

Opracowanie programów szkoleń z zakresu GOZ i cyfryzacji dla dziedziny MODA

Raport wyjścia

Spis treści

| | |
|---|----|
| WPROWADZENIE | 3 |
| 1. Metodologia opracowania szkoleń | 4 |
| 2. Cel prowadzenia działań i grupy docelowe | 7 |
| 3. Etapy realizacji prac służące wypracowaniu treści programowych szkoleń z zakresu GOZ i Cyfryzacji | 9 |
| 4. Opracowanie modułów szkoleniowych z zakresu Gospodarki o Obiegu Zamkniętym i Cyfryzacji | 12 |
| 4.1. Analiza stanu wiedzy i kompetencji osób związanych z przemysłem mody | 13 |
| 4.2. Ocena poziomu wiedzy nauczycieli, kadry akademickiej i pracowników branży w zakresie GOZ i cyfryzacji | 16 |
| 4.3. Luki kompetencyjne i obszary wymagające ciągłej aktualizacji | 17 |
| 4.4. Analiza potrzeb szkoleniowych | 22 |
| 5. Proponowane programy szkoleniowe | 23 |
| 6. Rekomendacje dotyczące realizacji szkoleń, weryfikacji efektów kształcenia oraz ich aktualizacji | 33 |
| Załączniki | 36 |

WPROWADZENIE

Niniejszy raport związany jest z opracowaniem szkoleń z zakresu Gospodarki o Obiegu Zamkniętym (GOZ) i Cyfryzacji. Realizatorem działania był Łukasiewicz – Łódzki Instytut Technologiczny, Partner projektu Innowacyjne Branżowe Centrum Mody realizowanego w ramach Konkursu „Utworzenie i wsparcie funkcjonowania 120 branżowych centrów umiejętności (BCU), realizujących koncepcje centrów doskonałości zawodowej (CoVEs)” Nr projektu KPOD.01.21-IW.08-0054/23, którego Liderem jest PIOT – Związek Pracodawców Przemysłu Odzieżowego i Tekstylnego.

Na podstawie wcześniejszej diagnozy przedstawionej w raporcie wejścia dokonano rozszerzenia prac związanych z dotarciem do jak największej ilości osób związanych z przemysłem mody tak, aby jak najszerzej zdiagnozować potrzeby poszczególnych grup docelowych i jednocześnie w sposób jak najbardziej wydajnie eliminować luki kompetencyjne w sektorze dotyczące zagadnień związanych z tematyką Gospodarki o Obiegu Zamkniętym (z *ang.* *Circular economy*) oraz Cyfryzacją.

Głównym celem realizacji zadania było bowiem opracowanie zakresu i formy szkoleń dedykowanych dla różnych grup docelowych. Istotne w tym przypadku jest zwrócenie uwagi na efekty kształcenia, które zostaną poddane weryfikacji w dłuższej perspektywie czasowej.

W przyszłości prowadzone szkolenia w ramach Innowacyjnego Branżowego Centrum Mody mają umożliwić uzyskanie i uzupełnienie wiedzy, umiejętności i kwalifikacji zawodowych w obszarze szeroko pojętej Gospodarki o Obiegu Zamkniętym i Cyfryzacji. Równocześnie przechodzenie poprzez poszczególne poziomy kształcenia umożliwiać powinno wypracowanie synergii pomiędzy poszczególnymi grupami docelowymi. Przeprowadzone badania oraz realizacja seminariów umożliwiła na dopracowanie wcześniej zaproponowanych rozwiązań na podstawie przeprowadzonej analizy oraz kontaktów bezpośrednich zarówno z uczniami, nauczycielami, pracownikami naukowymi oraz z pracownikami i pracodawcami związanymi z przemysłem mody.

Tak więc, zawarte w raporcie informacje stanowią „drogowskaz”, którego rolą będzie wskazanie proponowanych działań, jakie mogą być podejmowane przez Innowacyjne Branżowe Centrum Mody w zakresie ograniczenia luk dotyczących GOZ-u i Cyfryzacji w sektorze. Jednocześnie umożliwi to w dłuższej perspektywie czasowej kreowanie innowacyjności zarówno w wymiarze ekonomicznym, jak i środowiskowym.

Przedstawiony raport dotyczy działań wykonanych przez Łukasiewicz – Łódzki Instytut Technologiczny w roku 2025 i 2026 w celu wypracowania rozwiązań mających bezpośredni wpływ na budowanie zaplecza kadrowego dla przemysłu mody. W ramach realizacji działań na podstawie przeprowadzonych rozmów/wywiadów (przedstawiciele przedsiębiorstw sektora, uczniowie i nauczyciele), jak także zorganizowanych seminariów oraz analiz dostępnych materiałów (treści szkoleniowe/warsztatowe, programy studiów i inne formy przekazywania wiedzy) zostały wypracowane programy szkoleń ukierunkowane na zagadnienia związane z Gospodarką o Obiegu Zamkniętym i Cyfryzacją.

1. Metodologia opracowania szkoleń

Do opracowania zakresu szkoleń wykorzystane zostały badania ilościowe oraz jakościowe, realizowane podczas zorganizowanych seminariów, wywiadów z przedsiębiorcami, ankiet wysłanych drogą elektroniczną, udziału w wydarzeniach związanych z branżą. W raporcie wejścia z roku 2025 uwzględniono uzyskane dane w ramach zorganizowanych dwóch seminariów oraz konferencji EkoBioTex 2025. Natomiast w roku 2026 działania realizowane były w celu dalszego pozyskania jak najszerszej informacji zwrotnej na temat poziomu wiedzy wśród osób związanych bezpośrednio i pośrednio z przemysłem mody w wyniku kolejnej edycji dwóch seminariów, ankiet i wywiadów z przedsiębiorcami m.in. na targach i spotkaniach z przedsiębiorcami. W ramach tych działań udało się pozyskać wiedzę w zakresie konieczności zwrócenia uwagi w szkoleniach na szczegółowe tematy, które są w kręgu zainteresowania zarówno młodzieży, jak również przedsiębiorców. Pozwoliło to na aktualizację zaproponowanych we wcześniejszym raporcie zakresu szkoleń i rekomendacji dotyczących dalszych działań w obszarze budowania wiedzy

i kompetencji dotyczących Gospodarki o Obiegu Zamkniętym i Cyfryzacji. Jako metody ilościowe zostały przyjęte badania ankietowe, natomiast w przypadku badań jakościowych zastosowano wywiady, zogniskowany wywiad grupowy (z ang. *FGI - Focus Group Interview*), obserwacje, studium przypadku, przegląd dokumentów związanych z programami studiów i szkoleniami czy badanie relacji w grupie. Tak więc, do osiągnięcia celu głównego założono realizację badań ilościowych i jakościowych polegających na poniższych założeniach:

a) Badania ilościowe

Zostały przeprowadzone na podstawie stworzonych anonimowych ankiet, które ewaluowały podczas realizacji projektu. Tak więc w tym kontekście wypracowane programy szkoleń zaprezentowane w Raporcie wejścia zostały zaktualizowane o dane wynikające z przeprowadzonych w roku 2026 badań. Realizowane w roku 2025 badania przeprowadzone zostały wśród osób uczestniczących w seminariach zorganizowanych w Innowacyjnym Branżowym Centrum Mody w Sosnowcu, do których dołączono kwestionariusz zadowolenia uczestników. Umożliwiło to zebranie informacji na temat kwalifikacji i umiejętności osób biorących udział w seminariach w tematyce Gospodarki o Obiegu Zamkniętym i Cyfryzacji w przemyśle mody. Istotne było wykonanie w tym przypadku wcześniejszych ogólnych badań w formie wywiadów z uczestnikami (badania jakościowe), a ankiety zostały przeprowadzone po odbyciu seminarium. Umożliwiło to z jednej strony zwrócenie szczególnej uwagi na konkretne zagadnienia oraz dostosowywaniu całościowej wiedzy do potrzeb uczestników, natomiast z drugiej strony dało to podstawę wyznaczenia zakresu przyszłych szkoleń. Kolejnym etapem prac była przygotowana ankietą dla przedstawicieli placówek oświatowych oraz przedsiębiorców reprezentujących przemysł mody. Dobrowolną ankietę skierowano do 38 szkół ponadpodstawowych posiadających aktywną rekrutację w obszarze przemysłu mody oraz do 5% firm z każdego województwa posiadających w swoim wykazie numer PKD związany z przemysłem mody. Uzyskane dane z przeprowadzonego badania były podstawą do dalszych kroków związanych z pozyskaniem informacji zwrotnej od potencjalnych Beneficjentów projektu. W 2026

roku kontynuując zbieranie kolejnych danych przeprowadzono prace nad modyfikacją ankiety, która została walidowana podczas targów branżowych oraz dwóch kolejnych seminariów odbytych w Innowacyjnym Branżowym Centrum Mody w Sosnowcu. Tak więc w przypadku badań ilościowych głównym narzędziem badawczym były ankiety skierowane do różnych grup docelowych. Realizacja tych badań wykazała konieczność ewaluowania zarówno pytań ankiet, jak i planowanych działań mających na celu przekazywanie jak najszerszej, aktualnej wiedzy w proponowanej problematyce. Stanowiąc to będzie podstawę do właściwego dobrania treści oraz formy zajęć w ramach szkoleń skierowanych do różnych grup docelowych. Zakres wszystkich ankiet obejmował pytania zarówno dotyczące podstawowych zagadnień związanych z Gospodarką o Obiegu Zamkniętym i Cyfryzacją, jak także bardziej szczegółowych pytań obejmujących potrzeby zarówno przedsiębiorców, jak i placówek oświatowych. Wszystkie przygotowane ankiety były anonimowe, a dane kontaktowe w przypadku ankiet wysyłanych w formie elektronicznej (placówki oświatowe i przedsiębiorcy) zostały pozyskane z Internetu.

b) Badania jakościowe

Dokonano przeglądu treści wykładowych na Uczelniach kształcących w zakresie przemysłu mody, jak także przeprowadzono analizę dostępnych programów szkoleń. Jednocześnie podczas seminariów, targów i w kontaktach bezpośrednich z osobami związanymi z przemysłem mody prowadzone były zogniskowane grupowe wywiady. Podczas sesji wykładowej dokonano analizy przypadku i obserwowano zachowanie uczestników w zakresie pracy grupowej. Tego typu realizacja działań stanowiła szeroką informację w zakresie przyjętej formy prowadzenia zajęć, tak aby uzyskiwać trwałe efekty kształcenia. Równocześnie badania jakościowe były podparte przeprowadzonymi wywiadami z przedstawicielami środowiska biznesu, jego otoczenia oraz nauczycielami i pracownikami akademickimi.

