

## Program kształcenia języka obcego metodą English in Movement dla osób z niepełnosprawnościami

---

Program został sfinansowany w ramach projektu p.n. „Dostępna PK”, nr POWR.03.05.00-00-A027/20 realizowany jest w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój, współfinansowany z Europejskiego Funduszu Społecznego. Głównym celem tego projektu jest, w okresie 01.01.2021 – 30.06.2023, zrealizowanie ścieżki MIDI czyli osiągnięcie w Politechnice Krakowskiej znacznego wzrostu dostępności dla osób z niepełnosprawnościami w stosunku do stanu obecnego, poprzez realizację celów szczegółowych: wsparcie zmian organizacyjnych, podniesienie kompetencji kadr PK, zwiększenie dostępu do edukacji, zwiększenie dostępności wewnętrznych procesów, likwidację barier architektonicznych, technologicznych, komunikacyjnych, upowszechnianie rozwiązań zapewniających dostępność w jednostkach organizacyjnych, w których nadal występują braki.

Wsparciem w ramach projektu objęte zostały: Politechnika Krakowska, kadra dydaktyczna PK, kadra administracyjna PK, kadra zarządzająca PK.

Wartość projektu: 3 029 653,15 PLN

Dofinansowanie: 2 938 763,35 PLN, w tym środki europejskie 2 553 391,67 PLN, dotacja celowa 385 371,68 PLN

### Podstawa prawna

Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 14 listopada 2018 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji typowych dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego i nauki po uzyskaniu kwalifikacji pełnej na poziomie 4, ujętych w kategoriach wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych.

Konwencja o Prawach Osób Niepełnosprawnych ONZ, sporządzona w Nowym Jorku 13 grudnia 2006 roku. Celem Konwencji jest popieranie, ochrona i zapewnienie pełnego i równego korzystania ze wszystkich praw człowieka i podstawowych wolności przez wszystkie osoby niepełnosprawne.

Ustawa z dnia 19 lipca 2019 r. o zapewnianiu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami.

Ustawa ta określa środki służące zapewnianiu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami oraz obowiązki podmiotów publicznych w tym zakresie.

Ustawa z dnia 27 sierpnia 1997 r. o rehabilitacji zawodowej i społecznej oraz zatrudnianiu osób niepełnosprawnych.

### O autorce:

**Kinga Śniadek**, magister filologii angielskiej w zakresie metodyki nauczania języka angielskiego, pracownik dydaktyczny w Studium Języków Obcych Politechniki Krakowskiej. Działalność zawodową rozpoczęła w 2000 roku od pracy w Nauczycielskim Kolegium Języków Obcych w Chrzanowie na

stanowisku Kierownika Sekcji Języka Angielskiego. Od 2014 roku pracuje w SJO Politechniki Krakowskiej, początkowo na stanowisku lektora, a od 2020 r na stanowisku asystenta. W trakcie swojego zatrudnienia pracowała na kierunkach stacjonarnych i niestacjonarnych na następujących wydziałach: Wydziale Inżynierii i Technologii Chemicznej, Wydziale Inżynierii Technicznej i Komputerowej, Wydziale Inżynierii Lądowej, Wydziale Mechanicznym oraz Inżynierii Materiałowej i Fizyki.

Obecnie specjalizuje się w nauczaniu języka angielskiego technicznego chemicznego na Wydziale Inżynierii i Technologii Chemicznej oraz języka specjalistycznego z zakresu inżynierii materiałowej na Wydziale Inżynierii Materiałowej i Fizyki. Do powyższych przedmiotów stworzyła autorskie zajęcia i programy nauczania, przygotowuje i przeprowadza egzaminy na tych wydziałach.

Od 2019 roku realizuje na Politechnice Krakowskiej, na Wydziale Inżynierii i Technologii Chemicznej, autorski program nauczania *English in Movement* stanowiący nowoczesną metodę połączenia nauczania języka angielskiego i ćwiczeń ruchowych. Ma to uczynić proces edukacyjny efektywniejszym i ciekawszym dla studentów. Projekt znajduje się w fazie pilotażowej, gdyż metodyka prowadzenia zajęć jest cały czas testowana i udoskonalana.

## Spis treści

1. WSTĘP.....	3
1.1. Ogólna charakterystyka programu i jego główne założenia .....	4
1.2. Użytkownicy programu.....	6
1.3. Warunki realizacji założeń programu .....	7
1.4. Charakterystyka studentów .....	10
1.4.1. Charakterystyka studenta z chorobą psychiczną bądź w kryzysie psychicznym.....	10
1.4.2. Charakterystyka studenta – osoby cierpiące na choroby neurologiczne, w tym neurodegeneracyjne .....	12
1.5. Wskazówki dla prowadzących zajęcia .....	13
2. KARTA PRZEDMIOTU I EFEKTY KSZTAŁCENIA .....	14
2.1. Cele przedmiotu i wymagania wstępne w zakresie umiejętności .....	15
2.2. Efekty kształcenia.....	15
3. REALIZACJA PROGRAMU .....	16
3.1. English in Movement – szczegółowy opis metody.....	16
3.1.1. Faza pierwsza – Rozgrzewka.....	16
3.1.2. Faza druga – Powtórka materiału.....	17
3.1.3. Faza trzecia – Intensywne ćwiczenia .....	17
3.1.4. Faza czwarta – Wprowadzenie nowego materiału.....	18
3.1.5. Faza piąta – Konsolidacja materiału .....	18
3.1.6. Faza szósta – Ćwiczenia wyciszające .....	18
3.2. Metody pracy w nauczaniu języków obcych .....	19
3.3. Formy pracy z osobami z chorobami psychicznymi oraz z chorobami neurologicznymi.....	21

3.3. Techniki pracy z osobami z chorobami psychicznymi .....	22
3.3.1. Metody nauczania słuchania .....	22
3.3.2. Metody nauczania czytania .....	23
3.3.3. Metody nauczania pisania .....	24
3.3.4. Metody nauczania mówienia .....	24
3.3.5. Metody nauczania słownictwa .....	25
3.3.6. Metody nauczania gramatyki .....	26
3.4. Wskazówki dla prowadzących zajęcia z OzN .....	26
4. TREŚCI NAUCZANIA i MATERIAŁY DYDAKTYCZNE .....	27
4.1. Treści nauczania .....	27
4.2. Materiały .....	28
5. SPOSOBY SPRAWDZANIA WIEDZY/UMIEJĘTNOŚCI .....	30
5.1. Wskazówki dla prowadzącego dotyczące modyfikacji sposobów sprawdzania umiejętności .....	30
5.1.1. Wskazówki dotyczące modyfikacji sposobów sprawdzania umiejętności studentów z zaburzeniami psychicznymi: .....	30
5.1.2. Wskazówki dotyczące modyfikacji sposobów sprawdzania umiejętności studentów z zaburzeniami ze spektrum autyzmu: .....	31
5.1.3. Wskazówki dotyczące modyfikacji sposobów sprawdzania umiejętności studentów z chorobami neurologicznymi i neurodegeneracyjnymi: .....	32
5.1.4. Wskazówki dotyczące modyfikacji sposobów sprawdzania umiejętności studentów z dysleksją: .....	32
5.2. Kryteria oceny .....	33
6. MATERIAŁY DO WYKORZYSTANIA .....	36
6.1. Pakiet 1: Separation is not so bad – zajęcia dla studentów kierunku Technologia Chemiczna i Biotechnologia .....	36
6.2. Pakiet 2: Morning Star – zajęcia dla studentów kierunku Technologia Chemiczna i Biotechnologia .....	<b>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</b>
6.3. Pakiet 3: Colours of the rainbow – zajęcia dla studentów kierunku Technologia Chemiczna i Biotechnologia .....	50
6.4. Pakiet 4: Let it grow – zajęcia dla studentów kierunku Technologia Chemiczna i Biotechnologia .....	56
6.5. Przykładowe ćwiczenia fizyczne do poszczególnych faz lekcji .....	63
7. BIBLIOGRAFIA .....	72

## 1. WSTĘP

„Musimy uznać, że niepełnosprawni nie są „wadliwymi egzemplarzami”, ale raczej to

pełnosprawni zawiedli w tym sensie, iż świat przez nich stworzony nie służy wszystkim.”  
*Reni Eddo-Lodge, Dlaczego nie rozmawiam już z białymi o kolorze skóry*

Przy tworzeniu programu kształcenia, który uwzględni osoby z niepełnosprawnościami, musimy najpierw uściślić, kogo takim mianem określimy, czyli jaką osobę uznajemy za osobę niepełnosprawną. Powstało wiele definicji niepełnosprawności skonstruowanych przez przedstawicieli różnych nauk: pedagogiki, psychologii, socjologii czy medycyny. Można więc spotkać szereg propozycji poszczególnych przedstawicieli tych dziedzin wiedzy.

W definiowaniu niepełnosprawności wyróżnia się model medyczny i społeczny. Model medyczny zakłada, że niepełnosprawność jest bezpośrednią konsekwencją choroby czy uszkodzenia. Zgodnie z modelem społecznym niepełnosprawność powstaje wskutek ograniczeń, których doświadczają osoby nią dotknięte. Te ograniczenia mogą mieć różne oblicza: indywidualne uprzedzenia, utrudniony dostęp do budynków użyteczności publicznej, niedostosowany system transportu, segregacyjna edukacja czy też rozwiązania na rynku pracy wykluczające z niego osoby niepełnosprawne. Jasno z tego wynika, że model społeczny nie szuka przyczyn niepełnosprawności w jednostce, ale wskazuje na ograniczające środowisko i bariery społeczne, ekonomiczne i fizyczne. Dzięki temu pozwala postrzegać niepełnosprawność jako uniwersalne ludzkie doświadczenie, a nie jako zjawisko kategoryzujące ludzi.

Kolejna istotna sprawa, to uświadomienie sobie roli używanej terminologii. Ważne, aby na pierwszym miejscu stawiać osobę, a nie jej niepełnosprawność. Tzn. mówmy: osoba z niepełnosprawnością, a nie niepełnosprawna, osoby niepełnosprawne, a nie niepełnosprawni. Jeśli mówimy o konkretnych formach niepełnosprawności bezpieczniej jest mówić: osoba z zespołem Tourette’a lub osoba z porażeniem mózgowym. Może się zdarzyć, że poszczególne osoby mają swoje własne preferencje, dlatego jeśli nie wiemy, jakich słów używać, zapytajmy. Na pewno należy unikać przestarzałych określeń, takich jak „upośledzony” czy „kaleka”. Wiele osób niepełnosprawnych nie lubi żargonowych lub pseudo eufemistycznych określeń typu: inwalida narządu ruchu czy sprawny inaczej. Zamiast „przykuty do wózka inwalidzkiego” można powiedzieć: osoba korzystająca z wózka, ponieważ to właśnie wózek umożliwia osobie niepełnosprawnej poruszanie się i pełne uczestnictwo w życiu społecznym, więc jest elementem wyzwalającym, a nie utrudniającym funkcjonowanie. Należy również unikać negatywnych określeń: cierpiący czy chory. Można użyć sformułowania osoba z AIDS lub osoba chora na AIDS. Jeżeli mówimy o osobach niesłyszących, które komunikują się między sobą za pomocą języka migowego i uważają się za członków mniejszości kulturowej i językowej, pamiętajmy, że takie osoby same nazywają się Niesłyszącymi przez duże N, mówimy również o społeczności oraz kulturze Głuchych. Bezpiecznie jest określać osoby, które częściowo utraciły słuch, lecz używają języka migowego jako niedosłyszących, a osoby ze znaczną utratą słuchu jako niesłyszących.

### 1.1. Ogólna charakterystyka programu i jego główne założenia

Niniejszy program dotyczy nauki języka angielskiego jako języka obcego – jako kontynuacja nauki tego języka po szkole średniej. Program przeznaczony jest do kształcenia na studiach wyższych (ISCED 6-7) prowadzonych przez publiczne i niepubliczne uczelnie akademickie i zawodowe. Są to:

- studia pierwszego stopnia (licencjackie lub inżynierskie), trwające co najmniej 6 semestrów i prowadzące do uzyskania tytułu licencjata lub trwające co najmniej 7 semestrów i prowadzące do uzyskania tytułu inżyniera, w zależności od kierunku studiów;
- studia drugiego stopnia (magisterskie) – trwające od 3 do 5 semestrów i prowadzące do uzyskania tytułu magistra lub równorzędnego, w zależności od kierunku studiów;
- jednolite studia magisterskie trwające od 9 do 12 semestrów i prowadzące do uzyskania tego samego tytułu magistra lub równorzędnego jak w przypadku studiów drugiego stopnia, prowadzone na kierunkach określonych w odpowiednich przepisach.,
- kształcenie doktorantów (ISCED 8) trwające od 3 do 4 lat w Szkole Doktorskiej.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 14 listopada 2018 r. w sprawie Polskiej Ramy Kwalifikacji dla Szkolnictwa Wyższego, absolwent ma posiadać umiejętności językowe w zakresie dziedziny nauki i dyscyplin naukowych właściwych dla studiowanego kierunku studiów, zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu:

- B2 Europejskiego Systemu Kształcenia Językowego na studiach I stopnia;
- B2+ Europejskiego Systemu Kształcenia Językowego na studiach II stopnia;
- B2+ Europejskiego Systemu Kształcenia Językowego na jednolitych studiach magisterskich.

Przed wszystkim należy podkreślić, iż studenci z niepełnosprawnościami zobowiązani są posiadać umiejętności językowe na tym samym poziomie i w tym samym zakresie, co studenci bez niepełnosprawności. Język obcy należy do grupy przedmiotów ogólnoakademickich, a w przypadku uczelni technicznych – do grupy przedmiotów humanistycznych.

Głównym założeniem programu jest zwiększenie dostępności edukacyjnej przez podniesienie kompetencji kadry dydaktycznej w zakresie pracy ze studentem z niepełnosprawnością. Należy zaznaczyć, że program ten obejmuje te same efekty kształcenia i treści nauczania, które zawarte są w uczelnianych kartach przedmiotu, jednak uwzględnia charakterystykę studenta z daną niepełnosprawnością i biorą pod uwagę ograniczenia, trudności i możliwości poznawcze wynikające z danej niepełnosprawności.

Program *“English in Movement”* powstał w roku 2019, a inspiracją do niego stały się zajęcia z języka angielskiego technicznego na Wydziale Inżynierii i Technologii Chemicznej, na kierunku Technologia Chemiczna i Biotechnologia. Wtedy to, będąc świadkiem tego, jak bardzo obniża się sprawność fizyczna studentów a tradycyjne zajęcia zmuszają ich do siedzenia w ławkach bez możliwości ruchu, autorka zaczęła wprowadzać proste ćwiczenia ruchowe, na przykład studenci brali udział w zawodach (dzieliła grupę na dwie drużyny i na czas zawodnicy biegli do tablicy, aby zapisać słowo) lub studenci szukali karteczek ukrytych pod krzesłami, wysoko na ścianie, czy też grali w gry planszowe. Próba łączenia ćwiczeń wyzwalających aktywność ruchową z praktyczną nauką języka angielskiego przyniosła zadziwiająco pozytywne efekty – studenci stali się bardziej zaangażowani, ożywieni, łatwiej wchodził w interakcje z wykładowcą i między sobą, lepiej zapamiętywali materiał, a tym samym ich motywacja do nauki rosła a kolejna godzina zajęć uniwersyteckich przynosiła radość z nauki, a nie żmudne siedzenie w ławce.

W końcu nadszedł moment, aby spontanicznie stosowanym metodom nadać rytm bardziej naukowy i usystematyzować je. Autorka zaczęła rozmawiać o tym z ekspertami od ruchu, czyli trenerami z Centrum Sportu i Rekreacji Politechniki Krakowskiej i tak narodził się pomysł zajęć o nazwie *English in Movement*, czyli *Angielski w Ruchu*. Wspólnie z dr Andrzejem Bahrem i trenerami, w szczególności z mgr Martą Tomczyk, i na bazie ich doświadczeń z dziedziny wychowania fizycznego, opracowano autorski plan zajęć, a następnie przetestowano go ze studentami WIITCh.

Zajęcia były prowadzone przez dwóch wykładowców: autorkę programu, specjalistę od języka technicznego i trenera z CISIR. Rola pierwszego to merytoryczne opracowanie i prowadzenie zajęć. Rola drugiego, to prowadzenie rozgrzewek fizycznych, dbanie o postawę studentów i za pomocą specjalistycznego urządzenia monitorującego częstość skurczów serca, zakładanego przez każdego studenta na nadgarstek, (szczegóły poniżej), dokonywanie pomiaru reakcji fizjologiczno-biochemicznych organizmów studentów oraz analizowaniu ich na końcu zajęć.

*English in Movement* został dobrze oceniony w ankietach przez studentów, i, co ważne, zyskał akceptację Władz Uczelni i, co za tym idzie, został wpisany do Karty Przedmiotu Języka Angielskiego Technicznego na WliTCh. Angielski w Ruchu udowodnił bowiem, że akademickie nauczanie języka może być procesem niezwykle dynamicznym, a połączenie ruchu z wysiłkiem intelektualnym daje lepsze efekty, aniżeli zajęcia statyczne.

Program nauczania z elementami metody *English in Movement* może być realizowany ze studentami z wszystkimi niepełnosprawnościami, jednakże doświadczenie autorki pokazuje, iż będzie on najskuteczniejszy w pracy z osobami z niepełnosprawnością psychiczną lub chorobami neurologicznymi. Po przeprowadzeniu zajęć metodą *English in Movement* oraz po rozmowach ze studentami z niepełnosprawnością słuchu lub wzroku, wyciągnięto wnioski, iż ten sposób prowadzenia zajęć nie jest całkowicie dostosowany do potrzeb osób z powyższymi niepełnosprawnościami. Ze względu na charakter programu i jego metody pracy postawiono tezę, że metoda ta będzie najbardziej korzystna dla osób z chorobami psychicznymi bądź będącymi w przejściowym kryzysie psychicznym, może on również być przydatny w nauczaniu osób z niepełnosprawnością ruchową – przy odpowiednim dostosowaniu oczywiście.

## 1.2. Użytkownicy programu

Adresatami niniejszego programu są nauczyciele języka angielskiego kształcący studentów na studiach pierwszego i drugiego stopnia na Wydziale Inżynierii i Technologii Chemicznej, na kierunkach **Technologia Chemiczna i Biotechnologia**, na których nauczany jest język specjalistyczny chemiczny, a którzy chcieliby w swojej pracy wprowadzić innowacyjne metody nauczania języka obcego.

Program przeznaczony jest dla nauczycieli akademickich, którzy uczą języka angielskiego w ramach lektoratu alternatywnego (dodatkowe zajęcia indywidualne lub grupowe) oraz tych, którzy w regularnych grupach językowych pracują ze studentami z chorobami psychicznymi bądź w kryzysie psychicznym.

Adresatami zatem są:

- lektorzy (I stopień awansu) uczący głównie języka ogólnego z elementami języka technicznego,
- asystenci (II stopień awansu) nauczający języka specjalistycznego w jednej dziedzinie,
- oraz wykładowcy języka obcego (III stopień awansu), którzy nauczają języka specjalistycznego w więcej niż jednej dziedzinie naukowej.

Niemniej jednak, metody i techniki pracy sugerowane w programie mają zastosowanie niezależnie od treści programowych i mogą być wykorzystane w zajęciach językowych prowadzonych dla innych kierunków, dla drugiego i trzeciego stopnia studiów, a także na lektoratach innych języków obcych.

### 1.3. Warunki realizacji założeń programu

Programy studiów zakładają określoną ilość semestrów i godzin koniecznych do osiągnięcia założonych efektów kształcenia. W przypadku studiów pierwszego stopnia, zajęcia z języka obcego najczęściej obejmują spotkania 90-minutowe, raz lub dwa razy w tygodniu przez 15 tygodni w semestrze. Język obcy nauczany jest przez cztery lub pięć semestrów. Dla kierunków **Technologia Chemiczna i Biotechnologia** na studiach I stopnia przewidziano 5 semestrów języka obcego po 30 godzin (w sumie 150 godzin), zaś na studiach II stopnia zaplanowano 1 semestr języka liczący 30 godzin.

Z powyższych 150 godzin treści programowych, 40 godzin w całym cyklu nauczania może być realizowane metodą *English in Movement*. Każdy typ lekcji (wprowadzający nowy materiał, utrwalający go) może być przeprowadzony tą innowacyjną metodą, lecz doświadczenie autorki pokazuje, iż jest ona najefektywniejsza dla lekcji powtórkowych.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 14 listopada 2018 r. w sprawie Polskiej Ramy Kwalifikacji dla Szkolnictwa Wyższego, absolwent studiów I stopnia ma posiadać umiejętności językowe w zakresie dziedziny nauki i dyscyplin naukowych właściwych dla studiowanego kierunku studiów zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 wg Europejskiego Systemu Kształcenia Językowego. W związku z tym, podstawowym warunkiem realizacji programu jest posiadanie umiejętności językowych na poziomie co najmniej B1 wg Europejskiego Systemu Kształcenia Językowego lub uzyskanie co najmniej wyniku 60% z języka angielskiego na egzaminie maturalnym. Zalecane jest przeprowadzenie testu diagnostycznego przed rozpoczęciem nauczania, aby podzielić studentów na grupy językowe o zbliżonym poziomie biegłości językowej.

W przypadku dużego nasilenia zaburzeń psychicznych istotnie wpływających na proces uczenia się, istnieje możliwość realizacji programu w oparciu o dodatkowe godziny w ramach lektoratu alternatywnego (dodatkowe 15 h zajęć w każdym semestrze), one również mogą być częściowo realizowane metodą *English in Movement*.

Zajęcia prowadzone są w grupach lektoratowych liczących od 16 do 24 osób, zaś zajęcia z lektoratu alternatywnego są zajęciami indywidualnymi lub prowadzonymi w grupach kilkuosobowych złożonych z osób o zbliżonych rodzajach zaburzeń bądź kryzysów psychicznych.

Kolejnym warunkiem umożliwiającym optymalizację kształcenia językowego jest indywidualizacja procesu nauczania wychodząca naprzeciw oczekiwaniom i potrzebom studentów.

Bardzo ważną kwestią jest również odpowiednie wyposażenie sali dydaktycznej. W pracowni językowej powinny znaleźć się: komputer ze stałym łączem internetowym, rzutnik, urządzenie do odtwarzania materiałów dźwiękowych, biała tablica i różnorakie pomoce naukowe, np. litery magnetyczne oraz małe tablice do pisania dla poszczególnych studentów. Niezwykle pomocnym elementem wyposażenia sali jest również tablica interaktywna. Układ stolików i krzeseł powinien umożliwiać nauczycielowi podział na grupy oraz swobodne przemieszczanie się. Należy pamiętać, że sala przeznaczona do pracy ze studentami z zaburzeniami psychicznymi lub w kryzysie psychicznym powinna być kameralna i przyjazna, aby obniżyć poziom stresu, który nieodłącznie towarzyszy takim osobom w sytuacji kontaktu z innymi ludźmi, i stwarzać im jak najbardziej komfortowe warunki do pracy.

Dla zajęć prowadzonych metodą *English in Movement* niezbędne jest pewne dostosowanie sal lekcyjnych lub prowadzenie zajęć na sali gimnastycznej. Zajęcia mogą być przeprowadzone w

zwykłej sali wykładowej, po wcześniejszym ułożeniu stołów/ławek w odpowiedni sposób, pasujący do typu ćwiczeń, lub, najczęściej, po usunięciu wszystkich ławek i krzeseł z sali. Założenie jest bowiem takie, aby studenci nie siedzieli sztywno w ławkach, a poruszali się swobodnie po Sali, siedzieli na podłodze, układali się w rzędy, koła itp. Idealnym rozwiązaniem jest zatem prowadzenie zajęć w sali gimnastycznej z dostępem do wolnej przestrzeni na środku sali i wieloma sprzętami, po których studenci mogą się spinać, zaglądać pod nie, ćwiczyć na nich. Oprócz powyższych, ważny jest tu dostęp do monitora/televizora, na którym to będą wyświetlane dane z pomiarów reakcji fizjologiczno-biochemicznych organizmów studentów opaski 'smartwatch band'. Dzięki temu, każdy może obserwować aktywność i możliwości swojego organizmu i, tym samym, odpowiednio dostosowywać tempo pracy. Kolejnym wymaganiem do przeprowadzania zajęć jest możliwość korzystania ze sprzętu typu: piki lekarskie, zwykłe piłki, szarfy, skakanki, ciężarki itp., czyli typowego sprzętu będącego na wyposażeniu każdej sali gimnastycznej.

