



Co-funded by
the European Union

PRZEWODNIK DOBRYCH PRAKTYK

**Projekt „Kształcenie i szkolenie dorosłych z zakresu
wdrażania ESG mające na celu podniesienie
kompetencji pracowników branży budowlanej”
o numerze 2023-1-PL01-KA210-VET-000153723**



Białystok 2024



**Co-funded by
the European Union**

Sfinansowane ze środków UE. Wyrażone poglądy i opinie są jedynie opiniami autora lub autorów i niekoniecznie odzwierciedlają poglądy i opinie Unii Europejskiej lub Europejskiej Agencji Wykonawczej ds. Edukacji i Kultury Unia Europejska ani EACEA nie ponoszą za nie odpowiedzialności.



Przewodnik opracowali:

dr Marek Mieńkowski

dr Arkadiusz Niedźwiecki

mgr Aneta Jarocka-Makar



Co-funded by
the European Union

SPIS TREŚCI

Wprowadzenie	4
Istotność ESG w branży budowlanej	11
Stan wdrożenia ESG w przedsiębiorstwach z branży budowlanej	13
Merytoryczne aspekty związane z ESG, poruszone w ramach szkoleń.....	17
Kadra zarządzająca i właściciele firm	17
Architekci i projektanci	26
Wykonawcy i monterzy.....	41
Wnioski z badań ewaluacyjnych, mających na celu ocenę szkoleń	55
Wizyty studyjne – obserwacja dobrych praktyk.....	58
Wybrane elementy modelowych koncepcji konkurencyjności przedsiębiorstwa.....	67
Podsumowanie	72

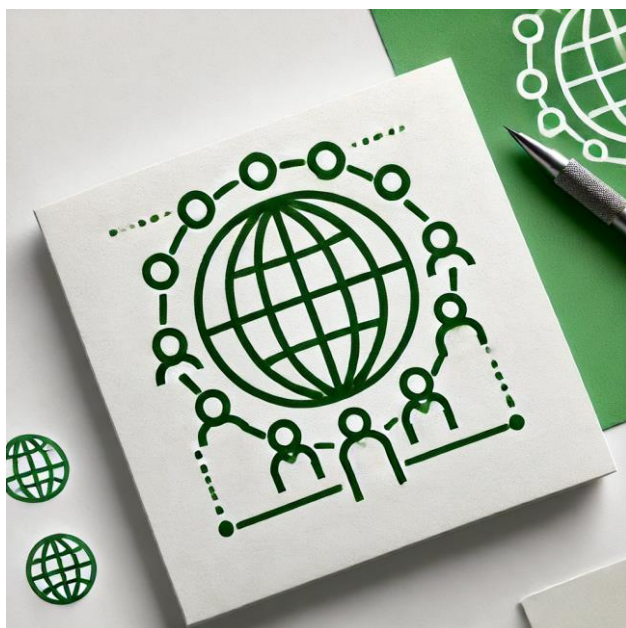


Co-funded by
the European Union

Wprowadzenie

Powyższy przewodnik dobrych praktyk powstał w wyniku realizacji projektu „**Kształcenie i szkolenie dorosłych z zakresu wdrażania ESG mające na celu podniesienie kompetencji pracowników branży budowlanej**” o numerze 2023-1-PL01-KA210-VET-000153723, współfinansowanego ze środków Unii Europejskiej w ramach programu Erasmus+, akcja kluczowa 2: Partnerstwa na małą skalę w dziedzinie kształcenia i szkolenia zawodowego. Projekt jest realizowany przez Polskie Stowarzyszenie Doradcze i Konsultingowe – operatora Polskiego Klastra Budowlanego Krajowego Klastra Kluczowego (Lidera) oraz Asociația Cluster Pentru Promovarea Cladirilor Cu Consum De Energie Aproape Egal Cu Zero PRO NZEB z Rumunii (Partnera).

Celem projektu jest budowanie zdolności organizacyjnych w obszarze współpracy międzynarodowej i międzysektorowej przez oba klastry, ale także zapewnienie pracownikom branży budowlanej dostępu do wiedzy i dobrych praktyk z zakresu ESG. ESG to skrót od trzech angielskich słów: Environmental, Social, and Governance, które odnoszą się do trzech kluczowych aspektów oceny firm pod kątem ich odpowiedzialności i zrównoważonego rozwoju: środowiskowego, społecznego i ładu korporacyjnego.



Projekt obejmował aktywności prowadzące do poprawy stanu wiedzy na temat ESG w branży budowlanej. W obu krajach zrealizowano cykle szkoleń dotyczące ESG, skierowane do różnych grup odbiorców: właścicieli firm i kadry zarządzającej, architektów oraz projektantów, monterów i wykonawców. Odbyły się także wizyty studyjne w Polsce i w Rumunii, służące wymianie dobrych praktyk. Kluczowym elementem projektu było też same Partnerstwo obu Klastrow i wspólne prace w projekcie: opracowanie i wdrożenie programów szkoleń, konsultacje merytoryczne, zaplanowanie i zrealizowanie spotkań w ramach naprzemiennych wizyt.

Przewodnik dobrych praktyk, który powstał jako rezultat projektu jest zbiorem informacji wypracowanych w ramach projektu, w szczególności w ramach zrealizowanych szkoleń - zawiera zarówno treści merytoryczne z zakresu ESG przedstawiane w projekcie, ale także rozważania, refleksje, które pojawiły się w trakcie realizacji projektu.



**Co-funded by
the European Union**

Raportowanie niefinansowe jest koniecznością w krajach europejskich. Raporty ESG są najważniejsze w przypadku pozyskiwania zewnętrznego finansowania na rozwój firmy z banku lub innych europejskich instytucji finansujących. Firmy poszukują platform, które pozwolą im na bezbłędne kompilowanie niezbędnych danych do raportu. IBM i wielu innych twórców oprogramowania jest w trakcie opracowywania narzędzi do niefinansowych raportów ESG. Ważną uwagą jest teza, że raporty pozafinansowe raportują wiele strategicznych informacji o firmie, jest to temat, który mogą rozwinąć podczas naszego spotkania. Poniżej przedstawiam obszar ESG, który jest poruszany w rozwoju aplikacji do tworzenia raportów ESG.

Od 2024 r. największe spółki są zobowiązane do rozszerzenia zakresu publikowanych przez siebie raportów - zgodnie z unijną dyrektywą CSRD (Corporate Sustainability Reporting Directive) za okres od 1 stycznia 2024 r. będą one zobowiązane do prowadzenia sprawozdawczości pozafinansowej w zakresie zrównoważonego rozwoju w szerszym niż dotychczas zakresie. Z czasem nowe obowiązki obejmą również średnie i mniejsze spółki notowane na rynkach regulowanych w Unii Europejskiej.

Kwestie ESG - znane również jako kwestie niefinansowe lub pozafinansowe - to podejście do zarządzania przedsiębiorstwem mające na celu zrównoważony rozwój firmy, które uwzględnia trzy różne aspekty: środowisko, społeczeństwo i ład korporacyjny.

Kryterium środowiskowe pokazuje między innymi, w jaki sposób firma wykorzystuje odnawialne i nieodnawialne źródła energii, jak zarządza zasobami naturalnymi, jakie ma podejście do zmian klimatycznych, jakie odpady produkuje, w jakiej ilości i w jaki sposób je utylizuje, jaki wpływ na środowisko ma jej działalność oraz w jaki sposób angażuje się w transformację energetyczną.

Kryterium społeczne przedstawia między innymi, w jaki sposób firma i jej działania wpływają na najbliższe społeczeństwo, tj. pracowników, klientów, dostawców i społeczność lokalną, w jaki sposób zarządza swoimi pracownikami, czy działa przeciwko dyskryminacji, przestrzega prawa pracy, bezpieczeństwa i higieny pracy oraz praw człowieka.

Kryterium ładu korporacyjnego w dużej mierze sprowadza się do wewnętrznego systemu zarządzania spółką, tj. procedur, standardów i kontroli mających na celu skuteczne zarządzanie i zrównoważony rozwój, zapobieganie korupcji i praniu pieniędzy, stosowanie wewnętrznych zasad i przepisów, przejrzystą księgowość i ochronę danych osobowych.

W ostatnich latach Unia Europejska przyjęła szereg regulacji wspierających wysiłki na rzecz promowania zrównoważonej gospodarki wspólnotowej i ograniczania skutków zmian klimatycznych. Wśród nich można wymienić dyrektywę w sprawie ujawniania informacji niefinansowych (NFRD), rozporządzenie w sprawie unijnej systematyki podatkowej czy rozporządzenie SFDR w sprawie ujawniania informacji na temat zrównoważonego rozwoju w sektorze usług finansowych.



**Co-funded by
the European Union**

W dniu 16 grudnia 2022 r. w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej opublikowano CSRD, która weszła w życie w styczniu 2023 r. i ma zastąpić NFRD. Państwa członkowskie, w tym Polska, są zobowiązane do wdrożenia CSRD do krajowego porządku prawnego do lipca 2024 r.

Raportowanie ESG nie jest w Polsce nowością - wiele spółek od lat publikuje raporty pozafinansowe, mimo, że formalnie nie ma takiego obowiązku. Dobrowolne raportowanie pozafinansowe wynika przede wszystkim z globalnych trendów rynkowych, dążenia do zrównoważonego rozwoju organizacji oraz chęci wyróżnienia się na tle konkurencji.

Dotychczas najważniejszym aktem prawnym regulującym ujawnianie informacji niefinansowych w Polsce była znowelizowana ustawa o rachunkowości implementująca NFRD do polskiego systemu prawnego.

Zgodnie z jego treścią, obowiązek przedstawienia informacji niefinansowych obejmuje jednostki zatrudniające powyżej 500 osób w przypadku średniorocznego zatrudnienia w przeliczeniu na pełne etaty oraz których suma aktywów bilansu na koniec roku obrotowego przekracza 85.000.000 zł lub których przychody netto ze sprzedaży towarów i produktów za rok obrotowy przekraczają 170.000.000 zł. Podmioty objęte tymi wymogami (przede wszystkim spółki giełdowe, banki, fundusze inwestycyjne czy zakłady ubezpieczeń) zostały zobowiązane do ujawnienia wymaganych informacji niefinansowych za 2017 rok po raz pierwszy w sprawozdaniach publikowanych w 2018 roku.

Obszary objęte obowiązkiem raportowania obejmowały kwestie środowiskowe, społeczne i pracownicze, poszanowanie praw człowieka oraz przeciwdziałanie korupcji i łapownictwu. Spółki były zobowiązane do przedstawienia opisu swojego modelu biznesowego, ujawnienia stosowanych polityk i procedur należytej staranności oraz najważniejszych ryzyk i kluczowych wskaźników efektywności.

NFRD wprowadziła również obowiązek dla spółek giełdowych, które spełniają dwa z trzech kryteriów średniego rocznego zatrudnienia, sumy bilansowej i obrotu netto, do przedstawienia informacji na temat polityki różnorodności spółki w odniesieniu do jej organów administracyjnych, zarządzających i nadzorczych.

Ani NFRD, ani ustawa o rachunkowości nie wskazywały, w jakiej formie dane te powinny być prezentowane, co skutkowało brakiem możliwości porównania raportów niefinansowych interesariuszy.

W porównaniu do istniejącej dyrektywy NFRD, CSRD wprowadza bardziej szczegółowe wymogi sprawozdawcze i zwiększa liczbę podmiotów, które jej podlegają. Głównym celem CSRD jest wprowadzenie jednolitych zasad raportowania oraz zwiększenie świadomości spółek w zakresie wpływu ich działalności m.in. na środowisko i społeczeństwo.

CSRD przewiduje m.in. obowiązek sporządzenia raportu zgodnie z jednolitymi unijnymi standardami raportowania kwestii zrównoważonego rozwoju ESRS (European Sustainability Reporting Standards) oraz przedstawienia informacji w ustrukturyzowanym formacie elektronicznym - co ułatwi prezentację

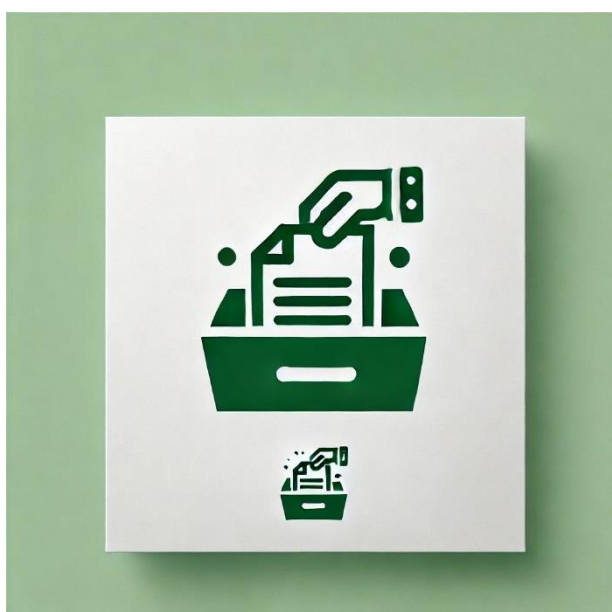


Co-funded by
the European Union

i porównanie ujawnianych informacji; przeprowadzenia badania istotności zgodnie z zasadą dwustronnej istotności; przeanalizowania i uwzględnienia w raporcie taksonomii; a także poddania informacji ujawnionych w raporcie weryfikacji przez biegłego rewidenta lub inny podmiot uprawniony do badania sprawozdań finansowych. Organizacje będą zobowiązane do zachowania należytej staranności podczas raportowania, a raporty niefinansowe mają być składane wraz z zatwierdzonymi rocznymi sprawozdaniami finansowymi.

W wyniku zmian inwestorzy i interesariusze będą mieli dostęp do porównywalnych, mierzalnych, wiarygodnych i łatwo dostępnych informacji na temat ESG organizacji.

CSRD obejmuje wszystkie spółki notowane na rynku regulowanym w Unii Europejskiej, w tym małe i średnie przedsiębiorstwa (z wyjątkiem mikroprzedsiębiorstw).



W pierwszej kolejności raporty zrównoważonego rozwoju zostaną dostarczone w 2025 r. za rok obrotowy 2024 przez największe jednostki interesu publicznego, które dotychczas podlegały obowiązkowi raportowania niefinansowego w ramach NFRD. W 2026 r. sprawozdania finansowe za okres rozpoczynający się 1 stycznia 2025 r. będą musiały dodatkowo prezentować tzw. duże jednostki (notowane lub nie), które dotychczas nie podlegały NFRD. Zgodnie z CSRD, duży podmiot to taki, który spełnia co najmniej dwa z trzech następujących kryteriów: przychody netto ze sprzedaży: 40 mln EUR, suma bilansowa: 20 mln EUR, średnia liczba pracowników w roku obrotowym: 250 osób.

W kolejnych latach obowiązki te zostaną rozszerzone na średnie i małe spółki będące jednostkami zainteresowania publicznego (notowane na rynku regulowanym Unii Europejskiej).

Małe i średnie przedsiębiorstwa, które nie są jednostkami interesu publicznego i mikropodmiotami, nie są objęte obowiązkami wynikającymi z CSRD.

CSRD zakłada, że raportowanie ESG będzie zgodne z pewnymi jednolitymi standardami ESRS opracowanymi przez EFRAG (The European Financial Reporting Advisory Group).

ESRS to spójny i kompleksowy zestaw standardów raportowania zrównoważonego rozwoju. Standardy wskazują nie tylko, co powinno znaleźć się w raporcie, ale także w jaki sposób należy opisać strategię ESG wdrożone w organizacji i w jakiej formie należy przedstawić wyniki jej działalności.



**Co-funded by
the European Union**

ESRS składa się z dokumentów dotyczących standardów środowiskowych, społecznych i pracowniczych oraz ładu korporacyjnego. Pierwszy zestaw standardów, które będą musiały zostać uwzględnione w raportach zrównoważonego rozwoju w 2024 r., został wprowadzony rozporządzeniem Komisji Europejskiej w lipcu 2023 r.

Choć w pierwszej fazie wdrażania CSRD obowiązek raportowania będzie dotyczył jedynie największych organizacji, to pośredni wpływ nowej dyrektywy mogą odczuć również podmioty, które nie mają jeszcze tego obowiązku lub nie będą nim w ogóle obciążone, ale znajdują się w łańcuchu dostaw (wartości) innych, większych podmiotów objętych obowiązkami wynikającymi z dyrektywy.

Wprowadzane zmiany mają na celu podniesienie świadomości i wymuszenie zmian w kwestiach ochrony środowiska, praw człowieka i ładu korporacyjnego w sposób holistyczny, a nie skupiając się wyłącznie na jednej organizacji. Spółka podlegająca dyrektywie powinna nie tylko przeanalizować swoje własne struktury, ale także zweryfikować sposób funkcjonowania swojego łańcucha dostaw (łańcucha wartości).

W konsekwencji powyższego, najwięksi przedsiębiorcy - poprzez konieczność stosowania zasad CSRD - nieuchronnie wymuszą na podmiotach, z którymi współpracują, również dostosowanie swojej działalności do wymogów dyrektywy.

Przykładowo, w ramach sprawozdawczości pozafinansowej spółki będą zobowiązane do przedstawiania m.in. danych dotyczących ochrony środowiska, w tym śladu węglowego całego łańcucha dostaw spółki (wartość), który jest jednym z kluczowych czynników środowiskowych ocenianych przez kluczowych interesariuszy spółki.

W związku z powyższym, spółki podlegające obowiązkowi raportowania niefinansowego mogą oczekiwać od swoich dostawców i kontrahentów (nieobjętych CSRD, ale znajdujących się w łańcuchu wartości) podjęcia działań mających na celu redukcję śladu węglowego świadczonych przez nich usług, tak aby nie kolidowało to ze strategiami redukcji CO2 prezentowanymi w raportach ESG. Powyższe może doprowadzić do sytuacji, w której mniejsze firmy, chcąc utrzymać swoją pozycję rynkową i zachować kontrakty, będą zmuszone do wprowadzenia w swoich strukturach mechanizmów redukcji emisji gazów cieplarnianych.

W tym miejscu należy wspomnieć, że obecnie trwają prace nad projektem unijnej dyrektywy Corporate Sustainability Due Diligence Directive (CSDD), która zakłada wprowadzenie obowiązków należytej staranności dla określonych grup przedsiębiorstw w celu przeciwdziałania negatywnemu wpływowi działalności korporacyjnej na poszanowanie praw człowieka i kwestii środowiskowych. Dyrektywa precyzuje, że firmy działające na terenie Unii Europejskiej będą musiały wziąć odpowiedzialność za kwestie związane z całym łańcuchem dostaw swoich bezpośrednich i pośrednich partnerów biznesowych. Dyrektywa CSDD ma zostać przyjęta jeszcze w 2024 roku.



Co-funded by
the European Union

Niektóre kraje idą o krok dalej niż przewiduje to obecnie prawodawstwo UE - od 1 stycznia 2023 r. w Niemczech weszła w życie ustawa o należytej staranności w łańcuchu dostaw, która nakłada na największe niemieckie firmy szeroki zakres obowiązków w zakresie przestrzegania praw człowieka i środowiskowych standardów prawnych. Nowe obowiązki zostały pierwotnie nałożone na niemieckie firmy zatrudniające ponad 3000 pracowników, w tym pracowników spółek należących do grupy, a na początku tego roku zakres ustawy został również rozszerzony na firmy zatrudniające ponad 1000 pracowników. Obowiązki nałożone na niemieckie firmy dotyczą całego łańcucha dostaw, który obejmuje wszystkie kroki wymagane do wyprodukowania określonego towaru lub świadczenia określonej usługi, w tym te podejmowane poza granicami Niemiec. Prawo niemieckie uwzględnia zatem w łańcuchu dostaw nie tylko działania niemieckich przedsiębiorców, ale także ich bezpośrednich i pośrednich dostawców. Skutki niemieckiej ustawy mają pośredni wpływ na polskich dostawców bezpośrednich powiązanych biznesowo z niemieckimi spółkami, którzy będą musieli spełnić te same wymagania, co spółki niemieckie, aby utrzymać swoje kontrakty.

Kary za naruszenie przepisów ustawy przez niemieckie spółki są wysokie i wynoszą do 500 tys. euro oraz do 2% obrotu dla tych, których średni globalny obrót grupy przekracza 400 mln euro rocznie. W rezultacie należy się spodziewać, że coraz więcej niemieckich firm, w celu spełnienia wymogów ustawodawcy i uniknięcia kar, będzie skrupulatnie weryfikować swój łańcuch dostaw i wymagać od swoich bezpośrednich dostawców dostarczania konkretnych informacji na temat ich działalności, a także podejmowania nowych zobowiązań, takich jak wdrażanie ESG.

Oprócz samego obowiązku raportowania zrównoważonego rozwoju, CSRD wprowadza również konieczność niezależnej weryfikacji opublikowanego raportu. Począwszy od 2024 r. weryfikacja raportów odbywać się będzie na poziomie zapewniającym ograniczoną pewność i obejmować będzie przede wszystkim gromadzenie informacji, potwierdzanie ich wiarygodności oraz wykonywanie procedur analitycznych przez audytorów. Raport audytora będzie obejmował weryfikację raportowania taksonomii, poprawności raportu zrównoważonego rozwoju zgodnie ze standardami ESRS, należytej staranności, poprawności oznaczenia blokowego raportowania ESG. Po trzech latach Komisja Europejska dokona przeglądu efektów atestacji na poziomie zapewniającym ograniczoną pewność. Jeśli Komisja Europejska wyda standard weryfikacji raportów zrównoważonego rozwoju, możliwe będzie rozszerzenie obowiązku do poziomu atestacji zapewniającego racjonalną pewność.

Spółki podlegające obowiązkowi wynikającym z CSRD powinny odpowiednio przygotować się na nadchodzące zmiany, gdyż za nieprzestrzeganie obowiązku raportowania grozić będą sankcje. Wdrażając CSRD, każdy kraj jest zobowiązany do wdrożenia sankcji za niewypełnienie obowiązków sprawozdawczych, w tym sankcji obejmujących administracyjne kary finansowe, których wysokość może zależeć od różnych kryteriów, w tym wielkości przedsiębiorstwa, rodzaju naruszenia lub częstotliwości jego występowania.

Obecnie ustawa o rachunkowości przewiduje, że niesporządzenie sprawozdania z działalności lub zawarcie w nim niezetelnych danych podlega grzywnie lub karze pozbawienia wolności do lat 2, albo



**Co-funded by
the European Union**

obu tym karom łącznie. Oczekuje się, że na etapie implementacji CSRD do polskiego porządku prawnego przepisy ustawy o rachunkowości zostaną znowelizowane.

Brak raportowania danych pozafinansowych zgodnie z CSRD może mieć jednak znacznie szersze skutki niż prawne, np. prowadzić do utraty zaufania kontrahentów, inwestorów, klientów, pracowników i innych interesariuszy, a tym samym obniżyć wartość przedsiębiorstwa na rynku. Nie bez znaczenia jest również kwestia konkurencyjności - należy oczekiwać, że inwestorzy będą chętniej współpracować z podmiotami dbającymi o zrównoważony rozwój, gdyż będą one postrzegane jako odpowiedzialne i wiarygodne.

Przygotowanie do raportowania ESG w kontekście CSRD jest skomplikowanym i złożonym procesem wymagającym zaangażowania, czasu, zasobów i spójności.

Należy spodziewać się, że zmiany wprowadzone przez CSRD sprawią, że podmioty nią objęte będą zwracać szczególną uwagę na podmioty, z którymi współpracują, oczekując od nich spełniania określonych standardów i wymogów. Firmy, które wdrożą politykę ESG w ramach swojej działalności - nawet jeśli nie jest ona wymagana przez obowiązujące przepisy - będą miały większe szanse na szybszy, stabilniejszy rozwój i pozyskanie nowych zleceń. Już teraz obserwujemy wśród naszych klientów, że dobrowolnie decydują się na wdrożenie polityki ESG w celu uzyskania przewagi na rynku, pozyskania nowych kontrahentów czy korzystniejszych warunków finansowania inwestycji.