2. Cel prowadzenia działań i grupy docelowe

Głównym celem realizowanym w ramach działania było opracowanie zakresu szkoleń ukierunkowanych na rozwój kompetencji osób związanych z przemysłem mody dotyczących Gospodarki o Obiegu Zamkniętym i Cyfryzacji oraz ograniczenie luk kompetencyjnych w tym obszarze. Jednocześnie założono analizę możliwości monitorowania potrzeb odbiorców, a tym samym potrzebę aktualizacji treści, tak aby sprostać aktualnym wymogom i trendom rynkowym. Jak wskazano w raporcie wejścia całościowo niniejsze działanie obejmowało realizację celów szczegółowych, których osiągnięcie było niezbędne dla uzyskania planowanych efektów działania. Jako cele szczegółowe wskazano:

- analizę szkoleń i programów nauczania związanych z GOZ i Cyfryzacją oraz różnych form warsztatów dostępnych dla przedstawicieli sektora mody;
- opracowanie materiałów do dokonania analizy wiedzy i kompetencji poszczególnych grup docelowych;
- ocenę wiedzy i kompetencji zarówno w wyniku przeprowadzonych wywiadów, jak i ankiet oraz obserwacji podczas przeprowadzonego seminarium;
- identyfikację kluczowych trudności i barier w kształceniu związanym z GOZ oraz Cyfryzacją;
- diagnoza oczekiwań różnych grup dotyczących kształcenia w zakresie GOZ i Cyfryzacji;
- badania, przygotowanie wniosków i rekomendacji mających na celu przygotowanie zakresu pakietu szkoleń dla grup docelowych;

Dokonane w raporcie wejścia analizy związane z wiedzą i kompetencjami poszczególnych grup docelowych oraz świadomością konsumencką w zakresie Gospodarki o Obiegu Zamkniętym i Cyfryzacji wykazały konieczność podjęcia działań mających na celu zniwelowanie luk kompetencyjnych na różnych poziomach. Istotna w tym przypadku jest synergia działania pomiędzy biznesem a szkolnictwem zawodowym czy wyższym, tak aby pozyskana wiedza z zakresu GOZ i Cyfryzacji była jak najbardziej odpowiednia z punktu widzenia jej przydatności zarówno w środowisku zawodowym, jak i naukowym. Dlatego też niezmiernie ważne było prowadzenie

zarówno badań w formie ilościowej jak i jakościowej. Wiadomo bowiem, iż budowanie kompetencji zarówno u nowych absolwentów, jak także u osób obecnych już na rynku pracy skutkować będzie eliminacją barier dla biznesu i większą efektywnością ekonomiczną, która bezpośrednio przełoży się na świadome budowanie marki i wzrost znaczenia przedsiębiorstw na rynku krajowym i/lub europejskim. W dobie globalnego rynku te aspekty są niezmiernie istotne w celu osiągnięcia sukcesu.

W raporcie wejściowym przedstawiono informacje o systemie edukacji w Polsce, który umożliwi kształcenie w dziedzinie przemysłu mody na dwóch poziomach: ponadpodstawowym i szkolnictwie wyższym. Jeżeli chodzi o poziom ponadpodstawowy to są to uczniowie głównie techników oraz branżowych szkół I stopnia. Wśród kierunków obecnych w technikumach wiodący prym ma technik przemysłu mody a w branżowych szkołach - zawód krawca. Ogólna ilość placówek oświatowych na poziomie ponadpodstawowym w Polsce, kształcąca w zakresie przemysłu mody wynosi ponad 60, w wielu placówkach specjalizacje te nie są wiodące. Natomiast Branżowe Centra Umiejętności oraz Centra Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego stanowią bezpośrednie zaplecze kadr zatrudnianych w przedsiębiorstwach. W przypadku szkolnictwa wyższego przemysł mody można powiązać z uczelniami publicznymi i niepublicznymi, które oferują kształcenie na studiach I i II stopnia, studia podyplomowe, jak także w przypadkach Uczelni posiadających uprawnienia do nadawania stopnia doktora, także studia III stopnia. W zależności do jakiej grupy związanej z systemem edukacji skierowane będą szkolenia powinny one zostać dopasowane zarówno pod względem treści merytorycznych, jak także formą ich prowadzenia. Bezpośrednio związane będą z tym efekty kształcenia oraz formy ich weryfikacji. Istotne wydaje się także podnoszenie kwalifikacji przez kadrę nauczycielską oraz pracowników naukowych, tak aby przekazywane treści były jak najbardziej aktualne. Należy wśród grup docelowych zwrócić także szczególną uwagę na osoby już aktywne zawodowo, które nie są objęte procesem edukacji. W tym przypadku należałoby w szkoleniach uwzględniać zarówno kadrę średniego szczebla oraz kadrę zarządzającą. Umożliwiłoby to szybsze budowanie wiedzy i kompetencji z zakresu GOZ w sektorze, a tym samym łatwiejszą

adaptację przedsiębiorców zarówno do wymaganych aktów prawnych, czy trendów obecnych na rynku. Równocześnie rozwój określonych działań może wpłynąć na rozpoznawalność marki, jak także sprostać wysokim wymaganiom konkurencyjności, zarówno na rynku krajowym oraz międzynarodowym. Powrót do Mody Slow, wymogi środowiskowe i coraz większa świadomość konsumentów wymuszać będą na producentach rozwój Eco Design i rozbudowę działów odpowiedzialnych za Rozszerzoną Odpowiedzialność Producentów za wyrób. W tych zagadnieniach istotna będzie zarówno wiedza i umiejętności związane m.in. z ekoprojektowaniem, recyklingiem, cyfryzacją, zrównoważonym transportem.

3. Etapy realizacji prac służące wypracowaniu treści programowych szkoleń z zakresu GOZ i Cyfryzacji

Przygotowanie zakresu szkoleń dotyczących Gospodarki o Obiegu Zamkniętym i Cyfryzacji zostało podzielone na trzy zasadnicze etapy, których celem było poznanie potrzeb otoczenia przemysłu mody, zaczynając od kształcenia ponadpodstawowego, poprzez system kształcenia wyższego a skończywszy na osobach bezpośrednio związanych z przemysłem mody (pracownicy i kadra zarządzająca przedsiębiorstw). Prowadzone prace i uzyskane efekty wykazane w raporcie wejścia stanowiły podstawę końcowych wniosków i rekomendacji związanych z długofalowym działaniem mającym na celu aktualizowanie programów szkoleń do potrzeb końcowych odbiorców. Wypracowane, określone efekty kształcenia z zakresu wiedzy i umiejętności stanowiąc będą podstawę dalszej rozbudowy cyklu szkoleniowego umożliwiającego rozwój z zakresu Gospodarki o Obiegu Zamkniętym i Cyfryzacji. Poniżej wymienione zostały etapy realizacji prac.

Etap 1. Przegląd dostępnych kursów, warsztatów, szkoleń i treści wykładowych dostępnych na zasadach otwartych i komercyjnych w obszarze GOZ i Cyfryzacji ukierunkowanej na przemysł mody

Realizacja tego etapu opierała się na dokonaniu przeglądu programów studiów prowadzonych w obszarze mody oraz szkoleń z zakresu GOZ i innych działań promujących te zagadnienia. Równocześnie prowadzone były konsultacje i spotkania

