



STEAM ACADEMY

STEAM3D ACADEMY

Numer projektu: 2021-1-PL01-KA220-VET-000029792

Raport dot. Odznak Cyfrowych (Open Badges)

Partner: Emphasys

Spis treści

1. Wprowadzenie - Cele i działania Rezultatu nr 2: Kurs projektowania “Sztuka Zielonych Dzielnic”	3
2. Odznaki cyfrowe (Open Badges)	4
3. Korzyści płynące z odznak cyfrowych	5
4. Główne elementy	6
4.1. Wydawca odznak	6
4.2. Platformy wydające odznaki	6
4.3. Uczestnik	7
4.4. Ocena	7
4.5. Prezentacja odznak	7
5. Aspekty techniczne	8
6. Poparcie instytucjonalne	8
6.1. Instytucje rządowe	8
6.2. Poparcie sektora prywatnego	10
7. Odznaki cyfrowe w projekcie STEAM3D Academy	10
8. Kryteria przyznawania odznak	14
8.1. Kryteria przyznawania odznak	14
8.2. Kryteria przyznawania odznaki za ukończenie całego kursu	14
9. Odznaki cyfrowe dla wszystkich modułów i tematów	16
10. Praktyczne wytyczne dotyczące wydawania odznak cyfrowych	22
Źródła	23

1. Wprowadzenie - Cele i działania Rezultatu nr 2: Kurs projektowania "Sztuka Zielonych Dzielnic"

Niniejszy rezultat w pełni spełnia założenia 'Deklaracji Osnabrück' z 2020 roku, która podkreśla rolę kształcenia zawodowego jako czynnika umożliwiającego odbudowę i dostosowanie do gospodarki cyfrowej i ekologicznej. Jednocześnie pozostaje zgodne z Europejskim programem na rzecz umiejętności 2020, który szczegółowo określa główne umiejętności niezbędne w pracy i życiu, umiejętności wspierające transformację ekologiczną i cyfrową, zwiększanie liczby absolwentów kierunków STEAM oraz rozwijanie umiejętności przedsiębiorczych i przekrojowych.

Celem tego projektu jest otwarcie ścieżek kariery dla młodych ludzi na poziomie lokalnym, krajowym i europejskim. Poprzez ten rezultat zapoznamy młode osoby uczące się ze specyficzną wiedzą z zakresu projektowania przestrzeni miejskich, inżynierii projektowej oraz dedykowanych platform do grafiki komputerowej, jednocześnie wzmacniając ich umiejętności przekrojowe.

Główne cele tego rezultatu:

- Kurs projektowania "Sztuka Zielonych Dzielnic" ma na celu:
 1. Instrukcję dydaktyczną uczniów szkół zawodowych specjalizujących się w inżynierii projektowej w zakresie planowania i projektowania 'Zielonych Dzielnic Przyszłości', przy zachowaniu wszystkich respektowanych standardów inżynieryjnych, naukowych, technicznych i środowiskowych.
 2. W zakresie wszystkich kwestii i standardów środowiskowych studenci będą korzystać z Rezultatu nr 1 – Przewodnika po Najlepszych Zielonych Praktykach.

Działania w ramach Rezultatu nr 2:

Dział. 1 - Opracowanie struktury koncepcyjnej kształcenia i siatki dydaktycznej

Dział. 2 - Opracowanie wytycznych dotyczących parametrów budowlanych, inżynieryjnych i innych stosowanych w planowaniu przestrzennym

Dział. 3 - Opracowanie materiałów dydaktycznych

Dział. 4 - Opracowanie uzupełniających planów lekcji

Dział. 5 - Sesje pilotażowe i ewaluacja kursu

Dział. 6 – Stworzenie kursu na Platformie MOODLE

Ten projekt został sfinansowany przy wsparciu Komisji Europejskiej. Niniejsza komunikacja odzwierciedla wyłącznie poglądy autora, a Komisja nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek wykorzystanie informacji w niej zawartych.

Dział. 7 – Opracowanie wytycznych dotyczących generowania odznaki cyfrowej po zakończeniu kursu na platformie MOODLE

Dział. 8 – Tłumaczenie opracowanych materiałów dydaktycznych na języki narodowe partnerów

2. Odznaki cyfrowe (Open Badges)

Odznaka cyfrowa jest cyfrową reprezentacją umiejętności, osiągnięć lub doświadczenia, takich jak:

- Umiejętności twarde: wiedza, kompetencje, itp.
- Umiejętności miękkie: współpraca, komunikacja, itp.
- Udział i zaangażowanie społeczności
- Formalna certyfikacja
- Uprawnienia

System odznak cyfrowych to innowacyjny system stosowany w Stanach Zjednoczonych oraz wielu krajach Unii Europejskiej w celu walidacji i uznawania efektów uczenia się, która jest udostępniana jako otwarte źródło edukacyjne. System ten promuje otwarty dostęp i uczestnictwo wszystkich zainteresowanych stron zaangażowanych w proces zdobywania odznak, umożliwiając jednocześnie tworzenie synergii między uczącymi się - uczestnikami (np. młodymi ludźmi, studentami), wydawcami (np. szkołami zawodowymi, interesariuszami, przedsiębiorstwami, organizacjami pozarządowymi, w tym trenerami/wolontariuszami z obszaru kształcenia zawodowego) oraz odbiorcami odznak (np. pracodawcami, systemem kształcenia formalnego, władzami publicznymi). Cyfrowa odznaka jest zatem przejrzystym, uznawanym i wiarygodnym potwierdzeniem umiejętności i wiedzy związanej z określonym zestawem kompetencji, np. umiejętności programowania dla uczniów i nauczycieli sektora zawodowego.

Odznaki cyfrowe są rozwiązaniem, które łączy wiele aspektów: umożliwia każdemu aktywne zaangażowanie się w projektowanie, testowanie, wdrażanie i promowanie osiągnięć oraz efektów uczenia się. Jest to wymóg wielu europejskich dokumentów w zakresie uznawalności, a także Programu Erasmus+, który podkreśla "przejrzystość i uznawalność umiejętności i kwalifikacji w celu ułatwienia procesu uczenia się, zatrudnienia i mobilności zawodowej: priorytetem jest działanie na rzecz promowania synergii między dziedzinami edukacji, szkolenia na rzecz młodzieży, jak również uproszczenia i racjonalizacji narzędzi dotyczących przejrzystości, walidacji i uznawalności efektów uczenia się. Obejmuje to promowanie innowacyjnych rozwiązań dla uznawania i walidacji

kompetencji zdobytych w ramach kształcenia nieformalnego, pozaszkolnego, cyfrowego i otwartego" (Priorytety Horyzontalne).