Raportowanie ESG obowiązuje od 1 stycznia 2024 roku. Obowiązek raportowania niefinansowego w 2024 r. (w 2025 r.) będzie dotyczył podmiotów będących jednostkami zaufania publicznego (tj. spółek giełdowych, banków, firm ubezpieczeniowych, funduszy inwestycyjnych itp.) o średnim rocznym zatrudnieniu powyżej 500 osób. Ponadto podmioty te przekroczą co najmniej jedno z dwóch kryteriów finansowych: suma bilansowa w wysokości 20 000 000 EUR; przychody netto ze sprzedaży w wysokości 40 000 000 EUR. Raportem na rok 2026 zostaną objęte małe i średnie spółki giełdowe zatrudniające ponad 10 pracowników.





Co-funded by
the European Union

Podsumowanie:

Używana nomenklatura dla raportów ESG jako niefinansowych jest ostatecznie pozornie błędna, gdyż same raporty ESG dotyczą następujących ważnych przestrzeni w perspektywie finansowych dla organizacji:

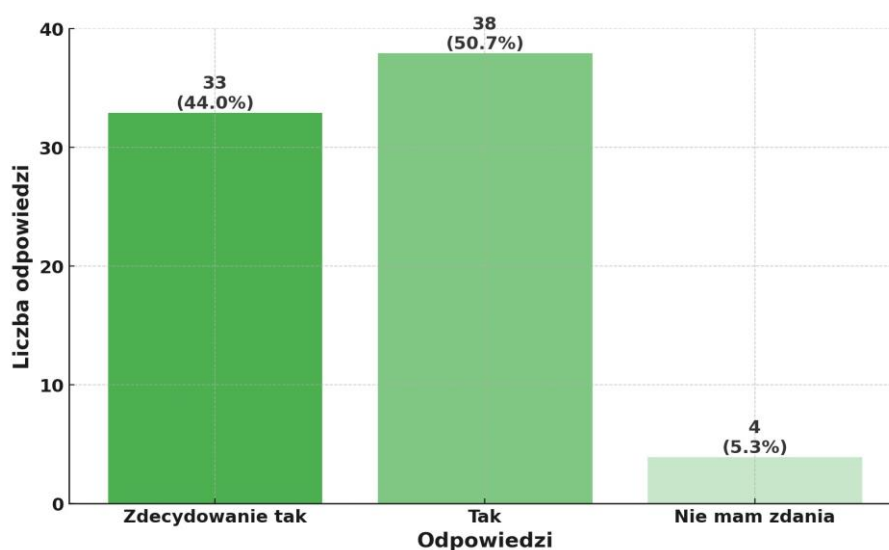
- wpływy z historycznych zdarzeń ale jeszcze nie odnotowane,
- możliwe ryzyka i szanse, które w przyszłości mogą skutkować, ale wpływ tych przepływów nie został jeszcze odnotowany,
- inne rodzaje kapitału, informacje o obecnie wykorzystywanymi rodzajami kapitału, które są dziś nie ujęte w sprawozdaniu finansowym, bo nie pasują do dziś ujętych definicji aktywów i pasywów,
- Informacje o przyszłych zdarzeniach, których aktualnie nie możemy zdefiniować i objąć badaniem.

Istotność ESG w branży budowlanej

W ramach projektu „Kształcenie i szkolenie dorosłych z zakresu wdrażania ESG mające na celu podniesienie kompetencji pracowników branży budowlanej” zrealizowano badanie, którego celem było sprawdzenie czy tematyka ESG jest aspektem istotnym w branży budowlanej oraz czy zapotrzebowanie na działania związane z ESG (szkolenia, wizyty studyjne itd.) jest nadal aktualne. Badanie było prowadzone w XI.2023r., udział w badaniu wzięło 75 przedstawicieli podmiotów zrzeszonych w klastrach: Polskim Klastrze Budowanym i Klastrze PRO-NZEB.

Niniejsze badanie potwierdziło, że z punktu widzenia podmiotów działających w branży budowlanej tematyka ESG jest uważana za istotną.

Czy uważa Pan/Pani, że tematyka ESG jest aktualnie istotna z punktu widzenia podmiotów działających w ramach branży budowlanej?





Co-funded by
the European Union

Badani przedsiębiorcy wykazują zainteresowanie przede wszystkim praktycznymi rozwiązaniami ESG dla branży budowlanej oraz raportowaniem ESG w kontekście kluczowych narzędzi i wskaźników do prowadzenia analizy ESG, a także projektowaniem uwzględniającym zasady zrównoważonego rozwoju i zarządzaniem aspektami ESG w projektach budowlanych.

Aż 69 z 75 badanych przedstawicieli podmiotów zrzeszonych w klastrze (92%) wskazało, że potrzebuje wsparcia w zakresie podniesienia wiedzy/kompetencji w obszarze ESG. Firmy są zainteresowane przede wszystkim udziałem w szkoleniach – 82,7% badanych podmiotów. Z wizyt studyjnych chciałoby skorzystać 45,3% podmiotów.

W ramach działań badawczych prowadzono też wywiady pogłębione. Na ich podstawie stwierdzono, że tematyka ESG jest dobrze znana głównie w większych przedsiębiorstwach. Właściciele i menedżerowie tych firm wykazują świadomość istotności zrównoważonego rozwoju, odpowiedzialności społecznej i ładu korporacyjnego, co przekłada się na ich działania i strategie biznesowe.

Niestety, mniejsze firmy działające w branży budowlanej często nie są zaznajomione z pojęciem ESG. Brak wiedzy na ten temat wśród mniejszych podmiotów może wynikać z ograniczonych zasobów, mniejszego dostępu do specjalistycznych informacji oraz braku nacisku na wdrażanie takich praktyk. W efekcie, małe przedsiębiorstwa mogą nie być w stanie w pełni korzystać z potencjalnych korzyści płynących z implementacji zasad ESG, takich jak lepsza reputacja, większe zaufanie inwestorów czy długoterminowa stabilność biznesowa.

Co więcej, w większych firmach często świadomość ESG ogranicza się głównie do osób zarządzających lub bezpośrednio zajmujących się tematyką ESG, głównie ze względu na wymogi prawne. Pozostali pracownicy nie zawsze posiadają odpowiednią wiedzę na temat ESG, co może ograniczać skuteczność wdrażania tych praktyk w całej organizacji. Dlatego również oni potrzebują szkoleń z ESG, aby zrozumieć znaczenie i korzyści płynące z wdrażania ESG, a także aktywnie przyczyniać się do realizacji strategii zrównoważonego rozwoju.

Różnica w poziomie świadomości na temat ESG między dużymi a małymi przedsiębiorstwami oraz wśród pracowników większych firm wskazuje na potrzebę edukacji i wsparcia dla wszystkich firm w branży budowlanej.

Wzmacnianie wiedzy na temat ESG jest kluczowe dla zrównoważonego rozwoju sektora i osiągania korzyści zarówno w celach biznesowych, jak i środowiskowych, czy społecznych.





Co-funded by
the European Union

Stan wdrożenia ESG w przedsiębiorstwach z branży budowlanej

W celu poznania dotychczasowego stanu wdrożenia ESG lub jego elementów w przedsiębiorstwach funkcjonujących w branży budowlanej, w maju 2024r. przeprowadzono badanie jakościowe, polegające na rozmowach z przedstawicielami firm zrzeszonych w obu klastrach. Uczestników badania zapytano, czy w ich przedsiębiorstwach lub w wykonywanych przez nich zadaniach zawodowych wdrożono elementy ESG i jeśli tak to jakie oraz jakie dostrzegają oni bariery w zakresie wdrażania ESG w ich organizacjach. Wybrane wypowiedzi zostały przedstawione poniżej.

„Concession Europe jest przedsiębiorstwem świadomie podchodzącym do tematu zrównoważonego rozwoju, kwestii praw pracowniczych i społecznych. Jesteśmy w trakcie wykonywania analiz LCA – badania śladu węglowego na potrzeby deklaracji środowiskowej EPD na nasze standardowe produkty. Dodatkowo jesteśmy wiarygodnym partnerem biznesowym i nasz rating ESG jest dostępny na platformie EcoVadis. Nasze działania w zakresie ESG dotyczą chociażby dbania o zdrowie menstruacyjne i menopauzalne kobiet w naszym przedsiębiorstwie. Tak jak widać, jest to zakres na wielu płaszczyznach, bo wymienione powyżej są jednymi z wielu wdrożonych w przedsiębiorstwie. Barięą zawsze jest zmiana/zwiększenie świadomości pracowników w poszanowaniu środowiska. Wiąże się to ze szkoleniem kadry, co wymaga ponoszenia kosztów. ESG to proces zmiany świadomości w naszym przedsiębiorstwie”

„W naszym przedsiębiorstwie są wdrożone elementy takie jak: odpowiednie zarządzanie odpadami i ukierunkowanie ich do ponownego użytku, certyfikacja FSC, optymalizacja logistyki, projektowanie poprzez użycie materiałów drewnianych i drewnopochodnych, lokalna produkcja, użycie lakierów o niskiej zawartości LZO, płyty meblowe o obniżonej zawartości formaldehydów. Myślę, że potrzebna jest większa świadomość zagadnienia nie na szczeblu zarządzającym, ale wśród pozostałych pracowników”.

Karolina Minta, Karolina Tyszka, Concession Europe Sp. z o. o.

„Wcześniej nie zdawałem sobie z tego sprawy, jednak po przejściu szkolenia z zakresu ESG jestem w stanie dostrzec wdrożenie elementów ESG w firmie RD House. Firma jest małym przedsiębiorstwem, które kładzie duży nacisk na ekologię, wykorzystywanie naturalnych materiałów, zasiewanie lasów oraz dogodne warunki pracy. Wszystkie te czynniki, w mojej opinii przekładają się również na zadowolenie klienta, które dla nas bardzo ważne, ponieważ bezpośrednio wpływa na zadowolenie pracowników i zarządu oraz determinuje rozwój przedsiębiorstwa. W kolejnych miesiącach położymy jeszcze większy nacisk na rozwój ESG w naszej firmie. Bariery wdrażania ESG, które dostrzegam, to przede wszystkim czas, którego zawsze brakuje. Dodatkową barierą są też koszty wdrożenia ESG w pełnym zakresie. RD House jest małym przedsiębiorstwem, ale z dużym potencjałem, dlatego małymi krokami będziemy wdrażali kolejne aspekty ESG.”

Rafał Dzido, RD House



Co-funded by
the European Union

„Ponieważ działamy w obszarze nieruchomości już od jakiegoś czasu, koncepcja ESG nie jest dla nas nowością. W tym zakresie zarządzane przez nas aktywa są konfigurowane za pomocą pakietów obiektów, które przekładają się na zrównoważone działania, w tym optymalizację wykorzystania zasobów. Podczas opracowywania planów konserwacji po przejęciu każdego projektu, zarówno komercyjnego, jak i mieszkaniowego, w zależności od miękkich i twardych obiektów, istniejącego sprzętu itp. oraz budżetów inwestycyjnych, wpływ na środowisko oraz ocena długoterminowych zagrożeń i możliwości są podstawowymi kryteriami. Zarządzanie naszymi nieruchomościami obejmuje takie praktyki, jak: środki efektywności energetycznej, oświetlenie LED, wykorzystanie/modernizacja systemów HVAC z pompami geotermalnymi, odnawialne źródła energii (panele słoneczne), instalacja czujników ruchu, inteligentne systemy nawadniania w celu zminimalizowania zużycia wody, recykling i selektywna zbiórka odpadów, zapewnienie zgodności ze wszystkimi przepisami BHP i sytuacjami awaryjnymi itp. Kładziemy szczególny nacisk na zapewnienie bezpiecznego, zdrowego i komfortowego środowiska i życia dla społeczności, w tym przejrzystości poprzez ciągłe raportowanie do klienta. Uważam, że niezwykle ważne jest informowanie o tych praktykach od samego początku projektu, ponieważ w dłuższej perspektywie przynoszą one korzyści klientowi. Zdarzają się również przypadki odmowy pełnego wdrożenia tych standardów, a najczęstszym powodem jest kwestia kosztowa. Nasze codzienne działania mają znaczenie - EveryDayActions to dewiza naszej firmy!”

Oana Preda, EDA Consultancy

„W naszym przedsiębiorstwie jest wdrożone ESG. Powstał raport ESG. Powstała analiza LCA. W ramach poszczególnych projektów (jeśli wymaga tego umowa) dobierane są materiały o możliwie najniższym śladzie węglowym. Są umowy z wybranymi dostawcami materiałów budowlanych na odbiór odpadów w celu ponownego ich przerobienia i wykorzystania. Główną barierą wydaje się skupienie na zapewnieniu ciągłości produkcji i realizacji. Niedostatecznie rozbudowany zespół do wdrażania celów optymalizacji zużycia zasobów. Cele realizowane głównie w sytuacji, gdy wymaga tego kontrakt/inwestor/bank. Niedostateczna wiedza w temacie stanowi barierę – brak obowiązkowych wymogów obowiązujących wszystkich, brak finansowania tych celów i ustawienia ich jako priorytet, zarówno w świadomości, jak i wymogach i standardach pracy.”

Magdalena Stefanowicz, Unihouse

„Generalnie system ESG nie jest jeszcze wdrożony, ale trwają nad tym prace. Obecnie jesteśmy na etapie rozpoznania tematu i przygotowania do wdrożenia, dlatego też, tak ważne są działania edukacyjne w tym zakresie oraz pozyskiwane z nich informacje i wiedza. W zakresie rozwiązań proekologicznych w naszej firmie największy nacisk kładziony jest na optymalizację płyt gipsowych oraz drewnopochodnych, jak również drewna. Istotną barierą związaną z wdrażaniem ESG jest trudność pozyskania wiedzy i świadomości, w którym kierunku trzeba podążać i jakie wymagania spełnić. W pierwszej kolejności edukacja, a w drugiej wdrożenie.”

Marcin Rudnik, Hygge Hus



Co-funded by
the European Union

„Raportowanie ESG nie jest jeszcze obowiązkowe dla działalności gospodarczej jaką reprezentuje P.T. Telłącz. Gromadzimy dane finansowe i statystyczne, które dotyczą ESG i są wymagane. Gromadzimy też dane o producentach materiałów, które są przez nas instalowane – deklaracje, certyfikaty itp. Główną barierą wdrażania ESG są bardzo wysokie koszty”.

Beata Karpowicz, Przedsiębiorstwo Telekomunikacyjne Telłącz



„Nasz udział w szkoleniach ESG w maju 2024 r. zapewnił nam jasne i kompleksowe spojrzenie na integrację zasad ESG z naszą działalnością. Zrozumieliśmy, jak ważne jest holistyczne podejście do kwestii środowiskowych, społecznych i ładu korporacyjnego oraz w jaki sposób standardy te mogą przyczynić się do zrównoważonego rozwoju naszej firmy. Uważamy, że choć wymogi ESG mogą wydawać się skomplikowane, stanowią one niezbędne ramy dla zapewnienia długoterminowej rentowności. Ich wdrożenie jest nie tylko wykonalne, ale także korzystne, oferując nam możliwość ciągłego doskonalenia naszych procesów i dodawania wartości do naszych projektów. W Miradex jesteśmy zaangażowani w budowanie domów szkieletowych zgodnie ze standardami nZEB (Near Zero Energy Building), zapewniając energooszczędne i przyjazne dla środowiska mieszkania. Oferujemy certyfikację Green Homes i doradztwo w zakresie efektywności energetycznej, pomagając naszym klientom zmniejszyć ich wpływ na środowisko. Jesteśmy firmą zaangażowaną w zrównoważony rozwój, a wszystkimi naszymi działaniami kieruje chęć zminimalizowania zużycia zasobów i zmniejszenia śladu węglowego każdej podejmowanej przez nas budowy. Dla nas zrównoważony rozwój nie jest tylko opcją, ale podstawową zasadą. Dzięki certyfikacji Green Homes i pomiarowi śladu węglowego zapewniamy, że wszystkie nasze procesy są zgodne z najwyższymi standardami środowiskowymi. Stworzyliśmy specjalny dział ds. zrównoważonego rozwoju, który monitoruje i optymalizuje nasz wpływ na środowisko. Ponadto koncentrujemy się na poprawie wydajności produkcji, lepszym zarządzaniu odpadami i stałym monitorowaniu emisji dwutlenku węgla, zarówno w naszej działalności, jak i na placach budowy. Patrząc w przyszłość, Miradex dąży do dalszej poprawy zrównoważonego rozwoju swojej działalności. Nasze cele obejmują opracowanie systemu pomiaru emisji CO2 dla dostarczanych domów i integrowanie go z naszymi procedurami przetargowymi i budowlanymi. Zamierzamy również kontynuować nasze zaangażowanie w kampanie ponownego zalesiania, mając na celu zasadzenie ilości drewna odpowiadającej ilości wykorzystywanej w naszych konstrukcjach, a także inwestować w szkolenie naszego zespołu, aby zapewnić, że każdy członek organizacji przyczynia się do realizacji naszej wizji zrównoważonego rozwoju. Z niecierpliwością czekamy na kontynuację naszej podróży w kierunku bardziej zrównoważonej przyszłości, mając pewność, że nasze bieżące inicjatywy i przyszłe cele pozytywnie wpłyną zarówno na środowisko, jak i społeczności, którym służymy.”

Daniel Butucel, Miradex Wooden Buildings



Co-funded by
the European Union



Wdrażanie zasad ESG w przedsiębiorstwach z branży budowlanej stanowi złożony proces, który jest silnie uzależniony od wielkości firmy oraz obowiązków wynikających z regulacji dotyczących raportowania niefinansowego. Duże przedsiębiorstwa, szczególnie te notowane na giełdzie lub działające na rynkach międzynarodowych, są bardziej skłonne do implementacji standardów ESG, ponieważ często są objęte obowiązkiem raportowania i muszą spełniać wymagania inwestorów oraz interesariuszy. Z kolei mniejsze firmy, nieobjęte takim obowiązkiem, często pozostają na wcześniejszych etapach wdrażania tych standardów, co wynika z ograniczonych zasobów oraz mniejszej presji ze strony rynku.

Pomimo rosnącej świadomości znaczenia ESG, poziom wdrażania tych standardów w sektorze budowlanym jest nadal niewystarczający. Badania wskazują, że wiele firm wciąż zmagają się z barierami, które utrudniają pełne zintegrowanie zasad ESG w ich działalności. Kluczowymi przeszkodami są niedostateczna edukacja na temat ESG oraz wysokie koszty związane z wdrażaniem odpowiednich praktyk i technologii. Brak specjalistycznej wiedzy w zakresie zrównoważonego rozwoju sprawia, że przedsiębiorstwa mogą mieć trudności w zrozumieniu korzyści płynących z implementacji ESG, co w konsekwencji prowadzi do opóźnień w przyjmowaniu tych standardów.

Jednym z najistotniejszych wyzwań jest również koszt wdrażania zrównoważonych praktyk, który dla wielu firm, zwłaszcza tych mniejszych, może być barierą nie do pokonania. Koszty te obejmują zarówno inwestycje w nowoczesne technologie, które minimalizują negatywny wpływ na środowisko, jak i koszty związane z restrukturyzacją procesów wewnętrznych oraz szkoleniami pracowników. W kontekście dalszego rozwoju branży budowlanej i jej adaptacji do wymogów zrównoważonego rozwoju, można oczekiwać, że istotny postęp w zakresie wdrażania ESG nastąpi dopiero w odpowiedzi na bardziej rygorystyczne regulacje prawne. Presja ze strony legislatorów, poprzez wprowadzenie obowiązkowego raportowania ESG oraz zaostrzenie norm środowiskowych i społecznych, może stanowić kluczowy bodziec dla firm do wdrożenia odpowiednich standardów. Z danych zgromadzonych przez różne instytucje badawcze wynika, że sektor budowlany, pomimo swojej znaczącej roli w globalnej gospodarce, wciąż nie w pełni wykorzystuje potencjał zrównoważonego rozwoju. Na przykład raport McKinsey & Company z 2021 roku wskazuje, że tylko 25% firm budowlanych aktywnie wdraża zasady ESG, podczas gdy reszta znajduje się na wczesnym etapie adaptacji tych standardów. Wdrożenie ESG na szeroką skalę nie tylko przyczyni się do zmniejszenia ryzyka związanego z działalnością przedsiębiorstw, ale również może stać się czynnikiem decydującym o ich konkurencyjności na rynku międzynarodowym.

W związku z powyższym, przyszłość wdrażania ESG w branży budowlanej będzie prawdopodobnie zależna od synergii między rosnącymi wymaganiami regulacyjnymi a zwiększaniem świadomości i edukacji na temat korzyści wynikających ze zrównoważonego rozwoju. W miarę jak przepisy prawne będą stawały się coraz bardziej restrykcyjne, a koszty związane z nieprzestrzeganiem zasad ESG będą rosły, przedsiębiorstwa będą zmuszone do bardziej proaktywnego podejścia do wdrażania tych standardów.



Co-funded by
the European Union

Merytoryczne aspekty związane z ESG, poruszone w ramach szkoleń

W ramach szkoleń odniesiono się do trzech grup odbiorców, pracujących w branży budowlanej:

- a. kadry zarządzającej i właściciele firm
- b. architektów oraz projektantów
- c. wykonawców i monterów

Opracowując programy szkoleń uwzględniono podział na poszczególnych interesariuszy, ale wyszczególniono także poszczególne moduły merytoryczne, określające tematykę danego obszaru z zakresu ESG, istotnego z punktu widzenia danej grupy.



Kadra zarządzająca i właściciele firm

Moduł 1:

***Wprowadzenie do ESG: zrozumienie podstaw ESG i jego znaczenia dla branży budowlanej.
Taksonomia ESG w oparciu o EFRAG.***

Zrozumienie podstaw ESG i jego znaczenia dla branży budowlanej jest kluczowe w obliczu rosnących wyzwań środowiskowych i społecznych. ESG odnosi się do praktyk zrównoważonego rozwoju, które są coraz bardziej istotne w ocenie ryzyka i możliwości w sektorze budowlanym. Aspekt środowiskowy (E) koncentruje się na wpływie działalności budowlanej na środowisko naturalne, w tym na zarządzanie zasobami naturalnymi, emisję gazów cieplarnianych i efektywność energetyczną. Kwestie społeczne (S) obejmują prawa pracowników, bezpieczeństwo na miejscu pracy i zaangażowanie społeczności. Zarządzanie (G) dotyczy transparentności, etyki biznesowej i struktury zarządzania w firmach budowlanych.

Taksonomia ESG opracowana przez Europejski Organ Doradczy ds. Sprawozdawczości Finansowej (EFRAG) ma na celu ujednolicenie definicji i standardów zrównoważonego rozwoju, co jest szczególnie istotne w kontekście inwestycji i finansowania projektów budowlanych. Taksonomia ta służy jako przewodnik dla firm i inwestorów w ocenie i raportowaniu zgodności z celami zrównoważonego rozwoju, co jest kluczowe dla zwiększenia przejrzystości i zaufania na rynku.

W branży budowlanej, taksonomia EFRAG pomaga w identyfikacji projektów i praktyk, które przyczyniają się do osiągnięcia celów zrównoważonego rozwoju, takich jak zmniejszenie emisji CO₂, poprawa efektywności energetycznej budynków i zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii.



Co-funded by
the European Union

Przykładem może być promowanie budownictwa pasywnego i ekologicznego, które staje się coraz bardziej popularne wśród inwestorów szukających zrównoważonych rozwiązań.

Moduł 2:

Środowiskowe aspekty ESG w budownictwie: zrozumienie wpływu branży budowlanej na środowisko i sposobów minimalizowania negatywnych skutków, przegląd parametrów pomiarowych wskaźników ESG (np. ślad węglowy etc.)

Branża budowlana ma znaczący wpływ na środowisko, będąc jednym z głównych konsumentów zasobów naturalnych i generując znaczącą część globalnych emisji dwutlenku węgla. Wpływ ten obejmuje zużycie energii, zarówno w fazie budowy, jak i eksploatacji budynków, a także wykorzystanie wody i produkcję odpadów. W odpowiedzi na te wyzwania, branża budowlana poszukuje sposobów na minimalizowanie swojego środowiskowego śladu węglowego poprzez innowacje technologiczne i lepsze praktyki projektowe.