z organizacjami związanymi z przemysłem mody. Przeprowadzone w roku 2025 i 2026 badania dostępności do różnych form poszerzających wiedzę i kompetencje z zakresu Gospodarki o Obiegu Zamkniętym i Cyfryzacji bezpośrednio związanych z przemysłem mody na poziomie edukacji poza formalnej a także formalnej wykazały możliwość dostępu zainteresowanych osób do różnych form poszerzenia wiedzy i umiejętności w powyższym zakresie. Dokonana analiza dostępnych programów studiów, programów nauczania w szkolnictwie ponadpodstawowym, jak także informacji internetowych o różnego typu szkoleniach i inicjatywach wskazała na potrzebę budowania pakietów szkoleniowych „spersonalizowanych” dla poszczególnych grup docelowych. Jednocześnie realizacja tego etapu pozwoliła na dobranie treści wykładowych zrealizowanych podczas seminariów w roku 2025 i 2026 w Innowacyjnym Branżowym Centrum Mody w Sosnowcu. Uzyskane w raporcie wejścia informacje na podstawie wywiadów oraz ankiet podczas pierwszych edycji seminariów zwróciły uwagę na formę prowadzenia zajęć. Zaproponowane treści wykładowe były odpowiednie z punktu widzenia odbiorców, dlatego też w toku prowadzonej drugiej edycji seminariów zwiększono większy nacisk na praktyczne pokazanie zagadnień związanych z Gospodarką o Obiegu Zamkniętym i Cyfryzacji. Istotna była w tym przypadku dyskusja dotycząca bieżących tematów i trendów modowych, co w znaczący sposób zwiększyło zaangażowanie uczestników oraz wskazanie kierunków dalszych prac związanych z rozwojem niniejszej tematyki wśród młodzieży, nauczycieli i przedstawicieli biznesu. Istnieje także potrzeba synergii treści związanych z GOZ i Cyfryzacją z zagadnieniami dotyczącymi materiałoznawstwa, metod badawczych czy spełnienia wymogów prawnych. Wszystkie te zagadnienia powinny spójnie wskazywać zarówno na możliwości, jak i zagrożenia związane z rozwojem przedsiębiorstw czy społeczeństwa. Dlatego też treści szkoleniowe powinny wskazywać ścieżki rozwoju zarówno pojedynczych produktów, jak także całych marek. Przemysł mody powinien adoptować zarówno najnowocześniejsze rozwiązania cyfrowe, jak także świadomie wykorzystywać w projektowaniu odpowiednie materiały, które można poddać różnym formom recyklingu. Istotne w tym przypadku jest także ograniczenie zużycia energii, czy stosowanie zrównoważonego

transportu. Czynniki te wpływać będą nie tylko na efekt środowiskowy, ale także ekonomiczny.

Etap 2. Seminaria, wywiady i obserwacja weryfikująca wiedzę, kompetencje i potrzeby w zakresie GOZ i Cyfryzacji

Realizacja drugiego etapu obejmowała zorganizowanie czterech seminariów, których zakres został przedstawiony poniżej. Dwa pierwsze seminaria zostały zrealizowane w roku 2025, a uzyskane w ramach ich prowadzenia wyniki badań ilościowych i jakościowych zostały przedstawione w raporcie wejścia. W drugiej edycji w roku 2026 zorganizowano także dwa seminaria, które odbyły się w II kwartale. Oba cykle seminariów obejmowały następujące sesje wykładowe i warsztatowe będące podstawą przyszłych szkoleń:

- Surowce i procesy, identyfikacja, certyfikacja;
- GOZ + Dobre Praktyki;
- Ekoprojektowanie;
- Recykling w Przemśle Mody;
- Cyfryzacja a Przemysł Mody;
- Badania i innowacje w zakresie GOZ i Cyfryzacja w obszarze Przemysłu Mody – przykłady.

Wszystkie seminaria były prowadzone w systemie otwartym, pozwalającym uczestnikom na pełną interakcję z prowadzącymi, co dało możliwość obserwacji uczestników, ocenę ich zaangażowania oraz umiejętność pracy grupowej. Jednocześnie pozwoliło to na zwrócenie uwagi, które zagadnienia dla uczestników są bardziej istotne, interesujące. W ramach seminariów przeprowadzona została anonimowa ankieta z wcześniej przygotowanymi pytaniami oraz kwestionariusz oceny seminarium. Ankiety związane z realizacją seminarium przedstawione w pierwszym cyklu zostały zmienione w roku 2026, tak aby uzyskać jeszcze większą wiedzę, która została wykorzystana przy aktualizacji modułów szkoleń dla różnych grup docelowych

w niniejszym raporcie. Dane przedstawione w raporcie wyjścia są uaktualnione, ale spójne z danymi raportu wejścia.

Etap 3. Badania w formie ankiet elektronicznych oraz wywiadów

Etap został realizowany pod względem przyjętych założeń programowych szkoleń oraz weryfikacją wiedzy wśród osób reprezentujących przemysł mody. W tym celu wykorzystane były narzędzia związane z ankietami dotyczącymi wiedzy związanej z GOZ i Cyfryzacją, które zostały przygotowane we wcześniejszych etapach. Ważnym elementem wykorzystywanym podczas tego etapu były wywiady i sondaże wśród przedstawicieli związanych z przemysłem mody poprzez kontakt B2B m.in. na konferencji EkoBioTex 2025 czy Targach Fast Textile.

4. Opracowanie modułów szkoleniowych z zakresu Gospodarki o Obiegu Zamkniętym i Cyfryzacji

Moduły szkoleniowe zostały opracowane w raporcie wejścia z roku 2025 i poddane aktualizacji w wyniku przeprowadzonych dalszych badań z tego zakresu w roku 2026. W tym przypadku istotne jest uwzględnienie wielokierunkowego procesu, który powinien być prowadzony na kilku płaszczyznach, tak aby uzyskany efekt był trwały i pozwalał na zwiększenie kompetencji w zakresie GOZ i Cyfryzacji. Proces niwelowania luk kompetencyjnych powinien odbywać się nie tylko w przypadku osób wchodzących na rynek zawodowy, ale także osób, które już działają na tym rynku. W tym aspekcie konieczne jest szerokie wsparcie różnego typu jednostek, które poprzez swoje doświadczenie i możliwości będą stanowiły podwaliny procesowi kształcenia kadr przemysłu mody. Tak więc proces ten powinien być realizowany na początkowym etapie edukacji, realizowany przez szkoły ponadpodstawowe, jak także uczelnie wyższe, instytuty badawcze czy inne organizacje, które stanowią wsparcie dla sektora. Poprzez budowanie relacji „młodej” kadry z osobami już posiadającymi doświadczenie w przemyśle mody może stanowić kamień milowy w rozwoju zarówno pojedynczych przedsiębiorstw, jak także całej branży. W wyniku prowadzonych badań została zdiagnozowana potrzeba zwiększenia aktywności młodych osób w zdobywaniu doświadczenia w zakładach o już wdrożonych procedurach z zakresu

GOZ. Pozwoli to na uczenie się poprzez rozwiązywanie bieżących problemów i czerpanie doświadczenia z już prosperujących rozwiązań. Z jednej strony będzie to stanowić studium przypadku, natomiast z drugiej strony może to być kołem napędowym dla różnych grup docelowych do kreowania innowacyjnych rozwiązań na różnych etapach produkcji. Synergiczne działania umożliwią kształtowanie odpowiednich współzależności pomiędzy projektowaniem, wytworzeniem gotowego wyrobu, nowymi i czystymi technologiami. Stanowić to może bodziec, który przełoży się bezpośrednio na wartość ekonomiczną. Wspólne działania przedstawicieli edukacji, nauki i przemysłu pozwala na kreowanie nowych rozwiązań, które będą posiadały bezpośredni wpływ na rozwój przemysłu mody, co zostało potwierdzone w rozmowach zarówno z przedsiębiorcami, jak i nauczycielami oraz naukowcami.

Biorąc pod uwagę system kształcenia istotne staje się współtworzenie odpowiednich narzędzi, które będą w stanie w jak największym stopniu dotrzeć do jak największej grupy odbiorców. Jednocześnie dobór form zajęć powinien zapewniać właściwy sposób realizacji działań, tak aby jego uczestnicy zdobywali jak najszerszą i aktualną wiedzę nie tylko teoretyczną, ale także praktyczną. Opracowane w ramach działania zakresy szkoleń umożliwią stworzenie spójnej siatki rozwoju kariery pracownikom oraz wypracowaniem efektów, które przyniosą wymierne efekty w obrębie pojedynczych przedsiębiorstw, jak i całego sektora.

4.1. Analiza stanu wiedzy i kompetencji osób związanych z przemysłem mody

Jak to wykazano w raporcie wejścia z roku 2025 stan wiedzy należy rozpatrywać na dwóch poziomach. Z jednej strony należy wziąć pod uwagę osoby aktywne już zawodowo, a z drugiej strony osoby będące na początku ścieżki zawodowej. W związku z czym dokonano podziału na następujących interesariuszy przemysłu mody i w tym obszarze dokonano analizy:

- *Przedsiębiorcy i osoby pracujące w przemyśle mody*

Na podstawie przeprowadzonych sondaży i wywiadów z przedsiębiorcami podczas różnego typu wydarzeń branżowych i konferencji wynika, iż niewielka ilość

przedsiębiorców z branży ma wprowadzone w swoich przedsiębiorstwach zasady opisywane w modelu Gospodarki o Obiegu Zamkniętym. Jednocześnie w odpowiedziach osób z którymi prowadzono pogłębione wywiady w zakresie Gospodarki o Obiegu Zamkniętym można wysunąć wnioski, iż ich wiedza jest w dużym stopniu nieuporządkowana i częściowa. Niemniej jednak w tym przypadku należy zwrócić uwagę na mały odsetek firm chcących wziąć udział w badaniu. Natomiast zagadnienia związane z Cyfryzacją są w większym stopniu znane przedsiębiorcom. Dotyczy to zarówno problematyki nowoczesnych technologii czy aspektów energochłonności. Może to wynikać bezpośrednio z przełożenia ekonomicznego w krótkich interwałach czasowych. Wiadomo bowiem, iż w wielu przypadkach zastosowanie zintegrowanych systemów produkcyjnych może mieć wpływ na zmniejszenie ilości zużywalnych materiałów, większą wydajność czy ograniczenie ilości osób niezbędnych do wytworzenia gotowych wyrobów. Podczas spotkań i wywiadów z przedsiębiorcami zwrócono uwagę także na współpracę z jednostkami naukowymi oraz placówkami oświatowymi. Według odpowiedzi zarówno w aspekcie kształtowania wiedzy przyszłych pracowników sektora, jak także tworzenia innowacyjnych rozwiązań w obszarze przemysłu mody udział przedsiębiorców jest ograniczony.

