Sektorowa Rada ds. Kompetencji
Architektura i Urbanistyka

ANALIZA POTRZEB RYNKOWYCH I WYZWAŃ STOJĄCYCH PRZED SEKTOREM ARCHITEKTURY I URBANISTYKI, W TYM ZIELONEJ TRANSFORMACJI ORAZ WYZWAŃ TECHNOLOGII CYFROWYCH

ANALIZA SYSTEMÓW DOSKONALENIA ZAWODOWEGO ARCHITEKTÓW W KRAJACH EUROPEJSKICH

Opracowanie:
Wacław Szarejko
dr inż. arch.

Spis tresci

Spis tresci 2

Wstęp 6

Struktura raportu: 6

Analiza szkoleń w Bawarskiej Izbie Architektów w latach 2020-2026 7

1. Główna zmiana: od szkoleń „warsztatowo-zawodowych” do programu transformacji zawodu 7

2. Pandemia jako katalizator formatu online 7

3. Klimat staje się osią programu, nie dodatkiem 7

4. BIM - od ciekawostki do standardu zawodowego 7

5. AI pojawia się późno, ale od razu jako obowiązek regulacyjny 8

6. Modernizacja istniejącej zabudowy staje się ważniejsza niż sama nowa budowa 8

7. Prawo i odpowiedzialność nie znikają, lecz są aktualizowane przez nowe ryzyka 8

8. Rosną kompetencje zarządzania biurem, nie tylko projektowania 8

9. Najważniejsze tendencje na przyszłość 9

Podsumowanie 9

Analiza szkoleń w Izbie Architektów Badenii Wirtembergii w latach 2020-2026 10

1. Główna różnica wobec Bawarii 10

2. Lata 2020–2021: pandemia, cyfryzacja pracy i utrzymanie ciągłości procesu 10

3. Lata 2022–2023: przejście od cyfryzacji awaryjnej do systemowej 10

4. Od 2023 roku: klimat i cyrkularność jako nowy rdzeń kompetencji 10

5. Modernizacja istniejącego zasobu staje się osią programu 10

6. Rok 2024: hasło „Einfach (Um)Bauen” 11

7. Rok 2025–2026: LBO jako główny temat szkoleniowy 11

8. AI: obecne, ale mniejszym stopniu niż w Bawarii 11

9. Rozwój zarządzania biurem i przywództwa 11

10. Najważniejsze tendencje w latach 2020–2026 11

Konkluzja 12

Najważniejsze różnice między Bawarią a Badenią-Wirtembergią 12

Analiza szkoleń w Izbie Architektów Brandenburgii w latach 2020-2026 15

1. BIM / cyfryzacja / cyfrowe procesy planowania 15

2. Urbanistyka / miasto / governance / partycypacja. 15

3. Klimat / odporność / miasto odporne. 15

4. Prawo / zamówienia / procedury 16

6. AI / nowe technologie 16

Najważniejsze tendencje w Brandenburgii 17

Analiza szkoleń architektów w Niemczech - podsumowanie 18

1. Wspólny model: architekt jako operator transformacji 18
2. Klimat staje się centralnym rdzeniem zawodu 18
3. Bestand i transformacja istniejącego zasobu stają się kluczowe 19
4. BIM przestaje być software'em — staje się infrastrukturą zawodu 19
5. Architekt staje się menedżerem procesu 20
6. Rosnące znaczenie ekonomiki zawodu i kryzysu rynku usług projektowych 20
7. Cyfryzacja zmienia się z reakcji kryzysowej w nowy model zawodu 21
8. AI pojawia się późno, ale szybko awansuje strategicznie 21
9. Coraz silniejsze powiązanie architektury z politykami publicznymi 22
10. Największa wspólna zmiana: redefinicja zawodu architekta 22
Wspólny mianownik szkoleń w Niemczech 2020–2026 23
Analiza szkoleń architektów w Wielkiej Brytanii / UK (2022-2026) *27*
Analiza szkoleń Włoskiej Izby Architektów w latach 2022-2026 *31*
Analiza programów szkoleń izb architektów we Włoszech 2022–2026 35
1. Wspólny model: architekt jako strażnik jakości przestrzeni i operator transformacji istniejącego zasobu 35
2. Klimat i energia stają się jednym z głównych rdzeni zawodu 35
3. Dziedzictwo jest włoskim odpowiednikiem niemieckiego Bestand 36
4. PNRR i polityki europejskie zmieniają charakter kompetencji architekta 37
5. Equo compenso i deontologia jako kluczowy elementem obrony zawodu 37
6. Cyfryzacja jako narzędzie zarządzania procesem i dziedzictwem 38
7. Odporność i bezpieczeństwo mocno związane z zagrożeniami naturalnymi 38
8. Architektura jako dobro publiczne 38
9. Największa wspólna zmiana: redefinicja zawodu architekta 39
Wspólny mianownik szkoleń we Włoszech 2022–2026 39
Konsekwencje dla zawodu architekta 40
Rekomendacje wynikające z modelu włoskiego 41
Jakie kompetencje musiałby uzupełnić architekt spoza Włoch 41
Analiza szkoleń IARP na tle doświadczeń izb włoskich 45
Analiza szkoleń Czeskiej Izby Architektów w latach 2022-2026 *47*
Czechy – analiza programów i tendencji w szkoleniu architektów 47
Analiza programów szkoleń architektów w Czechach 2022–2026 49
1. Wspólny model: architekt jako uczestnik systemu rozwoju przestrzeni 50
2. Nowe prawo budowlane staje się głównym rdzeniem szkoleń 50
3. Urbanistyka i architekt miejski jako czeskie odpowiedniki włoskiego dziedzictwa i niemieckiego Bestand 50
4. Konkursy architektoniczne i zamówienia publiczne są narzędziem jakości 51
5. Zrównoważony rozwój rozumiany w skali miasta, gminy i krajobrazu 51

6. Brownfieldy i rekonstrukcje stają się ważnym polem kompetencji 52
7. Cyfryzacja i BIM są częścią zarządzania procesem 52
8. Architektura jest traktowana jako element jakości życia i rozwoju publicznego 53
Wspólny mianownik szkoleń w Czechach 2022–2026 53
Konsekwencje dla zawodu architekta 54
Rekomendacje wynikające z modelu czeskiego 54
Jakie kompetencje musiałby uzupełnić architekt spoza Czech 55
1. Nowe prawo budowlane i proces inwestycyjny 55
2. Urbanistyka i planowanie przestrzenne 55
3. Architekt miejski i współpraca z samorządem 55
4. Konkursy architektoniczne i zamówienia publiczne 56
5. Zrównoważone miasta i gminy 56
6. Brownfieldy i transformacja istniejącego zasobu 56
7. Krajobraz, siedziby i dziedzictwo 57
8. BIM, cyfryzacja i AI 57
9. Jakość przestrzeni i interes publiczny 57
Analiza szkoleń IARP na tle modelu czeskiego 58
Podsumowanie czeskiego modelu kształcenia 59
Analiza szkoleń dla architektów we Francji w latach 2022-2026 ***60***
Francja – analiza programów i tendencji szkoleń architektów 60
Wspólny mianownik szkoleń we Francji 2022–2026 64
Konsekwencje dla zawodu architekta 64
Rekomendacje wynikające z modelu francuskiego 65
Analiza polskiego systemu szkolenia architektów ***66***
Luka kompetencyjna polskich architektów w projektowaniu środowiskowym – analiza wyników ankiety IDP ***71***
1. Wprowadzenie 71
2. Rozmiar luki kompetencyjnej – dane z ankiety 71
3. Mechanizm luki – bariery narzędziowe i instytucjonalne 72
4. Skutki luki kompetencyjnej 72
5. Wnioski i rekomendacje 73
Kompetencje kluczowe w architekturze i urbanistyce — wyniki wywiadów eksperckich ***76***
Próba i metoda ***76***
Obraz ogólny: obszary i bloki ***77***
Kompetencje priorytetowe ***77***
Kompetencje o najwyższym indeksie potrzeb (IP ≥ 3,92) 78
Klasyfikacja wszystkich kompetencji według profilu Z × N × T 78