Wdrażanie zielonego budownictwa, w tym certyfikatów ekologicznych jak LEED czy BREEAM, pomaga w ocenie i minimalizacji wpływu budynków na środowisko. Te systemy oceny skupiają się na zmniejszeniu zużycia energii i wody, ograniczeniu odpadów oraz poprawie jakości życia użytkowników.

Parametry pomiarowe wskaźników ESG, takie jak ślad węglowy, stanowią kluczowe narzędzia w ocenie wpływu działalności budowlanej na środowisko. Ślad węglowy mierzy całkowitą ilość gazów cieplarnianych wyemitowanych przez budynek lub projekt, bezpośrednio i pośrednio, i jest wyrażony w równoważniku dwutlenku węgla (CO₂e).

Innym ważnym wskaźnikiem jest zużycie energii w całym cyklu życia budynku, od produkcji materiałów, przez budowę, aż po eksploatację i rozbiórkę. Efektywność energetyczna budynków staje się kluczowym obszarem działań zmierzających do zrównoważonego rozwoju.

Zarządzanie odpadami budowlanymi, w tym recykling i ponowne wykorzystanie materiałów, jest kolejnym istotnym aspektem ograniczania negatywnego wpływu branży na środowisko. Inicjatywy takie jak budownictwo modułowe i prefabrykacja przyczyniają się do zmniejszenia ilości odpadów i zwiększenia efektywności procesu budowlanego.

Ochrona bioróżnorodności i minimalizowanie ingerencji w naturalne środowisko stanowią kolejne wyzwania dla branży budowlanej. Włączanie terenów zielonych i rozwiązań bazujących na przyrodzie do projektów urbanistycznych i budowlanych może pomóc w zachowaniu bioróżnorodności i adaptacji do zmian klimatu.

Odpowiedzialne pozyskiwanie materiałów, z naciskiem na surowce odnawialne i o niskim śladzie węglowym, jest kolejnym krokiem w kierunku zrównoważonego rozwoju. Wspieranie lokalnych łańcuchów dostaw może również przyczynić się do redukcji emisji związanych z transportem.



Co-funded by
the European Union



Wprowadzanie innowacyjnych technologii, takich jak cyfrowe modele informacji o budynku (BIM), może znacząco poprawić efektywność zarządzania projektami budowlanymi, zmniejszając odpady i optymalizując wykorzystanie zasobów.

Zrozumienie i implementacja tych strategii i parametrów pomiarowych jest kluczowe dla branży budowlanej w dążeniu do zrównoważonego rozwoju i minimalizowania swojego negatywnego wpływu na środowisko. Takie podejście nie tylko przyczynia się do ochrony naszej planety, ale również oferuje długoterminowe korzyści ekonomiczne poprzez zmniejszenie kosztów eksploatacji i zwiększenie wartości nieruchomości.

Moduł 3:

Społeczne aspekty ESG: omówienie społecznych wyzwań i odpowiedzialności w branży budowlanej. Podwójna istotność oraz zasady ujawnień.

Branża budowlana stoi przed szeregiem społecznych wyzwań i odpowiedzialności, które są integralną częścią praktyk ESG. Społeczne aspekty ESG koncentrują się na wpływie działalności przedsiębiorstw na pracowników, społeczności lokalne oraz na szersze społeczeństwo. W kontekście budownictwa, kwestie te obejmują bezpieczeństwo i zdrowie pracowników, równość płci, szkolenia i rozwój zawodowy, a także zaangażowanie i wpływ na społeczności lokalne.

Bezpieczeństwo na budowie jest podstawowym priorytetem, wymagającym ścisłych procedur i przestrzegania norm bezpieczeństwa pracy. Inwestycje w szkolenia bezpieczeństwa i nowoczesny sprzęt są kluczowe dla ochrony pracowników i minimalizacji wypadków.

Równość płci i promowanie różnorodności w miejscu pracy są ważne dla zapewnienia sprawiedliwych warunków pracy i wykorzystania pełnego potencjału wszystkich pracowników. Branża budowlana, historycznie zdominowana przez mężczyzn, coraz bardziej dąży do zwiększenia udziału kobiet na wszystkich szczeblach organizacji.

Programy szkoleniowe i rozwój zawodowy przyczyniają się do podnoszenia kwalifikacji pracowników, co jest niezbędne w obliczu szybkiego postępu technologicznego i zmieniających się standardów budowlanych.



**Co-funded by
the European Union**

Zaangażowanie społeczności lokalnej i dialog z interesariuszami są kluczowe dla zrozumienia i minimalizowania negatywnego wpływu projektów budowlanych. Uwzględnianie opinii społeczności może przyczynić się do lepszego planowania i realizacji projektów.

Podwójna istotność w kontekście ESG oznacza, że przedsiębiorstwa muszą uwzględniać nie tylko wpływ czynników zewnętrznych na organizację, ale również wpływ działalności organizacji na środowisko i społeczeństwo. Dla branży budowlanej oznacza to analizę, jak zmiany klimatyczne wpływają na działalność budowlaną oraz jak ta działalność wpływa na społeczeństwo i środowisko.

Zasady ujawnień w ESG dotyczą przejrzystości i odpowiedzialnego raportowania przez firmy o ich praktykach zrównoważonego rozwoju. Ujawnianie informacji na temat śladu węglowego, zużycia zasobów, działań na rzecz społeczności lokalnych oraz polityk dotyczących pracowników jest kluczowe dla budowania zaufania i odpowiedzialności.

Ujawnianie danych ESG umożliwia inwestorom ocenę zrównoważoności i ryzyka związanego z inwestycjami w dane przedsiębiorstwo. Przejrzystość w raportowaniu ESG jest również ważna dla klientów i partnerów biznesowych, którzy coraz częściej preferują współpracę z firmami odpowiedzialnymi społecznie.

Wyzwania te wymagają od firm budowlanych integracji praktyk ESG na wszystkich poziomach organizacji, od planowania przez wykonanie projektów budowlanych aż po eksploatację gotowych obiektów. Angażowanie się w praktyki zrównoważonego rozwoju i transparentne raportowanie w ramach ESG może przynieść branży budowlanej nie tylko korzyści reputacyjne, ale również ekonomiczne, otwierając drogę do innowacji i długoterminowego sukcesu.

Moduł 4:

Zarządzanie w Kontekście ESG: poznanie najlepszych praktyk zarządzania ESG w sektorze budowlanym.

W sektorze budowlanym najlepsze praktyki zarządzania ESG obejmują szereg strategii i podejść skupiających się na zrównoważonym rozwoju, odpowiedzialności społecznej i etycznym zarządzaniu. Te praktyki nie tylko minimalizują negatywny wpływ na środowisko i społeczeństwo, ale również przynoszą korzyści biznesowe, takie jak zwiększenie efektywności, lepsza reputacja marki i dostęp do nowych rynków.

Jedną z kluczowych praktyk jest integracja zasad zrównoważonego rozwoju na wczesnym etapie planowania projektów, co pozwala na efektywne zarządzanie zasobami i minimalizację odpadów. Wdrażanie innowacyjnych technologii budowlanych, takich jak budownictwo modułowe czy technologie cyfrowe (np. BIM), umożliwia zwiększenie precyzji i efektywności, a także redukcję śladu węglowego.



Co-funded by
the European Union

Zastosowanie materiałów budowlanych o niskim wpływie na środowisko, odnawialnych lub pochodzących z recyklingu, jest kolejnym aspektem najlepszych praktyk ESG. Takie podejście nie tylko ogranicza degradację środowiska, ale również może przynosić oszczędności kosztów dzięki niższemu zużyciu energii i wody.

Zaangażowanie i szkolenia dla pracowników w zakresie zasad ESG są kluczowe dla budowania kultury korporacyjnej opartej na zrównoważonym rozwoju i odpowiedzialności społecznej. Promowanie bezpieczeństwa pracy, równości i różnorodności przyczynia się do zwiększenia zadowolenia i produktywności pracowników.

Zarządzanie ryzykiem ESG polega na identyfikacji, analizie i minimalizacji potencjalnych negatywnych skutków działalności budowlanej na środowisko i społeczeństwo. Obejmuje to ocenę ryzyka związanego ze zmianami klimatycznymi, zarządzanie zasobami wodnymi, ochronę bioróżnorodności oraz zarządzanie relacjami ze społecznościami lokalnymi.

Wpływ ESG na model biznesowy w sektorze budowlanym jest znaczący. Firmy, które skutecznie integrują praktyki ESG, często doświadczają poprawy reputacji, co przekłada się na lepszą pozycję konkurencyjną i dostęp do kapitału. Inwestorzy i klienci coraz częściej preferują współpracę z firmami, które demonstrują zaangażowanie w zrównoważony rozwój.

Przewidywanie przyszłego wpływu ESG na sektor budowlany wymaga uwzględnienia zarówno aktualnych trendów w zakresie regulacji i oczekiwań społecznych, jak i postępu technologicznego. Firmy, które są w stanie przewidzieć zmiany w przepisach dotyczących zrównoważonego rozwoju i dostosować swoje strategie biznesowe, mogą uzyskać przewagę konkurencyjną.

W kontekście zmieniającego się klimatu i rosnącej świadomości społecznej na temat zrównoważonego rozwoju, zarządzanie ESG staje się nie tylko kwestią etyczną, ale również strategiczną dla firm budowlanych. Dostosowanie modeli biznesowych do zasad ESG może nie tylko pomóc w minimalizacji negatywnego wpływu na środowisko i społeczeństwo, ale również otworzyć nowe możliwości biznesowe i innowacje.

Moduł 5:

ESG i Zrównoważony Rozwój w Budownictwie: zrozumienie, jak praktyki ESG przyczyniają się do zrównoważonego rozwoju w budownictwie, analiza dobrych praktyk /case study/.

ESG i zrównoważony rozwój w budownictwie to koncepcje, które coraz bardziej zyskują na znaczeniu wśród przedsiębiorstw i inwestorów z branży budowlanej. Praktyki ESG przyczyniają się do zrównoważonego rozwoju poprzez promowanie odpowiedzialnego wykorzystywania zasobów, minimalizację negatywnego wpływu na środowisko, zapewnienie sprawiedliwych warunków pracy oraz przez etyczne i transparentne zarządzanie.

Zrozumienie, jak praktyki ESG przyczyniają się do zrównoważonego rozwoju, wymaga uwzględnienia kilku kluczowych aspektów. Po pierwsze, skupienie się na środowiskowych kryteriach ESG promuje



Co-funded by
the European Union

strategie zmniejszające emisję gazów cieplarnianych, poprawiające efektywność energetyczną budynków i zachęcające do stosowania materiałów budowlanych o mniejszym wpływie na środowisko.

Społeczne aspekty ESG w budownictwie dotyczą zapewnienia bezpieczeństwa i zdrowia pracowników, promowania różnorodności i włączenia, a także zaangażowania i pozytywnego wpływu na lokalne społeczności. Działania takie jak programy szkoleniowe dla pracowników, współpraca z lokalnymi dostawcami i wsparcie dla lokalnych inicjatyw wzmacniają więzi społeczne i przyczyniają się do zrównoważonego rozwoju.

W aspekcie zarządzania praktyki ESG koncentrują się na transparentności, odpowiedzialności i dobrych praktykach korporacyjnych. Obejmuje to zarządzanie ryzykiem, etykę biznesową oraz zaangażowanie wszystkich interesariuszy w proces decyzyjny.

Jednym z przykładów dobrych praktyk w dziedzinie ESG i zrównoważonego rozwoju jest projekt "The Edge" w Amsterdamie. Budynek ten, będący siedzibą firmy Deloitte, jest uznawany za jeden z najbardziej zrównoważonych budynków biurowych na świecie. Wykorzystuje on zaawansowane technologie do maksymalizacji efektywności energetycznej, w tym panele słoneczne, systemy gromadzenia deszczówki do ponownego wykorzystania wody oraz inteligentny system zarządzania, który dostosowuje oświetlenie i temperaturę do obecności użytkowników.



Innym przykładem jest projekt "Bosco Verticale" w Mediolanie, który jest pionierskim rozwiązaniem w dziedzinie architektury - łączy nowoczesny design z ekologicznymi wartościami. Dwie wieże mieszkalne, które są integralną częścią tego projektu, stanowią unikalny przykład miejskiego ogrodnictwa, gdzie na fasadach budynków rozmieszczono tysiące drzew, krzewów i roślin. Dzięki tej roślinności budynki absorbują CO₂, produkują tlen, a także tworzą naturalną izolację akustyczną i termiczną, co przyczynia się do redukcji zanieczyszczeń i oszczędności energetycznych.

Praktyki ESG mogą być skutecznie wdrażane w projekty budowlane. Poprzez zastosowanie innowacyjnych rozwiązań i zobowiązanie do zasad zrównoważonego rozwoju, branża budowlana może znacząco przyczynić się do budowania lepszej przyszłości dla wszystkich.



Co-funded by
the European Union

Moduł 6:

Aspekty prawne i regulacyjne ESG: zapoznanie z przepisami prawnymi i wymogami regulacyjnymi dotyczącymi ESG

Aspekty prawne i regulacyjne ESG stają się coraz bardziej istotne na globalnym rynku, odzwierciedlając rosnące zapotrzebowanie społeczeństwa na zrównoważony rozwój i odpowiedzialność korporacyjną. Przepisy prawne i wymogi regulacyjne dotyczące ESG mają na celu promowanie przejrzystości, odpowiedzialności oraz zrównoważonych praktyk wśród przedsiębiorstw.

W Europie, wprowadzenie Europejskiego Systemu Klasyfikacji Ekonomicznej dla Zrównoważonego Rozwoju (EU Taxonomy) jest kluczowym elementem strategii UE dla finansowania zrównoważonego rozwoju. System ten ma na celu kierowanie inwestycji w projekty i działalności, które są zgodne z celami klimatycznymi UE, poprzez dostarczanie jasnych definicji ekonomicznych działań uznanych za ekologiczne.

Równie ważnym aspektem regulacyjnym w kontekście ESG są Europejskie Standardy Sprawozdawczości w Zakresie Zrównoważonego Rozwoju (ESRS), mające na celu zwiększenie porównywalności i wiarygodności informacji na temat zrównoważonego rozwoju, które przedsiębiorstwa ujawniają. ESRS są częścią większego pakietu regulacyjnego, który obejmuje również Dyrektywę w sprawie Sprawozdawczości Dotyczącej Zrównoważonego Rozwoju (CSRD), która wymaga od firm sprawozdawczości ESG w bardziej szczegółowy i standaryzowany sposób.

W Stanach Zjednoczonych, Securities and Exchange Commission (SEC) proponuje nowe przepisy, które zobowiązałyby firmy do ujawniania informacji na temat ryzyka związanego ze zmianami klimatycznymi i ich wpływu na działalność biznesową. Takie przepisy mają na celu zapewnienie inwestorom dostępu do ważnych informacji potrzebnych do podejmowania decyzji inwestycyjnych.

W Azji, różne jurysdykcje podejmują również kroki w kierunku integracji wymogów ESG w swoich ramach regulacyjnych. Na przykład, w Chinach, rząd wprowadza przepisy wymagające od firm państwowych ujawniania informacji na temat ochrony środowiska, odpowiedzialności społecznej i zarządzania korporacyjnego.

Jednym z globalnych wyzwań w aspektach prawnych i regulacyjnych ESG jest zapewnienie spójności i porównywalności standardów sprawozdawczości. Organizacje takie jak Global Reporting Initiative (GRI), Sustainability Accounting Standards Board (SASB), i International Integrated Reporting Council (IIRC) pracują nad harmonizacją standardów i najlepszych praktyk w celu ułatwienia firmom sprawozdawczości ESG.

Kluczową kwestią dla przedsiębiorstw jest nie tylko przestrzeganie obecnych przepisów, ale także proaktywne przygotowanie się na przyszłe zmiany w prawie i regulacjach. Oznacza to włączenie zasad ESG do strategii korporacyjnej, inwestycje w zrównoważony rozwój i budowanie kultury korporacyjnej opartej na odpowiedzialności i transparentności.



Moduł 7:

Case studies i najlepsze praktyki: analiza studiów przypadków i najlepszych praktyk w zakresie ESG w branży budowlanej

Analiza studiów przypadków i najlepszych praktyk w zakresie ESG w branży budowlanej ukazuje, jak przedsiębiorstwa mogą efektywnie integrować zrównoważony rozwój w swoje operacje, przy jednoczesnym przyczynianiu się do pozytywnych zmian środowiskowych i społecznych.

1. **Projekt Ørestad** w Kopenhadze, Dania, jest przykładem zintegrowanego podejścia do zrównoważonego rozwoju miejskiego, łączącego energooszczędne budownictwo, zrównoważony transport i przestrzeń zieloną, tworząc zdrowe i zrównoważone środowisko mieszkalne <https://dac.dk/en/knowledgebase/architecture/oerestad/>
2. **The Crystal** w Londynie, jeden z najbardziej zrównoważonych budynków na świecie, należący do Siemens, to centrum demonstracyjne zrównoważonego rozwoju, wykorzystujące technologie takie jak panele słoneczne, zbieranie deszczówki i zaawansowane systemy zarządzania budynkiem do minimalizacji śladu węglowego <https://wilkinsoneyre.com/projects/the-crystal/>
3. **Bullitt Center** w Seattle, USA, jest często opisywane jako najbardziej zrównoważony budynek komercyjny na świecie, działający w pełni na zasadach netto-zero energii dzięki wykorzystaniu energii słonecznej i innych ekologicznych technologii <https://bullittcenter.org/>
4. **Torre Reforma** w Meksyku, najwyższy budynek w Meksyku, wykorzystuje pasywne techniki chłodzenia, naturalne oświetlenie i systemy zbierania deszczówki, aby zmniejszyć zużycie energii i wody, pokazując, że wysokie budynki również mogą być ekologiczne <https://www.archdaily.com/792721/torre-reforma-lbr-plus-a/>
5. **Edge Olympic**, Amsterdam, Holandia, to przykład biurowca, który stosuje inteligentne technologie do optymalizacji zużycia energii i zwiększenia dobrostanu pracowników, wprowadzając innowacyjne zarządzanie przestrzenią pracy <https://edge.tech/developments/edge-olympic-amsterdam/>
6. **Sidewalk Toronto**, projekt współpracy Alphabet's Sidewalk Labs z miastem Toronto, Kanada, to inicjatywa mająca na celu stworzenie zrównoważonego i technologicznie zaawansowanego obszaru miejskiego, który promuje zdrowy styl życia i minimalizuje wpływ na środowisko https://www.beyerblinderbelle.com/projects/214_sidewalk_toronto/
7. **Portsmouth's Hotwalls Studios** w Wielkiej Brytanii to projekt rewitalizacji, który przekształcił historyczne fortyfikacje w studio artystyczne i przestrzeń publiczną, pokazując, jak dziedzictwo kulturowe może zostać zintegrowane z zrównoważonym rozwojem <https://hotwallsstudios.co.uk/studios/>
8. **Marina One** w Singapurze, kompleks mieszkalny i biurowy, wykorzystuje intensywną zielen w swoim projekcie, tworząc „zielone serce” w centrum budynku, co przyczynia się do poprawy jakości powietrza i zmniejszenia miejskiego efektu wyspy ciepła <https://marinaoneresidence.com.sg>



Co-funded by
the European Union

9. **Accra's Eco-Friendly Affordable Housing** w Ghanie to projekt, który ma na celu dostarczenie przystępnych cenowo i ekologicznych domów dla mieszkańców, wykorzystując lokalne materiały i technologie budowlane do minimalizacji wpływu na środowisko <https://www.constructafrica.com/news/ghanas-affordable-ecofriendly-rammed-earth-homes/>
10. **Lakhta Center** w Sankt Petersburgu, Rosja, najwyższy budynek w Europie, wykorzystuje zaawansowane technologie, takie jak podwójna fasada, aby zwiększyć efektywność energetyczną i zapewnić komfort termiczny wewnątrz https://pl.wikipedia.org/wiki/%C5%81achta_Centr/

Moduł 8:

Praktyczne zastosowanie wiedzy ESG w codziennej pracy, niezbędne elementy w raporcie ESG

Raport ESG jest kluczowym dokumentem dla przedsiębiorstw, który informuje interesariuszy o działaniach firmy w zakresie zrównoważonego rozwoju oraz o jej wpływie na środowisko, społeczeństwo i zarządzanie. Niezbędne elementy raportu ESG obejmują:

1. **Wstęp od zarządu:** Wprowadzenie lub list od CEO lub przewodniczącego zarządu, przedstawiający zobowiązanie firmy do zrównoważonego rozwoju i praktyk ESG.
2. **Strategia ESG:** Opis strategii i celów firmy w zakresie ESG, w tym jak te cele wpisują się w ogólną strategię biznesową.
3. **Analiza materialności:** Prezentacja wyników analizy materialności, która identyfikuje i priorytetyzuje kwestie ESG istotne zarówno dla firmy, jak i jej interesariuszy.
4. **Zarządzanie ESG:** Opis struktury zarządzania ESG w organizacji, w tym komitety lub zespoły odpowiedzialne za nadzór nad inicjatywami ESG.
5. **Wyniki środowiskowe:** Szczegółowe dane na temat wpływu firmy na środowisko, w tym emisji gazów cieplarnianych, zużycia wody, produkcji odpadów i działań na rzecz ochrony różnorodności biologicznej.
6. **Wyniki społeczne:** Informacje na temat wpływu firmy na społeczeństwo, w tym prawa pracowników, warunki pracy, zdrowie i bezpieczeństwo, zaangażowanie społeczności oraz działania na rzecz różnorodności i włączenia.
7. **Zarządzanie korporacyjne:** Szczegóły dotyczące praktyk zarządzania w firmie, w tym struktura zarządzania, etyka biznesowa, zarządzanie ryzykiem oraz relacje z interesariuszami.
8. **Cel zrównoważonego rozwoju ONZ:** Omówienie, w jaki sposób działania firmy przyczyniają się do realizacji Celów Zrównoważonego Rozwoju (SDGs) ustalonych przez Organizację Narodów Zjednoczonych.
9. **Zarządzanie ryzykiem i szanse:** Analiza ryzyk i szans związanych z ESG, w tym sposób, w jaki firma planuje je adresować lub wykorzystać.



Co-funded by
the European Union

10. **Przypadki studyjne i przykłady:** Konkretnie przykłady projektów, inicjatyw lub strategii ESG wdrożonych przez firmę, które ilustrują jej zaangażowanie w zrównoważony rozwój.
11. **Cel i postępy:** Opis ustanowionych celów ESG oraz informacje o postępach w ich realizacji.
12. **Wskaźniki i metryki:** Zestaw wskaźników i metryki używane do mierzenia postępów firmy w obszarach ESG, zgodnie ze standardami branżowymi lub międzynarodowymi ramami takimi jak GRI, SASB czy TCFD.
13. **Plany na przyszłość:** Informacje o planowanych działaniach i celach na przyszłość w zakresie ESG.
14. **Zewnętrzna weryfikacja:** Informacje o ewentualnej zewnętrznej weryfikacji lub audycie raportu ESG, co zwiększa jego wiarygodność.



Architekci i projektanci

Moduł 1:

Wprowadzenie do ESG w projektowaniu: zrozumienie znaczenia ESG w kontekście projektu budowlanego, cyfryzacja i augmentacja poprzez BIM w projektowaniu

Wprowadzenie do ESG w projektowaniu budowlanym odzwierciedla rosnącą świadomość wpływu, jaki branża budowlana ma na środowisko, społeczeństwo i etykę biznesową. Integracja zasad ESG w projektach budowlanych nie tylko przyczynia się do ochrony środowiska i promowania dobrostanu społecznego, ale również zapewnia długoterminową wartość dla inwestorów i użytkowników budynków.