- *Placówki oświatowe, szkoły wyższe*

W ramach systemu edukacji w Polsce można wymienić szkoły ponadpodstawowe oraz szkolnictwo wyższe, które przygotowuje osoby pracujące w obszarze przemysłu mody. Wśród jednostek oświatowych na poziomie ponadpodstawowym kształcenie odbywa się głównie w technikach oraz branżowych szkołach I stopnia. W przypadku szkolnictwa wyższego są to uczelnie publiczne i niepubliczne oferujące kształcenie na studiach I i II stopnia, oraz studiach podyplomowych. W niektórych przypadkach są to także studia III stopnia. Uczelnie wyższe w zakresie przemysłu mody zagadnienia związane z Gospodarką o Obiegu Zamkniętym i Cyfryzacją przedstawiają jako treści wykładowe/projektowe w obrębie przedmiotów lub bloków tematycznych, jako osobne przedmioty obowiązkowe lub obieralne. Brak jest natomiast stricte dedykowanych

specjalizacji studiów ukierunkowanych na te zagadnienia. Przeprowadzona analiza wiedzy i kompetencji analogiczna jak dla przedsiębiorców wykazała znaczne różnice w odpowiedziach. Wykazane w raporcie wejścia w 2025 roku oraz w późniejszych badaniach wyniki wskazują na szerszą wiedzę w zakresie podstawowych pojęć w przypadku zarówno kadry akademickiej i nauczycieli, młodzieży oraz studentów. Niemniej jednak widać w tym przypadku również wiele luk, które muszą zostać uzupełnione w programach nauczania. W przypadku szkolnictwa ponadpodstawowego wiedza jest przekazywana w znacznie mniejszym stopniu, co wynika głównie z programu nauczania. Uczniowie i nauczyciele na poziomie szkolnictwa średniego posiadają głównie wiedzę fragmentaryczną.

Organizacje otoczenia biznesu

W ramach działania przeprowadzono także wywiady z przedstawicielami organizacji otoczenia biznesu. Z przemysłem mody można w tym przypadku powiązać dwie główne organizacje, a mianowicie Konfederację Lewiatan oraz PIOT – Związek Pracodawców Przemysłu Odzieżowego i Tekstylnego. Obie te organizacje zrzeszają przedsiębiorców i działają w kierunku ich reprezentowania zarówno na arenie krajowej i międzynarodowej. PIOT jako członek EURATEX i ETP uczestniczy w kreowaniu polityki związanej z nowoczesnym przemysłem mody. W ramach międzynarodowej współpracy posiada dużą wiedzę w zakresie zagadnień prawno-administracyjnych, w tym także nowych rozporządzeń Komisji Europejskiej. Dlatego też organizacje tego typu powinny być włączane do prac nad programami szkoleniowymi oraz stanowić bezpośrednie wsparcie i głos przedsiębiorców w zakresie treści wykładowych. Jednocześnie ich wiedza, doświadczenie oraz kompetencje mogą budować mosty łączące zarówno sferę kształcenia z realnym biznesem. W wielu przypadkach organizacje te stanowią źródło wiedzy planowanych zmian prawnych, które wpłyną będą bezpośrednio na podejście w zakresie zagadnień zarówno projektowych, produkcyjnych, jak i logistycznych. Biorąc pod uwagę charakter działalności organizacji, są one źródłem informacji administracyjno-prawnych, jak także elementem

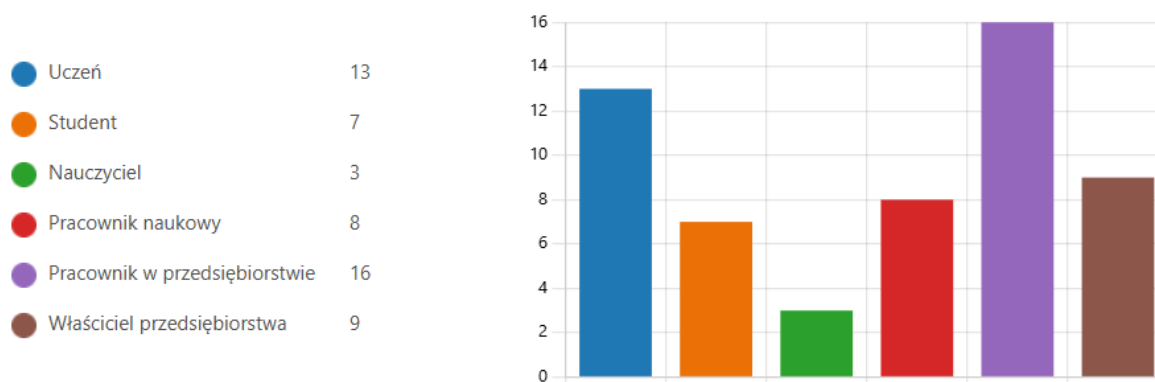
łączącym współpracę pomiędzy biznesem a kształceniem kadr przemysłu mody na różnych szczeblach edukacji.

4.2. Ocena poziomu wiedzy nauczycieli, kadry akademickiej i pracowników branży w zakresie GOZ i cyfryzacji.

Jak wykazano w raporcie wejścia nauczyciele akademicy mają zróżnicowaną wiedzę, która uzależniona jest od zakresu prowadzonych zajęć. Podobna współzależność dotyczy nauczycieli prowadzących zajęcia w szkołach średnich. W większości przypadków nauczyciele posiadają komplementarną wiedzę związaną bezpośrednio z prowadzonymi zajęciami. Jednocześnie wielu z nich na bieżąco poprzez udział w konferencjach, spotkaniach branżowych pogłębia swoją wiedzę zarówno w kontekście prowadzonych zajęć, jak także ogólnych zagadnień związanych z Gospodarką o Obiegu Zamkniętym i Cyfryzacją. Niemniej jednak tematyka ta jest na tyle szeroka i interdyscyplinarna, że często pomijane są istotne aspekty. Odmierna sytuacja dotyczy przedsiębiorców, którzy kładą nacisk przede wszystkim na aspekty administracyjno-prawne, które bezpośrednio ich dotyczą. Jednakże część przedsiębiorców zauważyła potrzebę wdrożenia rozwiązań w zakresie wykorzystania odpadów poprodukcyjnych, czy kwestii związanych z cyfryzacją oraz zrównoważonym transportem. Dlatego też zagadnienia z szeroko pojętą cyfryzacją powinny stanowić dalszy rozwój kompetencji kadry nauczycielskiej oraz osób zatrudnionych w przemyśle. Przeprowadzone badania wśród grup docelowych wysuwają wniosek związany z koniecznością samokształcenia się przez te kadry, tak aby przekazywana wiedza uczniom, studentom i pracownikom była jak najbardziej aktualna i adekwatna dla ich potrzeb. Przeprowadzone wywiady stanowią także podstawę do wniosku, iż programy nauczania dotyczące Gospodarki o Obiegu Zamkniętym i Cyfryzacji powinny stanowić pełne bloki tematyczne i ściśle powiązane z zagadnieniami materiałoznawstwa czy inżynierii produkcji. Natomiast absolwent powinien posiadać wiedzę i umiejętności adekwatne dla jego przyszłego zawodu, w zależności od specjalizacji i/lub wybranej ścieżki kariery zawodowej.

4.3. Luki kompetencyjne i obszary wymagające ciągłej aktualizacji

Podstawą do wskazania luk kompetencyjnych i obszarów wymagających aktualizacji były działania prowadzone w roku 2025 i wykazana w raporcie wejścia analiza dostępnych działań w zakresie propagowania zagadnień związanych z Gospodarką o Obiegu Zamkniętym i Cyfryzacją. Jednocześnie w roku 2026 rozszerzono działania mające na celu uzyskanie informacji zwrotnej od różnych grup docelowych, aby jak najbardziej kompleksowo podejść do proponowanych programów szkoleń. Biorąc pod uwagę, iż wysyłane, dobrowolne, anonimowe ankiety do jednostek oświatowych, jak i przedsiębiorców nie dały odpowiedniej informacji zwrotnej skupiono się na sprawdzonej metodzie ankietowania podczas drugiej edycji szkoleń, jak także bezpośrednim kontakcie i realizacji ankiet na targach branżowych. Poniżej przedstawione zostały wyniki uzyskane w ramach tych działań. Jednocześnie należy zwrócić uwagę na fakt, iż ankieta została zaktualizowana w stosunku do roku 2025 w celu pozyskania bardziej wnikliwej analizy. Zamieszczone poniżej wyniki badań dotyczą dwóch seminariów zorganizowanych w II kwartale 2026 roku oraz targach branżowych. W wydarzeniach tych uczestniczyli zarówno uczniowie, studenci, nauczyciele, pracownicy naukowcy oraz przedsiębiorcy. Poniższe wyniki oparte są na grupie 56 respondentów.

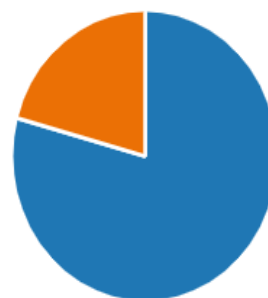


Rysunek 1. Podział osób biorących udział w ankiecie

Osobom biorącym udział w badaniu zadano pytania dotyczące podstawowych pojęć związanych z Gospodarką o Obiegu Zamkniętym w przemyśle mody. Poniżej na wykresach przedstawiono uzyskane wyniki.

