie o wolontariacie, korzystając z ramek zdaniowych.

Sekcja A. Bank słów i pojęć

Zadanie 1. Połącz polskie pojęcia z litewskimi odpowiednikami oraz definicją.

Pojęcie (PL)	Pojęcie (LT)	Definicja
1. Wolontariat	A. Savanorystė	___ Bezinteresowna pomoc potrzebującym.
2. Miłosierdzie	B. Gailestingumas	___ Aktywna miłość bliźniego wpływająca z wiary.

3. Podopieczny	C. Globotinis	___ Osoba, którą opiekuje się wolontariusz.
4. Bezinteresowność	D. Nesavanaudiškumas	___ Działanie bez oczekiwania zapłaty lub nagrody.

Wskazówka językowa: w języku polskim mówimy „pomagam biednym”, „pomagam mamie”, „pomagam choremu człowiekowi”.

Sekcja B. Fundament wiary

Zadanie 2. Przeczytaj fragment Ewangelii według św. Mateusza i uzupełnij tekst.

„Wszystko, co uczyniliście jednemu z tych braci moich najmniejszych, Mnieście uczynili” (Mt 25,40).

Chrześcijański wolontariusz widzi w drugim człowieku samego (kogo?). Pomoc nie jest tylko obowiązkiem społecznym, ale wyrazem (czego?). Największym znakiem miłosierdzia w Wilnie (Vilnius) jest Jezus Miłosierny, którego obraz został namalowany według wskazówek św. Faustyny.

Odpowiedz jednym zdaniem: Dlaczego chrześcijanin pomaga drugiemu człowiekowi?

.....

Sekcja C. Lokalny kontekst - wolontariat wokół nas

Zadanie 3. Dopasuj opisy do nazw lokalnych organizacji i miejsc.

Hospicjum bł. ks. Michała Sopoćki w Wilnie (Vilniaus pal. kun. Mykolo Sopočkos hospisas).

Caritas Archidiecezji Wileńskiej (Vilniaus arkivyskupijos Caritas).

Betania - stołówka i centrum socjalne.

Nr	Opis	Nazwa miejsca
1.	Miejsce, gdzie wolontariusze opiekują się osobami ciężko chorymi, dając im nadzieję i godność.	.....
2.	Organizacja kościelna, która prowadzi świetlice dla dzieci i pomoc dla	.....

	ubogich na całej Litwie.	
3.	Miejsce w Wilnie, gdzie codziennie wydawane są posiłki dla osób w kryzysie bezdomności.	.....

Zadanie 4. Uzupełnij tabelę. Wpisz jeden konkretny sposób pomocy w każdym miejscu.

Miejsce	Odbiorcy pomocy	Możliwe działanie wolontariusza
Hospicjum	Komu pomaga?	Jak może pomóc wolontariusz?
Caritas	Komu pomaga?	Jak może pomóc wolontariusz?
Betania	Komu pomaga?	Jak może pomóc wolontariusz?

Sekcja D. Tworzenie wypowiedzi

Zadanie 5. Chciałbyś/chciałabyś zostać wolontariuszem. Napisz krótkie ogłoszenie. Skorzystaj z podpowiedzi.

Chciałbym/chciałabym zostać wolontariuszem, ponieważ...

.....

W wolnym czasie mogę pomagać w...

.....

Uważam, że pomaganie innym sprawia, że człowiek staje się...

.....

Moje ogłoszenie:

.....

.....

.....

.....

Sekcja E. Karty dobrego języka

Zadanie 6. Popraw zdania. Wpisz poprawną wersję po polsku.

Nr	Zdanie do poprawy	Poprawna forma
----	-------------------	----------------

1.	Pomagam dla biednych.	.....
2.	Czekam ciebie.	.....
3.	On jest miłosierny dla mnie.	.....

Sekcja F. Samoocena

Zaznacz odpowiedni poziom.