1. **Środowiskowe (Environmental)** aspekty ESG w projektowaniu budowlanym koncentrują się na minimalizacji negatywnego wpływu budownictwa na środowisko naturalne. Obejmuje to wybór zrównoważonych materiałów, efektywne wykorzystanie zasobów, takich jak woda i energia, oraz integrację technologii odnawialnych źródeł energii.
2. **Społeczne (Social)** aspekty dotyczą wpływu projektów na społeczności lokalne i użytkowników budynków. W projektowaniu priorytetem staje się zapewnienie bezpieczeństwa, zdrowia i



dobrostanu pracowników oraz mieszkańców, a także tworzenie przestrzeni wspierających integrację społeczną i dostępność dla osób z różnymi potrzebami.

3. **Zarządzanie (Governance)** w kontekście projektowania budowlanego odnosi się do etycznych praktyk biznesowych, transparentności decyzji projektowych i odpowiedzialności za realizację projektu. Kluczowe jest tu zapewnienie uczciwego procesu zamówień, przestrzeganie przepisów budowlanych i promowanie uczciwej konkurencji.
4. **Cyfryzacja i augmentacja poprzez BIM (Building Information Modeling)** stanowią rewolucję w projektowaniu budowlanym, umożliwiając integrację zasad ESG na wszystkich etapach projektu. BIM to nie tylko narzędzie do tworzenia cyfrowych modeli budynków, ale także platforma do analizy i optymalizacji projektów pod kątem efektywności energetycznej, zasobów i wpływu na środowisko.
5. **Optymalizacja zasobów:** BIM pozwala na dokładną symulację zużycia materiałów, co minimalizuje odpady i przyczynia się do wyboru bardziej zrównoważonych rozwiązań materiałowych.
6. **Efektywność energetyczna:** Przez analizę wydajności energetycznej modeli BIM, projektanci mogą optymalizować projekt pod kątem maksymalizacji naturalnego oświetlenia, minimalizacji strat ciepła i zastosowania odnawialnych źródeł energii.
7. **Zarządzanie wodą:** BIM umożliwia projektowanie systemów zbierania i wykorzystywania deszczówki, a także optymalizację systemów sanitarnych w celu zmniejszenia zużycia wody.
8. **Integracja społeczna:** Narzędzia BIM wspierają projektowanie przestrzeni, które są dostępne dla wszystkich użytkowników, promują zdrowie i dobrostan oraz integrują funkcje wspierające społeczność lokalną.
9. **Zarządzanie projektem:** BIM zapewnia narzędzia do efektywnego zarządzania projektem, co obejmuje monitorowanie harmonogramu, kosztów i zgodności z zasadami ESG.
10. **Analiza cyklu życia budynku (LCA):** BIM wspiera LCA, pozwalając na ocenę wpływu środowiskowego budynku przez cały jego cykl życia, od budowy po rozbiórkę.
11. **Zarządzanie ryzykiem:** Poprzez dokładne modelowanie, BIM umożliwia identyfikację potencjalnych problemów i ryzyk na wczesnym etapie projektu, co pozwala na ich zapobieganie lub minimalizację jeszcze przed rozpoczęciem budowy.
12. **Ułatwienie współpracy:** BIM umożliwia lepszą komunikację i współpracę między wszystkimi uczestnikami projektu, od architektów po inżynierów i wykonawców, zapewniając, że wszystkie decyzje projektowe są podjęte z uwzględnieniem zasad ESG.
13. **Adaptacja do zmian klimatu:** Modelowanie BIM pozwala na projektowanie budynków z myślą o przyszłych zmianach klimatycznych, takich jak wzrost poziomu morza czy ekstremalne warunki pogodowe, co zwiększa ich odporność i trwałość.



Co-funded by
the European Union

14. **Zielone dachy i przestrzenie zielone:** BIM wspiera projektowanie zielonych dachów i innych elementów zieleni integrowanej, które przyczyniają się do poprawy jakości powietrza, zarządzania wodą deszczową i zwiększenia bioróżnorodności.
15. **Ochrona bioróżnorodności:** Narzędzia BIM mogą być wykorzystywane do oceny wpływu projektu na lokalną faunę i florę oraz do planowania działań mających na celu ochronę lub renowację bioróżnorodności.
16. **Analiza słońca i cienia:** BIM umożliwia precyzyjne analizy słońca i cienia, co pomaga w optymalnym rozmieszczeniu budynków i elementów krajobrazu w celu maksymalizacji korzystania ze światła naturalnego i minimalizacji efektu wyspy ciepła.
17. **Integracja z odnawialnymi źródłami energii:** Modelowanie BIM umożliwia precyzyjne zaplanowanie integracji systemów solarnych, wiatrowych lub innych odnawialnych źródeł energii w projekcie budowlanym.
18. **Dostępność i bezpieczeństwo:** BIM wspomaga projektowanie z myślą o dostępności dla osób niepełnosprawnych i bezpieczeństwie użytkowania, zapewniając, że budynki są przyjazne dla wszystkich użytkowników.
19. **Zarządzanie materiałami:** Dzięki BIM możliwe jest dokładne śledzenie i zarządzanie materiałami budowlanymi, co pozwala na optymalizację zamówień i zmniejszenie marnotrawstwa.
20. **Monitorowanie postępów budowy:** BIM pozwala na bieżące monitorowanie postępów budowy i jej zgodności z projektowanymi specyfikacjami ESG, co umożliwia szybkie reagowanie na wszelkie niezgodności.
21. **Długoterminowe zarządzanie nieruchomościami:** Po zakończeniu budowy, modele BIM mogą służyć jako baza do efektywnego zarządzania budynkiem, pomagając w utrzymaniu jego efektywności energetycznej, zarządzaniu przestrzenią i planowaniu remontów zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju.



Integracja ESG w projektowaniu budowlanym poprzez cyfryzację i augmentację za pomocą BIM stanowi klucz do tworzenia przyszłościowej, zrównoważonej architektury. Dzięki zastosowaniu BIM możliwe jest nie tylko projektowanie z myślą o minimalizacji negatywnego wpływu na środowisko i społeczeństwo, ale także tworzenie budynków, które są bardziej efektywne, bezpieczne i przyjazne dla użytkowników, zapewniając jednocześnie ich długotrwałą wartość.



Moduł 2:

Zrównoważone Materiały i Technologie: poznanie zrównoważonych materiałów i technologii stosowanych w projektowaniu, analiza obszaru interesariuszy i potwierdzenia ujawnień

Zrównoważone materiały i technologie stają się coraz bardziej istotne w kontekście ESG, przyczyniając się do zrównoważonego rozwoju w branży budowlanej. Ich wykorzystanie ma na celu minimalizację negatywnego wpływu na środowisko, optymalizację zużycia zasobów i poprawę warunków życia społeczności.

Poniżej przedstawiono kluczowe aspekty zrównoważonych materiałów i technologii oraz ich znaczenie dla obszaru ESG:

1. **Materiały o niskim śladzie węglowym:** Wykorzystanie materiałów, takich jak drewno z certyfikowanych źródeł, beton niskoemisyjny czy materiały z recyklingu, które charakteryzują się mniejszym śladem węglowym w porównaniu do tradycyjnych materiałów budowlanych.
2. **Energia odnawialna:** Integracja systemów wykorzystujących odnawialne źródła energii, takie jak panele słoneczne, turbiny wiatrowe czy pompy ciepła, wspiera zrównoważone zarządzanie energią i redukuje zależność od paliw kopalnych.
3. **Zarządzanie wodą:** Technologie pozyskiwania, recyklingu i efektywnego wykorzystania wody, w tym systemy gromadzenia deszczówki i oczyszczalnie ścieków, zmniejszają zużycie wody i wpływ na lokalne zasoby wodne.
4. **Zielone dachy i ściany:** Wprowadzenie zielonych dachów i ścian nie tylko przyczynia się do izolacji termicznej i akustycznej budynków, ale również wspiera bioróżnorodność i pomaga w zarządzaniu wodą deszczową.
5. **Optymalizacja energetyczna:** Zastosowanie zaawansowanych systemów BMS (Building Management Systems) do monitorowania i optymalizacji zużycia energii w budynkach.
6. **Modułowe i prefabrykowane budownictwo:** Techniki te pozwalają na zmniejszenie odpadów budowlanych i skrócenie czasu budowy, co przyczynia się do efektywniejszego wykorzystania zasobów.
7. **Pasywne projektowanie:** Wykorzystanie naturalnego światła, wentylacji i termoregulacji do minimalizacji potrzeby stosowania aktywnych systemów ogrzewania, chłodzenia i oświetlenia.
8. **Materiały lokalne:** Wykorzystanie lokalnych materiałów zmniejsza emisje związane z transportem i wspiera lokalną gospodarkę.
9. **Certyfikaty zrównoważonego budownictwa:** Budynki certyfikowane według międzynarodowych standardów, takich jak LEED, BREEAM czy DGNB, gwarantują zastosowanie zrównoważonych praktyk i materiałów.



10. Analiza cyklu życia (LCA): Ocena wpływu produktów budowlanych na środowisko przez cały cykl życia, od wydobycia surowców po utylizację.

W kontekście analizy obszaru interesariuszy i potwierdzenia ujawnień w ESG, istotne jest zrozumienie, jak wybór materiałów i technologii wpływa na różne grupy interesariuszy:

1. **Inwestorzy i właściciele:** Szukają potwierdzenia, że zrównoważone inwestycje przynoszą wartość dodaną, zarówno w kontekście finansowym, jak i reputacji firmy.
2. **Użytkownicy końcowi:** Oczekują, że budynki będą zdrowe, bezpieczne i przyjazne środowisku, co bezpośrednio przekłada się na ich komfort życia i satysfakcję z użytkowania. Ważne jest również, aby technologie stosowane w budynkach minimalizowały negatywny wpływ na środowisko, a jednocześnie były efektywne i dostosowane do potrzeb użytkowników końcowych.
3. **Pracownicy:** Interesują się warunkami pracy oraz bezpieczeństwem w miejscach, w których pracują. Wybór materiałów i technologii ma wpływ na ich codzienne funkcjonowanie, dlatego oczekują, że będą one spełniały wysokie standardy w zakresie zdrowia, bezpieczeństwa i ergonomii pracy.
4. **Społeczność lokalna:** Grupy te są zainteresowane, jak działalność firmy wpływa na ich otoczenie. Oczekują, że wybór materiałów i technologii przyczyni się do ograniczenia negatywnego wpływu na środowisko lokalne, w tym redukcji hałasu, emisji zanieczyszczeń i zrównoważonego zarządzania odpadami.
5. **Regulatorzy i organizacje branżowe:** Zwracają uwagę na zgodność z obowiązującymi przepisami i normami. Wybór materiałów i technologii powinien spełniać wymogi prawne oraz standardy branżowe, co jest kluczowe dla utrzymania zgodności z regulacjami i unikania potencjalnych sankcji.

Rozważenie wpływu wyboru materiałów i technologii na powyższe grupy interesariuszy pozwala na lepsze zarządzanie ryzykiem oraz budowanie długoterminowej wartości w ramach strategii ESG.

Moduł 3:

Efektywność energetyczna i zarządzanie wodą: zrozumienie zasad projektowania budynków energooszczędnych i efektywnego zarządzania wodą, budownictwo pasywne

Efektywność energetyczna i zarządzanie wodą są kluczowymi elementami ESG, które mają znaczący wpływ na zrównoważony rozwój w branży budowlanej. Projektowanie budynków energooszczędnych oraz efektywne zarządzanie wodą nie tylko przyczyniają się do ochrony środowiska, ale również oferują korzyści ekonomiczne dla właścicieli i użytkowników.

1. **Efektywność energetyczna:** Polega na minimalizacji zużycia energii potrzebnej do ogrzewania, chłodzenia, oświetlenia i innych operacji w budynku, przy jednoczesnym zachowaniu komfortu użytkowników.
2. **Budownictwo pasywne:** To podejście, które polega na maksymalnym wykorzystaniu naturalnych źródeł energii i izolacji termicznej, aby zminimalizować potrzebę aktywnego ogrzewania i



chłodzenia. Budynki pasywne są zaprojektowane tak, aby utrzymywać stabilną temperaturę wewnętrzną i wysoką jakość powietrza bez użycia tradycyjnych systemów HVAC.

3. **Izolacja:** Kluczowy element efektywności energetycznej, który pomaga zmniejszyć zapotrzebowanie na energię do ogrzewania i chłodzenia, poprzez utrzymanie temperatury wewnętrznej budynku na stabilnym poziomie.
4. **Wykorzystanie światła naturalnego:** Projektowanie budynków w taki sposób, aby maksymalizować ilość naturalnego światła w ciągu dnia, zmniejsza potrzebę sztucznego oświetlenia i może przyczynić się do oszczędności energii.
5. **Energia odnawialna:** Integracja systemów solarnych, wiatrowych lub geotermalnych do wytwarzania energii na potrzeby budynku wspiera niezależność energetyczną i redukuje emisję dwutlenku węgla.
6. **Systemy zarządzania budynkiem (BMS):** Zaawansowane systemy, które monitorują i kontrolują operacje budynku w czasie rzeczywistym, optymalizując zużycie energii i zasobów.
7. **Zarządzanie wodą:** Obejmuje techniki i technologie, takie jak systemy zbierania deszczówki, recykling szarej wody i efektywne systemy irygacyjne, które pomagają zmniejszyć zużycie wody pitnej i wpływ na lokalne zasoby wodne.
8. **Nisko przepływowe armatury sanitarne:** Zainstalowanie armatury, która ogranicza przepływ wody (np. krany, prysznice, toalety), jest prostym, ale skutecznym sposobem na zmniejszenie zużycia wody.
9. **Inteligentne nawadnianie:** Systemy nawadniania, które dostosowują ilość wody do rzeczywistych potrzeb roślin, biorąc pod uwagę opady deszczu i wilgotność gleby, minimalizują marnotrawstwo wody.
10. **Zielone dachy:** Mogą pomóc w zarządzaniu wodą deszczową, redukując odpływ, a także izolować budynek, zwiększając jego efektywność energetyczną.
11. **Certyfikacja budynków zielonych:** Budynki, które uzyskały certyfikaty takie jak LEED, BREEAM, czy DGNB, muszą spełniać rygorystyczne wymagania dotyczące efektywności energetycznej i zarządzania wodą.
12. **Edukacja użytkowników:** Świadomość i edukacja użytkowników budynku na temat sposobów oszczędzania energii i wody są kluczowe dla osiągnięcia zrównoważonego zarządzania zasobami.
13. **Modernizacja starszych budynków:** Retrofitting, czyli modernizacja istniejących budynków z wykorzystaniem nowoczesnych technologii i materiałów, może znacznie poprawić ich efektywność energetyczną i zarządzanie wodą.
14. **Monitoring i raportowanie:** Regularne monitorowanie zużycia energii i wody oraz raportowanie wyników pomaga w identyfikacji obszarów do dalszej optymalizacji.



Co-funded by
the European Union

15. **Zaangażowanie społeczności:** Włączenie społeczności lokalnych w proces projektowania i eksploatacji zrównoważonych budynków może przyczynić się do lepszego zrozumienia i wsparcia dla inicjatyw związanych z ESG.
16. **Długoterminowe planowanie:** Zrównoważone projektowanie wymaga myślenia długoterminowego, aby zapewnić, że budynki będą trwałe, elastyczne i zdolne do adaptacji do przyszłych zmian klimatycznych i technologicznych.
17. **Wsparcie rządowe i lokalne:** Inicjatywy i wsparcie ze strony władz lokalnych i rządów, takie jak ulgi podatkowe, dotacje czy przepisy zachęcające do budownictwa zrównoważonego, są kluczowe dla promowania efektywności energetycznej i zarządzania wodą.
18. **Partnerstwa publiczno-prywatne:** Współpraca między sektorem publicznym a prywatnym może przyspieszyć adopcję zrównoważonych technologii i praktyk w branży budowlanej.
19. **Innowacje:** Ciągłe badania i rozwój nowych materiałów, technologii i metod projektowania są niezbędne do poprawy efektywności energetycznej i zarządzania wodą w budownictwie.
20. **Holizm w projektowaniu:** Integracja wszystkich aspektów zrównoważonego rozwoju na etapie projektowania zapewnia, że efektywność energetyczna i zarządzanie wodą są uwzględniane w kontekście szerszych celów ESG.

Moduł 4:

Zdrowie i dobrostan w projektowaniu: świadomość wpływu projektowania na zdrowie i dobrostan użytkowników, inkluzywność i komunikowanie inwestycji w obszarze społecznym

Zdrowie i dobrostan w projektowaniu, oparte na koncepcjach ESG, koncentrują się na tworzeniu przestrzeni, które wspierają fizyczne, psychiczne i społeczne dobro użytkowników. Integracja tych aspektów w projektach budowlanych staje się nie tylko priorytetem dla projektantów i deweloperów, ale także kluczowym oczekiwaniem społecznym.

Poniżej przedstawiono, jak podejście oparte na ESG wpływa na zdrowie i dobrostan w projektowaniu budynków.

1. **Jakość powietrza wewnętrznego:** Użycie materiałów o niskiej emisji zanieczyszczeń, zaawansowane systemy wentylacji i filtracji powietrza przyczyniają się do poprawy jakości powietrza wewnętrznego, co jest kluczowe dla zdrowia użytkowników.
2. **Naturalne oświetlenie:** Projektowanie przestrzeni tak, aby maksymalizować dostęp do naturalnego światła, nie tylko zmniejsza potrzebę sztucznego oświetlenia, ale także poprawia samopoczucie i produktywność osób przebywających w budynku.



Co-funded by
the European Union

3. **Zieleń i przestrzeń otwarte:** Integracja roślinności wewnętrznej i zewnętrznej, zielonych dachów oraz dostęp do przestrzeni otwartych i rekreacyjnych wspiera zdrowie psychiczne i fizyczne.
4. **Akustyka:** Dobre rozwiązania akustyczne minimalizują hałas, co jest szczególnie ważne w gęsto zaludnionych obszarach miejskich i przestrzeniach biurowych, poprawiając komfort i koncentrację.
5. **Ergonomia i projektowanie uniwersalne:** Tworzenie przestrzeni dostępnych i wygodnych dla wszystkich, niezależnie od wieku, zdolności czy potrzeb, jest kluczowym elementem inkluzywności i dobrostanu.
6. **Bezpieczeństwo:** Projektowanie z myślą o bezpiecznych dostępach, oświetleniu i systemach monitoringu zwiększa poczucie bezpieczeństwa użytkowników.
7. **Jakość wody:** Systemy gwarantujące dostęp do czystej wody pitnej i efektywne zarządzanie wodą mają bezpośredni wpływ na zdrowie.
8. **Zdrowe materiały:** Wybór materiałów budowlanych wolnych od toksycznych substancji i alergenów przyczynia się do zdrowego środowiska wewnętrznego.
9. **Aktywność fizyczna:** Projektowanie przestrzeni, które zachęcają do aktywności fizycznej, np. poprzez schody widoczne i łatwo dostępne, ścieżki rowerowe czy siłownie, wspiera dobrostan fizyczny.
10. **Spółeczność i przynależność:** Tworzenie przestrzeni wspólnych, które sprzyjają interakcjom i budowaniu społeczności, wpływa pozytywnie na dobrostan psychiczny.
11. **Dostęp do usług:** Projektowanie budynków i osiedli z łatwym dostępem do usług zdrowotnych, edukacyjnych i handlowych wpływa na jakość życia mieszkańców.
12. **Zrównoważony transport:** Włączenie rozwiązań przyjaznych dla środowiska, takich jak parkingi dla rowerów, stacje ładowania pojazdów elektrycznych czy dostępność transportu publicznego, przyczynia się do zdrowego stylu życia.
13. **Temperatura i komfort termiczny:** Systemy zarządzania temperaturą, które pozwalają na indywidualne dostosowanie warunków, zwiększają komfort użytkowania przestrzeni.





Moduł 5:

Integracja społeczności i dostępność: rozumienie roli projektowania w tworzeniu inkluzji i integracji społeczności, analiza ewentualnego ryzyka i roszczeń

Integracja społeczności i dostępność są kluczowymi aspektami ESG, które odgrywają zasadniczą rolę w tworzeniu inkluzji i integracji społecznej przez projektowanie. Uwzględnienie tych elementów w projektach budowlanych i urbanistycznych ma na celu nie tylko stworzenie przestrzeni dostępnych dla wszystkich, ale także promowanie spójności społecznej, równości i sprawiedliwości.

Oto jak te cele są realizowane w praktyce, wraz z analizą ewentualnych ryzyk związanych z ESG:

1. **Dostępność:** Projektowanie z myślą o dostępności, tak aby osoby niepełnosprawne mogły łatwo korzystać z budynków i przestrzeni publicznych, jest podstawą integracji społecznej.
2. **Przestrzeń publiczne:** Tworzenie przestronnych, bezpiecznych i łatwo dostępnych miejsc spotkań wspiera integrację społeczności lokalnych, promuje zdrowie psychiczne i fizyczne.
3. **Inkluzja w procesie projektowym:** Włączanie społeczności lokalnych do procesu planowania i projektowania zapewnia, że ich potrzeby i preferencje są uwzględniane, co zwiększa poczucie przynależności i akceptacji.
4. **Mieszkalnictwo dostępne:** Projektowanie przystępnych cenowo i dostępnych mieszkań jest kluczowe dla zwalczania wykluczenia mieszkaniowego i zapewnienia równości społecznej.
5. **Edukacja i świadomość:** Organizowanie warsztatów i szkoleń dotyczących dostępności i inkluzji w projektowaniu budynków podnosi świadomość społeczną i profesjonalną, promując lepsze praktyki.
6. **Komunikacja z interesariuszami:** Regularna i otwarta komunikacja z lokalnymi społecznościami, organizacjami pozarządowymi i urzędami pozwala na lepsze rozumienie potrzeb wszystkich grup interesariuszy.
7. **Różnorodność kulturowa:** Projektowanie z uwzględnieniem różnorodności kulturowej i etnicznej wspiera integrację i promuje wzajemny szacunek oraz zrozumienie między różnymi grupami społecznymi.
8. **Zielone przestrzenie:** Tworzenie zielonych, dostępnych przestrzeni rekreacyjnych przyczynia się do dobrostanu mieszkańców, oferując miejsce relaksu i spotkań społecznościowych.
9. **Transport publiczny:** Integracja z systemami transportu publicznego zapewnia równy dostęp do pracy, edukacji i usług, kluczowy dla inkluzji społecznej.
10. **Technologie wspierające:** Wykorzystanie nowoczesnych technologii, takich jak aplikacje mobilne, wspierające orientację przestrzenną i dostęp do informacji, zwiększa dostępność przestrzeni miejskich.



Co-funded by
the European Union

11. **Analiza ryzyka:** Nieuwzględnienie potrzeb wszystkich użytkowników w procesie projektowym może prowadzić do wykluczenia społecznego, zwiększenia barier i ryzyka roszczeń związanych z dyskryminacją.
12. **Odpowiedzialność społeczna:** Firmy i instytucje, które nie promują integracji społecznej i dostępności, mogą spotkać się z negatywną reakcją społeczną i wpływem na swoją reputację.
13. **Dostosowanie do zmieniających się potrzeb:** Projekty muszą być elastyczne, aby móc dostosować się do zmieniających się potrzeb społeczności, w tym starzejącej się populacji i nowych standardów dostępności.
14. **Roszczenia prawne:** Nieprzestrzeganie lokalnych i międzynarodowych przepisów dotyczących dostępności może prowadzić do roszczeń prawnych i finansowych konsekwencji dla deweloperów i właścicieli.
15. **Zarządzanie ryzykiem:** Wczesna identyfikacja potencjalnych barier dostępności i integracji społecznej pozwala na zarządzanie ryzykiem i unikanie kosztownych modyfikacji w przyszłości.
16. **Szkolenia dla zespołów projektowych:** Edukacja i szkolenia dotyczące najlepszych praktyk w zakresie dostępności i integracji społecznej są kluczowe dla zapewnienia, że projekty są zgodne z zasadami ESG.
17. **Monitoring i ewaluacja:** Regularna ocena skuteczności wdrażanych rozwiązań pod kątem integracji społecznej i dostępności pozwala na ciągłe doskonalenie projektów.
18. **Partycypacja społeczna:** Aktywne zaangażowanie mieszkańców w życie społeczności lokalnej poprzez dostępne przestrzenie i inicjatywy wspiera budowanie silnych i zintegrowanych społeczności.
19. **Współpraca międzysektorowa:** Partnerstwa między sektorem publicznym, prywatnym i organizacjami pozarządowymi mogą przyczynić się do realizacji celów w zakresie dostępności i integracji społecznej.
20. **Ewolucja standardów:** Światowe trendy i postępy w zakresie technologii i społeczności wymagają ciągłej aktualizacji standardów projektowania, aby sprostać rosnącym oczekiwaniom w zakresie ESG.