Nieodzowny jest też wszelki sprzęt do odtwarzania muzyki, gdyż trzy spośród sześciu faz zajęć to ćwiczenia fizyczne wykonywane w rytm muzyki.

Ponadto, udowodniono, iż zajęcia *English in Movement* mogą odbywać się również na siłowni zewnętrznej, gdzie student korzysta ze sprzętów na świeżym powietrzu oraz na każdej innej powierzchni, na korcie tenisowym, na łące, czy nawet na wodzie. Rolę 'sprzętów' sportowych w powyższym rozumieniu tego słowa, grają wtedy drzewa, ściany budynków, ziemia, na której można położyć kartony i pisać na nich, sprzęt tenisowy, kajaki.

Jak wspomniano kilkakrotnie w powyższych akapitach, studenci zakładają na początku zajęć najnowsze urządzenie monitorujące częstość skurczów serca – czujnik tętna, pokazany na poniższym zdjęciu.

## Jak można mierzyć HR tętno?

- **za pomocą nadajnika na klatkę piersiową**

Ta metody umożliwia skorzystanie z bardziej zaawansowanych funkcji, dzięki bardzo wysokiej dokładności pomiaru.



lub

- **wykorzystując technologię optyczną (pomiar z nadgarstka lub ramienia)**

Jest to bardzo wygodne rozwiązanie, gdyż umożliwia natychmiastowe rozpoczęcie pomiaru tętna, niezależnie od tego gdzie się znajdujemy.





Częstość skurczów serca wykazuje wysoką korelację z wieloma parametrami fizjologicznymi i biochemicznymi, charakteryzującymi nasilenie funkcji ustrojowych i ich analiza jest wykorzystywana do oceny intensywności wysiłku fizycznego, a, co za tym idzie, odpowiedniego przygotowania organizmu do 'wchłonięcia' nowej wiedzy. Urządzenie jest bardzo proste w obsłudze – wystarczy założyć go na nadgarstek i wykorzystując technologię optyczną, urządzenie natychmiast rozpoczyna pomiar, niezależnie od tego, gdzie się znajdujemy. Trening z monitorem pracy serca opiera się na kontroli intensywności wysiłku, wyrażonej w procentach wartości tętna maksymalnego, według zaprezentowanej niżej skali.

Trening z monitorem pracy serca opiera się na kontroli intensywności wysiłku, wyrażonej w procentach wartości tętna maksymalnego. Ćwicząc z właściwą intensywnością możesz osiągnąć efekty, których oczekujesz.



Ćwicząc z właściwą intensywnością można osiągnąć zamierzone efekty. Dla przykładu, w początkowych fazach zajęć prowadzonych metodą *English in Movement* należy oscylować wokół niższych wartości i lekkim wysiłku, aby stopniowo przygotować organizm do większego wysiłku, przyspieszenia tętna, lepszego dotlenienia mózgu, rozciągnięcie zeszywniałych mięśni zwiększenia poziomu endorfin – a wszystko po to, by lepiej przyswoić nowy materiał prezentowany w kulminacyjnej fazie zajęć. Po takim wysiłku ponownie następuje 'uspokojenie' tętna i wyciszenie pracy organizmu przed następnymi zajęciami w planie.

Powyżej podano wymagania sprzętowe dla zajęć prowadzonych metodą *English in Movement*. Jeśli chodzi o osoby prowadzące zajęcia, to jest to zawsze wykładowca danego języka technicznego oraz trener. Wykładowca odpowiada za merytoryczną treść i część zajęć oraz prowadzi zajęcia. Trener pomaga w prowadzeniu zajęć – prowadzi fazę pierwszą, trzecią i szóstą zajęć, czyli ćwiczenia fizyczne. W trakcie pozostałych faz pomaga w organizacji technicznej kolejnych etapów zajęć oraz

nieustannie monitoruje prace studentów, zważając na ich prawidłowe wykonywanie ćwiczeń fizycznych i postawę ciała.

Niezbędnym warunkiem rozwijania umiejętności językowych jest prowadzenie ciągłej, systematycznej ewaluacji, zarówno formalnej, jak i nieformalnej, oraz regularne przekazywanie studentowi informacji zwrotnej o postępach w zakresie poszczególnych umiejętności językowych.

Podsumowując, podstawowe warunki realizacji programu zakładają:

1. minimum 120/150 godzin lekcyjnych w cyklu nauczania rozłożone systematycznie na poszczególne lata nauki;
2. minimum 60/75 godzin lekcyjnych w cyklu nauczania rozłożone systematycznie na kolejne semestry – jeśli poziom nasilenia zaburzeń lub poziom języka wymaga dodatkowych zajęć;
3. odpowiednie wyposażenie sali dydaktycznej;
4. sprzęt do pomiaru tętna- opcjonalnie;
5. monitorowanie postępów.

#### 1.4. Charakterystyka studentów

Jak już wspomniano wcześniej, to studenci z chorobami psychicznymi i neurologicznymi głównie skorzystają na wprowadzeniu tej metody do zajęć języka angielskiego. Poniżej charakterystyka obu rodzajów niepełnosprawności.

##### 1.4.1. Charakterystyka studenta z chorobą psychiczną bądź w kryzysie psychicznym

Niepełnosprawność intelektualna jest to zaburzenie polegające na znacznym obniżeniu funkcjonowania intelektualnego oraz na towarzyszącym mu deficycie z zakresie zachowań społecznych (adaptacyjnych). W konsekwencji, osoby z tego rodzaju niepełnosprawnością – nawet w stopniu lekkim – prawie nigdy nie zostają studentami wyższych uczelni, a zatem pozostają poza kręgiem zainteresowań nauczycieli akademickich.

Jedynym wyjątkiem są osoby z zaburzeniami ze spektrum autyzmu, które to zaburzenia tradycyjnie zaliczane są do niepełnosprawności intelektualnych. Chodzi tutaj o tzw. osoby wysokofunkcjonujące, czyli doświadczające trudności w relacjach międzyludzkich i życiu społecznym, ale charakteryzujące się całkowitą, a często ponadprzeciętną, sprawnością intelektualną (osoby z zespołem Aspergera).

Jako że niniejszy program przeznaczony jest dla nauczycieli akademickich, zakres omawianych zagadnień dotyczących pracy z osobami niepełnosprawnymi intelektualnie zostanie ograniczony do osób z zaburzeniami ze spektrum autyzmu wysokofunkcjonujących.

Natomiast osoby z różnego rodzaju zaburzeniami psychicznymi są prawdopodobnie największą, chociaż najczęściej nierozpoznaną, grupą studentów uczelni wyższych potrzebujących wsparcia ze strony kadry dydaktycznej. Według raportu RPO z 2014 r., aż 23% populacji dorosłych Polaków przynajmniej raz w życiu doświadcza zaburzeń psychicznych, a zatem są to zaburzenia bardzo rozpowszechnione.

Co więcej, w przypadku wielu chorób psychicznych, pierwsze objawy pojawiają się właśnie wtedy, gdy młody człowiek rozpoczyna studia. Związane jest to okresem dojrzewania, ale także ze zmianą otoczenia, miejsca zamieszkania i sposobu życia, co często powoduje stres sprzyjający wystąpieniu zaburzeń.

Rozumienie zaburzeń psychicznych jest ściśle związane z pojęciem normalności zachowania, postrzeganej jako zachowanie najbardziej rozpowszechnione, zgodne z przewidywaniami i społecznie lub/i moralnie akceptowalne bądź pożądane. Pojęcie normalności jest bardzo nieostre, a jej granice trudne do określenia. W związku z tym, grupa zaburzeń psychicznych – definiowanych jako objawiające się zachowaniami odbiegającymi od normy – jest bardzo szeroka i wewnątrznie zróżnicowana.

Do tej grupy zaliczamy studentów zmagających się z chronicznymi chorobami psychicznymi, takimi jak schizofrenia, zaburzenia osobowości (nerwice i psychozy), depresja, choroba afektywna dwubiegunowa, zaburzenia lękowe, obsesyjno-kompulsywne, dysocjacyjne oraz zaburzenia odżywiania. Należą do niej także studenci znajdujący się różnego rodzaju sytuacjach kryzysu psychicznego będących skutkiem np. dramatycznych zdarzeń losowych lub trudnej sytuacji rodzinnej. Wreszcie grupa ta obejmuje także osoby uzależnione od alkoholu lub innych substancji psychoaktywnych.

Osoby z zaburzeniami ze spektrum autyzmu oraz z zaburzeniami psychicznymi doświadczają trudności dwójakiego rodzaju: trudności w uczeniu się oraz trudności w funkcjonowaniu w społeczności akademickiej.

Pierwsza grupa obejmuje najczęściej (choć nie wyłącznie):

- trudności z koncentracją i utrzymywaniem uwagi;
- nadwrażliwość sensoryczna i związane z nią przeciążenie sensoryczne;
- wyczerpanie uniemożliwiające dłuższą pracę umysłową;
- dłuższe przetwarzanie polecenia, opóźniona reakcja;
- trudności w porządkowaniu wiedzy;
- ograniczenia w twórczym myśleniu, wyborze najistotniejszych informacji, formułowaniu hipotez i poprawności stylistycznej;
- dosłowne rozumienie tekstu (brak zrozumienia przekazu zawierającego ironię, sarkazm, idiomy, pojęcia abstrakcyjne);
- dobra pamięć mechaniczna, ale trudności z funkcjonalnym wykorzystaniem języka;
- trudności z rozwiązaniem zadań, gdzie jest więcej niż jedna poprawna odpowiedź;
- pogorszenie pamięci;
- spowolnienie psychoruchowe;
- przyspieszenie toku myślenia (tzw. gonitwa myśli) – częste zwłaszcza w chorobie afektywnej dwubiegunowej;

- zakłócenia procesu myślenia (natrętne myśli);
- trudności ze sporządzaniem notatek.

Trudności w funkcjonowaniu w społeczności akademickiej to najczęściej:

- utrudnione budowanie relacji z innymi;
- lęk przed nawiązywaniem relacji z innymi;
- problemy z dostrzeganiem intencji innych, uczuć, gestów, języka ciała;
- problemy z wyrażaniem własnych uczuć; pozostają one najczęściej niezwerbalizowane, choć bywają sygnalizowane zachowaniem;
- perfekcjonizm, nadmierne wymagania wobec siebie i innych – częste zwłaszcza w zaburzeniach obsesyjno-kompulsywnych i w zaburzeniach osobowości;
- problemy z utrzymaniem kontaktu wzrokowego z rozmówcą;
- występowanie sztywnych, powtarzalnych wzorów zachowań;
- niechęć do zmian – zmiany zaburzą poczucie bezpieczeństwa;
- trudności w pracy zespołowej;
- lęk przed publicznym wypowiedaniem się;
- obniżona samoocena;
- stany lękowe i napady paniki;
- kompulsywne zachowania

Należy zauważyć, że trudności te mogą być spowodowane samą chorobą jak i działaniem przyjmowanych leków.

#### 1.4.2. Charakterystyka studenta – osoby cierpiące na choroby neurologiczne, w tym neurodegeneracyjne

Choroby neurologiczne są to wszystkie schorzenia związane z nieprawidłowym organicznym funkcjonowaniem ośrodkowego układu nerwowego i obwodowego układu nerwowego. Obejmują one bardzo szerokie spektrum schorzeń o różnych objawach, które również często nakładają się na siebie.

Do grupy chorób neurologicznych i neurodegeneracyjnych zaliczamy choroby wrodzone: epilepsję (padaczkę), mózgowie porażenie dziecięce, stwardnienie rozsiane, migreny, FAS (alkoholowy zespół płodowy), ADHD (zespół nadpobudliwości ruchowej z deficytem uwagi) oraz zespół Tourette'a, ale także stany po urazach czaszkowo-mózgowych oraz po infekcyjnych chorobach centralnego układu nerwowego, np. zapaleniu opon mózgowych.

Osobnym przypadkiem jest dysleksja i jej odmiany: (dysortografia, dysgrafia i dyskalkulia), którą definiuje się jako trudności w nauce czytania i pisania przy stosowaniu standardowych metod nauczania oraz inteligencji na poziomie co najmniej przeciętnym.

Osoby z chorobami neurologicznymi i neurodegeneracyjnymi doświadczają trudności dwojakiego rodzaju: trudności w uczeniu się oraz trudności w funkcjonowaniu w społeczności akademickiej.

Pierwsza grupa obejmuje najczęściej (choć nie wyłącznie):

- trudności z koncentracją i utrzymywaniem uwagi;
- częste chroniczne zmęczenie utrudniające bądź wręcz uniemożliwiające dłuższą pracę umysłową;
- spowolnienie procesów myślowych często będące skutkiem ubocznym przyjmowanych leków;
- trudności w porządkowaniu wiedzy;
- pogorszenie pamięci;
- spowolnienie psychoruchowe;
- niepokój ruchowy i niemożność pozostawania w bezruchu (ADHD);
- trudności w wyrażaniu myśli;
- trudności w sporządzaniu notatek (także ze względu na spowolnione tempo pisania spowodowane zaburzeniami motorycznymi).

Trudności w funkcjonowaniu w społeczności akademickiej to najczęściej:

- utrudnione budowanie relacji z innymi;
- utrudniona komunikacja (także ze względu na zaburzenia mowy lub niekontrolowane ruchy ciała);
- trudności w pracy zespołowej;
- lęk przed publicznym wypowiedaniem się;
- obniżona samoocena;
- zwiększona wrażliwość emocjonalna;
- trudności w kontrolowaniu emocji;
- stany lękowe i okresowo występująca depresja;
- poczucie wykluczenia.

Powyższe trudności te mogą być spowodowane samą chorobą jak i działaniem przyjmowanych leków.

### 1.5. Wskazówki dla prowadzących zajęcia

Na wstępie należy podkreślić jak ważne jest stworzenie przez nauczycieli akademickich odpowiednich warunków i atmosfery na zajęciach, która pozwoli studentom z chorobą psychiczną lub w kryzysie psychicznym, lub z chorobą neurologiczną poczuć się akceptowanymi w środowisku akademickim. Bardzo istotne jest poinformowanie grupy na początku semestru o wsparciu, jakiego może udzielić uczelnia osobom ze szczególnymi potrzebami edukacyjnymi. Dobrym pomysłem jest zapoznanie wszystkich studentów z rodzajami pomocy oferowanej w szczególności przez Biuro do spraw Osób z Niepełnosprawnościami, ale również z tym, co sam nauczyciel może zaoferować takim osobom, o ile będzie wiedział, z jakim rodzajem choroby i/lub niepełnosprawności ma do czynienia konkretny student. Bardzo ważne jest podkreślenie naszej otwartości oraz chęci do indywidualizacji metod pracy i dostosowania ich do osób ze szczególnymi potrzebami edukacyjnymi. Dopiero w

takich warunkach student może zdecydować się poinformować o swojej chorobie/niepełnosprawności, której często nie widać na pierwszy rzut oka i dopiero wtedy właściwa pomoc może zostać wdrożona.

Student może poinformować nauczyciela o swojej chorobie/niepełnosprawności osobiście lub zgłosić się do BON, który następnie skontaktuje się z prowadzącymi zajęcia z poszczególnych przedmiotów. W przypadku chorób psychicznych, studenci najczęściej nie posiadają dokumentu potwierdzającego ich niepełnosprawność i często nawet nie są świadomi tego, że mają prawo do zindywidualizowanych warunków nauki i zaliczania materiału. To od atmosfery stworzonej na zajęciach i odpowiedniej informacji dotyczącej wsparcia zależeć będzie, czy dany student zdecyduje się poinformować nauczyciela (a czasami także grupę) o swojej chorobie. Jeśli student mówi o tym otwarcie na forum grupy – może mieć to bardzo dobry wpływ na atmosferę wyrozumiałości i wsparcie ze strony wszystkich uczestników zajęć (nauczyciel i studenci). Jeśli natomiast student poinformuje o swojej niepełnosprawności/chorobie nauczyciela z prośbą o dyskrecję, nauczyciel musi tę prośbę uszanować.

W procesie edukacji studenta z chorobą psychiczną nauczyciel akademicki musi zwracać szczególną uwagę na:

- konkretny rodzaj choroby oraz wpływ zażywanych leków na procesy poznawcze, dostosowując formy i metody pracy do możliwości psychofizycznych danego studenta;
- odpowiednią organizację czasu pracy zarówno na zajęciach (konieczność zapewnienia przerw w razie potrzeby, możliwości wyjścia do toalety, przyjęcia leków) jak i w domu (odpowiednie rozłożenie materiału, wydłużenie terminu wykonania zadania), tak aby student miał wystarczająco dużo czasu, biorąc pod uwagę ograniczenia wynikające z aktualnego stanu psychofizycznego i procesu leczenia.
- objawy słabszego samopoczucia i/lub nagłego pogorszenia stanu zdrowia. Bardzo istotna jest odpowiednia reakcja nauczyciela;
- konieczność zapewnienia pomocy przy nadrabianiu zaległości wynikających z dłuższej nieobecności na zajęciach;
- utrudnienia związane ze spowolnionym funkcjonowaniem: uwagi, pamięci, koncentracji, wolniejszą pracą analizatora wzrokowego i słuchowego, co może skutkować niższymi wynikami w nauce, nieadekwatnymi do potencjalnych możliwości intelektualnych danego studenta;
- trudności w kontaktach społecznych, współpracy z rówieśnikami, poczucie osamotnienia i wykluczenia.

Społeczność akademicka, a w kontekście programów kształcenia dla osób z chorobami psychicznymi, kadra dydaktyczna w szczególności powinna wykazać się wysokim poziomem wrażliwości, empatii, wyrozumiałości i elastyczności w stosunku do tych studentów i ich specyficznych potrzeb. Należy jednak podkreślić fakt, że indywidualne podejście do potrzeb studentów z chorobami psychicznymi musi odbywać się z sposób pozwalający zachować takie same standardy nauczania jak w przypadku pozostałej grupy studentów.

## 2. KARTA PRZEDMIOTU I EFEKTY KSZTAŁCENIA

Nauczanie języków obcych w ramach lektoratów prowadzonych na Politechnice Krakowskiej stanowi kontynuację i doskonalenie kształcenia językowego rozpoczętego na niższych etapach edukacji. Cały cykl kształcenia kończy się egzaminem lub zaliczeniem na poziomie nie niższym niż B2

(a dla studentów drugiego stopnia B2+) według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego (CEFR). Proces realizacji lektoratów określa odpowiednia karta przedmiotu stworzona dla danego języka, poziomu zaawansowania, zgodna z charakterystyką danego wydziału i kierunku. Zawarte w niej informacje obejmują: rodzaj zajęć, liczbę godzin w planie studiów, liczbę punktów ECTS, wymagania wstępne, efekty kształcenia, treści programowe, narzędzia dydaktyczne, sposoby i kryteria oceny oraz wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej. Wszystkie karty przedmiotu stworzone są zgodnie z wymogami Polskiej Ramy Kwalifikacji dla Szkolnictwa Wyższego na poziomie VI, VII i VIII.

## 2.1. Cele przedmiotu i wymagania wstępne w zakresie umiejętności

Polska Rama Kwalifikacji porusza kwestię kompetencji w zakresie języka obcego na wszystkich trzech poziomach kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego. Zgodnie z nią, celem nauczania języków obcych w uczelniach wyższych jest przygotowanie studentów do posługiwania się językiem obcym na poziomie co najmniej B2 (według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego), zaznajomienie ich z terminologią specjalistyczną charakterystyczną dla właściwej dziedziny nauki oraz przygotowanie ich do uczestnictwa w międzynarodowym środowisku naukowym i zawodowym.

Dlatego też Politechnika Krakowska stawia sobie za cel rozwijanie kompetencji komunikacyjnych i językowych swoich studentów oraz rozwijanie ich umiejętności udziału w dyskusjach na tematy zarówno ogólne jak i techniczne. Ponieważ absolwenci powinni być w stanie wykorzystać język obcy jako narzędzie poznania, ważne jest rozwijanie u nich umiejętności czytania i słuchania ze zrozumieniem tekstów ogólnych i technicznych, tak aby potrafili pracować samodzielnie z tekstami dotyczącymi spraw ogólnospołecznych jak i technicznymi związanymi z ich specjalnością.

Jako że nauka języka obcego na Politechnice Krakowskiej stanowi kontynuację nauki z poprzednich poziomów kształcenia, wymagane jest, aby studenci posiadali świadectwo maturalne z języka obcego na poziomie podstawowym lub rozszerzonym.

## 2.2. Efekty kształcenia

Lektoraty z języków obcych mają za zadanie rozwinąć i udoskonalić umiejętności studentów w zakresie wszystkich kompetencji językowych, kładąc szczególny nacisk na umiejętność rozumienia mowy ze słuchu, mówienia, oraz umiejętności związanych z rozumieniem tekstu czytanego.

Po zakończeniu lektoratu w pierwszym cyklu kształcenia studenci potrafią:

- w zakresie rozumienia mowy ze słuchu – zrozumieć ogólny sens wypowiedzi (nawet jeśli nie rozumieją pewnych jej fragmentów); zrozumieć logiczną strukturę wypowiedzi; wyodrębnić główną ideę całej wypowiedzi lub jej fragmentów; wyodrębnić żądaną informację; śledzić fabułę; określić styl języka komunikatu i jego funkcję; wysłuchać ze zrozumieniem wykładu na tematy związane ze swoją specjalnością;
- w zakresie doskonalenia umiejętności mówienia – wyrażać się w sposób jasny i przekonujący, stosując formalny lub nieformalny rejestr wypowiedzi odpowiednio do sytuacji i rozmówcy; swobodnie prowadzić rozmowę z rodzimymi użytkownikami języka; wyrażać się odpowiednio do sytuacji i unikać rażąco błędnych sformułowań; w stosowny sposób włączyć się do dyskusji,

stosując odpowiednie do tego celu środki językowe; przedstawiać i uzasadniać własne poglądy przy pomocy odpowiednich przykładów i faktów; w płynny sposób przedstawić opisy i narracje prezentując je w formie następujących po sobie zdarzeń; wypowiedzieć się na tematy techniczne związane ze swoją specjalnością;

- w zakresie kształtowania i doskonalenia umiejętności związanych z rozumieniem tekstu czytanego – wyodrębnić myśl przewodnią całego komunikatu i poszczególnych jego części; wyodrębnić żadaną informację; odróżnić opinie od faktów; zidentyfikować formę i funkcję komunikatu; sprawnie posługiwać się słownikiem; czytać ze zrozumieniem teksty specjalistyczne ze swojej specjalności; zebrać informacje, koncepcje i opinie ze specjalistycznych źródeł związanych ze swoją specjalnością;
- w zakresie umiejętności gramatyczno-leksykalnych – posługiwać się zasobem leksykalnym oraz funkcjami językowymi zawartymi w treściach programowych.

Warto tu wyraźnie podkreślić, że student z niepełnosprawnością z orzeczeniem czy bez podlega takim samym wymaganiom edukacyjnym jak pozostali studenci. Zgodnie z uchwałą Konferencji Rektorów Akademickich Szkół Wyższych dotyczącą wsparcia edukacyjnego studentów z niepełnosprawnościami (uchwała 52/VI z dn. 2 czerwca 2016 r.), jakiegokolwiek adaptacje procesu edukacyjnego dla potrzeb studentów z niepełnosprawnościami muszą odbywać się przy zachowaniu zasady utrzymania standardu akademickiego. Oznacza to, że wszystkich studentów obowiązują te same kryteria merytoryczne. Osiągnięcie założonych efektów kształcenia jest jednym z praw studiujących osób z niepełnosprawnością. Dostosowanie procesu dydaktycznego musi gwarantować zachowanie kluczowych elementów procesu realizacji programu studiów.