Odnaki cyfrowe to wizualne potwierdzenie osiągnięć i doświadczeń zawodowych. Składa się z części wizualnej (obrazka) oraz metadanych, które są zakodowane w obrazie. Każda cyfrowa odznaka musi spełniać następujące kryteria: wydawca, data wydania odznaki, opis odznaki, link do kryteriów oceny, link do dowodów potwierdzających dane osiągnięcia, link do konkretnych ram kompetencji i jej identyfikacji/ właściwej klasyfikacji ze względu na określony obszar/ kontekst.

3. Korzyści płynące z odznak cyfrowych

Oto niektóre korzyści wynikające z uzyskiwania odznak cyfrowych:

- Odznaka może promować szerszy zakres umiejętności i osiągnięć osoby uczącej się, zdobytych na ścieżce kształcenia formalnego, pozaformalnego i nieformalnego.
- Odznaka jest przenośnym i weryfikowalnym narzędziem cyfrowym. Wszystkie informacje w niej zawarte znajdują się w obrazie odznaki, który może być wyświetlany za pomocą internetowego CV i sieci społecznościowych.
- Każda odznaka zawiera opis osiągnięcia, konkretną ścieżkę rozwoju, w ramach której uczeń osiągnął swój cel, oraz dowody potwierdzające zdobycie danej kompetencji.
- Każda odznaka zawiera informacje dotyczące tożsamości osoby uzyskującej odznakę, link do informacji o wydawcy oraz link do kontekstu/ klasyfikacji danej kompetencji.
- Odznaka może być wykorzystana do budowania ścieżki kariery, wspierania osób w osiąganiu celów edukacyjnych, zwiększenia szans na zatrudnienie oraz do rozwoju i promowania talentów w ramach danej organizacji.
- Odznaka może reprezentować cechy osobiste, które są istotne dla potencjalnych pracodawców (np. umiejętności miękkie).
- Odznaka może być wykorzystywana w kontekście zawodowym. Tysiące organizacji, w tym organizacje pozarządowe, pracodawcy lub instytucje edukacyjne, wydają odznaki zgodnie ze Specyfikacją Odznak Cyfrowych.

4. Główne elementy

4.1. Wydawca odznak

Wydawca określa kompetencję, którą użytkownik może zdobyć, określa jej zakres oraz ocenia użytkowników uwzględniając kryteria zdobycia kompetencji. Następnie tworzy odpowiednią odznakę i udostępnia ją. Dla każdej odznaki wydawca powinien udostępnić szczegóły kryteriów, które musi spełnić uczestnik, aby zdobyć konkretną odznakę. Recenzent oceny porównuje dostarczone przez uczestnika dowody z określonymi kryteriami odznaki.

Każda osoba lub organizacja może utworzyć profil wydawcy oraz zdefiniować i wydawać odznaki cyfrowe. Czynią to różnorodne organizacje i społeczności, w tym:

- Szkoły i uniwersytety
- Pracodawcy
- Organizacje społeczne i pozarządowe
- Agencje rządowe (w tym NASA)
- Biblioteki i muzea
- Organizatorzy wydarzeń i targów naukowych (w tym Intel)
- Firmy i grupy/ organizacje skupione na rozwoju zawodowym (np. konsorcjum STEAM3D Academy)

Podmiot, który posiada nazwę, adres URL, e-mail, dokładny opis działalności, może być potencjalnym kandydatem na wydawcę. Ponadto, potrzebuje platformy, która obsługuje Specyfikację Odznak Cyfrowych, aby móc je wydawać.

4.2. Platformy wydające odznaki

Wiele firm posiada platformy do wydawania odznak zgodne ze Specyfikacją Odznak Cyfrowych. Oferują one szeroki zakres usług, które umożliwiają użytkownikom nieposiadającym umiejętności technicznych ich wydawanie. Platformy używane do wydawania odznak cyfrowych oferują różnorodne specjalistyczne usługi, w tym projektowanie odznak online, odkrywanie odznak, wydawanie, ocenę, wyświetlanie odznak, profile użytkowników, udostępnianie społecznościowe oraz narzędzia do integracji z istniejącymi systemami nauczania. Wszystkie tego typu platformy pozwalają odbiorcom na eksportowanie ich odznak do innych formatów wirtualnych. Dzięki temu użytkownicy

mogą gromadzić i udostępniać swoje odznaki zdobyte na różnych platformach oraz wybierać swoją własną przestrzeń do budowania swojej tożsamości w sieci.

4.3. Uczestnik

Odnaki pomagają rozpoznać umiejętności zdobyte poprzez różnorodne doświadczenia, niezależnie od wieku lub pochodzenia uczestnika. Pozwalają uczestnikom otrzymywać nagrody za rozwój swoich zainteresowań i pasji oraz otwierają możliwości w życiu prywatnym i zawodowym. Uczestnicy muszą zarejestrować się na platformie organizacji i mogą ubiegać się o odznakę, gdy spełnione zostaną uprzednio określone kryteria podczas procesu oceny.

4.4. Ocena

Istnieją różne metody oceny:

- Ocena asynchroniczna: uczestnicy przystępują do oceny w dogodnym dla siebie czasie zdawania egzaminu w określonym czasie.
- Ocena ukryta/ subtelna: ocena i przyznawanie odznak odbywa się automatycznie, otrzymując natychmiastową informację zwrotną.
- Ocena portfolio: próbki pracy, projekty i inne obiekty materialne stworzone przez uczestnika mogą być wykorzystane jako dowód ubiegania się o odznakę.

4.5. Prezentacja odznak

Odnaki są udostępniane. Poprzez ich udostępnianie, jednostki prezentują swoje osiągnięcia innym i zamieniają je w cenną walutę, tym samym otwierając nowe możliwości. Wydawcy mogą korzystać z interfejsu API Displayer do pobierania odznak zdobywców z hostowanego przez Mozillę Plecaka (Backpack). Mozilla uruchomiła pierwszy Plecak w 2011 roku. Większość platform wydających odznaki umożliwia użytkownikom połączenie i przechowywanie swoich odznak w tym Plecaku. Podczas pobierania odznak z Plecaka Mozilli zdobywcy (używając adresu e-mailowego), reklamodawca będzie mógł uzyskać dostęp tylko do tych odznak, które zdobywca wybrał jako publiczne.