Umiem / rozumiem	Tak	Częściowo	Jeszcze nie
Rozumiem różnicę między wolontariatem a pracą zarobkową.	☐ tak	☐ częściowo	☐ jeszcze nie
Potrafię wymienić placówki w Wilnie, gdzie można pomagać jako wolontariusz.	☐ tak	☐ częściowo	☐ jeszcze nie
Potrafię uzasadnić, dlaczego wiara zachęca do wolontariatu.	☐ tak	☐ częściowo	☐ jeszcze nie

Bilet wyjścia: Dziś zrozumiałem/zrozumiałam, że wolontariat...

.....

ZAŁĄCZNIK. Karty miejsc dla grup

Karty można wydrukować i rozdać grupom podczas etapu „Mapa dobra w Wilnie”.

Miejsce	Opis dla uczniów
Hospicjum bł. ks. Michała Sopoćki w Wilnie	Miejsce pomocy osobom ciężko chorym. Wolontariusz może towarzyszyć, pomagać w prostych czynnościach, okazać obecność i szacunek.

Caritas Archidiecezji Wileńskiej	Organizacja kościelna prowadząca różne formy pomocy dzieciom, rodzinom, osobom ubogim i samotnym. Wolontariusz może pomagać w zbiórkach, świetlicach i akcjach społecznych.
Betania - stołówka i centrum socjalne	Miejsce pomocy osobom w kryzysie bezdomności i ubóstwa. Wolontariusz może pomagać przy wydawaniu posiłków, porządkowaniu rzeczy i życzliwym kontakcie z drugim człowiekiem.

PRZYRODA / NAUKI SPOŁECZNE (CLIL). Miejsce Litwy w Europie. Sąsiednie kraje Litwy. Paszport małego kartografa

Informacja	Opis
Autor	Nijola Szyszko, Gimnazjum im. Anny Krepsztul w Butrymańcach
Przedmiot	Przyroda / nauki społeczne
Temat	Miejsce Litwy w Europie. Sąsiednie kraje Litwy. Paszport małego kartografa
Grupa docelowa	Klasa 3
Poziom językowy	A2
Czas trwania	45 minut
Podejście	CLIL, scaffolding wizualny, praca z mapą, lokalny kontekst, translanguaging PL–LT



CZĘŚĆ I. MAPA JĘZYKOWA

1. Cele i treści

Kategoria	Opis
Cele językowe (Uczeń...)	Nazywa po polsku sąsiadów Litwy oraz Morze Bałtyckie. Rozumie i stosuje podstawowe kierunki świata: północ, południe, wschód, zachód. Uzupełnia tekst o położeniu Litwy, wybierając wyrazy z ramki. Opisuje położenie wybranego miasta na Litwie, korzystając z ramki zdaniowej.

	Łączy polskie nazwy geograficzne z ich litewskimi odpowiednikami, gdy jest to potrzebne do zrozumienia.
Treści przedmiotowe	Położenie Litwy w Europie. Sąsiednie kraje Litwy: Polska, Łotwa, Białoruś, Rosja (Obwód Królewiecki). Położenie Litwy nad Morzem Bałtyckim. Orientacja na mapie Europy i Litwy. Używanie kierunków świata do opisu położenia kraju i miasta.
Gramatyka	Wyrażenia miejsca: w centrum Europy, nad Morzem Bałtyckim, na północy, na wschodzie, w południowo-zachodniej części. Konstrukcja: Litwa graniczy z... + narzędnik. Przymiotniki kierunkowe: północny, południowy, wschodni, zachodni. Zdania opisowe: Moim wybranym miastem jest..., Leży ono w... części Litwy.
Funkcje językowe	Nazywanie: Sąsiadem Litwy jest Łotwa. Lokalizowanie: Litwa leży w centrum Europy. Opisywanie położenia: Wilno leży we wschodniej części Litwy. Uzupełnianie informacji: Litwa graniczy na wschodzie z Białorusią. Wskazywanie na mapie: Na mapie zaznaczam Polskę, Łotwę, Białoruś i Rosję.

2. Kluczowe słownictwo

Kategoria	Słownictwo
Nazwy geograficzne	Litwa (Lietuva), Europa (Europa), Polska (Lenkija), Łotwa (Latvija), Białoruś (Baltarusija), Rosja (Rusija), Obwód Królewiecki / Kaliningradzki (Kaliningrado sritis), Morze Bałtyckie (Baltijos jūra).