Omówienie obszarów 79
Obszar I. Mieszkalnictwo, jakość życia i środowisko zamieszkania 79
Obszar II. Kompetencje społeczne, partycypacja i polityki publiczne 80
Obszar III. Dziedzictwo, tożsamość i współczesne przekształcenia 80
Obszar IV. Cyfryzacja, BIM, AI i nowe technologie 80
Obszar V. Zamówienia publiczne, jakość projektowania i ekonomika zawodu 81
Kompetencje deficytowe spoza kwestionariusza *81*
Zgodność ocen i ograniczenia badania *82*
Gdzie eksperci są zgodni, a gdzie nie 82
Sposób korzystania ze skali 83
Skład próby 83
Wnioski i rekomendacje *83*
Kompetencje zielone w architekturze i urbanistyce — wyniki wywiadów eksperckich *85*
Próba i metoda *85*
Obraz ogólny: obszary, bloki i kompetencje *86*
Kompetencje priorytetowe *88*
Kompetencje o najwyższym indeksie potrzeb (IP ≥ 4,06) 88
Klasyfikacja wszystkich kompetencji według profilu Z × N × T 89
Omówienie obszarów *89*
Obszar I. Transformacja klimatyczna, energetyczna i środowiskowa 89
Obszar II. Modernizacja istniejącego zasobu 90
Obszar III. BIM dla zielonej transformacji 90
Kompetencje zielone spoza kwestionariusza *91*
Zgodność ocen i ograniczenia badania *92*
Gdzie eksperci są zgodni, a gdzie nie 92
Sposób korzystania ze skali 92
Skład próby 92
Wnioski i rekomendacje *92*
Rekomendacje do programu kształcenia i podnoszenia kwalifikacji architektów w Polsce *94*
Załącznik nr 1: wyniki dla 60 kompetencji kluczowych w Polsce *101*
Załącznik nr 2: wyniki dla 32 kompetencji kluczowych w Polsce *104*

Wstęp

Niniejszy raport przedstawia analizę porównawczą systemów kształcenia ustawicznego i doskonalenia zawodowego (CPD, *Continuing Professional Development*) architektów w sześciu państwach europejskich: Niemczech (z uwzględnieniem Bawarii, Badenii-Wirtembergii i Brandenburgii), Wielkiej Brytanii, Włoszech, Czechach, Francji oraz Polsce. Podstawę empiryczną opracowania stanowi szczegółowa analiza programów szkoleniowych realizowanych w latach 2020–2026 przez samorządy zawodowe i stowarzyszenia architektów.

Przyjęte założenie badawcze opiera się na tezie, że oferta doskonalenia zawodowego organizacji samorządu zawodowego stanowi wiarygodny wskaźnik bieżących i przewidywanych potrzeb kompetencyjnych zawodu. Izby architektów jako instytucje odpowiedzialne za utrzymanie standardów wykonywania zawodu, kształtują swoje programy w odpowiedzi na trzy główne grupy czynników. Pierwszą stanowi presja regulacyjna, w tym odniesienie do prawa Unii Europejskiej, zwłaszcza znowelizowanej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków (EPBD), i taksonomii. Drugą jest transformacja technologiczna procesu projektowego, związana z upowszechnieniem metodyki BIM, narzędzi cyfrowych i sztucznej inteligencji. Trzecią są oczekiwania społeczne i rynkowe wobec architektury, obejmujące neutralność klimatyczną, gospodarkę obiegu zamkniętego, ochronę dziedzictwa oraz jakość przestrzeni w rozumieniu NEB.

Ujęcie porównawcze umożliwia odróżnienie tendencji o charakterze strukturalnym od uwarunkowań lokalnych. Jeżeli te same obszary tematyczne pojawiają się równolegle w programach instytucji działających w odmiennych systemach prawnych, administracyjnych i kulturowych, można je uznać za przejaw wspólnych, ponadnarodowych potrzeb zawodu, a nie za efekt specyfiki pojedynczego rynku. Zbieżność tematyczna oferty szkoleniowej w badanych krajach stanowi zatem przesłankę do identyfikacji kompetencji, które determinują współczesną praktykę w sektorze AiU i jej zdolność do adaptacji w warunkach transformacji ekologicznej i cyfrowej.

Analizą objęto programy następujących instytucji: Bayerische Architektenkammer (ByAK, Monachium), Architektenkammer Baden-Württemberg (AKBW) wraz z jej instytutem szkoleniowym IFBau, Brandenburgische Architektenkammer (BAKB), Royal Institute of British Architects (RIBA) i Architects Registration Board (ARB), Consiglio Nazionale degli Architetti, Pianificatori, Paesaggisti e Conservatori (CNAPPC), Česká komora architektů (ČKA), Conseil national de l'Ordre des architectes (CNOA) oraz Izby Architektów Rzeczypospolitej Polskiej (IARP).

Raport ma charakter zarówno diagnostyczny, jak i aplikacyjny. Obok identyfikacji i interpretacji tendencji dostarcza polskiemu odbiorcy uporządkowanego katalogu porównawczego, który może stanowić podstawę merytoryczną do projektowania nowego modelu doskonalenia zawodowego w Polsce.

Struktura raportu:

Po wstępie następuje dziewięć rozdziałów analitycznych: cztery poświęcone Niemcom (Bawaria, Badenia-Wirtembergia, Brandenburgia oraz ujęcie ogólnokrajowe), a następnie rozdziały dotyczące Wielkiej Brytanii, Włoch, Czech, Francji i Polski. Kolejne trzy rozdziały pogłębiają analizę w odniesieniu do Polski. Pierwszy omawia wyniki badań nad wdrożeniem BIM w kontekście zielonej transformacji, dwa następne prezentują wyniki badań ankietowych przeprowadzonych wśród profesjonalistów sektora, dotyczących odpowiednio kompetencji kluczowych oraz kompetencji „zielonych”. Rozdział końcowy zawiera syntezę wyników oraz rekomendacje w zakresie tematyki szkoleń, których wdrożenie w sektorze architektury i urbanistyki (AiU) w Polsce uznano za konieczne.