Moduł 6:

Zrównoważone planowanie i rozwój miejski: zrozumienie zasad zrównoważonego planowania i rozwoju miejskiego, 15-minutowe miasta i budownictwo rozproszone

Zrównoważone planowanie i rozwój miejski odnoszą się do podejścia, które ma na celu tworzenie przestrzeni życiowych wspierających wysoką jakość życia, ochronę środowiska oraz sprawiedliwość społeczną i gospodarczą. Realizacja tych celów wymaga holistycznego podejścia do planowania miast,



które uwzględnia zarówno obecne, jak i przyszłe potrzeby mieszkańców, przy jednoczesnym minimalizowaniu negatywnego wpływu na środowisko.

Poniżej przedstawiono kluczowe aspekty zrównoważonego planowania i rozwoju miejskiego.

1. **Mieszkalnictwo dostępne:** Zrównoważony rozwój miejski promuje tworzenie przystępnych cenowo mieszkań, aby zapewnić wszystkim mieszkańcom bezpieczne i stabilne warunki życia.
2. **Zrównoważona mobilność:** Priorytetem jest rozwój systemów transportu publicznego, ścieżek rowerowych i chodników, które wspierają zdrowy i ekologiczny sposób przemieszczania się.
3. **Zielone przestrzenie:** Integracja parków, ogrodów i zielonych dachów w tkankę miejską wspiera bioróżnorodność, oferuje przestrzenie rekreacyjne i pomaga w zarządzaniu wodą deszczową.
4. **Energia odnawialna:** Wykorzystanie źródeł energii odnawialnej w miejskich infrastrukturach i budynkach zmniejsza zależność od paliw kopalnych i redukuje emisje gazów cieplarnianych.
5. **Efektywność energetyczna:** Projektowanie budynków i infrastruktury miejskiej z myślą o maksymalizacji efektywności energetycznej minimalizuje zużycie energii.
6. **Gospodarka obiegu zamkniętego:** Promowanie recyklingu i ponownego wykorzystania materiałów w mieście zmniejsza odpady i wspiera zrównoważoną konsumpcję.
7. **Ochrona wody:** Efektywne zarządzanie zasobami wodnymi, w tym systemy oczyszczania ścieków i technologie oszczędzania wody, chroni zasoby wodne i zapewnia dostęp do czystej wody.
8. **Partycypacja społeczna:** Angażowanie mieszkańców w procesy planowania i decyzje dotyczące rozwoju miasta zapewnia, że projekty odpowiadają na lokalne potrzeby i preferencje.
9. **Inkluzja społeczna:** Zrównoważony rozwój miejski stara się być inkluzywny dla wszystkich grup społecznych, zapewniając równy dostęp do usług i możliwości.
10. **Adaptacja do zmian klimatu:** Planowanie z myślą o przyszłości obejmuje strategie adaptacyjne do zmian klimatu, takie jak zwiększanie przepuszczalności terenu i tworzenie zbiorników retencyjnych.
11. **15-minutowe miasta:** Koncepcja ta zakłada, że wszelkie podstawowe potrzeby mieszkańców, takie jak praca, edukacja, sklepy, usługi zdrowotne i przestrzenie rekreacyjne, powinny być dostępne w 15 minut spacerem lub jazdy na rowerze, co sprzyja lokalnej integracji i zmniejsza potrzebę długodystansowych dojazdów.
12. **Budownictwo rozproszone:** Jest to podejście, które promuje decentralizację i dywersyfikację funkcji miejskich, zmniejszając ciśnienie na centra miast i wspierając rozwój lokalnych wspólnot.
13. **Zintegrowane planowanie:** Zrównoważony rozwój miejski wymaga koordynacji między różnymi sektorami i poziomami zarządzania, aby zapewnić spójność i efektywność działań.
14. **Ochrona dziedzictwa:** Zachowanie historycznej i kulturowej tożsamości miast jest ważne dla utrzymania ich unikalności i promowania turystyki.



Co-funded by
the European Union

15. **Rozwój gospodarczy:** Zrównoważony rozwój miejski wspiera lokalną gospodarkę poprzez promowanie zrównoważonych praktyk biznesowych, ekoinnowacji i zielonych miejsc pracy.
16. **Monitorowanie i ewaluacja:** Regularna ocena postępów w realizacji celów zrównoważonego rozwoju jest kluczowa dla ciągłego doskonalenia i dostosowywania strategii.
17. **Edukacja i świadomość ekologiczna:** Promowanie wiedzy na temat zrównoważonego rozwoju wśród mieszkańców miast wzmacnia indywidualne i zbiorowe działania na rzecz środowiska.
18. **Bezpieczeństwo:** Zapewnienie wysokiego poziomu bezpieczeństwa w przestrzeniach miejskich jest niezbędne dla dobrostanu mieszkańców.
19. **Zdrowie publiczne:** Projektowanie miast, które promują zdrowy tryb życia i zapobiegają zanieczyszczeniu, ma bezpośredni wpływ na zdrowie publiczne.
20. **Zrównoważony rozwój turystyki:** Planowanie z myślą o zrównoważonym rozwoju turystyki może przyczynić się do ożywienia gospodarczego miast przy jednoczesnym zachowaniu ich zasobów naturalnych i kulturowych.



Moduł 7:

Prawo i regulacje w zrównoważonym projektowaniu: zapoznanie się z prawem i regulacjami dotyczącymi zrównoważonego projektowania, taksonomia ESG w obszarze budownictwa

Prawo i regulacje odgrywają kluczową rolę w promowaniu zrównoważonego projektowania w branży budowlanej, ustanawiając standardy i wymagania, które mają na celu ochronę środowiska, zapewnienie sprawiedliwości społecznej i promowanie odpowiedzialnego zarządzania. Taksonomia ESG, czyli klasyfikacja działalności gospodarczej pod kątem jej wpływu na środowisko i społeczeństwo, staje się coraz ważniejszym narzędziem w ocenie zrównoważoności projektów budowlanych.

Poniżej przedstawiono kluczowe aspekty prawa i regulacji dotyczących zrównoważonego projektowania:

1. **Standardy budowlane:** Na poziomie krajowym i międzynarodowym wprowadzane są standardy budowlane, które określają minimalne wymagania dotyczące efektywności energetycznej, wykorzystania wody, materiałów budowlanych i innych aspektów zrównoważonego budownictwa.



2. **Certyfikacja ekologiczna:** Systemy certyfikacji, takie jak LEED, BREEAM czy DGNB, oferują ramy i kryteria oceny zrównoważoności projektów budowlanych, promując najlepsze praktyki i innowacje w branży.
3. **Dyrektywy Unii Europejskiej:** UE przyjęła szereg dyrektyw i regulacji, takich jak Dyrektywa w sprawie charakterystyki energetycznej budynków (EPBD), które wymagają od państw członkowskich wprowadzenia przepisów dotyczących efektywności energetycznej budynków.
4. **Taksonomia ESG:** Europejska taksonomia dla zrównoważonego finansowania określa, które działalności gospodarcze można uznać za ekologicznie zrównoważone, wpływając na inwestycje w sektorze budowlanym i promując projekty przyjazne dla środowiska.
5. **Regulacje dotyczące emisji:** Przepisy ograniczające emisje zanieczyszczeń i gazów cieplarnianych z budynków nakładają na projektantów i deweloperów wymóg stosowania rozwiązań ograniczających wpływ budownictwa na zmianę klimatu.
6. **Gospodarka obiegu zamkniętego:** Regulacje promujące zasady gospodarki obiegu zamkniętego wymagają od sektora budowlanego minimalizacji odpadów, promowania recyklingu i ponownego wykorzystania materiałów.
7. **Zarządzanie zasobami wodnymi:** Przepisy dotyczące zarządzania wodą nakładają na projekty budowlane wymogi efektywnego wykorzystania wody, jej oszczędzania i ochrony zasobów wodnych.
8. **Ochrona bioróżnorodności:** Ustawodawstwo ochrony środowiska często wymaga od projektów budowlanych przeprowadzenia ocen wpływu na środowisko (EIA), w tym analizy potencjalnego wpływu na bioróżnorodność i środowiska naturalne.
9. **Dostępność i inkluzja:** Przepisy dotyczące dostępności budynków dla osób niepełnosprawnych są kluczowym elementem zrównoważonego projektowania, promującego równość i sprawiedliwość społeczną.
10. **Zdrowie i dobrostan:** Coraz więcej regulacji skupia się na aspektach zdrowia i dobrostanu użytkowników budynków, wymagając od projektów uwzględnienia jakości powietrza wewnętrznego, dostępu do światła naturalnego i innych czynników wpływających na komfort życia.
11. **Adaptacja do zmian klimatu:** Przepisy i standardy projektowe coraz częściej uwzględniają potrzebę adaptacji budynków i infrastruktury do zmieniających się warunków klimatycznych, takich jak wzrost poziomu morza czy ekstremalne zjawiska pogodowe.
12. **Edukacja i świadomość ekologiczna:** Inicjatywy prawne często obejmują komponenty edukacyjne, mające na celu podnoszenie świadomości na temat zrównoważonego projektowania wśród profesjonalistów branży budowlanej oraz użytkowników budynków.
13. **Wsparcie finansowe i zachęty:** Rządy i organy lokalne często oferują dotacje, ulgi podatkowe lub inne formy wsparcia finansowego dla projektów, które spełniają wysokie standardy zrównoważonego projektowania.



Co-funded by
the European Union

14. **Odpowiedzialność korporacyjna:** Regulacje w zakresie raportowania ESG dla firm wymagają ujawniania informacji o działaniach na rzecz zrównoważonego rozwoju, w tym w zakresie projektowania i budownictwa.
15. **Zarządzanie ryzykiem:** Zrozumienie i stosowanie się do istniejących przepisów i standardów jest kluczowe dla zarządzania ryzykiem prawnym i finansowym w projektach budowlanych.
16. **Monitoring i egzekwowanie:** Mechanizmy monitoringu i egzekwowania są niezbędne do zapewnienia, że przepisy dotyczące zrównoważonego projektowania są przestrzegane, a cele zrównoważonego rozwoju są osiągnięte.
17. **Międzynarodowa współpraca:** W obliczu globalnych wyzwań, takich jak zmiana klimatu, międzynarodowa współpraca w zakresie standardów i regulacji jest kluczowa dla promowania zrównoważonego projektowania na całym świecie.
18. **Innowacje technologiczne:** Regulacje często stymulują badania i rozwój nowych technologii wspierających zrównoważone budownictwo, takich jak materiały o obniżonym śladzie węglowym czy zaawansowane systemy zarządzania energią.
19. **Rozwój zrównoważonych miast:** Zrównoważone planowanie i rozwój miejski wymaga integracji polityk i regulacji dotyczących transportu, energii, wody, odpadów i przestrzeni publicznych, aby stworzyć spójne i zintegrowane podejście do zrównoważonego rozwoju.
20. **Przyszłe regulacje:** W miarę jak nauka o zmianie klimatu i zrównoważonym rozwoju postępuje, prawo i regulacje będą ewoluować, aby lepiej adresować nowe wyzwania i możliwości, stając się coraz bardziej kompleksowe i wymagające.



Moduł 8:

Warsztaty i praktyczne zastosowanie wiedzy: stosowanie wiedzy ESG w praktycznych projektach.

Raport ESG oraz źródła poboru danych

Stosowanie wiedzy ESG w praktycznych projektach staje się coraz bardziej istotne dla firm i organizacji dążących do zrównoważonego rozwoju oraz budowania długoterminowej wartości. Integracja zasad ESG w projektach praktycznych wymaga nie tylko zaangażowania na poziomie strategicznym, ale także konkretnych działań operacyjnych i monitorowania postępów. Raporty ESG odgrywają kluczową rolę w komunikowaniu działań i osiągnięć w zakresie zrównoważonego rozwoju, wymagając rzetelnego gromadzenia i analizy danych.



Poniżej przedstawiono, jak wiedza ESG jest stosowana w praktyce i jakie są kluczowe źródła danych dla raportów ESG.

1. **Analiza materialności:** Na początku projektu przeprowadzana jest analiza materialności, aby zidentyfikować najważniejsze aspekty ESG istotne dla danego projektu i jego interesariuszy.
2. **Cele zrównoważonego rozwoju:** Projekty są planowane z myślą o konkretnych celach zrównoważonego rozwoju, takich jak redukcja emisji CO₂, promocja równości płci czy poprawa warunków pracy.
3. **Integracja zasad ESG:** Wiedza ESG jest integrowana na każdym etapie projektu, od planowania przez wykonanie po monitorowanie, wymagając zaangażowania wszystkich zespołów projektowych.
4. **Współpraca z dostawcami:** Wybór dostawców i materiałów jest dokonywany z uwzględnieniem zasad ESG, preferując te o niższym śladzie węglowym i lepszych standardach pracy.
5. **Zarządzanie zasobami:** Efektywne zarządzanie zasobami naturalnymi, takimi jak woda i energia, jest kluczowe, a działania są monitorowane i raportowane.
6. **Innowacje:** Promowanie innowacji i stosowanie nowych technologii, które przyczyniają się do osiągnięcia celów ESG, jest częścią procesu projektowego.
7. **Zaangażowanie interesariuszy:** Regularna komunikacja i konsultacje z interesariuszami zapewniają, że projekty odpowiadają na ich potrzeby i oczekiwania w zakresie zrównoważonego rozwoju.
8. **Szkolenia i edukacja:** Programy szkoleniowe dla pracowników i partnerów biznesowych podnoszą świadomość i umiejętności w zakresie zrównoważonego rozwoju.
9. **Monitoring i ocena:** Systematyczne monitorowanie i ocena postępów w realizacji celów ESG są kluczowe dla ciągłego doskonalenia praktyk zrównoważonego rozwoju.
10. **Raportowanie ESG:** Regularne raporty ESG dostarczają przejrzystych informacji na temat postępów, wyzwań i osiągnięć projektu w zakresie zrównoważonego rozwoju.
11. **Źródła danych dla raportów ESG:** Dane są zbierane z różnych źródeł, w tym systemów zarządzania środowiskowego, audytów, ankiety wśród pracowników, systemów monitorowania zużycia zasobów i ocen wpływu na społeczność.
12. **Analiza danych:** Zgromadzone dane są analizowane w kontekście celów ESG, a wnioski są wykorzystywane do informowania decyzji zarządczych i planowania przyszłych działań.
13. **Zewnętrzna weryfikacja:** Dane i informacje zawarte w raportach ESG często podlegają zewnętrznej weryfikacji przez niezależne instytucje, co zwiększa ich wiarygodność.
14. **Cyfryzacja:** Narzędzia cyfrowe i systemy informatyczne umożliwiają efektywne gromadzenie, analizę i udostępnianie danych ESG.



Co-funded by
the European Union

15. **Transparentność:** Raporty ESG zapewniają wysoki poziom transparentności w zakresie działań związanych z zrównoważonym rozwojem, co jest kluczowe dla budowania zaufania wśród interesariuszy.
16. **Komunikacja wyników:** Wyniki działań ESG są komunikowane w sposób zrozumiały i dostępny, za pomocą różnych kanałów, takich jak strony internetowe, raporty roczne i media społecznościowe.
17. **Udział społeczności:** Projekty często obejmują inicjatywy angażujące lokalne społeczności, promujące zrównoważony rozwój i budujące pozytywne relacje.
18. **Dostosowanie do zmieniających się przepisów:** Firmy muszą być na bieżąco z zmieniającymi się przepisami i standardami w zakresie ESG, aby zapewnić zgodność swoich projektów.
19. **Zarządzanie ryzykiem:** Rozpoznawanie i zarządzanie ryzykiem związanym z aspektami ESG jest istotne dla minimalizowania potencjalnych negatywnych skutków projektów.
20. **Ciągłe doskonalenie:** Stosowanie wiedzy ESG w praktyce wymaga gotowości do ciągłego uczenia się i doskonalenia, aby nadążać za najlepszymi praktykami i rozwijającymi się oczekiwaniami w zakresie zrównoważonego rozwoju.

Wykonawcy i monterzy

Moduł 1:

Bezpieczeństwo i zdrowie w pracy: podniesienie świadomości dotyczącej bezpieczeństwa i zdrowia w miejscu pracy, przygotowanie miejsca pracy oraz komunikowanie inwestycji w obszarze oddziaływania

Bezpieczeństwo i zdrowie w pracy są fundamentalnymi aspektami ESG, które mają bezpośredni wpływ na dobrostan pracowników oraz efektywność i reputację przedsiębiorstwa. Standardy ESG w zakresie bezpieczeństwa i zdrowia w pracy obejmują szeroki zakres działań, od oceny ryzyka po edukację pracowników i inwestycje w bezpieczne technologie.

Poniżej przedstawiono, jak w praktyce realizowane są te standardy oraz jak przygotowanie miejsca pracy i komunikowanie inwestycji wpływają na oddziaływanie wg ESG.

1. **Ocena ryzyka:** Regularne oceny ryzyka są kluczowe dla identyfikacji potencjalnych zagrożeń w miejscu pracy i opracowania skutecznych planów zarządzania ryzykiem.
2. **Szkolenia BHP:** Przeprowadzanie regularnych szkoleń z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy pomaga zwiększyć świadomość pracowników na temat potencjalnych zagrożeń i odpowiednich środków ostrożności.



3. **Zapewnienie odpowiedniego sprzętu:** Inwestowanie w wysokiej jakości sprzęt ochronny i upewnianie się, że pracownicy są prawidłowo szkoleni w jego używaniu, jest niezbędne dla zapewnienia ich bezpieczeństwa.
4. **Ergonomia miejsca pracy:** Projektowanie ergonomicznych miejsc pracy, które minimalizują ryzyko urazów związanych z pracą, jest ważne dla zdrowia pracowników.
5. **Monitorowanie warunków pracy:** Regularne monitorowanie warunków pracy, w tym jakości powietrza, poziomu hałasu i oświetlenia, zapewnia, że środowisko pracy jest bezpieczne i zdrowe.
6. **Programy zdrowia i dobrostanu:** Opracowanie programów promujących zdrowie fizyczne i psychiczne, w tym dostęp do opieki zdrowotnej, wsparcie psychologiczne i programy fitness, wspiera ogólny dobrostan pracowników.
7. **Zarządzanie stresem:** Zapewnienie zasobów i wsparcia w zarządzaniu stresem i zapobieganiu wypaleniu zawodowemu jest kluczowe dla utrzymania zdrowia psychicznego pracowników.
8. **Komunikacja i zaangażowanie:** Otwarta komunikacja na temat polityk i praktyk bezpieczeństwa oraz zaangażowanie pracowników w ich rozwój i wdrażanie wzmacnia kulturę bezpieczeństwa.
9. **Raportowanie incydentów:** Utworzenie jasnych procedur raportowania i reagowania na incydenty związane z bezpieczeństwem zapewnia szybką reakcję i zapobieganie przyszłym zagrożeniom.
10. **Audyt i przegląd:** Regularne audyty i przeglądy polityk oraz praktyk bezpieczeństwa i zdrowia w pracy umożliwiają identyfikację obszarów do poprawy.
11. **Ochrona przed przemocą i molestowaniem:** Wdrażanie polityk chroniących pracowników przed przemocą i molestowaniem na miejscu pracy jest istotne dla ich bezpieczeństwa i dobrostanu.
12. **Dostępność pierwszej pomocy:** Zapewnienie dostępu do zestawów pierwszej pomocy i szkolenia pracowników z zakresu udzielania pierwszej pomocy zwiększa bezpieczeństwo w nagłych wypadkach.
13. **Inwestycje w technologie bezpieczeństwa:** Wprowadzanie nowych technologii, które mogą poprawić bezpieczeństwo w pracy, np. systemy monitorowania, alarmowe i antypoślizgowe podłogi.
14. **Zapobieganie chorobom zawodowym:** Programy zapobiegające chorobom zawodowym, w tym regularne badania medyczne i środki ochronne, są kluczowe dla zdrowia pracowników.
15. **Przygotowanie do sytuacji kryzysowych:** Opracowanie planów reagowania na sytuacje kryzysowe, w tym pożary, wycieki chemiczne i klęski naturalne, zapewnia gotowość do ochrony pracowników i mienia.
16. **Zrównoważone inwestycje:** Komunikowanie inwestycji w obszarze bezpieczeństwa i zdrowia pracy jako część strategii ESG pomaga budować zaufanie i pozytywny wizerunek firmy.
17. **Wsparcie dla pracowników zdalnych:** Zapewnienie zasobów i wsparcia dla zdrowia i bezpieczeństwa pracowników zdalnych staje się coraz ważniejsze w zmieniającym się świecie pracy.



Co-funded by
the European Union

18. Rozwój kultury bezpieczeństwa: Budowanie silnej kultury bezpieczeństwa, w której każdy pracownik czuje się odpowiedzialny za bezpieczeństwo swoje i innych, jest kluczowe dla skutecznej ochrony zdrowia i dobrostanu.

19. Ocena oddziaływania na zdrowie: Przeprowadzanie ocen oddziaływania na zdrowie (HIA) dla nowych projektów lub zmian w organizacji pomaga zrozumieć potencjalny wpływ na pracowników.

20. Ustalanie standardów branżowych: Współpraca z organizacjami branżowymi i innymi firmami w celu ustalenia i promowania wysokich standardów bezpieczeństwa i zdrowia w pracy wspiera poprawę praktyk w całej branży.



Moduł 2:

Podstawy zrównoważonego budownictwa: wprowadzenie do zasad zrównoważonego budownictwa i jego znaczenia, analiza utylizacji wszelkich odpadów

Zrównoważone budownictwo wg ESG koncentruje się na minimalizacji negatywnego wpływu budownictwa na środowisko, promowaniu dobrostanu społecznego i zapewnieniu etycznego zarządzania na każdym etapie procesu budowlanego. Obejmuje to projektowanie, konstrukcję, eksploatację i demontaż budynków.

Poniżej przedstawiono podstawy zrównoważonego budownictwa i analizę utylizacji odpadów zgodnie z zasadami ESG.

- 1. Minimalizacja śladu węglowego:** Zrównoważone budownictwo dąży do ograniczenia emisji gazów cieplarnianych poprzez efektywne wykorzystanie energii, stosowanie odnawialnych źródeł energii i wybór materiałów o niskiej emisji CO₂.
- 2. Efektywność energetyczna:** Projektowanie budynków z myślą o maksymalizacji efektywności energetycznej, m.in. poprzez lepszą izolację, pasywne systemy ogrzewania i chłodzenia oraz inteligentne systemy zarządzania energią.
- 3. Zarządzanie wodą:** Implementacja systemów zbierania i ponownego wykorzystywania deszczówki, efektywnych systemów sanitarnych i optymalizacja zużycia wody w procesach budowlanych.
- 4. Wykorzystanie materiałów zrównoważonych:** Preferowanie materiałów odnawialnych, lokalnych i o niskim wpływie na środowisko, które są trwałe, nadające się do recyklingu lub ponownego wykorzystania.