3. Rama narracyjna / storytelling

Rama narracyjna / storytelling	Uczniowie pracują jako zespół „małych kartografów”, którzy przygotowują pierwszą stronę atlasu dla dziecka przyjeżdżającego na Litwę. Ich zadaniem jest stworzyć prosty „paszport Litwy”: wskazać kraj w Europie, podpisać sąsiadów, uzupełnić notatkę geograficzną i opisać jedno wybrane miasto.
---------------------------------------	---

CZĘŚĆ II. SCENARIUSZ LEKCJI

Powiązanie z podstawą programową

Communication (komunikacja): Uczeń używa polskich nazw geograficznych i podstawowych zwrotów do opisu położenia kraju oraz miasta.

Cele lekcji (4C)

Element 4C	Opis
Content (treść)	Uczeń wskazuje miejsce Litwy w Europie, wymienia sąsiadów Litwy i rozpoznaje Morze Bałtyckie na mapie.
Communication (komunikacja)	Uczeń używa polskich nazw geograficznych i podstawowych zwrotów do opisu położenia kraju oraz miasta.
Cognition (poznanie)	Uczeń odczytuje informacje z mapy, klasyfikuje kraje według położenia względem Litwy i uzupełnia logiczny tekst z lukami.
Culture (kultura)	Uczeń rozumie Litwę jako swoje najbliższe środowisko geograficzne i kulturowe oraz uczy się poprawnie mówić o nim po polsku.

Przebieg lekcji

Etap lekcji (czas)	Działania nauczyciela i uczniów	Metody i techniki (CLIL & scaffolding)	Materiały i narzędzia
1. Otwarcie misji: Paszport Litwy (5 min)	Nauczyciel mówi: „Dziś jesteście małymi kartografami. Przygotujemy pierwszą stronę atlasu dla osoby, która chce zrozumieć, gdzie leży Litwa i z kim sąsiaduje”. Uczniowie odpowiadają na pytania: Co to jest mapa? Gdzie mieszkamy? Jak nazywa się nasz kraj?	Storytelling, aktywizacja wiedzy uprzedniej, rozmowa kierowana. Nauczyciel zapisuje na tablicy słowa: Litwa, Europa, mapa, sąsiad.	Tablica, mapa Europy lub atlas.
2. Kompas kartografa (7 min)	Nauczyciel przypomina kierunki świata: północ, południe, wschód, zachód. Uczniowie pokazują kierunki ręką lub na prostej różży wiatrów. Następnie łączą polskie nazwy z litewskimi odpowiednikami, jeśli jest taka potrzeba.	TPR w wersji prostej, scaffolding wizualny, translanguaging jako wsparcie rozumienia.	Róża wiatrów na tablicy, karta pracy - Zadanie 1.
3. Mapa sąsiadów Litwy (12 min)	Uczniowie podpisują na mapie konturowej sąsiadów Litwy oraz Morze Bałtyckie. Korzystają z banku słów: Polska, Łotwa, Białoruś, Rosja (Obwód Królewiecki), Morze	Praca z mapą, visual scaffolding, bank słów, praca indywidualna z kontrolą w parach.	Mapa konturowa Litwy/Europy, atlas, karta pracy - Zadanie 2.

	Batytckie. Nauczyciel pomaga w orientacji: na północy, na wschodzie, na południowym zachodzie.		
4. Notatka kartografa (10 min)	Uczniowie uzupełniają tekst o położeniu Litwy, używając wyrazów z ramki przygotowanej przez nauczycielkę. Po uzupełnieniu czytają tekst w parach i sprawdzają, czy zdania mają sens.	Cloze task, scaffolding leksykalny, czytanie kontrolne w parach.	Karta pracy - Zadanie 3.
5. Miasto w paszporcie (8 min)	Uczniowie wybierają jedno miasto, np. Kłajpedę, Warendę albo Wilno. Korzystając z ramki, opisują jego położenie i jedną cechę.	Produkcja językowa ze wsparciem, sentence frames, lokalny kontekst.	Karta pracy - Zadanie 4, mapa Litwy.
6. Pieczętka kartografa i samoocena (3 min)	Uczniowie kończą zdanie: „Dziś potrafię wskazać na mapie...”. Następnie zaznaczają samoocenę: zielona, żółta lub czerwona kropka.	Exit ticket, samoocena, ocenianie kształtujące.	Karta pracy - samoocena.

