



Seniors in Green Action – from Hands to Minds to Souls

Project No.: 2022-1-BG01-KA220-ADU-000085169



Co-funded by
the European Union

WYTYCZNE DOTYCZĄCE ZAANGAŻOWANIA SENIORÓW W NIEFORMALNĄ EDYUKACJĘ ZWIĄZANĄ Z RECYKLINGIEM I GOSPODARKĄ OBIEGU ZAMKNIĘTEGO

Projekt ten został sfinansowany przy wsparciu Komisji Europejskiej. Niniejsza publikacja odzwierciedla wyłącznie poglądy autorów, a Komisja nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek wykorzystanie informacji w niej zawartych.

Contents

Potrzeba nowego podejścia do procesu nauczania seniorów w zakresie ochrony środowiska, zrównoważonego rozwoju, recyklingu i gospodarki o obiegu zamkniętym – na przykładzie projektu SenGA.....	4
Część 1 - Podstawowe zasady ochrony środowiska, zrównoważonego rozwoju, recyklingu ...	7
i gospodarki o obiegu zamkniętym	7
Środowisko	8
Ochrona środowiska	9
Znaczenie Ochrony Środowiska	9
Dziesięć zasad dzięki, którym każdy może chronić środowisko przyrodnicze	10
Zrównoważony Rozwój	11
Trzy filary zrównoważonego rozwoju	11
Cele Zrównoważonego Rozwoju i Agenda 2030	12
Gospodarka obiegu zamkniętego	15
Definicja	15
Siedem Filarów Gospodarki o Obiegu Zamkniętym	17
Recykling	21
Międzynarodowy Symbol Recyklingu	22
Rodzaje recyklingu	22
Część 2 – Tworzenie warunków dla edukacji seniorów oraz podstawowych zasad skutecznego ich zaangażowania się w działalność edukacyjną i społeczną	24
Znaczenie i typy edukacji	25
Edukacja formalna	27
Edukacja nieformalna	28
Edukacja pozaformalna	30
Jaki wybrać system edukacji?	32
Doświadczenie	35
Refleksja	35
Generalizacja	35
Zastosowanie	36
Bibliografia	48



Potrzeba nowego podejścia do procesu nauczania seniorów w zakresie ochrony środowiska, zrównoważonego rozwoju, recyklingu i gospodarki o obiegu zamkniętym - na przykładzie projektu SenGA

Ze względu na starzenie się ludności w wielu krajach, wzrasta zainteresowanie działaniami mającymi na celu poprawę samopoczucia i poziomu aktywności seniorów. Dlatego w ostatnich latach wielokrotnie badano problem aktywnego starzenia się i uznano, że edukacja jest ważnym elementem tego procesu (Boulton-Lewis, 2010).

Nie ma jednego czynnika, który wpływa na aktywny proces starzenia się ludności. Jednak wiele badań dowodzi, że zaangażowanie w ustawiczne kształcenie ma zasadnicze znaczenie zarówno dla postrzeganej jakości życia osób starszych, jak i ich zdolności radzenia sobie w wieku emerytalnym. Badacze, demografowie, osoby pracujące z osobami starszymi twierdzą, że istnieją różne przyczyny dla których seniorzy uczestniczą w zajęciach edukacyjnych (Boulton-Lewis, 2010).

Jednak mimo szybkiego rozwoju nauki i wiedzy, poczucie niepewności dotyczące dalszej lub bliższej przyszłości jest powszechne. W związku z tym tylko niektóre jednostki mogą pozwolić sobie na zakończenie nauki w młodym wieku (Withnall, 2000). Przejście od gospodarki opartej na liniowym modelu produkcji (weź-wyprodukuj-wyrzuć) do modelu gospodarki o obiegu zamkniętym (weź-wyprodukuj-zużyj-wyrzuć) wymaga edukacji. Stwarza to nowe wyzwania, zwłaszcza dla osób starszych. Chęć uczenia się w zakresie nowego modelu gospodarki pozwala znaleźć odpowiedź na wiele pytań takich jak: Jak zmniejszyć ilość odpadów z gospodarstw domowych? Jak ponownie wykorzystać i poddać recyklingowi niektóre z tych odpadów? Jak oszczędzać energię? Jak chronić środowisko?

Większość z tych problemów była dotychczas omawiana przez badaczy i decydentów, odnosząc się do osób urodzonych po 1965 roku, którzy potrafią korzystać z nowych technologii informacyjno-komunikacyjnych. Są to w przeważającej mierze indywidualiści i niezależni myśliciele. Reprezentują trzy pokolenia: 1) Pokolenie X, 2) Pokolenie Tysiąclecia oraz 3) Pokolenie Z. Pierwsze obejmuje osoby urodzone w latach 1965-1982, które oczekują wolności i równowagi w życiu osobistym i zawodowym. Są niezależnymi myślicielami, którzy wolą angażować się w ciekawą i efektywną pracę. Lubią kwestionować politykę i projekty. Dlatego ci, którzy ich uczą, muszą w sposób wiarygodny uzasadniać zadania, decyzje i

procedury związane z nowymi wyzwaniami związanymi z ochroną środowiska i gospodarką o obiegu zamkniętym (Wallace, 2006). Druga generacja jest biegła w sieci i komunikuje się za pośrednictwem mediów społecznościowych. Nazywa się to pokoleniem milenijnym lub pokoleniem Y. Do tego pokolenia należą osoby urodzone po 1982 roku. Ponieważ wychowali się w epoce informacyjnej, często korzystają z technologii, takich jak komputery, Internet i telefony komórkowe. W ten sposób zbierają informacje o sytuacji społeczno-gospodarczej, w tym o problemie związanym z degradacją środowiska. Według Dimocka (2019) najmłodsze pokolenie nazywa się Z. Jego przedstawiciele urodzili się pod koniec lat 90. Ich głównym sposobem komunikowania się są urządzenia mobilne, wykorzystujące WiFi i sieć telefonii komórkowej. Korzystają z innowacji w postaci mediów społecznościowych oraz rozrywki w sieci dostępnej na żądanie. Przeszukują strony internetowe z krótkimi informacjami, w tym dotyczącymi zmian klimatu.

Jednak w przypadku rosnącej liczby osób starszych, wśród których nie wszyscy potrafią korzystać nowoczesnych technologii informacyjno-komunikacyjnych istnieje potrzeba dostosowania do nich informacji o zagrożeniach związanych ze zmianami klimatycznymi i degradacją środowiska. Ponadto informacje o sposobach reagowania na te zagrożenia powinny być rozpowszechniane poprzez dokumenty programowe (np. Europejski Zielony Ład) oraz informacje o rozwoju gospodarki o obiegu zamkniętym w sposób przejrzysty i powszechnie dostępne. Dotychczas nie zwracano wystarczającej uwagi na rozpowszechnianie informacji związanych z tymi zagadnieniami wśród osób starszych. Odpowiedzią na te wyzwania jest edukacja na każdym etapie życia człowieka. W tym procesie ważną rolę odgrywają nauczyciele, edukatorzy i trenerzy, którzy powinni wyjaśniać te problemy w formie kreatywnych warsztatów, kursów i szkoleń. Skuteczni nauczyciele muszą rozumieć i doceniać potrzeby, pochodzenie, zainteresowania i akceptować różne style uczenia się (Brookfield, 2006). Zrozumienie różnic między różnymi pokoleniami może pomóc w lepszym kształceniu i zaspokajaniu potrzeb. Osoby starsze dzielą się na dwa pokolenia: Ciche (silent gen -tradycjonałiści) i Baby Boomers (Roberts i in., 2012). Pokolenie Cichych obejmuje osoby urodzone w latach 1928-1945, które są lojalne i zdyscyplinowane. Większość z nich najlepiej uczy się poprzez tradycyjne instrukcje prowadzone przez instruktora, lubi być wspierane i doceniane przez swoich nauczycieli i przełożonych (Wallace 2006). Osoby urodzone między około 1946 a 1964 rokiem nazywane są pokoleniem Baby Boomer. Według Loretto i Vickerstaffa (2015) są to osoby niezwykle pracowite, zaangażowane w realizację celów osobistych i zawodowych oraz motywowani zachętami, prestiżem i pozycją. Cechy tych dwóch pokoleń są bardzo ważne dla nauczycieli, trenerów

Project No.: 2022-1-BG01-KA220-ADU-000085169

i edukatorów osób starszych, którzy mogą z powodzeniem prowadzić ich edukację nieformalną i poza formalną w zakresie problemów środowiskowych i wdrażania idei gospodarki o obiegu zamkniętym.

Praktyczną odpowiedzią na wyzwania związane z edukacją starszych pokoleń w zakresie ochrony środowiska, gospodarki obiegu zamkniętego i recyklingu jest realizacja międzynarodowego projektu Seniors in Green Action - From Hands to Minds to Souls (SenGA) finansowanego przez Program Unii Europejskiej Erasmus+. Jednym z kamieni milowych projektu jest sformułowanie wytycznych dotyczących angażowania seniorów w edukację nieformalną i poza formalną z zakresu ochrony środowiska, zrównoważonego rozwoju, recyklingu i gospodarki o obiegu zamkniętym.

Wytyczne podzielone są na dwie główne części. Pierwszy z nich zawiera podstawowe zasady ochrony środowiska, zrównoważonego rozwoju, recyklingu i gospodarki o obiegu zamkniętym. Drugi dotyczy tworzenia odpowiedniego środowiska uczenia się dla starszych dorosłych słuchaczy oraz podstawowych zasad skutecznego angażowania seniorów w działania edukacyjne i społeczne.

Część 1 - Podstawowe zasady ochrony środowiska, zrównoważonego rozwoju, recyklingu i gospodarki o obiegu zamkniętym

Zbawienie świata leży w ludzkim sercu, w ludzkiej zdolności do refleksji, w ludzkiej łagodności i w ludzkiej odpowiedzialności. Nadal panuje w nas niszczycielska i próżna wiara, że człowiek jest szczytem stworzenia, a nie tylko jego częścią... Nadal nie wiemy, jak moralność postawić przed polityką, nauką i ekonomią. Wciąż nie jesteśmy w stanie zrozumieć, że jedynym prawdziwym kręgosłupem wszystkich naszych działań - jeśli mają być one moralne - jest odpowiedzialność. Odpowiedzialność jest czymś wyższym niż moja rodzina, mój kraj, moja firma, mój sukces.

Vaclav Havel

Środowisko

Co znaczy środowisko? Jeśli mamy na myśli środowisko fizyczne, to jest ono definiowane jako otaczające warunki i elementy, z którymi żywa istota wchodzi w interakcje. Jednak oprócz elementów fizycznych istnieją także inne jego składniki. Są to właściwości chemiczne i biologiczne. Zatem środowisko zawiera wszystkie czynniki biotyczne i abiotyczne, które odgrywają istotną rolę w przetrwaniu, ewolucji i rozwoju zamieszkującego je organizmu. Termin „środowisko” definiuje się jako **ogół elementów otoczenia**. Zasięg środowiska jest różny – od skali mikro do skali globalnej.

Pojęcia „ekosystem” i „otoczenie” są powszechnymi synonimami słowa „środowisko”. Różnią się jednak w tym zakresie, że termin „ekosystem” obejmuje interakcje między organizmem a jego otoczeniem. Otoczenie z kolei odnosi się do tego, co otacza organizm lub populację. Pod tym względem środowisko jest szerszym zagadnieniem, natomiast otoczenie jest bardziej konkretnym.

Innym pokrewnym terminem jest pojęcie natury. Jaka jest różnica między środowiskiem a naturą? Definicja natury obejmuje wszystkie żywe i nieożywione istoty na Ziemi, ale to, co wyróżnia naturę, to to, że nie występują w niej wytwory ludzkiej działalności.

Definicja środowiska w naukach o środowisku:

Środowisko to zewnętrzne warunki, zasoby, bodźce itp., z którymi organizm oddziałuje. Może również odnosić się do otoczenia zewnętrznego, w tym wszystkich czynników biotycznych i abiotycznych, które otaczają i wpływają na przetrwanie i rozwój organizmu lub populacji. Można go również zdefiniować jako całość otaczających warunków i elementów oddziałujących na jednostki. Jednak prosta ekologiczna definicja byłaby taka, że środowisko to zasadniczo miejsce w określonym czasie, w którym żyją organizmy lub to, co jest zajmowane przez żywą istotę. Obejmuje wszystkie fizykochemiczne i biologiczne składniki ekosystemu (Biologyonline.com).

Środowisko to nie przyroda ani zwierzęta w ich naturalnym stanie. Chodzi o wszystkie elementy chemiczne, fizyczne i biologiczne, z którymi żywe organizmy wchodzi w interakcje. Jeśli mówimy o człowieku, należy uwzględnić elementy społeczne i kulturowe, ponieważ ingerują one w procesy interakcji.

Można zatem powiedzieć, że środowisko jest tworzone przez relacje systemu utworzonego przez zespół elementów naturalnych i sztucznych, które oddziałują na siebie i są ze sobą powiązane. Ponadto zostały zmodyfikowane przez człowieka. Dlatego środowisko musi być chronione i zarządzane, ponieważ warunkuje sposób życia i zmusza nas do adaptacji.

Niestety, od dłuższego czasu oddziaływanie człowieka na środowisko osiągnęło punkt, w którym dochodzi do poważnych zakłóceń w jego funkcjonowaniu. Powoduje to wymieranie wielu gatunków zwierząt i roślin, zanieczyszczenie wody, powietrza i gleby, migrację populacji istot żywych, zanieczyszczanie i niszczenie naturalnych siedlisk itp. (Renewable Green).

Ochrona środowiska

Celem ochrony środowiska jest ochrona zasobów naturalnych i istniejącego środowiska naturalnego oraz, w miarę możliwości, naprawa szkód i odwrócenie trendów przez instytucje, organizacje i rządy.