Zasada dotycząca równych praw i obowiązków zakłada, że student z niepełnosprawnością ma prawo, ale i obowiązek realizować program kształcenia w takim samym stopniu i osiągać takie same efekty kształcenia jak student bez niepełnosprawności.

### 3. REALIZACJA PROGRAMU

#### 3.1. English in Movement – szczegółowy opis metody

Zajęcia prowadzone metodą *English in Movement* składają się z następujących etapów, będących odzwierciedleniem struktury zajęć prowadzonych przez autorkę w sposób tradycyjny.

##### 3.1.1. Faza pierwsza – rozgrzewka

Jak szczegółowo opisano powyżej, (pkt 1.3 Warunki realizacji założeń programu ), zajęcia prowadzone metodą *English in Movement* są prowadzone w sali gimnastycznej lub w specjalnie do tego przygotowanej sali wykładowej. Warunkiem udanych zajęć jest też dostęp do różnego rodzaju, wyżej opisanego, sprzętu gimnastycznego, do monitora lub ekranu i odtwarzacza muzyki.

Zajęcia rozpoczynają się od nałożenia przez studentów na nadgarstki specjalistycznego urządzenia dokonującego pomiarów skurczów serca, w celu kontroli intensywności wysiłku, wyrażonej w procentach wartości tętna maksymalnego. Cel to bieżąca i końcowa analiza intensywności wysiłku,



dostosowanego do poszczególnej fazy zajęć i jej celów. W fazie pierwszej celem jest delikatne rozciągnięcie mięśni, rozgrzanie ciała do dalszego wysiłku fizycznego i umysłowego, a więc, wysiłek tu nie może być duży a tętno powinno oscylować w okolicy 120/130 skurczów serca na minutę (należy zaznaczyć, iż są to wartości przybliżone, gdyż każdy organizm jest inny i pomiary mogą się różnić).

W dalszej kolejności zaczyna się rozgrzewka, prowadzona w języku angielskim w rytm muzyki, przez trenera. Wykładowca języka technicznego ćwiczy razem ze studentami. Rozgrzewka jest nieodzowną częścią każdego treningu. Dzięki niej można stopniowo rozgrzać organizm, rozciągnąć mięśnie, zminimalizować prawdopodobieństwo kontuzji.

Ćwiczenia są delikatne, proste, tak jak na przykład: wykroki, wymachy, podskoki, bieg w miejscu, skłony, krążenie tułowia, ramion, głowy, barków, nadgarstków, stóp, nóg w kolanie, skrętoskłony itd. Szeroki wybór ćwiczeń do wykorzystania w tej fazie zajęć znajduje się w załączniku 6.5 Przykładowe ćwiczenia fizyczne do poszczególnych faz lekcji.

Przez cały czas urządzenie monitorujące częstość skurczów serca wyświetla dane na ekranie, a studenci indywidualnie sprawdzają swoją intensywność wysiłku.

### 3.1.2. Faza druga – powtórka materiału.

Kolejną fazą zajęć, fazą drugą, jest powtórka materiału z wcześniejszych zajęć w aktywny sposób, w ruchu. W tej części wykładowca i trener współpracują i koordynują już nieco intensywniejsze ćwiczenia ruchowe wraz z ćwiczeniami utrwalającymi materiał z poprzednich zajęć. Wykładowca języka technicznego monitoruje merytoryczną stronę zajęć, rozdaje materiały powtórkowe, sprawdza ćwiczenia, wydaje polecenia. Trener dba o prawidłowe wykonywanie ćwiczeń fizycznych i o poprawną postawę. Ćwiczenia muszą być dość proste, aby nie odwracały uwagi od powtarzanego materiału i pozwoliły się skupić. Przykładem może być szukanie ukrytych w sprzętach, na ścianach karteczek ze słówkami do rozwiązywania zadań. Studenci otrzymują karteczki ze zdaniami, w których brakuje pewnych słówek. Aby odnaleźć brakujące słówka, spinają się oni po drabinkach, wykonują skłony, utrzymują stabilną postawę ciała, rozgrzewają mięśnie. Następnie, siedząc 'po turecku' w kole, studenci wraz z wykładowcą sprawdzają odpowiedzi.

Szeroki wybór ćwiczeń do wykorzystania w tej fazie zajęć znajduje się w załączniku 6.5 Przykładowe ćwiczenia fizyczne do poszczególnych faz lekcji.

Przez cały czas urządzenie monitorujące częstość skurczów serca wyświetla dane na ekranie, a studenci indywidualnie sprawdzają swoją intensywność wysiłku.

### 3.1.3. Faza trzecia – intensywne ćwiczenia.

Przed wprowadzeniem nowego materiału studenci wykonują w rytm muzyki krótkie, intensywne ćwiczenia gimnastyczne w celu zwiększenia tętna, przepływu krwi, podniesienia poziomu tlenu w organizmie, uwolnienia endorfin. Trener prowadzi intensywną rozgrzewkę, wykładowca języka angielskiego ćwiczy. Przykładowy zestaw to: pajacyki, przysiady, pompki, brzuszki, unoszenie wysokiego kolana, wyskoki w przód, boczne deski itp. Szeroki wybór ćwiczeń do wykorzystania w tej fazie zajęć znajduje się w załączniku 6.5 Przykładowe ćwiczenia fizyczne do poszczególnych faz lekcji.

Przez cały czas urządzenie monitorujące częstość skurczów serca wyświetla dane na ekranie, a studenci indywidualnie sprawdzają swoją intensywność wysiłku. Częstość skurczy powinna wzrosnąć do około 140/150.

#### 3.1.4. Faza czwarta - wprowadzenie nowego materiału.

Po intensywnej rozgrzewce studenci są przygotowani do przyswojenia nowego materiału w formie czytania ze zrozumieniem specjalistycznego tekstu. Sami wybierają sobie sposób na to: siedzenie / leżenie / turlanie się na dużej piłce, siedzenie 'po turecku', chodzenie i w trakcie tego czytanie tekstu. Trener cały czas koryguje postawę, wykładowca monitoruje pracę studentów. Następnie, studenci ponownie czytają tekst, tym razem siedząc/chodząc/turlając się w grupach, odpowiadają na pytania zamieszczone w handoucie i prezentują swoją część reszcie grupy. Przez cały czas urządzenie monitorujące częstość skurczów serca wyświetla dane na ekranie, a studenci indywidualnie sprawdzają swoją intensywność wysiłku. Częstość skurczy powinna wzrosnąć do około 140/150.

#### 3.1.5. Faza piąta – konsolidacja materiału

Zajęcia dobiegają końca i czas na utwalenie nowego materiału. Wykładowca wprowadza różnorodne techniki pracy w celu skonsolidowania nowego materiału, ale, znowu w ruchu. Przykłady technik to: studenci stoją w grupie na środku Sali a wykładowca odczytuje na głos stwierdzenia dotyczące treści przeczytanego artykułu. Jeśli, wg studenta, jest to prawda, ma się on przesunąć w prawy koniec Sali. Jeśli to fałsz, studenci biegną do lewego końca Sali. Jeśli studenci nie znają odpowiedzi, pozostają w środku. Lub: zawody w dwóch rzędach: kto pierwszy dobiegnie do tablicy i napisze prawidłowe słówko. Inne ćwiczenie to: siedzenie w kole, jedna osoba podaje słówko po polsku, turla piłkę lekarską w kierunku innej, ta łapie piłkę i tłumaczy słówko na język angielski itd. Przez cały czas urządzenie monitorujące częstość skurczów serca wyświetla dane na ekranie, a studenci indywidualnie sprawdzają swoją intensywność wysiłku. Częstość skurczy powinna zmaleć do stanu spoczynkowego, czyli około 70 uderzeń.

#### 3.1.6. Faza szósta

Zajęcia kończą się. Pora uspokoić serce, rozciągnąć mięśnie po intensywnym wysiłku, wyciszyć pracę organizmu, uspokoić organizm przed następnymi, zapewne tradycyjnymi, zajęciami. W tym celu trener wprowadza ćwiczenia rozluźniająco-relaksujące wykonywane w rytm muzyki. Dla przykładu: jest to rozciąganie w pozycji lotosu, tzw pozycja dziecka, kocie grzbiety. Szeroki wybór ćwiczeń do wykorzystania w tej fazie zajęć znajduje się w załączniku 6.5 Przykładowe ćwiczenia fizyczne do poszczególnych faz lekcji.

Przez cały czas urządzenie monitorujące częstość skurczów serca wyświetla dane na ekranie, a studenci indywidualnie sprawdzają swoją intensywność wysiłku. Częstość skurczy powinna zmaleć do stanu spoczynkowego, czyli około 70 uderzeń.

### 3.2. Metody pracy w nauczaniu języków obcych

W nauczaniu języków obcych możemy spotkać różne metody: **konwencjonalne i alternatywne**. Warto uwzględnić na zajęciach języka obcego wykorzystanie różnorodności metod i technik w celu najskuteczniejszego osiągnięcia pożądanego celu. W *English in Movement* zalecane jest wykorzystywanie różnych metod pracy.

Edukacja językowa od wielu lat opiera się na **klasycznych metodach**, jak na przykład:

1. Metoda gramatyczno-tłumaczeniowa, nastawiona przede wszystkim na naukę gramatyki i leksyki oraz wykorzystywana głównie do czytania i rozumienia tekstów. Nie jest ona już wykorzystywana w nowoczesnym szkolnictwie, niemniej jednak można zaczerpnąć z niej takie techniki jak dryl językowy, czyli wielokrotne powtarzanie poznanej struktury w celu lepszego zapamiętania nowego materiału.
2. Metoda audiolingwalna, czyli opanowywanie języka poprzez częste i bezrefleksyjne powtarzanie. Taki dryl językowy może się okazjonalnie sprawdzić w nauczaniu poszczególnych sprawności, zwłaszcza jeśli sprawiają one szczególne kłopoty studentom.
3. Metoda kognitywna, czyli nauka reguł, które potem umożliwiają samodzielne tworzenie wypowiedzi.

Trochę młodsze w dzisiejszej dydaktyce są **metody niekonwencjonalne**, a wśród nich na przykład:

Total Physical Response, czyli metoda reagowania całym ciałem. Polega ona na uczeniu nowych słów i zwrotów poprzez ruch i zachęcanie studenta do wykonywania ciałem czynności zgodnych z usłyszanym poleceniem. Ma ona wielu zwolenników, ponieważ zapewnia przyswajanie wiedzy w atmosferze interakcji i zabawy – ważnego elementu nauczania. Technika ta stanowi atrakcyjną alternatywę dla statycznej pracy przy stolikach, zwłaszcza w dzisiejszych czasach, gdy umysł uczącego się jest zmuszony do dużego wysiłku, a wielogodzinna pozycja siedząca wpływa negatywnie na organizm człowieka. Ruch połączony z nauką może pozytywnie wpłynąć na dynamikę przyswajania wiedzy.

Istnieją wreszcie **metody alternatywne**, oparte na multimediami, pracy z podświadomością czy też bezpośrednimi interakcjami z rodzimymi użytkownikami języka. Zakładają one **humanistyczne podejście** do uczącego się, stawiając go w centrum zainteresowania i traktując go w sposób holistyczny uwzględniając jego potrzeby, style uczenia się, rodzaj inteligencji, preferowane strategie uczenia się, jego poczucie bezpieczeństwa, motywację i emocje. Najpopularniejsze dziś metody alternatywne to:

1. metoda SITA, u której podstawy leży relaks i działanie na poziomie świadomości i podświadomości.
2. metoda CALLANA, (zwana również metodą behawioralną) opierająca się przede wszystkim na konwersacji, choć nie do końca naturalnej. Studenci pytani są na wrywki i ich zadaniem jest jak najszybsze udzielenie odpowiedzi, bez namysłu.
3. metoda BERLITZA kładąca szczególny nacisk na konwersację.
4. metoda TOTAL IMMERSION to bardzo intensywne zajęcia konwersacyjne, kiedy uczący się ma stały kontakt z językiem.

Zdecydowanie wiodącą w dzisiejszej edukacji nauczania języków obcych jest **metoda komunikacyjna**. Łączy ona w sobie wiele cech metod konwencjonalnych i niekonwencjonalnych. Traktuje ona język jako instrument komunikowania się, jako narzędzie interakcji i wzajemnego oddziaływania ludzi na siebie. Za nadrzędny cel stawia ona skuteczne porozumiewanie się w języku obcym. Znajomość dźwięków, słownictwa czy struktur stanowi jedynie środek do celu, jakim jest komunikacja. Wymienione elementy wchodzi w skład kompetencji gramatycznej lub językowej. Znajomość reguł i słownictwa jest absolutnie podstawowa, ale nie wystarczająca. Niezbędna staje się również umiejętność odpowiedniego doboru słownictwa i reakcji, zależnie od sytuacji, miejsca czy osób uczestniczących w interakcji. Nauczanie języka obcego to nauczanie kompetencji komunikacyjnej. Metoda ta traktuje błędy językowe jako naturalny element procesu uczenia się i zakłada, że będą one stopniowo eliminowane w dalszym procesie nauczania, wraz z rozwojem kompetencji językowej.

Aby zmotywować studentów do konwersacji w języku obcym, kreuje się różne sytuacje, w których uczący się muszą widzieć konkretny cel zastosowania języka obcego. Powszechne są tu zadania oparte na tzw. luce informacyjnej lub **metoda dramy**. Dzięki ćwiczeniom teatralnym, studenci czynnie operują językiem, uczą się poprawnej intonacji, tempa wypowiedzi, prawidłowej mimiki i gestów.

Należy też mocno podkreślić, iż współczesne metody nauczania powinny być dostosowane do potrzeb młodych ludzi dorastających w otoczeniu nowoczesnych technologii, które są dla nich całkowicie naturalne i z których swobodnie korzystają. Współczesne metody nauczania z włączeniem **nowoczesnych technologii** rozwijają kluczowe kompetencje studentów, a używanie ich to świetny sposób na wykorzystanie fascynacji Internetem i technologią. Pod pojęciem nowoczesnych technologii kryją się: aplikacje i portale internetowe, tablice interaktywne oraz materiały audio i wideo.

Przy wyborze metody nauczania należy przede wszystkim pamiętać, iż to student jest najważniejszym podmiotem całego procesu, a każdy z nich jest inny, posiada inne umiejętności i zdolności, zainteresowania i style uczenia się. W jednej grupie znajdują się wzrokowcy, słuchowcy i kinestetycy, a nauczyciel musi dokonać właściwego wyboru i zastosować taką metodę, która najlepiej trafi do uczniów.

Rozwiązaniem może być zastosowanie **podejścia eklektycznego**, czyli korzystanie z szerokiej gamy różnych metod, łącząc je lub wykorzystując ich elementy zgodnie z indywidualnym zapotrzebowaniem studentów.

Jako że na Politechnice Krakowskiej lektoraty z języków obcych zawierają treści i zagadnienia techniczne właściwe dla danego wydziału/kierunku studiów, często zastosowanie ma metoda nauczania **CLIL (Content and Language Integrated Learning)** – polegająca na zintegrowanym nauczaniu elementów danego przedmiotu kierunkowego i jednoczesnym rozwijaniu kompetencji językowych. Studenci poznają nowe treści przy okazji opanowując nowe zagadnienia gramatyczno-

leksykalne. Doskonałą umiejętności czytania i słuchania ze zrozumieniem, poszerzając swoją wiedzę na tematy techniczne. Takie podejście podnosi poziom zainteresowania i zaangażowania, co ma szczególne znaczenie w przypadku studentów z niepełnosprawnościami i ich specyficznymi trudnościami edukacyjnymi.

Ze względu na specyfikę różnych chorób psychicznych, ich wpływu na procesy poznawcze i pracę poszczególnych narządów zmysłu, należy dokonywać wyboru metod i środków kształcenia ze szczególną starannością, tak aby dotrzeć do każdego uczestnika zajęć, pobudzając go jednocześnie do samodoskonalenia. Podobnie jak w wypadku studentów bez niepełnosprawności nie ma jednej metody nauczania, która okaże się w równym stopniu korzystna dla wszystkich. Najlepszym rozwiązaniem jest łączenie elementów różnych podejść do nauczania języków obcych z uwzględnieniem specyficznych trudności i potrzeb osób z zaburzeniami psychicznymi i w kryzysie psychicznym.

### 3.3. Formy pracy z osobami z chorobami psychicznymi oraz z chorobami neurologicznymi

Tradycyjnie, nauczanie języków obcych można rozumieć jako doskonalenie w zakresie czterech sprawności językowych: słuchanie ze zrozumieniem, mówienie (komunikacja), czytanie ze zrozumieniem i pisanie. Osiągnięciu jak najwyższego poziomu sprawności w posługiwaniu się tymi czterema umiejętnościami służy nauczanie dwóch podsystemów językowych: gramatyki i słownictwa. Motywacja do nauki, częsty kontakt z językiem, chęć komunikowania się ze strony studentów – to tylko niektóre czynniki gwarantujące powodzenie w opanowaniu powyższych sprawności.

Jeśli chodzi o formy pracy z osobami z chorobami psychicznymi zastosowanie mogą mieć wszystkie rozwiązania stosowane tradycyjnie. Wybór odpowiednich form powinien być uzależniony od nauczanych treści i ewentualnie indywidualizowany/modyfikowany dla określonych potrzeb konkretnego studenta.

Nauczyciele prowadzący zajęcia z osobami z chorobą psychiczną powinni jednak na bieżąco obserwować stan psychofizyczny takiego studenta i w zależności od jego aktualnych możliwości i dyspozycji mniej lub bardziej angażować go w określone aktywności związane z zajęciami. Można zachęcać studenta do pracy w grupie/parze, ale jeśli wyraźnie daje nam do zrozumienia, że stanowi to dla niego problem, powinniśmy pozwolić mu wykonać zadanie samodzielnie.

Jeśli prezentacja projektu na forum grupy będzie wiązać się dla studenta ze zbyt dużym stresem, należy umożliwić mu zaprezentowanie treści na konsultacjach w luźniejszej, kameralnej atmosferze. W sytuacji, gdy zajdzie taka potrzeba, należy wydłużyć studentowi termin oddania/przygotowania pracy domowej. W razie potrzeby należy umożliwić studentowi zrobienie krótkich przerw.

Studenci z chorobami psychicznymi mają często problem z utrzymaniem uwagi, zwłaszcza na zajęciach w grupie, które wiążą się dla nich z dużym obciążeniem bodźcami sensorycznymi, często również dużo szybciej doświadczają wyczerpania psychicznego, które utrudnia im przyswajanie wiedzy. Należy mieć to na uwadze przygotowując materiały dydaktyczne do opracowania w czasie zajęć. Tempo zajęć oraz ilość opracowywanego materiału powinno być dostosowane do możliwości poznawczych i tempa pracy studentów.

W sytuacji uniemożliwiającej studentowi udział w konsultacjach stacjonarnych, należy rozważyć konsultacje w formie zdalnej w celu wytłumaczenia studentowi zaległego materiału,

udzielenia pomocy/wskazówek dotyczących zadanego zadania czy też zaliczenia przez studenta zadanego/zaległego materiału. Do tego warto wykorzystać aplikacje typu MS Teams oraz platformę e-learningową.

Warto też, jeśli uznamy to za stosowne, zezwolić studentowi z chorobą psychiczną nagranie zajęć w formie audio lub audio-wideo, aby mógł on wrócić do treści lekcji i odtworzyć je w dowolnym, dogodnym dla niego momencie. W razie dłuższej nieobecności na zajęciach, możemy sami takie nagranie przygotować i zamieścić w e-kursie. Wtedy student będzie miał szansę samodzielnie nadrabiać zaległości.

### 3.3. Techniki pracy z osobami z chorobami psychicznymi

Nauczanie języka obcego wymaga zastosowania zróżnicowanych form organizacyjnych, zbalansowanych i dostosowanych do nauczanego materiału. Ważnym zadaniem jest wyrobienie u studentów umiejętności pracy indywidualnej (jednostkowej) oraz pracy w grupie. Należy zauważyć, że ta druga może być poważnym wyzwaniem w przypadku osób z chorobami psychicznymi.

W nauczaniu stosujemy podział stosowanych form pracy na następujące podstawowe grupy:

- **praca frontalna**, z całą grupą (tzw. lockstep teaching),
- **praca indywidualna** (kierowana przez nauczyciela, samodzielna lub przechodząca w pracę w grupie),
- **praca zbiorowa** w parach lub w grupach,
- **praca projektowa** indywidualna i grupowa.

#### 3.3.1. Metody nauczania słuchania

Umiejętności słuchania nie da się nauczyć z podręcznika ani osiągnąć w niej szybkiego postępu, tak jak jest to możliwe w nauce gramatyki, słownictwa, a nawet pisania. Wymaga ona regularnego ćwiczenia, które prowadzi do stopniowej, ale trwałej poprawy. Nie musi to być jednak proces monotony i żmudny. Dzięki wykorzystaniu poniższych wskazówek, nauczyciele mogą istotnie pomóc studentom w opanowaniu i rozwijaniu umiejętności słuchania:

- korzystanie z nagrań w Internecie uporządkowanych według poziomu trudności,
- wykorzystanie ćwiczeń egzaminacyjnych ze rozumienia ze słuchu dostępnych online,
- oglądanie seriali, podcastów, słuchanie piosenek,
- pokazywanie uczniom, iż przydatne jest przewidywanie wypowiedzi – zwracanie uwagi na tytuł nagrania, osoby w nim uczestniczące, czy też sytuację, w której odbywa się wypowiedź,
- zachęcanie uczniów do wychwytywania słów – kluczy,
- dyktando,
- podawanie właściwej kolejności obrazków lub wydarzeń,
- identyfikowanie właściwego obrazka,
- technika true/false,
- zaznaczanie rozpoznanego dźwięku,
- uzupełnianie brakujących informacji.

Należy pamiętać, że student z chorobą psychiczną oraz ze spektrum autyzmu może mieć obniżoną koncentrację. Warto zadbać o odpowiednie przygotowanie do ćwiczeń z rozumienia ze słuchu. Należy zadbać o odpowiednie warunki w sali lekcyjnej, ograniczyć hałas, umożliwić studentowi siedzenie blisko tablicy/nauczyciela/ głośnika, zapewnić odpowiednie wprowadzenie do tematyki nagrań, wyjaśnić nowe słownictwo kluczowe dla zrozumienia nagrania. W razie potrzeby należy zapewnić studentowi większą liczbę odsłuchów. Pamiętać również należy, że studenci ze spektrum autyzmu mają trudności z rozpoznawaniem nastrojów czy emocji, a także bardziej skomplikowanych funkcji językowych (np. ironii). Należy uwzględnić te specyficzne trudności w przygotowywaniu zadań do wykonania w trakcie słuchania, a także przy wyborze tematyki słuchanek.

### 3.3.2. Metody nauczania czytania

Waga i potrzeba czytania ze zrozumieniem jest nieoceniona. Studenci spotykają się z tą sprawnością w klasie, czytając teksty z podręcznika, ale również w swoim życiu codziennym, np. czytając strony internetowe po angielsku, instrukcje obsługi urządzeń lub czytając czasopisma techniczne.

Techniki przydatne w doskonaleniu sprawności czytania to:

- przyswojenie technik analizy tekstu, typu skimming lub scanning,
- technika cichego lub głośnego czytania,
- przewidywanie treści tekstu na podstawie bodźców wizualnych lub słuchowych, tytułu tekstu itp.,
- ocena przeczytanych informacji techniką prawda/fałsz,
- wypełnianie luk niezbędnymi informacjami,
- uzupełnianie tabel szczegółowymi informacjami,
- dopasowanie tytułów do akapitów tekstu,
- udzielanie odpowiedzi na pytania związane z tekstem,
- uporządkowanie dialogu,
- zaznaczanie danych z tekstu na diagramach,
- rozdzielanie dwóch pomieszanych tekstów.