CZĘŚĆ III. KARTA PRACY

PASZPORT MAŁEGO KARTOGRAFA - LITWA W EUROPIE

Imię kartografa:

ZADANIE 1. KOMPAS KARTOGRAFA

Połącz polskie nazwy kierunków świata z litewskimi odpowiednikami.

Język polski	Język litewski
północ	pietūs
południe	šiaurė
wschód	vakarai
zachód	rytai

Wskazówka: Po połączeniu sprawdź z kolegą lub koleżanką, czy kierunki są poprawne.

ZADANIE 2. MAPA SĄSIADÓW LITWY

Podpisz na mapie sąsiadów Litwy oraz Morze Bałtyckie. Skorzystaj z banku słów.

Bank słów: Polska, Łotwa, Białoruś, Rosja (Obwód Królewiecki), Morze Bałtyckie.

Tu wklej lub rozdaj uczniom mapę konturową Litwy i jej sąsiadów.

Uczniowie podpisują: Polska, Łotwa, Białoruś, Rosja (Obwód Królewiecki), Morze Bałtyckie.

ZADANIE 3. NOTATKA KARTOGRAFA

Uzupełnij luki w tekście wyrazami z ramki. Pamiętaj o odpowiedniej formie gramatycznej.

Ramka: centrum, Morzem Bałtyckim, północy, Łotwa, wschodzie, Białorusią, południowym zachodzie, Polskę, południowo-zachodniej, Rosją (Obwód Królewiecki)

Litwa to kraj znajdujący się w Europy nad

.....

Sąsiadem Litwy na jest

Litwa graniczy na z

Na Litwa ma za sąsiada

W części Litwa graniczy z

ZADANIE 4. MIASTO W PASZPORCIE

Opisz położenie jednego wybranego miasta na Litwie, używając kierunków świata.

Możesz wybrać: Kłajpedę, Warendę, Wilno albo inne miasto.

Ramka językowa:

Moim wybranym miastem jest

Leży ono w części Litwy.

Miasto to słynie z

Na mapie znajduje się od mojego miejsca zamieszkania.

.....

.....

.....

ZADANIE 5. MINI-RAPORT KARTOGRAFA

Dokończ dwa zdania.

1. Litwa jest dla mnie ważnym miejscem, ponieważ

.....

2. Gdy opisuję położenie Litwy po polsku, muszę pamiętać o słowach:

.....

SAMOOCENA - PIECZĄTKA KARTOGRAFA

Zaznacz	Potrafię...
☐	Wskazać Litwę na mapie Europy.
☐	Nazwać sąsiadów Litwy po polsku.
☐	Użyć kierunków świata w opisie położenia.
☐	Opisać położenie wybranego miasta na Litwie.

ZAŁĄCZNIK DLA NAUCZYCIELA

Proponowany klucz odpowiedzi

Zadanie 1: pólnoz - ſiaurė; południe - pietūs; wschód - rytai; zachód - vakarai.

Zadanie 3: Litwa to kraj znajdujący się w centrum Europy nad Morzem Bałtyckim. Sąsiadem Litwy na północy jest Łotwa. Litwa graniczy na wschodzie z Białorusią. Na południowym zachodzie Litwa ma za sąsiada Polskę. W południowo-zachodniej części Litwa graniczy z Rosją (Obwód Królewiecki).