Ochrona środowiska stanowi istotne wyzwanie dla prowadzonej przez człowieka działalności. Obszary działań ochronnych wynikają ze współczesnych wyzwań człowieka jakimi są przeludnienie, problemy hydrologiczne, kurczenie się warstwy ozonowej i globalne ocieplenie, wylesianie, pustynnienie i emisja gazów cieplarnianych. Dopóki ochrona środowiska nie stanie się skutecznym działaniem na skalę masową, nie można oczekiwać daleko idących zmian. Współcześnie duże możliwości w zakresie propagowania działań mających na celu ochronę środowiska tkwią w możliwościach jakie dają media cyfrowe. Mogą one wywoływać radykalne zmiany w ludzkiej świadomości.

Znaczenie Ochrony Środowiska

Działalność na rzecz ochrony środowiska w ostatnich latach stała się bardzo istotnym problemem. Poniższe wskazówki określają zakres obszarów, w których należy podejmować działania na rzecz ratowania środowiska przed dalszą degradacją i szkodliwymi skutkami globalnego ocieplenia:

- zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza, wody i ziemi.
- ułatwienie ochrony zasobów naturalnych dla naszych przyszłych pokoleń.

- zapewnienie ochrony różnorodności biologicznej.
- wdrażanie zrównoważonego rozwoju.
- przywrócenie równowagi ekologicznej (Leverage Edu).

Wydaje się, że wszyscy rozumieją potrzebę ochrony środowiska w codziennym życiu, zachowaniu Ziemi dla przyszłych pokoleń. Zielona planeta bez zanieczyszczeń to konieczność. Ponadto tylko chronione środowisko może zapewnić odpowiednie zasoby i miejsce do szczęśliwego i zdrowego życia.

Dziesięć zasad dzięki, którym każdy może chronić środowisko przyrodnicze

1. Ogranicz to co wyrzucasz, ponownie użyj i poddaj recyklingowi. Postępuj zgodnie z tymi trzema zasadami, aby chronić zasoby naturalne i miejsce na wysypiskach śmieci.
2. Wolontariat. Zgłoś się do sprzątnięcia w swojej społeczności. Ty też możesz zaangażować się w ochronę środowiska, w tym zasoby wody pitnej.
3. Edukacja. Rozwijając własną edukację, możesz pomóc innym zrozumieć znaczenie i wartość naturalnych zasobów.
4. Oszczędzaj wodę. Im mniej wody zużywasz, tym mniej ścieków trafia ostatecznie do oceanu.
5. Wybierz towary, których wytwarzanie oparte jest o zasady zrównoważonej produkcji.
6. Kupuj mądrze. Kupuj mniej plastiku i zabierz ze sobą torbę na zakupy wielokrotnego użytku.
7. Używaj energooszczędnych żarówek. Żarówki te zmniejszają emisję gazów cieplarnianych. Wyłącz także światło, gdy wychodzisz z pokoju!
8. Zasadź drzewo. Drzewa dostarczają tlenu. Pomagają oszczędzać energię, oczyszczają powietrze i pomagają walczyć ze zmianami klimatycznymi.
9. Nie wyrzucaj produktów chemii gospodarczej do cieków i zbiorników wodnych. Wybieraj nietoksyczne chemikalia w domu i biurze.
10. Częściej jeździj na rowerze (National Ocean Service).

Zrównoważony Rozwój

W 1987 r. Komisja Brundtland Organizacji Narodów Zjednoczonych zdefiniowała zrównoważony rozwój jako „zaspokajanie potrzeb teraźniejszości bez uszczerbku dla możliwości zaspokojenia potrzeb przyszłych pokoleń”.

Oprócz zasobów naturalnych potrzebujemy również zasobów społecznych i gospodarczych. Zrównoważony rozwój to nie tylko ekologia. W większości definicji zrównoważonego rozwoju znajdujemy również troskę o sprawiedliwość społeczną i rozwój gospodarczy.

Trzy filary zrównoważonego rozwoju

Filar środowiskowy

Środowiskowy filar zrównoważonego rozwoju obejmuje regulacje, prawa i inne narzędzia wykorzystywane do radzenia sobie z problemami środowiskowymi, takimi jak zarządzanie gruntami, słodką wodą, oceanami, lasami, powietrzem, zasobami naturalnymi i dziką przyrodą. Filar ten obejmuje bezpośrednio zarządzanie środowiskiem oraz podejmowanie działań związanych z konsumpcją. Zarządzanie środowiskiem obejmuje wykorzystanie nauk o środowisku i do racjonalnego zarządzania zasobami, takimi jak grunty, woda i emisje, w celu zapewnienia zrównoważonego rozwoju w przyszłości. Proces ten uwzględnia również odporność ekosystemów i ich zdolność do absorbowania zakłóceń spowodowanych działalnością człowieka.

Filar ekonomiczny

Stabilność ekonomiczna oznacza korzystanie z określonego zestawu zasobów w odpowiedzialny sposób, który pozwoli na ich długoterminowe wykorzystanie. Co więcej, oznacza to osiągnięcie zysków i rozwój gospodarki bez negatywnego wpływu na pozostałe dwa filary, ludzi i planetę lub środowisko.

Filar społeczny

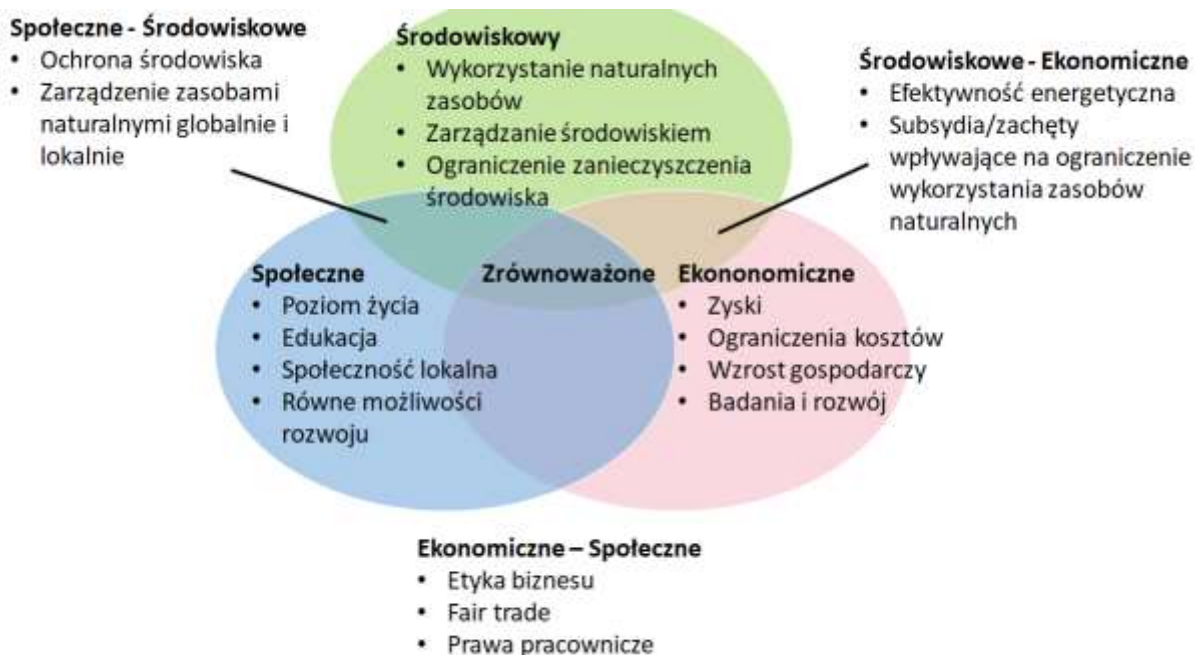
Filar społeczny odnosi się do inicjatyw, polityk publicznych, planowania i regulacji wspierających kwestie społeczne. Obejmują one takie zagadnienia, jak walka z ubóstwem, sprawiedliwość społeczną, pokój, promowanie różnorodności, jakość życia, dostęp do opieki zdrowotnej, edukacji, rozwój społeczności, zrównoważony rozwój i dziedzictwo kulturowe oraz niektóre aspekty religii. Niestety jest to najmniej zdefiniowany i rozumiany filar zrównoważonego rozwoju w porównaniu z filarami środowiskowym i ekonomicznym. Czynniki

społeczny ma jednak wpływ na wszystkie działania człowieka i jako taki jest silnie powiązany również z ekonomicznym i ekologicznym wymiarem zrównoważonego rozwoju.

Rycina 1: Trzy filary zrównoważonego rozwoju

Źródło: Slovenian Institute of Quality and Metrology

Dostęp: <https://www.siq.si/en/our-services/organization-certification/about-us/sustainability/#>



Cele Zrównoważonego Rozwoju i Agenda 2030

Aby zrozumieć zrównoważony rozwój i jego implikacje, należy wspomnieć o Celach Zrównoważonego Rozwoju i Agendzie 2030. Agenda 2030 jest następcą Milenijnych Celów Rozwoju (Millennium Development Goals) i jest ustrukturyzowana poprzez tzw. Cele Zrównoważonego Rozwoju (Sustainable Development Goals - SDGs), których jest łącznie 17. W związku z tym Organizacja Narodów Zjednoczonych (ONZ) publikuje coroczny raport analizujący postępy w realizacji każdego celu. Poniżej znajduje się krótki zarys aktualnej realizacji celów SDG na podstawie raportu z 2021 roku:

- Wylimitować ubóstwo we wszystkich jego formach na całym świecie.** Na ograniczenie możliwości realizacji tego celu wpłynęła pandemia Covid-19, ponieważ obliczono, że w 2020 r. około 119-124 mln osób popadło w skrajne ubóstwo.
- Wylimitować głód, osiągnąć bezpieczeństwo żywnościowe i lepsze odżywianie oraz promować zrównoważone rolnictwo.** Pandemia wpłynęła

Project No.: 2022-1-BG01-KA220-ADU-000085169

również na ograniczenia związane z realizacją tego cel, biorąc pod uwagę, że w wyniku kryzysu zdrowotnego na całym świecie głodowało 70-161 milionów ludzi.

3. **Zapewnić wszystkim ludziom w każdym wieku zdrowe życie oraz promować dobrobyt.** Po dekadzie postępu w tej dziedzinie pandemia doprowadziła do skrócenia średniej długości życia. Dodatkowo trudno jest zmierzyć rzeczywisty wpływ pandemii ze względu na brak danych.
4. **Zapewnić wszystkim edukację wysokiej jakości oraz promować uczenie się przez całe życie.** Chociaż ulegają poprawie wskaźniki dotyczące poziomu edukacji w szkołach podstawowych i wyższych, jednak nadal w wielu krajach istnieje niski poziom wyposażenia szkół w zakresie dostępu do wody pitnej i elektryczności.
5. **Osiągnąć równość płci oraz wzmocnić pozycję kobiet i dziewcząt.** W tej dziedzinie jest jeszcze więcej do zrobienia na świecie, gdyż kobiety stanowią zaledwie średnio 25,6% parlamentarzystów, 36,3% przedstawicieli samorządu terytorialnego i zaledwie 28,2% zajmuje stanowiska kierownicze.
6. **Zapewnić wszystkim ludziom dostęp do wody i dobrych warunków sanitarnych poprzez zrównoważoną gospodarkę zasobami wodnymi.** Według danych ONZ 129 krajów nie jest na dobrej drodze do osiągnięcia zrównoważonych zasobów wodnych do 2030 roku.
7. **Zapewnić wszystkim dostęp do źródeł stabilnej, zrównoważonej i nowoczesnej energii po przystępnej cenie.** Na świecie nadal około 759 milionów ludzi nie ma dostępu do elektryczności.
8. **Promować stabilny, zrównoważony i inkluzywny wzrost gospodarczy, pełne i produktywnie zatrudnienie oraz godną pracę dla wszystkich ludzi.** Chociaż trwa ożywienie gospodarcze, pandemia przyczyniła się do utraty 255 milionów pełnoetatowych miejsc pracy.
9. **Budować stabilną infrastrukturę, promować zrównoważone uprzemysłowienie oraz wspierać innowacyjność.** Światowa produkcja przetwórcza spadła w 2020 r., ale pod koniec tego samego roku produkcja dóbr średniej i wysokiej technologii przyspieszyła ożywienie gospodarcze.
10. **Zmniejszyć nierówności w krajach i między krajami.** Osiągnięcie tego celu do 2030 r. wymaga zwiększenia intensywności prowadzonych działań, ponieważ oczekuje się, że pandemia wpłynie na dotychczasowe postępy w zmniejszaniu nierówności.

11. **Uczynić miasta i osiedla ludzkie bezpiecznymi, stabilnymi, zrównoważonymi oraz sprzyjającymi włączeniu społecznemu.** Dane ONZ pokazują, że ponad 156 krajów opracowało krajowe polityki miejskie, a tylko połowa została wdrożona.
12. **Zapewnić wzorce zrównoważonej konsumpcji i produkcji.** Choć istnieje powszechna konsumpcja plastiku, to w 2020 r. w ramach programów dotyczących zrównoważonej konsumpcji i produkcji zgłoszono łącznie 700 strategii i działań mających na celu wyeliminowanie plastiku.
13. **Podjąć pilne działania w celu przeciwdziałania zmianom klimatu i ich skutkom.** Mimo tego, że wiele krajów i firm podejmuje wysiłki w celu ograniczenia emisji gazów cieplarnianych, to nadal intensyfikować działania w celu dalszego ograniczenia zmian klimatycznych.
14. **Chronić oceany, morza i zasoby morskie oraz wykorzystywać je w sposób zrównoważony.** Bez wątplenia, jak pokazują przytoczone we wstępie dane, przetrwanie ekosystemów funkcjonujących w oceanach zagraża przede wszystkim zanieczyszczenie tworzywami sztucznymi.
15. **Chronić, przywrócić oraz promować zrównoważone użytkowanie ekosystemów lądowych, zrównoważone gospodarowanie lasami, zwalczać pustynnienie, powstrzymać i odwracać proces degradacji gleby oraz powstrzymać utratę różnorodności biologicznej.** Postępy w zakresie ochrony kluczowych obszarów różnorodności biologicznej utknęły w martwym punkcie w ciągu ostatnich 5 lat, a zagrożonych gatunków jest coraz więcej.
16. **Promować pokojowe i inkluzywne społeczeństwa, zapewnić wszystkim ludziom dostęp do wymiaru sprawiedliwości oraz budować na wszystkich szczeblach skuteczne i odpowiedzialne instytucje, sprzyjające włączeniu społecznemu.** Pandemia zwiększyła ryzyko wykorzystywania dzieci w pracy, a tylko 82 kraje mają niezależne krajowe instytucje praw człowieka, które spełniają międzynarodowe standardy.
17. **Wzmocnić środki wdrażania i ożywić globalne partnerstwo na rzecz zrównoważonego rozwoju.** Około 63% krajów o niskich i średnio-niskich dochodach potrzebuje dodatkowych funduszy, aby poradzić sobie z pandemią (stypendia Santander).