Co-funded by
the European Union

5. **Ochrona bioróżnorodności:** Projektowanie i budowa z uwzględnieniem ochrony naturalnych siedlisk, minimalizacja ingerencji w środowisko naturalne oraz tworzenie przestrzeni zielonych i biologicznie aktywnych.
6. **Zdrowie i dobrostan użytkowników:** Tworzenie bezpiecznych, zdrowych i komfortowych przestrzeni życiowych i pracy, które wspierają dobrostan fizyczny i psychiczny mieszkańców i użytkowników.
7. **Inkluzja społeczna i dostępność:** Zapewnienie, że budynki i przestrzenie są dostępne dla osób o różnych potrzebach i zdolnościach, promowanie równości i wspieranie integracji społecznej.
8. **Adaptacja do zmian klimatu:** Projektowanie z myślą o przyszłości, w tym adaptacja do ekstremalnych warunków pogodowych i zjawisk klimatycznych, aby zapewnić długotrwałą żywotność i odporność budynków.
9. **Utylizacja odpadów:** Implementacja strategii redukcji, ponownego wykorzystania i recyklingu odpadów na każdym etapie procesu budowlanego, minimalizacja ilości odpadów trafiających na wysypiska.
10. **Zarządzanie odpadami na placu budowy:** Segregacja odpadów na placu budowy i wykorzystanie certyfikowanych firm do ich utylizacji lub recyklingu.
11. **Certyfikaty zrównoważonego budownictwa:** Dążenie do uzyskania międzynarodowych certyfikatów zrównoważonego budownictwa, takich jak LEED, BREEAM, czy DGNB, które potwierdzają zgodność projektów z globalnymi standardami zrównoważonego rozwoju.
12. **Life Cycle Assessment (LCA):** Przeprowadzanie oceny cyklu życia budynków, aby zrozumieć i zoptymalizować ich wpływ środowiskowy od fazy projektowania po demontaż.
13. **Raportowanie i transparentność:** Utrzymanie transparentności poprzez raportowanie postępów i osiągnięć w zakresie zrównoważonego budownictwa, udostępnianie danych na temat efektywności energetycznej, zarządzania wodą i utylizacji odpadów.
14. **Edukacja i zaangażowanie interesariuszy:** Edukowanie zespołów projektowych, wykonawców i użytkowników na temat znaczenia i korzyści płynących ze zrównoważonego budownictwa oraz angażowanie ich w proces projektowy.
15. **Zarządzanie łańcuchem dostaw:** Wybór dostawców i materiałów zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju, promowanie etycznych praktyk w łańcuchu dostaw.
16. **Zielone przetargi:** Wprowadzanie kryteriów zrównoważonego rozwoju do przetargów i specyfikacji projektowych, aby zachęcić wykonawców do stosowania zrównoważonych praktyk.
17. **Zarządzanie ryzykiem:** Identyfikacja i zarządzanie ryzykami środowiskowymi, społecznymi i zarządczymi związanymi z projektem budowlanym, w celu minimalizacji potencjalnych negatywnych skutków.



Co-funded by
the European Union

18. **Innowacje i badania:** Inwestowanie w badania i rozwój nowych technologii i materiałów, które mogą przyczynić się do postępu w zrównoważonym budownictwie.
19. **Współpraca międzysektorowa:** Budowanie partnerstw między sektorem publicznym, prywatnym i organizacjami pozarządowymi w celu promowania zrównoważonego rozwoju w budownictwie.
20. **Ciągłe doskonalenie:** Zobowiązanie do ciągłego monitorowania, oceny i doskonalenia praktyk zrównoważonego budownictwa, aby dostosować się do zmieniających się standardów i oczekiwań w zakresie zrównoważonego rozwoju.

Moduł 3:

Efektywność energetyczna w budownictwie: zrozumienie zasad efektywności energetycznej i ich zastosowania w praktyce, budownictwo pasywne

Efektywność energetyczna w budownictwie, zgodnie z zasadami ESG odnosi się do minimalizowania zużycia energii w budynkach przy jednoczesnym zapewnieniu komfortu i zdrowia dla użytkowników. Obejmuje to zarówno projektowanie i budowę nowych obiektów, jak i modernizację istniejących, z wykorzystaniem technologii i materiałów, które zmniejszają zapotrzebowanie na energię do ogrzewania, chłodzenia, oświetlenia i inne potrzeby. Budownictwo pasywne jest szczególnym przykładem podejścia do efektywności energetycznej, charakteryzującym się bardzo niskim zużyciem energii.

Poniżej przedstawiono kluczowe aspekty efektywności energetycznej w budownictwie w kontekście ESG i charakterystykę budownictwa pasywnego.

1. **Zminimalizowane zapotrzebowanie na energię:** Budownictwo pasywne redukuje zapotrzebowanie na energię operacyjną do minimum dzięki zastosowaniu szczelnej izolacji termicznej, wysokiej jakości okien i drzwi oraz optymalizacji ekspozycji na słońce.
2. **Wykorzystanie pasywnej energii słonecznej:** Budynki pasywne są projektowane tak, aby maksymalizować korzyści z naturalnego oświetlenia i ciepła słonecznego w zimie, jednocześnie minimalizując przegrzewanie w letnich miesiącach.
3. **Rekuperacja ciepła:** Zastosowanie systemów rekuperacji ciepła pozwala na odzyskiwanie ciepła z powietrza wywiewanego i jego wykorzystanie do ogrzewania świeżego powietrza nawiewanego, co znacząco redukuje potrzebę dodatkowego ogrzewania.
4. **Wysoka jakość powietrza wewnętrznego:** Stała wymiana powietrza za pomocą zaawansowanych systemów wentylacji z rekuperacją zapewnia wysoką jakość powietrza wewnętrznego, co jest kluczowe dla zdrowia i dobrostanu użytkowników.



5. **Izolacja termiczna:** Użycie zaawansowanych materiałów izolacyjnych eliminuje mostki termiczne i zwiększa ogólną izolacyjność budynku, co jest fundamentem dla osiągnięcia standardu pasywnego.
6. **Energooszczędne oświetlenie i urządzenia:** W budownictwie pasywnym wykorzystuje się energooszczędne źródła światła, takie jak LED, oraz urządzenia o wysokiej klasie energetycznej, aby zminimalizować zużycie energii.
7. **Zielone dachy i ściany:** Budynki pasywne często integrują zielone dachy i ściany, które nie tylko wspierają bioróżnorodność i zarządzanie deszczówką, ale także poprawiają izolację termiczną.
8. **Długoterminowa opłacalność:** Chociaż początkowy koszt budowy budynku pasywnego może być wyższy, długoterminowe oszczędności na kosztach operacyjnych i energii przekładają się na zwiększoną opłacalność inwestycji.
9. **Komfort termiczny:** Budynki pasywne zapewniają wyjątkowy komfort termiczny dzięki utrzymaniu stabilnej temperatury wewnętrznej bez gwałtownych wahań.
10. **Minimalizacja wpływu na środowisko:** Poprzez drastyczne obniżenie zużycia energii, budownictwo pasywne zmniejsza emisję gazów cieplarnianych i wpływ budynków na zmianę klimatu.
11. **Odporność na zmiany klimatyczne:** Budynki pasywne są projektowane z myślą o przyszłości, co oznacza, że są bardziej odporne na ekstremalne warunki pogodowe i zmiany klimatyczne.
12. **Zgodność z regulacjami:** Budownictwo pasywne często przekracza wymagania prawne dotyczące efektywności energetycznej, co przyczynia się do podnoszenia standardów w całej branży budowlanej.
13. **Certyfikaty zrównoważonego budownictwa:** Budynki pasywne mogą łatwiej uzyskać certyfikaty zrównoważonego budownictwa, takie jak LEED czy BREEAM, co potwierdza ich wysoką efektywność energetyczną i środowiskową.
14. **Edukacja i świadomość ekologiczna:** Projekty pasywne często służą jako model dla edukacji i podnoszenia świadomości na temat możliwości zrównoważonego budownictwa i efektywności energetycznej.
15. **Wsparcie finansowe i dotacje:** Rządy i instytucje finansowe coraz częściej oferują wsparcie finansowe dla projektów budowlanych spełniających standardy pasywne, uznając ich pozytywny wpływ na środowisko i społeczeństwo.
16. **Zarządzanie ryzykiem:** Zastosowanie praktyk budownictwa pasywnego może pomóc firmom w zarządzaniu ryzykiem związanym z przyszłymi regulacjami dotyczącymi efektywności energetycznej i zmian klimatycznych.
17. **Integracja z naturą:** Budownictwo pasywne często łączy się z koncepcją biophilic design, czyli integracji elementów naturalnych w projekt, co dodatkowo wspiera dobrostan użytkowników.



Co-funded by
the European Union

18. **Optymalizacja użytkowania przestrzeni:** W budownictwie pasywnym duży nacisk kładzie się także na inteligentne planowanie przestrzenne, aby maksymalnie wykorzystać dostępną przestrzeń i zasoby.
19. **Innowacje w materiałach budowlanych:** Rozwój nowych materiałów i technologii budowlanych, które wspierają cele budownictwa pasywnego, jest nieustanny, co pozwala na ciągłe doskonalenie efektywności energetycznej.
20. **Zaangażowanie społeczne i odpowiedzialność:** Budownictwo pasywne odzwierciedla zaangażowanie w ochronę środowiska i promowanie zdrowia oraz dobrostanu społecznego, będąc wyrazem odpowiedzialności społecznej i środowiskowej firm.

Moduł 4:

Zarządzanie odpadami i recykling na budowie: świadomość znaczenia zarządzania odpadami i recyklingu w branży budowlanej, odpowiedzialność: „kto zanieczyszcza ten płaci”

Zarządzanie odpadami i recykling na budowie w kontekście ESG stanowi jeden z kluczowych elementów zrównoważonego rozwoju w branży budowlanej. Polega na minimalizowaniu generowania odpadów, maksymalizacji ich ponownego wykorzystania oraz recyklingu, z myślą o ochronie środowiska i zasobów naturalnych. Zasada „kto zanieczyszcza, ten płaci” podkreśla odpowiedzialność producentów odpadów za ich właściwe zarządzanie i pokrywanie kosztów związanych z negatywnym wpływem na środowisko.

Poniżej przedstawiono kluczowe aspekty zarządzania odpadami i recyklingu na budowie według zasad ESG.

1. **Planowanie redukcji odpadów:** Na etapie planowania projektu należy uwzględnić strategię minimalizacji odpadów, takie jak optymalizacja wykorzystania materiałów i zastosowanie metod prefabrykacji.
2. **Segregacja odpadów:** Wprowadzenie na budowie systemów segregacji odpadów umożliwia ich efektywniejszy recykling i ponowne wykorzystanie.
3. **Recykling materiałów budowlanych:** Materiały takie jak beton, stal, drewno, i szkło są segregowane i kierowane do recyklingu, zmniejszając potrzebę wykorzystania surowców pierwotnych.
4. **Ponowne wykorzystanie odpadów na miejscu:** Odpady, takie jak gruz, mogą być przetwarzane i używane na miejscu budowy, np. jako podbudowa pod drogi.
5. **Kompostowanie odpadów organicznych:** Odpady organiczne z budowy mogą być kompostowane, zmniejszając ilość odpadów trafiających na wysypiska.



6. **Zielone zakupy:** Wybór materiałów budowlanych z recyklingu lub materiałów odnawialnych wspiera gospodarkę obiegu zamkniętego.
7. **Partnerstwa z firmami recyklingowymi:** Współpraca z lokalnymi firmami specjalizującymi się w recyklingu ułatwia odpowiednie zarządzanie odpadami.
8. **Minimalizacja odpadów popakunkowych:** Wybór dostawców, którzy minimalizują ilość opakowań lub używają opakowań wielokrotnego użytku, przyczynia się do redukcji odpadów.
9. **Edukacja pracowników:** Szkolenie pracowników budowlanych w zakresie odpowiedzialnego zarządzania odpadami i praktyk recyklingu jest kluczowe dla skutecznej implementacji polityk ESG.
10. **Dokumentacja przepływu odpadów:** Monitorowanie i dokumentowanie, jak odpady są generowane, segregowane, i gdzie są kierowane, zapewnia przejrzystość i umożliwia optymalizację procesów.
11. **Zarządzanie odpadami niebezpiecznymi:** Odpowiednie postępowanie z odpadami niebezpiecznymi, takimi jak farby, rozpuszczalniki czy azbest, jest niezbędne dla ochrony zdrowia i środowiska.
12. **Certyfikaty środowiskowe:** Uzyskanie certyfikatów zrównoważonego budownictwa, takich jak LEED czy BREEAM, często wymaga dowodu na odpowiednie zarządzanie odpadami.
13. **Zasada „kto zanieczyszcza, ten płaci”:** Podmioty generujące odpady są finansowo odpowiedzialne za ich wpływ na środowisko, co motywuje do szukania bardziej zrównoważonych rozwiązań.
14. **Zarządzanie ryzykiem:** Odpowiednie zarządzanie odpadami pomaga uniknąć ryzyka związanego z naruszeniem przepisów środowiskowych i potencjalnymi karami.
15. **Analiza cyklu życia:** Ocena cyklu życia materiałów budowlanych pozwala na lepsze zrozumienie ich wpływu środowiskowego i potencjału do recyklingu.
16. **Innowacje w zarządzaniu odpadami:** Stosowanie nowych technologii, takich jak roboty do sortowania odpadów, może zwiększyć efektywność recyklingu.
17. **Sprawozdawczość ESG:** Raportowanie działań związanych z zarządzaniem odpadami w raportach ESG podkreśla zaangażowanie firmy w zrównoważony rozwój.
18. **Odpowiedzialność społeczna:** Redukcja odpadów i promowanie recyklingu odzwierciedlają odpowiedzialność społeczną przedsiębiorstw wobec środowiska i społeczności lokalnych.





Co-funded by
the European Union

19. **Redukcja kosztów:** Efektywne zarządzanie odpadami i recykling mogą przynieść oszczędności kosztów związanych z utylizacją odpadów i zakupem nowych materiałów.

20. **Poprawa reputacji:** Firmy, które skutecznie zarządzają odpadami i angażują się w recykling, budują pozytywny wizerunek i zwiększają zaufanie wśród interesariuszy.

Moduł 5:

Instalacje wodno-sanitarne i zarządzanie wodą: zrozumienie systemów wodno-kanalizacyjnych i zasad efektywnego zarządzania wodą, blue deal i jego konsekwencje

Instalacje wodno-sanitarne i zarządzanie wodą są kluczowymi aspektami zrównoważonego rozwoju i ESG, które dotyczą efektywnego i odpowiedzialnego korzystania z zasobów wodnych. Odpowiednie systemy wodno-kanalizacyjne oraz praktyki zarządzania wodą mają na celu minimalizację zużycia, ochronę zasobów wodnych oraz zapewnienie dostępu do czystej wody i odpowiedniej sanitarności.

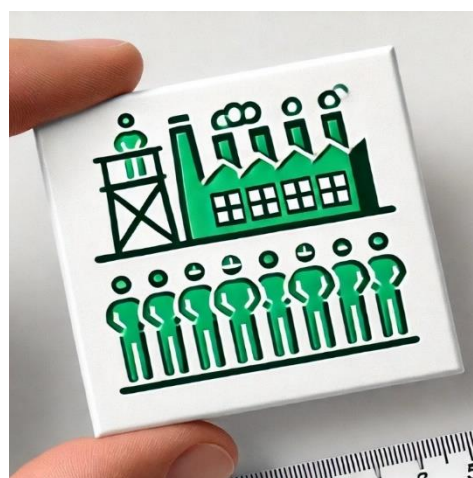
Poniżej przedstawiono główne aspekty tych systemów i zasad w kontekście ESG oraz wpływ inicjatyw takich jak Blue Deal.

1. **Efektywność wodna:** Implementacja rozwiązań, które minimalizują zużycie wody, jak np. urządzenia niskoprzepływowe, systemy recyklingu wody szarej i inteligentne systemy irygacyjne.
2. **Zarządzanie ściekami:** Odpowiednie oczyszczanie ścieków przed ich zwolnieniem do środowiska naturalnego, aby zapobiegać zanieczyszczeniom i chronić ekosystemy wodne.
3. **Zbieranie i wykorzystanie deszczówki:** Systemy zbierania deszczówki do wykorzystania w celach sanitarnych, irygacyjnych i przemysłowych, zmniejszając presję na lokalne źródła wody.
4. **Systemy oszczędzania wody:** Zastosowanie technologii i urządzeń oszczędzających wodę w budynkach i na obszarach miejskich wspiera zrównoważone zarządzanie wodą.
5. **Blue Deal:** Inicjatywa mająca na celu promowanie zrównoważonego i sprawiedliwego korzystania z zasobów wodnych poprzez inwestycje w efektywność wodną, ochronę wód przed zanieczyszczeniami i wspieranie dostępu do czystej wody.
6. **Ochrona zasobów wodnych:** Ochrona źródeł wody przed nadmiernym wykorzystaniem i zanieczyszczeniami jest kluczowa dla zachowania bioróżnorodności i ekosystemów.
7. **Edukacja i świadomość:** Promowanie świadomości na temat znaczenia efektywnego zarządzania wodą i praktyk oszczędzania wody wśród społeczności i przedsiębiorstw.
8. **Odpowiedzialność korporacyjna:** Firmy angażują się w odpowiedzialne zarządzanie wodą poprzez monitorowanie zużycia, redukcję marnotrawstwa i inwestowanie w technologie przyjazne dla wody.



Co-funded by
the European Union

9. **Zarządzanie ryzykiem:** Identyfikacja i zarządzanie ryzykami związanymi z wodą, takimi jak niedobory wody, powodzie czy zanieczyszczenie, są kluczowe dla stabilności operacyjnej i zrównoważonego rozwoju.
10. **Sprawiedliwy dostęp do wody:** Zapewnienie równego dostępu do czystej wody i sanitarności dla wszystkich grup społecznych jest zgodne z zasadami ESG i wspiera walkę z ubóstwem.
11. **Certyfikaty zrównoważonego budownictwa:** Projekty budowlane dążące do certyfikatów zrównoważonego rozwoju muszą spełniać rygorystyczne kryteria dotyczące efektywności wodnej i zarządzania ściekami.
12. **Integracja z planowaniem przestrzennym:** Zrównoważone zarządzanie wodą wymaga integracji z szerokimi planami rozwoju miejskiego i regionalnego, uwzględniającymi ochronę zasobów wodnych.
13. **Innowacje technologiczne:** Rozwój nowych technologii, takich jak zaawansowane systemy oczyszczania ścieków i inteligentne systemy monitorowania wody, wspiera efektywność wodną.
14. **Współpraca międzynarodowa:** Wyzwania związane z wodą często wymagają międzynarodowej współpracy, aby promować zrównoważone praktyki zarządzania wodą na globalną skalę.
15. **Raportowanie i transparentność:** Firmy raportujące swoje działania w zakresie zarządzania wodą w ramach sprawozdań ESG przyczyniają się do zwiększenia transparentności i budowania zaufania wśród interesariuszy.
16. **Regulacje prawne:** Przestrzeganie lokalnych i międzynarodowych regulacji dotyczących jakości wody i oczyszczania ścieków jest fundamentalne dla zrównoważonego zarządzania wodą.
17. **Adaptacja do zmian klimatu:** Projekty zarządzania wodą uwzględniające zmiany klimatu, takie jak zwiększona retencja wody i ochrona przed ekstremalnymi zjawiskami pogodowymi, są kluczowe dla zrównoważonego rozwoju.
18. **Konsultacje społeczne:** Angażowanie społeczności lokalnych w planowanie i zarządzanie zasobami wodnymi wspiera sprawiedliwość społeczną i poprawia efektywność projektów.
19. **Zrównoważone inwestycje:** Inwestycje w infrastrukturę wodno-sanitarną, które promują efektywność i zrównoważone zarządzanie wodą, są kluczowe dla realizacji celów ESG.
20. **Blue Deal jako model:** Inicjatywa Blue Deal, promująca zrównoważone i sprawiedliwe wykorzystanie zasobów wodnych, stanowi model dla przedsiębiorstw i rządów w zakresie zarządzania wodą zgodnie z zasadami ESG, podkreślając znaczenie ochrony wody jako kluczowego zasobu dla przyszłych pokoleń.





Co-funded by
the European Union

Moduł 6:

Nowoczesne technologie i automatyzacja w budownictwie: poznanie nowych technologii i ich zastosowań w branży budowlanej, robotyzacja i cyfryzacja w budownictwie

Nowoczesne technologie i automatyzacja rewolucjonizują branżę budowlaną, wprowadzając innowacje, które znacząco poprawiają efektywność, bezpieczeństwo i zrównoważony rozwój. Robotyzacja w budownictwie pozwala na automatyzację ciężkich, powtarzalnych zadań, co zwiększa precyzję i zmniejsza ryzyko wypadków na placu budowy. Cyfryzacja procesów, jak BIM (Building Information Modeling), umożliwia tworzenie cyfrowych modeli budynków, które wspierają zarządzanie projektem na każdym etapie jego realizacji.

Dzięki technologii druku 3D możliwe jest szybsze i bardziej ekonomiczne tworzenie skomplikowanych elementów konstrukcyjnych, a także minimalizacja odpadów produkcyjnych. Inteligentne systemy zarządzania placem budowy wykorzystują sztuczną inteligencję do optymalizacji logistyki i monitorowania postępów prac. Automatyzacja w budownictwie wspiera również zrównoważony rozwój poprzez efektywne wykorzystanie materiałów i ograniczenie emisji dwutlenku węgla.

Roboty budowlane, takie jak drony, są wykorzystywane do inspekcji i monitoringu, co pozwala na szybsze identyfikowanie i rozwiązywanie problemów na placu budowy. Technologie IoT (Internet Rzeczy) integrują różne systemy i urządzenia, umożliwiając automatyczne zbieranie danych i ich analizę w czasie rzeczywistym. Cyfrowe narzędzia do zarządzania zasobami pozwalają na lepszą kontrolę nad materiałami, sprzętem i ludźmi, co zwiększa efektywność operacyjną.

Wdrażanie nowoczesnych technologii w budownictwie wymaga odpowiedniej wiedzy i szkolenia dla pracowników, co stanowi wyzwanie, ale również okazję do podnoszenia kwalifikacji zawodowych. Rozwój technologii sensorycznych i automatycznych systemów pomiarowych przyczynia się do większej precyzji w wykonawstwie oraz lepszego monitorowania stanu technicznego obiektów.

Zastosowanie zaawansowanych systemów zarządzania energią w budynkach pozwala na optymalizację zużycia energii i wody, wspierając dążenia do budownictwa zrównoważonego. Robotyzacja prac ziemnych i prefabrykacja elementów budowlanych przekłada się na skrócenie czasu realizacji projektów oraz redukcję kosztów.

Elastyczność i skalowalność nowoczesnych technologii umożliwiają dostosowanie narzędzi do potrzeb konkretnego projektu, co jest kluczowe w dynamicznie zmieniającym się środowisku budowlanym. Rozwój technologii VR (wirtualnej rzeczywistości) i AR (rozszerzonej rzeczywistości) umożliwia bardziej intuicyjne projektowanie i wizualizację przyszłych obiektów, co pomaga w lepszym zrozumieniu projektów przez wszystkich uczestników.

Sektor budowlany, coraz bardziej podatny na innowacje, otwiera się na technologie z innych branż, co przyspiesza integrację nowych rozwiązań i tworzy synergiczne efekty. Przyjęcie zintegrowanych



Co-funded by
the European Union

platform zarządzania projektem pozwala na lepszą współpracę między różnymi zespołami i specjalistami, co jest kluczowe w skomplikowanych projektach budowlanych.

Automatyzacja i nowoczesne technologie w budownictwie to nie tylko przyszłość sektora, ale już teraźniejszość, która definiuje nowe standardy w zakresie efektywności, bezpieczeństwa i odpowiedzialności środowiskowej. Przemiany te wymagają od firm budowlanych ciągłej adaptacji i inwestycji w nowe technologie, aby pozostać konkurencyjnymi na rynku globalnym.

Moduł 7:

Jakość powietrza wewnętrznego i wentylacja: zrozumienie znaczenia jakości powietrza wewnętrznego i systemów wentylacyjnych, modelowanie i predykcja systemów zapewniających dobrostan

Jakość powietrza wewnętrznego jest kluczowym czynnikiem wpływającym na zdrowie, dobrostan i produktywność użytkowników budynków. Systemy wentylacyjne odgrywają istotną rolę w utrzymaniu tego standardu, usuwając zanieczyszczenia i dostarczając świeże powietrze do pomieszczeń. W perspektywie ESG, odpowiednia wentylacja jest bezpośrednio powiązana z aspektem społecznym odpowiedzialności korporacyjnej, ponieważ wpływa na jakość życia pracowników i klientów.