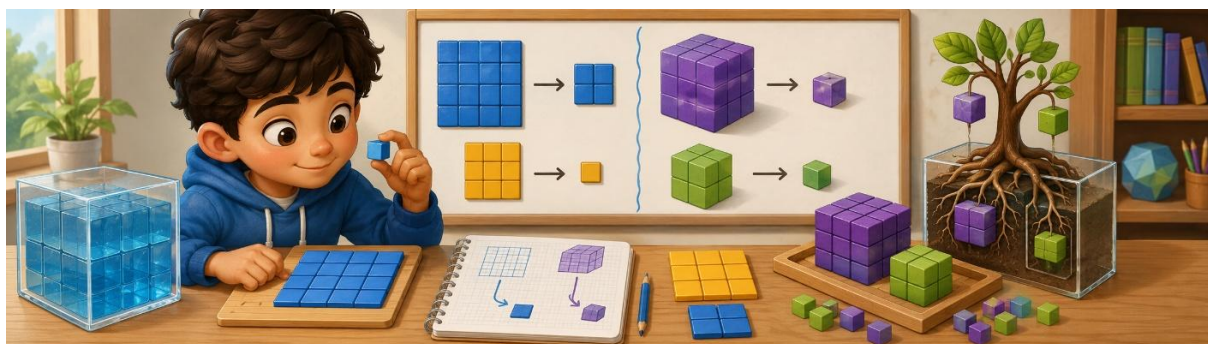
Uwagi metodyczne

Warto pozwolić uczniom korzystać z nazw litewskich jako pomocy w rozumieniu, ale końcowym celem zadania jest poprawny opis po polsku. Nauczyciel może zapisać na tablicy pary: Lietuva - Litwa, Latvija - Łotwa, Baltarusija - Białoruś, Lenkija - Polska, Baltijos jūra - Morze Bałtyckie.

W zadaniu z mapą można wykorzystać mapę konturową z podręcznika, atlasu albo wydruk przygotowany przez nauczyciela. Grafika pełni funkcję rusztowania, a nie ozdoby: uczeń najpierw widzi położenie, potem nazywa je i dopiero na końcu opisuje zdaniem.

MATEMATYKA (CLIL). Pierwiastek kwadratowy i sześcienny. Pracownia wymiarów

Informacja	Opis
Autor	Rustana Tumiene, Gimnazjum im. Michała Balińskiego w Jaszunach
Przedmiot	Matematyka
Temat	Pierwiastek kwadratowy i sześcienny. Pracownia wymiarów
Grupa docelowa	Klasa 8
Poziom językowy	B1–B2
Czas trwania	45 minut
Podejście	CLIL, scaffolding, praca problemowa, wizualizacja, komunikacja matematyczna



CZĘŚĆ I. MAPA JĘZYKOWA

1. Cele i treści

Kategoria	Opis
Cele językowe (Uczeń...)	– rozumie i stosuje podstawową terminologię dotyczącą pierwiastków kwadratowych i sześciennych. – definiuje pierwiastek kwadratowy i sześcienny prostym, poprawnym zdaniem. – uzasadnia wynik obliczenia, używając konstrukcji: „..., ponieważ ...”. – porównuje wartości pierwiastków, używając określeń: większy, mniejszy, równy.

Treści przedmiotowe	– definiowanie oraz omawianie pierwiastka kwadratowego i sześciennego. – obliczanie prostych pierwiastków kwadratowych i sześciennych. – porównywanie wyników pierwiastkowania. – zastosowanie pierwiastka sześciennego w zadaniu praktycznym dotyczącym objętości sześciennego akwarium.
Gramatyka	– zdania definicyjne: „X to...”, „X nazywamy...”. – bezokolicznik w opisie procedury: „aby obliczyć..., należy...”. – zdania warunkowe: „Jeśli liczba jest dodatnia, to...”. – stopniowanie i porównywanie: większy, mniejszy, równy.
Funkcje językowe	– Definiowanie: Pierwiastek kwadratowy z liczby a to... – Opisywanie procesu: Aby obliczyć pierwiastek, należy... – Uzasadnianie: Pierwiastek kwadratowy z 9 wynosi 3, ponieważ $3^2 = 9$. – Porównywanie: $\sqrt{49}$ jest większy niż $\sqrt[3]{125}$.