Rycina 2: Cele zrównoważonego rozwoju

Źródło: Komisja Europejska

Dostępne: https://international-partnerships.ec.europa.eu/policies/sustainable-development-goals_en

Gospodarka obiegu zamkniętego

Definicja

Według Organizacji Narodów Zjednoczonych ds. Rozwoju Przemysłowego gospodarka o obiegu zamkniętym to nowy sposób tworzenia wartości, a ostatecznie dobrobytu. Działa na zasadzie wydłużania żywotności produktu poprzez udoskonalone projektowanie i serwisowanie oraz przenoszenie odpadów z końca łańcucha dostaw na jego początek – w efekcie prowadzi to do efektywniejszego i wielokrotnego wykorzystania zasobów.

Ogólnie rzecz biorąc, dzisiejsza produkcja pobiera surowce ze środowiska i przekształca je w nowe produkty, które następnie są usuwane do środowiska po zużyciu. To liniowy proces z początkiem i końcem. W tym systemie istniejące w ograniczonym stopniu surowce ostatecznie się wyczerpią, natomiast odpady kumulują się. W związku z tym narastają koszty ich unieszkodliwienia i wzrost zanieczyszczenia. Ponadto procesy produkcyjne same w sobie są często nieefektywne, co prowadzi do dalszego marnotrawstwa zasobów naturalnych.

Rycina 3: Gospodara Liniowa

Źródło: Metabolic

Dostęp: <https://www.metabolic.nl/what-we-do/circular-economy/>



Jednak w gospodarce obiegu zamkniętego produkty są projektowane z myślą o utrzymaniu jak najdłuższej ich trwałości, ponownym wykorzystaniu i możliwości recyklingu, a materiały do nowych produktów pochodzą ze starych produktów. W miarę możliwości wszystko jest ponownie wykorzystywane, przetwarzane, ponownie przetwarzane na surowiec, wykorzystywane jako źródło energii lub w ostateczności utylizowane.

Rycina 4: Gospodarka Obiegu Zamkniętego

Źródło: Parlament Europejski

Dostęp:

<https://www.europarl.europa.eu/news/en/headlines/economy/20151201STO05603/circular-economy-definition-importance-and-benefits>



Siedem Filarów Gospodarki o Obiegu Zamkniętym

- **Materiały uczestniczące w cyklu zachowują swoją stałą, wysoką wartość.** Złożoność materiałów jest zachowywana przez kaskadowanie materiałów w ich najbardziej złożonej formie tak długo, jak to możliwe. Cykle materialne są zaprojektowane tak, aby miały odpowiednią długość dla ludzkich skal czasowych i naturalnych cykli, z którymi są powiązane. Rzadkie materiały są preferencyjnie poddawane cyklowi w krótszych odstępach czasu, dzięki czemu można je szybciej odzyskać i ponownie wykorzystać. Materiały są transportowane w jak najmniejszym zasięgu geograficznym. Nie są mieszane w sposób, który wyklucza separację i odzysk, chyba że mogą kontynuować cykl w nieskończoność z wysoką wartością w swojej zmieszanej formie (choć nadal nie jest to idealne, ponieważ ogranicza wybór). Materiały są używane tylko wtedy, gdy jest to konieczne: istnieje naturalna preferencja dla dematerializacji produktów i usług.
- **Cała energia oparta jest na źródłach odnawialnych.** Materiały wykorzystywane w technologiach wytwarzania i magazynowania energii są przeznaczone do odzysku w systemie. Energia jest inteligentnie zachowywana i kaskadowana, gdy dostępne są niższe wartości energii, takie jak kaskada ciepła. Gęstość zużycia energii jest dopasowana do gęstości lokalnej dostępności energii, aby uniknąć strukturalnych strat energetycznych w transporcie. Unika się konwersji między rodzajami energii, podobnie jak transport. System został zaprojektowany z myślą o maksymalnej efektywności energetycznej bez uszczerbku dla wydajności i wydajności serwisowej systemu.
- **Bioróżnorodność jest wspierana i wzmacniana poprzez działalność człowieka.** Jedną z podstawowych zasad działania w ramach gospodarki o obiegu zamkniętym jest zachowanie złożoności - ochrona bioróżnorodności jest najwyższym priorytetem. Siedliska, zwłaszcza siedliska rzadkie, nie mogą być naruszane ani strukturalnie niszczone w wyniku działalności człowieka. Zachowanie różnorodności ekologicznej jest jednym z podstawowych źródeł odporności biosfery. Straty materialne i energetyczne są akceptowane w trosce o zachowanie różnorodności biologicznej, ponieważ stanowi to cel nadrzędny.
- **Spółeczeństwo i kultura są zachowane.** Kolejną formą złożoności i różnorodności (a co za tym idzie odporności) jest kultura ludzka i spójność społeczna. Są one niezwykle ważne do utrzymania. W gospodarce o obiegu zamkniętym procesy

Project No.: 2022-1-BG01-KA220-ADU-000085169

i organizacje wykorzystują odpowiednie modele ładu i zarządzania oraz zapewniają, że odzwierciedlają one potrzeby zainteresowanych stron. Działania, które strukturalnie podważają dobrobyt lub istnienie unikalnych kultur ludzkich, są unikane nawet za wysoką cenę.

- **Zdrowie i dobre samopoczucie ludzi i innych gatunków są wspierane strukturalnie.** Toksyczne i niebezpieczne substancje są minimalizowane i utrzymywane w ściśle kontrolowanych cyklach, a ostatecznie powinny zostać całkowicie wyeliminowane. W gospodarce o obiegu zamkniętym działalność gospodarcza nigdy nie zagraża zdrowiu ani dobru ludzi. Na przykład pomysły recykling e-odpadów poprzez palenie ich przez ludzi nad otwartym ogniem nie jest uważany za działalność „obiegową”, mimo że skutkuje odzyskiem materiałów.
- **Działalność człowieka maksymalizuje tworzenie wartości społecznej.** Materiały i energia nie są obecnie dostępne w nieskończonej ilości, więc ich wykorzystanie powinno znacząco przyczynić się do tworzenia wartości społecznej. Formy wartości poza finansami obejmują: estetyczną, emocjonalną, ekologiczną itp. Nie można ich sprowadzić do wspólnej miary bez dokonywania grubszych przybliżeń lub narzucania subiektywnych ocen wartości; są zatem uznawane za kategorie wartości same w sobie. Wybór wykorzystania zasobów maksymalizuje generowanie wartości w jak największej liczbie kategorii, zamiast po prostu maksymalizować zwroty finansowe.
- **Zasoby wodne są wydobywane i przetwarzane w sposób zrównoważony.** Woda jest jednym z naszych najważniejszych wspólnych zasobów: wystarczająca ilość i jakość wody jest niezbędna dla naszej gospodarki i naszego przetrwania. W gospodarce o obiegu zamkniętym wartość wody jest utrzymywana, krąży w celu ponownego wykorzystania w nieskończoność, jednocześnie odzyskując z niej cenne zasoby, gdy tylko jest to możliwe. Systemy i technologie wodne minimalizują zużycie słodkiej wody i maksymalizują odzysk energii i składników odżywczych ze ścieków. Priorytetem jest ochrona działów wodnych i unikanie szkodliwych emisji do ekosystemów wodnych.

Rycina 5: Siedem filarów gospodarki o obiegu zamkniętym

Źródło: Metabolic

Dostęp: <https://www.metabolic.nl/news/the-seven-pillars-of-the-circular-economy/>



Jest coraz więcej dowodów na możliwości gospodarcze, jakie może przynieść gospodarka o obiegu zamkniętym. Potencjalny wpływ na środowisko jest również jasny. Przejście na gospodarkę o obiegu zamkniętym – system, którego celem jest ograniczenie, ponowne użycie i recykling materiałów – może rozwiązać problem 70% globalnych emisji gazów cieplarnianych. W miarę jak korzyści się kumulują, przejście to staje się kluczowym tematem dla decydentów na całym świecie. Istnieje jednak wiele niejasności co do tego, czym jest gospodarka o obiegu zamkniętym i jak można ją osiągnąć. Jednym z powszechnych nieporozumień jest przekonanie, że jest to po prostu rebranding recyklingu – odzyskiwania i ponownego przetwarzania materiałów odpadowych do wykorzystania w nowych

produktach. Ta percepcja jest wzmocniona, ponieważ recykling jest najczęstszym składnikiem prawie 80% definicji gospodarki o obiegu zamkniętym. Ale chociaż recykling jest ważnym elementem, istnieje wiele innych. Zanim recykling wejdzie w grę, należy zająć się kilkoma etapami cyklu życia produktu, takimi jak przeprojektowanie produktów i procesów, aby zużywały mniej pierwotnych materiałów oraz ponowne użycie przedmiotów zamiast ich wyrzucania. Można przyjąć nowe modele biznesowe, takie jak udostępnianie i naprawa. Podejścia te traktują priorytetowo inteligentne projekty, które wydłużają okres użytkowania produktu przed osiągnięciem etapu recyklingu. Kroki te są zgodne z głównym celem gospodarki o obiegu zamkniętym: zapewnieniem produktywności ekonomicznej poprzez wyeliminowanie marnotrawstwa. Recykling jest często krytykowany jako niewystarczający w porównaniu z wcześniejszymi interwencjami, takimi jak ponowne użycie lub redukcja. Faktem jest, że gospodarka o obiegu zamkniętym wymaga znacznie więcej niż tylko recyklingu. Jednak recykling pozostaje podstawową strategią wydobywania wartości z zasobów, o czym świadczy jego obecny wkład w 8,6% globalnego obiegu zamkniętego. Aby poprawić wskaźniki recyklingu, musimy zdać sobie sprawę, że sektor odzyskiwania odpadów i zasobów znajduje się na końcu łańcucha dostaw, często określanego jako koniec życia. Sektor ten ma ograniczony wpływ na gromadzone przez siebie materiały i zasoby. Recykling mógłby ulec poprawie, gdyby na wcześniejszych etapach łańcucha dostaw dokonano skuteczniejszych zmian, takich jak projektowanie produktów, wykorzystanie materiałów, produkcja, infrastruktura zbiórki i zachowania konsumentów. Wiele krajów, instytucji i organizacji musi zwiększyć odzyskiwanie zasobów i odejść od najtańszych rozwiązań w zakresie gospodarowania odpadami, takich jak składowanie i spalanie. Jest to kluczowa bariera w realizacji gospodarki o obiegu zamkniętym (King, S. 2022).

Redukuj, używaj ponownie, poddawaj recyklingowi

Aby jak najwięcej materiału nie trafiło na wysypisko, ważne jest, aby każdy z nas wykonał swoją część. Jednym ze sposobów wprowadzenia tego planu w życie jest zastosowanie zasady gospodarki odpadami, określonej zasadą 3R (ang. Reduce, Reuse, Recycle), co w języku polskim odpowiada zasadzie **3 U opartej na następujących działaniach: Unikaj** kupowania zbędnych rzeczy, **Użyj** powtórnie, **Utylizuj**. Stosowanie tej zasady staje się częścią zrównoważonego życia, ponieważ pomaga zmniejszyć ilość odpadów, które są wyrzucane. Uszczegółowienie tej zasady wiąże się z:

1. Zmniejszeniem ilości produkowanych odpadów.

2. Używaniu przedmiotów tak często, jak to możliwe, zanim zostaną wymienione.
3. W miarę możliwości poddawaniu recyklingowi produktów (Szkoły słoneczne).

Rycina 6: Unikaj, Używaj, Utylizuj

Źródło: Miasto Paterson

Dostęp: <https://www.ci.patterson.ca.us/173/Reduce-Reuse-Recycle-Program>



Recykling

Definicja

Recykling to proces przekształcania materiałów odpadowych w nowe materiały i przedmioty. Odzysk energii z materiałów odpadowych jest często uwzględniany w tej koncepcji. Możliwość recyklingu materiału zależy od jego zdolności do odzyskania właściwości, które posiadał w swoim pierwotnym stanie. Jest to alternatywa dla konwencjonalnego unieszkodliwiania odpadów, która pozwala zaoszczędzić materiał i pomóc obniżyć emisję gazów cieplarnianych. Może również zapobiegać marnotrawstwu potencjalnie użytecznych materiałów i ograniczać zużycie świeżych surowców, zmniejszając zużycie energii, zanieczyszczenie powietrza (spowodowane spalaniem) i zanieczyszczenie wody (spowodowane składowaniem).

Project No.: 2022-1-BG01-KA220-ADU-000085169

Recykling jest kluczowym elementem nowoczesnej redukcji odpadów i jest trzecim elementem hierarchii odpadów „Redukuj, używaj ponownie i poddawaj recyklingowi”. Promuje zrównoważenie środowiskowe poprzez usuwanie surowców i przekierowanie produkcji odpadów w systemie gospodarczym.

Międzynarodowy Symbol Recyklingu

Międzynarodowy symbol recyklingu jest szeroko stosowanym symbolem używanym do oznaczania materiałów nadających się do recyklingu. Składa się z trzech „goniących” lub „goniących” strzałek, które tworzą tzw. wstęgę Mobiusa o trójkątnym zarysie symbolizującym krąg natury i zamknięty cykl („tworzenie - użytkowanie - przetwarzanie”).