Odnaki mogą również być udostępnione:

- Na blogach, stronach internetowych, poprzez e-portfolio i profesjonalne sieci
- W podaniu o pracę
- Na portalach społecznościowych - Twitter, Google+, Facebook, LinkedIn

Ten projekt został sfinansowany przy wsparciu Komisji Europejskiej. Niniejsza komunikacja odzwierciedla wyłącznie poglądy autora, a Komisja nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek wykorzystanie informacji w niej zawartych.

- W podpisach mailowych

5. Aspekty techniczne

Zdobywalna odznaka jest zdefiniowana jako klasa odznaki, wykorzystując różnorodne elementy danych, w tym opisy, kryteria oraz informacje dotyczące organizacji przyznającej odznakę. Gdy wydawca decyduje się przyznać tę odznakę określonego zdobywcy, tworzy on asercję odznaki. Asercja odznaki opisuje dane dla przyznanej odznaki. Zawiera tożsamość zdobywcy oraz link do ogólnej klasy odznaki, która z kolei jest powiązana z informacjami o wydawcy odznaki. Wszystkie dane odznaki są definiowane za pomocą struktur JSON. Aby przyznać odznakę zdobywcy, wydawca tworzy asercję odznaki w formacie JSON.

Obrazek odznaki powinien być kwadratowym plikiem PNG (lub SVG). Rozmiar pliku powinien wynosić maksymalnie 256 KB i nie powinien być mniejszy niż 90 pikseli na bok.

Dane, które można zweryfikować w odznace:

- Szczegóły dotyczące organizacji wydającej odznakę
- Co uczestnik zrobił, aby zdobyć odznakę
- Kryteria, według których odznaka została oceniona
- To, czy odznaka została przyznana zamierzonym odbiorcom
- Unikalne dowody zdobywcy odznak (opcjonalnie)
- Data wydania odznaki (ew. czy odznaka wygasa)

6. Poparcie instytucjonalne

Odznaki są podobne do produktów komercyjnych, które muszą zostać poparte przez określonego celebrytę lub instytucję, aby mogły być promowane na szerszą skalę i zyskać wsparcie konsumentów. W tej sekcji zostaną zaakcentowane instytucje z sektora publicznego i prywatnego, które popierają odznaki cyfrowe jako e-narzędzie uznawania oraz walidacji osiągnięć.

6.1. Instytucje rządowe

Rada Unii Europejskiej jest jedną z instytucji międzyrządowych, które wyraziły poparcie dla odznak cyfrowych jako jednego z niekonwencjonalnych podejść do uznawania osiągnięć i kompetencji. W podsumowaniu Rady i przedstawicieli rządów państw członkowskich, opublikowanym 23 listopada

Ten projekt został sfinansowany przy wsparciu Komisji Europejskiej. Niniejsza komunikacja odzwierciedla wyłącznie poglądy autora, a Komisja nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek wykorzystanie informacji w niej zawartych.

2016 roku, stwierdzono, że "Aby zaapelować do młodych ludzi i zapewnić większy wpływ na ich życie, należy uwzględnić nowe otoczenia, w których młodzi ludzie spędzają swój czas, takie jak nowoczesna infrastruktura miejska i przestrzeń wirtualna, a także nowe podejścia wykorzystujące innowacyjne narzędzia online i offline (takie jak gamifikacja, działania oparte na systemie GPS, odznaki edukacyjne czy myślenie projektowe) w dalszym rozwoju edukacji i szkolenia młodych pracowników." (Rada Unii Europejskiej, 2016). To oświadczenie potwierdza, że odznaki edukacyjne, takie jak odznaki cyfrowe, są jednym z obecnych trendów w uznawaniu umiejętności i wiedzy nabytej podczas szkoleń przez osoby uczące się.

W ramach UE, Litewska Narodowa Komisja UNESCO wraz z Litewskim Stowarzyszeniem Edukacji Pozaszkolnej rekomendują stosowanie odznak cyfrowych innym szkołom zrzeszonym w UNESCO w kraju (Litewska Narodowa Komisja UNESCO, 2016).

Poza tymi instytucjami UE, w 2013 roku Biuro Edukacji Zawodowej i Osób Dorosłych (Office of Vocational and Adult Education - OVAE) Wydziału Edukacji w Stanach Zjednoczonych sfinansował badanie, które "eksploruje możliwość opracowania i wdrożenia systemu cyfrowych odznak dla osób dorosłych uczących się oraz ich wpływ na politykę, praktyki i system świadczenia usług edukacyjnych dla tej grupy docelowej" (Finkelstein, Knight i Manning, 2013).

Odznaki Cyfrowe mają długą tradycję w następujących instytucjach w USA:

- EDUCAUSE - wiodące stowarzyszenie w dziedzinie technologii informacyjnych skupiające się na szkolnictwie wyższym.
- The Society for Science and the Public, które administruje the Intel International Science and Engineering Fair (Intel ISEF) - największy na świecie konkurs naukowy dla uczniów.
- The American Association for State and Local History.
- The Yale Center for Emotional Intelligence.

Poparcie instytucjonalne różnych organów rządowych pokazuje, że odznaki cyfrowe są narzędziem zgodnym z prawem i wartym uwagi, a także jednym z trendów w XXI wieku, które powinny być dalej eksplorowane w obszarze edukacji formalnej i pozaformalnej.

6.2. Poparcie sektora prywatnego

Oprócz Fundacji Mozilla, która rozpoczęła ideę odznak cyfrowych, różne podmioty z sektora prywatnego korzystają z tej formy uznawalności umiejętności i kompetencji. Na przykład amerykańska firma Microsoft "stworzyła system odznak dla sieci Partners in Learning (PiLN) dla nauczycieli i liderów szkół, aby promować kompetencje technologiczne i odpowiednie umiejętności w dzisiejszej epoce cyfrowej" (Chow, 2014). Na oficjalnej stronie internetowej firma wyjaśnia, dlaczego oferuje odznaki: "Twoja cyfrowa odznaka pozwala na łatwe udostępnianie danych dotyczących twoich umiejętności w sposób wiarygodny i możliwy do potwierdzenia" (Microsoft, 2016). Jedną z dobrze znanych instytucji korzystających z odznak cyfrowych jest Narodowa Agencja Aeronautyki i Przestrzeni Kosmicznej (NASA). W 2012 roku NASA we współpracy z Project Whitecard i Wheeling Jesuit University przekonała California Academy of Science do wdrożenia systemu Mozilla Odznaki Cyfrowe w "uznawaniu osiągnięć życiowych" (NASA, 2016). Oprócz różnorodnych firm, wiele instytucji z zakresu edukacji formalnej również korzysta z cyfrowych mikropoświadczeń. W Europie to m.in.: Beuth University of Applied Sciences w Berlinie, Newcastle University w Wielkiej Brytanii i Universitat de les Illes Balears w Hiszpanii (Fundacja Mozilla, 2016c).