Analiza szkoleń w Bawarskiej Izbie Architektów w latach 2020-2026

Badanie przedstawia analizę tendencji w szkoleniach Bayerische Architektenkammer (ByAK/Monachium) w latach 2020-2026.

1. Główna zmiana: od szkoleń „warsztatowo-zawodowych” do programu transformacji zawodu

W latach 2020–2021 szkolenia miały przede wszystkim charakter adaptacyjny: pandemia, praca zdalna, cyfryzacja komunikacji, podstawy BIM, bezpieczeństwo danych, organizacja pracy biura, sprawy prawne, odpowiedzialność, VOB, koszty, nadzór, projektowanie bez barier. Była to reakcja na nagłą zmianę warunków wykonywania zawodu.

Od 2022 roku widać przesunięcie w stronę kompetencji strategicznych: klimat, energia, modernizacja zasobu, gospodarka cyrkularna, zrównoważone materiały, LCA, QNG, efektywność energetyczna, budowanie w istniejącej tkance. Od 2024–2026 program zaczyna wyglądać już nie jak zbiór seminariów, lecz jak system przygotowania zawodu do nowych obowiązków regulacyjnych, klimatycznych, cyfrowych i organizacyjnych.

ByAK sama wskazuje, że strategiczna grupa ds. szkoleń zajmuje się nie tylko treścią, ale także jakością, ilością, formatami, udziałem online i stacjonarnym, współpracami oraz ewaluacją.

2. Pandemia jako katalizator formatu online

Najbardziej trwała zmiana po 2020 roku to nie tylko tematyka, ale format nauczania. Online przestał być rozwiązaniem awaryjnym, a stał się stałym narzędziem szkoleniowym. ByAK opisuje webinary jako uzupełnienie tradycyjnych zajęć stacjonarnych, umożliwiające udział z własnego stanowiska pracy i zadawanie pytań przez czat lub głos.

W 2024 roku aż 67,7% własnych wydarzeń ByAK było cyfrowych, a tylko 32,3% stacjonarnych. Na 2025 rok planowano utrzymać podobną proporcję: około 70% online i 30% stacjonarnie.

To oznacza zasadniczą zmianę modelu: szkolenie architektów staje się bardziej dostępne, krótsze, modułowe, częstsze i możliwe do włączenia w rytm pracy biura.

3. Klimat staje się osią programu, nie dodatkiem

Od 2022 roku coraz silniej widać, że temat klimatu nie jest już osobnym blokiem „ekologicznym”, lecz przenika prawie wszystkie dziedziny: projektowanie, koszty, materiały, modernizację, prawo, zarządzanie procesem, krajobraz i urbanistykę.

W 2024 roku ByAK uruchomiła po raz pierwszy kurs przygotowawczy z koordynacji zrównoważonego rozwoju. W 2025 roku wydarzenia odpowiadające hasłu KlimaKulturKompetenz były specjalnie oznaczane, aby kompetencje w tym zakresie były widoczne i mierzalne.

Pokreślić należy, że ByAK nie mówi już tylko o „zrównoważonym budownictwie”, ale o kompetencji zawodowej. Architekt ma rozumieć energię, materiały, cykl życia, adaptację klimatyczną, wodę opadową, odporność dzielnic, modernizację istniejącej substancji i wpływ decyzji projektowych na koszty eksploatacji.

4. BIM - od ciekawostki do standardu zawodowego

W 2020–2021 BIM był jeszcze przede wszystkim tematem „wdrożeniowym”: podstawy, organizacja pracy, cyfrowa komunikacja, dane projektowe. Od 2022–2024 pojawia się jako element profesjonalizacji procesu. W 2026 aktualna lista ByAK pokazuje już pełną strukturę: BIM

Basiswissen, BIM w biurze projektowym, BIM & Bauen im Bestand, moduły 2–4, informacja, koordynacja, zarządzanie informacją oraz egzamin końcowy według standardu niemieckich izb architektów i inżynierów.

To oznacza przejście od „poznania narzędzia" do **certyfikowanej kompetencji procesowej**. BIM nie jest traktowany jako software, ale jako system organizacji informacji, odpowiedzialności i koordynacji.

5. AI pojawia się późno, ale od razu jako obowiązek regulacyjny

W 2020–2022 sztuczna inteligencja praktycznie nie była istotnym elementem programu. W 2023–2024 zaczyna się pojawiać jako temat eksperymentalny. W 2026 widzimy już całkowicie inną sytuację: szkolenia „KI-Kompetenz aufbauen" są powtarzane wielokrotnie i odwołują się wprost do EU AI Act, w tym do obowiązku kompetencji AI. Są też szkolenia dotyczące wykorzystania AI w biurze architektonicznym oraz szkolenia dla osób wewnętrznie przekazujących kompetencje AI w biurach.

To pokazuje bardzo wyraźną tendencję: AI nie jest już traktowana jako modna technologia, lecz jako **ryzyko organizacyjne, prawne i kompetencyjne**. Biuro architektoniczne ma wiedzieć, kto, jak i na jakiej podstawie używa narzędzi AI.

6. Modernizacja istniejącej zabudowy staje się ważniejsza niż sama nowa budowa

W całym okresie 2020–2026 rośnie znaczenie tematów związanych z istniejącym zasobem: Bauen im Bestand, energetyczna modernizacja, budynki zabytkowe, poddasza, błędy budowlane, materiały, konstrukcje drewniane, adaptacja, remont, ponowne użycie. W 2026 widać to również w tematach takich jak Holzbaulösungen für Gebäudemodernisierung, Lehmkonstruktionen, Gebäude-begrünung, Strohgedämmter Holzbau, dachy mieszkalne, LCA i koszty w fazach wczesnych.

Jest to zgodne z szerszą europejską tendencją: zawód architekta przesuwa się od projektowania obiektu jako „nowej rzeczy" do zarządzania transformacją zasobu, emisji, energii, materiałów i cyklu życia.

7. Prawo i odpowiedzialność nie znikają, lecz są aktualizowane przez nowe ryzyka

Stałe tematy — umowa architekta, umowa budowlana, odpowiedzialność, koszty, odległości, prawo sąsiedzkie, VOB, ochrona przeciwpożarowa, planowanie przestrzenne — pozostają fundamentem programu. Różnica polega na tym, że po 2024 roku dochodzą nowe obszary ryzyka: odpady budowlane, grunt jako zasób, Ersatzbaustoffverordnung, AI Act, cyfrowy wniosek budowlany, koszty energii, LCA, QNG, dostępność, normy i uproszczenie budowania.

Zwrócić należy uwagę, że ByAK nie zastępuje klasycznej wiedzy zawodowej nowymi tematami lecz ją rozszerza: architekt ma nadal znać prawo, koszty i odpowiedzialność, ale musi je rozumieć w warunkach transformacji klimatycznej, cyfrowej i regulacyjnej.

8. Rosną kompetencje zarządzania biurem, nie tylko projektowania

Kolejna zmiana to rosnąca liczba szkoleń z zakresu zarządzania: Bauherrenmanagement, honorar management, sukcesja, wycena biura, przywództwo, prezentacja w procedurach VGV, komunikacja, konflikty, kobiety w budownictwie, zarządzanie zespołem. W 2026 ByAK zapowiada także osobny program „Führung im Architektur- und Ingenieurbüro", przygotowujący do funkcji kierowniczych w biurach architektonicznych i inżynierskich.