W przypadku studentów z chorobami psychicznymi należy szczególnie zadbać o odpowiednią organizację zadań polegających na pracy z tekstem. Istotne jest odpowiednie wprowadzenie do tematyki tekstu – dyskusja, omówienie słownictwa, które może być dla studenta nowe. Jeśli chodzi o odpowiednie przygotowanie graficzne – należy przed tekstem zamieścić dotyczące go pytania i/lub zadania, tak aby student zapoznał się z nimi przed czytaniem treści tekstu i w związku z tym wiedział dokładnie, na co zwrócić uwagę, jakich informacji szukać. Instrukcje winny być sformułowane jasno i zwięźle, a zadania do wykonania tworzone w sposób przystępny dla studenta z zaburzeniami ze spektrum autyzmu i niezawierające elementów sugerujących niepoprawne rozwiązanie. Należy pamiętać, aby unikać pewnych typów zadań, np. *cloze*, *sentence transformations* czy też *word formation*, innymi typami zadań bardziej przyjaznymi dla studentów z autyzmem (np. *multiple choice* albo *true/false*). Zadania te sprawdzają ten sam zakres materiału, ale nie stanowią dodatkowej bariery dla studenta ze względu na swoją formę. Bardzo istotny jest przejrzysty układ graficzny tekstu, unikanie przeładowania tekstem lub/i elementami graficznymi.

Można również rozważyć podział dłuższego tekstu na mniejsze fragmenty, aby ułatwić studentom utrzymanie uwagi.

Pamiętać również należy, aby tematyka tekstów była konkretna i neutralna emocjonalnie, nie powinna dotyczyć upodobań, oceny zachowania, reakcji uczuciowych czy też relacji społecznych, jako że sfera emocji i relacji międzyludzkich jest dla nich bardzo trudna do właściwego rozpoznania.

### 3.3.3. Metody nauczania pisania

Z tą potrzebą studenci zetkną się zarówno na zajęciach, jak i w codziennym życiu, kiedy to ta sprawność jest niezastąpiona (np. pisanie SMS-ów, emalii, podań, wypełnianie formularzy, robienie notatek na wykładzie).

Techniki nauczania pisania to:

- dyktanda,
- dopasowywanie połówek zdań,
- przepisywanie wyrazów, zwrotów,
- wypełnianie formularza, ankiety,
- porządkowanie zdań,
- kończenie zdań,
- udzielanie odpowiedzi na pytania,
- zadawanie pytań do tekstów,
- uzupełnianie dymków w historyjkach komiksowych,
- układanie samodzielnych wypowiedzi na dany temat,
- pisanie notatek.

Ćwiczenia pisania w języku obcym powinny odbywać się na zajęciach pod kontrolą nauczyciela, a następnie w formie najpierw bardziej kontrolowanej, a następnie samodzielnej pracy studenta. Należy pamiętać, że dla studenta z chorobą psychiczną (zwłaszcza z zaburzeniami ze spektrum autyzmu) stworzenie dłuższej wypowiedzi pisemnej może być niezwykle trudne. Należy rozważyć zastosowanie krótszych form bądź wydłużenie terminu oddania pracy. Pomocne może również okazać się pisanie na komputerze (zamiast pisania ręcznego), a w sytuacjach, kiedy niemożliwe jest w ogóle pisanie mechaniczne, po konsultacji ze studentem, nauczyciel może zmienić formę kompozycji pisemnej na wypowiedź ustną.

### 3.3.4. Metody nauczania mówienia

Sprawność ta jest kluczowa w posługiwaniu się językiem obcym. Uczący się rozwijają ją już od pierwszego kontaktu z językiem. Skuteczne opanowanie mówienia wymaga stworzenia rzeczywistych sytuacji do zastosowania wyuczonych struktur i słownictwa. Istnieje kilka technik które pomogą studentom pokonać opory przed mówieniem w języku obcym:

- powtarzanie chóralne i indywidualne za wzorem,
- omawianie różnic między obrazkami lub tekstami,
- śpiewanie piosenek,
- budowanie dialogów w oparciu o wzór,
- układanie pytań do odpowiedzi,



- udzielanie odpowiedzi na pytania,
- recytowanie wliczanek, wierszy,
- udzielanie instrukcji i wydawanie poleceń,
- spekulowanie na podstawie tytułu,
- symulacja, odgrywanie ról,
- technika dramy,
- opowiadanie historyjek.

Należy pamiętać, że dla studentów z chorobami psychicznymi komunikacja werbalna jest najtrudniejszą do opanowania umiejętnością językową. Student taki może potrzebować więcej czasu na wykonanie tego typu zadań. Dodatkowo może mieć trudności z wypowiedzianiem się na forum grupy, pracy w parze lub grupie. W stanie gorszej kondycji psychicznej może w ogóle nie być w stanie brać czynnego udziału w tego typu zadaniach. Nauczyciel powinien podchodzić do takiego studenta ze szczególną wyrozumiałością. Nie przymuszać do aktywnego udziału za wszelką cenę, zaproponować dodatkowe indywidualne ćwiczenia z mówienia podczas konsultacji lub ewentualnie zamienić ten typ zadań na inny, bardziej przyjazny dla studenta.

### 3.3.5. Metody nauczania słownictwa

Słownictwo odgrywa istotną rolę w nauczaniu języków obcych. Jeśli student się nie posiada odpowiedniego zasobu słów, nie jest w stanie komunikować się w języku obcym. Techniki nauczania słownictwa to (między innymi):

- metoda obrazów interaktywnych do zapamiętywania luźnej listy słów,
- porządkowanie słów w kategorii semantyczne,
- metoda fiszek,
- podawanie synonimów/antonimów,
- uzupełnianie luk,
- definiowanie wyrazów,
- krzyżówki, gry językowe,
- tłumaczenie, uzupełnianie tekstów piosenek,
- sporządzanie własnych słowniczków (również obrazkowych),
- czytanie tekstów autentycznych w języku obcym (np. w Internecie).

Zakłada się, że student zna dane słowo, jeśli potrafi je rozpoznać, prawidłowo zapisać, wymówić i zastosować w określonym kontekście i sytuacji komunikacyjnej. W celu efektywnego przyswojenia nowego zagadnienia leksykalnego, należy co najmniej 8 razy zetknąć się/użyć go w praktyce. Warto o tym pamiętać szczególnie w przypadku osób ze szczególnymi potrzebami edukacyjnymi. Należy również pamiętać o częstych powtórkach nowopoznanego słownictwa, które powinny mieć miejsce odpowiednio po 24 godzinach, po tygodniu, a następnie po miesiącu od jego wprowadzenia. Dlatego tak ważne jest zapewnienie studentom różnych ćwiczeń systematyzujących nowe pojęcia leksykalne. Część z nich powinna mieć miejsce podczas zajęć z nauczycielem, część powinna być wykonana przez studenta w formie zadania domowego, a po tygodniu nauczyciel

powinien przygotować jeszcze ćwiczenia powtórkowe (np. definiowanie, łączenie synonimów, krzyżówka w formie pracy grupowej lub indywidualnej). Każdy podręcznik zawiera ćwiczenia leksykalne, ale należy pamiętać, że student z chorobą psychiczną może potrzebować większej ilości powtórzeń, zanim dane słownictwo skutecznie zapamięta. Dlatego warto wykorzystać e-kurs jako uzupełnienie ćwiczeń wykonywanych podczas zajęć. Tam możemy zamieścić dodatkowe ćwiczenia leksykalne (np. łączenie w pary polskich i angielskich odpowiedników, synonimów, łączenie usłyszanego słowa z jego polskim znaczeniem, krzyżówka, uzupełnianie zdań słowami z listy, test wielokrotnego wyboru).

### 3.3.6. Metody nauczania gramatyki

Podstawowym celem nauczania gramatyki jest kształtowanie u studentów umiejętności wyrażania myśli w poprawnej formie językowej. Istnieje kilka metod nauczania gramatyki języka obcego:

- metoda indukcyjna, czyli uczący się sami dochodzą do reguły na podstawie przedstawionego przykładu w określonym kontekście, odpowiednio naprowadzeni przez nauczyciela wskazówkami lub pytaniami pomocniczymi,
- metoda dedukcji, czyli nauczyciel podaje i wyjaśnia reguły, a następnie wprowadza ćwiczenia podsumowujące,
- technika drylu językowego, dająca możliwość wielokrotnego przećwiczenia i powtórzenia tej samej struktury,
- technika przekształcania zdań (np. oznajmującego na pytające),
- podawanie właściwej formy czasownika,
- tłumaczenie części zdania na obcy język,
- uzupełnianie luk,
- technika wielokrotnego wyboru.

W przypadku studentów z chorobami psychicznymi, a w szczególności z zaburzeniami ze spektrum autyzmu, bardzo istotne jest logiczne i uporządkowane przedstawienie materiału. Studenci mają często trudności z samodzielnym porządkowaniem i hierarchizacją wiedzy. Można im w tym pomóc odpowiednio przygotowując materiał – należy unikać przeładowania materiału informacjami szczegółowymi, zaś sam sposób prezentacji materiału – spokojny i pozbawiony niepotrzebnych elementów graficznych. Ćwicząc nowy materiał, najpierw należy położyć duży nacisk na reguły i wzorce, akcentując ich powtarzalność, a dopiero potem stopniowo można wprowadzać ewentualne wyjątki i struktury nietypowe.

Przekaz nowego materiału na zajęciach może zostać dodatkowo wzmocniony, jeśli na platformie e-learningowej zamieścimy link do nagrania video (np. Youtube), na którym prezentowane jest to samo zagadnienie, plik pdf zawierający podstawowe informacje dotyczące danej struktury (tworzenie i zastosowanie), oraz dodatkowe interaktywne ćwiczenia systematyzujące dany materiał gramatyczny.

### 3.4. Wskazówki dla prowadzących zajęcia z OzN

Warto zadbać o to, aby sala w której odbywają się zajęcia była kameralna, otoczenie przyjazne, dobrze znane studentowi nie podlegające niespodziewanym zmianom. Dobrze byłoby,

aby – w miarę możliwości - sala znajdowała się blisko toalety. Należy dbać o odpowiednie warunki pracy w klasie, eliminować zbędny hałas (w razie potrzeby zamykać okna, unikać głośnych odgłosów, takich jak np. szuranie krzesel, podniesiony ton głosu).

Wskazane jest częste używanie pomocy wizualnych i tablicy – zapisywanie nowego słownictwa, przykładów użycia nowych struktur gramatycznych, zapisanie najważniejszych informacji dotyczących nowopoznanych treści, pogrupowanie informacji.

Powinno się ograniczać sytuacje mogące wywołać niepotrzebny stres u studenta, takie jak na przykład niespodziewane wywoływanie do odpowiedzi. Student będzie czuł się bardziej komfortowo wiedząc, że uczestnicy zajęć są proszeni o udzielanie odpowiedzi czy też czytanie fragmentów tekstu w określonej kolejności (według listy lub kolejno siedzące obok siebie osoby). Pozwoli to na wcześniejsze skoncentrowanie uwagi i opanowanie napięcia emocjonalnego.

Jeśli student uzna to za pomocne, należy umożliwić mu siedzenie blisko tablicy i nauczyciela lub, w razie konieczności wyjścia z sali w trakcie zajęć, siedzenie blisko drzwi wejściowych.

Zasadnym jest wykorzystanie okresów lepszego stanu zdrowia do pozyskania większej ilości ocen (wypowiedź ustna, zadanie domowe na ocenę, napisanie zaległego sprawdzianu). Jednocześnie obserwując spadek formy i/lub zwiększoną absencję na zajęciach, nauczyciel nie powinien próbować na siłę aktywować takiego studenta, wywołując go z większą częstotliwością do odpowiedzi. Należy mieć na uwadze to, że taki student jest w danym momencie w gorszej formie psychicznej i potrzebuje większej wyrozumiałości i cierpliwości ze strony prowadzącego oraz grupy. W takim wypadku dobrze jest nie wywierać presji na takiego studenta, pozwolić mu brać udział w zajęciach w takim stopniu, na jaki może sobie pozwolić. Dopiero po okresie gorszej formy i/lub dłuższej nieobecności na zajęciach należy umówić się ze studentem na spotkanie (konsultacje) i w spokojnej atmosferze ustalić z nim formę i terminy nadrobienia zaległego materiału, w razie potrzeby dzieląc go na mniejsze partie. Należy jednak pamiętać o konsekwentnym egzekwowaniu ustaleń poczynionych ze studentem. Dobrym pomysłem jest spisywanie ustaleń wraz z terminami (np. w formie mailowej) w celu późniejszego odwołania się.

## 4. TREŚCI NAUCZANIA I MATERIAŁY DYDAKTYCZNE

### 4.1. Treści nauczania

Treści nauczania realizowane podczas lektoratów z języków obcych na Politechnice Krakowskiej są sprecyzowane w karcie przedmiotu. Na tematykę zajęć składają się zagadnienia leksykalne wspólne dla wszystkich wydziałów i kierunków – dotyczące różnych aspektów pracy inżyniera, począwszy od procesu poszukiwania pracy, poprzez przygotowywanie i wygłaszanie prezentacji, negocjowanie, do zgłębiania wiedzy i prowadzenie badań z zakresu różnych dziedzin nauki i techniki oraz zagadnienia związane ze specyfiką danego wydziału i kierunku.

Jeśli chodzi o treści związane z funkcjami językowymi, zależnie od poziomu wprowadzane i/lub poszerzane są struktury gramatyczne związane z poszczególnymi celami i blokami tematycznymi.

Poniżej znajdują się przykładowe bloki tematyczne i funkcje językowe zaczerpnięte z karty przedmiotu, realizowane na **Wydziale Inżynierii i Technologii Chemicznej, na kierunkach Technologia Chemiczna i Biotechnologia** studiów pierwszego stopnia na poziomie B2.

## Tematyka Zajęć – opis bloków tematycznych

- ZAGADNIENIA LEKSYKALNE ZWIĄZANE Z POSZUKIWANIEM PRACY: certyfikaty i kwalifikacje; list motywacyjny i życiorys; rozmowa kwalifikacyjna (zawody związane z kierunkiem studiów i profilem absolwenta)
- PREZENTACJE: język, zasady, metodyka przygotowania i prowadzenia prezentacji
- ZAGADNIENIA LEKSYKALNE ZWIĄZANE Z NAUKĄ I TECHNIKĄ: podstawowe pojęcia i działania matematyczne; figury geometryczne; wykresy i grafy
- ZAGADNIENIA LEKSYKALNE ZWIĄZANE Z WYBRANYM KIERUNKIEM STUDIÓW: układ okresowy pierwiastków (wybrane pierwiastki, związki chemiczne) - procesy technologiczno-inżynierskie (fermentacja, destylacja, filtracja, itd.) - polimery i tworzywa sztuczne - biopolimery - źródła energii (odnawialne i nieodnawialne) - nanoprocesy i nanokomponenty – przemysł kosmetyczny i farmaceutyczny. Z powyższych treści programowych do 40 godzin lekcyjnych w całym cyklu nauczania będzie mogło być zrealizowane metodą *English in Movement (Angielski w ruchu)*.

### Funkcje Językowe

Opisywanie zdarzeń z przeszłości; relacjonowanie zdarzeń z niedalekiej przeszłości i ich skutków; formułowanie nakazów i zakazów, sugestii, ostrzeżeń, porad; opisywanie procesów i zjawisk; formułowanie hipotez; opisywanie czynności zwyczajowych i trwających w określonym momencie; wyrażanie zamierzeń i przewidywań; wyrażanie przypuszczeń i prawdopodobieństwa; uzyskiwanie i udzielanie informacji; słowotwórstwo.

## 4.2. Materiały

Realizując program lektoratów z języka obcego na Politechnice Krakowskiej nauczyciele używają szerokiego wachlarza materiałów dydaktycznych. Dzięki bogatej ofercie podręczników do języka technicznego najbardziej optymalnym podejściem jest korzystanie z wielu różnych publikacji w zależności od specyfiki danego kierunku studiów i preferencji zarówno uczącego jak i uczestników kursu.

Ponieważ nauczyciele mają szeroką wiedzę na temat aktualnych potrzeb swoich studentów w zakresie zagadnień technicznych, które są im przydatne, biorąc pod uwagę szybkie tempo rozwoju technologii i zmieniających się trendów w różnych dziedzinach inżynierii, dydaktycy sami opracowują bardzo dużą liczbę materiałów do wykorzystania podczas zajęć. Czerpiąc z różnych źródeł takich jak: czasopisma naukowe, podręczniki do przedmiotów kierunkowych, fachowe strony internetowe, oraz ogólnodostępne nagrania audio-video; nauczyciele potrafią opracować zawarte tam informacje, dostosowując je do potrzeb swoich studentów. Poniżej znajdują się przykładowe publikacje do nauki języka angielskiego szczególnie przydatne na Wydziale Inżynierii i Technologii Chemicznej:

- **Korpak Monika – *From Alchemy to Nanotechnology* – Kraków, 2008, PK**

Od kilkunastu lat dostępne są też e-kursy do nauki języków obcych stworzone przez kadrę dydaktyczną Politechniki Krakowskiej. Niektóre kursy służą jako materiał podstawowy lub wspomagający do wykorzystania podczas zajęć stacjonarnych lub zdalnych, inne przeznaczone są do

samodzielnej pracy studentów. Poniżej znajdują się tytuły kilku przykładowych kursów z uczelnianej platformy e-learningu Delta:

- **Kinga Śniadek** – *English for Chemical Engineering and Technology*
- **Agnieszka Łyczko** – *English for Mathematics*
- **Agnieszka Majka-Pauli** – *Catch-up course for first-year students*

Część e-kursów jest też dostępna na polskiej platformie edukacyjnej Navoica oferującej kursy typu MOOC (Massive Open Online Courses). Niewątpliwą zaletą tych kursów jest to, że studenci realizują materiał we własnym tempie, w dogodnym dla siebie czasie. Studenci mogą w ten sposób przyswoić wiedzę z zakresu:

- **Dariusz Guzik** - *Sprachhandbuch für Ingenieure*
- **Alicja Póttorak-Filipowska; Magdalena Cora** - *Applying for a Job*

W pracy nauczyciela ze studentami z niepełnosprawnością szczególnie ważna jest indywidualizacja procesu nauczania oraz przekazywanie treści różnymi kanałami poznawczymi przy zapewnieniu im odpowiedniej ilości czasu na przyswojenie nauczanych treści. Dlatego bardzo dużo korzyści niesie ze sobą tak zwany blended-learning – czyli połączenie tradycyjnej formy zajęć w sali lekcyjnej z e-kursem przygotowanym w taki sposób, aby osoba z danym rodzajem niepełnosprawności była w stanie z niego korzystać, uzupełniając wiedzę i ćwicząc poznane w trakcie zajęć treści. Dlatego uzupełniający e-kurs powinien zawierać dużą ilość interaktywnych ćwiczeń, które student może wykonywać w domu, w dogodnym dla siebie czasie. Poza narzędziami oferowanymi na platformie Moodle, nauczyciele języków obcych często korzystają z niezależnych internetowych narzędzi do tworzenia treści nauczania, które stanowią przydatny dodatek do samodzielnej i/lub grupowej pracy studentów w celu lepszego przyswojenia lub pogłębienia ich wiedzy i umiejętności. Poniżej znajduje się kilka przykładów takich narzędzi:

- **LearningApps** – aplikacja do tworzenia ćwiczeń interaktywnych korzystając z gotowych szablonów (memory, krzyżówka, łączenie w pary, uzupełnianie zdań)
- **Kahoot** – służące do tworzenia własnych quizów, ankiet. Studenci mogą korzystać z tego rozwiązania siedząc w sali lekcyjnej przy użyciu smartfona/tableta po zainstalowaniu aplikacji lub przy użyciu komputera.
- **Quizlet** – narzędzie sprawdzające się na przykład przy uczeniu nowego słownictwa. Może służyć do pracy grupowej i indywidualnej.
- **Genially** – narzędzie, za pomocą którego nauczyciel lub student może przygotować ciekawą interaktywną prezentację.

Kursy na platformach e-learningowych i internetowe narzędzia mogą również posłużyć w przypadku, kiedy student nie jest w stanie ze względu na pogorszenie stanu zdrowia uczestniczyć w zajęciach, zaliczeniach i egzaminach. W dobie pandemii wypracowane zostały odpowiednie techniki

prowadzenia zajęć i sprawdzania wiedzy na odległość i rozwiązania te mogą okazać się bardzo pomocne w przypadku osób z niepełnosprawnościami.

## 5. SPOSOBY SPRAWDZANIA WIEDZY/UMIEJĘTNOŚCI

Na wstępie należy podkreślić, iż studenci z niepełnosprawnościami zobowiązani są posiadać umiejętności językowe na tym samym poziomie i w tym samym zakresie co studenci bez niepełnosprawności. Kryteria zaliczenia i skala ocen są takie same dla wszystkich studentów, a proces oceniania powinien odbywać się w taki sposób, aby zapewnić równe traktowanie wszystkich ocenianych. W związku z tym osoby z niepełnosprawnościami mają prawo do takiej organizacji procesu oceniania, która uwzględni trudności i ograniczenia wynikające z ich niepełnosprawności i zostanie odpowiednio zaadaptowana do ich potrzeb. Modyfikacja sposobów sprawdzania wiedzy i umiejętności nie oznacza obniżenia wymagań wobec osób z niepełnosprawności, a jedynie ma na celu wyrównanie ich szans i zapewnienie sprawiedliwego traktowania wszystkich studentów.

Na ocenę podsumowującą semestr lektoratu języka obcego składają się tzw. oceny formujące przyznawane za poszczególne aktywności studenta w ciągu semestru.

Są to oceny za:

- projekt indywidualny lub prezentację,
- testy zaliczeniowe,
- aktywne uczestnictwo w zajęciach,
- samodzielne wykonywanie zadań na platformie e-learningowej uczelni.

Oceny te mogą mieć formę tradycyjnej skali (2.0 – 5.0) lub formę punktową. Cały kurs języka obcego kończy się egzaminem obejmującym część pisemną i ustną, sprawdzającym stopień opanowania efektów kształcenia, którymi są cztery podstawowe kompetencje językowe: rozumienie tekstu czytanego, rozumienie mowy ze słuchu, umiejętność komunikacji werbalnej oraz umiejętności gramatyczno-leksykalne.