7. Odznaki cyfrowe w projekcie STEAM3D Academy

Odznaki cyfrowe gwarantują przenośne i weryfikowalne informacje na temat umiejętności cyfrowych i innych osiągnięć. Dzięki zdobytym umiejętnościom uczniowie mogą wybrać nową ścieżkę kariery udostępniając zbiory odznak reprezentujących pożądane zestawy umiejętności w dynamiczny sposób. Odznaki reprezentują legalne, uwierzytelnione osiągnięcia, są one szczegółowo opisane i powiązane z kompetencjami, których nabycie zapewnia edukacyjny projekt STEAM3D Academy.

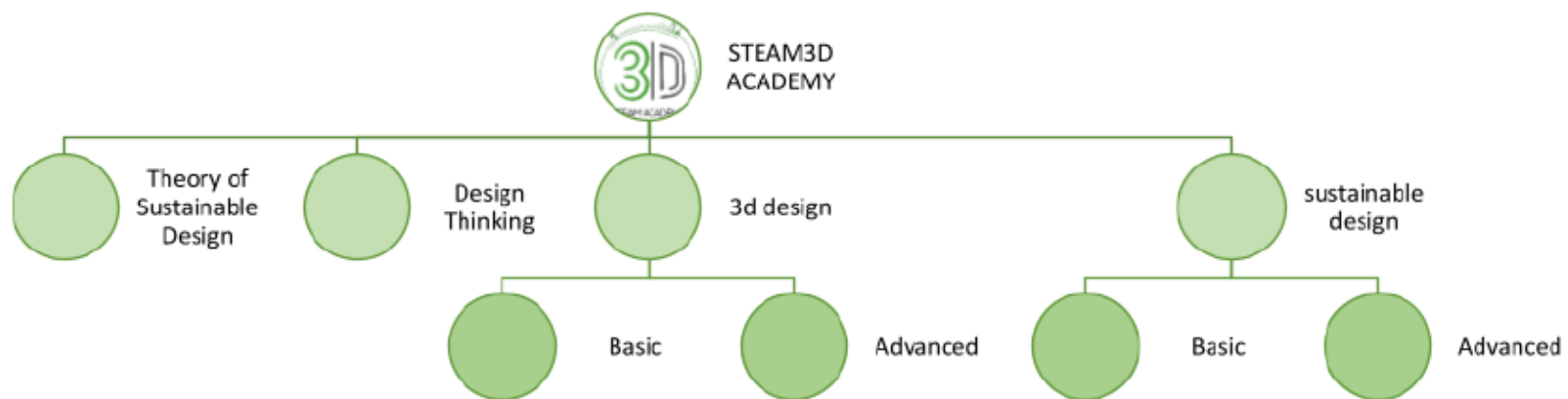
Główne cechy Odznak Cyfrowych w projekcie STEAM3D Academy:

- Konsorcjum projektu STEAM3D Academy zaprojektowało strukturę, program nauczania i materiały dydaktyczne dla następujących modułów (przedstawionych w opisie Rezultatu nr 2):
 - Teoria Zrównoważonego Projektowania (Theory of Sustainable Design),
 - Myślenie Projektowe (Design Thinking),
 - Projektowanie 3D dla Początkujących i Projektowanie 3D dla Zaawansowanych (3D Design: Basic & 3D Design: Advanced); celem jest uzyskanie odznaki z zakresu Projektowania 3D,

Ten projekt został sfinansowany przy wsparciu Komisji Europejskiej. Niniejsza komunikacja odzwierciedla wyłącznie poglądy autora, a Komisja nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek wykorzystanie informacji w niej zawartych.

- Zrównoważone Projektowanie dla Początkujących i Zrównoważone Projektowanie dla Zaawansowanych (Sustainable Design: Basic & Sustainable Design: Advanced); celem jest uzyskanie odznaki z zakresu Projektowania Zrównoważonego.
- Konsorcjum projektu STEAM3D Academy opracowało strukturę odznak cyfrowych (patrz Rysunek 1). Na każdy z modułów przypada sześć odznak (jedna na dany temat). Na każdą z kompetencji przypadają cztery odznaki (jedna na sekcję, zgodnie z propozycją struktur w proj. STEAM3D Academy) oraz jedna ogólna odznaka (STEAM3D Academy) za ukończenie wszystkich modułów. Aby uczeń mógł zdobyć odznakę STEAM3D Academy, musi najpierw ukończyć zakres wszystkich tematów w ramach konkretnych modułów. Odznaki te mogą być zdobyte za pośrednictwem narzędzia elektronicznego, które zostało zaprojektowane specjalnie na potrzeby projektu STEAM3D Academy.
- Uczniowie są zaproszeni do rejestracji na platformie i uczestnictwa w kursie/kursach projektu STEAM3D Academy.
- Platforma elektroniczna określa uczniom kryteria zdobycia każdej z przedstawionych niżej odznak. Powyższe kryteria zostaną omówione w kolejnym rozdziale.
- Uczniowie muszą przedstawić dowody spełnienia kryteriów odznaki, aby uzyskać konkretną(e) odznakę(i).
- Odznaki zostaną przyznane automatycznie za pośrednictwem e-platformy na podstawie uprzednio zdefiniowanych kryteriów.
- Wydawca (Konsorcjum projektu STEAM3D Academy) umożliwi użytkownikowi (za pośrednictwem narzędzia internetowego) utworzenie konta w Plecaku na Odznaki, w celu wyświetlenia zdobytych odznak.

Konsorcjum projektu STEAM3D Academy odgrywa kluczową rolę w rozwoju ekosystemu odznak cyfrowych. Open Badges mogą wspierać osoby uczące się w osiągnięciu nowych umiejętności, pozyskiwania pracy, staży oraz tworzeniu sieci współpracy między osobami uczącymi się przez całe życie.