2. Kluczowe słownictwo

Pojęcie (PL)	Odpowiednik / wsparcie (LT)
Pierwiastek kwadratowy	Kvadratinė šaknis
Pierwiastek sześcienny	Kubinė šaknis
Liczba podpierwiastkowa	Skaičius po šaknies ženkle / šakninė išraiška
Wynik	Rezultatas
Potęga	Laipsnis
Kwadrat liczby	Skaičiaus kvadratas
Sześcian liczby	Skaičiaus kubas

3. Rama narracyjna / storytelling

Rama narracyjna / storytelling	Uczniowie pracują w „Pracowni wymiarów” jako konsultanci, którzy porządkują obliczenia projektowe. Sprawdzają tablicę z pierwiastkami, wyjaśniają zasady młodszemu stażystce i obliczają krawędź sześciennego akwarium o objętości 125 dm^3. Rama łączy pierwiastkowanie z wymiarami figur i brył.
---------------------------------------	--

4. Ramki językowe

Pierwiastek kwadratowy z liczby ... wynosi ..., ponieważ $\dots^2 = \dots$.

Pierwiastek sześcienny z liczby ... wynosi ..., ponieważ $\dots^3 = \dots$.

Aby obliczyć krawędź sześcianu, należy użyć pierwiastka sześciennego.

Moim zdaniem wynik jest poprawny, ponieważ po sprawdzeniu otrzymujemy liczbę podpierwiastkową.

CZĘŚĆ II. SCENARIUSZ LEKCJI

Powiązanie z podstawą programową

Cognition (poznanie): Uczeń odwraca znane działanie potęgowania, sprawdza wynik przez podniesienie do potęgi i stosuje pierwiastkowanie w zadaniu praktycznym.

Cele lekcji (4C)

Element 4C	Opis
Content (treść)	Uczeń rozpoznaje, definiuje, oblicza i porównuje proste pierwiastki kwadratowe i sześciennie.
Communication (komunikacja)	Uczeń stosuje terminologię matematyczną w języku polskim i litewskim oraz uzasadnia wyniki pełnym zdaniem.
Cognition (poznanie)	Uczeń odwraca znane działanie potęgowania, sprawdza wynik przez podniesienie do potęgi i stosuje pierwiastkowanie w zadaniu praktycznym.
Culture (kultura)	Uczeń dostrzega, że ten sam zapis matematyczny może być narzędziem wspólnej pracy ponad językami, np. w projektowaniu, technice i codziennych obliczeniach.

Przebieg lekcji

Etap lekcji (czas)	Działania nauczyciela i uczniów	Metody i techniki (CLIL & scaffolding)	Materiały i narzędzia
1. Hook: Zlecenie z pracowni wymiarów (5 min)	Nauczyciel przedstawia sytuację: pracownia projektowa przygotowuje instrukcję dla uczniów, którzy mają obliczać boki kwadratów i krawędzie sześcianów. Pyta: „Jak znaleźć bok kwadratu, jeśli znamy pole? Jak znaleźć krawędź sześcianu, jeśli znamy	Contextualization, aktywizacja wiedzy poprzedniej, przejście od potęgowania do pierwiastkowania.	Tablica, rysunek kwadratu i sześcianu.