To oznacza uznanie, że kryzys zawodu architekta nie polega wyłącznie na braku wiedzy projektowej. Dotyczy także modelu ekonomicznego biura, relacji z inwestorem, zarządzania ryzykiem, komunikacji, wynagrodzeń, organizacji pracy i sukcesji pokoleniowej.

9. Najważniejsze tendencje na przyszłość

Najsilniejsze tendencje są następujące:

- **Po pierwsze: obowiązkowa cyfrowość.** Online pozostanie dominującym formatem, a BIM, cyfrowy wniosek budowlany i zarządzanie informacją staną się standardem.
- **Po drugie: AI jako nowa kompetencja regulowana.** AI będzie wymagała procedur wewnętrznych w biurze, wiedzy prawnej, świadomości ryzyka i odpowiedzialnego użycia.
- **Po trzecie: klimat jako rdzeń zawodu**. Energia, LCA, QNG, materiały, adaptacja, woda, zieleń, przegrzewanie, odporność klimatyczna i modernizacja zasobu będą coraz bardziej centralne.
- **Po czwarte: istniejący zasób jako główne pole pracy architekta.** Bauen im Bestand, przebudowa, adaptacja, modernizacja energetyczna i ochrona wartości kulturowych będą ważniejsze niż klasyczny model projektowania nowego budynku od zera.
- **Po piąte: architekt jako koordynator złożoności.** Program ByAK pokazuje przejście od architekta-rysownika do architekta jako koordynatora procesu: prawnego, technicznego, klimatycznego, cyfrowego, kosztowego i społecznego.

Podsumowanie

Ewolucja szkoleń ByAK od 2020 do 2026 pokazuje zmianę paradygmatu zawodu. W 2020 roku dominowała adaptacja do kryzysu i cyfryzacji pracy. W latach 2021–2022 centrum przesunęło się ku energii, klimatowi i modernizacji. W latach 2023–2024 nastąpiła profesjonalizacja BIM, zrównoważonego rozwoju i szkoleń specjalistycznych. W latach 2025–2026 program staje się narzędziem przygotowania architektów do nowej rzeczywistości: AI Act, transformacji klimatycznej, cyfrowego procesu inwestycyjnego, odpowiedzialności kosztowej i zarządzania biurem.

Bawarska Izba Architektów przeszła od modelu doskonalenia zawodowego rozumianego jako aktualizacja wiedzy do modelu budowania odporności całego zawodu architekta wobec zmian technologicznych, klimatycznych, ekonomicznych i prawnych.

Analiza szkoleń w Izbie Architektów Badenii Wirtembergii w latach 2020-2026

Badanie przedstawia analizę tendencji w szkoleniach Architektenkammer Baden-Württemberg / IFBau w latach 2020-2026.

1. Główna różnica wobec Bawarii

W Bawarii ewolucja szkoleń ma charakter bardziej strategiczno-transformacyjny: AI, kultura przestrzeni, jakość życia, rola architekta jako koordynatora zmian społecznych i klimatycznych.

W Badenii-Wirtembergii model jest bardziej techniczno-wdrożeniowy. AKBW/IFBau buduje kompetencje architekta jako osoby, która ma skutecznie przeprowadzić inwestycję przez prawo, procedury, modernizację, BIM, zrównoważone budownictwo, LBO, ochronę przeciwpożarową, koszty i wykonawstwo.

2. Lata 2020–2021: pandemia, cyfryzacja pracy i utrzymanie ciągłości procesu

W 2020 i 2021 roku podstawowym katalizatorem była pandemia. Cyfryzacja nie była jeszcze rozumiana jako wielka transformacja technologiczna, lecz jako konieczność dalszego funkcjonowania biur: praca zdalna, komunikacja online, cyfrowe spotkania, wymiana dokumentów, cyfrowy wniosek budowlany, początki wirtualnego urzędu budowlanego.

W tym okresie bardzo mocny pozostaje klasyczny rdzeń AKBW: LBO, prowadzenie budowy, błędy budowlane, odpowiedzialność, prawo umów, ochrona przeciwpożarowa, Bauleitung. To pokazuje, że nawet w warunkach kryzysu izba nie odchodzi od praktycznego modelu zawodu.

3. Lata 2022–2023: przejście od cyfryzacji awaryjnej do systemowej

Od 2022 roku BIM zaczyna być traktowany nie jako narzędzie, lecz jako infrastruktura procesu inwestycyjnego. Program BIM IFBau obejmuje moduły 1–4 i jest opisany jako kwalifikacja „Planen, Bauen und Betreiben” — projektowanie, budowanie i eksploatacja. IFBau prowadzi go dla architektów, inżynierów i pokrewnych zawodów, we współpracy m.in. z Ingenieurkammer Baden-Württemberg oraz bim STANDARD/ffb.

To bardzo ważna zmiana: architekt ma już nie tylko projektować, ale zarządzać informacją, koordynacją i danymi w całym cyklu inwestycji.

4. Od 2023 roku: klimat i cyrkularność jako nowy rdzeń kompetencji

W 2023–2026 coraz silniejszy staje się blok: zrównoważone budownictwo, DGNB, drewno, modernizacja, zasoby, ponowne użycie elementów, budowanie cyrkularne. IFBau opisuje kwalifikacje z budownictwa cyrkularnego jako wiedzę o metodach i procesach, które mają być stosowane w codziennej pracy projektowej, budowlanej i doradczej.

Program z 2025 roku pokazuje to bardzo konkretnie: w kursie „Einführung in das zirkuläre Bauen” pojawiają się m.in. ramy budownictwa cyrkularnego, ReUse, zarządzanie cyklem życia, ponowne użycie komponentów, materiały odnawialne, projektowanie sortenrein oraz cyrkularność w konkursach.

5. Modernizacja istniejącego zasobu staje się osią programu

Najważniejsza tendencja AKBW to przesunięcie z „budowania nowego” na Bestand, Sanierung, Umbau, Aufstockung, Holzbau im Bestand. W aktualnej wyszukiwarce seminariów na 2026 rok obok BIM i DGNB widoczne są m.in. „Holzbau im Bestand”, „Brandschutz und Bestandsschutz”, „Bonus-

Geschossflächen – nachhaltig und wirtschaftlich mehr Wohnraum schaffen", „Baumängel" oraz „Architekturpsychologie im geförderten Wohnungsbau".

To oznacza, że szkolenia odpowiadają na trzy problemy naraz: kryzys mieszkaniowy, transformację klimatyczną i konieczność ograniczenia zużycia gruntu oraz materiałów.

6. Rok 2024: hasło „Einfach (Um)Bauen"

Rok 2024 jest symboliczny, bo motto Tag der Architektur w Badenii-Wirtembergii brzmiało „Einfach (Um)Bauen". Sama izba wskazywała, że obejmuje to przebudowę, modernizację, ale także nowe budownictwo, z naciskiem na prostsze budowanie.