Rysunek 1: Struktura Odznak Cyfrowych w projekcie STEAM3D Academy

Partnerzy projektu STEAM3D Academy postanowili podzielić 6 modułów na cztery tematy. Uczniowie mogą zatem zdobyć maksymalnie dwie odznaki za jeden moduł (np. Projektowanie 3D). Dodatkowa odznaka (zakończenie wszystkich modułów) zostanie przyznana uczniom po ukończeniu zakresu wszystkich tematów w ramach konkretnych modułów. Ukończenie wszystkich oferowanych modułów automatycznie nagradza ucznia odznaką STEAM3D Academy. W sumie zostanie opracowanych dziewięć odznak.

Każda cyfrowa odznaka (Open Badge) jest wyposażona w następujące dane:

1. Nazwa odznaki Open Badge: składa się z nazwy Modułu oraz opis poziomu trudności (np. Podstawowy i Zaawansowany).
2. Projekt odznaki Open Badge: Wizualizacja (obrazek) Open Badge dla Modułu (patrz Rysunek 2 i 3).
3. Główny Cel: Opis odznaki związany z głównymi celami zdefiniowanymi dla każdego poziomu.
4. Efekty kształcenia: Lista efektów kształcenia do osiągnięcia. W dokumencie Rezultat nr 2 "Ramowe odniesienia do kompetencji w ramach proj. STEAM3D Academy" („STEAM3D Academy Competence Reference Framework”) przedstawiono efekty kształcenia dla każdego z poziomów. Teoretyczne efekty kształcenia są związane z Komponentem 2 Struktury i będą oceniane poprzez ćwiczenia. Praktyczne efekty kształcenia są związane z Komponentem 3 Struktury i będą oceniane na podstawie oceny praktycznej.
5. Kryteria Oceny: Kryteria są wykorzystywane do stwierdzenia, czy efekty kształcenia w zakresie wszystkich poziomów zostały osiągnięte i czy zestaw umiejętności i kompetencji w ich ramach został nabyty przez ucznia. Kryteria i metody oceny stosowane w celu zdobycia odznaki są opisane w kolejnych rozdziałach.
6. Dowody: Dowód stanowi materiał potwierdzający posiadane umiejętności, np. wyniki quizów itp. Proces ten jest w pełni zautomatyzowany w e-narzędziu.
7. Wydawca: W tym rozdziale jest określony wydawca odznak, którym w tym przypadku jest Konsorcjum projektu STEAM3D Academy.

8. Kryteria przyznawania odznak

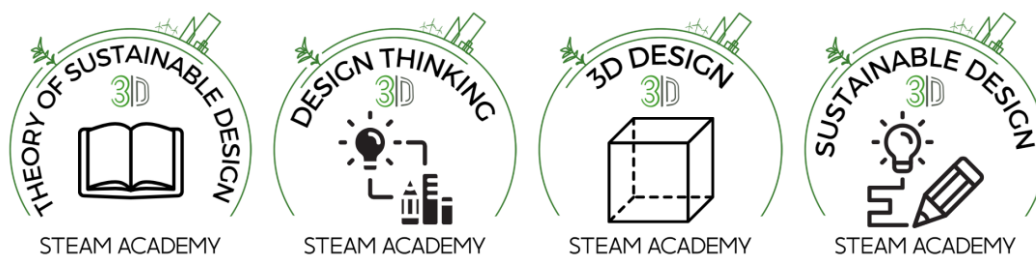
E-narzędzie STEAM3D Academy oferuje w sumie dziewięć odznak. Kryteria zdobywania odznak dla poszczególnych modułów różnią się od kryteriów przyznawania ostatniej odznaki STEAM3D Academy.

8.1. Kryteria przyznawania odznak

- ✓ Aby zdobyć odznakę z modułu Teoria Zrównoważonego Projektowania, uczeń musi uzyskać co najmniej 70% ogólnej oceny.
- ✓ Aby zdobyć odznakę z modułu Myślenie Projektowe, uczeń musi uzyskać co najmniej 70% ogólnej oceny.
- ✓ Aby zdobyć odznakę z modułu Projektowanie 3D, uczeń musi uzyskać odznaki z Projektowania 3D dla Początkujących i Projektowania 3D dla Zaawansowanych, z ogólną oceną wynoszącą co najmniej 70%.
- ✓ Aby zdobyć odznakę z modułu Zrównoważone Projektowanie, uczeń musi uzyskać odznaki z Zrównoważonego Projektowania dla Początkujących i Zrównoważonego Projektowania dla Zaawansowanych, z ogólną oceną wynoszącą co najmniej 70%.

8.2. Kryteria przyznawania odznaki za ukończenie całego kursu

Kryterium przyznawania ostatecznej/ ogólnej odznaki STEAM3D Academy jest ukończenie wszystkich tematów zawartych w kursie. Ukończenie danego modułu z sukcesem oznacza zdobycie odpowiadającej mu odznaki, co można osiągnąć uzyskując poziom co najmniej 70% ogólnej oceny. Dlatego też, po otrzymaniu wszystkich odznak w zakresie modułów, platforma e-learningowa automatycznie przyznaje użytkownikom ostateczną/ ogólną Odznakę Ukończenia Kursu (Odznaka STEAM3D Academy) (Rysunek 2 i 3).




Rysunek 2: Kryteria zdobycia odznaki STEAM3D Academy





Rysunek 3: Ogólna odznaka STEAM3D Academy


9. Odznaki cyfrowe dla wszystkich modułów i tematów

Niniejszy rozdział prezentuje szczegóły dotyczące odznak cyfrowych opracowanych na podstawie modułów (Rezultat nr 2).