	objętość?”. Uczniowie podają intuicyjne odpowiedzi.		
2. Rozgrzewka: Kontrola tablicy projektanta (7 min)	Uczniowie zaznaczają w karcie pracy, które obliczenia pierwiastków są poprawne. Następnie wybrane odpowiedzi sprawdzają przez podniesienie wyniku do potęgi.	Error analysis, szybka diagnoza, praca z przykładem i kontrprzykładem.	Karta pracy, Sekcja A.
3. Odkrywanie: Co odwraca potęgowanie? (8 min)	Nauczyciel prowadzi krótką notatkę: pierwiastek kwadratowy odwraca podnoszenie do kwadratu, a pierwiastek sześcienny odwraca podnoszenie do trzeciej potęgi. Uczniowie uzupełniają definicje z lukami.	Scaffolding językowy, note-taking, zdania definicyjne.	Karta pracy, Sekcja B; tablica.
4. Trening: Stacja obliczeń (12 min)	Uczniowie obliczają proste pierwiastki, a potem porównują ich wartości. Przy wybranych przykładach uzupełniają ramkę: „Wynik wynosi..., ponieważ...”.	Guided practice, ramki zdań, uzasadnianie wyniku.	Karta pracy, Sekcja C.
5. Praca właściwa: Projekt akwarium (8 min)	Uczniowie rozwiązują zadanie praktyczne: objętość sześciennego akwarium wynosi 125 dm^3 . Obliczają długość krawędzi i zapisują odpowiedź pełnym zdaniem. Chętni obliczają dodatkowo bok kwadratowej płytki o polu 64 cm^2 .	Real-life context, problem solving, różnicowanie zadania.	Karta pracy, Sekcja D.
6. Most językowy i samoocena (5 min)	Uczniowie łączą pojęcia polskie z litewskimi odpowiednikami. Na koniec zaznaczają samoocenę i zapisują jedno zdanie wyjaśniające, kiedy używamy pierwiastka sześciennego.	Matching, feedback, assessment as learning.	Karta pracy, Sekcja E i samoocena.

Uwagi metodyczne i ocenianie

Ocenianie kształtujące / NaCoBeZu

Uczeń poprawnie rozpoznaje i oblicza proste pierwiastki kwadratowe i sześciennie.

Uczeń potrafi sprawdzić wynik przez podniesienie do odpowiedniej potęgi.

Uczeń używa podstawowej terminologii matematycznej po polsku i rozpoznaje litewskie odpowiedniki.

Uczeń zapisuje odpowiedź do zadania praktycznego pełnym, zrozumiałym zdaniem.

CZĘŚĆ III. KARTA PRACY

PRACOWNIA WYMIARÓW – PIERWIASTKI KWADRATOWE I SZEŚCIENNE

Imię i nazwisko ucznia: Klasa: 8

NaCoBeZu

Rozumiem, czym jest pierwiastek kwadratowy i pierwiastek sześcienny.

Potrafię obliczyć proste pierwiastki i sprawdzić wynik.

Potrafię zastosować pierwiastek sześcienny w zadaniu o objętości sześcianu.

Używam pojęć: pierwiastek, potęga, wynik, liczba podpierwiastkowa.

STACJA A: KONTROLA TABLICY PROJEKTANTA

Zadanie 1. Zaznacz, które wyrażenia są poprawnie obliczonymi pierwiastkami. Przy błędnych przykładach wpisz poprawny wynik.

a) $\sqrt{25} = 5$ ☐ poprawne ☐ błędne Poprawka:

b) $\sqrt{36} = 7$ ☐ poprawne ☐ błędne Poprawka:

c) $\sqrt[3]{27} = 3$ ☐ poprawne ☐ błędne Poprawka:

d) $\sqrt[3]{(-8)} = 2$ ☐ poprawne ☐ błędne Poprawka:

e) $\sqrt{49} = 7$ ☐ poprawne ☐ błędne Poprawka:

f) $\sqrt[3]{64} = 4$ ☐ poprawne ☐ błędne Poprawka:

STACJA B: NOTATKA KONSULTANTA

Uzupełnij luki w definicjach.

Pierwiastek kwadratowy liczby a , gdzie $a \geq 0$, to taka liczba, która po podniesieniu do kwadratu daje

Zapis: $\sqrt{a}$

Pierwiastek sześcienny liczby a to taka liczba, która po podniesieniu do potęgi daje a .

Zapis: $\sqrt[3]{a}$

Przykład: $\sqrt{25} = 5$, ponieważ $5^2 = 25$.

Przykład: $\sqrt[3]{(-8)} = -2$, ponieważ $(-2)^3 = -8$.

🔍 STACJA C: STACJA OBLICZEŃ

Zadanie 2. Oblicz pierwiastki.