Hasło to dobrze streszcza kierunek AKBW: mniej abstrakcyjnej deklaracji, więcej pytania, jak realnie, szybciej, taniej, prościej i bardziej odpowiedzialnie przekształcać istniejącą substancję budowlaną.

7. Rok 2025–2026: LBO jako główny temat szkoleniowy

W 2025 roku ogromnym impulsem była reforma Landesbauordnung. AKBW wyraźnie wskazuje, że ustawa „Gesetz für das schnellere Bauen" została uchwalona 13 marca 2025 r., a IFBau przygotowało odpowiednie szkolenia stacjonarne i online, aby wyjaśnić zmiany i powiązać je z praktyką projektową. Reforma obejmuje m.in. prawo odległości, ochronę przeciwpożarową przy zmianach użytkowania i nadbudowach, wzmocnienie uproszczonej procedury pozwolenia oraz fikcję zgody.

W regionalnym DAB Baden-Württemberg podano wręcz, że LBO było głównym tematem edukacyjnym IFBau, ponieważ potrzeba wyjaśnienia zagadnienia była bardzo duża.

To potwierdza, że AKBW działa bardzo pragmatycznie: gdy zmienia się prawo, izba natychmiast buduje masowy program wdrożeniowy.

8. AI: obecne, ale mniejszym stopniu niż w Bawarii

W Badenii-Wirtembergii AI pojawia się później i słabiej niż w Bawarii. W Bawarii w 2026 roku AI jest już mocno powiązana z EU AI Act i kompetencjami regulacyjnymi. W AKBW dominują nadal BIM, LBO, DGNB, cyrkularność, drewno, modernizacja i proces inwestycyjny.

To nie znaczy, że AI jest nieobecna. Raczej nie stała się jeszcze osią programu. AKBW traktuje transformację zawodu bardziej przez materialność budowania, prawo, proces i wykonawstwo niż przez automatyzację projektowania.

9. Rozwój zarządzania biurem i przywództwa

W latach 2024–2026 rośnie znaczenie kompetencji menedżerskich: projektleitung, komunikacja, zarządzanie konfliktem, praca zespołowa, emerytury, sukcesja, PR, komunikacja z inwestorem.

To pokazuje, że AKBW widzi kryzys zawodu nie tylko jako kryzys techniczny, ale także organizacyjny: biura muszą umieć zarządzać ludźmi, czasem, ryzykiem, kosztami i odpowiedzialnością.

10. Najważniejsze tendencje w latach 2020–2026

W omawianych latach 2020-2026 do najważniejszych tendencji zaliczyć należy:

1. **Przejście od cyfryzacji awaryjnej do cyfryzacji systemowej.**

   2020–2021 to online i home office. Od 2022 roku cyfryzacja oznacza BIM, cyfrowy urząd, zarządzanie informacją i cyfrowy proces administracyjny.

2. **Przejście od energooszczędności do cyrkularności.**

   Nie chodzi już tylko o izolację i energię, ale o cały cykl życia budynku, materiały, ReUse, drewno, rozbiórkę selektywną, projektowanie zasobooszczędne.

3. **Przejście od nowej budowy do przebudowy.**

   Bestand, Umbau, Sanierung, Aufstockung i Holzbau im Bestand stają się jednymi z najważniejszych pól kompetencji architekta.

4. **Przejście od ogólnej wiedzy prawnej do szybkiego wdrażania reform.**

   LBO 2025 pokazuje, że izba działa jak profesjonalny system transmisji zmian prawnych do codziennej praktyki.

5. **Przejście od architekta-projektanta do architekta-operatora procesu.**

   AKBW wzmacnia model architekta, który zna prawo, procedury, koszty, budowę, bezpieczeństwo, BIM, LCA, materiały i zarządzanie zespołem.

Konkluzja

Ewolucja szkoleń AKBW/IFBau od 2020 do 2026 pokazuje bardzo konsekwentną transformację praktycznego profilu zawodu. Badenia-Wirtembergia nie buduje narracji przede wszystkim wokół „wizji architektury", lecz wokół zdolności wdrożeniowej: jak projektować, przebudowywać, legalizować, uzgadniać, prowadzić, modernizować i realizować inwestycje w warunkach presji klimatycznej, mieszkaniowej, prawnej i kosztowej.

AKBW przesuwa szkolenia od klasycznej wiedzy techniczno-prawnej ku zintegrowanemu modelowi kompetencji procesowych: BIM + LBO + Bestand + cyrkularność + DGNB + zarządzanie biurem.

Najważniejsze różnice między Bawarią a Badenią-Wirtembergią

Po przeprowadzonej analizie widoczne jest, że Badenia-Wirtembergia różni się od Bawarii. Program AKBW jest:

- bardziej techniczno-regulacyjny,
- silniej związany z praktyką wykonawczą,
- bardziej operacyjny,
- mocniej skoncentrowany na LBO (Landesbauordnung),
- bardziej związany z modernizacją zasobu,
- silniej powiązany z gospodarką cyrkularną i budownictwem drewnianym,
- wyraźnie nastawiony na „kompetencje wdrożeniowe".

Bawaria jest bardziej „strategiczno-transformacyjna", natomiast Badenia-Wirtembergia bardziej „praktyczno-procesowa".

1. Badenia-Wirtembergia jest bardziej techniczna i proceduralna. AKBW bardzo mocno koncentruje się na:
   - LBO,
   - procedurach,
   - bezpieczeństwie pożarowym,

- prowadzeniu budowy,
- błędach wykonawczych,
- administracji budowlanej,
- wdrożeniu przepisów.

ByAK w Monachium bardziej akcentuje:

- strategię transformacji zawodu,
- AI,
- kulturę budowania,
- jakość życia,
- rolę architekta jako koordynatora procesów społecznych i klimatycznych.

2. Badenia-Wirtembergia jest bardziej „inżynieryjna". W programie AKBW ogromną rolę odgrywają:
   - Brandschutz,
   - Bauleitung,
   - Bestandsschutz,
   - LBO,
   - wykonawstwo,
   - Revit,
   - proces inwestycyjny,
   - DGNB,
   - budownictwo drewniane.

   W Bawarii większy nacisk położony jest na:
   - refleksję strategiczną,
   - psychologię architektury,
   - AI,
   - kulturę przestrzeni,
   - proces transformacji społecznej.
3. AKBW mocniej wiąże szkolenia z gospodarką mieszkaniową. Bardzo charakterystyczne są tematy:
   - Bonus-Geschossflächen,
   - Sanierungssprint,
   - Wohnraumschaffung,
   - Holzbau im Bestand,
   - Gebäudemodernisierung.

Wskazuje to na bardzo pragmatyczne podejście: jak szybko, ekonomicznie i zgodnie z klimatem zwiększać zasób mieszkaniowy.

4. AI jest w AKBW mniej rozwinięte niż w Bawarii. W programie ByAK 2026 AI jest już jednym z głównych tematów strategicznych (EU AI Act, kompetencje AI, wdrażanie AI w biurach).

   W AKBW 2026 praktycznie dominuje nadal:

   - BIM,
   - LBO,
   - DGNB,
   - cyrkularność,
   - drewno,
   - proces inwestycyjny,
   - modernizacja zasobu.