Nazwa Open Badge	Projekt Open Badge	Efekty kształcenia	Kryteria oceny	Dowody	Wydawca
Teoria Zrównoważonego Projektowania (Theory of Sustainable Design)		<ul style="list-style-type: none"> - Wiedza <ol style="list-style-type: none"> 1. Rozwijanie wiedzy, umiejętności, wartości i motywacji do działania. 2. Pozwala uczniom dbać o własne samopoczucie oraz o dobro społeczności i planety w coraz bardziej zglobalizowanym świecie. 3. Rozwijanie i osiąganie celów związanych ze zrównoważonym rozwojem. - Umiejętności <ol style="list-style-type: none"> 1. Daje uczniom umiejętności w świecie rzeczywistym, które mogą wykorzystać w praktyce do poprawy stanu planety. 2. Krytyczne myślenie. 3. Świadomość środowiskowa. - Wartości i postawy <ol style="list-style-type: none"> 1. Daje uczniom narzędzia, aby zapobiegać dalszej degradacji środowiska. 2. Przygotowuje uczniów do radzenia sobie w zmieniającym się środowisku, posiadając odpowiednią wiedzę o samowystarczalności i ochronie środowiska. 	<p>Aby uczeń zdobył odznakę "Teoria Zrównoważonego Projektowania", powinien osiągnąć minimum 70% punktów.</p> <p>Oznacza to, że powinien poprawnie odpowiedzieć na 7 z 10 pytań związanych z tym tematem.</p> <p>*Więcej szczegółów można znaleźć w rozdziale 'Kryteria' przyznawania odznak powyżej</p>	<p>Dowodem i potwierdzeniem zdobytych umiejętności są oceny punktowe.</p> <p>Ten proces jest w pełni zautomatyzowany w e-narzędziu.</p>	Konsorcjum projektu STEAM3D Academy


Nazwa Open Badge	Projekt Open Badge	Efekty kształcenia	Kryteria oceny	Dowody	Wydawca
Myślenie Projektowe (Design Thinking)		<p>- Wiedza</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Poznanie i zrozumienie różnych etapów procesu myślenia projektowego. 2. Sprawne myślenie projektowe, zalety i wady myślenia projektowego, realizacja myślenia projektowego w organizacji (koszty, cele, zaangażowanie interesariuszy, zachęcanie do kreatywności), śledzenie sukcesów. 3. Krytyczne myślenie, ocenianie praktyki i metodyki studium przypadku. 4. Uczestnicy stosują zasady myślenia projektowego na swój własny sposób, dostosowany do wybranego problemu. <p>- Umiejętności</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Potrafi wyjaśnić każdy etap metodyki myślenia projektowego. 2. Potrafi wyjaśnić korzyści i ograniczenia myślenia projektowego oraz jak ono wpisuje się w funkcjonowanie sprawnej i niesprawnej organizacji. 3. Rozumie logikę stojącą za pewnymi wyborami dokonanymi w metodyce myślenia projektowego w ramach studium przypadku. 4. Projektuje proces przy użyciu metodyki myślenia projektowego w celu rozwiązania problemu lub poprawy procesu w swoim otoczeniu. <p>- Wartości i postawy</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zmiana perspektywy uczącego się, zrozumienie korzyści, jakie myślenie projektowe przynosi zespołowi. 2. Zrozumienie, jaką znaczącą różnicę ta metodyka może wprowadzić w biznesie. 3. Myślenie kreatywne i świadomość, że nie ma jednego rozwiązania problemu, różne zespoły mogą osiągnąć różne wyniki w procesie myślenia projektowego. 4. Wdrażanie myślenia projektowego. 	<p>Aby uczeń zdobył odznakę "Myślenie Projektowe", powinien osiągnąć minimum 70% punktów.</p> <p>Oznacza to, że powinien poprawnie odpowiedzieć na 7 z 10 pytań związanych z tym tematem.</p> <p>*Więcej szczegółów można znaleźć w rozdziale 'Kryteria' przyznawania odznak powyżej</p>	<p>Dowodem i potwierdzeniem zdobytych umiejętności są oceny punktowe.</p> <p>Ten proces jest w pełni zautomatyzowany w e-narzędziu.</p>	Konsorcjum projektu STEAM3D Academy

Nazwa Open Badge	Projekt Open Badge	Efekty kształcenia	Kryteria oceny	Dowody	Wydawca
Projektowanie 3D dla Początkujących (3D Design: Basic)		<ul style="list-style-type: none"> - Wiedza <ol style="list-style-type: none"> 1. Zrozumienie pojęcia projektowania 3D. 2. zbadanie i wskazanie dostępnych narzędzi projektowych. 3. Zapoznanie się z metodami korzystania z platformy TinkerCad. - Umiejętności <ol style="list-style-type: none"> 1. Potrafi wyjaśnić, czym jest projektowanie 3D. 2. Jest w stanie rozróżnić różnorodne narzędzia do projektowania 3D. 3. Rozwinięcie praktycznych umiejętności tworzenia podstawowych projektów za pomocą TinkerCad. - Wartości i postawy <ol style="list-style-type: none"> 1. Poznanie koncepcji projektowania 3D. 2. Świadomość narzędzi do projektowania 3D. 3. Zainteresowanie się projektowaniem 3D poprzez zapoznanie się z programem TinkerCad. Uczeń może pogłębić zainteresowania w module dla Zaawansowanych (Moduł 3b). 	<p>Aby uczeń zdobył odznakę "Projektowanie 3D dla Początkujących", powinien osiągnąć minimum 70% punktów.</p> <p>Oznacza to, że powinien poprawnie odpowiedzieć na 7 z 10 pytań związanych z tym tematem.</p> <p>*Więcej szczegółów można znaleźć w rozdziale 'Kryteria' przyznawania odznak powyżej</p>	<p>Dowodem i potwierdzeniem zdobytych umiejętności są oceny punktowe.</p> <p>Ten proces jest w pełni zautomatyzowany w e-narzędziu.</p>	Konsorcjum projektu STEAM3D Academy

Nazwa Open Badge	Projekt Open Badge	Efekty kształcenia	Kryteria oceny	Dowody	Wydawca
Projektowanie 3D dla Zaawansowanych (3D Design: Advanced)		<ul style="list-style-type: none"> - Wiedza <ol style="list-style-type: none"> 1. Zrozumienie oprogramowania OnShape i jego funkcji. 2. Badanie środowiska OnShape i korzystanie z podstawowych poleceń. 3. Umiejętność tworzenia modeli za pomocą OnShape. 4. Wykorzystanie różnych funkcji do modelowania, takich jak odbijanie, tworzenie wzorów i modelowanie powierzchni. 5. Konwertowanie modelu z OnShape do odpowiedniego formatu i korzystanie z oprogramowania CURA do fazy drukowania. - Umiejętności <ol style="list-style-type: none"> 1. Rozwinięcie wiedzy na temat oprogramowania OnShape i jego funkcji. 2. Badanie środowiska OnShape i korzystanie z podstawowych poleceń. 3. Tworzenie modeli za pomocą OnShape. 4. Wykorzystanie różnych funkcji do modelowania, takich jak odbijanie, tworzenie wzorów i modelowanie powierzchni. 5. Konwertowanie modelu z OnShape do odpowiedniego formatu, aby można go było edytować i utworzyć model do druku za pomocą oprogramowania CURA. - Wartości i postawy <ol style="list-style-type: none"> 1. Świadomość środowiska OnShape i podstawowych poleceń. 2. Świadomość fazy drukowania. 	<p>Aby uczeń zdobył odznakę "Projektowanie 3D dla Zaawansowanych", powinien osiągnąć minimum 70% punktów.</p> <p>Oznacza to, że powinien poprawnie odpowiedzieć na 7 z 10 pytań związanych z tym tematem.</p> <p>*Więcej szczegółów można znaleźć w rozdziale 'Kryteria' przyznawania odznak powyżej</p>	<p>Dowodem i potwierdzeniem zdobytych umiejętności są oceny punktowe.</p> <p>Ten proces jest w pełni zautomatyzowany w e-narzędziu.</p>	Konsorcjum projektu STEAM3D Academy