Nowoczesne technologie pozwalają na modelowanie i predykcję efektywności systemów wentylacyjnych, co umożliwi optymalizację ich działania. To z kolei przekłada się na mniejsze zużycie energii (element środowiskowy) i lepszą kontrolę warunków wewnętrznych. Poprawa jakości powietrza w pomieszczeniach jest również odpowiedzią na rosnące świadomości zdrowotne i środowiskowe w społeczeństwie.

Zastosowanie zaawansowanych filtrów i technik rekuperacji ciepła w systemach HVAC (Heating, Ventilation, and Air Conditioning) może znacząco zredukować obecność szkodliwych cząsteczek i alergenów w powietrzu. Ponadto, integracja systemów wentylacyjnych z inteligentnymi systemami zarządzania budynkiem (BMS) pozwala na automatyczne dostosowanie przepływu powietrza w zależności od obecnej liczby osób i ich aktywności.

Inwestycje w lepszą jakość powietrza wewnętrznego mogą przynieść korzyści w postaci wyższej wartości nieruchomości oraz lepszego wizerunku firmy, co jest ważne z punktu widzenia zarządzania (aspekt G w ESG). Pracownicy w dobrze wentylowanych biurach wykazują mniejszą skłonność do chorób i wyższą efektywność, co przekłada się na korzyści finansowe dla przedsiębiorstw.

Zrozumienie i przewidywanie potrzeb wentylacyjnych w kontekście zmian klimatycznych staje się kluczowe. Modele predykcyjne pomagają w projektowaniu systemów, które są odporniejsze na ekstremalne warunki pogodowe i mogą efektywnie reagować na zmieniające się środowisko zewnętrzne. Działania te wspierają cel zrównoważonego rozwoju ONZ dotyczący zdrowia i dobrego samopoczucia (SDG 3).



Co-funded by
the European Union

Firmy działające w branży budowlanej, które wdrażają innowacyjne rozwiązania w zakresie jakości powietrza, mogą również korzystać z różnorodnych programów certyfikacyjnych, takich jak LEED czy WELL, które oceniają i wyróżniają budynki za ich ekologiczne i zdrowotne standardy. Tego rodzaju certyfikaty nie tylko podnoszą prestiż obiektu, ale również zwiększają jego atrakcyjność dla wynajmujących, inwestorów i użytkowników.

Monitoring i ciągła ocena jakości powietrza wewnętrznego to również element zarządzania ryzykiem, pozwalający na szybkie reagowanie na potencjalne problemy. Systemy alarmowe mogą informować o przekroczeniach norm jakości powietrza, co umożliwia natychmiastowe działania naprawcze.



W erze digitalizacji, wykorzystanie danych o jakości powietrza dla celów analitycznych staje się normą. Dzięki temu możliwe jest lepsze zrozumienie wzorców zużycia powietrza i optymalizacja operacji budynku w kontekście zrównoważonego rozwoju.

Inwestowanie w zdrowie pracowników poprzez poprawę jakości powietrza przekłada się bezpośrednio na obniżenie kosztów związanych z absencją chorobową i zwiększenie ogólnej produktywności. Ostatecznie, działania te wspierają zarówno ekonomiczne, jak i społeczne cele przedsiębiorstwa, co jest zgodne z dążeniem do realizacji wszystkich trzech filarów ESG.

Moduł 8:

Warsztaty i zastosowanie praktyczne: stosowanie nabytej wiedzy w praktycznych scenariuszach.

Moduł obejmuje praktyczne zastosowanie wiedzy zdobytej w poprzedniej części szkolenia. Uczestnicy partycypują w interaktywnych warsztatach, które skupiają się na rzeczywistych wyzwaniach w branży budowlanej, umożliwiając im przetestowanie i doskonalenie umiejętności z zakresu ESG.

Proponowane ćwiczenia (do wyboru):

1. Symulacja projektu budowlanego:

Ćwiczenie: Uczestnicy są podzieleni na zespoły, które pracują nad symulacją projektu budowlanego mającego na celu budowę zrównoważonego kompleksu biurowego. Zadaniem każdego zespołu jest uwzględnienie aspektów ESG, takich jak efektywność energetyczna, zarządzanie odpadami, a także ergonomia miejsca pracy.



Co-funded by
the European Union

Rezultat: Zespoły powinny stworzyć szczegółowe plany działania, uwzględniając wybór materiałów, zarządzanie ryzykiem, oraz metody minimalizacji śladu węglowego. Projekty te są oceniane pod kątem zgodności z zasadami zrównoważonego rozwoju.

2. **Rozwiązywanie problemów:**

Ćwiczenie: Uczestnicy otrzymują scenariusz, w którym doszło do awarii systemu wentylacyjnego w budynku pasywnym podczas fali upałów. Ich zadaniem jest szybkie opracowanie planu naprawczego, minimalizując jednocześnie wpływ na zdrowie użytkowników oraz środowisko.

Rezultat: Uczestnicy powinni zaproponować różne rozwiązania, takie jak tymczasowe systemy wentylacyjne, wprowadzenie dodatkowej izolacji oraz zmiany w harmonogramie prac. Wszystkie propozycje są omawiane i oceniane pod kątem ich skuteczności i zgodności z zasadami ESG.

3. **Ćwiczenie z zarządzania wodą:**

Ćwiczenie: Uczestnicy mają wstępnie zaprojektować system zarządzania wodą deszczową dla nowo powstającego osiedla mieszkalnego, który zintegrowałby rozwiązania takie jak zielone dachy, zbiorniki retencyjne i systemy nawadniania oparte na recyklingu wody szarej.

Rezultat: Zespoły przedstawiają kompleksowe plany zarządzania wodą, uwzględniając nie tylko techniczne aspekty, ale także społeczny i środowiskowy wpływ swoich propozycji. Każde rozwiązanie jest oceniane pod kątem efektywności i zrównoważenia.

4. **Warsztat z analizy cyklu życia (LCA):**

Ćwiczenie: Na przykładzie budowy nowego budynku administracyjnego, uczestnicy przeprowadzili analizę cyklu życia (LCA) używanych materiałów budowlanych, uwzględniając ich wpływ środowiskowy od produkcji po utylizację.

Rezultat: Uczestnicy opracowują raporty LCA, które podkreślają korzyści z zastosowania materiałów odnawialnych i recyklingu. Dyskusja po ćwiczeniu pozwala zidentyfikować najlepsze praktyki i strategie minimalizacji wpływu środowiskowego.





Wnioski z badań ewaluacyjnych, mających na celu ocenę szkoleń

W maju 2024 roku przeprowadzono ewaluację szkoleń z zakresu ESG realizowanych w Polsce i Rumunii poprzez badanie ankietowe. Badanie miało na celu ocenę wartości merytorycznej, organizacyjnej oraz ogólnego zadowolenia uczestników z przeprowadzonych szkoleń. W badaniu wzięło udział 109 uczestników: 54 osoby z Polskiego Klastra Budowlanego oraz 55 uczestników z rumuńskiego klastra PRO-NZEB.

Zdecydowana większość uczestników oceniła szkolenia bardzo pozytywnie pod względem wartości merytorycznej. 65,1% respondentów stwierdziło, że wiedza przekazana podczas szkoleń była dla nich zdecydowanie wartościowa, a kolejne 33,9% uznało ją za wartościową. Tylko 0,9% respondentów nie miało zdania, a żadna osoba nie oceniła szkolenia negatywnie.

Szkolenia miały również znaczący wpływ na podniesienie kompetencji i umiejętności uczestników. 99% respondentów stwierdziło, że zdobyte informacje zwiększyły ich kompetencje i umiejętności z zakresu ESG, pozostali 1% nie miał zdania na ten temat. Żaden z uczestników nie wyraził negatywnej opinii w tym zakresie.

Szkolenia stworzyły również doskonałą okazję do dyskusji nad tematyką ESG oraz praktycznymi rozwiązaniami wdrażania tych zasad. 63,3% uczestników oceniło tę możliwość jako zdecydowanie korzystną, a 35,8% uznało ją za korzystną. W tym przypadku również nie odnotowano negatywnych ocen.

Pod względem przygotowania merytorycznego, 98,2% uczestników uznało, że szkolenie było dobrze przygotowane pod kątem merytorycznym. Tylko 1,8% respondentów nie miało zdania na ten temat. Warunki organizacyjne, takie jak sala konferencyjna, catering i lokalizacja, również zostały ocenione pozytywnie: 99,1% uczestników wyraziło pozytywną opinię na temat warunków, w jakich odbywały się szkolenia.

Szkolenia spełniły oczekiwania uczestników, co potwierdziło 97,3% respondentów, którzy odpowiedzieli "zdecydowanie tak" oraz "tak". Tylko 2,8% uczestników nie miało zdania, a żaden z nich nie wyraził niezadowolenia.

Wyniki ankiet jednoznacznie wskazują, że szkolenia z zakresu ESG zostały bardzo dobrze ocenione zarówno pod względem merytorycznym, jak i organizacyjnym. Uczestnicy wyrazili zadowolenie z możliwości zdobycia nowej wiedzy, podniesienia kompetencji oraz wymiany doświadczeń na temat wdrażania zasad ESG w praktyce. Komentarze uczestników dodatkowo podkreślają wysoką jakość szkoleń, a także profesjonalizm prowadzących. Wśród sugestii pojawiły się także prośby o kontynuację tego typu szkoleń oraz o rozszerzenie tematyki, co świadczy o dużym zainteresowaniu i potrzebie dalszego pogłębiania wiedzy z zakresu ESG w branży budowlanej.

Podsumowując, szkolenia spełniły oczekiwania uczestników i przyczyniły się do wzrostu ich kompetencji w obszarze zrównoważonego rozwoju, co jest kluczowe dla przyszłego wdrażania zasad ESG w ich codziennej pracy.



Co-funded by
the European Union





Co-funded by
the European Union





Co-funded by
the European Union

Wizyty studyjne – obserwacja dobrych praktyk

Wizyty studyjne zorganizowane w ramach projektu "Kształcenie i szkolenie dorosłych z zakresu wdrażania ESG" miały na celu obserwację i naukę dobrych praktyk związanych z wdrażaniem zasad ESG, wymianę doświadczeń między uczestnikami, a także nabycie wiedzy z zakresu zasad ESG. Poniżej przedstawiono fotorelację z przebiegu wizyt studyjnych w ramach projektu, które odbyły się w Polsce i Rumunii.

Wizyta w Rumunii – kwiecień 2024

Wizytę rozpoczęto od odwiedzenia rumuńskiego klastra PRO-NZEB w Bukareszcie, który specjalizuje się w budownictwie zeroenergetycznym. PRO-NZEB to innowacyjny ośrodek, który promuje energooszczędne technologie budowlane oraz ich implementację w nowych projektach. Ponadto, realizuje wiele projektów finansowanych ze środków unijnych, których celem jest promocja proekologicznych rozwiązań i praktyk, podnoszenie świadomości społecznej w tym zakresie oraz ułatwianie wdrażania innowacyjnych rozwiązań w budownictwie. W trakcie pobytu w siedzibie PRO-NZEB zaprezentowano działalność obu klastrów i jego przedstawiciele biorących udział w wizycie.





Co-funded by
the European Union

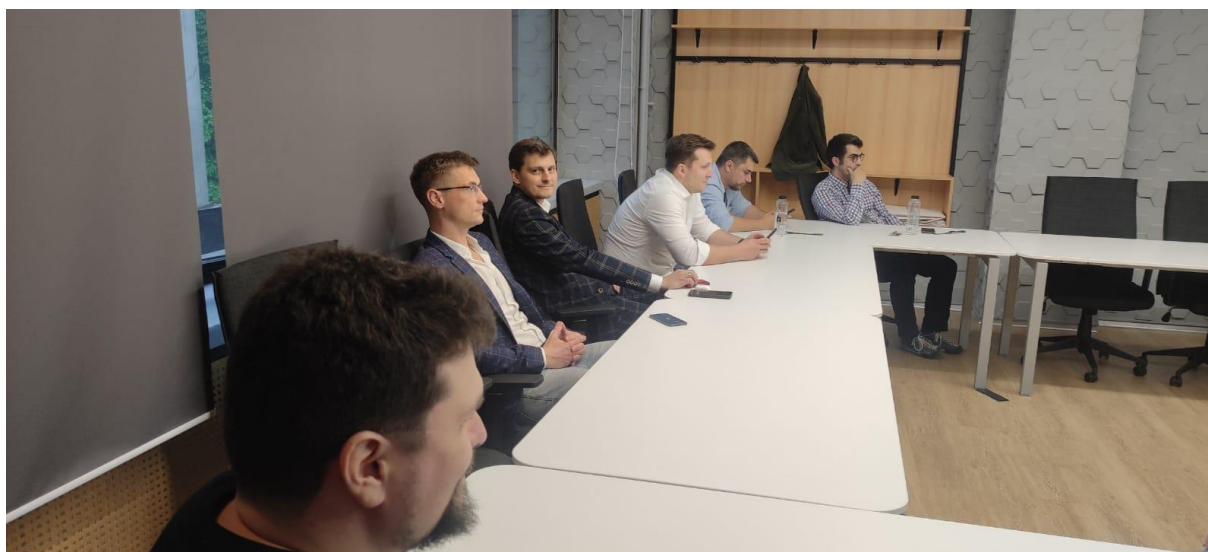
Następnym punktem programu była wizyta w Narodowym Instytucie Badawczym ds. Budownictwa i Urbanistyki (INCD URBAN-INCERC). Jest to wiodący ośrodek badawczy w Rumunii, który realizuje projekty z zakresu zrównoważonego budownictwa. Uczestnicy wizyty mogli obejrzeć w nim m. in. innowacyjne realizacje, materiały i produkty firm zrzeszonych w klastrze PRO-NZEB.





**Co-funded by
the European Union**

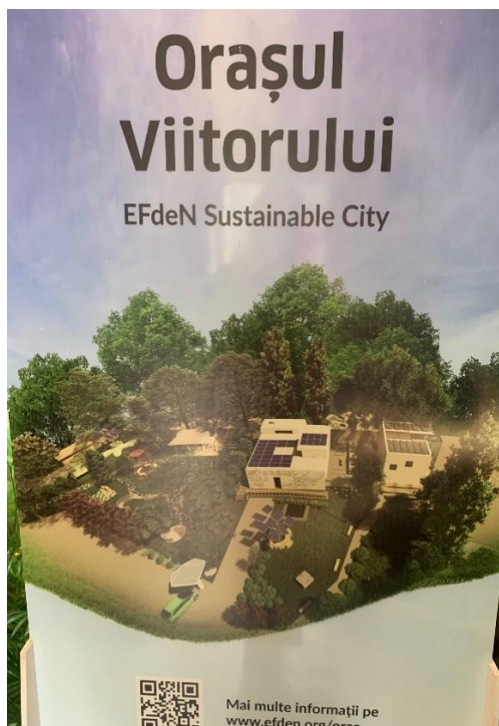
Kolejnym elementem wizyty studyjnej w Rumunii była wizyta na Uniwersytecie Technicznym w Bukareszcie, jednym z najbardziej prestiżowych ośrodków akademickich w kraju, który odgrywa znaczącą rolę w kształtowaniu przyszłych liderów branży budowlanej. Uczestnicy mieli okazję wziąć udział w debacie dotyczącej zrównoważonego budownictwa oraz wdrażania zasad ESG w praktyce.





**Co-funded by
the European Union**

Ostatnim miejscem odwiedzionym w ramach wizyty studyjnej w Rumunii był EFdeN, gdzie uczestnicy mieli okazję zobaczyć domy demonstracyjne z konkursu Solar Decathlon. Te innowacyjne budynki zeroenergetyczne stanowią doskonały przykład zrównoważonego budownictwa, integrując nowoczesne technologie i design z efektywnością energetyczną.

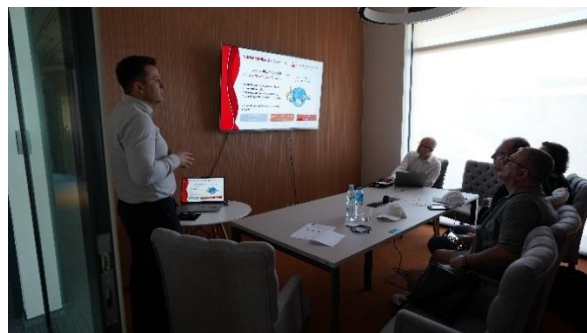




Co-funded by
the European Union

Wizyta w Polsce – czerwiec 2024

Wizytę w Polsce rozpoczęto od spotkania w siedzibie Polskiego Klastra Budowlanego w Białymstoku, Krajowego Klastra Kluczowego. Uczestnicy zapoznali się z działalnością klastra, oraz rozwiązaniami wdrażanymi w zakresie zrównoważonego rozwoju – na przykładzie budynku demonstracyjnego, wybudowanego w technologii BIM, który jest siedzibą klastra.





Co-funded by
the European Union

Następnie uczestnicy odwiedzili firmę Coral, zlokalizowaną w Choroszczy, która specjalizuje się w projektowaniu i realizacji elektrowni fotowoltaicznych oraz magazynów energii. Coral jest przykładem firmy, która skutecznie integruje technologie odnawialne z przemysłem budowlanym, przyczyniając się do dekarbonizacji sektora energetycznego.





Co-funded by
the European Union

Jednym z kluczowych punktów wizyty w Polsce było odwiedzenie Zakładu Utylizacji Odpadów Komunalnych w Hryniewicach. Zakład ten jest modelowym przykładem nowoczesnej gospodarki odpadami, która efektywnie zarządza odpadami komunalnymi, minimalizując ich wpływ na środowisko. Uczestnicy mogli zobaczyć, jak zakład przekształca odpady w produkty budowlane, takie jak płyty kompozytowe.





Co-funded by
the European Union

Ostatnim miejscem odwiedzionym w Polsce była firma Eco ABM, specjalizująca się w dystrybucji komponentów OZE, takich jak panele fotowoltaiczne, inwertery oraz pompy ciepła. Eco ABM jest przykładem firmy, która nie tylko promuje zrównoważone technologie, ale również działa na rzecz ich popularyzacji i dostępności na polskim rynku.





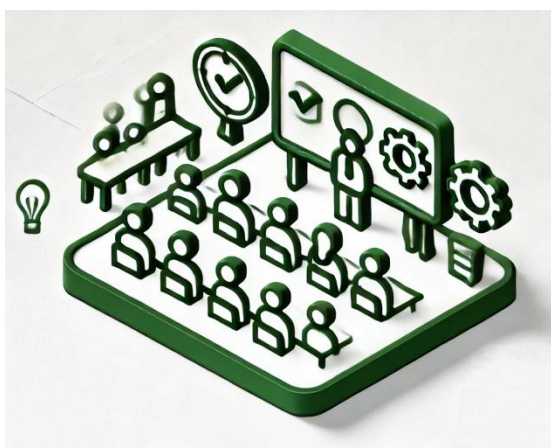
Wizyty studyjne zarówno w Rumunii, jak i w Polsce, zostały ocenione bardzo wysoko przez uczestników, co potwierdzają wyniki badania ewaluacyjnego. Ewaluacja wizyt studyjnych została przeprowadzona w formie ankiet, które wypełnili uczestnicy z obu krajów partnerskich. Badanie miało na celu ocenę wartości merytorycznej, organizacyjnej oraz ogólnego zadowolenia z udziału w wizytach.

Wszyscy uczestnicy wizyt uznali, że doświadczenie zdobyte podczas wizyt było wartościowe: 87,5% respondentów oceniło wizytę jako „zdecydowanie wartościową”, a 12,5% jako „wartościową”. Informacje uzyskane podczas wizyt znacząco zwiększyły wiedzę uczestników na temat ESG, co potwierdzili wszyscy ankietowani: 75% uczestników na pytanie „Czy informacje uzyskane podczas wizyty studyjnej zwiększyły Twoją wiedzę na temat ESG?” odpowiedziało „zdecydowanie tak”, a pozostałe 25% „tak”. Wizyty studyjne były również doskonałą okazją do dzielenia się dobrymi praktykami związanymi z ESG oraz do zaobserwowania praktycznych rozwiązań w tym zakresie. Aż 87,5% uczestników oceniło tę możliwość jako „zdecydowanie” wartościową, a pozostałe 12,5% uznało ją za „wartościową”. Wysoko oceniono także przygotowanie merytoryczne wizyt – 62,5% uczestników uznało, że wizyty były „zdecydowanie dobrze” przygotowane pod względem treści, a 37,5% oceniło przygotowanie jako „dobre”. Organizacja wizyt również spotkała się z bardzo pozytywną oceną. Uczestnicy byli zadowoleni z warunków organizacyjnych związanych z realizacją wizyt, takich jak podróż, zakwaterowanie oraz harmonogram. 62,5% respondentów było „zdecydowanie zadowolonych”, a 37,5% uznało organizację za „satysfakcjonującą”. Wizyty spełniły oczekiwania wszystkich uczestników, z czego 62,5% oceniło je jako „zdecydowanie spełniające oczekiwania”, a 37,5% jako „spełniające oczekiwania”.

W odpowiedziach otwartych uczestnicy podkreślali wartość zdobytego doświadczenia, które przyczyniło się do pogłębienia ich wiedzy na temat ESG oraz wdrażania zrównoważonych praktyk w budownictwie. Wizyta w klastrach budowlanych, instytucjach naukowych, obejrzenie produktów demonstracyjnych oraz wizyty w zakładach przetwarzania odpadów i firmach specjalizujących się w OZE dostarczyła inspiracji do wdrażania podobnych rozwiązań w innych projektach. Dzięki obserwacji dobrych praktyk uczestnicy mogli lepiej zrozumieć, jak efektywnie zarządzać zrównoważonym rozwojem w praktyce. Ponadto, uczestnicy podkreślali, że dzięki wizytom poznali praktyczne

rozwiązania dotyczące ESG, mogli wymienić informacje na temat własnych doświadczeń i dobrych praktyk, a także zaobserwowali inspirujące przykłady wdrażania zrównoważonych rozwiązań, które mogą być zastosowane w ich własnej działalności.

Podsumowując, wizyty studyjne w Polsce i Rumunii zrealizowane w ramach projektu okazały się niezwykle wartościowym doświadczeniem dla uczestników. Dzięki nim uczestnicy mogli pogłębić swoją wiedzę na temat ESG, nawiązać nowe kontakty biznesowe oraz zaobserwować praktyczne zastosowanie zrównoważonych rozwiązań w branży budowlanej.





Co-funded by
the European Union

Wybrane elementy modelowych koncepcji konkurencyjności przedsiębiorstwa

dr Arkadiusz Niedźwiecki, Uniwersytet w Białymstoku

Powszechnie uważa się, iż „aby zwyciężyć w rynkowej rywalizacji, przedsiębiorstwa muszą być konkurencyjne, a więc charakteryzować się konkurencyjnością”, co dotyczy m.in. sektora „eko”, w tym podmiotów branży budowlanej, która może być uznana za wysoce rozwojową (również w związku z polityką zrównoważonego rozwoju realizowaną w Unii Europejskiej), ale z drugiej strony- cechującą się relatywnie wysokim natężeniem konkurencji wewnętrzzgałęziowej.

Niniejsze opracowanie ze swojej istoty modelowe, stanowi merytoryczne uzupełnienie „praktycznych treści” zawartych w niniejszym przewodniku dobrych praktyk w zakresie wdrożenia ESG. Może być użyteczne w praktyce gospodarczej, m.in. na wstępnym etapie kreowania strategii konkurencyjnych przedsiębiorstw, kiedy precyzowana jest odpowiedź na pytanie: „jaka jest (a jak będzie) nasza kompetencja wyróżniająca na rynku?”. Bazuje przy tym na literaturze przedmiotu z okresu wzmożonego zainteresowania problematyką konkurencyjności.