   Badenia-Wirtembergia jest obecnie bardziej skoncentrowana na transformacji materialnej budownictwa niż na transformacji AI.

Analiza szkoleń w Izbie Architektów Brandenburgii w latach 2020-2026

Badanie przedstawia analizę tendencji w szkoleniach Brandenburgische Architektenkammer (BAKB) realizowanych wspólnie z Architektenkammer Berlin w ramach Fortbildungsverbund Berlin-Brandenburg.w latach 2020-2026.

1. BIM / cyfryzacja / cyfrowe procesy planowania

W Brandenburgii cyfryzacja nie jest koncentrowana głównie wokół realizacji budowy, techniki wykonawczej i administracji budowlanej ale raczej wokół:

- integracji danych,
- współpracy międzysektorowej,
- planowania miejskiego,
- cyfrowych procesów governance,
- standaryzacji wymiany informacji.

BIM jest w tym ujęciu bardziej narzędziem koordynacji systemowej, niż technologią wykonawczą.

2. Urbanistyka / miasto / governance / partycypacja.

Jest to najbardziej charakterystyczny filar wizji zawodu w Brandenburgii - architekt i urbanista są postrzegani jako:

- moderatorzy procesu miejskiego,
- koordynatorzy interesów,
- uczestnicy governance,
- organizatorzy dialogu społecznego.

W przeciwieństwie do AKBW z modelem „architekt jako operator procesu budowlanego”, Bawarii z modelem „architekt jako strateg transformacji kulturowej”, Brandenburgia rozwija model „architekt jako mediator i integrator procesu miejskiego”. Szkolenia bardzo silnie związane są z:

- regionem metropolitalnym Berlin-Brandenburg,
- suburbanizacją,
- transformacją terenów peryferyjnych,
- presją mieszkaniową,
- konfliktami przestrzennymi,
- potrzebą integracji planowania regionalnego.

3. Klimat / odporność / miasto odporne.

W Brandenburgii klimat bardzo mocno łączy się z:

- urbanistyką,
- krajobrazem,
- wodą,

- odpornością regionalną,
- przestrzenią publiczną.

Mniej nacisku położono na technologię wykonawczą i szczegółowe rozwiązania materiałowe, a bardziej na:

- procesy planistyczne,
- odporność systemową,
- adaptację miast i regionów.

Można zauważyć, że jest to bardzo „metropolitalny" model rozumienia kwestii klimatycznych.

4. Prawo / zamówienia / procedury

Prawo pozostaje bardzo ważne, ale ma inny charakter niż w AKBW. W Brandenburgii prawo nie jest tak silnie związane z technologią wykonawczą, Brandschutz, detalem budowlanym jak w Badenii-Wirtembergii. Tutaj nacisk położony jest bardziej na:

- procedury publiczne,
- zamówienia,
- koordynację,
- governance,
- planowanie,
- proces decyzyjny.

5. Zarządzanie biurem / organizacja / ekonomia procesu.

Brandenburgia bardzo wyraźnie zaczęła dostrzegać:

- ekonomiczny kryzys zawodu,
- problem niedoszacowania przebudów,
- problem kosztów modernizacji,
- problem czasu i organizacji pracy.

Szkolenia coraz bardziej dotyczą ekonomiki zawodu, zarządzania ryzykiem, realności procesu inwestycyjnego.

6. AI / nowe technologie

AI pojawia się wyraźniej niż w AKBW, ale słabiej niż w Bawarii. Brandenburgia zaczyna łączyć: AI, BIM, zarządzanie informacją, cyfrowe governance ale AI nie jest jeszcze traktowana jako problem regulacyjny, compliance, AI Act jak w Bawarii. Jest raczej narzędziem wspierającym proces projektowy i organizacyjny.

Najważniejsze tendencje w Brandenburgii

1. Architekt jako moderator procesu miejskiego to najsilniejsza cecha programu.
2. Urbanistyka i governance są ważniejsze niż detal wykonawczy. Duży nacisk położony jest na:
    - planowanie,
    - partycypację,
    - komunikację,
    - integrację procesów.
3. Klimat jest rozumiany systemowo jako miasto odporne, gospodarka cyrkularna, retencja, adaptacja.
4. BIM staje się narzędziem koordynacji systemowej a nie tylko projektowania.
5. Ekonomia zawodu zaczyna być ważnym problemem szkoleniowym obejmującym honoraria, koszty, zarządzanie procesem.
6. AI pojawia się jako wsparcie procesu ale jeszcze nie jako centralny filar transformacji zawodu.
7. Brandenburgia rozwija najbardziej „publiczny” model zawodu spośród analizowanych izb. Promuje model architekta:
    - uczestniczącego w governance,
    - moderującego konflikty przestrzenne,
    - działającego na styku urbanistyki, administracji i społeczeństwa obywatelskiego.

Program szkoleń Brandenburgische Architektenkammer (BAKB) realizowany jest wspólnie z Architektenkammer Berlin i ma bardzo charakterystyczny profil: bardziej urbanistyczno-publiczny, bardziej związany z procesami planowania miasta, partycypacją i integracją kompetencji niż zarówno Bawaria, jak i Badenia-Wirtembergia.

Na poziomie organizacyjnym widać istotną cechę - Brandenburgia nie buduje całkowicie autonomicznego modelu szkoleniowego, lecz działa w silnym powiązaniu z Berlinem. Sama izba podkreśla, że półroczny wspólny program seminariów przygotowywany jest razem z berlińską izbą architektów. Powoduje to, że profil szkoleń jest:

- bardziej miejski,
- bardziej publiczny,
- bardziej społeczny,
- silniej związany z urbanistyką,
- bardziej związany z governance,
- mniej „wykonawczo-techniczny” niż w AKBW,
- mniej „strategiczno-filozoficzny” niż w Bawarii.

Analiza szkoleń architektów w Niemczech - podsumowanie

Analiza programów szkoleń izb architektów:

- Bayerische Architektenkammer,
- Architektenkammer Baden-Württemberg,
- Brandenburgische Architektenkammer / Berlin-Brandenburg,

w latach 2020–2026 pokazuje bardzo wyraźnie, że mimo dużych różnic regionalnych i odmiennych akcentów programowych istnieje wspólny niemiecki model transformacji zawodu architekta.

Najważniejszy wniosek jest następujący - w Niemczech szkolenia architektów przestały być rozumiane jako uzupełnianie wiedzy technicznej, a zaczęły być traktowane jako system ciągłej adaptacji zawodu do transformacji społecznej, klimatycznej, cyfrowej i gospodarczej. Stanowi to fundamentalną zmianę w stosunku do wcześniejszego podejścia w tym zakresie.

1. Wspólny model: architekt jako operator transformacji

We wszystkich analizowanych izbach bardzo wyraźnie odchodzi się od modelu „architekta jako autora projektu budowlanego", na rzecz modelu „architekta jako koordynatora złożonych procesów transformacyjnych".

Zmienia się więc sama definicja kompetencji zawodowej. Architekt ma obecnie:

- rozumieć wyzwania klimatyczne,
- zarządzać procesem,
- operować na danych cyfrowych,
- moderować konflikty,
- rozumieć ekonomię inwestycji,
- znać governance publiczne,
- rozumieć istniejący zasób,
- integrować polityki publiczne,
- działać interdyscyplinarnie.