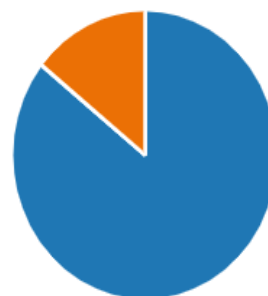
Czy wiesz co znaczy termin Gospodarka o Obiegu Zamkniętym?

| | |
|-------|----|
| ● Tak | 42 |
| ● Nie | 11 |



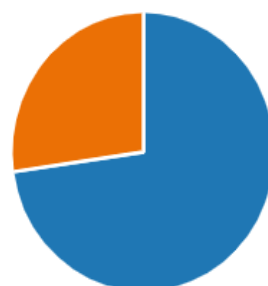
Czy znasz i stosujesz zasady postępowania ze zużytą odzieżą?

| | |
|-------|----|
| ● Tak | 48 |
| ● Nie | 8 |

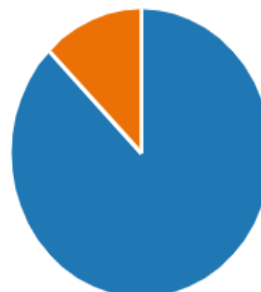


Czy kupując i/lub produkując odzież kierujesz się trendami modowymi?

| | |
|-------|----|
| ● Tak | 40 |
| ● Nie | 15 |



Czy znasz pojęcie Fast Fashion?



Porównując wyniki poprzednich ankiet zrealizowanych w roku 2025 należy stwierdzić, iż podstawowe pojęcia związane z Gospodarką o Obiegu Zamkniętym nie są do końca znane i budzą pewne wątpliwości. W roku 2025 na pytanie związane ze znajomością terminu GOZ odpowiedziało 93% ankietowanych, natomiast przy okazji obecnych ankiet było to 76%. Przy czym negatywną odpowiedź na to pytanie udzielili uczniowie oraz studenci. W przypadku pytania odnośnie zasad postępowania ze zużytą odzieżą pozytywną odpowiedź udzieliło 86% respondentów, a negatywna odpowiedź była już wskazana także w grupie pracowników przedsiębiorstw. W przypadku obu cykli ankiet najwyższe wartości uzyskiwano w przypadku pytania związanego z definicją Fast Fashion, w roku 2025 znajomość tego pojęcia wykazała grupa 100%, natomiast w 2026 była to grupa 86%. Należy jednak zwrócić szczególną uwagę na wysoki odsetek osób kierujących się trendami modowymi (ponad 70%), co w tym przypadku jest zjawiskiem niekorzystnym.

Analizując szerzej uzyskane wyniki, pomimo różnic pomiędzy cyklami ankiet należy stwierdzić, iż większość respondentów posiada znajomość podstawowych pojęć z zakresu GOZ. Natomiast sama istota postępowań związanych z dostosowaniem się do modelu gospodarki o obiegu zamkniętym nie do końca jest znana. W tym przypadku wydaje się niezmiernie istotne wskazywanie konkretnych *case study*, tak aby pokazywać bezpośrednio korzyści z odejścia od modelu linearnego. W przypadku roku 2026 do analizy ankiet użyto także wskaźnika NPS® (z ang. Net Promoter Score), zaskakujący jest w tym przypadku uzyskany wynik dla pytania związanego z ograniczeniem zjawiska Fast Fashion, pomimo znajomości pojęcia większość osób

opowiedziała się za nieograniczaniem tego zjawiska. Równocześnie w grupie badanych respondentów na uwagę zasługuje wynik związany z wyborem zakupu odzieży. Najistotniejsze czynniki wpływające na zakup nowej odzieży to przede wszystkim jakość oraz skład surowcowy. Natomiast najmniejszy wpływ na wybór przez konsumenta/respondenta posiada kraj pochodzenia oraz certyfikaty. Duża część osób biorących udział w ankietach wiąże swoją przyszłość z przemysłem mody, dlatego należy zwrócić uwagę na metodykę kształcenia osób, tak aby od samego początku budować odpowiednie kompetencje i umiejętności w zakresie zrównoważonego rozwoju, przy jednocześnie właściwym doborze form kształcenia. W tym celu konieczne jest budowanie bloków tematycznych w zależności od etapu kariery zawodowej lub etapu edukacji. Istotne wydaje się także dostosowanie odpowiednich narzędzi i form przekazywania wiedzy, aby zainteresować odbiorców. Uzyskane podczas ankiet wyniki wskaźnika NPS® wskazują jednoznacznie na elementy, które powinny być brane pod uwagę w budowaniu modułów kształcenia, a mianowicie:

- zwiększenie ilości zajęć praktycznych;
- umożliwienie odbywania praktyk i staży w przedsiębiorstwach z branży;
- zwiększenie ilości projektów ukierunkowanych na tworzenie innowacji;
- rozwój współpracy międzynarodowej;

Respondenci dopiero w dalszej kolejności wskazali kwestie związane ze zwiększeniem ilości zajęć ukierunkowanych na poszerzanie wiedzy ekologicznej. Tak więc przyjęte założenia związane z budowaniem wiedzy i kompetencji w formie szkoleń, warsztatów oraz zajęć fakultatywnych jest właściwą ścieżką dostosowywania gospodarki dla potrzeb Gospodarki o Obiegu Zamkniętego. Budowanie całościowych bloków kształcenia w aspekcie ekologii w opinii respondentów nie stanowi kluczowej potrzeby dla przemysłu mody, natomiast sama tematyka powinna być rozwijana. W tym kontekście należy uwzględnić także przeprowadzone obserwacje podczas seminariów. Osoby biorące w nich udział angażowały się w różnym stopniu. Część osób aktywnie uczestniczyła w dyskusjach tematycznych jak także brała udział

w analizie przypadku, kreowaniu innowacyjnego rozwiązania. Niemniej jednak kilka osób wykazywało bierność oraz brak zainteresowania.

Podsumowując przeprowadzone w roku 2025 i 2026 badania można wskazać, iż poszczególne grupy docelowe związane z przemysłem mody posiadają zróżnicowaną wiedzę i kompetencje w zakresie Gospodarki o Obiegu Zamkniętym i Cyfryzacji.

- *Uczniowie szkół branżowych i pracownicy produkcyjni w przedsiębiorstwach*
Wiedza GOZ: fragmentaryczna – brak pełnego zrozumienia zasad gospodarki o obiegu zamkniętym.

Cyfryzacja: podstawowa – ograniczona umiejętność korzystania z narzędzi cyfrowych w procesach projektowania i produkcji.

Rekomendacja: wprowadzenie podstawowych modułów edukacyjnych GOZ i cyfryzacji, warsztatów praktycznych oraz projektów grupowych.

- *Studenci*

Wiedza GOZ: rozszerzona, ale brak doświadczenia praktycznego w zastosowaniach przemysłowych.

Cyfryzacja: niewielka – umiejętności analityczne i wykorzystanie cyfrowych narzędzi w ograniczonym zakresie.

Rekomendacja: wprowadzenie szkoleń projektowych z rzeczywistymi danymi i procesami branżowymi, praktyki w przedsiębiorstwach.

- *Kadra akademicka i nauczyciele*

Wiedza GOZ: dobra – znajomość aktualnych trendów i narzędzi branżowych, związana głównie z prowadzonym obszarem zajęć.

Cyfryzacja: dobra, ale brak kompleksowego podejścia do integracji cyfrowych narzędzi w procesach edukacyjnych i badawczych.

Rekomendacja: szkolenia doskonalące w zakresie GOZ, cyfryzacji procesów edukacyjnych i projektów badawczych, uwarunkowań prawnych oraz trendów rozwojowych, wymiana doświadczeń z przemysłem.

- *Pracownicy branży mody (kadra kierownicza i zarządzająca)*

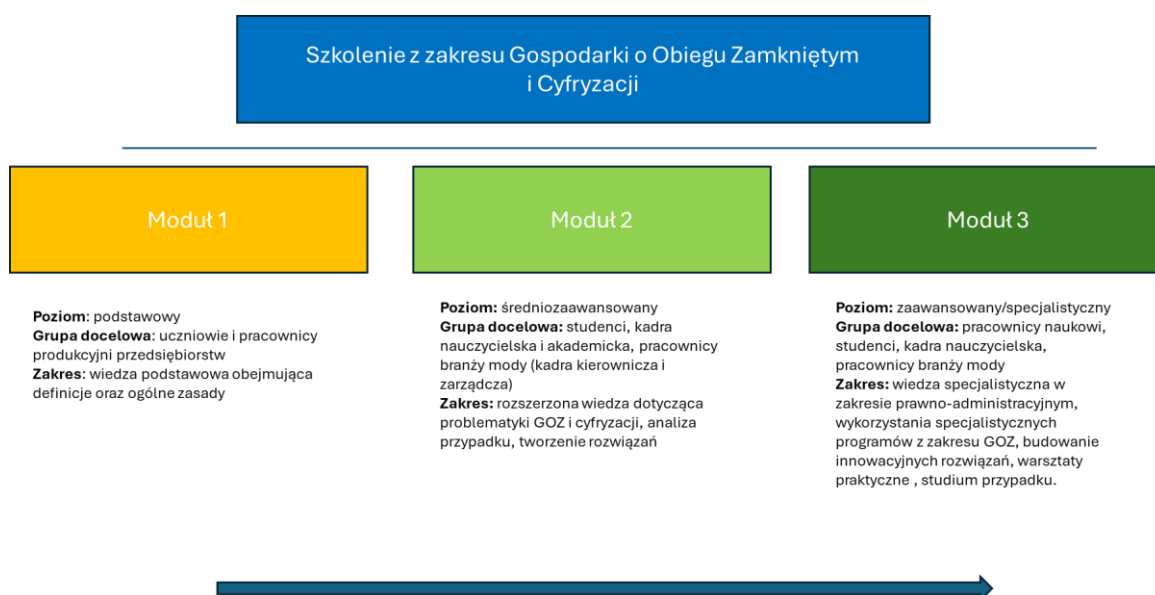
Wiedza GOZ: nieuporządkowana – ograniczone stosowanie zasad cyrkularności i recyklingu w codziennej pracy.