Rycina 7. Międzynarodowy Symbol Recyklingu

Źródło: Nature.com

Dostęp: <https://www.nature.com/articles/s41393-019-0246-8>



Rodzaje recyklingu

Recykling mechaniczny: Jedną z najczęściej stosowanych na świecie metod nadawania wykorzystanym materiałom nowych zastosowań jest recykling mechaniczny. Jest to niezbędny element gospodarki o obiegu zamkniętym. Może być stosowany do różnych klas materiałów, takich jak tworzywa sztuczne, akumulatory litowo-jonowe do pojazdów elektrycznych lub metale. Zużyte materiały można przetwarzać poprzez zbieranie, sortowanie, rozdrabnianie, topienie i przekształcanie ich w surowce wtórne do nowych zastosowań. Wyprodukowany z materiału pochodzącego z recyklingu artykuł wchodzi w nową fazę użytkowania przed następnym wycofaniem z eksploatacji. W przypadku odpadów z tworzyw sztucznych recykling mechaniczny jest preferowanym rozwiązaniem



recyklingu, jeśli jest najbardziej korzystny ekologicznie, możliwy technologicznie i atrakcyjny ekonomicznie.

Recykling energii: Metoda stosowana do przekształcania tworzyw sztucznych w energię ciepłą i elektryczną nazywana jest recyklingiem energetycznym. Podejście to działa tylko w przypadku odpadów z tworzyw sztucznych i polega na przetwarzaniu plastiku zarówno w energię ciepłą, jak i elektryczną poprzez wykorzystanie, poprzez spalanie, energii cieplnej uwalnianej przez te materiały w postaci paliwa.

Recykling chemiczny: Recykling chemiczny to nowatorskie podejście do recyklingu odpadów z tworzyw sztucznych, które otwiera wiele nowych możliwości. Rozbija odpady z tworzyw sztucznych na ich składowe części molekularne. Kiedy plastik jest rozkładany w ten sposób, bezpośrednio wpływa na chemię jego polimerów, umożliwiając odtworzenie ich z powrotem do ich pierwotnych surowców - i gotowych do ponownego przekształcenia w nowe polimery lub surowiec petrochemiczny.

Część 2 - Tworzenie warunków dla edukacji seniorów oraz podstawowych zasad skutecznego ich zaangażowania się w działalność edukacyjną i społeczną

Znaczenie i typy edukacji

Literatura związana z pedagogiką zawiera wiele definicji edukacji. W oparciu o podejście Schafflera (1960) można wyróżnić dwie istotne definicje edukacji: 1) opisową i 2) programową. Opisowy typ definicji wyjaśnia pojęcie edukacji za pomocą różnych słów (Chazan, 2022). Zgodnie z tym kryterium, współczesne rozumienie pojęcia „edukacja” wywodzi się z łacińskiego *educare*, co oznacza „wychowywać” lub „kształtować”. Opierając się na językowym źródłosłowie, niektórzy twierdzą, że szkolenie lub kształtowanie jest tym, czym powinna być dzisiejsza edukacja.

Istnieją jednak również definicje edukacji, które spełniają kryteria drugiego typu, czyli programowego. Chodzi o propagowanie lub narzucanie przekonania na temat tego, czym powinna być lub powinna być edukacja. Definicja programowa dotyczy upowszechniania określonej praktyki edukacyjnej, która jest uważana za pożądaną. Według tych kryteriów Romanelli, Bird i Ryeon (2009) definiują edukację jako stopniowy proces, który przynosi pozytywne zmiany w życiu i zachowaniu człowieka. Pozytywny przekaz w definicji edukacji związany z przyszłymi efektami uczenia się uzupełnia podejście stosowane przez Komisję Unii Europejskiej (2020), która wskazuje na krytyczną rolę doświadczenia w procesie edukacyjnym. Definicja zaproponowana przez Komisję wskazuje, że jest to każde działanie lub doświadczenie, które ma istotny wpływ na umysł, charakter lub zdolności fizyczne jednostki. W sensie technicznym edukacja jest formalnym procesem, w ramach którego społeczeństwo celowo przekazuje swoje dziedzictwo kulturowe oraz zgromadzoną wiedzę, wartości i umiejętności następnemu pokoleniu za pośrednictwem szkół, uniwersytetów i innych instytucji edukacyjnych. Więcej praktycznych wskazówek zawiera definicja Achala Mehrotry (2022), który definiuje ją jako proces zdobywania wiedzy poprzez studiowanie lub dzielenie się nią poprzez instrukcje lub inne praktyczne procedury. Lawrence Cremin, który był jednym z najwybitniejszych historyków edukacji XX wieku, zaprezentował z kolei podejście zorientowane na proces. W 1976 roku zaproponował najbardziej złożoną definicję edukacji. Według tej definicji edukacja jest świadomym, systematycznym i trwałym wysiłkiem, mającym na celu przekazywanie, prowokowanie lub zdobywanie wiedzy, wartości, postaw, umiejętności lub wrażliwości, a także wszelkie uczenie się wynikające z tego wysiłku (Cremin, *Public Education*, s. 27).

Na podstawie przeglądu definicji edukacji można stwierdzić, że edukacja przynosi naturalną i trwałą zmianę w rozumowaniu jednostki i zdolności do osiągnięcia zamierzonego celu. Ułatwia nam badanie własnych przemyśleń i myśli oraz sprawia, że są one gotowe do wyrażania się w różnych formach. Edukacja daje ludziom istotną umiejętność odróżniania

dobra od zła lub pomaga nam osiągnąć zamierzone cele. Mogą one mieć charakter innowacyjny, a aby je osiągnąć, najpierw musimy zdobyć biegłość w uczeniu się i

umiejętności, aby skończyć z coraz większą wyobraźnią. Tak więc edukacja stymuluje zdolności uczenia się i tworzenie pomysłów, które mogą sprawić, że człowiek staje się coraz bardziej innowacyjny. Ponadto poprawia zdolność i motywację do rozwiązywania problemów. Wszystkie te pozytywne cechy edukacji zawierają się w stwierdzeniu, że jest ona potrzebna w postępie. Jednak proces edukacji wymaga nauczyciela, który potrafi wyjaśnić problem i stymulować edukację. Dlatego nauczyciele muszą wiedzieć, jak kształcić w zakresie sposobów wyszukiwania i wykorzystywania informacji. Poprzez edukację wiedza o społeczeństwie, kraju i świecie przekazywana jest z pokolenia na pokolenie.

Tempo postępu cywilizacyjnego sprawia, że tradycyjny model kończenia edukacji między dwudziestym a trzydziestym rokiem życia jest nieaktualny. Istnieje potrzeba takiego uporządkowania kontinuum ludzkiego życia, aby umożliwić wychodzenie i powrót do systemu edukacyjnego na różnych jego etapach. W ten sposób proces kształcenia rozciąga się na całe życie. Staje się koniecznością, jeśli człowiek ma sprostać rosnącej potrzebie wiedzy, informacji, znajomości nowoczesnych technologii, zrozumieć zmiany społeczne i być aktywnym w wieku emerytalnym. Jednocześnie, wraz z postępującym starzeniem się społeczeństw, rośnie rola andragogiki skierowanej do osób dorosłych oraz geragogiki, specjalizującej się w edukacji osób starszych, opartej na idei uczenia się przez całe życie (Åberg, 2016).

Uczenie się jest niezbędne elementem produktywnego spędzania czasu w wieku wychodzenia z rynku pracy (Ardelt, 2000). Ardelt opowiedział się za uczeniem się przez całe życie i kontynuacją edukacji dla osób starszych w społeczeństwie charakteryzującym się szybkimi zmianami technologicznymi. Uczenie się przez całe życie i kształcenie ustawiczne umożliwiłyby osobom starszym nadążanie za postępem technologicznym i naukowym oraz utrzymaniem sprawności intelektualnej, samodzielności, samowystarczalności i strategii radzenia sobie w trudnych sytuacjach związanych z problemami zdrowotnymi i występującymi w interakcjach społecznych. W szczególności uczenie się przez całe życie i kształcenie ustawiczne pomagają rozwijać mądrość, która wymaga różnych podejść w edukacji - takich jak zdolność do refleksji i krytycznego myślenia.

Dziś edukacja każdej grupy wiekowej wykracza poza mury szkoły, czy uczelni. Osoby zainteresowane nauką czerpią wiedzę nie tylko od nauczycieli w trakcie zajęć, ale także

podczas uczenia się przez działanie, poprzez udział w warsztatach, szkoleniach z wykorzystaniem nowych technologii, m.in. Internet, aplikacje komputerowe, media społecznościowe. Edukację można podzielić na: 1) formalną, 2) nieformalną i 3) pozaformalną, które zostaną omówione w kolejnych podrozdziałach.

Edukacja formalna

Edukację formalną określa się jako edukację zinstytucjonalizowaną, zamierzoną i zaplanowaną przez organizacje publiczne i uznane podmioty prywatne. Natomiast program nauczania definiuje się jako spójny zestaw lub sekwencję działań edukacyjnych zaprojektowanych i zorganizowanych w celu osiągnięcia z góry określonych celów edukacyjnych lub wykonania określonego zestawu zadań edukacyjnych w dłuższym okresie czasu (Organizacja Narodów Zjednoczonych do spraw Oświaty, Nauki i Kultury - UNESCO, 2011). Edukacja formalna lub formalne uczenie się zwykle odbywa się na terenie szkoły, gdzie dana osoba może uczyć się umiejętności podstawowych, akademickich lub zawodowych. Dzieci często uczęszczają do żłobka lub przedszkola, ale edukacja formalna często rozpoczyna się dopiero w szkole podstawowej i jest kontynuowana w szkole średniej (Gulzar 2020). Wykształcenie policealne (lub wyższe) to zwykle kolegium lub uniwersytet, który może nadawać stopień naukowy. Jest powiązany z konkretnym etapem kształcenia i jest zapewniany na podstawie określonego zestawu zasad i przepisów. Edukację formalną prowadzą specjalnie wykwalifikowani nauczyciele lub trenerzy, co gwarantuje skuteczność procesu (Villar, Celdrán, 2013). Wiąże się to z przestrzeganiem dyscypliny oraz zaangażowaniem ucznia i nauczyciela w proces kształcenia.

Mocne strony edukacji formalnej to:

- uporządkowany model kształcenia i aktualne treści prowadzonych kursów;
- studenci zdobywają wiedzę od wyszkolonych i posiadających kwalifikacje nauczycieli;
- ustrukturyzowany i systematyczny proces uczenia się;
- zapewnione są oceny cząstkowe i końcowe w celu przejścia uczniów do następnego etapu kształcenia;
- instytucje są zorganizowane pod względem administracyjnym;
- prowadzi do formalnie uznanych stopni naukowych i certyfikatów;
- łatwy dostęp do miejsc pracy.

Ograniczenia edukacji formalnej są następujące:

Project No.: 2022-1-BG01-KA220-ADU-000085169

- czasem bardzo dobrzy uczniowie lub studenci nudzą się długim oczekiwaniem na zakończenie cyklu semestralnego i przejście do kolejnego etapu edukacji;
- istnieje duża szansa na przejęcie złych nawyków ze względu na obecność w klasie zarówno dobrych, jak i złych uczniów;
- istnieje możliwość marnotrawienia czasu i energii przez profesjonalnych nauczycieli i trenerów ze względu na obecność w grupie uczniów, którzy mimo poświęcanego im czasu nie chcą przyswoić przekazywanych im informacji;
- nieprofesjonalny i niestandardowy system edukacji może powodować stratę czasu i pieniędzy uczniów i może prowadzić do rozczarowania edukacją formalną i skłania ich do podjęcia edukacji pozaformalnej;
- kosztowna i sztywna w porównaniu z innymi formami edukacji ([Gulzar 2020](#)).

Jak zbadali Noble wraz z zespołem (2021) edukacja formalna może znacząco wpłynąć na rozwój seniorów, w tym na jakość ich życia, zdrowie fizyczne i psychiczne oraz ogólne zadowolenie z życia. Inne badanie wykazało, że proces starzenia się osób z demencją można poprawić poprzez formalną edukację, która wykorzystuje m.in. technologie gier cyfrowych (Cuthill i in., 2016) oraz możliwość odbywania zajęć w terenie (np. tereny zielone miast, muzea). Formalna edukacja seniorów w zakresie GOZ i recyklingu powinna być prowadzona przez trenerów, którzy posiadają umiejętność m.in. w zakresie organizacji zajęć i jasnego przekazywania wiedzy merytorycznej. Kursy przez nich prowadzone powinny być prowadzone przez mniej sformalizowane instytucje (np. kluby społeczne, domy kultury, domy seniora).

Edukacja nieformalna

Edukacja nieformalna to forma edukacji prowadzonej w życiu codziennym, w pracy, w domu lub w czasie wolnym. Nie ma jasno określonej struktury i certyfikacji związanej z celami szkolenia lub czasem trwania szkolenia. Określenie „nieformalna” sugeruje, że taka działalność odbywa się bez formalnych procedur. Odpowiada możliwościom percepcji i edukacji osób dorosłych (Kominarets i in. 2022). Elementy edukacji nieformalnej dostrzegalne są w niemal wszystkich formach aktywności społecznej. Co więcej, nie ma już znaczenia, w jaki sposób dana osoba zdobyła wiedzę i umiejętności niezbędne do skutecznego działania (Hiemstra, 1994).

Edukacja nieformalna określana także mianem pozainstytucjonalnej realizowana jest w trakcie codziennych zajęć i jest formą uczenia, odbiegającą od edukacji formalnej i pozaformalnej. Przykładami edukacji nieformalnej są:

- metoda prób i błędów;
- samokształcenie jako samodzielne poszukiwanie odpowiedzi na trudne pytania;
- wzajemne uczenie się poprzez realizację wspólnie określonych zadań;
- słuchanie audycji radiowych lub oglądanie programów telewizyjnych o tematyce edukacyjnej lub naukowej;
- czytanie tekstów dotyczących nauk ścisłych, edukacji, rozwoju technologii, itp. w pochodzących z czasopism i monografii naukowych;
- udział w konkursach naukowych;
- udział w wykładach i konferencjach naukowych.