Ten projekt został sfinansowany przy wsparciu Komisji Europejskiej. Niniejsza komunikacja odzwierciedla wyłącznie poglądy autora, a Komisja nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek wykorzystanie informacji w niej zawartych.

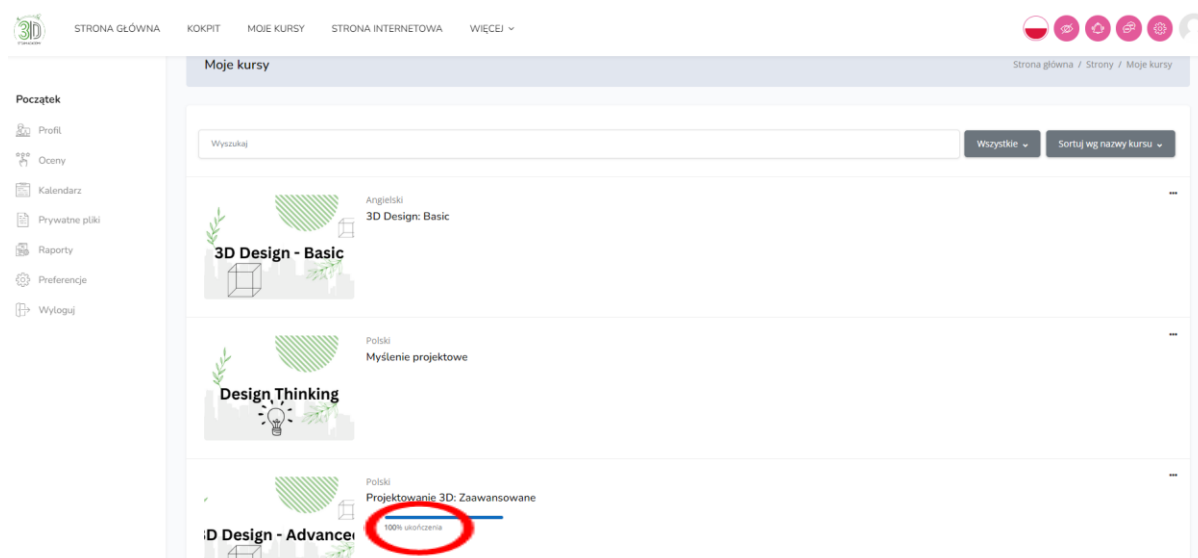
Nazwa Open Badge	Projekt Open Badge	Efekty kształcenia	Kryteria oceny	Dowody	Wydawca
Zrównoważone Projektowanie dla Początkujących (Sustainable Design: Basic)		<ul style="list-style-type: none"> - Wiedza <ol style="list-style-type: none"> 1. Opisanie, czym jest zrównoważony rozwój. 2. Analiza umiejętności, których młodzi ludzie potrzebują do ekologicznych zawodów przyszłości. 3. Łączenie korzyści wynikających z zielonej gospodarki z rynkiem pracy. 4. Rozpoznanie i zastosowanie 3 filarów zrównoważonego rozwoju: społecznego, ekonomicznego i środowiskowego. - Umiejętności <ol style="list-style-type: none"> 1. Rozwój umiejętności zielonych u uczniów. 2. Konkretnie ukierunkowanie programu nauczania szkół zawodowych. 3. Umiejętności dotyczące sprawiedliwości środowiskowej. 4. Umiejętności w dziedzinie zielonej inżynierii i technologii. 5. Umiejętności architektoniczne i planistyczne. - Wartości i postawy <ol style="list-style-type: none"> 1. Świadomość środowiskowa. 2. Współpraca i praca zespołowa. 	<p>Aby uczeń zdobył odznakę "Zrównoważone Projektowanie dla Początkujących", powinien osiągnąć minimum 70% punktów.</p> <p>Oznacza to, że powinien poprawnie odpowiedzieć na 7 z 10 pytań związanych z tym tematem.</p> <p>*Więcej szczegółów można znaleźć w rozdziale 'Kryteria' przyznawania odznak powyżej</p>	<p>Dowodem i potwierdzeniem zdobytych umiejętności są oceny punktowe.</p> <p>Ten proces jest w pełni zautomatyzowany w e-narzędziu.</p>	Konsorcjum projektu STEAM3D Academy

Nazwa Open Badge	Projekt Open Badge	Efekty kształcenia	Kryteria oceny	Dowody	Wydawca
Zrównoważone Projektowanie dla Zaawansowanych (Sustainable Design: Advanced)		<ul style="list-style-type: none"> - Wiedza 1. Rozpoznawanie znaczenia systemu energii odnawialnej; perspektywa ekologiczna. 2. Identyfikacja i opisanie kluczowych części systemu słonecznego i fotowoltaicznego. 3. Porównanie energii słonecznej i systemów fotowoltaicznych. 4. Wykorzystanie technologii druku 3D do przekształcenia swoich pomysłów i wiedzy w rzeczywisty produkt. 5. Zapoznanie się z podstawowymi zagadnieniami termodynamicznymi i ich zastosowaniem w systemach o zrównoważonym projektowaniu. - Umiejętności 1. Rozwój umiejętności zielonych u uczniów. 2. Konkretnie ukierunkowanie programu nauczania szkół zawodowych. 3. Podejście oparte na realnych zastosowaniach inżynierii. 4. Wielowymiarowe podejście do rozwiązywania problemów. - Wartości i postawy 1. Świadomość ekologiczna. 2. Współpraca i praca zespołowa. 	<p>Aby uczeń zdobył odznakę "Zrównoważone Projektowanie dla Zaawansowanych", powinien osiągnąć minimum 70% punktów.</p> <p>Oznacza to, że powinien poprawnie odpowiedzieć na 7 z 10 pytań związanych z tym tematem.</p> <p>*Więcej szczegółów można znaleźć w rozdziale 'Kryteria' przyznawania odznak powyżej</p>	<p>Dowodem i potwierdzeniem zdobytych umiejętności są oceny punktowe.</p> <p>Ten proces jest w pełni zautomatyzowany w e-narzędziu.</p>	Konsorcjum projektu STEAM3D Academy