### 5.1. Wskazówki dla prowadzącego dotyczące modyfikacji sposobów sprawdzania umiejętności

#### 5.1.1. Wskazówki dotyczące modyfikacji sposobów sprawdzania umiejętności studentów z zaburzeniami psychicznymi:

- stworzenie przyjaznej atmosfery obniżającej poziom stresu;
- wydłużenie czasu na sformułowanie odpowiedzi ustnej;
- wydłużenia czasu trwania testu zaliczeniowego bądź egzaminu;
- zwiększenie ilości odstępów materiału audio w czasie testu lub egzaminu (ze względu na deficyty uwagi);

- zastosowanie krótszych niż standardowe tekstów i słuchanek (ze względu na trudności ze skupieniem uwagi przez dłuższy czas);
- zmiana formy testu lub/i egzaminu z ustnej na pisemną lub odwrotnie po konsultacji z zainteresowanym;
- umożliwienie zaliczania materiału w mniejszych partiach;
- wydłużenie terminu oddawania prac;
- w przypadku zwiększonej absencji spowodowanej zaostrzeniem się objawów chorobowych umożliwienie zaliczania partii materiału na konsultacjach;
- możliwości przygotowania pisemnego konspektu odpowiedzi w czasie egzaminu ustnego;
- w przypadku okresowo zwiększonych trudności studenta w kontaktach społecznych zgoda na zaliczenie np. prezentacji na konsultacjach zamiast na zajęciach lub też poprzez kontakt online z prowadzącym;
- możliwości korzystania z krótkich przerw podczas egzaminu;
- przeprowadzenia egzaminu w małej grupie bądź w osobnej sali;
- dodatkowe konsultacje w celu omówienia treści szczególnie trudnych dla studenta;

#### 5.1.2. Wskazówki dotyczące modyfikacji sposobów sprawdzania umiejętności studentów z zaburzeniami ze spektrum autyzmu:

- stworzenie przyjaznej atmosfery obniżającej poziom stresu;
- wydłużenie czasu na sformułowanie odpowiedzi ustnej;
- wydłużenia czasu trwania testu zaliczeniowego bądź egzaminu;
- zwiększenie ilości odsłuchów materiału audio w czasie testu lub egzaminu (ze względu na deficyty uwagi);
- zastosowanie krótszych niż standardowe tekstów i słuchanek (ze względu na trudności ze skupieniem uwagi przez dłuższy czas);
- przejrzysty układ graficzny testu bądź egzaminu, unikanie przeładowania tekstem lub/i elementami graficznymi;
- instrukcje sformułowane jasno i zwięźle;
- zadania do wykonania tworzone w sposób przystępny dla studenta z zaburzeniami ze spektrum autyzmu i niezawierające elementów sugerujących niepoprawne rozwiązanie;
- zastępowanie pewnym form testowych: np. *cloze*, *sentence transformations*, *word formation*, innymi typami zadań bardziej przyjaznymi dla studentów z autyzmem (np. *multiple choice* albo *true/false*); zadania te sprawdzają ten sam zakres materiału gramatycznego, ale nie stanowią dodatkowej bariery dla studenta ze względu na swoją formę;
- tematyka tekstów i słuchanek oraz tematy wypowiedzi ustnych powinny być konkretne i neutralne emocjonalnie, nie powinny dotyczyć upodobań, oceny zachowania, reakcji uczuciowych czy też relacji społecznych (sfera emocji i relacji międzyludzkich jest dla nich bardzo trudna do właściwego rozpoznania);
- zmiana formy testu lub/i egzaminu z ustnej na pisemną lub odwrotnie po konsultacji z zainteresowanym;
- umożliwienie zaliczania materiału w mniejszych partiach;
- możliwości przygotowania pisemnego konspektu odpowiedzi w czasie egzaminu ustnego;

- ze względu na trudności studentów w kontaktach społecznych zgoda na zaliczenie np. prezentacji na konsultacjach zamiast na zajęciach lub też poprzez kontakt online z prowadzącym;
- możliwości korzystania z krótkich przerw podczas egzaminu;
- przeprowadzenia egzaminu w małej grupie bądź w osobnej sali;

#### 5.1.3. Wskazówki dotyczące modyfikacji sposobów sprawdzania umiejętności studentów z chorobami neurologicznymi i neurodegeneracyjnymi:

- wydłużenie czasu na sformułowanie odpowiedzi ustnej;
- wydłużenia czasu trwania testu zaliczeniowego bądź egzaminu;
- zwiększenie ilości odsłuchów materiału audio w czasie testu lub egzaminu (ze względu na deficyty uwagi);
- zastosowanie krótszych niż standardowe tekstów i słuchanek (ze względu na trudności ze skupieniem uwagi przez dłuższy czas);
- zmiana formy testu lub/i egzaminu z ustnej na pisemną lub odwrotnie po konsultacji z zainteresowanym;
- umożliwienie zdawania egzaminu pisemnego na komputerze (pisanie na klawiaturze jest niekiedy łatwiejsze niż pisanie ręczne w przypadku osób z zaburzeniami motoryki małej);
- umożliwienie zaliczania materiału w mniejszych partiach;
- wydłużenie terminu oddawania prac;
- możliwości przygotowania pisemnego konspektu odpowiedzi w czasie egzaminu ustnego;
- zgoda na zaliczenie np. prezentacji na konsultacjach zamiast na zajęciach;
- możliwości korzystania z krótkich przerw podczas egzaminu;

#### 5.1.4. Wskazówki dotyczące modyfikacji sposobów sprawdzania umiejętności studentów z dysleksją:

- wydłużenie czasu na sformułowanie odpowiedzi ustnej;
- wydłużenia czasu trwania testu zaliczeniowego bądź egzaminu;
- zwiększenie ilości odsłuchów materiału audio w czasie testu lub egzaminu (ze względu na deficyty uwagi oraz trudności z rozumieniem nagranych wypowiedzi);
- zastosowanie krótszych niż standardowe tekstów i słuchanek (ze względu na trudności ze skupieniem uwagi przez dłuższy czas);
- przejrzysty układ graficzny testu bądź egzaminu, unikanie przeładowania tekstem lub/i elementami graficznymi, czytelny rozmiar czcionki, czcionka bezszeryfowa np. Arial, Calibri;
- instrukcje sformułowane jasno i zwięźle;
- zmiana formy testu lub/i egzaminu z ustnej na pisemną lub odwrotnie po konsultacji z zainteresowanym;
- umożliwienie zaliczania materiału w mniejszych partiach;
- możliwości przygotowania pisemnego konspektu odpowiedzi w czasie egzaminu ustnego;
- możliwości korzystania z krótkich przerw podczas egzaminu;
- zwiększona tolerancja na błędy ortograficzne, interpunkcyjne i niskiego poziomu graficznego pracy; nacisk położony na zawartość merytoryczną, a nie formę wypowiedzi pisemnej;
- umożliwienie zdawania egzaminu pisemnego na komputerze (pisanie na klawiaturze jest łatwiejsze dla osób z dysleksją niż pisanie ręczne).



## 5.2. Kryteria oceny

Kryteria oceny kończącej cykl kształcenia językowego na uczelni wyższej obejmują stopień osiągnięcia wszystkich czterech efektów kształcenia, przy czym każdy efekt kształcenia musi być osiągnięty w minimalnym stopniu przewidzianym w skali ocen.

### na ocenę 3.0 - student potrafi:

#### w zakresie rozumienia mowy ze słuchu:

w stopniu ograniczonym zrozumieć ogólny sens wypowiedzi (nie rozumiejąc pewnych jej fragmentów) oraz jej logiczną strukturę; sporadycznie potrafi wyodrębnić główną ideę całej wypowiedzi lub jej fragmentów oraz wyodrębnić żadaną informację; w stopniu ograniczonym potrafi śledzić fabułę, a także określić styl języka komunikatu i jego funkcje; w słabym stopniu rozumie wykład na tematy związane ze swoją specjalnością;

#### w zakresie umiejętności mówienia:

w stopniu ograniczonym potrafi wyrażać się odpowiednio do sytuacji i rozmówcy, sporadycznie i w stopniu ograniczonym stosując rejestr wypowiedzi odpowiedni do sytuacji i rozmówcy; w stopniu ograniczonym potrafi prowadzić rozmowę z w języku obcym, nie unikając przy tym błędów; sporadycznie potrafi wyrażać się odpowiednio do sytuacji, chociaż nie udaje mu się unikać błędnych sformułowań.

W szczególności: sporadycznie umie włączyć się do dyskusji stosując w ograniczonym stopniu odpowiednie do tego celu środki językowe; potrafi

w stopniu ograniczonym przedstawiać i uzasadniać własne poglądy, potrafi w stopniu ograniczonym przedstawiać opisy, chociaż nie udaje mu się unikać przy tym błędów; potrafi w stopniu ograniczonym wypowiedzieć się na tematy techniczne związane ze swoją specjalnością;

#### w zakresie umiejętności rozumienia tekstu czytanego:

sporadycznie potrafi wyodrębnić myśl przewodnią całego komunikatu i poszczególnych jego części, tylko sporadycznie jest w stanie wyodrębnić żadaną

informację, w stopniu ograniczonym potrafi odróżnić opinie od faktów oraz formę i funkcję komunikatu, w stopniu ograniczonym umie posługiwać się słownikiem, sporadycznie jest w stanie przeczytać ze zrozumieniem teksty specjalistyczne ze swojej specjalności oraz zebrać informacje, koncepcje i opinie ze specjalistycznych źródeł związanych ze swoją specjalnością;

#### w zakresie znajomości zagadnień gramatyczno-leksykalnych:

zna w stopniu ograniczonym podstawowe zagadnienia leksykalne i sporadycznie posługuje się niektórymi funkcjami językowymi zawartymi w treściach programowych.

### na ocenę 3.5 - student potrafi:

#### w zakresie rozumienia mowy ze słuchu:

zrozumieć ogólny sens niektórych wypowiedzi (nie rozumiejąc pewnych jej fragmentów) oraz jej logiczną strukturę; sporadycznie potrafi wyodrębnić główną ideę całej wypowiedzi lub jej fragmentów oraz wyodrębnić żadaną informację; potrafi śledzić fabułę, a także w stopniu ograniczonym określić styl języka komunikatu i jego funkcje; w słabym stopniu rozumie wykład na tematy związane ze swoją specjalnością;

#### w zakresie umiejętności mówienia:

w stopniu ograniczonym potrafi wyrażać się odpowiednio do sytuacji i rozmówcy, sporadycznie stosując rejestr wypowiedzi odpowiedni do sytuacji i rozmówcy; w stopniu ograniczonym potrafi

prowadzić rozmowę z w języku obcym, na ogół potrafi wyrażać się odpowiednio do sytuacji, chociaż nie udaje mu się unikać błędnych sformułowań.

W szczególności: sporadycznie umie włączyć się do dyskusji stosując w ograniczonym stopniu odpowiednie do tego celu środki językowe; potrafi

w stopniu ograniczonym przedstawiać i uzasadniać własne poglądy, potrafi w stopniu ograniczonym przedstawiać opisy, chociaż nie udaje mu się unikać przy tym błędów; potrafi w stopniu ograniczonym wypowiedzieć się na tematy techniczne związane ze swoją specjalnością;

w zakresie umiejętności rozumienia tekstu czytanego:

dość dobrze potrafi wyodrębnić myśl przewodnią całego komunikatu i poszczególnych jego części, jest w stanie wyodrębnić żadaną informację, na ogół potrafi odróżnić opinie od faktów oraz formę i funkcję komunikatu, dość dobrze posługuje się słownikiem, jest w stanie przeczytać ze zrozumieniem teksty specjalistyczne ze swojej specjalności oraz zebrać informacje, koncepcje i opinie ze specjalistycznych źródeł związanych ze swoją specjalnością;

w zakresie znajomości zagadnień gramatyczno-leksykalnych:

zna podstawowe zagadnienia leksykalne i na ogół poprawnie posługuje się podstawowymi funkcjami językowymi zawartymi w treściach programowych.

#### **na ocenę 4.0 - student potrafi:**

w zakresie rozumienia mowy ze słuchu:

zazwyczaj zrozumieć ogólny sens większości wypowiedzi (nie rozumiejąc pewnych jej fragmentów); zazwyczaj rozumie logiczną strukturę wypowiedzi; zazwyczaj potrafi wyodrębnić główną ideę całej wypowiedzi lub jej fragmentów i większość żądanych informacji; potrafi śledzić fabułę, a także zazwyczaj określić styl języka komunikatu i jego funkcje; potrafi zazwyczaj poprawnie wysłuchać ze zrozumieniem większą część wykładu na tematy związane ze swoją specjalnością;

w zakresie umiejętności mówienia:

na ogół potrafi wyrażać się odpowiednio do sytuacji i rozmówcy, w stopniu ograniczonym stosując rejestr wypowiedzi odpowiedni do sytuacji i rozmówcy; w umiarkowanie swobodny sposób potrafi prowadzić rozmowę z w języku obcym, potrafi wyrażać się odpowiednio do sytuacji, chociaż nie udaje mu się unikać błędnych sformułowań.

W szczególności: umie włączyć się do dyskusji stosując na ogół odpowiednie do tego celu środki językowe; potrafi przedstawiać i uzasadniać własne poglądy, potrafi przedstawiać opisy, chociaż nie udaje mu się unikać przy tym błędów; potrafi w umiarkowanie swobodny sposób wypowiedzieć się na tematy techniczne związane ze swoją specjalnością;

w zakresie umiejętności rozumienia tekstu czytanego:

zazwyczaj potrafi wyodrębnić myśl przewodnią całego komunikatu i poszczególnych jego części, zazwyczaj jest w stanie wyodrębnić żadaną informację, potrafi poprawnie odróżnić opinie od faktów oraz formę i funkcję komunikatu, sprawnie posługuje się słownikiem, jest w stanie przeczytać ze zrozumieniem teksty specjalistyczne ze swojej specjalności oraz zebrać informacje, koncepcje i opinie ze specjalistycznych źródeł związanych ze swoją specjalnością;

w zakresie znajomości zagadnień gramatyczno-leksykalnych:

ogólnie dobry stopień opanowania wymaganej wiedzy lecz z pewną, ograniczoną ilością zauważalnych błędów i niedociągnięć, wskazujący na dobrą znajomość większości aspektów nauczanego materiału.

#### **na ocenę 4.5 - student potrafi:**

w zakresie rozumienia mowy ze słuchu:

poprawnie zrozumieć ogólny sens wypowiedzi (nie rozumiejąc pewnych jej fragmentów); rozumie logiczną strukturę wypowiedzi; potrafi poprawnie wyodrębnić główną ideę całej wypowiedzi lub jej fragmentów i żądane informacje; potrafi śledzić fabułę, a także określić styl języka komunikatu i jego funkcje; potrafi poprawnie wysłuchać ze zrozumieniem wykład na tematy związane ze swoją specjalnością;

w zakresie umiejętności mówienia:

potrafi wyrażać się w sposób jasny i przekonujący odpowiednio do sytuacji i rozmówcy, na ogół prawidłowo stosując rejestr wypowiedzi odpowiedni do sytuacji i rozmówcy; w umiarkowanie swobodny sposób potrafi prowadzić rozmowę z w języku obcym, potrafi wyrażać się odpowiednio do sytuacji, na ogół unikając błędnych sformułowań.

W szczególności: umie w stosowny sposób włączyć się do dyskusji stosując na ogół odpowiednie do tego celu środki językowe; potrafi przedstawiać i uzasadniać własne poglądy, potrafi w umiarkowanie płynny sposób przedstawiać opisy na ogół unikając przy tym błędów; potrafi wypowiedzieć się na tematy techniczne związane ze swoją specjalnością;

w zakresie umiejętności rozumienia tekstu czytanego:

potrafi wyodrębnić myśl przewodnią całego komunikatu i poszczególnych jego części, jest w stanie poprawnie wyodrębnić żadaną informację, potrafi poprawnie odróżnić opinie od faktów oraz formę i funkcję komunikatu, biegle posługuje się słownikiem, jest w stanie poprawnie przeczytać ze zrozumieniem teksty specjalistyczne ze swojej specjalności oraz zebrać informacje, koncepcje i opinie ze specjalistycznych źródeł związanych ze swoją specjalnością;

w zakresie znajomości zagadnień gramatyczno-leksykalnych:

wysoki stopień opanowania wymaganej wiedzy, z mniej istotnymi błędami i niedociągnięciami, wskazujący na wysoki poziom znajomości większości aspektów nauczanego materiału.

**na ocenę 5.0 - student potrafi:**

w zakresie rozumienia mowy ze słuchu:

z łatwością zrozumieć ogólny sens wypowiedzi (sporadycznie nie rozumiejąc pewnych jej fragmentów); rozumie logiczną strukturę wypowiedzi; z łatwością wyodrębnia główną ideę całej wypowiedzi lub jej fragmentów i żądane informacje; potrafi śledzić fabułę, a także określić styl języka komunikatu i jego funkcje; wysłuchuje ze zrozumieniem wykład na tematy związane ze swoją specjalnością;

w zakresie umiejętności mówienia:

potrafi wyrażać się w sposób jasny i przekonujący stosując formalny i nieformalny rejestr wypowiedzi odpowiedni do sytuacji i rozmówcy; potrafi swobodnie prowadzić rozmowę z w języku obcym, potrafi wyrażać się odpowiednio do sytuacji i unikać rażąco błędnych sformułowań.

W szczególności: umie w stosowny sposób włączyć się do dyskusji stosując na ogół odpowiednie do tego celu środki językowe; potrafi przedstawiać i uzasadniać własne poglądy, potrafi w płynny sposób przedstawiać opisy; potrafi swobodnie wypowiedzieć się na tematy techniczne związane ze swoją specjalnością;

w zakresie umiejętności rozumienia tekstu czytanego:

potrafi z łatwością wyodrębnić myśl przewodnią całego komunikatu i poszczególnych jego części, z łatwością jest w stanie poprawnie wyodrębnić żadaną informację, z łatwością odróżnia opinie od faktów oraz rozpoznaje formę i funkcję komunikatu, biegle posługuje się słownikiem, z łatwością czyta ze zrozumieniem teksty specjalistyczne ze swojej specjalności oraz zebrać informacje, koncepcje i opinie ze specjalistycznych źródeł związanych ze swoją specjalnością;

w zakresie znajomości zagadnień gramatyczno-leksykalnych:

Szczególnie wysoki (doskonały) stopień opanowania wymaganej wiedzy bez zauważalnych błędów lub jedynie z niewielkimi błędami i niedociągnięciami, wskazujący na bardzo wysoki poziom znajomości większości aspektów nauczanego materiału.

## 6. MATERIAŁY DO WYKORZYSTANIA

### 6.1. Pakiet 1: Separation is not so bad – zajęcia dla studentów kierunku Technologia Chemiczna i Biotechnologia

**Temat lekcji:** *Chapter 4: Separation is not so bad.*

#### **Cel główny:**

powtórzenie i skonsolidowanie wiadomości z poprzednich zajęć na temat nawozów oraz zaprezentowanie nowego materiału w formie czytania ze zrozumieniem specjalistycznego tekstu ze skryptu. W dalszej kolejności, celem będzie wprowadzenie słownictwa związanego z tematem zajęć i utrwalenie go. Zajęcia odbywają się na sali gimnastycznej.

#### **Cele operacyjne:**

Po skończonych zajęciach student potrafi:

- zdefiniować pojęcie destylacji,
- nazwać sprzęt używany do tego procesu i jego elementy.

**Metody:** Zajęcia są prowadzone innowacyjną metodą nauczania specjalistycznego języka angielskiego z zakresu chemii, łączącą założenia metody TPR, komunikacyjnej, audiolingwalnej i dramy. Metoda zakłada połączenie gimnastyki i nauki. Ma to uczynić proces dydaktyczny efektywniejszym i ciekawszym dla studentów.

**Formy pracy:** zbiorowa, indywidualna, grupowa.

**Materiały pomocnicze:** skrypt „From Alchemy to Nanotechnology”, Monika Korpak, 2008, Wydawnictwo PK

**Przebieg zajęć:**

### **FAZA I: ROZGRZEWKA (5')**

## Przywitanie i lista obecności

Studenci zakładają na nadgarstek lub ramię specjalistyczne urządzenia monitorujące częstotliwość skurczów serca, w celu pomiaru i oceny intensywności wysiłku fizycznego. Urządzenie natychmiast rozpoczyna pomiar tętna, a pomiary są wyświetlane na ekranie przed studentami, którzy mogą cały czas kontrolować intensywność wysiłku. Trening z monitorem pracy serca opiera się na kontroli intensywności wysiłku. Ćwicząc z właściwą intensywnością można lepiej przyswoić wiedzę w danym momencie zajęć.

5 – minutowa rozgrzewka ruchowa prowadzona w języku angielskim przez trenera, w rytm spokojnej muzyki, aby rozciągnąć mięśnie i rozgrzać ciało. Studenci wykonują szereg prostych ćwiczeń typu: skłony na boki, skłony do podłogi, klęk podparty i koci grzbiet, leżenie na boku i unoszenie bioder, przysiady, tzw ‘pajacyki’, krążenie bioder i tułowia itp. (*See attachment: 6.5. Przykładowe ćwiczenia fizyczne do poszczególnych faz lekcji*)

*Examples of phrases used by the PE teacher in this phase: Please, spread out and copy me in whatever I do/ Move gently /Give your neighbour some space / Stretch and hold...*

## FAZA II: POWTÓRKA MATERIAŁU (15')

Celem tej fazy jest odświeżenie materiału z poprzednich zajęć w ruchu. W aktywny sposób studenci wykonują proste, już nieco intensywniejsze ćwiczenia gimnastyczne (w celu zwiększenia koncentracji, przyśpieszenia krążenia krwi, lepszego dotlenienia mózgu) wraz z ćwiczeniami utrwalającymi słownictwo z poprzednich zajęć. Jednocześnie ćwiczenia gimnastyczne muszą być dość proste, aby nie odwracały uwagi od powtarzanego materiału i pozwoliły się skupić.

- *Students go around the classroom searching for 10 cards with jumbled up words. They put the letters in the correct order to create key words from the previous lesson. Then sitting in a circle, they check their answers with the teacher.*

*Adaptation for students with disabilities:*

- *With vision disability: use large print or braille / use an interpreter to read the letters /*
- *With hearing disability: speak instructions slowly and clearly / use sign language / ensure teacher's / speaker's face is visible and in the light*

- *With movement disability: place cards in reach of persons using a wheelchair*
- *Students stand in two teams facing the mirrors. Each student is given a number. The teacher reads a description of a word from the previous lesson and calls a number and either “run forwards/ run backwards/skip/hop/jump/walk”. When the student hears his/her number, he/she runs to the mirror and writes the word. The fastest student gets a point for his team.*

*Adaptation for students with disabilities:*

- *With vision disability: use large print or braille descriptions of words*
- *With hearing disability: speak instructions slowly and clearly / use sign language / ensure teacher’s / speaker’s face is visible and in the light*
- *With movement disability: ensure wheelchair access to the mirror and that it is low enough / close enough to access and write on*

### **FAZA III: INTENSYWNE ĆWICZENIA (5’)**

5-minutowe tylko gimnastyczne ćwiczenia w celu zwiększenia tętna, przepływu krwi, podniesienia poziomu tlenu w mózgu, uwolnienia endorfin. Typowe ćwiczenia dla tej fazy to: wymachy ramienia, rozciąganie szyi, rozciąganie barku, wypychanie bioder w rozkroku, wypad do przodu na jedną nogę, skręty kolan i stóp z jednoczesnym wspięciem na palce, przysiady, podpór przodem na przedramieniach, pompki. (See attachment: 6.5. Przykładowe ćwiczenia fizyczne do poszczególnych faz lekcji)

*Examples of phrases used by PE teacher to encourage students to engage actively: Are you ready to get moving? It’s time to speed up your heart rate, get your blood flowing, increase oxygen levels to the brain and prepare you to learn new material. Ready? Go, go, go! Move it, move it!*

### **FAZA IV: WPROWADZENIE NOWEGO MATERIAŁU (45’)**

Wprowadzenie nowego materiału w formie czytania ze zrozumieniem specjalistycznego tekstu. Studenci wybierają sobie sposób przyswojenia nowej wiedzy: siedzą/leżą/bujają się lub turlają na piłkach, chodzą, siedzą po turecku, trener cały czas koryguje ich postawę. Czytają w grupach odpowiednią część artykułu,



odpowiadają na pytania i prezentują streszczenie swojej części reszcie grupy.

- *Students take the large blue balls and sit or lie on them facing the screen. They watch a short clip, note the heroes' reactions and any numbers they see in the clip. After watching, students discuss the meaning of the reactions and the numbers as a whole class.*

*Adaptation for students with disabilities:*

- *With vision disability: use large print or braille / use an interpreter to explain the clip to the student and read the numbers shown aloud*
- *With hearing disability: speak instructions slowly and clearly / use an interpreter to explain what is spoken in the clip / ensure subtitles are available / use sign language / ensure teacher's / speaker's face is in the light*
- *With movement disability: ensure enough space for a wheelchair between the balls / ensure the ball is supported from both sides and behind / provide a helper to support the student*

- *Students look at pictures and answer the following questions. What do they show? Where is it? What are these people producing? Do you know the Polish/English name for this? So, can you guess the topic of our lesson?*

*Adaptation for students with disabilities:*

- *With vision disability: use large print or braille / use an interpreter to explain the pictures to the student*

- *Students create a word family for the word DISTILLATION. (verb/ noun/ adjectives)*

*Adaptation for students with disabilities:*

- *With vision disability: use large print or braille / use an interpreter to explain/ complete the activity /*

- *Students look at the pictures of older distillation set-ups used in the past and the one in the coursebook and match the names of the parts of a set-up to the correct part. (See attachment 2: ex. 2 p. 42)*





*Adaptation for students with disabilities:*

- *With vision disability: use large print or braille / use an interpreter to explain the pictures /activity to the student*
- *Students are divided into 5 groups and given a number from 1 – 5. First, all students read the “introduction” to the reading text. Then each group reads the paragraph they have been allocated and answers questions on the handout. Students then summarise what they have read to the rest of the group. Students can use the glossary given or/and look up words online. (Attachment 3)*

*Adaptation for students with disabilities:*

- *With vision disability: use large print or braille / use an interpreter to read the text to the student / play a recording of the text /*
- *With hearing disability: speak slowly and clearly / use sign language / use an interpreter / ensure teacher’s / speaker’s face is visible and in the light*
- *With other disabilities – allow students to work alone / ensure sufficient personal space around the students*

**Examples of phrases used by the PE teacher while correcting posture:**  
*Stand up straight. Shoulders back/down. Pull in your stomach muscles.*

## **FAZA V: KONSOLIDACJA MATERIAŁU (15')**

Zajęcia dobiegają końca i czas na utrwalenie nowego materiału. Nauczyciel wprowadza różnorodne metody i techniki pracy w celu skonsolidowania nowego materiału. Studenci powtarzają nowy materiał w ruchu.