Cyfryzacja: dobra – opanowane narzędzia cyfrowe, ale brak integracji w całym procesie produkcji i logistyki.

Rekomendacja: warsztaty praktyczne i doradztwo w zakresie wdrażania GOZ w firmach oraz pełne wykorzystanie cyfryzacji w procesach produkcyjnych.

4.4. Analiza potrzeb szkoleniowych

Przeprowadzone dwa cykle ankiet, seminariów, wywiadów wykazały konieczność przygotowania szkoleń z zakresu GOZ i Cyfryzacji na różnych poziomach uszczegółowienia. W zależności od grupy docelowej powinny one charakteryzować się różną formą prowadzenia zajęć, jak także stopniem szczegółowości przekazywanych treści. Istotne jest w tym przypadku dodatkowe wzbogacenie modułów o ogólnodostępne webinaria i tutoriale. Jednocześnie wzbogacenie systemu kształcenia o konkursy, konferencje może stanowić ważny element pokazujący istotę problematyki związanej z GOZ i Cyfryzacją w przemyśle mody. Łączenie różnych metod przekazywania wiedzy stanowić będzie koło napędowe mające na celu szybsze odejście od liniowej gospodarki. Poniżej przedstawiono wypracowane w raporcie wejścia modułowe podejście do szkoleń z zakresu GOZ.



5. Proponowane programy szkoleniowe

Jako podstawę do dalszej dyskusji oraz możliwości rozwoju kompetencji osób zaangażowanych w przemysł mody przygotowane zostały moduły szkoleniowe o różnym stopniu uszczegółowienia, które zostały zaprezentowane w dalszej części rozdziału. Moduły te zostały zaproponowane w raporcie wejścia, a na podstawie dalszych badań zostały zaktualizowane w roku 2026. Istotne w tym przypadku jest dostosowanie zakresu opracowywanego szkolenia i jego formy do potrzeb końcowego odbiorcy. Dlatego też rozwój kompetencji kadry przemysłu mody wymaga wypracowania właściwej synergii działań na poziomie ponadpodstawowym i wyższym, przy bezpośrednim współdziałaniu innych interesariuszy (organizacje zrzeszające przedsiębiorców, czy bezpośrednio przedsiębiorcy). Te działania wpłyną także na wzmocnienie roli Branżowych Centrów Umiejętności (BCU), które łączą edukację formalną z praktyką przemysłową.

PROGRAM SZKOLENIA – MODUŁ 1 (8 godzin) – 1dzień

Blok tematyczny 1: ***Zagadnienia związane z surowcami stosowanymi do wytwarzania wyrobów odzieżowych. (2 godziny)***

W ramach bloku omówione zostaną podstawy materiałoznawstwa surowców stosowanych do wytwarzania odzieży, co pozwoli na przyswojenie wiedzy w zakresie podziału surowców i możliwości ich różnego powtórnego przetwarzania. Stanowiąc to będzie element wiedzy w zakresie możliwości recyklingu materiałów poprodukcyjnych. Omówione zostaną zasady doboru surowców w ten sposób, aby pełniły one założone funkcje, a po procesie użytkowania możliwy będzie recykling tego typu wyrobów.

Forma zajęć: prezentacja i wykład. Dyskusja z uczestnikami

Blok tematyczny 2: ***Podstawowe zagadnienia dotyczące Gospodarki o Obiegu Zamkniętym. (2 godziny)***

Przybliżenie uczestnikowi podstawowych definicji i rodzaju działań mieszczących się w obszarze GOZ. Słuchacz zapozna się z pojęciami dotyczącymi metody LCA, cyrkularnej strategii projektowej, rozwiązań z zakresu ekoprojektowania, recyklingu

czy upcyklingu. W ramach zajęć będą także przedstawione dobre praktyki i modele biznesowe.

Forma zajęć: prezentacja i wykład. Dyskusja z uczestnikami

Blok tematyczny 3: **Recykling i upcycling (2 godziny)**

Omówienie zasad recyklingu i upcyclingu. Przedstawienie możliwości kreowania dobrych zasad w przedsiębiorstwach i w gospodarstwach domowych. Wskazanie przykładów rozwiązań i budowanie świadomości w zakresie nowych możliwości wykorzystania zużytej odzieży.

Forma zajęć: prezentacja i wykład, zajęcia w grupach dotyczące kreatywnego myślenia związanego z projektowaniem nowych wyrobów z odpadów poprodukcyjnych. Wirtualna wizyta w przedsiębiorstwie i analiza możliwości zarządzania w zakresie ograniczenia odpadów.

Blok tematyczny 4: **Cyfryzacja, energooszczędność i zrównoważony transport (2 godziny)**

Wskazanie dobrych praktyk w zakresie rozwiązań cyfrowych w przedsiębiorstwach, wykorzystanie urządzeń optymalizacyjnych z punktu widzenia ograniczenia odpadów. Przedstawione zostaną zagadnienia związane z ograniczaniem zużycia energii w procesach produkcji odzieży, energooszczędne technologie i praktyki. Równocześnie zostaną omówione zagadnienia zrównoważonego transportu. Różnice pomiędzy transportem jednomodalnym i intermodalnym.

Forma zajęć: prezentacja i wykład, tutorial, webinar

Efekty kształcenia:

| | |
|--------|--|
| WIEDZA | W_1. Zna pojęcie Gospodarki o Obiegu Zamkniętym. W_2. Ma wiedzę na temat podstawowych pojęć związanych z GOZ. |
|--------|--|

| | |
|--------------|---|
| | <p>W_3. Ma wiedzę na temat różnych rodzajów surowców stosowanych w przemyśle mody, ich podziału i możliwości zastosowań.</p> <p>W_4. Ma wiedzę na temat rozwiązań cyfrowych stosowanych w przemyśle mody.</p> <p>W_5. Ma wiedzę w zakresie ograniczenia zużycia energii w procesach produkcyjnych.</p> <p>W_6. Ma wiedzę dotyczącą zrównoważonego transportu.</p> |
| UMIEJĘTNOŚCI | <p>U_1. Potrafi podzielić surowce ze względu na ich pochodzenie lub proces wytwórczy.</p> <p>U_2. Potrafi dokonać właściwej selekcji odpadów.</p> <p>U_3. Potrafi dokonać analizy możliwości wykorzystania odpadów na poszczególnych etapach produkcji odzieży.</p> |
| SPOŁECZNE | <p>S_1. Potrafi pracować w grupie i kreować nowe rozwiązania w zakresie GOZ.</p> <p>S_2. Potrafi przedstawiać koncepcje rozwiązań proekologicznych.</p> <p>S_3. Zna wpływ odpadów na zjawisko degradacji środowiska naturalnego.</p> |

PROGRAM SZKOLENIA – MODUŁ 2 (16 godzin) – 2 dni

Blok tematyczny 1: **Wytyczne i wyzwania związane z wdrażaniem zasad Gospodarki o Obiegu Zamkniętym. (1 godzina)**

W ramach bloku omówione zostaną dostępne wytyczne zawarte w raportach związanych z Gospodarką o Obiegu Zamkniętym. Przedstawiona zostanie norma BS 8001.

Forma zajęć: prezentacja i wykład.

Blok tematyczny 2: *Innowacje w zakresie materiałoznawstwa wykorzystywane w sektorze modowym (2 godziny)*

W ramach bloku zostaną w formie rozszerzonej omówione tematy dotyczące różnych materiałów stosowanych w sektorze modowym. Zwrócona zostanie uwaga na kwestie dotyczące układów warstwowych oraz możliwości recyklingu tego typu materiałów. Przedstawienie różnic pomiędzy stosowaniem układów jedno- i wieloskładnikowych.

Forma zajęć: prezentacja i wykład wraz z pokazem próbek i omówieniem na przykładach. Dyskusja z uczestnikami

Blok tematyczny 3: *Modele biznesowe związane z Gospodarką o Obiegu Zamkniętym. (1 godzina)*

Przybliżenie zostaną uczestnikowi przykłady już funkcjonujących modeli biznesowych opartych na zasadach GOZ.

Forma zajęć: prezentacja i wykład. Dyskusja z uczestnikami na temat elementów możliwych do zastosowania w przedsiębiorstwach i/lub innych jednostkach.

Blok tematyczny 3: *Recykling i upcycling w hierarchii postępowania z odpadami (2 godziny)*

Zwrócenie uwagi na poszczególne rodzaje odpadów, ich możliwości wykorzystania w cyklu produkcyjnym. Dokonanie analizy potrzeb i możliwości w tym zakresie na podstawie przykładów i case study.

Forma zajęć: prezentacja, zajęcia w grupach dotyczące kreatywnego myślenia związanego z projektowaniem nowych produktów z odpadów poprodukcyjnych lub zwracania ich w cyklu produkcyjnym.

Blok tematyczny 4: *Praktyczne podejście do GOZ (4 godziny)*

Warsztat praktyczny dotyczący możliwości zastępowania produktów i procesów produkcyjnych w kierunku ich dostosowania do zasad Gospodarki o Obiegu Zamkniętym. Zwrócenie uwagi na poszczególne rodzaje odpadów, ich możliwości

wykorzystania w cyklu produkcyjnym. Dokonanie analizy potrzeb i możliwości w tym zakresie na podstawie przykładów i case study.