W przeciwieństwie do edukacji formalnej, edukacja nieformalna nie jest prowadzona przez instytucje, takie jak szkoła czy uczelnia. Kształcenie nieformalne nie odbywa się według ustalonego harmonogramu. Nie jest wymagany ustalony program nauczania. Edukacja nieformalna opiera się na doświadczeniu życia w rodzinie lub społeczeństwie. Przykładem edukacji nieformalnej jest nauka dziecka przez rodzica, jak przygotować posiłek lub jeździć na rowerze.

Mocne strony edukacji nieformalnej są następujące:

- bardziej naturalny proces uczenia się, ponieważ można uczyć się w dowolnym miejscu i czasie na podstawie codziennych doświadczeń;
- wykorzystywanie różnorodnych technik;
- brak określonego przedziału czasowego, w którym ma trwać edukacja;
- mniej kosztowny i efektywny czasowo proces uczenia się;
- brak potrzeby zatrudniania ekspertów, ponieważ większość profesjonalistów może chcieć dzielić się swoją cenną wiedzą ze studentami/publiką za pośrednictwem mediów społecznościowych i Internetu;
- uczniowie mogą czerpać potrzebne informacje z książek, telewizji, radia lub rozmów z przyjaciółmi lub członkami rodziny.

Ograniczenia edukacji nieformalnej są następujące:

- informacje pozyskane z internetu, mediów społecznościowych, telewizji, radia lub rozmów z przyjaciółmi/członkami rodziny mogą prowadzić do dezinformacji;
- stosowane techniki mogą nie być odpowiednie;
- brak określonego harmonogramu/przedziału czasowego edukacji;

- nieprzewidywalne wyniki edukacji;
- brak zaufania do ucznia i do prowadzącego edukację;
- brak dyscypliny, postaw i dobrych nawyków.

Edukacja ta jest jednym z typów, które spełniają oczekiwania osób starszych związanych z procesem uczenia się przez całe życie, zwłaszcza w zakresie uczenia się wzajemnego lub peer-to-peer. Ponadto daje możliwość nauki w przyjaznej i integracyjnej atmosferze m.in. w instytucjach kultury.

Edukacja pozaformalna

Jak podaje wiele źródeł, problematyczne jest zdefiniowanie pojęcia edukacji pozaformalnej. Warda i in. (1974) twierdzą, że „kompleksowa i standardowa definicja edukacji nieformalnej nie jest jeszcze dostępna w powszechnym użyciu. Być może taka definicja pojawi się dopiero po znacznie dokładniejszym zbadaniu możliwości tkwiących w różnorodności doświadczeń związanych z edukacją nieformalną”. Edukację pozaformalną można jednak próbować zdefiniować w ramach cech edukacji formalnej i nieformalnej. Opierając się na tym podejściu, UNESCO zdefiniowało edukację pozaformalną jako dodatkową, alternatywną i/lub uzupełniającą istniejącą edukację formalną w procesie uczenia się przez całe życie. Często zapewnia się ją w celu zagwarantowania wszystkim prawa dostępu do edukacji. Jest przeznaczona dla osób w każdym wieku, ale niekoniecznie wiąże się z ciągłą ścieżką kształcenia; może być krótka i/lub o niskiej intensywności i jest zwykle prowadzona w ramach krótkich kursów, warsztatów lub seminariów. Kształcenie pozaformalne prowadzi najczęściej do uzyskania kwalifikacji, które muszą zostać uznane za formalne przez odpowiednie krajowe władze oświatowe. Kształcenie pozaformalne może obejmować programy przyczyniające się do umiejętności czytania i pisania wśród dorosłych i młodzieży oraz edukacji dzieci pozaszkolnych, a także programy dotyczące umiejętności związanych z codziennymi obowiązkami, umiejętności zawodowych oraz rozwoju społecznego lub kulturowego (ISCED, 2011).

Nauka w ramach edukacji pozaformalnej jest również produktem zaplanowanej, zorganizowanej i systematycznej działalności edukacyjnej mającej na celu poprawę umiejętności lub kompetencji. Odbywa się jednak poza uznanymi instytucjami edukacyjnymi, a zajęcia zazwyczaj nie są ze sobą powiązane w sposób uporządkowany według wieku i nie są prowadzone w sposób systematyczny. Tego typu edukacja prowadzona jest w zakresie wybranych dziedzin nauki i dedykowana jest również wybranym grupom w miejscach takich jak firmy, domy seniora czy biblioteki (Villar 2013).

Kształcenie pozaformalne obejmuje kształcenie w zakresie podstawowych umiejętności, które powinna znać osoba dorosła, kształcenie dorosłych w zakresie umiejętności czytania i pisania lub przygotowanie do posiadania kompetencji uzyskiwanych w trakcie zwykłego cyklu kształcenia prowadzonego przez instytucje formalnie do tego przygotowane. W ramach edukacji pozaformalnej (kto nie uczęszcza do szkoły) można nauczyć się czytać i pisać, a także innych podstawowych umiejętności, a także wybranych umiejętności zawodowych. Inne możliwości jakie daje edukacja pozaformalna obejmują edukację domową, nauczanie zindywidualizowane (takie jak nauka programowana), nauczanie na odległość i nauczanie wspomagane komputerowo.

Edukacja pozaformalna jest przekazywana świadomie i celowo oraz systematycznie realizowana. Edukacja pozaformalna powinna być prowadzona w taki sposób, aby służyła potrzebom jasno zidentyfikowanej grupy.

Mocne strony edukacji pozaformalnej to:

- praktyka i kształcenie zawodowe;
- naturalne rozwijanie się umysłu, bez ograniczeń związanych z istniejącym systemem edukacji;
- rozwijanie umiejętności czytania i pisania poprzez samodzielną naukę;
- elastyczność procesu kształcenia bez względu na wiek, program nauczania i czas;
- otwarty system edukacyjny, w który zaangażowany jest zarówno sektor publiczny, jak i prywatny;
- brak konieczności przeprowadzania regularnych egzaminów;
- dyplom, certyfikaty i odznaczenia nie są elementem niezbędnym w procesie edukacji.

Ograniczenia edukacji pozaformalnej są następujące:

- frekwencja uczestników jest niestabilna;
- często uznawana jest za stratę czasu ze względu na brak regularnie przeprowadzanych egzaminów sprawdzających poziom wiedzy, a na koniec tego typu edukacji nie uzyskuje się stopnia/dyplomu;
- brak profesjonalnych i przeszkolonych nauczycieli;
- uczniowie mogą nie cieszyć się pełnym zaufaniem, jakim cieszą się zwykli studenci;
- niektóre instytuty wystawiają fałszywe certyfikaty poprzez kursy online tylko w celach zarobkowych (Gulzar 2020).

Pomimo niedawnego wzrostu liczby dorosłych i starszych studentów studiujących na uniwersytetach, formalne programy kształcenia ograniczają się do początkowych etapów

życia. Jeśli chodzi o uczenie się pozaformalne, jego promocja stała się podstawą polityki uczenia się przez całe życie. Te możliwości uczenia się pojawiły się w różnych środowiskach i są finansowane przez wiele instytucji edukacyjnych, w tym uniwersytety, ośrodki opiekuńcze dla seniorów i instytucje prowadzące różnego rodzaju kursy. Często troską podmiotu organizującego kształcenie pozaformalne jest socjalizacja uczestników i uczenie pozostawania aktywnym oraz wspieranie rozwoju osobistego (Jamieson 2007). Uniwersytety są szczególnie aktywne w sponsorowaniu kursów pozaformalnych dla osób starszych, czego najlepszym przykładem są Uniwersytety Trzeciego Wieku (w Europie) czy instytuty kształcenia dla emerytów, m.in. w Stanach Zjednoczonych (Villar i in. 2010).

Jaki wybrać system edukacji?

Osoby starsze różnią się preferencjami co do tego, jak i gdzie chcą się uczyć. Niektórzy chcą zorganizowanych kursów i zajęć. Inni chcą uczyć się indywidualnie lub uczyć się samodzielnie. Niektórzy chcą, aby kursy były formalne, a inni chcą nieformalnych zajęć. Badanie przeprowadzone przez Radę ds. Badań Ekonomicznych i Społecznych (2003) w Wielkiej Brytanii wykazało, że wielu seniorów preferuje mniej tradycyjne formy uczenia się, takie jak czytanie, rozmowa i oglądanie telewizji edukacyjnej. Odkryli również, że osoby uczące się formalnie częściej posiadały stałą formę zatrudnienia, w tym także kobiety.. Cruikshank (2003) zauważył, że jednym z bardziej znaczących sposobów, w jaki ludzie, zwłaszcza kobiety, mogą w starszym wieku odkrywać siebie na nowo, jest edukacja. Jednak system edukacji niekoniecznie jest otwarty na osoby starsze. Uczenie się przez całe życie stało się sloganem w edukacji, a podstawy uczenia się i wiedza określone na wczesnym etapie życia mają kluczowe znaczenie dla kształcenia się w miarę starzenia się ludzi. Powszechnie uważa się również, że dobre samopoczucie i zachowanie zdrowia są niezbędne w procesie aktywnego starzenia się.

Ward i in. (1974) sugerują prowadzenie edukacji pozaformalnej w przypadku profesjonalistów i liderów. Po pierwsze, argumentowali, że edukacja nieformalna obiecuje bardziej praktyczne podejście do powiązania edukacji z rozwojem społecznym. Po drugie, stwierdzili, że podejścia nieformalne oferują edukację funkcjonalną i praktyczną, czyli związaną z potrzebami życiowymi ludzi. Po trzecie, edukacja pozaformalna ma na celu uzmysłowienie uczestnikom korzyści i kosztów związanych z jej stosowaniem. W takie sposób, aby zagwarantować jej efektywność i celowość. Po czwarte, edukacja tego typu wiąże się nieodłącznie z zaangażowaniem w poszukiwanie innowacyjnych sposobów osiągnięcia celów. Po piąte, edukacja nieformalna oferuje bardziej eklektyczne,

multidyscyplinarne podejście do problemu rozwoju społecznego. Po szóste, edukacja pozaformalna daje krótkoterminowe efekty i długoterminowe owoce. W świetle omówionego powyżej problemu dotyczącego rodzajów edukacji, najodpowiedniejszą formą edukacji seniorów w obszarze GOZ i recyklingu jest edukacja pozaformalna wraz z implementacją niektórych metod i technik stosowanych w edukacji formalnej i nieformalnej, w tym m.in. cykl uczenia się Kolba.

Cykl uczenia się Kolba i jego zastosowanie w edukacji nieformalnej i pozaformalnej seniorów

Wśród wielu metod uczenia się, rozwijanych głównie w latach 70. i 80. XX w. (np. Learning Together and Alone Teams-Games-Tournaments (TGT) czy Group Investigation) znalazła się metoda zaproponowana przez Davida Kolbe w 1974 r. Opiera się ona na teorii uczenia się przez doświadczenie, zgodnie z którą osoby starsze mogą ją zaadaptować, aby usprawnić proces uczenia się. Metoda wykorzystuje projektowanie doświadczeń pozwalających zdobywać wiedzę.

Chociaż metoda ta jest najczęściej wykorzystywana w procesie uczenia się studentów lub dorosłych słuchaczy, to znajduje także zastosowanie w celu usprawnienia procesu uczenia się osób starszych, pomiaru zachowań starszych pacjentów czy indywidualnych preferencji uczenia się za pomocą Inwentarza Stylów Uczenia się Kolba (*Learning Styles Inventory*; Truluck; Courtenay 1999). Ze względu na prostotę tej metody, nadaje się do usprawnienia procesu uczenia się osób starszych związanych z gospodarką o obiegu zamkniętym i recyklingiem. Ponadto jest to metoda uniwersalna, którą można stosować w systemie edukacji formalnej, nieformalnej lub pozaformalnej.

Teoria uczenia się przez doświadczenia jest modelem rozwoju osoby dorosłej, który zakłada, że doświadczenia odgrywają istotną rolę w edukacji. Teoria uczenia się przez doświadczenie postuluje, że uczenie się jest procesem, w którym wiedza jest tworzona poprzez transformację doświadczenia (Kolb, 2014, Tabela 1). Ponadto Kolb postuluje, że pełne uczenie się ma miejsce, gdy uczniowie angażują się we wszystkie fazy cyklu uczenia się (Rycina 8). Nauka rozpoczyna się, gdy uczeń angażuje się w doświadczenie i trwa, gdy zastanawia się nad tym doświadczeniem. Refleksja studenta prowadzi do logicznych wniosków, do których można dodać teoretyczne lub eksperckie pomysły. Na koniec uczniowie stosują i testują nowe koncepcje i umiejętności, aby opracować szablony dla nowych doświadczeń. Często określana jako „nauczanie wokół cyklu”, teoria uczenia się

Project No.: 2022-1-BG01-KA220-ADU-000085169

przez doświadczenie Kolba sugeruje, że instruktor może promować pełne uczenie się, projektując materiały szkoleniowe, aby zachęcić uczniów do ukończenia wszystkich faz cyklu uczenia się. W przypadku „nauczania cyklicznego” uczniowie są zachęceni do uczenia się, gdy są nauczani przy użyciu preferowanych stylów; jednak edukacja uczniów przy użyciu mniej preferowanych stylów może pomóc im rozwinąć nowe sposoby myślenia o problemach lub pomysłach. Kolb uważał, że istnieją cztery różne etapy uczenia się: doświadczenie, refleksja, generalizacja i zastosowanie. Dokładniej zostaną one opisane w kolejnych podrozdziałach.