- *Students sit in a circle on the floor. They say the name of a part of the distillation set-up in Polish and the name of their colleague to whom they roll the ball. The named student catches the ball and gives the English translation of the part then rolls the balls to another student.*

*Adaptation for students with disabilities:*

- *With vision disability: describe how the ball is rolling towards the student*
- *With hearing disability: speak instructions slowly and clearly / use sign*







- *language / ensure teacher's / speaker's face is visible and in the light*
  - *With movement disability: ensure wheelchair access to the group / throw the ball instead of rolling it (if the student can catch) or roll to the side of the wheelchair so that the student can stop the ball*
  - *With other disabilities – ensure sufficient personal space around students*
- 
- *Students stand in a line in front of the teacher who reads aloud a sentence about distillation. If it is true, students move to the right. If it is false, students move to the left. If students don't know the answer, they stay in the middle.*

#### *Adaptation for students with disabilities*

- *With hearing disability: speak instructions slowly and clearly / use sign language / use an interpreter / ensure teacher's / speaker's face is visible and in the light*
- *With movement disability: allow wheelchair access and enough space to go left/right*
- *With other disabilities – ensure sufficient personal space around students*

**Examples of phrases used by the PE teacher while correcting posture:**  
*Stand up straight. Shoulders back/down. Pull in your stomach muscles.*

## **FAZA VI: ĆWICZENIA WYCISZAJĄCE (5')**

Zajęcia dobiegają końca, należy uspokoić serce, rozciągnąć mięśnie i po intensywnym wysiłku wyciszyć ciało i umysł przed następnymi zajęciami, trener wprowadza w tym celu odpowiednie ćwiczenia fizyczne rozluźniająco-rozciągające. Typowe ćwiczenia dla tej fazy zajęć to: leżenie na podłodze i unoszenie miednicy, leżenie na wznak z kolanami zgiętymi i unoszenie tułowia, koci grzbiet, leżenie na boku z jedną ręką podpartą na łokciu, drugą na biodrach, nogi ugięte w kolanach, odwodzenie kolana do góry, klęk podparty i dotykanie prawym łokciem lewego kolana i odwrotnie (See attachment: 6.5. Przykładowe ćwiczenia fizyczne do poszczególnych faz lekcji)

Czujniki noszone cały czas w trakcie zajęć zapisały dane o fizykochemicznej aktywności organizmów studentów, które to dane wyświetlane są teraz na ekranie i wspólnie analizowane przez trenera i studentów, aby dowiedzieć się, czy studenci ćwiczyli z odpowiednią intensywnością w danej fazie zajęć, aby



osiągnąć oczekiwany cel.

Examples of phrases used by the PE teacher in this phase: *To cool down, make slow movements. Breathe in and out slowly. Stretch and hold the stretch. Take a deep breath in... and out.*

Examples of phrases used by the PE teacher to summarise the lesson: *Look at the screen. On the screen, you can see how intensely you have worked today. Note your pulse and heart rate.*

- *Students complete the remaining exercises (according to the handout) in the coursebook for homework before the next lesson.*

### Attachment 1

List of compounds:

vapour pressure, distilled beverages, volatile substances, boiling point, ethyl alcohol, ultra-pure product, source material, industrial applications, petrochemical plant, natural gas, cylindrical column, complete separation, fractionating column, crude oil

### Attachment 2

Copy of Chapter 4 *Separation is not bad* from “From Alchemy to Nanotechnology” by Monika Korpak.

UNIT 4. Separation is not so bad (pk.edu.pl)

### Attachment 3

Questions for each paragraph of the reading text

Introduction 1. What is distillation? 2. Give at least four uses of commercial distillation.

Section 1 – Applications of distillation. 1. Name the four groups of ways in which distillation is used. 2. What is the difference between lab-scale and industrial distillation?

Section 2 – Idealized distillation model. 1. Is idealised distillation possible? Why / why not? When might it be possible? 2. Summarize how batch distillation works. 3. Summarize how continuous distillation works. 4. How can distillation be improved? How does the column help? Section 3 – Laboratory scale distillation. 1. What is a still made of? Draw / describe it. 2. What is simple distillation used for? 3. What other types of distillation exist? Name them.

Section 4 – Industrial distillation. 1. What are the most widely used industrial distillation applications? 2. How does a distillation tower work?



Section 5 – Distillation in food processing. 1. What is distilled beverage? 2. Why do alcoholic drinks have to be distilled twice?

Glossary

Glossary.pdf (pk.edu.pl)

6.2. Pakiet 2: Morning star – zajęcia dla studentów kierunku Technologia Chemiczna i Biotechnologia

**Temat lekcji:** *Chapter 1: Morning star.*

**Cel główny:**

Powtórzenie i skonsolidowanie wiadomości z poprzednich zajęć oraz zaprezentowanie nowego materiału w formie czytania ze zrozumieniem specjalistycznego tekstu ze skryptu. W dalszej kolejności, celem będzie wprowadzenie słownictwa związanego z tematem zajęć i utrwalenie go. Zajęcia odbywają się na sali gimnastycznej.

**Cele operacyjne:**

Po skończonych zajęciach student potrafi:

- podać najważniejsze fakty dotyczące pierwiastka chemicznego – fosforu,
- opisać pochodzenie, formy i zastosowanie fosforu,
- podać korzyści i zagrożenia związane z tym pierwiastkiem.

**Metody:** Zajęcia są prowadzone innowacyjną metodą nauczania specjalistycznego języka angielskiego z zakresu chemii, łączącą założenia metody TPR, komunikacyjnej, audiolingwalnej i dramy. Metoda zakłada połączenie gimnastyki i nauki. Ma to uczynić proces dydaktyczny efektywniejszym i ciekawszym dla studentów.

**Formy pracy:** zbiorowa, indywidualna, grupowa.

**Materiały pomocnicze:** skrypt „From Alchemy to Nanotechnology”, Monika Korpak, 2008, Wydawnictwo PK



## Przebieg zajęć:

### FAZA I: ROZGRZEWKA (5')

Przywitanie i lista obecności

Studenci zakładają na nadgarstek lub ramię specjalistyczne urządzenia monitorujące częstość skurczów serca w celu pomiaru i oceny intensywności wysiłku fizycznego. Urządzenie natychmiast rozpoczyna pomiar tętna, a pomiary są wyświetlane na ekranie przed studentami, którzy mogą cały czas kontrolować intensywność wysiłku. Trening z monitorem pracy serca opiera się na kontroli intensywności wysiłku. Ćwicząc z właściwą intensywnością można lepiej przyswoić wiedzę w danym momencie zajęć.

5 – minutowa rozgrzewka ruchowa prowadzona w języku angielskim przez trenera, w rytm spokojnej muzyki, aby rozciągnąć mięśnie i rozgrzać ciało. Studenci wykonują szereg prostych ćwiczeń typu: skłony na boki, skłony do podłogi, klęk podparty i koci grzbiet, leżenie na boku i unoszenie bioder, przysiady, tzw 'pajacyki', krążenie bioder i tułowia itp. (*See attachment: 6.5. Przykładowe ćwiczenia fizyczne do poszczególnych faz lekcji*)

*Examples of phrases used by the PE teacher in this phase: Please, spread out and copy me in whatever I do/ Move gently /Give your neighbour some space / Stretch and hold...*

### FAZA II: POWTÓRKA MATERIAŁU (15')

Celem tej fazy jest powtórzenie materiału z poprzednich zajęć w ruchu. W aktywny sposób studenci wykonują proste ale już nieco intensywniejsze ćwiczenia gimnastyczne (w celu zwiększenia koncentracji, przyspieszenia krążenia krwi, lepszego dotlenienia mózgu) wraz z ćwiczeniami utrwalającymi słownictwo z poprzednich zajęć. Jednocześnie ćwiczenia gimnastyczne muszą być dość proste, aby nie odwracały uwagi od powtarzanego materiału i pozwoliły się skupić.

- *Students go around the classroom searching for 10 cards with pictures of lab equipment on them. They look high and low. The pictures can be everywhere – they may have to bend down low, stretch behind some equipment or use some equipment. Students remind themselves of their*

*names, look at notes if necessary and try to remember where the cards are. Then they line up in front of the teacher who calls out the name of a piece of equipment. Students run as fast as possible to the picture and stand by it. If students do not know the answer, the teacher gives a clue, e.g. “the word begins with the letter ‘x’ and has ...letters” or “it is round, conical, used for injections etc”. Finally, students bring the teacher all the cards and drill the words. (See attachment 1)*

- *Students stand in 2 teams in 2 lines. The first person starts a sentence giving a chemical symbol (e.g. P is the symbol for..., passes the ball over their head to the second person who answers and then starts another sentence (Mg is the symbol for..) and passes the ball between their legs and the third over their heads. The first team to get to the end is the winner and is rewarded by the teacher. (See attachment 2)*

### **FAZA III: INTENSYWNE ĆWICZENIA (5')**

5-minutowe tylko gimnastyczne ćwiczenia w celu zwiększenia tętna, przepływu krwi, podniesienia poziomu tlenu w mózgu i uwolnienia endorfin. Typowe ćwiczenia dla tej fazy to: wymachy ramienia, rozciąganie szyi, rozciąganie barku, wypychanie bioder w rozkroku, wypad do przodu na jedną nogę, skręty kolan i stóp z jednoczesnym wspięciem na palce, przysiady, podpór przodem na przedramieniach, pompki. (See attachment: 6.5. Przykładowe ćwiczenia fizyczne do poszczególnych faz lekcji)

*Examples of phrases used by PE teacher to encourage students to engage actively: Are you ready to get moving? It's time to speed up your heart rate, get your blood flowing, increase oxygen levels to the brain and prepare you to learn new material. Ready? Go, go, go! Move it, move it!*

### **FAZA IV: WPROWADZENIE NOWEGO MATERIAŁU (45')**

Wprowadzenie nowego materiału w formie czytania ze zrozumieniem specjalistycznego tekstu. Studenci wybierają sobie sposób przyswojenia nowej wiedzy: siedzą/leżą/bujają się lub turlają na piłkach, chodzą, siedzą po turecku, nauczyciel wf-u cały czas koryguje ich postawę. Czytają w grupach odpowiednią część artykułu, odpowiadają na pytania i prezentują streszczenie swojej części reszcie grupy.

- *Students take the large blue balls and sit or lie on them facing the screen. They look at some pictures of products (See attachment 3) and then watch a short clip in order to guess the topic of the lesson. After watching, students discuss together how chemistry is involved in the production of these products and work out which one element from the periodic table is found in all of the products. Next, working individually, they look up the periodic table and find out the period and block number, standard state, colour, group number and name and the atomic weight of phosphorus. The teacher asks what they know about the extraction of phosphorus, extraction sites, and what the effects of mining the land are on the local people, the economy and the environment. Students watch a clip to see the effects of mining in central Florida and answer questions. (See attachment 4)*
- *Students are divided into 7 groups and given a number from 1 – 7. Each group reads the paragraph they have been allocated and answers questions on the handout. Students can use the glossary given or/and look up words online. Then students describe to the rest of the group what they have read/summarise the text by answering the questions on the handout. (See attachment 5)*

**Examples of phrases used by the PE teacher while correcting posture:**  
*Stand up straight. Shoulders back/down. Pull in your stomach muscles.*

## **FAZA V: KONSOLIDACJA MATERIAŁU (15')**

Zajęcia dobiegają końca i przychodzi czas na utrwalenie nowego materiału. Nauczyciel wprowadza różnorodne metody i techniki pracy w celu skonsolidowania nowego materiału. Studenci powtarzają nowy materiał w ruchu.

- *A large sheet of paper and a marker pen are placed in the centre of the room. Students sit in a circle on the floor around the paper. The teacher explains the rules of the charades and gives each student a number. When the student hears their number, they run to the teacher, who whispers a word into the student's ear (if necessary, the teacher can also say the word in Polish) The student runs back to the sheet and draws the item while others try to guess what it is. (if necessary, and only in English, clues may be given) The student who guesses correctly runs to the teacher for the next word. When everybody has had a go (where needed, the teacher calls out numbers of students who have not yet*

*answered), the teacher reads the items in Polish and students drill the English translation. (See attachment 6)*

- *Students stand in a line in front of the teacher, who reads a sentence about phosphorus out loud. If it is true, students run to a point designated by the teacher and touch it. If it is false, they do 3-star jumps. If they do not know, they do a press-up. Students return to the start line after each sentence. (See attachment 7)*

*Examples of phrases used by the PE teacher while correcting posture: Stand up straight. Shoulders back/down. Pull in your stomach muscles.*

## **FAZA VI: ĆWICZENIA WYCISZAJĄCE (5')**

Zajęcia dobiegają końca, należy uspokoić serce, rozciągnąć mięśnie i po intensywnym wysiłku wyciszyć ciało i umysł przed następnymi zajęciami, trener wprowadza w tym celu odpowiednie ćwiczenia fizyczne rozluźniająco-rozciągające. Typowe ćwiczenia dla tej fazy zajęć to: leżenie na podłodze i unoszenie miednicy, leżenie na wznak z kolanami zgiętymi i unoszenie tułowia, koci grzbiet, leżenie na boku z jedną ręką podpartą na łokciu, drugą na biodrach, nogi ugięte w kolanach, odwodzenie kolana do góry, klęk podparty i dotykanie prawym łokciem lewego kolana i odwrotnie (See attachment: 6.5. Przykładowe ćwiczenia fizyczne do poszczególnych faz lekcji)

Czujniki noszone cały czas w trakcie zajęć zapisały dane o fizykochemicznej aktywności organizmów studentów, które to dane wyświetlane są teraz na ekranie i wspólnie analizowane przez trenera i studentów, aby dowiedzieć się, czy studenci ćwiczyli z odpowiednią intensywnością w danej fazie zajęć, aby osiągnąć oczekiwany cel.

*Examples of phrases used by the PE teacher in this phase: To cool down, make slow movements. Breathe in and out slowly. Stretch and hold the stretch. Take a deep breath in... and out.*

*Examples of phrases used by the PE teacher to summarise the lesson: Look at the screen. On the screen, you can see how intensely you have been working out today. Note your pulse and heart rate.*

- *Students complete the remaining exercises (according to the handout) from the coursebook for homework before the next lesson.*



## Attachment 1

Pictures of lab equipment,

beaker, burette /bju'ret/, condenser, dropping funnel, Erlenmeyer (=conical) flask, filter funnel, Florence (=round-bottom/boiling) flask, graduated cylinder, graduated pipette, retort flask /rɪ'tɔ:t/, syringe, volumetric flask, test tube, Thiele tube, volumetric pipette /pi'pet/

[4 MODULE 1 Laboratory glassware.pdf \(pk.edu.pl\)](#)

## Attachment 2

Example sentences

Mg is the symbol for magnesium

Na is the symbol for sodium

Ca is the symbol for calcium

## Attachment 3

Pictures of baking soda, toothpaste, baking powder, matches

[Chapter 1 Lesson Handout.pdf \(pk.edu.pl\)](#)

## Attachment 4

Clip

<https://www.youtube.com/watch?v=bJHI6IClwc>

1. What is phosphate mined for in Florida?
2. What do you think are the pluses and minuses of phosphate mining for the local people, the economy and the environment?

[Chapter 1 Lesson Handout.pdf \(pk.edu.pl\)](#)

## Attachment 5

List of questions for each paragraph of the reading text

Paragraph 1 1. What is the symbol and atomic number of phosphorus? 2. Where is this element found? 3. List uses of phosphorus

Paragraph 2 1. Describe what phosphorus looks and smells like 2. Name all 3 allotropic forms of the element 3. List the differences between the three forms

Paragraph 3 1. Why did phosphate production increase the second half of the 20th century? 2. Describe how phosphates are used in the food industry 3. How is phosphorus used in the military industry?

Paragraph 4 1. How do living cells utilise (use) phosphate? 2. Where can you find phosphorus in the human body? 3. Why is phosphorus essential in the eco system?

Paragraph 5 1. How was phosphorus discovered? 2. When was phosphorus first made







commercially? 3. Describe phosphy jaw

Paragraph 6 1. Where is phosphate rock (apatite) found? 2. Why is the depletion of phosphorus a problem? 3. Describe one way in which white allotrope can be produced Paragraph 7 1. How are organophosphorus compounds used? 2. Why is the allotrope of white phosphorus kept under water? 3. Why should scientists be careful while using the red allotrope?

Glossary

[Glossary.pdf \(pk.edu.pl\)](#)

## Attachment 6

List of vocabulary

pesticides/explosives/baking soda/laundry detergents/toothpaste/matches/fine china/smoke pot/flare/fireworks

## Attachment 7

True or false statements

P is the symbol for phosphorus - T

The group number of P is 10 - F (it's 15)

The atomic number is 15 - T

Phosphorus occurs in 4 (white, black, red, yellow) allotropic forms and is an essential element for living organisms. F (in 3 forms- white, red and black)

Phosphorus is very reactive – T

Phosphorus has an attractive smell – F (disagreeable, like garlic)

Phosphate production is used in the fertilizer industry – T

White phosphorus does not burn on contact with air – F (it ignites)

Red phosphorus is used for methamphetamine – T

Living cells use phosphate to transport cellular energy – T

Georgian chemist Hennig Brand discovered phosphorus – F (German Hennig Brant)

There are plentiful deposits of phosphorus around the world, so they will not run out – F (limited, will deplete)

All organic compounds of phosphorus are non-toxic and safe for use – F (some are extremely toxic, e.g., fluorophosphate esters are highly dangerous)

Inorganic phosphates are non-toxic – T

The allotrope of white phosphorus should always be kept away from water – F (should be kept in water, as it is a fire hazard)

If you eat white phosphorus, you will become sick – T

The red allotrope can transmute into the white allotrope – T

The red allotrope can emit toxic fumes at certain temperatures - T





### 6.3. Pakiet 3: Colours of the rainbow– zajęcia dla studentów kierunku Technologia Chemiczna i Biotechnologia

**Temat lekcji:** *Chapter 2: Colours of the rainbow*

#### **Cel główny:**

powtórzenie i skonsolidowanie wiadomości z poprzednich zajęć oraz zaprezentowanie nowego materiału w formie czytania ze zrozumieniem specjalistycznego tekstu ze skryptu. W dalszej kolejności, celem będzie wprowadzenie słownictwa związanego z tematem zajęć i utrwalenie go. **Zajęcia odbywają się na zewnątrz, na zewnętrznej siłowni, w otoczeniu znajduje się boisko oraz las.**

#### **Cele operacyjne:**

Po skończonych zajęciach student potrafi:

- podać główne informacje dot. chromu (np. symbol, położenie w układzie okresowym pierwiastków, liczbę atomową, kolor, stany występowania itp.)
- opisać jak wynaleziono chrom oraz jaką pełni rolę w przyrodzie/przemysle.

**Metody:** Zajęcia są prowadzone innowacyjną metodą nauczania specjalistycznego języka angielskiego z zakresu chemii, łączącą założenia metody TPR, komunikacyjnej, audiolingwalnej i dramy. Metoda zakłada połączenie gimnastyki i nauki. Ma to uczynić proces dydaktyczny efektywniejszym i ciekawszym dla studentów.

**Formy pracy:** zbiorowa, indywidualna, grupowa.

**Materiały pomocnicze:** skrypt „From Alchemy to Nanotechnology”, Monika Korpak, Wydawnictwo PK

#### **Przebieg zajęć:**

##### **FAZA I: ROZGRZEWKA (5')**

Przywitanie i lista obecności

Studenci zakładają na nadgarstek lub ramię specjalistyczne urządzenia monitorujące



częstotliwość skurczów serca, w celu pomiaru i oceny intensywności wysiłku fizycznego. Urządzenie (podłączone do komórek studentów) natychmiast rozpoczyna pomiar tętna, a pomiary są wyświetlane, dzięki czemu studenci mogą cały czas kontrolować intensywność wysiłku. Trening z monitorem pracy serca opiera się na kontroli intensywności wysiłku. Ćwicząc z właściwą intensywnością można lepiej przyswoić wiedzę w danym momencie zajęć.

5 – minutowa rozgrzewka ruchowa prowadzona w języku angielskim na sprzętach z siłowni zewnętrznej.

*Examples of phrases used by the PE teacher in this phase: Choose a piece of equipment / Time's up. Move to the next piece of equipment / Swap with another student / Read the instructions on the equipment / Look at the pictures if you are not sure how to use the equipment / Be careful.*

## FAZA II: POWTÓRKA MATERIAŁU (15')

Celem tej fazy jest odświeżenie materiału z poprzednich zajęć w ruchu. W aktywny sposób studenci wykonują proste ale już nieco intensywniejsze ćwiczenia gimnastyczne (w celu zwiększenia koncentracji, przyśpieszenia krążenia krwi, lepszego dotlenienia mózgu) wraz z ćwiczeniami utrwalającymi słownictwo z poprzednich zajęć. Jednocześnie ćwiczenia gimnastyczne muszą być dość proste, aby nie odwracały uwagi od powtarzanego materiału i pozwoliły się skupić.

1. *Students revise the Periodic Table online or from their coursebook. Ten cards with the names of elements are placed around the outdoor gym. Students walk around the area to find the 10 cards and try to remember where they are. Then the students gather by the teacher, who reads the Polish translation of an element. Students then run to the correct card and read the English element out loud. When all the cards have been found, students drill the elements after their teacher. (See attachment 1)*
  - *Students stand in a circle on the sports pitch. The teacher throws the ball to a student and gives the first part of a compound. The student catches the ball and gives the second part of the compound. He/she then gives the first part of another compound and throws the ball to another student. Finally, the teacher whispers the Polish translation, and all students shout out the English equivalent. (See attachment 5)*

### FAZA III: INTENSYWNE ĆWICZENIA (5')

5-minutowe tylko gimnastyczne ćwiczenia w celu zwiększenia tętna, przepływu krwi, podniesienia poziomu tlenu w mózgu i uwolnienia endorfin. Typowe ćwiczenia dla tej fazy to: wymachy ramienia, rozciąganie szyi, rozciąganie barku, wypychanie bioder w rozkroku, wypad do przodu na jedną nogę, skręty kolan i stóp z jednoczesnym wspięciem na palce, przysiady, podpór przodem na przedramieniach, pompki. (See attachment: 6.5. Przykładowe ćwiczenia fizyczne do poszczególnych faz lekcji)

*Examples of phrases used by PE teacher to encourage students to engage actively: Are you ready to get moving? It's time to speed up your heart rate, get your blood flowing, increase oxygen levels in the brain and prepare you to learn some new material. Ready? Go, go, go! Move it, move it!*

### FAZA IV: WPROWADZENIE NOWEGO MATERIAŁU (45')

Wprowadzenie nowego materiału w formie czytania ze zrozumieniem specjalistycznego tekstu. Studenci wybierają sobie sposób przyswojenia nowej wiedzy: siedzą/leżą/bujają się lub turlają na piłkach, chodzą, siedzą po turecku, nauczyciel wf-u cały czas koryguje ich postawę. Czytają w grupach odpowiednią część artykułu, odpowiadają na pytania i prezentują streszczenie swojej części reszcie grupy.