Forma zajęć: zajęcia w grupach dotyczące analizy produktów oraz usług oferowanych w przedsiębiorstwach. Szukanie przestrzeni w zakresie możliwości opracowywania nowych rozwiązań.

Blok tematyczny 5: **Ocena cyklu życia i ślad węglowy (2 godziny)**

Prezentacja związana z analizą cyklu życia oraz śladu węglowego. Podejście praktyczne do powyższych zagadnień z analizą przypadku. Kwestie związane z przykładami wykorzystania tych pojęć oraz uzyskanymi wynikami

Forma zajęć: prezentacja i wykład dotyczący powyższych zagadnień. Dyskusja z uczestnikami na przykładach już dokonanych analiz.

Blok tematyczny 6: **Cyfryzacja a GOZ (2 godziny)**

Omówione zostaną zagadnienia związane z wykorzystaniem narzędzi cyfrowych w procesach produkcyjnych ukierunkowanych na GOZ. Zostaną poruszone także zagadnienia dotyczące cyfrowego zielonego paszportu.

Forma zajęć: prezentacja i wykład

Blok tematyczny 7: **Energooszczędność i zrównoważony transport (2 godziny)**

Omówione zostaną zagadnienia związane z energooszczędnością procesów produkcyjnych. Eliminacją zbędnych cykli, wykorzystaniem alternatywnych źródeł energii. Kwestie logistyki zarówno gotowych produktów i surowców. Wykorzystanie różnych form transportu personelu, analiza kosztowo – dochodowa w tym zakresie. Odpowiedź na pytanie, czy to się w rzeczywistości opłaca?

Forma zajęć: prezentacja i wykład, case study.

Efekty kształcenia uczestnika szkolenia:

| | |
|--------|--|
| WIEDZA | W_1. Zna pojęcie Gospodarki o Obiegu Zamkniętym. |
|--------|--|

| | |
|---------------------|---|
| | <p>W_2. Ma wiedzę na temat podstawowych pojęć związanych z GOZ.</p> <p>W_3. Ma wiedzę w zakresie różnych rodzajów surowców stosowanych w przemyśle mody, ich podziału oraz możliwości zastosowań.</p> <p>W_4. Ma wiedzę na temat rozwiązań cyfrowych stosowanych w cyklach produkcyjnych wykorzystywanych w przemyśle mody.</p> <p>W_5. Ma wiedzę w zakresie ograniczenia zużycia energii w procesach produkcyjnych oraz stosowania alternatywnych źródeł energii</p> <p>W_6. Ma wiedzę dotyczącą zrównoważonego transportu.</p> <p>W_7. Ma wiedzę na temat normy BS 8001</p> <p>W_8. Ma wiedzę w zakresie analiz LCA i śladu węglowego.</p> <p>W_9. Ma wiedzę związaną z różnymi modelami związanymi z GOZ.</p> <p>W_10. Ma wiedzę dotyczącą zasady 6R</p> |
| <p>UMIEJĘTNOŚCI</p> | <p>U_1. Potrafi podzielić surowce ze względu na ich pochodzenie lub proces wytwórczy oraz wskazać możliwości rozdziału faz.</p> <p>U_2. Potrafi dokonać właściwej selekcji odpadów.</p> <p>U_3. Potrafi dokonać analizy możliwości wykorzystania odpadów na poszczególnych etapach produkcji odzieży.</p> <p>U_4. Potrafi właściwie ocenić LCA dla danego produktu.</p> <p>U_5. Potrafi dokonać analizy produkcji w kontekście wsparcia narzędziami cyfrowymi.</p> <p>U_6. Potrafi dokonać analizy logistyki w przedsiębiorstwie zarówno wewnętrznej, jak i zewnętrznej w kontekście zasad zrównoważonego transportu.</p> |
| <p>SPOŁECZNE</p> | <p>S_1. Potrafi pracować w grupie i kreować nowe rozwiązania w zakresie GOZ.</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>S_2. Potrafi przedstawiać koncepcje rozwiązań proekologicznych.</p> <p>S_3. Zna wpływ odpadów na zjawisko degradacji środowiska naturalnego.</p> <p>S_4. Potrafi ocenić łańcuchy wartości w kontekście GOZ.</p> |
|--|--|

PROGRAM SZKOLENIA – MODUŁ 3 (30 godzin) – 4 dni

Blok tematyczny 1: ***Innowacyjne surowce przemysłu mody oraz polityka zarządzania odpadami produkcyjnymi i poprodukcyjnymi. (4 godziny)***

W ramach bloku zostaną w formie rozszerzonej omówione zagadnienia surowcowe związane z metodyką analizy składu, struktury i możliwości ponownego przetwarzania. W tym bloku będą dokonane analizy związane zarówno z recyklingiem i upcyklingiem w kontekście jednego przedsiębiorstwa, jak także budowania mapy drogowej umożliwiającej synergii działań różnych podmiotów. Aspekty polityki odpadami z zasadą dotyczącą max. wykorzystania resztek poprodukcyjnych w dodatkowych wyrobach.

Forma zajęć: prezentacja i wykład wraz z warsztatami oraz analizą przypadku.

Wirtualna wizyta w przedsiębiorstwie – pokaz polityki zarządzania odpadami

Blok tematyczny 2: ***Badania i certyfikacja wyrobów w kontekście Gospodarki o Obiegu Zamkniętym (3 godziny)***

Przybliżone zostaną możliwości weryfikacji różnymi metodami właściwości surowców stosowanych w przemyśle mody. Szczególna uwaga skupiona będzie na metody pozwalające diagnozować surowce wtórne i pierwotne. Wskazane zostaną także możliwe do wykorzystania certyfikaty wskazujące na ekologiczność produktów i wpisywanie się w założenia GOZ.

Forma zajęć: prezentacja, warsztat on-line prezentujący wybrane metody badawcze surowców

Blok tematyczny 3: **Trendy rozwojowe a transformacja sektora w kierunku GOZ (4 godziny)**

Prezentacja trendów rozwojowych dotyczących zarówno kierunku GOZ, jak i szeroko pojętej tekstroniki. Możliwości wykorzystania różnych typów surowców, kreowanie innowacyjnych produktów w synergii z innymi działami gospodarki. Synergia działania w trójce kompetencji kształcenie zawodowe – kształcenie wyższe – biznes. Poszukiwanie rozwiązań innowacyjnych poprzez współpracę B+R.

Forma zajęć: prezentacja, zajęcia w grupach dotyczące kreatywnego myślenia związanego z projektowaniem nowych produktów. Dyskusja związana z kształceniem przyszłych kadr dla sektora modowego – czego w rzeczywistości potrzebujemy. Analiza przypadku – case study oraz zajęcia projektowe. Wirtualna wizyta w wybranym przedsiębiorstwie – nauka na dobrych praktykach

Blok tematyczny 4: **Narzędzia cyfrowe dla GOZ w obszarze przemysłu mody (4 godziny)**

Przykłady wykorzystania w produkcji rozwiązań, które w sposób pośredni lub bezpośredni wpływają na ograniczenie powstawania odpadów. Omówione zostają narzędzia do wyliczania, planowania produkcji zmniejszającej energochłonność i pracochłonność. Poruszane kwestie związane z wykorzystaniem narzędzi informatycznych m.in. do obliczeń śladu węglowego. Bazy danych pozwalające wykorzystać wiedzę i dane empiryczne z poszczególnych procesów technologicznych.

Forma zajęć: prezentacje i wykład. W przypadku możliwości zaangażowania zewnętrznych podmiotów tutorial.

Blok tematyczny 5: **Aspekty Prawno – administracyjne w kontekście GOZ (4 godziny)**

Prezentacja związana z polityką Unii Europejskiej. Omówienie zagadnień związanych z Zielonym Ładem, pakietem Sustainable Finance Package, Circular Economy

Package oraz inne akty prawne. Zwrócenie szczególnej uwagi na regulacje wpływające bezpośrednio na przedsiębiorców z zakresu przemysłu mody.

Forma zajęć: prezentacja i wykład.

Blok tematyczny 6: *Finansowanie transformacji przedsiębiorstw w kierunku GOZ oraz badania i rozwój (6 godziny)*

Omówione możliwości finansowania działań z zakresu GOZ i Cyfryzacji w przedsiębiorstwach. Jednocześnie możliwość współpracy jednostek naukowych z przedsiębiorcami w celu kreowania zarówno nowych rozwiązań procesowych i produktowych wpisujących się w powyższe zagadnienia.

Forma zajęć: prezentacja, dobre praktyki, analiza przypadku, dyskusja z uczestnikami związana z wypracowaniem modeli współpracy – case study.

Blok tematyczny 7: *AI, cyberbezpieczeństwo a przemysł mody (3 godziny)*

Omówione zostaną zagadnienia związane z AI w praktyce budowania marki i wykorzystania w procesach przedsiębiorstwa. Analiza różnych przypadków w kontekście projektowania wyrobów oraz tworzenia różnych łańcuchów wartości.

Forma zajęć: prezentacja i wykład, case study.

Blok tematyczny 8: *Zrównoważony transport w przedsiębiorstwie (2 godziny)*

Omówione zostaną zagadnienia związane ze zrównoważonym transportem, kwestie zalet i wad związanych z wykorzystaniem różnych łańcuchów dostaw surowców. Wykorzystanie w handlu i marketingu różnego typu rozwiązań z zakresu GOZ. Kreowanie rozwiązań o rozwiązania proekologiczne.

Forma zajęć: prezentacja i warsztaty, analiza przypadku.