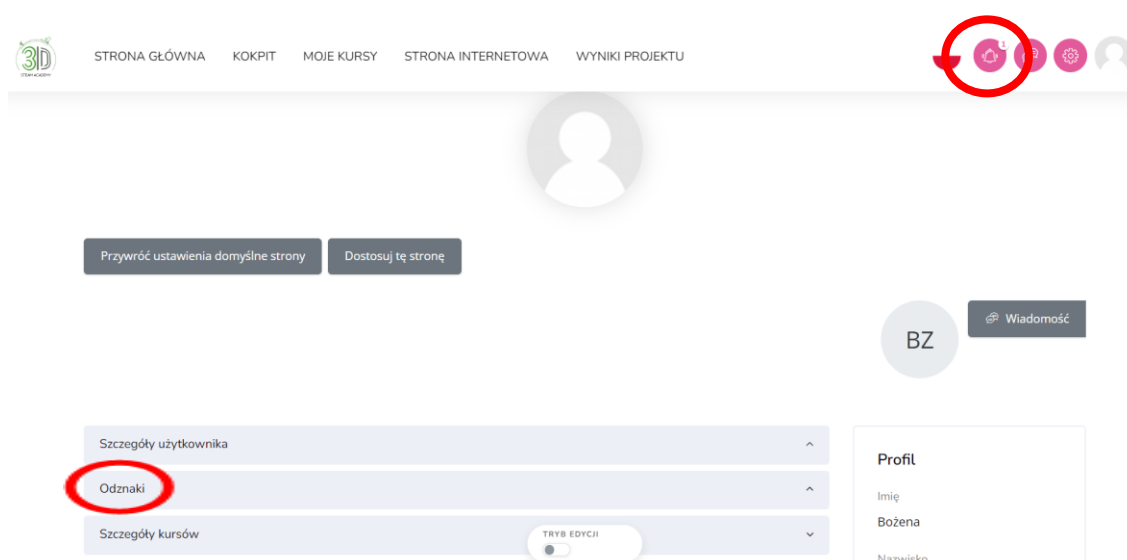
10. Praktyczne wytyczne dotyczące wydawania odznak cyfrowych

W tej sekcji znajdziesz praktyczne wytyczne dotyczące wydawania odznak cyfrowych za pośrednictwem naszej interaktywnej platformy edukacyjnej:

Krok 1: Po ukończeniu kursu i otrzymaniu oceny zobaczysz, że kurs jest ukończony w 100%.

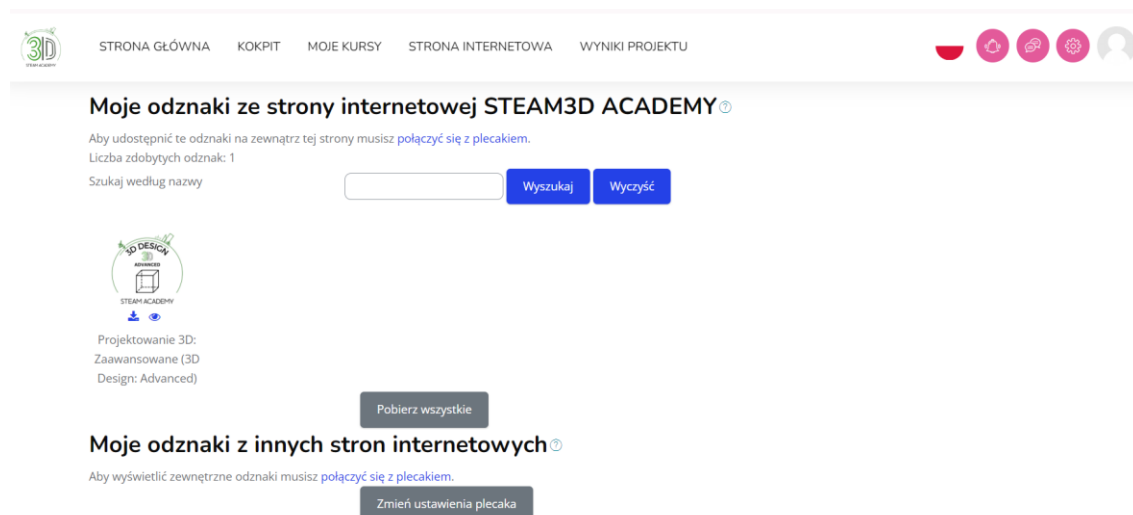


Krok 2: Po wybraniu zakładki "Profil", z łatwością znajdziesz "Odznaki" jak na rysunku poniżej. Kliknij "Odznaki" po lewej stronie.



Ten projekt został sfinansowany przy wsparciu Komisji Europejskiej. Niniejsza komunikacja odzwierciedla wyłącznie poglądy autora, a Komisja nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek wykorzystanie informacji w niej zawartych.

Krok 3: Zobaczysz wszystkie odznaki, które zdobyłeś.



The screenshot shows the user interface of the STEAM3D ACADEMY website. At the top, there is a navigation bar with the following links: STRONA GŁÓWNA, KOKPIT, MOJE KURSY, STRONA INTERNETOWA, and WYNIKI PROJEKTU. On the right side of the navigation bar, there are several icons: a red semi-circle, a gear, a person, and a profile picture. Below the navigation bar, the main heading is "Moje odznaki ze strony internetowej STEAM3D ACADEMY". Underneath this heading, there is a sub-heading "Moje odznaki z innych stron internetowych". The page contains a search bar with the text "Szukaj według nazwy" and two buttons: "Wyszukaj" and "Wyczyść". There is also a button labeled "Pobierz wszystkie". The page also displays a badge for "Projektowanie 3D: Zaawansowane (3D Design: Advanced)" with a download icon and a button labeled "Zmień ustawienia plecaka".

Źródła

1. Formularz aplikacji STEAM3D Academy – Nr proj.: 2021-1-PL01-KA220-VET-000029792
2. <https://www.openbadges.org/>