Rycina 8: Cykl uczenia się dorosłych wg. Kolba

Source: Kazimierska, I., Lachowicz, I., Piotrowska L., (2014), Kolb, D. A. (2014)



Tabela. 1: Sześć najważniejszych cech Cyklu uczenia się Kolba

Źródło: Kolb, D. A. (2014)

Główne cechy Cyklu uczenia się Kolba	
1.	Uczenie się lepiej postrzegać jako proces niż jako rezultat.
2.	Uczenie się jest ciągłym procesem opartym na eksperymentowaniu.
3.	Edukacja wymaga rozwiązywania konfliktów między różnymi sposobami przystosowania się do środowiska.
4.	Uczenie się jest integralną częścią procesu związanego z przystosowywaniem się do otaczającego świata.

5.	Badanie obejmuje interakcje między ludźmi i otoczeniem.
6.	Uczenie się generuje przepływ informacji między osobą a społeczeństwem.

Doświadczenie

Pierwszy etap uczenia się to konkretne doświadczenie. Jest to faza, w której uczniowie aktywnie uczestniczą w doświadczeniu i mogą zastanowić się nad swoimi działaniami. Na tym etapie uczniowie muszą znać swoje preferencje dotyczące nauki, co pomoże im w pełni wykorzystać to doświadczenie. Na przykład niektórzy studenci wolą pracować samodzielnie, podczas gdy inni wolą pracować w grupach.

Niektóre osoby mogą również preferować naukę poprzez zajęcia praktyczne, podczas gdy inni preferują naukę poprzez obserwację i refleksję. Będąc świadomymi umiejętności uczenia się, uczniowie mogą w pełni wykorzystać etap doświadczenia i upewnić się, że z niego skorzystają.

Refleksja

Refleksyjna obserwacja jest drugim etapem cyklu uczenia się Kolba. Na tym etapie uczniowie zastanawiają się nad swoimi refleksyjnymi doświadczeniami, aby lepiej je zrozumieć.

To zrozumienie jest następnie wykorzystywane do kształtowania przyszłych zachowań. Refleksyjna obserwacja wymaga chęci refleksji nad własnymi doświadczeniami i umiejętności spojrzenia na te doświadczenia z wielu perspektyw. Możemy uczyć się na własnych błędach i robić znaczące postępy w życiu tylko poprzez refleksyjną obserwację. Jest to niezbędne w procesie uczenia się, ponieważ pozwala uczącym się łączyć swoje doświadczenia i posiadaną wiedzę. Zastanawiając się nad nowymi doświadczeniami, mogą uczyć się na swoich błędach i lepiej rozwiązywać problemy.

Generalizacja

Trzecim etapem cyklu uczenia się Kolba jest abstrakcyjna konceptualizacja. To wtedy uczniowie zaczynają rozumieć abstrakcyjne koncepcje stojące za tym, co obserwują. Zaczynają dostrzegać powiązania między pomysłami i rozwijać swoje opinie na temat tego, jak rzeczy działają. Jest to aktywny etap, podczas którego uczniowie nieustannie sprawdzają swoje pomysły i weryfikują pomysły w oparciu o nowe informacje.

Abstrakcyjna konceptualizacja jest krytycznym momentem w procesie uczenia się, podobnie jak rozwijanie umiejętności rozumienia przedmiotu. Ten etap wymaga od uczniów powtórzenia tego, co zaobserwowali.

Zastosowanie

Na czwartym etapie procesu uczeń odnosi swoje wyobrażenia do otaczającego go świata, i konfrontuje je z tym światem.

Opierając się na teorii uczenia się przez doświadczenie, Kolb zdefiniował cztery rodzaje uczenia się, które odpowiadają aktywnej fazie eksperymentowania. Modele podkreślają sytuacje, w których uczniowie osiągają lepsze wyniki. Typy są następujące:

- Asymilatorzy: uczą się lepiej, gdy stawiają solidne logiczne hipotezy.
- Konwergentni: którzy uczą się lepiej, gdy realistycznie wdrażają zasady i hipotezy.
- Dostosowywacze: można się więcej nauczyć, gdy ma się „praktyczne” możliwości.
- Różnicujący: czego można dowiedzieć się więcej obserwując i zbierając różnorodne informacje.

Dlaczego cykl uczenia się Kolba jest ważny? Cykl uczenia się Kolba jest niezbędny do zrozumienia, w jaki sposób ludzie uczą się i zapamiętują nowe informacje. Zapewnia również ramy do projektowania doświadczeń edukacyjnych, które różnią się w zależności od umiejętności uczenia się różnych osób.

Cztery etapy cyklu uczenia się Kolba to konkretne doświadczenie, refleksyjna obserwacja, abstrakcyjna generalizacja i aktywne zastosowanie, nazywane również eksperymentowaniem. Większość ludzi woli jeden etap od drugiego, ale wszystkie cztery etapy są niezbędne do pomyślnej nauki.

Na przykład ktoś, kto preferuje abstrakcyjną konceptualizację, może potrzebować pomocy przy zadaniach wymagających praktycznego doświadczenia. Z drugiej strony ktoś, kto preferuje konkretne doświadczenie, może potrzebować pomocy przy zadaniach wymagających dużej refleksji i kontemplacji.

Korzyści z uczenia się przez doświadczenie i style uczenia się Kolba

Uczenie się przez doświadczenie to praktyczne podejście do edukacji które zachęca uczniów do aktywnego udziału w tym procesie. Ten rodzaj uczenia się może być szczególnie korzystny dla uczniów, którzy preferują zbieżny styl uczenia się, ponieważ pozwala im

zastosować to, czego się nauczyli, do rozwiązywania rzeczywistych problemów. Zadania techniczne często dobrze nadają się do uczenia się przez doświadczenie, ponieważ dobrze poddają się próbom i błędom. Należy jednak zauważyć, że wszyscy uczniowie mogą odnieść korzyści z uczenia się przez doświadczenie, niezależnie od preferencji dotyczących stylu uczenia się. Ponadto cykl uczenia się Kolba zapewnia cenne ramy do konstruowania działań związanych z uczeniem się przez doświadczenie. Postępując zgodnie z tym cyklem, uczniowie mogą upewnić się, że w pełni wykorzystają swoje empiryczne doświadczenia edukacyjne.

Dlaczego cykl Kolba jest potrzebny w edukacji seniorów?

Starsze osoby wolą bezstresowe środowisko uczenia się, bez zadań, testów i obowiązkowych ocen (Duay i Brian, 2008). Wreszcie, oprócz tego, ważnym wyzwaniem dla starszych uczniów jest różnorodność. Nauczyciele mają do czynienia z szeroką gamą środowisk uczenia się, wiedzy specjalistycznej i umiejętności uczenia się rozwijanych przez sześć, siedem lub osiem dekad doświadczenia życiowego (Villar i in., 2010). Właśnie dzięki temu doświadczeniu, jakim dysponują seniorzy, cykl Kolby jest najodpowiedniejszym sposobem zdobywania wiedzy. Przywołując doświadczenia (w specyficznym doświadczeniu Kolba), seniorzy będą się uczyć. Zdobyta przez nich wiedza zostanie połączona z konkretnym doświadczeniem i tym, co dzięki temu doświadczeniu osiągnęli (refleksyjna obserwacja nowego doświadczenia). Inną wskazówką, że cykl Kolba może być ważny dla uczenia się dorosłych, jest fakt wspomniany przez Craika i Jenningsa (1992), a mianowicie, że zdolność osób starszych do zapamiętywania nowych informacji przedstawionych wizualnie lub słuchowo wykazuje deficyty w porównaniu z młodszymi dorosłymi.

Doświadczenia nauczycieli paracujących z seniorami - przegląd

Wykazano, że seniorzy preferują pozaformalne działania edukacyjne (Jenkins, Mostafa, 2015; Bjursell, 2018). Ponadto ważne jest, aby mogli oni kontrolować swój własny czas i wybierać aktywności, w które chcą się zaangażować. Starsi dorośli są gotowi zrobić bardzo wiele w tym obszarze, jeśli tylko mogą to zrobić na własnych warunkach, ponieważ w miarę starzenia się, autonomia jest jeszcze bardziej artykułowaną potrzebą (Bjursell, 2019).

Podstawowym założeniem geragogiki (nauczania osób starszych) jest to, że powinno się ono opierać na przyjemności i ciekawości, a co za tym idzie, nauczyciele powinni stymulować

zaangażowanie ucznia poprzez pozytywne komentarze i zachęty. Geragogika wyposaża nauczycieli w zestaw zasad, którymi powinni się kierować przy wyborze sposobu organizacji kursu tj.:

- przedstawienie spodziewanych rezultatów kursu przed jego rozpoczęciem,
 - stosowanie różnorodnych metod nauczania,
 - przyjęcie elastycznego podejścia,
 - uwzględnienie wcześniejszych doświadczeń uczących się, ponieważ mogą one być przydatne
- w zrozumieniu przez nich tematu,
- utrzymywanie skupienia na realizowanym temacie,
 - dostosowanie struktury kursu do tempa pracy uczestników,
 - zwrócenie uwagi na przypadki, w których uczestnik może mieć potrzebę "oduczenia się" pewnych informacji z przeszłości.

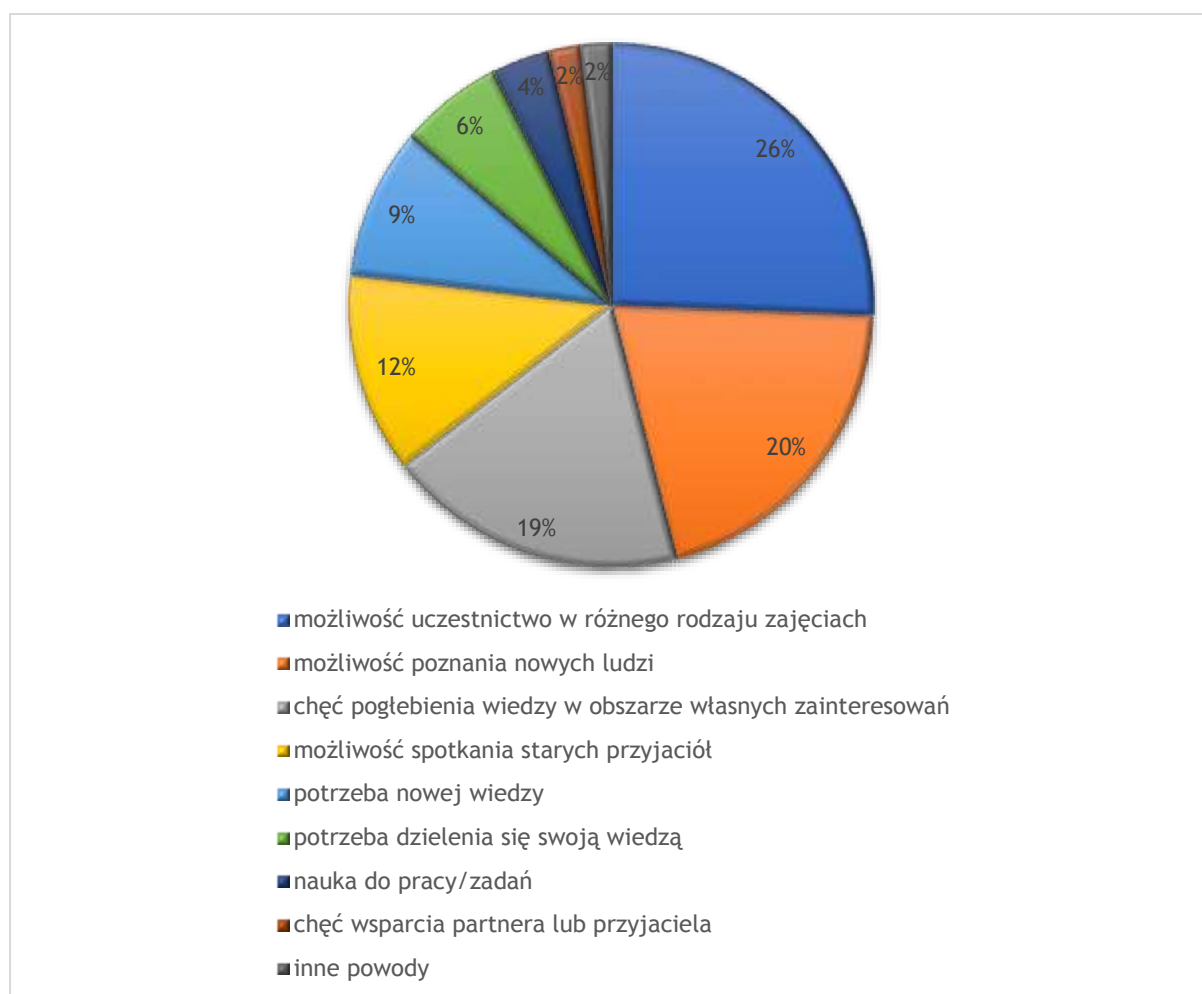
Nie należy jednak zapominać, że geragogika nie jest przyjmowana bezkrytycznie. Na przykład Findsen i Formosa (2012) stwierdzają, że promuje ona wyraźnie odgórne podejście, w którym od nauczycieli oczekuje się zaspokojenia potrzeb starszych osób. Dlatego może być ono również postrzegane jako kontrproduktywne, ponieważ traktuje uczestników jako konsumentów edukacji, a nie twórców wiedzy.

W kontekście nauczania osób starszych bardzo ważna jest również atmosfera uczenia się. W przeciwieństwie do miejsc kojarzących się z formalną edukacyjną preferują oni, jak również radzą sobie najlepiej, w środowisku mniej formalnym, sprzyjającym wzajemnemu uczeniu się, wypracowywaniu programu nauczania w porozumieniu z grupą uczniów, gdzie osoby starsze mogą uczyć się poprzez działania postrzegane jako znaczące. Starsi dorośli są pozytywnie nastawieni na przykład do nauczania rówieśniczego, które jest działaniem skoncentrowanym na uczniu, w którym członkowie społeczności edukacyjnej planują i ułatwiają możliwości uczenia się dla siebie nawzajem (Brady et al., 2003). Dobre relacje pomiędzy opiekunem a uczniem oraz poczucie integracji społecznej generują dużą motywację u starszych uczniów i

zapewniają im poczucie wspólnoty. Istnieją różne powody, dla których starsi dorośli mogą chcieć podjąć naukę. Można jej jednak podsumować jako chęć utrzymania aktywności i socjalizacji, co potwierdzają liczne badania, np. Bjursell, 2019 podaje argumenty wskazujące dlaczego starsi dorośli uczestniczą w działaniach edukacyjnych (patrz Ryc. 9).