$\sqrt{16} = \dots\dots\dots$	$\sqrt{81} = \dots\dots\dots$	$\sqrt{100} = \dots\dots\dots$
$\sqrt[3]{27} = \dots\dots\dots$	$\sqrt[3]{125} = \dots\dots\dots$	$\sqrt[3]{(-8)} = \dots\dots\dots$
$\sqrt[3]{64} = \dots\dots\dots$	$\sqrt{121} = \dots\dots\dots$	$\sqrt[3]{1000} = \dots\dots\dots$

Zadanie 3. Uzupełnij kroki rozwiązania.

Oblicz $\sqrt{36}$.

Krok 1: Zastanów się, jaka liczba podniesiona do kwadratu daje 36:

.....

Krok 2: Zapisz wynik: $\sqrt{36} = \dots\dots\dots$

Krok 3: Sprawdź wynik: $\dots\dots\dots^2 = 36$

Zadanie 4. Porównaj wartości. Wstaw znak $<$, $>$ lub $=$.

a) $\sqrt{49} \dots\dots\dots \sqrt[3]{125}$

b) $\sqrt{64} \dots\dots\dots \sqrt[3]{512}$

c) $\sqrt{9} \dots\dots\dots \sqrt[3]{27}$

d) $\sqrt{100} \dots\dots\dots \sqrt[3]{1000}$

🏠 STACJA D: PROJEKT AKWARIUM

Zadanie 5. Objętość sześciennego akwarium wynosi 125 dm^3 . Oblicz długość krawędzi akwarium.

Wskazówka: skorzystaj z pierwiastka sześciennego.

Obliczenia:

Długość krawędzi akwarium wynosi:

Odpowiedź pełnym zdaniem:

.....

Zadanie dodatkowe. Kwadratowa płytką pod akwarium ma pole 64 dm^2 . Oblicz długość jej boku.

Obliczenia:

Odpowiedź:

🌐 STACJA E: SŁOWNICZEK CLIL – POLSKI / LITEWSKI

Połącz polskie pojęcie matematyczne z jego odpowiednikiem w języku litewskim. Wpisz odpowiednią literę.

Pojęcie polskie	Odpowiedź	Pojęcie litewskie
1. Pierwiastek kwadratowy	[]	A. Rezultatas
2. Pierwiastek sześcienny	[]	B. Laipsnis
3. Liczba podpierwiastkowa	[]	C. Skaičiaus kubas
4. Wynik	[]	D. Kvadratinė šaknis
5. Potęga	[]	E. Kubinė šaknis
6. Kwadrat liczby	[]	F. Skaičiaus kvadratas
7. Sześcian liczby	[]	G. Šakninė išraiška

STACJA F: RAPORT KONSULTANTA

Dokończ zdania, używając ramki językowej.

1. Aby obliczyć krawędź sześcianu, należy

.....

2. Pierwiastek sześcienny z 125 wynosi, ponieważ

.....

3. Moim zdaniem najłatwiejszy przykład to, ponieważ

SAMOOCENA

Zaznacz jedną odpowiedź.

- ☐ Trudne – potrzebuję wsparcia przy odróżnianiu pierwiastka kwadratowego i sześciennego.
- ☐ Średnie – rozumiem definicje, ale czasem mylę się w obliczeniach.
- ☒ Super – potrafię obliczać pierwiastki i zastosować je w zadaniu praktycznym.

Wskazówki dla nauczyciela

- 1. Warto rozpocząć od przypomnienia potęgowania: $5^2 = 25$ oraz $5^3 = 125$. Dzięki temu uczniowie widzą, że pierwiastkowanie jest działaniem odwrotnym.**
- 2. Zadanie z akwarium pochodzi z materiału wsadowego nauczyciela i jest centralnym zadaniem praktycznym lekcji. Nie trzeba używać modelu akwarium – wystarczy rysunek sześcianu na tablicy.**
- 3. Przy uczniach słabszych językowo warto pozwolić na krótkie wsparcie litewskim terminem, a następnie wrócić do polskiej formuły: „Pierwiastek sześcienny z 125 wynosi 5”.**
- 4. Przy ocenianiu rozdzielamy poprawność matematyczną od językowej. Błąd językowy poprawiamy informacją zwrotną, jeśli rozumowanie matematyczne jest poprawne.**