Efekty kształcenia uczestnika szkolenia:

| | |
|--------|--|
| WIEDZA | W_1. Zna pojęcie Gospodarki o Obiegu Zamkniętym. |
|--------|--|

| | |
|---------------------|--|
| | <p>W_2. Ma wiedzę na temat podstawowych pojęć związanych z GOZ.</p> <p>W_3. Ma wiedzę w zakresie różnych rodzajów surowców stosowanych w przemyśle mody, ich podziału oraz możliwości zastosowań.</p> <p>W_4. Ma wiedzę na temat rozwiązań cyfrowych stosowanych w cyklach produkcyjnych wykorzystywanych w przemyśle mody.</p> <p>W_5. Ma wiedzę w zakresie ograniczenia zużycia energii w procesach produkcyjnych oraz stosowania alternatywnych źródeł energii</p> <p>W_6. Ma wiedzę dotyczącą zrównoważonego transportu.</p> <p>W_7. Ma wiedzę na temat normy BS 8001</p> <p>W_8. Ma wiedzę w zakresie analiz LCA i śladu węglowego.</p> <p>W_9. Ma wiedzę związaną z różnymi modelami związanymi z GOZ.</p> <p>W_10. Ma wiedzę dotyczącą zasady 6R</p> <p>W_11. Ma wiedzę w zakresie metod badawczych stosowanych przy analizie surowcowej i certyfikacji wyrobów.</p> <p>W_12. Ma wiedzę w zakresie aktów prawnych związanych z GOZ w przemyśle mody.</p> <p>W_13. Ma wiedzę w zakresie tworzenia polityki B+R w projektach przemysłu mody.</p> <p>W_14. Ma wiedzę praktyczną z zakresu wykorzystania AI w przemyśle mody.</p> |
| <p>UMIEJĘTNOŚCI</p> | <p>U_1. Potrafi podzielić surowce ze względu na ich pochodzenie lub proces wytwórczy oraz wskazać możliwości rozdziału faz.</p> <p>U_2. Potrafi dokonać właściwej selekcji odpadów.</p> <p>U_3. Potrafi dokonać analizy możliwości wykorzystania odpadów na poszczególnych etapach produkcji odzieży.</p> <p>U_4. Potrafi właściwie ocenić LCA dla danego produktu.</p> |

| | |
|-----------|--|
| | <p>U_5. Potrafi dokonać analizy produkcji w kontekście wsparcia narzędziami cyfrowymi.</p> <p>U_6. Potrafi dokonać analizy logistyki w przedsiębiorstwie zarówno wewnętrznej, jak i zewnętrznej w kontekście zasad zrównoważonego transportu.</p> <p>U_7. Potrafi wykorzystać narzędzia informatyczne w budowie marki wpisujące się GOZ.</p> <p>U_8. Potrafi tworzyć projekty badawcze w oparciu o innowacje procesową i produktową z zakresu GOZ.</p> |
| SPOŁECZNE | <p>S_1. Potrafi pracować w grupie i kreować nowe rozwiązania w zakresie GOZ.</p> <p>S_2. Potrafi przedstawiać koncepcje rozwiązań proekologicznych.</p> <p>S_3. Zna wpływ odpadów na zjawisko degradacji środowiska naturalnego.</p> <p>S_4. Potrafi ocenić łańcuchy wartości w kontekście GOZ.</p> |

6. Rekomendacje dotyczące realizacji szkoleń, weryfikacji efektów kształcenia oraz ich aktualizacji

Realizacja szkoleń i wzrost kompetencji kadry przemysłu mody powinien stanowić element strategiczny dla przyszłego rozwoju branży. Na podstawie zrealizowanych działań w roku 2025 i 2026 istotne jest podjęcie współpracy pomiędzy Branżowymi Centrami Umiejętności i innymi jednostkami oświatowymi i naukowymi oraz biznesem. Dostosowanie zarówno treści wykładowych i formy prowadzonych zajęć ma kluczowe znaczenie dla uzyskania przyszłego efektu końcowego. Praktyczne zajęcia pozwolą na zdobywanie nie tylko wiedzy teoretycznej, ale także praktycznej. Ważny w tym przypadku jest model związany z odbywaniem praktyk lub bezpośredni kontakt z osobami mającymi już doświadczenie w biznesie. Dlatego też realizacja modułów szkoleń poprzez BCU stwarza wypracowanie odpowiedniej jakości oraz ujednolicenia programów dla całego kraju. Równocześnie Branżowe Centra Umiejętności mogą stać

33

się punktem kontaktowym łączącym zarówno edukację, naukę i biznes. Takie połączenie z jednej strony może dostosowywać przemysł mody do aktualnych trendów i wymogów administracyjno-prawnych, a z drugiej strony stanowić koło napędowe dla nowych rozwiązań. Należy także zwrócić uwagę na potrzebę wymiany doświadczeń nie tylko w obszarze kraju, ale także w szerszym rozumieniu np. poprzez wizyty studyjne lub praktyki w wiodących ośrodkach europejskich lub światowych. Dlatego w tym przypadku połączenie działań jednostek oświatowych i naukowych, przedstawicieli różnych organizacji i biznesu może wpłynąć na rozwój kompetencji pracowników sektora mody, a także całego społeczeństwa. Bowiern możliwość adaptacji i wdrażania różnych dobrych praktyk pomiędzy sektorami gospodarki jest zjawiskiem niezmiernie pożądanym. Ważnym elementem całego procesu będzie także certyfikacja kompetencji poprzez bieżące monitorowanie efektów kształcenia i wydawanie certyfikatów kompetencyjnych. Takie działania pozwolą przede wszystkim na zdobycie przez uczestników następujących kompetencji i umiejętności:

- projektowania produktu w kierunku rozwiązań ekologicznych,
- zrozumienie aktualnych i planowanych regulacji UE dotyczących branży tekstylna-odzieżowej,
- analitycznych potrzebnych w nowoczesnych firmach mody,
- podejmowania odpowiedzialnych decyzji projektowych w zakresie świadomości ekologicznej,
- praktycznego stosowania GOZ i LCA,
- warsztatowych w zakresie działań skutkujących rozwojem społecznym;
- budowania interdyscyplinarnych zespołów, które będą miały większą szansę na osiągnięciu sukcesu na rynku globalnym.

Prowadzone pogłębione wywiady z przedsiębiorcami wykazały, iż istotne dla nich jest posiadanie umiejętności praktycznych przyszłych pracowników i ich kreatywnego myślenia. Oba te czynniki będą niewątpliwie wpływały na aspekty ekonomiczne zarówno dla pracowników jak i pracodawców. Ważne jest także, aby założyć określone kanwy szkoleniowe które będą realizowane w interwałach czasowych np. dwu lub

trzyletnich, a następnie realizacja konsultacji na temat ich aktualizacji. Oprócz podstawy, która będzie realizowana, osoby szkolące powinny mieć możliwość ciągłego analizowania trendów i wymogów rynkowych, tak aby najbardziej aktualne treści były przekazywane osobom szkolonym, np. poprzez webinaria. Aktualizacje programów szkoleniowych powinny odbywać się przy współpracy zarówno organizacji reprezentujących przemysł, przedstawicieli samego biznesu, jednostek oświatowych i naukowych tak aby wypracowane ramy stanowiły zarówno o innowacyjności i praktycznym rozumieniu procesu kształcenia. Przeprowadzone badania w ramach niniejszego działania wykazały także wady związane z pozyskaniem wiedzy od respondentów. Niestety w tym przypadku dobrowolne ankiety internetowe wysłane zarówno do jednostek oświatowych i przedsiębiorców nie pozwoliły na zdobycie szerokiej wiedzy. Bardziej odpowiednie dla pozyskania wiedzy potrzebnej do wykonania działania były zajęcia seminaryjne realizowane w dwóch cyklach w roku 2025 i 2026 oraz udział w różnego typu spotkaniach z biznesem oraz naukowcami. Należy zwrócić uwagę także na model bezpośrednich kontaktów i dyskusję na temat istoty problematyki, dając możliwy i realny do wykorzystania głos zarówno przedstawicielom edukacji, nauki i biznesu.

Zaproponowane powyżej moduły szkoleniowe powinny stanowić bazę do wypracowania szczegółowych wytycznych dla Ministerstwa Edukacji Narodowej w zakresie wprowadzenia obowiązkowych szkoleń modułowych dla kadry nauczycielskiej, która w następnej kolejności przenosiłaby zdobytą wiedzę do szkół ponadpodstawowych. Natomiast uczelnie wyższe prowadziłyby zajęcia w kierunku poszerzenia wybranych zagadnień GOZ i Cyfryzacji. Istotną rolę w tym całym procesie mogłyby stanowić Branżowe Centra Umiejętności, które stanowiłyby element scalający różne grupy docelowe.

Proces weryfikacji efektów kształcenia powinien być analizowany zarówno bezpośrednio po odbytych szkoleniach, jak także w perspektywie krótko- i długofalowej. Możliwe jest to poprzez monitorowanie ścieżki kariery osób oraz wspieranie ich aktywności zawodowej.

Niniejszy raport stanowi podstawę do dalszych prac w dłuższej perspektywie czasowej związanych z rozwojem szkoleń i opracowaniem rekomendacji związanych z procesem kształcenia w zakresie Gospodarki o Obiegu Zamkniętym oraz Cyfryzacji w Przemysle Mody.

Załączniki

Załącznik nr 1 Kwestionariusz ankiety – wysłanej do szkół

Załącznik nr 2. Kwestionariusz ankiety – wysłanej do przedsiębiorców

Załącznik nr 3. Kwestionariusz ankiety – seminarium pierwszy cykl

Załącznik nr 4. Kwestionariusz ankiety – seminarium drugi cykl i targi branżowe