Rycina 9: Powody, dla których seniorzy mogą chcieć się uczyć

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Bjursell, C. (2019)



Warto zauważyć, że znaczenie "angażowania się w działania" i możliwości poznania nowych ludzi" było wymieniane częściej niż faktyczna treść na kursie ("poznanie obszaru zainteresowań" - czyli konkretnego przedmiotu). Trzy najczęściej pojawiające się argumenty są zgodne z obserwacją, że uczenie się metodą Study Circle jest dominującą formą aktywności edukacyjnej, ponieważ opiera się ono na aktywnym uczestnictwie,

interakcji społecznej oraz studiowanych treściach (Bagchehi i in., 2021). Ponadto zgodnie z tym badaniem, jedynym czynnikiem mającym znaczenie dla przewidywania udziału w edukacji, był poprzedni poziom wykształcenia danej osoby: im wyższy poziom wykształcenia osiągnięty wcześniej w życiu, tym bardziej było prawdopodobne, że jednostka brałaby udział w zajęciach edukacyjnych w późniejszym życiu. Dlatego też wysiłki mające na celu wspieranie uczestnictwa i włączenia społecznego w proces edukacji powinny to uwzględniać. Ponieważ w tym przypadku możliwość uczestnictwa i włączenia w proces kształcenia powinna dotyczyć nie tylko osób z ograniczeniami fizycznymi, ale także edukacyjnymi czy finansowymi (Cera i in., 2018). Dlatego też, w edukacji osób starszych, należy wziąć pod uwagę osoby o różnym poziomie wykształcenia i statusie materialnym.

Organizacja modelowych warsztatów z recyklingu dla seniorów - zalecenia ogólne

- **Warsztaty - kanały informacyjne** - różne kanały informacyjne - prasa, radio, telewizja, ulotki, aplikacja, marketing szeptany, grupa wolontariuszy informacyjnych.
- **Wychowawca** - Musi starannie przygotowywać się do zajęć - osoby starsze należą do najbardziej wymagających, ekscytujących i dociekliwych grup edukacyjnych. Tutor może zaproponować swoje zasady, np. „nie osądzamy siebie i innych” oraz używamy terminu „umowa” lub „zbiór zasad”. Edukator przedstawia efekty kursu przed jego rozpoczęciem. Prowadzący warsztat powinien odpowiadać na pytania, ale też umieć przyznać, że czegoś nie wie, przeprosić i szukać odpowiedzi. Każdy starzeje się inaczej i dobry wychowawca powinien umieć sobie z tym poradzić; musi znać specyfikę pracy z osobami starszymi. Podczas warsztatu prowadzący stara się poznać grupę, interesuje się uczestnikami, dopasowuje język, wyrazistość i głośność wypowiedzi do potrzeb uczestników. Wychowawca powinien być miłą osobą, tworzącą pozytywną atmosferę. Powinien przekazywać wiedzę, a nie ją przywłaszczać, kłaść nacisk na kreatywne myślenie i metody łączenia wiedzy z doświadczeniem, np. „porozmawiajmy o twoich doświadczeniach z...”. Stymuluje zaangażowanie uczestników. Stosuje dobre praktyki w pracy wychowawczej z seniorami: współczucie, szacunek, cierpliwość, brak krytycyzmu, zaangażowanie, partnerstwo, wsparcie, empatia, motywacja, poczucie humoru, asertywność, wdzięczność.

- **Tytuł i opis warsztatu** - warsztat powinien mieć zachęcającą nazwę, tj. chwytliwy, „seksowny” tytuł, a jednocześnie sensowny temat/y; treść merytoryczną należy przekazać „przy okazji”, np. „porozmawiajmy o...” Konieczne jest przedstawienie celu, planu i efektów warsztatu.
- **Treść warsztatu** - przekazywana wiedza powinna być jak najlepszej jakości, a forma warsztatu nie może wykraczać poza treść.
- **Lokalizacja warsztatu** - osoby starsze preferują zajęcia, które nie wymagają dłuższej podróży. Warsztaty mogą być prowadzone zarówno w pomieszczeniach jak i w plenerze. Blisko miejsca, w którym mieszkają; bezpieczne sąsiedztwo, bezpieczna droga do miejsca prowadzenia warsztatów (z uwzględnieniem pory roku i dnia) oraz bliskość komunikacji miejskiej.
- **Budynek** - Przyjazne, fajne miejsce, np. kawiarnia, galeria, klub, biblioteka itp., gdzie możemy „o czymś porozmawiać”, preferowany poziom „0”, miejsce przystosowane do potrzeb osób starszych (np. podjazdy, schody, poręcze, windy, rodzaj nawierzchni) , muszą być blisko łazienki.
- **Sala warsztatowa** - przestronna (nie może być za ciasna; musi być miejsce np. na rzeczy osobiste uczestników i pomoce rehabilitacyjne), odpowiednie wyposażenie tj. trwałe meble, wygodne siedziska, najlepiej krzesła z oparciami i poręczami (łatwe do wstawania z); układ mebli, czyli meble, które można łatwo przestawiać, np. preferowane stoły ułożone w okrąg; bezpieczeństwo m.in. brak ostrych krawędzi, mnóstwa kabli, niestabilnych dywanów i dywaników; odpowiednia temperatura i wentylacja, oświetlenie: preferowane światło dzienne, unikanie olśnienia - stosowanie zasłon, żaluzji; nagłośnienie: eliminacja szumów, szumów; dbałość o dobrą akustykę, możliwość zamykania drzwi i okien w razie potrzeby.
- **Ustalenia czasu** - nie za wcześnie - „po kawie, ale przed obiadem”; czas trwania -2 do 3 godzin, należy wziąć pod uwagę rozkład jazdy komunikacji miejskiej (autobus, tramwaj, metro itp. - jeśli to możliwe, sprawdź, czy obejmuje pojazdy niskopodłogowe).
- **Uczestnicy** - wybierają osoby, które później mogą pełnić rolę liderów w swoich środowiskach; dążyć do integracji społecznej - starać się zapraszać na zajęcia osoby z różnych grup - aktywizować mężczyzn, osoby z niższym wykształceniem i dochodami; mniejsze grupy - do 15 osób, grupa może być bardzo zróżnicowana - występuje silne zróżnicowanie w przebiegu starzenia.

- **Pomoce edukacyjne** - korzystaj z tradycyjnych pomocy edukacyjnych (np. tablice) i materiałów dydaktycznych (np. prezentacje, ulotki) dostosowanych do potrzeb osób starszych (układ strony, formatowanie tekstu, czcionka, kontrast, nasycenie i cieniowanie kolorów, grafika). Przy korzystaniu z nowych technologii ważne jest również uwzględnienie potrzeb uczestników - preferowane zadania z wykorzystaniem telefonu, z którymi osoby starsze są bardziej obeznane niż z komputerem.
- **Materiały robocze do wykorzystania podczas warsztatu** - dobór materiałów uzależniony jest od tematyki warsztatu; mogą być związane z doświadczeniami uczestników. Zapraszając można poprosić o przyniesienie części materiałów, które będą później wykorzystane podczas warsztatów, w zależności od rodzaju odpadów przeznaczonych do recyklingu.
- **Atmosfera uczenia się** - „zachęty”, np. kawa, herbata, woda; smaczne przekąski; atrakcyjne miejsce (estetyczna, miła, odświeżająca przestrzeń); budowanie relacji - bardzo ważne są relacje między uczestnikami a edukatorem oraz między samymi uczestnikami; możliwość nawiązania i pogłębienia znajomości; swobodna/przyjazna atmosfera sprzyjająca aktywnemu uczestnictwu, m.in. zadawać pytania i budować poczucie wspólnoty.
- **Ocena warsztatu** - ankieta ewaluacyjna.
- **Zakończenie warsztatów** - dystrybucja materiałów edukacyjnych związanych z promocją GOZ. Rozwój m.in. księga dobrych praktyk, biblioteka zaleceń, przygotowana z myślą o potrzebach osób starszych. Zaoferowanie znaczącej pamiątki (czegoś sensownego/cennego, co można zabrać do domu, co przypomni uczestnikom o motywie przewodnim warsztatu i zmotywuje ich do zastosowania zdobytej wiedzy). Niezbędne jest podsumowanie i podziękowanie za udział w warsztacie.

Rodzaje metod nauczania osób starszych a cyklu uczenia się Kolba

Stosując cykl uczenia się Kolba w nauczaniu osób starszych należy zrezygnować z tradycyjnego podejścia do metod nauczania, które koncentrują się na przekazywaniu im teorii (wyłącznie teorii; najpierw teorii a dopiero w kolejnym etapie prowadzenie zajęć praktycznych) a bazować na ich doświadczeniu. Uczenie się jest procesem, w którym ważna jest aktywność uczących się. Zaangażowane osoby starsze przekształcają swoje doświadczenia w naukę i rozwój zarówno poprzez działanie, jak i refleksję (Kolb 2014, Kolb

et al. 2001, Watson et al. 2019). Rozumienie uczących się pogłębia się i poszerza nie przez bierny odbiór lecz poprzez proces interaktywny, wspierany przez działania dydaktyczne i procedury oceny (Bransford et al. Schultz et al. 2016). Dodatkowo kolejne doświadczenia mogą być dla uczestników zajęć okazją do wyciągnięcia dalszych wniosków, a w konsekwencji zapoczątkować następny cykl uczenia się, który umożliwi im stale potwierdzać i aktualizować swoje umiejętności (Zabłocki, Nowacka 2014).

W tym rozdziale przedstawimy metody, które można zastosować wykorzystując cykl Kolba w wyjaśnianiu osobom w starszym wieku problemów związanych z ochroną środowiska, zrównoważonym rozwojem oraz recyklingiem i gospodarką cyrkularną. Dobór metod ma wpływ na formę i efektywności uczenia tej grupy wiekowej jak również atrakcyjność samego szkolenia. Kształcąc zgodnie z cyklem Kolba należy korzystać z różnorodnych metod nauczania. Proponujemy skoncentrować się na metodach, które cechuje największa skuteczność (Tabela 2), czyli tych opartych na aktywności i zaangażowaniu uczącego się.

Tabela.2. Skuteczność metod nauczania dorosłych

Źródło: Karney (1998)

Kategorie metod	Metody	Skuteczność (w punktach w skali od 1 do 9)
PODAJĄCE	1. Wykład	3
	2. Pogadanka	4
	3. Modele	2
BEZPOŚREDNIE	1. Trening	9
	2. Pokaz	6
	3. Obserwacja	6
	4. Modele	4
	5. Case study	9
	6. Demonstracja	7
	7. Inscenizacja	9
POSZUKUJĄCE	1. Dyskusja	9
	2. Eksperyment	7
	3. Ćwiczenie umiejętności	9
	4. Burza mózgów i podobne	8
	5. Gry dydaktyczne	9
	6. Grupy problemowe	9
	7. Dyskurs	9

Można zatem wykorzystać następujące kategorie metod:

1) podające:

- pogadankę - rozmowa kierowana nauczyciela/trenera z słuchaczami, podczas której zadawane są pytania. Powinny one inspirować do wypowiedzi. Pogadanka przypomina żywą, codzienną rozmowę. Taką formę mogą przyjąć np. zajęcia prowadzone przez eksperta, który jest specjalistom w danej dziedzinie.

2) bezpośrednie:

- case study - analiza połączona z dyskusją nad przedstawionym przypadkiem (prawdziwym lub wymyślonym). Sytuację problemową przedstawia się w taki sposób, aby wykorzystać zdobytą wiedzę i doświadczenie uczestników zajęć.
- inscenizację - słuchacze przyjmują na siebie role. Do zajęć niezbędny jest scenariusz i odpowiednie rekwizyty.

3) poszukujące:

- dyskusję - rozmowa, wymiana zdań uczestniczących w szkoleniu; dzielenie się doświadczeniem, opiniami
- ćwiczenie umiejętności (workshops) - umożliwia słuchaczom wykorzystanie i kreatywne zastosowanie przyswojonej wiedzy w praktyce
- burzę mózgów - ma na celu stworzenie jak największej liczby pomysłów przez uczestników, a następnie wybór najbardziej wartościowych dla osiągnięcia założonego celu.

Cennym uzupełnieniem zajęć „w sali” będą zajęcia przeprowadzone w terenie np. w formie spacerów poznawczych i tematycznych. Tego typu zajęcia sprzyjają obserwacji, kształceniu kreatywności oraz sprawdzeniu posiadanej wiedzy i umiejętności w praktyce.

Schemat warsztatu

Wprowadzenie - Witamy; „Poznajmy się” - edukator i uczestnicy. Przedstawienie celu warsztatu i wprowadzenie do tematu. Używanie w rozmowie powszechnie znanych terminów: ekologia, klimat, recykling, czym jest CO2 na przykładach („Porozmawiajmy o...”).

Hierarchia - zacznij od uczestników (wszyscy interesują się aspektami ze swojego podwórka, sprawami praktycznymi), następnie: dom, wieś/osiedle/miasto, kraj, świat.

Etap I: konkretne doświadczenie (odczucie) - dotyczy konkretnych doświadczeń uczestników warsztatów związanych z gospodarką o obiegu zamkniętym. Możemy odwoływać się do tego, czego uczestnicy już doświadczyli (sięgamy po doświadczenia i wspomnienia) lub tworzyć nowe doświadczenia, jeśli ich nie mieli (np. przedstawiając przykładowe sytuacje). Edukator inicjuje konkretne problemy, proponuje zadania, zadaje pytania.