Problematyka konkurencyjności stanowi „jedno z najważniejszych zagadnień dotyczących współczesnych przedsiębiorstw”, co jednak nie oznacza, iż pojęcie to ujmowane jest w literaturze w sposób jednorodny. Opinię taką podzielają m.in. D. Kołodziejczyk i M. Pawłowska, stwierdzając, że „konkurencyjność jest pojęciem ekonomicznym, które nie ma jednoznacznej definicji, ponieważ jest zjawiskiem złożonym, będącym przedmiotem zainteresowania wielu dyscyplin nauki”. Podkreślają oni, iż ekonomia neoklasyczna wyjaśnia konkurencyjność w ramach mikroekonomicznej teorii cen na rynku doskonale konkurencyjnym. W teorii marketingu konkurencyjność rozpatruje się przede wszystkim z punktu widzenia konsumenta, zwłaszcza jego preferencji zakupowych oraz możliwości ich zaspokojenia przez przedsiębiorstwo konkurujące z innymi podmiotami gospodarczymi. Natomiast w aspekcie zarządzania strategicznego konkurencyjność traktowana jest jako swojego rodzaju synonim efektywności, czemu towarzyszy założenie, iż w warunkach wolnorynkowych skutecznie mogą działać jedynie przedsiębiorstwa generujące odpowiednio wysoki poziom przychodowości. Przy tym konkurowanie pod względem efektywności operacyjnej przesuwają granice wydajności pożądanej z punktu widzenia walki konkurencyjnej, „podnosząc poprzeczkę” dla wszystkich przedsiębiorstw w danym sektorze.

Jak się uważa, nawiązując do charakterystycznego dla definiowania konkurencyjności przedsiębiorstwa względnego braku homogeniczności tego pojęcia, należy przytoczyć kilka wybranych stanowisk w tym zakresie, szczególnie charakterystycznych, a jednocześnie adekwatnych do specyfiki funkcjonowania przedsiębiorstwa sektora SME (działającego w warunkach polskiego systemu gospodarczego w ramach Eurorynku). Wg W. Bieńkowskiego, konkurencyjność oznacza długookresową zdolność do sprostania konkurencji ze strony podmiotów krajowych i zagranicznych, a także utrzymywania lub powiększania



udziałów rynkowych i osiągnięcia w związku z tym odpowiednich zysków. Z kolei B. Wyżnikiewicz, definiując konkurencyjność, podkreśla inną istotną kwestię w działalności podmiotu gospodarczego niezależną w zasadzie od ujęcia geograficznego rynku, na którym działa, a mianowicie „nakierowanie na klienta”. B. Wyżnikiewicz stwierdza, iż konkurencyjność oznacza zdolność do odnoszenia korzyści z działalności gospodarczej, do czego prowadzi „walka o klienta” wynikająca ze „spotkania” podmiotu produkującego (dostarczającego) dobra ekonomiczne z ich odbiorcami rynkowymi, jak też innymi podmiotami, zwłaszcza kreującymi i plasującymi na rynku dobra substytucyjne. Podobne stanowisko reprezentuje T. Przybyciński, wg którego konkurencyjność jest tożsama z rynkową akceptacją sprzedawanych z zyskiem produktów przedsiębiorstwa.

Z. Pierścionek uważa, iż konkurencyjność oznacza pozycję rynkową gwarantującą osiąganie zysku w długim okresie, co upodabnia jego sposób postrzegania konkurencyjności do jej obrazowania przez W. Bieńkowskiego. Jednocześnie, jak wynika z analiz M. Moroza, definiowanie konkurencyjności przez Z. Pierścionka odnieść należy przede wszystkim do stanu *ex post*, a więc do obecnej „pozycji konkurencyjnej” (wypracowanej już, lub planowanej do osiągnięcia, przy czym w obu przypadkach mierzalnej), na co uwagę zwraca też M. Gorynia. W związku z tym można wyróżnić m.in. konkurencyjność *ex ante*, a więc „potencjał konkurencyjny” utożsamiany ze zdolnością podmiotu gospodarczego w aspekcie konkurowania, co dotyczy jednak nie tyle stanu obecnego, ale przyszłości oraz związanego z nią kontekstu planistycznego. Należy przy tym zauważyć, iż M. Gorynia w swoich analizach akcentuje konieczność nabycia i stosowania przez podmiot gospodarczy umiejętności konkurowania, przez co rozumie „przetrwanie i działania w konkurencyjnym otoczeniu”.

W związku z analizą literatury należy zauważyć, iż kwestia umiejętności konkurencyjnych nie jest rozpatrywana jedynie w sferze przedsiębiorstwa rozumianego jako swoista całość funkcjonalna, a więc obrazowanego z punktu widzenia ekonomii neoklasycznej jako swoista „czarna skrzynka”. Koncepcja taka znajduje odzwierciedlenie m.in. w badaniach odnośnie systemowego obrazowania przedsiębiorstwa, w tym określenia roli kapitału ludzkiego i finansowego w dynamizacji jego rozwoju. W aspekcie tym m.in. M. Moroz wskazuje, iż konkurencyjność to generowanie korzyści ekonomicznych w związku ze zwiększaniem kapitału ludzkiego, który stanowi w znacznej mierze o pozycji konkurencyjnej oraz potencjale konkurencyjnym przedsiębiorstwa rozpatrywanych m.in. w ramach badań odnośnie wartości firmy (*good will*).

W literaturze zwraca się uwagę, iż znaczna sprawność przedsiębiorstwa oznacza jego zdolność elastycznych zachowań nakierowanych na potrzeby rynku, dzięki czemu może ono uzyskać przewagę konkurencyjną. Wg Z. Pierścionka, przewaga ta może dotyczyć produktów, rynków, jednostek strategicznych, przedsiębiorstw, a także sektorów, regionów oraz krajów. Jest jednocześnie określana z punktu widzenia podmiotu gospodarczego (kompetentnego w zakresie specjalizacji lub dywersyfikacji), odbiorców jego oferty sprzedażowej oraz kontrahentów, a także podmiotów zasilających finansowo przedsiębiorstwo (banki, inwestorzy obecni i potencjalni), jak też z punktu widzenia całej gospodarki. Z kolei W. Wrzosek w kontekście przewagi konkurencyjnej zauważa, iż stanowi ona efektywniejsze



usytuowanie podmiotu gospodarczego na rynku, a więc umożliwia osiągnięcie korzystniejszych efektów działań bez konieczności ponoszenia zwiększonych nakładów albo generowanie określonych efektów przy zmniejszeniu niezbędnych do tego nakładów, co uwspółcześnia wcześniejsze koncepcje O. Langego. Również M. J. Stankiewicz, definiując przewagę konkurencyjną, odwołuje się do koncepcji rachunku efektywności, określając jako przesłankę kreacji wartości w toku działalności przedsiębiorstwa atrakcyjną, a więc „niosącą określoną wartość” ofertę sprzedażową, w związku z plasowaniem której stosuje się odpowiednie „instrumenty konkurowania”. Przy tym możliwe (ale, wg autora niniejszego opracowania, raczej niewskazane) jest osiąganie ponadprzeciętnych zysków bez posiadania przewagi konkurencyjnej (w szczególności w rezultacie zaistnienia pozarynkowych, również losowych, przesłanek ku temu), jak też osiąganie zbyt niskiej przychodowości w warunkach posiadanej przewagi konkurencyjnej (m.in. w wyniku niedostrzeżenia w procesie decyzyjnym realizowanym w przedsiębiorstwie rzeczywistej przewagi rynkowej lub kanibalizacji produktowej). Należy zauważyć przy tym, że, przewaga konkurencyjna umożliwia powstanie wartości dodanej w przedsiębiorstwie i w znacznym stopniu opiera się na postrzeganiu jego produktów jako lepszych w przekroju wybranych cech od analogicznych wyrobów konkurentów.

Jak się uważa, przewaga konkurencyjna może być generowana w różnych przedziałach czasowych: we względnie krótkim okresie (osiągana niekiedy w wyniku działań periodycznych), jak też w odległym horyzoncie czasowym (wypracowywana w toku bieżącej działalności przedsiębiorstwa, nakierowanej jednak na osiągnięcie określonych celów perspektywicznych, utrzymywana we względnie długim okresie). W podobnym kontekście (potrzeby ciągłego doskonalenia firmy i perspektywicznego umacniania jej pozycji rynkowej) definiuje przewagę konkurencyjną M. E. Porter. Zwraca jednocześnie uwagę, iż wartości dostarczone klientom mogą dotyczyć kontekstu cenowego, jak też pozacenowych aspektów oferty produktowej, czemu powinno towarzyszyć utrzymywanie odpowiednio wysokiej przychodowości. Przy tym problematyka strategii konkurencji jest również przedmiotem dociekań S. Pierścionka, którego analizy, w opinii autora, dopasowują niejako „pierwotne” koncepcje przewagi konkurencyjnej M. E. Portera, jak też koncepcje P. F. Druckera, stwierdzającego, iż „przedsiębiorstwo istnieje, aby przysparzać sobie klientów”, do specyfiki polskiego systemu gospodarczego.

Wg M. E. Portera, dla osiągnięcia przewagi konkurencyjnej konieczne jest wdrażanie „strategii konkurencji”, czyli „kombinacji celów, do których firma zmierza, i środków (zasad postępowania), za pomocą których stara się do nich dojść”, jaka z kolei jest warunkowana przez siły konkurencji. Ponadto, jak wskazują D. Kołodziejczyk i M. Pawłowska, odnosząc się do koncepcji M. E. Portera, o zdolności przedsiębiorstwa odnośnie generowania relatywnie wysokiego zysku, decydują zwłaszcza jego przewaga kosztowa oraz przewaga wyróżniania się na rynku. W kontekście tym za nawiązujące do *Porterowskich* koncepcji „łańcucha wartości” może być uznane wdrożenie przez przedsiębiorstwo takich rozwiązań systemowych jak monitoring jakości kontaktów z klientami oraz system informowania o produktach.



Należy zwrócić uwagę, iż D. Kołodziejczyk i M. Pawłowska podkreślają rolę otoczenia konkurencyjnego jako czynnika warunkującego możliwości rozwojowe przedsiębiorstwa, a więc obok czynników wewnętrznych istotnego w kreacji i skutecznym wdrożeniu *Porterowskiej* strategii konkurencji. Kwestia ta odnosi się m.in. do roli instytucji finansowych w funkcjonowaniu przedsiębiorstwa, konkretyzując, jego zasileniu kapitałowym. Należy zauważyć bowiem, że M. E. Porter za jedną z barier wejścia do danego sektora w związku z realizacją strategii konkurencji uznaje „potrzeby kapitałowe”. Stwierdza przy tym, iż „jeśli nawet można uzyskać kapitał na rynkach kapitałowych, to wejście (*do sektora*) stanowi ryzykowne jego wykorzystanie, które powinno znaleźć odbicie w podwyższonym ze względu na ryzyko oprocentowaniu płaconym przez ewentualnego wchodzącego; to daje przewagę już działającym firmom”.

Za uzupełnienie koncepcji M. E. Portera, w szczególności „koła strategii konkurencji”, i dostosowanie jej do realiów gospodarki polskiej może być uznana systematyka użytecznych we wdrożeniu opracowanych rozwiązań strategicznych instrumentów konkurowania. Stanowią je narzędzia i sposoby pozyskiwania klientów na warunkach służących realizacji celów przedsiębiorstwa, których efektywne wykorzystanie, może być wsparte nie tylko poprzez realizację inwestycji rozwojowych, ale również dzięki krótkoterminowemu zasileniu finansowemu, ułatwiającemu przedsiębiorstwu bieżące gospodarowanie, zwłaszcza w aspekcie „ceny” i „obsługi”. Korzystając z tej koncepcji firma powinna konstruować strategię cenową, nie tyle konkurując możliwie najniższą ceną, ale zapewniając klientom jak najwyższy poziom usług przy akceptowanym przez nich poziomie cenowym.

Podsumowując, w zakresie analizy pojęciowej konkurencyjności podmiotu gospodarczego, można wysnuć następujące wnioski:

- a) konkurencyjność przedsiębiorstwa rozpatrywana może być zarówno jako kategoria dynamiczna osiągana dzięki aktywności podmiotu gospodarczego, jak też statyczna (już wypracowany optymalny stan rzeczy), przy czym w warunkach otoczenia burzliwego konieczne są działania mające na celu utrzymanie pozycji konkurencyjnej oraz wzrost potencjału konkurencyjnego,
- b) z zagadnieniem konkurencyjności wiąże się problematyka przychodowości podmiotu gospodarczego, konkretyzując, jej możliwie najwyższego poziomu z punktu widzenia przewagi konkurencyjnej przedsiębiorstwa,
- c) konkurencyjność stanowi przesłankę skutecznej realizacji celów przedsiębiorstwa (w tym celów finansowych), co odnosi się do względnie pełnego zaspokojenia potrzeb odbiorców jego oferty sprzedażowej,
- d) dla realizacji strategii rozwojowych niezbędne są odpowiednio wysokie środki finansowe, służące zarówno bezpośredniej realizacji inwestycji „dopasowujących” podmiot gospodarczy do obecnych i perspektywicznych potrzeb rynkowych, jak też zapewniających mu optymalny poziom płynności finansowej (zwłaszcza w warunkach *Porterowskiej* presji konkurentów).





Co-funded by
the European Union

Literatura:

1. W. Bieńkowski, Reagonomika i jej wpływ na konkurencyjność gospodarki amerykańskiej, PWN, Warszawa 1995.
2. A. Chmielak, Próba interpretacji konkurencyjności systemowej, w: J. Szablowski (red.), Strategie konkurencji przedsiębiorstw, wybrane zagadnienia, Wyższa Szkoła Finansów i Zarządzania w Białymstoku, Białystok 2004.
3. P. F. Drucker, Myśli przewodnie Druckera, Wydawnictwo MT Biznes, Warszawa 2002.
4. M. Gorynia, Luka konkurencyjna w przedsiębiorstwach a przystąpienie Polski do Unii Europejskiej, „Gospodarka Narodowa” 2000, nr 10.
5. M. Gorynia, Zachowania przedsiębiorstw w okresie transformacji. Mikroekonomia przejścia, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań 2000.
6. D. Kołodziejczyk i M. Pawłowska, Konkurencyjność polskich przedsiębiorstw po wejściu do Unii Europejskiej, wyniki badania ankietowego, *Materiały i Studia* 2006, nr 206, NBP, Warszawa 2006.
7. M. Moroz, Konkurencyjność przedsiębiorstwa- pojęcie i pomiar, „Gospodarka Narodowa” 2003, nr 9.
8. Z. PierścioneK, Strategie rozwoju firmy, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1998.
9. Z. PierścioneK, Międzynarodowa konkurencyjność przedsiębiorstwa, w: Nowe kierunki w zarządzaniu przedsiębiorstwem- ciągłość i zmiana, *Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu* 2000, nr 851, Wrocław 2000.
10. Z. PierścioneK, Strategie konkurencji i rozwoju przedsiębiorstwa, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2003.
11. B. Plawgo, Konkurencyjność małych i średnich przedsiębiorstw a teorie przedsiębiorstwa, „Optimum. Studia Ekonomiczne” 2001, nr 4.
12. M. E. Porter, Strategia konkurencji. Metody analizy sektorów i konkurentów, PWE, Warszawa 1994.
13. M. E. Porter, Porter o konkurencji, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2001.
14. T. Przybyciński, Wprowadzenie do teorii i polityki konkurencji, Szkoła Główna Handlowa, Warszawa 1997.
15. M. J. Stankiewicz, Konkurencyjność przedsiębiorstwa. Budowanie konkurencyjności przedsiębiorstwa w warunkach globalizacji, Towarzystwo Naukowe Organizacji i Kierownictwa „Dom Organizatora”, Toruń 2002.
16. W. Wrzosek, Przewaga konkurencyjna, „Marketing i Rynek” 1999, nr 7.
17. B. Wyżnikiewicz, Międzynarodowa konkurencyjność polskiego przemysłu, w: Międzynarodowa konkurencyjność gospodarki polskiej, opracowanie i publikacja Rada Strategii Społeczno-Gospodarczej przy Radzie Ministrów, raport nr 30.



Podsumowanie

Przewodnik dobrych praktyk z zakresu ESG w sektorze budowlanym stanowi kompleksowe opracowanie, które łączy teorię z praktyką, oferując przedsiębiorstwom niezbędne informacje do skutecznego wprowadzenia zasad zrównoważonego rozwoju. Całość materiału została opracowana jako efekt współpracy dwóch organizacji Polskiego Klastra Budowlanego oraz Klastra PRO-NZEB z Rumunii, w oparciu o praktyczne działania realizowane w ramach projektu: badania, analizy, studia przypadków oraz doświadczenia zebrane podczas szkoleń i wizyt studyjnych, co czyni przewodnik wartościowym źródłem wiedzy praktycznej.

Na początku przewodnika dokonano przeglądu obecnego stanu wdrożenia ESG w branży budowlanej, zarówno w Polsce, jak i w Rumunii. Omówiono różnice w podejściu pomiędzy dużymi i małymi firmami, podkreślając, że większe przedsiębiorstwa, zwłaszcza te notowane na giełdzie, częściej integrują zasady ESG w swojej działalności, zaś mniejsze firmy napotykają na bariery, takie jak brak zasobów finansowych i specjalistycznej wiedzy. W tej części przewodnika zwrócono uwagę na rosnącą presję regulacyjną oraz oczekiwania społeczne, które będą wymuszać szersze przyjęcie standardów związanych z raportowaniem ESG w całym sektorze.

W kolejnych rozdziałach przewodnika szczegółowo opisano programy szkoleniowe, które zostały zaprojektowane z myślą o różnych grupach odbiorców w branży budowlanej. Szkolenia te miały na celu podniesienie kompetencji w zakresie zrównoważonego rozwoju, z uwzględnieniem specyficznych potrzeb różnych grup zawodowych, takich jak kadra zarządzająca, architekci i projektanci, wykonawcy i monterzy. Kadra zarządzająca mogła zapoznać się z globalnymi trendami w zakresie ESG, technikami zarządzania zmianą oraz strategiami zrównoważonego rozwoju, które mają na celu nie tylko spełnienie regulacyjnych wymagań, ale również budowanie przewagi konkurencyjnej. Architekci i projektanci natomiast poznali nowoczesne rozwiązania w zakresie efektywności energetycznej budynków, wdrażania innowacyjnych materiałów oraz technik projektowania zgodnych z zasadami ESG. W przypadku wykonawców i monterów, szkolenia koncentrowały się na praktycznych aspektach wdrażania zrównoważonych rozwiązań na placu budowy, w tym zarządzania odpadami, bezpieczeństwa pracy oraz efektywnego wykorzystania zasobów.

Omawiając merytorykę związaną z wdrażaniem ESG skupiono się na znaczeniu zasad ESG w kontekście współczesnych wyzwań środowiskowych i społecznych. Przedstawiono zagadnienia związane z redukcją śladu węglowego, efektywnością energetyczną oraz ochroną bioróżnorodności, które są kluczowe dla zrównoważonego rozwoju w budownictwie. Podkreślono również rolę innowacyjnych technologii, takich jak systemy fotowoltaiczne, rekuperacja ciepła oraz wykorzystanie materiałów niskoemisyjnych, które mogą znacząco przyczynić się do realizacji celów środowiskowych. Opisano również aspekty społeczne i zarządcze ESG. W szczególności omówiono znaczenie zdrowia i bezpieczeństwa pracowników na budowie, konieczność zapewnienia odpowiednich warunków pracy oraz roli edukacji i szkolenia w podnoszeniu kwalifikacji zawodowych. Przedstawiono także przykłady dobrych praktyk w zarządzaniu różnorodnością i inkluzją, co stanowi istotny element budowania odpowiedzialnej kultury organizacyjnej. Ważnym elementem merytorycznym była także analiza zarządzania odpadami i recyklingu w budownictwie, gdzie podkreślono znaczenie minimalizacji generowania odpadów oraz ich



Co-funded by
the European Union

właściwego zarządzania. Zawarto praktyczne wskazówki dotyczące segregacji odpadów, recyklingu materiałów budowlanych oraz wdrażania zasad gospodarki o obiegu zamkniętym. Przewodnik porusza również kwestie związane z efektywnością energetyczną, w tym budownictwem pasywnym, które stanowi modelowy przykład zrównoważonego podejścia do projektowania i eksploatacji budynków. Omówiono zasady minimalizacji zużycia energii, wykorzystania pasywnej energii słonecznej oraz stosowania nowoczesnych technologii, które przyczyniają się do zwiększenia efektywności energetycznej. Opisano także nowoczesne technologie i automatyzację w budownictwie, które odgrywają kluczową rolę w zwiększaniu efektywności operacyjnej i zrównoważonego rozwoju. Zwrócono uwagę na rozwój robotyzacji, cyfryzacji oraz zastosowanie narzędzi takich jak BIM (Building Information Modeling), które umożliwiają lepsze zarządzanie projektami budowlanymi. Poruszono także temat zarządzania wodą oraz jakości powietrza wewnątrz w budynkach, co jest kluczowe dla zdrowia użytkowników oraz zrównoważonego zarządzania zasobami. Przedstawiono metody optymalizacji zużycia wody, zarządzania ściekami oraz systemy wentylacyjne, które zapewniają odpowiednią jakość powietrza.

Istotnym elementem przewodnika jest też opis wizyt studyjnych, które odbyły się zarówno w Polsce, jak i w Rumunii. Wizyty te umożliwiły uczestnikom bezpośrednie zapoznanie się z praktykami ESG wdrażanymi w różnych kontekstach. W Rumunii, uczestnicy odwiedzili m.in. PRO-NZEB, klaster budowlany specjalizujący się w budownictwie zeroenergetycznym, oraz Narodowy Instytut Badawczy ds. Budownictwa i Urbanistyki (INCD URBAN-INCERC), gdzie mieli okazję zobaczyć, jak zrównoważony rozwój jest integrowany w miejskich projektach budowlanych. W Polsce, wizyty obejmowały m.in. Polski Klaster Budowlany w Białymstoku oraz firmę Coral w Choroszczy, która specjalizuje się w projektowaniu i realizacji elektrowni fotowoltaicznych. Uczestnicy mieli także możliwość odwiedzenia Zakładu Utylizacji Odpadów Komunalnych w Hryniewiczach, co pozwoliło im zrozumieć, jak zarządzanie odpadami może być zintegrowane z zasadami gospodarki obiegu zamkniętego. Uczestnicy wizyt studyjnych podkreślali wartość edukacyjną tych doświadczeń, wskazując, że obserwacja dobrych praktyk i możliwość wymiany doświadczeń, były dla nich niezwykle inspirujące.



Podsumowując, przewodnik akcentuje konieczność ciągłego doskonalenia i adaptacji do zmieniających się warunków rynkowych oraz regulacyjnych.

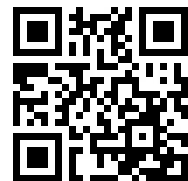
W obliczu rosnącej liczby wymagań dotyczących zrównoważonego rozwoju, firmy budowlane muszą nieustannie rozwijać swoje kompetencje i wdrażać innowacje, aby pozostać konkurencyjnymi. Przewodnik ten ma na celu wspieranie ich wysiłków, oferując praktyczne narzędzia, przykłady dobrych praktyk oraz rekomendacje, które mogą pomóc przedsiębiorstwom skutecznie integrować zasady ESG w ich codziennej działalności. Wszystkie przedstawione elementy łączą się w spójną całość, której celem jest promowanie zrównoważonego rozwoju w branży budowlanej.



Co-funded by
the European Union



POLSKIE STOWARZYSZENIE DORADCZE I KONSULTINGOWE
POLSKI KLASTER BUDOWLANY
ul. Pułkowa 11A, 15-143 Białystok
tel. 85 652 61 07
biuro@budowlanyklaster.pl
<https://polskiklaster.pl>



pRO-nZEB
CLUSTERUL PENTRU PROMOVAREA CLĂDIRILOR
CU CONSUM DE ENERGIE APROAPE EGAL CU ZERO
Sos. Pantelimon 266, Sector 2, 021652 București
tel. (+4) 021 2550835
pro-nzeb@incd.ro
<https://www.pro-nzeb.ro>