Różnice regionalne dotyczą głównie proporcji między tymi elementami, a nie samego kierunku zmian.

2. Klimat staje się centralnym rdzeniem zawodu

To najważniejsza wspólna tendencja wszystkich niemieckich izb.

2020

Klimat pojawia się głównie jako:

- efektywność energetyczna,
- adaptacja klimatyczna,
- retencja,
- zielona infrastruktura.

2022–2024

Klimat staje się główną osią transformacji budownictwa i urbanistyki. Pojawiają się:

- gospodarka cyrkularna,
- lifecycle assessment,
- drewno,
- Bestand,
- Schwammstadt,
- resilience,
- energia lokalna.

2025–2026

Transformacja klimatyczna staje się podstawowym środowiskiem działania architekta. Nie jest już osobnym „tematem ekologicznym" ale nowym paradygmatem zawodu. Podkreślić należy, że we wszystkich analizowanych izbach klimat przestaje być rozumiany jako „kwestia technologii budynku", a zaczyna być rozumiany jako „transformacja całego środowiska zbudowanego".

3. Bestand i transformacja istniejącego zasobu stają się kluczowe

To druga najważniejsza wspólna tendencja. We wszystkich izbach widać bardzo wyraźne odejście od dominacji nowej zabudowy, na rzecz:

- modernizacji,
- adaptacji,
- przebudowy,
- transformacji istniejącego zasobu.

Pojawiają się:

- Umbau,
- Sanierung,
- Holzbau im Bestand,
- Wohnraumschaffung im Bestand,
- zirkuläres Bauen,
- adaptive reuse.

To ważna zmiana o charakterze strategicznym. W Niemczech coraz wyraźniej uznaje się, że przyszłość zawodu architekta będzie związana bardziej z transformacją istniejących struktur, niż z budowaniem nowych.

4. BIM przestaje być software'em — staje się infrastrukturą zawodu

To kolejny wspólny mianownik.

2020–2021

BIM ma jeszcze charakter:

- wdrożeniowy,

- techniczny,
- organizacyjny.

2022–2026

BIM staje się:

- środowiskiem współpracy,
- systemem wymiany danych,
- infrastrukturą procesu inwestycyjnego,
- podstawą governance cyfrowego.

Istotne jest, że we wszystkich analizowanych izbach BIM przestaje być traktowany jako „program komputerowy", a staje się standardem organizacji zawodu. W zależności od regionu inaczej rozłożone są jedynie akcenty:

- AKBW → BIM bardziej realizacyjny,
- Brandenburgia → BIM bardziej governance/public process,
- Bawaria → BIM bardziej strategiczny i zintegrowany z AI.

5. Architekt staje się menedżerem procesu

We wszystkich izbach znacząco rośnie liczba szkoleń dotyczących:

- komunikacji,
- moderacji,
- konflikt management,
- projektleitung,
- koordynacji,
- harmonogramów,
- kosztów,
- organizacji pracy,
- zarządzania zespołem.

To oznacza, że kompetencje miękkie i organizacyjne stają się równie ważne jak projektowanie. Architekt ma prowadzić proces, a nie tylko tworzyć dokumentację.

6. Rosnące znaczenie ekonomiki zawodu i kryzysu rynku usług projektowych

To istotny wspólny temat po 2022 roku. Pojawiają się szkolenia dotyczące:

- honorariów,
- kosztów Bestand,
- ryzyk modernizacji,
- organizacji pracy,
- ekonomiki przebudów,
- zarządzania biurem,

- produktywności.

Niemieckie izby coraz wyraźniej dostrzegają:

- kryzys ekonomiczny zawodu,
- przeciążenie biur,
- problem niedoszacowania usług projektowych,
- wzrost ryzyk procesowych.

Architekt ma być ekonomicznie świadomym operatorem procesu.

7. Cyfryzacja zmienia się z reakcji kryzysowej w nowy model zawodu

Pandemia COVID-19 była istotnym punktem zwrotnym.

2020–2021

Cyfryzacja oznacza:

- home office,
- Teams,
- online collaboration,
- workflow cyfrowy.

2022–2026

Cyfryzacja staje się podstawową strukturą organizacji zawodu. Pojawiają się:

- digitale Prozessketten,
- Informationsmanagement,
- AI + BIM,
- cyfrowe governance,
- integracja danych.

Wyraźnie widoczne jest, że pandemia przyspieszyła proces nieuniknionej, jak się wydaje transformacji cyfrowej.

8. AI pojawia się późno, ale szybko awansuje strategicznie

Jest to szczególnie widoczne po 2023 roku.

2020–2022

AI praktycznie nie istnieje.

2023–2024

Pojawiają się:

- KI-Tools,
- AI + BIM,
- workflow AI.

2025–2026

AI zaczyna być traktowana jako nowy obszar kompetencji zawodowych. Najbardziej zaawansowana jest:

- Bawaria → AI governance, AI Act, compliance,

  następnie:

- Brandenburgia → AI jako integracja danych i workflow,

  oraz najsłabiej:

- AKBW → AI nadal marginalna wobec BIM/LBO/Bestand.

Trzeba jednak zauważyć, że obrany kierunek jest wspólny - AI przestaje być ciekawostką i staje się elementem zawodu.

9. Coraz silniejsze powiązanie architektury z politykami publicznymi

To bardzo ważna wspólna tendencja. Architektura przestaje być traktowana wyłącznie jako działalność projektowa, a zaczyna być rozumiana jako:

- element polityki klimatycznej,
- polityki mieszkaniowej,
- polityki energetycznej,
- polityki zdrowotnej,
- polityki społecznej,
- governance miejskiego.

To jedna z najgłębszych zmian paradygmatu.

10. Największa wspólna zmiana: redefinicja zawodu architekta

Najważniejszy wniosek z całej analizy jest następujący - w Niemczech w latach 2020–2026 nastąpiła redefinicja zawodu architekta. Model „autor projektu budowlanego” jest zastępowany przez model „koordynatora transformacji środowiska zbudowanego”. Architekt w tym ujęciu ma być jednocześnie:

- projektantem,
- moderatorem,
- menedżerem procesu,
- ekspertem klimatycznym,
- operatorem danych,
- uczestnikiem governance,
- specjalistą od transformacji Bestand,
- integratorem polityk publicznych.

Wspólny mianownik szkoleń w Niemczech 2020–2026

1. **Klimat staje się głównym rdzeniem zawodu**

   Nie jako „ekologia”, lecz jako transformacja środowiska zbudowanego.

2. **Bestand staje się ważniejszy niż nowa zabudowa**

   Transformacja istniejącego zasobu jako główne pole działania.

3. **BIM staje się infrastrukturą zawodu - a nie tylko software’em.**

4. **Architekt staje się menedżerem i moderatorem procesu**

   Komunikacja, governance, koordynacja.

5. **Cyfryzacja staje się nowym środowiskiem pracy**

   Workflow cyfrowy, dane, procesy zintegrowane.