Proponowana metoda: prelekcja, inscenizacja, studium przypadku, spacer eksploracyjny

Etap II: Refleksyjna obserwacja (obserwacja) teoretyzowanie - uczestnicy dzielą się swoimi opiniami i wnioskami, mają okazję dużo porozmawiać. Poprzez refleksję stają się świadomi mechanizmów, które napędzają gospodarkę o obiegu zamkniętym. Edukator moderuje nowe wątki i pozwala uczestnikom na wyciągnięcie wniosków. Na koniec dzieli się swoją obserwacją. Co pokazało twoje doświadczenie? Dlaczego to jest ważne? Jakie są wnioski? Na jakie pytania należy odpowiedzieć?

Jeśli chodzi o recykling, warto zadać sobie pytania: „Dlaczego to robimy?” „Dlaczego mam segregować śmieci, skoro mój sąsiad tego nie robi?” „Mam małe mieszkanie, gdzie zmieścić 5 koszy do segregacji śmieci?”

Celem powinno być „wyciągnięcie od uczestników informacji o tym, z czym mają problem. Na co chcą zwrócić uwagę? Co ich denerwuje? To ważne, bo generalnie nikt ich nie słucha.

Proponowana metoda: dyskusja.

Etap III: Formułowanie abstrakcyjnych hipotez (myślenie)/Abstrakcyjna Konceptualizacja - uczestnicy konfrontują swoje wnioski z teorią gospodarki o obiegu zamkniętym i jej poprawnym praktycznym zastosowaniem (osadzenie w teorii). Zadaniem edukatora jest podsumowanie wniosków wyciągniętych przez grupę i odniesienie ich do teorii. W tej części procesu edukator umożliwia grupie poznanie, przypomnienie lub poszerzenie (w zależności od poziomu wiedzy) koncepcji gospodarki o obiegu zamkniętym. Na warsztaty można zaprosić praktyków i osoby związane z gospodarką o obiegu zamkniętym (np. przedstawiciele urzędów, fachowców zajmujących się gospodarką odpadami), którzy będą wspierać proces poszerzania wiedzy o gospodarce o obiegu zamkniętym, przedstawiając m.in. aspekty praktyczne. Aktywność uczestników polega m.in. na spisaniu

Project No.: 2022-1-BG01-KA220-ADU-000085169

najważniejszych wniosków, m.in. Co to wszystko oznacza? Czy potrafisz to wszystko połączyć?

Proponowana metoda: pogadanka, krótki wykład (połączony z prezentacją, film), studium przypadku.

Etap IV: Aktywne eksperymentowanie (działanie) - uczestnicy stosują nową wiedzę w praktyce. Pod okiem edukatora, którego zadaniem jest wprowadzanie poprawek, uczestnicy sprawdzają, czy potrafią wykorzystać nową wiedzę. Ten etap prowadzi do świadomej zmiany zachowań uczniów i wykorzystania zdobytej wiedzy na temat gospodarki o obiegu zamkniętym do rozwiązywania problemów i podejmowania codziennych decyzji (wdrożenie nabytych umiejętności). Kreatywność. Wyjście poza schemat. Co mogę zrobić? Czego nadal nie mogę zrobić? Co jest dla mnie łatwe, a co trudne? Jak mogę wykorzystać zdobytą wiedzę? Co mogę zmienić?

Proponowana metoda: trening umiejętności, burza mózgów.

Rycina 10. Organizacja warsztatu w oparciu o schemat cyklu uczenia Kolba

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Kolb (1976, 2014)





Warsztaty w proponowanej formie pozwalają uczestnikom uzupełnić i pogłębić niezbędną wiedzę i umiejętności praktyczne z zakresu gospodarki o obiegu zamkniętym oraz kształtować nawyki pomocne w życiu codziennym. Według Kolba (1974) uczenie się jest procesem zintegrowanym - każdy etap wzajemnie się wspiera i napędza następny. Warsztat powinien być tak skonstruowany, aby uczestnik mógł swobodnie rozpocząć naukę na wybranym przez siebie etapie. Należy jednak pamiętać, że skuteczne uczenie się ma miejsce tylko wtedy, gdy uczący się może przejść wszystkie cztery kroki modelu. Żaden z etapów cyklu nie jest skuteczny jeśli nie przejdzie się całej procedury uczenia (McLeod, 2017).

Bibliografia

1. Åberg, P. (2016). Non-formal learning and well-being among older adults: Links between participation in Swedish study circles, feelings of well-being and social aspects of learning. *Educational Gerontology*, 42, 411-422.
2. Ardel, M. (2000). Intellectual versus wisdom-related knowledge: The case for a different kind of learning in the later years of life. *Educational Gerontology*, 26(8), 771-789.
3. Bagchehi O, Tabatabaeichehr M, Lashkardoost H, Mortazavi H. (2021). The Effect of Education Based on Kolb's Learning Style on Selfcare Behaviors of the Elderly with Type II Diabetes: A Randomized, Clinical Trial. *Ethiop J Health Sci*. Nov;31(6):1277-1286.
4. Bagchehi, O., Tabatabaeichehr, M., Lashkardoost, H., & Mortazavi, H. (2021). The Effect of Education Based on Kolb's Learning Style on Selfcare Behaviors of the Elderly with Type II Diabetes: A Randomized, Clinical Trial. *Ethiopian Journal of Health Sciences*, 31(6).
5. Biology online (accessible at: <https://www.biologyonline.com/dictionary/environment>)
6. Bjursell, C. (2018). Professional development for older colleagues. In *Human resource management: A Nordic perspective*. Routledge, 140-152.
7. Bjursell, C. (2019). Inclusion in education later in life. Why older adults engage in education activities?. *European journal for Research on the Education and Learning of Adults*, 10(3), 215-230.
8. Brady, E. M., Holt, S. R., Welt, B. (2003). Peer teaching in lifelong learning institutes. *Educational gerontology*, 29(10), 851-868.
9. Bransford, J.D., Brown A.L., Cocking R.R., eds. (2001). *How People Learn: Brain, Mind, Experience and School: Expanded Edition*. Washington, DC: National Academy Press.
10. Brookfield, S.D., (2006). *The skillful teacher: On technique, trust*.
11. Cera, R., Cristini, C., Antonietti, A. (2018). Conceptions of learning, well-being, and creativity in older adults. *Journal of Educational, Cultural and Psychological Studies*, (18), 241-273.
12. Chazan, B., (2022). What Is “Informal Jewish Education”? Principles and Pedagogies in Jewish Education, 51-63.

13. City of Paterson (accessible at: <https://www.ci.patterson.ca.us/173/Reduce-Reuse-Recycle-Program>)
14. Cremin, L. A. (1975). Public education and the education of the public. Teachers college record, 77(1), 1-8.
15. Cruikshank, J. (2003). The flexible workforce: implications for lifelong learning. Australian Journal of Adult Learning, 43(1), 8-22.
16. Cuthill, M., Buys L., Wilson, B., Kimberley, H., Reghenzani, D., Kearns, P., Thompson, S., Golding, B., Root, J., Weston, R. (2016). Ageing and learning in Australia: Arguing an evidence base for informed and equitable policy. Current Aging Science, 9(3), 196-202.
17. Dimock, M., 2019. Defining generations: Where Millennials end and Generation Z begins. Pew Research Center, 17(1), 1-7.
18. European Commission (accessible at: https://international-partnerships.ec.europa.eu/policies/sustainable-development-goals_en)
19. European Parliament (accessible at: <https://www.europarl.europa.eu/news/en/headlines/economy/20151201STO05603/circular-economy-definition-importance-and-benefits>)
20. European Union Commission (2020) [Accessed: <https://unevoc.unesco.org/home/TVETipedia+Glossary/lang=en/id=170>. 15.02.2023]
21. Findsen, B., Formosa, M. (2012). Lifelong learning in later life (Vol. 7). Springer Science & Business Media.
22. Gillian M. Boulton-Lewis (2010). Education and Learning for the Elderly: Why, How, What, Educational Gerontology, 36(3), 213-228.
23. Gulzar A. A. (2020). Non-formal education. Introduction to education [Accessed: <https://educarepk.com/non-formaleducation.html?>. 5.02.2023]
24. Gulzar, A. A. (2020). Formal education. Introduction to education [Accessed: <https://educarepk.com/formal-education.html>. 2.02.2023]
25. Gulzar, A. A. (2020). Informal education. Introduction to education [Accessed: <https://educarepk.com/informal-education.html?> . 9.02.2023]
26. Hiemstra, R. (1994). Self-directed learning. In: T. Husen, T. N. Postlethwaite (Eds.), The International Encyclopedia of Education. Pergamon Press, 254-263.

27. ISCED, (2011). International Standard Classification of Education. [Accessed: <http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/international-standa..> 15.02.2023]
28. Jamieson, A. (2007). Higher education study in later life: what is the point?. *Ageing & Society*, 27(3), 363-384.
29. Janet, E., Truluck, B., Courtenay, C. (1999). Learning style preferences among older adults. *Educational Gerontology*, 25(3), 221-236.
30. Jenkins, A., Mostafa, T. (2015). The effects of learning on well-being for older adults in England. *Ageing & Society*, 35(10), 2053-2070.
31. King, Sarah (2022), Reduce, Reuse, Recycle: Why All 3 R's Are Critical to a Circular Economy, *Scientific American* (accessible at: <https://www.scientificamerican.com/article/reduce-reuse-recycle-why-all-3-rs-are-critical-to-a-circular-economy/>)
32. Kolb, D. A. (2014). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. FT press.
33. Kolb, D. A. (2014). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. FT press.
34. Kolb, D. A., Richard, E. B., Mainemelis, C. (2001). *Experiential Learning Theory: Previous Research and New Directions*". In: R. Sternberg, L. Zhang (Eds.). *Perspectives on Cognitive, Learning, and Thinking Styles*. Lawrence Erlbaum: New York.
35. Kominarets, T., Fomin, V., Bieloliptseva, O., Tkachenko, M., Malykhin, A., Pryshliak, O. (2022). Strategic Tasks of Contemporary Education: Formal, Nonformal, Informal. *Revista Românească pentru Educație Multidimensională*, 14(4), 394-407.
36. Leverage Edu (accessible at: <https://leverageedu.com/blog/environmental-conservation/>)
37. Loretto, W. and Vickerstaff, S. (2015). Gender, age and flexible working in later life. *Work, employment and society*, 29(2), 233-249.
38. Mertoga, A. (2022). [What Are the Basic Principles of Progressive Education?](https://www.educationonly.xyz/category/progressive-education/) [Accessed: <https://www.educationonly.xyz/category/progressive-education/>. 12.01.2023]
39. Metabolic (accessible at: <https://www.metabolic.nl/news/the-seven-pillars-of-the-circular-economy/>)

40. Metabolic (accessible at: <https://www.metabolic.nl/what-we-do/circular-economy/>)
41. National Ocean Service (accessible at: <https://oceanservice.noaa.gov/ocean/earthday.html>)
42. Nature.com (accessible at: <https://www.nature.com/articles/s41393-019-0246-8>)
43. Noble, C., Medin, D., Quail, Z., Young, C., Carter, M. (2021). How Does Participation in Formal Education or Learning for Older People Affect Wellbeing and Cognition? A Systematic Literature Review and Meta-Analysis. *Gerontology and Geriatric Medicine*.7.
44. Oblinger, D. (2004). The next generation of educational engagement. *Journal of interactive media in education*, 2004(1).
45. Renewable Green (accessible at: <https://www.renovablesverdes.com/en/definition-of-environment/>)
46. Romanelli, F., Bird, E., & Ryan, M. (2009). Learning styles: a review of theory, application, and best practices. *American journal of pharmaceutical education*, 73(1).
47. Santander Scholarships (accessible at: <https://www.becas-santander.com/en/blog/what-is-sustainability.html>)
48. Scheffler, I. (1960). The language of education.
49. Schultz, K., McEwen, L., Griffiths, J. (2016). Applying Kolb’s learning cycle to competency-based residency education. *Academic Medicine*, 91(2), 284.
50. Slovenian Institute of Quality and Metrology (accessible at: <https://www.siq.si/en/our-services/organization-certification/about-us/sustainability/#>)
51. Solar Schools (accessible at: <https://www.solarschools.net/knowledge-bank/sustainability/reduce-reuse-recycle>)
52. United Nations Educational Scientific and Cultural Organization. (2011). International standard classification of education. UNESCO Institute for Statistics. [Accessed: <http://uis.unesco.org/en/glossary-term/formal-education>. 3.02.2023]
53. United Nations Industrial Development Organization (accessible at: <https://www.unido.org/our-focus-cross-cutting-services/circular-economy>)
54. Villar, F., Celdrán, M. (2013). Learning in later life: participation in formal, non-formal and informal activities in a nationally representative Spanish sample. *Eur. J. Ageing*. 5;10(2):135-144.

55. Wallace, B.A., (2006). The attention revolution: Unlocking the power of the focused mind. Simon and Schuster.
56. Ward, T.W., Sawyer, F.D., McKinney, L., Dettoni, J. (1974). Effective Learning: Lessons To Be Learned From Schooling, In: Effective learning. In: T.W., Ward, W.A. Herzog Jr. [Eds.], Non-Formal Education, (East Lansing, Michigan State University, 1974), 38
57. Watson, M. K., Pelkey, J., Noyes, C., Rodgers, M. O. (2019). Using Kolb's learning cycle to improve student sustainability knowledge. Sustainability, 11(17), 4602.
58. Withnall, A., (2000). Older learners-issues and perspectives. In Global Online Colloquium, University of East London, Festival of Lifelong Learning, June-October. Lifelong learning: the reality for working-class women (Vol. 195).
59. Zabłocki, M., Nowacka, U. (2014). Wykorzystanie cyklu kolba jako metody szkolenia ratowników. Prace Naukowe Akademii im. Jana Długosza w Częstochowie. Technika, Informatyka, Inżynieria Bezpieczeństwa, 2, 447-456.



Seniors in Green Action – from Hands to Minds to Souls

Project No.: 2022-1-BG01-KA220-ADU-000085169

www.activegreenseniors.eu

The partnership



ASSET
BASILICATA