- *Students collect their mobile phones and a handout from the teacher and choose a place to sit – either on the ground or on a piece of equipment. Students look at the pictures on the handout and listen to the song (following the link) in order to work out the connection between the items and the song. Students then watch the trailer of the film Erin Brokovich and answer the teacher's questions: What is the film about? What is the true story the film is based on? Why does the female lawyer in the last scene refrain from drinking the water?*
- Each student collects a large ball. The teacher shows the students the various ways in which they can be used while reading the text: sit and gently bounce / move forwards and backwards/ side to side / lie face down with the book on the ground / prop the ball against a tree / sit on the ground leaning on the ball / use two balls – one to sit on and one under knees / one to lean against and one under knees. If they prefer,

students may choose to use balance balls or balance cushions: e.g. sitting in a lotus position. Students may also walk around while reading. The PE teacher monitors students' postures during the following exercise – reading comprehension.

- *Students are divided into 6 groups and given a number from 2 – 7. First, all students read the first paragraph to the reading text in the coursebook (see attachment 2) in one of the positions described above. Then each group reads the paragraph they have been allocated and answers questions on the handout. Students then summarise what they have read to the rest of the group. Students can use the glossary given or/and look up words online. (See attachment 3)*

**Examples of phrases used by the PE teacher while correcting posture:**  
*Stand up straight. Shoulders back/down. Pull in your stomach muscles.*

## **FAZA V: KONSOLIDACJA MATERIAŁU (15')**

Zajęcia dobiegają końca i nadchodzi czas na utwalenie nowego materiału. Nauczyciel wprowadza różnorodne metody i techniki pracy w celu skonsolidowania nowego materiału. Studenci powtarzają nowy materiał w ruchu.

- *Students choose a piece of equipment in the outdoor gym and check they know how to use it, practising for one minute. Students play “Simon Says”. The teacher reads a sentence. If it is true, students exercise on their piece of equipment. If it is false, they do not move. If students make two mistakes, they are out and must step down from the equipment. (See attachment 4)*
- *Piles of letter cards are placed around the gym which form a word. At the teacher's command, they run to a pile and put the letters in the correct order as quickly as possible. When the teacher shouts “change,” students run to another pile and repeat the exercise. Finally, students sit on the ground in a circle around a large piece of paper and take turns to write one given word.*

**Examples of phrases used by the PE teacher while correcting posture:**  
*Stand up straight. Shoulders back/down. Pull in your stomach muscles.*

## FAZA VI: ĆWICZENIA WYCISZAJĄCE (5')

Zajęcia dobiegają końca, należy uspokoić serce, rozciągnąć mięśnie i po intensywnym wysiłku wyciszyć ciało i umysł przed następnymi zajęciami, trener wprowadza w tym celu odpowiednie ćwiczenia fizyczne rozluźniająco-rozciągające. Typowe ćwiczenia dla tej fazy zajęć to: leżenie na podłodze i unoszenie miednicy, leżenie na wznak z kolanami zgiętymi i unoszenie tułowia, koci grzbiet, leżenie na boku z jedną ręką podpartą na łokciu, drugą na biodrach, nogi ugięte w kolanach, odwodzenie kolana do góry, klęk podparty i dotykanie prawym łokciem lewego kolana i odwrotnie (*See attachment: 6.5. Przykładowe ćwiczenia fizyczne do poszczególnych faz lekcji*)

Czujniki noszone cały czas w trakcie zajęć zapisały dane o fizykochemicznej aktywności organizmów studentów, które to dane wyświetlane są teraz na komórkach i wspólnie analizowane przez trenera i studentów, aby dowiedzieć się, czy studenci ćwiczyli z odpowiednią intensywnością w danej fazie zajęć, aby osiągnąć oczekiwany cel.

*Examples of phrases used by the PE teacher in this phase: To cool down, make slow movements. Breathe in and out slowly. Stretch and hold the stretch. Take a deep breath in... and out.*

*Examples of phrases used by the PE teacher to summarise the lesson: Look at the screen. On the screen, you can see how intensely you have been working out today. Note your pulse and heart rate.*

1. *Students complete the remaining exercises (according to the handout) from the coursebook for homework before the next lesson.*

### Attachment 1

The Periodic Table

Periodic Table of Elements - PubChem (nih.gov)

### Attachment 2

Copy of Chapter 2 “Colours of the rainbow” from “From Alchemy to Nanotechnology” by Monika Korpak.

[2 \(pk.edu.pl\)](http://2(pk.edu.pl))



### Attachment 3

Questions for each paragraph of the reading text

Paragraph 2. 1. Enumerate and describe how Cr is used in five areas of chemistry.

Paragraph 3. 1. What happened in 1761? 2. What happened in 1770? 3. How was Cr eventually isolated?

Paragraph 4. 1. Where in the world are deposits of Cr? 2. What is the importance of the Udachnaya Mine? 3. How is Cr obtained commercially?

Paragraph 5. 1. What is used for cleaning glassware and why? What proportions? 2. What is chrome green and yellow and what are they used for?

Paragraph 6. 1. What is naturally occurring Cr composed of? Describe all the isotopes.

Paragraph 7. 1. What is the influence of Cr on our health? 2. What does a lack of Cr cause? 3. What is the recommended concentration of Cr? 4. Where is hexavalent Cr still used?

Glossary

[Chapter 2 - sownik quizlet.pdf \(pk.edu.pl\)](http://pk.edu.pl)

### Attachment 4

Simon says:

Chromium is glossy and shiny on its surface - T

Cr's atomic number is 34 – F (24)

Cr has a low melting point – F

The word chroma means colour – T

Cr is used to give a metallic finish to metals – T

Cr III oxide is known as moulin rouge – F (green rouge)

Cr VI is toxic – T

Cr VI will not cause cancer – F (it is carcinogenic)

Chromium compounds are used in dyes – T

Naturally occurring chromium has 4 isotopes – F (3)

Cr is mined as chromite ore – T

### Attachment 5

List of compounds

Phosphate rock, high reactivity, faint glow, allotropic forms, nerve agents, transition temperatures, vapour pressure, laundry detergents, frictional heating, incendiary bomb, smoke pot, trace amount, cellular membrane, soil conservation, fire hazard, atmospheric oxygen, toxic fumes, aquatic system, free element



#### 6.4. Pakiet 4: Let it grow– zajęcia dla studentów kierunku Technologia Chemiczna i Biotechnologia

**Temat lekcji:** *Chapter 3: Let it grow.*

**Cel główny:**

Powtórzenie i skonsolidowanie wiadomości z poprzednich ćwiczeń na temat chromu oraz zaprezentowanie nowego materiału w formie czytania ze zrozumieniem specjalistycznego tekstu ze skryptu na temat nawozów. W dalszej kolejności, celem będzie wprowadzenie słownictwa związanego z tematem zajęć i utrwalenie go.

**Zajęcia odbywają się na zewnątrz Ośrodka Żeglarskiego PK, na boisku do tenisa, w otoczeniu drzew.**

**Cele operacyjne:**

Po skończonych zajęciach student potrafi:

- zdefiniować pojęcie nawozów, ich typy, skład, zastosowanie i znaczenie.

**Metody:**

Zajęcia są prowadzone innowacyjną metodą nauczania specjalistycznego języka angielskiego z zakresu chemii, łączącą założenia metody TPR, komunikacyjnej, audiolingwalnej i dramy. Metoda zakłada połączenie gimnastyki i nauki. Ma to uczynić proces dydaktyczny efektywniejszym i ciekawszym dla studentów.

**Formy pracy:** zbiorowa, indywidualna, grupowa.

**Materiały pomocnicze:** skrypt „From Alchemy to Nanotechnology”, Monika Korpak, 2009, Wydawnictwo PK

**Przebieg zajęć:**

**FAZA I: ROZGRZEWKĄ (5')**

Przywitanie i lista obecności

Studenci zakładają na nadgarstek lub ramię specjalistyczne urządzenia monitorujące częstość skurczów serca, w celu pomiaru i oceny intensywności wysiłku fizycznego. Urządzenie natychmiast rozpoczyna pomiar tętna, a pomiary są wyświetlane na ekranie przed studentami, jeśli jest taka możliwość, lub w komórkach studentów, którzy mogą cały czas kontrolować intensywność wysiłku. Trening z monitorem



pracy serca opiera się na kontroli intensywności wysiłku. Ćwicząc z właściwą intensywnością można lepiej przyswoić wiedzę w danym momencie zajęć.

5 – minutowa rozgrzewka ruchowa prowadzona w języku angielskim przez trenera, w rytm spokojnej muzyki, aby rozciągnąć mięśnie i rozgrzać ciało. Studenci wykonują szereg prostych ćwiczeń typu: skłony na boki, skłony do podłogi, klęk podparty i koci grzbiet, leżenie na boku i unoszenie bioder, przysiady, tzw ‘pajacyki’, krążenie bioder i tułowia itp. (See attachment: 6.5. Przykładowe ćwiczenia fizyczne do poszczególnych faz lekcji)

*Examples of phrases used by the PE teacher in this phase: Please, spread out and copy me in whatever I do/ Move gently /Give your neighbour some space / Stretch and hold...*

## FAZA II: POWTÓRKA MATERIAŁU (15')

Celem tej fazy jest powtórzenie materiału z poprzednich zajęć w ruchu. W aktywny sposób studenci wykonują proste ale już nieco intensywniejsze ćwiczenia gimnastyczne (w celu zwiększenia koncentracji, przyśpieszenia krążenia krwi, lepszego dotlenienia mózgu) wraz z ćwiczeniami utrwalającymi słownictwo z poprzednich zajęć. Jednocześnie ćwiczenia gimnastyczne muszą być dość proste, aby nie odwracały uwagi od powtarzanego materiału i pozwoliły się skupić.

1. *The teacher introduces the English names of parts of the tennis court: baseline, service line, no man's land, doubles side line, net. Students drill the words. Students stand by the teacher who calls out a line. Students run to the designated point.*
2. *Students revise the compounds from chapter 2 individually while the teacher places two large pieces of cardboard and markers at the net. Students are divided into two teams and given a number. They stand at the baseline (linia końcowa). First, the teacher checks comprehension of the words “run forwards/ backwards/ sideways/ hop/ jump/ skip” by asking all the students in unison to carry out the action. Then the teacher calls out a number, a method of running and the first part of a compound. Students run to the net (siatka) write the whole compound down on the cards. (See attachment 1)*

- *Students revise nouns and adjectives from Chapter 2 ex 9, page 24 while the teacher prepares the court, placing a basket of balls and a racket in each no man's land. Students are divided into four teams and given a number. The students stand in their team, two on each side of the net, in no man's land (bezludna wyspa) at the service line with a basket of balls and rackets ready. The first students serve the ball (serwis/ podanie) to their counterpart and call out a noun. Their counterparts return the serve (return) and give the adjective. They then lay down the rackets and the next students serve the ball and call out an adjective. Their counterparts return the serve and give the noun. Students continue until all have had a go. (See attachment 2)*

### FAZA III: INTENSYWNE ĆWICZENIA (5')

5-minutowe tylko gimnastyczne ćwiczenia w celu zwiększenia tętna, przepływu krwi, podniesienia poziomu tlenu w mózgu, uwolnienia endorfin. Typowe ćwiczenia dla tej fazy to: wymachy ramienia, rozciąganie szyi, rozciąganie barku, wypychanie bioder w rozkroku, wypad do przodu na jedną nogę, skręty kolan i stóp z jednoczesnym wspięciem na palce, przysiady, podpór przodem na przedramieniach, pompki. (See attachment: 6.5. Przykładowe ćwiczenia fizyczne do poszczególnych faz lekcji)

*Examples of phrases used by PE teacher to encourage students to engage actively: Are you ready to get moving? It's time to speed up your heart rate, get your blood flowing, increase oxygen levels to the brain and prepare you to learn new material. Ready? Go, go, go! Move it, move it!*

### FAZA IV: WPROWADZENIE NOWEGO MATERIAŁU (45')

Wprowadzenie nowego materiału w formie czytania ze zrozumieniem specjalistycznego tekstu. Studenci wybierają sobie sposób przyswojenia nowej wiedzy: siedzą/leżą/bujają się lub turlają na piłkach, chodzą, siedzą po turecku, trener cały czas koryguje ich postawę. Czytają w grupach odpowiednią część artykułu, odpowiadają na pytania i prezentują streszczenie swojej części reszcie grupy.

- *Students collect their mobile phones and coursebooks and handouts, sit in a circle on the ground or on balls/ balance balls/ benches and complete the exercises on the first page of the handout, watching the clips on their mobile phones. Students then give feedback open class.*

- *Students are divided into 4 groups and given a number from 1 – 4. Each group reads the paragraph they have been allocated and answers questions on the handout. Students can use the glossary given or/and look up words online. Then students describe to the rest of the group what they have read/summarise the text by answering the questions on the handout. (See attachment 3)*
2. *Students complete the table in exercise 11 on page 40 using the text and/or online dictionaries. The teacher checks the answers.*

*Examples of phrases used by the PE teacher while correcting posture:  
Stand up straight. Shoulders back/down. Pull in your stomach muscles.*

## **FAZA V: KONSOLIDACJA MATERIAŁU (15')**

Zajęcia dobiegają końca i czas na utrwalenie nowego materiału. Nauczyciel wprowadza różnorodne metody i techniki pracy w celu skonsolidowania nowego materiału. Studenci powtarzają nowy materiał w ruchu.

- *Students stand in a line at the doubles side-line each with a racket and a ball. The teacher reads a sentence. If it is true, students bounce the ball in the air 5 times. If it is false, students bounce the ball on the ground 5 times. If they do not know the answer, they balance the ball on the racket above their head. (See attachment 5)*
- *Students take one minute to revise the nouns and adjectives from exercise 11, page 40. Then they take a racket and ball and standing along the doubles side-line, they constantly bounce the ball. The teacher calls out a noun. Students respond by calling out the appropriate adjective*  
*e.g., T: "FERTILITY"*  
*Ss: "FERTILE"*  
*Then the teacher calls out an adjective and students respond by calling out the appropriate noun.*  
*e.g., T: "AGRICULTURAL"*  
*Ss: "AGRICULTURE" (See attachment 6)*

*Examples of phrases used by the PE teacher while correcting posture:  
Stand up straight. Shoulders back/down. Pull in your stomach muscles.*

## FAZA VI: ĆWICZENIA WYCISZAJĄCE (5')

Zajęcia dobiegają końca, należy uspokoić serce, rozciągnąć mięśnie i po intensywnym wysiłku wyciszyć ciało i umysł przed następnymi zajęciami, trener wprowadza w tym celu odpowiednie ćwiczenia fizyczne rozluźniająco-rozciągające. Typowe ćwiczenia dla tej fazy zajęć to: leżenie na podłodze i unoszenie miednicy, leżenie na wznak z kolanami zgiętymi i unoszenie tułowia, koci grzbiet, leżenie na boku z jedną ręką podpartą na łokciu, drugą na biodrach, nogi ugięte w kolanach, odwodzenie kolana do góry, klęk podparty i dotykanie prawym łokciem lewego kolana i odwrotnie (*See attachment: 6.5. Przykładowe ćwiczenia fizyczne do poszczególnych faz lekcji*)

Czujniki noszone cały czas w trakcie zajęć zapisały dane o fizykochemicznej aktywności organizmów studentów, które to dane wyświetlane są teraz na ekranie lub na *ekranach komórek* i wspólnie analizowane przez trenera i studentów, aby dowiedzieć się, czy studenci ćwiczyli z odpowiednią intensywnością w danej fazie zajęć, aby osiągnąć oczekiwany cel.

*Examples of phrases used by the PE teacher in this phase: To cool down, make slow movements. Breathe in and out slowly. Stretch and hold the stretch. Take a deep breath in... and out.*

*Examples of phrases used by the PE teacher to summarise the lesson: Look at the screen. On the screen, you can see how intensely you have worked today. Note your pulse and heart rate.*

- 2. Students complete the remaining activities (according to the handout) from the coursebook for homework before the next lesson.*

### Attachment 1

List of compounds

Periodic table, atomic number, melting point, oxidation state, corrosion resistance, alloy constituent, stainless steel, chrome plating, laboratory glassware, magnetic tape, electrical conductor, dietary supplement, gasoline additive, charcoal oven, precious gemstones, tanning salts, metal alloys, untapped deposits, saturated solutions, enamel painting, glass staining, lethal dose, mucous membranes, industrial site, brownfield land

2b.pdf (pk.edu.pl)



## Attachment 2

### List of nouns and adjective

Adjective	Noun	Adjective	Noun
<i>stable</i>	stability	<i>hypothetical</i>	hypothesis
<i>impermeable</i>	impermeability	various	<i>variety</i>
corrosive	<i>corrosion</i>	<i>abundant</i>	abundance
coercive	<i>coercivity</i>	applied	<i>application</i>
<i>useful</i>	usefulness	<i>initial</i>	initiative
<i>metallic</i>	metal	<i>atomic</i>	atom
<i>substantial</i>	substance	additional	<i>additive</i>
<i>environmental</i>	environment	<i>toxic</i>	toxicity
present	<i>presence</i>	hazardous	<i>hazard</i>
soluble	<i>solubility</i>	carcinogenic	<i>carcinogen</i>
deficient	<i>deficiency</i>	<i>malleable</i>	malleability

2b.pdf (pk.edu.pl)

Tennis glossary

Słowniczek tenisowy | Tenis NET

## Attachment 3

Para 1 1. Define what a fertiliser is. 2. How are fertilisers applied? 3. What types of fertilisers exist? 4. What do fertilisers provide?

Para 2 (Inorganic fertilisers) 1. Give some examples naturally occurring and chemically synthesised inorganic fertilisers. 2. What are “macro” and “micro” nutrients? Describe the differences between them. 3. What is the difference between “straight” and “compound” fertilisers? 4. How is fertiliser composition expressed? 5. Describe the difference between agricultural and horticultural fertilisers.

Para 3 (Organic fertilisers) 1. Give examples of naturally occurring and manufactured organic fertilisers. 2. What are some advantages of organic fertilisation? 3. Give the problems associated with regular use of artificial fertilisers? 4. What are the disadvantages of organic fertilisers?

Para 4 (Environmental effects) 1. What can the over-application of chemical fertilisers lead to? 2. What is nutrient budgeting? Describe.

Glossary

Glossary.pdf (pk.edu.pl)





## Attachment 4

Copy of Chapter 3 Let it grow from “From Alchemy to Nanotechnology” by Monika Korpak.

UNIT 3. Let it grow! (pk.edu.pl)

## Attachment 5

True or false sentences

- a) Fertilisers can be applied via the soil for uptake through leaves which is called foliar feeding
  - b) Fertilisers are compounds given to animals to make them grow better
  - c) Fertilisers can be organic or inorganic
  - d) Organic fertilisers are manmade
  - e) The three MAIN plant nutrients are nitrogen, phosphorus and gold
  - f) Dried blood is an organic fertiliser
  - g) Straight fertilisers contain nitrogen, phosphorus and potassium
  - h) Some organic fertilisers contain pathogens which can kill people
  - i) Over-fertilisation can burn plants
  - j) Manure is an example of an artificial fertiliser
  - k) Agricultural fertilisers contain macronutrients and micronutrients whereas horticultural fertilisers only contain one or two macronutrients
  - l) Ammonia lowers soil acidity
- chapter 3 lesson handout let it grow.pdf (pk.edu.pl)

## Attachment 6

List of nouns and adjectives





granule	<i>granular</i>
ornament	<i>ornamental</i>
solution	<i>soluble</i>
<i>distinction</i>	distinctive
<i>ambiguity</i>	ambiguous
<i>density</i>	dense
convention	<i>conventional</i>
importance	<i>important</i>
<i>moisture</i>	moist
dilution	<i>dilute</i>
<i>application</i>	applicable
<i>practice</i>	practical
excess [Ik`ses]	<i>excess</i> [`ekses], <i>excessive</i> [Ik`sesIv]
destruction	<i>destructive</i>
<i>acid, acidity</i>	acid
expense	<i>expensive</i>

## 6.5. Przykładowe ćwiczenia fizyczne do poszczególnych faz lekcji

Oto przykładowe ćwiczenia fizyczne do wykorzystania z różną intensywnością.

### Skakanka 3 min

Wykonanie:

Skoncentruj się na zachowaniu prawidłowej postawy. Tułów wyprostowany, napięty brzuch, unieruchomione barki. Ramiona blisko tułowia, ręce delikatnie zgięte w łokciach, dłonie odchyłone na boki.

Wskazówki:

Poruszając samymi nadgarstkami, wpraw skakankę w ruch. Skacz z lekko ugiętymi nogami w kolanach. Podskoki wykonuj na taką wysokość, która pozwoli odbijać się palcami od podłoża bez zawadzania nimi o skakankę.

**Ćwiczenie 1** (dolna część mięśnia prostego brzucha) nogi do góry 12 powtórzeń.

Przygotowanie:



Położ się na wznak na podłodze, ręce rozpostarte na boki pod kątem prostym w stosunku do tułowia. Unieś proste nogi do góry, tak żeby były złączone i ustawione pionowo.

Wykonanie:

Unieś miednicę, odrywając ją od podłogi tak wysoko, jak możesz, utrzymując nogi pionowo i wytrzymując przez 3-4 sekundy. Obniż biodra.

Wskazówki:

Zakres ruchu będzie mały, nawet bardzo wytrenowana osoba uniesie biodra nie wyżej niż kilka centymetrów. Dlatego nie zaniedbuj prawidłowej techniki wykonania. By podnieść biodra wyżej utrzymuj głowę nieruchomo. Nie unosz głowy. Rozpoczynaj ćwiczenie łagodnie unikając gwałtownych ruchów.

Odmiany:

1. Z jednym kolaniem ugiętym  
Ustawianie jest podobne, ale przed pierwszym powtórzeniem jedno kolano jest ugięte pod kątem prostym. Na końcu gdy obniżysz biodra wyprostuj tę nogę i zegnij drugą. Kontynuuj zginanie i prostowanie kolana w ten sposób aż do ukończenia serii.

**Ćwiczenie 2** (górna część mięśnia prostego brzucha) skłon 12 powtórzeń.

Przygotowanie:

Położ się na wznak na podłodze z kolanami zgiętymi pod kątem prostym, stopy płasko na podłodze. Nie wsadzaj stóp pod żadne przedmioty w celu unieruchomienia. Ustawienie ramion w zależności od wybranej odmiany.

Wykonanie:

Powoli unieś tułów ze stałą prędkością, bez szarpania czy przyspieszania. Obniżaj się płynnie i w kontrolowany sposób.

Odmiany:

1. Unieś się w jakikolwiek możliwy sposób, z jaką chcesz prędkością (np. wyrzucaj ręce zza głowy by nabrać rozpędu) Niezależnie od tego co wybierzesz nie nadwyrężaj szyi czy pleców. Następnie opuść się wolno i spokojnie nie zmieniając tempa przez cały czas obniżania. Celem są coraz wolniejsze powtórzenia.
2. Wyprostuj ręce przed sobą, w miarę jak unosisz się w górę
3. Zaczynaj z ramionami położonymi na piersi i w miarę unoszenia się podnieś ramiona, by w szczytowej pozycji były równoległe do podłogi. Odwróć ułożenie rąk w drodze na dół, tak żeby pod koniec powtórzenia były z powrotem na klatce piersiowej.
4. Unieś nogi tak by były w pionie. Zaczynaj z ramionami ustawionymi pionowo nad barkami. Podwijając głowę i barki w górę, sięgnij w kierunku palców stóp. Nie próbuj ich dotknąć, po prostu wyciągnij ręce w ich kierunku, na ile pozwala ci twój naturalny zakres ruchu.



### Ćwiczenie 3 (dolna część mięśnia poprzecznego brzucha) wciąganie brzucha 12 powtórzeń

Przygotowanie:

Położ się na wznak na podłodze, kolana zgięte i stopy płasko. Położ obie dłonie poniżej pasa, palce w kierunku obszaru łonowego a kciuki wyżej na mięśniu prostym (na jego górnej części)

Wykonanie:

Zaciśnij dolne mięśnie brzucha „zwężając” go pomiędzy pępkiem a pachwiną. Górna część zapadnięta (nie zaciśnięta i nie wystająca). Wytrzymaj w tej pozycji pięć sekund. Rozluźnij się zanim zrobisz kolejne powtórzenie.

Wskazówki :

Korzystaj z palców by upewnić się o napięciu. Początkowo możesz mieć problem ze znalezieniem mięśni, które chcesz zaciskać. Z początku będziesz wstrzymywać oddech, to naturalne. Jednak ważne jest żeby nauczyć się normalnie oddychać podczas skurczy izometrycznych. Spróbuj a poczujesz zwiększenie napięcia mięśni brzucha.

Odmiany:

1. Ustaw się w pozycji wyjściowej (dłonie zbierają informacje) unieś proste nogi lekko nad ziemię, następnie podnieś jedną nogę, aż podudzie będzie równoległe do podłogi. To jedno powtórzenie. Wykonaj ćwiczenie drugą nogą. Podczas ruchu staraj się by brzuch był wciągnięty i napięty. Wykonuj ruch powoli i płynnie.

Zestawy ćwiczeń:

Ćwiczenia z piłkami gimnastycznymi- dużymi

1. **W siadzie na piłce** ćwiczący wykonuje balans ciała, ruchy bioder w różnych płaszczyznach oraz wkoło, ręce: wyprostowane na wysokości barków, lub założone na piersiach
2. **W siadzie na piłce** nogi w rozkroku na pełnych stopach, ręce wyprostowane na wysokości barków – przechodzić na pięty i z powrotem, dołączyć balansowanie całym tułowiem
3. **Leżenie tyłem na piłce** (barki), nogi ugięte w kolanach, ręce wyprostowane i złączone dłońmi przed twarzą, złączone ręce przenosimy raz z prawej raz z lewej strony wykonując jednocześnie skręt całego tułowia
4. **Leżenie tyłem na piłce** (odcinek krzyżowy), nogi ugięte w kolanach, ręce wyprostowane i złączone dłońmi za głową, złączone ręce przenosimy do przodu wykonując lekki skłon do przodu (m. brzucha)
5. **W klęku** (rozciąganie) objąć piłkę udami, tułowiem, rękami – wypchnąć tułów do góry
6. **W klęku** leżenie na piłce, ręce na karku – unoszenie wyprostowanego tułowia z leżenia do tyłu, powrót do leżenia z wypchnięciem pleców (x5)
7. **W klęku** (rozciąganie) daleko od piłki, oprzeć dłonie na piłce, głowa pomiędzy ręce – skłon
8. **W klęku** obejmujemy piłkę nogami, rękami i tułowiem, z tej pozycji unosimy równocześnie do poziomu prawą rękę i lewą nogę , chwilę wytrzymać, powrót do pozycji wyjściowej i zmiana ręki i nogi. Próbować unieść jednocześnie dwie ręce opierając tułów na piłce i jednej nodze

9. **W klęku przed piłką**, kładziemy się na piłce i „jedziemy” na rękach aż do oparcia się o piłkę na udach – głowa zadarta do góry tułów i nogi w jednej linii- wytrzymać izometrycznie, powrócić do pozycji wyjściowej w klęku. Utrudnić – „przejechać” dalej oprzeć nogi na gołeniach i stopach.
  - z pozycji podparcia na udach unieść nogę maksymalnie w górę i wytrzymać izometrycznie
  - z pozycji podparcia na udach unosić na zmianę prawą i lewą rękę ze skretem tułowia aż do wysokości głowy
10. **Z pozycji w klęku przed piłką** przechodzimy do podparcia na gołeniach i stopach, w tej pozycji pompki (x5) i powrót do klęku poprzez rozciąganie z objęciem piłki
  - z pozycji podparcia na udach - pompki, utrzymać jedną linię nóg, bioder i tułowia
11. **W klęku przed piłką**, kładziemy się na piłce i „jedziemy” na rękach aż do oparcia się o piłkę na udach, z tej pozycji przyciągamy kolana do klatki piersiowej wypychając jednocześnie biodra w górę, stanąć na kolanach, wrócić do pozycji „na udach” i znów wypchnięcie (x3) i powrócić do pozycji wyjściowej w klęku (jak skłon japoński tylko na piłce)
12. **Leżenie tyłem na piłce** (odcinek krzyżowy), nogi ugięte w kolanach, ręce na karku, unosimy wyprostowany tułów z jednoczesnym skretem i skłonem w prawo i w lewo do przodu (m. brzucha skośne)
13. **Leżenie tyłem na piłce**, nogi mocno ugięte w kolanach, tułów oparty o piłkę w odcinku piersiowym, ręce złożone na brzuchu, unosimy biodra do góry z jednoczesnym przejściem do leżenia na barkach i przeniesieniem wyprostowanych ramion za głowę i w dół, powrót do pozycji wyjściowej (x5)
14. **Leżenie na plecach**, piłka pod nogami dotyka pośladków, piętami przyciągamy piłkę do pośladków – wytrzymać (izometrycznie)
15. **Leżenie na plecach**, ręce w bok wyprostowane, piłka pod nogami dotyka pośladków, skręt w biodrach i położyć nogi z piłką raz z prawej raz z lewej strony
16. **Leżenie na plecach** nogi ugięte w kolanach na piłce (na piętach), ręce wzdłuż tułowia, unieść biodra do góry, wytrzymać (izometrycznie)
  - to samo tylko przy unoszeniu bioder wyprostować i unieść ręce złączone przed twarzą
  - ręce z boku, ale przy unoszeniu bioder unieść jedną nogę w górę prostopadłe do tułowia
17. **Leżenie na plecach** nogi proste w kolanach na piłce (na piętach), ręce wzdłuż tułowia, unieść biodra do góry, ugiąć nogi w kolanach, przejść na pełne stopy- wytrzymać (izometrycznie)
  - to samo tylko po przejściu na pełne stopy unieść prostą nogę w górę
18. **Leżenie na plecach**, ręce wzdłuż tułowia, chwytamy piłkę pomiędzy kolana i unosimy tułów odrywając biodra od podłoża
19. **Leżenie na plecach**, ręce wzdłuż tułowia, chwytamy piłkę pomiędzy kolana i unosimy w górę – skłony (m. brzucha)
20. **Leżenie na plecach**, piłka pod nogami dotyka pośladków, nogi ugięte w kolanach- skłony (m. brzucha proste lub skosy)
21. **Podpór przodem na piłce na przedramionach**, jedna linia tułowia, bioder i nóg, przesuając ręce po piłce unosimy biodra do góry, i wracamy do pozycji wyjściowej
  - **tak samo tylko** przesuując ręce po piłce utrzymujemy jedną linię tułowia, bioder, nóg

22. **Podpór przodem na piłce na przedramionach**, jedna linia tułowia, bioder i nóg, unieść prostą nogę w górę i wytrzymać (izometrycznie), to samo z drugą.
23. **Podpór przodem na wyprostowanych rękach**, jedna linia tułowia, bioder i nóg, ugięcia ramion (pompki na piłce)
24. **Podpór przodem na wyprostowanych rękach**, jedna linia tułowia, bioder i nóg, ugięcia ramion (pompki) z jednoczesnym wymachem nogi w górę
25. **Leżenie na lewym boku** (podparcie na biodrach), lewa ręka wyprostowana podpira tułów, ręka prawa wyprostowana w górę, unoszenie nogi prostej
26. **Leżenie na lewym boku** (podparcie na biodrach), lewa noga wyprostowana, lewa ręka wyprostowana podpira tułów, przenieść prawą nogę za lewą i postawić możliwie blisko piłki, prawa ręka na biodrze, unoszenie lewej nogi (mięśnie wewnętrzne uda)
27. **Leżenie na boku**, ręka ugięta w łokciu pod głową, druga ręka wzdłuż tułowia, nogi złączone, unosimy biodra z jednoczesnym uniesieniem drugiej ręki
  - Jak wyżej, ręka ugięta w łokciu pod głową, druga ręka wzdłuż tułowia, nogi złączone, unosimy wysoko jedną nogę (x5) i zmiana nogi
28. **Stojąc tyłem do piłki** jedna noga na piłce ugięta w kolanie (piłka przy ścianie), przysiady na jednej nodze
29. **Stojąc przodem do piłki** jedna noga na piłce ugięta w kolanie (piłka przy ścianie), w wypadzie ugięcia nogi w kolanie na piłce
30. **Stojąc tyłem do ściany** piłka pod plecami- przysiady

### Gimnastyka funkcjonalna – ćwiczenia

1. **Kłęk podparty**- Koci grzbiet  
(wariant: kręgosłup wypukły i powrót do prostego)
2. **Kłęk podparty** (ręce proste),
  - jedna noga w bok wyprostowana
  - unoszenie prostej nogi w górę do wysokości bioder ( to samo ale noga ugięta w kolanie)
3. **Kłęk podparty**, dotykamy prawym łokciem lewego kolana i odwrotnie. Można uginać rękę w łokciu wykonując rotację. Wykonać po 12 powtórzeń, po ostatnim zatrzymać izometrycznie wyprostowaną nogę i rękę
4. **Leżenie na boku** – oparcie na łokciu, stopy obok siebie (lub na sobie) Unieść biodra do jednego poziomu, oraz rękę prostą w górę. Wykonywać skręty tułowia z jednoczesnym „wkładaniem” ręki ugiętej w łokciu pod pachę
  - jw. ale przodem- wsparcie na przedramionach i palcach nóg – wkładanie ręki pod pachę i wyprost
5. **Leżenie na boku**, jedna ręka podparta na łokciu druga na biodrach, nogi ugięte w kolanach stykają się kolanami i stopami – odwodzenie kolana (do góry), stopy pozostają złączone
6. **Leżenie na boku**, jedna ręka podparta na łokciu, druga na biodrach, nogi ugięte w kolanach – unoszenie bioder nad podłogę (lub jedna noga ugięta w kolanie druga wyprostowana)  
Wariant:
  - to samo ale nogi proste w kolanach
7. **Leżenie przodem**

- ręce na wysokości barków, unieść tułów głowa w górę, przenieść ręce do przodu przed głowę złączyć dłońmi (głowa „schowana”), powrót do pozycji wyjściowej
  - Uwaga! Można odwracać dłonie w górę przy prostowaniu rąk
  - wykorzystać również pozycję V rąk z uniesionym kciukiem
8. **Leżenie przodem** (wielodzielne i stabilizatory łopatek) ręce ugięte w łokciach na wysokości barków:
- **przenosić** ręce od wysokości barków do złączenia dłoni z przodu nad głową i z powrotem
- Wariant:
- jak wyżej ale krążenie rąk (małe kółka)
  - jak wyżej ale unoszenie rąk w górę
9. **Leżenie przodem** noga ugięta w kolanie pod kątem prostym - unoszenie
10. **Leżenie tyłem** (sekwencja ćwiczeń) nogi proste w kolanach:
- ugiąć i prostować jedną nogę w kolanie (x3),
  - wyprostowaną nogę w kolanie unosić do góry (x3)
  - wykonać obszerne krążenie nogi na zewnątrz i do wewnątrz x3
  - zakończyć przyciągnięciem kolana do klatki piersiowej
  - rozciągnąć wyprostowaną nogę nad głową.
- To samo druga noga , cały cykl powtórzyć x2
11. **Leżenie tyłem** obie nogi ugięte w kolanach na piętach, ręce prostopadłe do tułowia:
- mocno przyciągnąć do klatki piersiowej, następnie postawić na piętach i ugięte w kolanach (kolana razem) przenieść w prawo i w lewo i wrócić do leżenia.
- Wariant:
- jak wyżej ale nogi ugięte w kolanach uniesione nad podłogę
  - jak wyżej ale nogi proste w kolanach
12. **Podpór przodem**- nie odrywając rąk od podłoża zbliżamy się na nogach jak najbliżej rąk, a następnie oddalamy się na rękach aż do podporu przodem
13. **Podpór przodem na przedramionach**,
- ciężar ciała na palcach stóp, jedna linia bioder, tułowia, nóg (tylko zachowanie naturalnych anatomicznych krzywizn)
  - wykonywać unoszenie bioder w górę i powrót do pozycji wyjściowej
14. **Podpór tyłem- biodra na podłożu**
- nogi ugięte w kolanach skrzyżowane z jednoczesnym dotknięciem prawym kolaniem lewej stopy i odwrotnie – w tempie
- Wariant:
- Jak wyżej ale biodra uniesione (nie załamywać bioder)
15. **Pompki** – „twist” z wymachem prostej ręki w górę
16. **Przysiad**- skłon do przodu ręce pomiędzy kolanami dłonie oprzeć na podłożu, kolana oprzeć na łokciach i próbować unieść tułów
17. **Przysiad** (na pełnych stopach), łokcie oprzeć pomiędzy kolanami, dłonie złączyć jak do modlitwy, wykonywać przysiady (unosić biodra w górę i prostować kolana)
- jw. ale łokcie spoczywają na udach

18. **Przysiad** (ręce pomiędzy kolanami), wyprost nóg z jednoczesnym wymachem rąk za głowę w bok i powrót do przysiadu
19. **Stojąc** - ręce- wymachy oburącz w bok i do góry ponad linię barków, połączyć ze skrętem i wspięciem na palce nóg
20. **Stojąc** - ręce – pochylić tułów i wymachy oburącz w bok oraz jednorącz- krzyżowanie rąk
21. **Stojąc** - ręce – stojąc ręce w bok wyprostowane w łokciach- odchyłać do tyłu (pogłębiać) z jednoczesną rotacją w nadgarstkach i w barkach
22. **Stojąc** - ręce opuszczone luźno w dół (lekki skłon w przód), krążenie barków do przodu i do tyłu, (na przemian barki odwodzone do tyłu)
23. **Stojąc** - ręce w bok na wysokości barków – wyprostowane, zacząć od małych kółek aż do krążeń i odwrotnie
24. **Stojąc** - ręce w bok wyprostowane na wysokości barków – rotacja w barkach z równoczesnym unoszeniem rąk nad głowę i powrotem do wysokości barków
25. **Stojąc** - ręce w bok wyprostowane na wysokości barków – ugięcia rąk w łokciach przed klatką piersiową (na zmianę)
26. **Stojąc** - ręce w bok wyprostowane w łokciach na wysokości barków – ugięcia rąk w łokciach za głowę (na zmianę)
27. **Stojąc** - krążenie ramion ale dłonie odwrócone do góry
28. **Stojąc** - ręce w bok wyprostowane w łokciach na wysokości barków, kciuki do góry, unoszenie rąk ponad linię barków i opuszczanie poniżej (nawet do dotknięcia dłoni z przodu na wysokości miednicy)  
Uwaga ! – to samo można robić z hantlami o małym ciężarze (2-3kg)
29. **Stojąc** - ręce w bok wyprostowane w łokciach na wysokości barków, , unoszenie rąk ponad linię barków z kciukami do góry i opuszczanie poniżej (nawet do dotknięcia dłoni z przodu na wysokości miednicy) z kciukami w dół  
Uwaga ! – to samo można robić z hantlami o małym ciężarze (2-3kg)
30. **Stojąc** – krążenia głowy (półkola z przodu i z tyłu)
31. **Stojąc- krążenia kolan:**
  - w lekkim rozkroku do wewnątrz
  - w lekkim rozkroku na zewnątrz
  - złączyć kolana i krążenia
32. **Stojąc – krążenia stawów skokowych**
33. **Stojąc- krążenie bioder i tułowia**
34. **Stojąc** - na jednej nodze- na lewej nodze, uginać i prostować nogę w kolanie, prawą nogą wykonywać wymachy do przodu i tyłu z ugięciem w kolanie
35. **Stojąc**- ręce ugięte w łokciach- unieść ręce na wysokość barków, złączyć łopatki, wykonać skłon w przód (do kąta prostego – pochylić się ) i chwyt za podudzie. Powtórzyć x3.

Wariant:

To samo tylko x3 złączyć ugięte w łokciach ręce przed twarzą , potem złączyć łopatki i wykonać skłon jw.

36. **Stojąc- skłony boczne** bioder z przeniesieniem ciężaru ciała na prawą i lewą nogę, najpierw ręce na biodrach (bujanie) a następnie jedna ręka nad głową druga wzdłuż bioder i uda lub za plecy
37. **Stojąc- skłony** do tyłu do pięty na zmianę prawa ręka lewa pięta i odwrotnie
38. **Stojąc- skłony oburącz** - na zmianę do przodu z dotknięciem palców stopy i do tyłu z dotknięciem rękami do pięt, z minimalnym przeskokiem, nogi w rozkroku
39. **Stojąc- skłony tułowia** prawa ręka do lewej nogi i odwrotnie lub oburącz do prawej i lewej nogi, szybki skłon i powrót
40. **Stojąc- skręt** kolan i stóp z jednoczesnym wspięciem na palce
41. **Stojąc- skręty** boczne tułowia, ręce proste w łokciach na wysokości barków (sztywno) – ćwiczenie tułowia
42. **Stojąc-** w szerokim rozkroku
  - ugięcie lewej nogi z jednoczesnym skrętem tułowia i dotknięciem podłoża (obok stopy) prawą ręką – wyprost i to samo na prawą nogę lewą ręką.
  - po kilku skrętach zatrzymać się w pozycji wypadu w bok z nogą ugiętą w kolanie
  - wykonać „trójkąt” ze wsparciem na stopie- na jedna i na drugą stronę (druga ręka uniesiona)
43. **Stojąc-** wspięcia na palce i powrót na pięty
44. **Stojąc** w lekkim rozkroku- ręce złączone pięściami przed klatką piersiową, zakrok prawą nogą przodem z jednoczesnym ugięciem kolan i zejściem do półprzysiadu. To samo na drugą stronę (*ruchomość w biodrach*)
45. **Stojąc** w lekkim rozkroku ręce złączone pięściami lub luźno ugięte w łokciach na wysokości klatki, ugiąć nogi w kolanach, z tej pozycji wykonać wykrok w bok z jednoczesnym dotknięciem dłońmi podłoża – powrót do pozycji wyjściowej. To samo na drugą nogę (*ruchomość w stawach biodrowych, poprawa elastyczności mięśni pachwiny*)
46. **Stojąc w lekkim rozkroku-** ręce luźno opuszczone na wysokości bioder – skręty boczne tułowia (bujanie)
47. **Stojąc w rozkroku wypchnięcie bioder** – ręce na biodrach, wypchnięcie do przodu i w bok, głowa do tyłu
48. **Wypad do przodu lewą nogą**, wymach prawej ręki nad głową, ręka lewa z tyłu dotyka podudzia nogi zakroczonej. Zmiany nóg i rąk.  
Wariant:  
To samo można zrobić w marszu.
49. **Wypad do przodu** na jedną nogę, włożyć rękę pod kolano, druga noga na kolanie na podłożu (lub nie)
50. **Wypad do przodu** na lewą nogę, druga noga prosta w kolanie (na palcach), lub kolano na podłożu, położyć lewą dłoń blisko stopy, drugą rękę wyprostowaną unieść w górę (patrzeć na rękę). Utrzymać jedną linię łydki i wyprostowanej ręki, to samo z drugą nogą („trójkąt”)

## Ćwiczenia rozciągające

Im większe mięśnie tym dłużej powinny być rozciągane dlatego rozciąganie największych grup mięśniowych powinno trwać najdłużej. Zaczynij od krótkiego rozciągania mięśni wszystkich grup (około 15 – 20 sekund) następnie na kolejnych zajęciach wydłużaj ten czas. Przechodzenie od jednego do drugiego ćwiczenia powinno odbywać się tak, by rozluźnienie jednej partii mięśni ułatwiało rozciągnięcie kolejnej.

Górna część ciała:

1. Wymachy ramienia
  - zatocz 10 razy okręgi ramieniem od przodu do tyłu. Następnie tyle samo w przeciwną stronę. Wykonaj ćwiczenie drugą ręką.
2. Rozciąganie szyi
  - stojąc lub klęcząc, pochyl głowę w prawo i prawą ręką delikatnie przyciągnij ją odrobinę bliżej do prawego barku. Następnie powtórz to w lewą stronę (aby mocniej rozciągnąć i bardziej zaangażować mięsień czworoboczny, przyciągnij ucho w kierunku klatki piersiowej)
3. Rozciąganie barku
  - unieś prawe ramie za głowę i delikatnie naciśnij lewą ręką od tyłu na prawy triceps, odrobinę poniżej łokcia. Rozciągnij również lewą rękę. Rozciągany jest triceps razem z barkiem
  - Dociągnij prawe ramie do klatki piersiowej, lewą ręką dociskaj prawy triceps poniżej łokcia. Powtórz na drugą rękę. Rozciągana jest tylna część barku.
4. Rozciąganie mięśnia najszerzego grzbietu
  - Stań na przykład pod drążkiem i złap go prawą ręką upewnij się że stopy dotykają ziemi. Obniż ciało i przesun miednicę w lewo. Powtórz w drugą stronę.
  - Stań przed ścianą, oprzyj się o nią prawą ręką i pochyl się w przód, aż górna część ciała będzie równoległa do podłogi. Obróć biodra w lewo, by rozciągnąć mięsień najszerzy i górne plecy. Powtórz na obie ręce.
5. Rozciąganie klatki piersiowej
  - Mając łokieć prawej ręki zgięty pod kątem prostym, ramie równoległe do ziemi i przedramię dotykające ściany, obróć ciało w lewą stronę, wykonując bardzo izolowane rozciąganie mięśni klatki piersiowej

Dolna część ciała:

6. Rozciąganie dolnej części pleców
  - Leżąc na wznak na podłodze, przyciągnij kolana do klatki piersiowej owijając ramiona wokół podudzi, delikatnie się kołysz
  - W leżeniu tyłem wyprostuj nogi tak żeby znajdowały się nad twoim tułowiem, następnie opuść je za głowę, tak daleko jak ci wygodnie. Jeśli w większym stopniu odczuwasz rozciąganie górnych pleców czy karku, stosuj mniejszy zakres ruchu.
7. Rozciąganie mięśni pośladkowych



- Połóż się na wznak, zegnij prawe kolano i skieruj prawą nogę tak, by łydka była ukośnie w stosunku do tułowia. Wypychaj kolano przed siebie prawą ręką, równocześnie ciągnąc lewą ręką piętę w kierunku głowy. Powtórz z drugą nogą.
  - Postaw prawą stopę na podłodze tuż przy lewym biodrze, trzymając prawą kostkę lewą ręką. Użyj prawej ręki do przyciągnięcia kolana w kierunku lewego barku.
8. Rozciąganie mięśni czworogłowych uda
- Uklęknij na podłodze, będąc zwrócony plecami do niskiej ławki lub stopnia, z prawą stopą opartą o ławkę, a lewą stopą z przodu płasko na podłodze. Prawe kolano powinno opierać się o podłogę. Obniż pośladki w kierunku prawej pięty. Jeśli przychodzi ci to łatwo, wypchnij miednicę do przodu podwijając ją. Powtórz ćwiczenie z drugą nogą
  - Postaw lewą stopę dalej od ławki, podciągnij klatkę piersiową do góry starając się założyć ręce za głowę i obniż miednicę tak bardzo jak możesz. Powtórz ćwiczenie z drugą nogą na ławce.

## 7. BIBLIOGRAFIA

- Edukacja skuteczna, przyjazna i nowoczesna; „*Jak organizować edukację uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi?*”; Warszawa; 2010; Fundacja Fundusz Współpracy;
- Europejska Agencja Rozwoju Edukacji Uczniów ze Specjalnymi Potrzebami (2009) *Kluczowe zasady służące promocji jakości w edukacji włączającej. Zalecenia dla decydentów*. Odense, Dania: Europejska Agencja Rozwoju Edukacji Uczniów ze Specjalnymi Potrzebami.
- Biedroń, A. 2009. „Czy neurologia ma zastosowanie w dydaktyce nauczania języków obcych?” (w) *Problemy współczesnej dydaktyki języków obcych* (red. M. Pawlak, M. Derenowski, B. Wolski). Poznań: Wydział Pedagogiczno-Artystyczny UAM: 29-38.
- <https://www.speak-up.pl/aktualnosci/sposoby-nauki-angielskich-slowek>
- <http://www.oke.krakow.pl/inf/filedata/files/Jak%20organizowa%E6%20edukacj%EA.pdf>
- [http://www.darelearning.eu/pl.rowne\\_traktowanie.html](http://www.darelearning.eu/pl.rowne_traktowanie.html)