6. **Rosną znaczenie ekonomiki zawodu i ryzyk procesowych**

   Honoraria, koszty, organizacja pracy.

7. **AI zaczyna stawać się nowym obszarem kompetencji** - choć jeszcze nierównomiernie rozwiniętym.

8. **Architektura zostaje silnie powiązana z politykami publicznymi**

   Klimat, mieszkalnictwo, zdrowie, energia, governance.

9. **Zawód architekta ulega redefinicji**

   Od projektanta obiektu do koordynatora transformacji środowiska zbudowanego.

Konsekwencją obserwowanej w Niemczech ewolucji systemu szkoleń architektów w ltach 2020–2026 jest przede wszystkim zasadnicza zmiana sposobu rozumienia samego zawodu architekta. Szkolenia przestają pełnić funkcję wyłącznie doskonalenia technicznego lub aktualizacji wiedzy prawnej. Stają się narzędziem strategicznego przygotowania środowiska zawodowego do funkcjonowania w warunkach trwałej transformacji społecznej, klimatycznej, cyfrowej i gospodarczej.

Najbardziej widoczną konsekwencją jest odejście od modelu zawodu opartego niemal wyłącznie na projektowaniu budynku jako autonomicznego obiektu. W jego miejsce pojawia się model architekta funkcjonującego jako uczestnik i koordynator złożonych procesów publicznych. W praktyce oznacza to konieczność równoczesnego operowania:

- wiedzą projektową,
- kompetencjami organizacyjnymi,
- znajomością procesów administracyjnych,
- umiejętnością moderowania konfliktów,
- rozumieniem ekonomiki inwestycji,
- świadomością klimatyczną i środowiskową,
- kompetencjami cyfrowymi.

System szkoleń zaczyna więc odpowiadać nie tylko na pytanie „jak projektować”, ale przede wszystkim: „jak zarządzać transformacją środowiska zbudowanego”. Ma to bardzo daleko idące konsekwencje dla całego rynku usług architektonicznych.

Po pierwsze, wyraźnie wzrasta znaczenie kompetencji interdyscyplinarnych. Architekt coraz częściej musi rozumieć kwestie energetyczne, społeczne, prawne, cyfrowe i ekonomiczne w stopniu pozwalającym nie tylko współpracować z ekspertami branżowymi, ale również integrować ich działania w ramach jednego procesu. Oznacza to przesunięcie środka ciężkości z zawodu stricte projektowego w stronę zawodu koordynacyjno-strategicznego.

Po drugie, rośnie znaczenie zarządzania istniejącym zasobem. Szkolenia bardzo wyraźnie pokazują, że przyszłość zawodu nie będzie opierała się przede wszystkim na nowej zabudowie, lecz na:

- adaptacji,
- przebudowie,
- modernizacji,
- zmianie funkcji,
- zwiększaniu odporności istniejących struktur.

Zmienia to nie tylko technologię projektowania, ale także logikę ekonomiczną rynku. Modernizacja istniejącego zasobu jest znacznie bardziej złożona organizacyjnie, obarczona większym ryzykiem i trudniejsza do standaryzacji niż nowa budowa. W konsekwencji szkolenia coraz częściej obejmują:

- analizę ryzyka,
- ekonomię procesu,
- kosztorysowanie Bestand,
- harmonogramowanie,
- zarządzanie niepewnością inwestycyjną.

Jest to istotna zmiana, ponieważ oznacza odejście od uproszczonego modelu usług projektowych ku modelowi usług procesowych i strategicznych.

Kolejną konsekwencją jest bardzo silna cyfryzacja zawodu. W analizowanych izbach BIM przestał być traktowany jako specjalistyczne narzędzie informatyczne. Stał się podstawowym środowiskiem organizacji procesu inwestycyjnego. W praktyce oznacza to, że kompetencje cyfrowe przestają być dodatkowym atutem, a stają się elementarnym warunkiem funkcjonowania zawodu.

Jednocześnie rozwój AI pokazuje, że systemy szkoleniowe zaczynają przygotowywać architektów nie tylko do korzystania z nowych narzędzi, ale również do funkcjonowania w środowisku, w którym część tradycyjnych kompetencji projektowych będzie wspomagana lub częściowo automatyzowana. Otwiera to bardzo poważne pytania dotyczące:

- redefinicji zakresu odpowiedzialności architekta,
- ochrony jakości procesu projektowego,
- etyki danych,
- kontroli nad algorytmami,
- relacji między kreatywnością a automatyzacją.

Ważną konsekwencją jest także coraz silniejsze powiązanie architektury z politykami publicznymi. Analiza szkoleń pokazuje, że architektura w Niemczech przestaje być postrzegana jako autonomiczna dziedzina estetyczna lub techniczna. Coraz wyraźniej staje się narzędziem realizacji:

- polityki klimatycznej,
- polityki mieszkaniowej,
- polityki energetycznej,
- polityki zdrowotnej,
- polityki społecznej,
- governance miejskiego.

To powoduje, że architekt musi rozumieć mechanizmy funkcjonowania administracji, procedur publicznych oraz relacji społecznych znacznie głębiej niż dotychczas. W dłuższej perspektywie może to prowadzić do bardzo istotnej zmiany struktury rynku usług architektonicznych. Rosnąć będzie znaczenie:

- dużych, interdyscyplinarnych zespołów,
- kompetencji koordynacyjnych,
- specjalizacji związanych z transformacją klimatyczną i Bestand,
- usług strategicznych i doradczych.

Jednocześnie istnieje ryzyko dalszego przeciążenia zawodu. Analizowane szkolenia pokazują wyraźnie, że izby zaczynają dostrzegać problem:

- chronicznego przeciążenia organizacyjnego biur,
- niedoszacowania usług,
- wzrostu odpowiedzialności procesowej,
- coraz większej złożoności regulacyjnej.

Oznacza to, że bez równoczesnej reformy systemów zamówień publicznych, wynagradzania, organizacji procesu inwestycyjnego, zakresu odpowiedzialności uczestników procesu, same szkolenia nie będą wystarczające do utrzymania stabilności zawodu.

Na tej podstawie można sformułować kilka kluczowych rekomendacji dla przyszłego rozwoju systemu szkoleń architektów:

- Przede wszystkim szkolenia powinny być budowane nie wokół pojedynczych technologii lub przepisów, lecz wokół zintegrowanych procesów transformacji środowiska zbudowanego. Oznacza to konieczność łączenia: klimatu, ekonomii, urbanistyki, prawa, BIM, AI, governance, komunikacji społecznej, w ramach wspólnych programów kompetencyjnych.
- Po drugie, konieczne jest znacznie silniejsze rozwijanie kompetencji związanych z istniejącym zasobem. To właśnie transformacja Bestand będzie prawdopodobnie najważniejszym polem działania architektów w najbliższych dekadach.
- Po trzecie, system szkoleń powinien coraz wyraźniej obejmować kompetencje ekonomiczne i organizacyjne. W przeciwnym razie zawód może zostać przeciążony nowymi obowiązkami bez stworzenia odpowiednich warunków ekonomicznych do ich wykonywania.
- Po czwarte, niezbędne staje się przygotowanie środowiska do funkcjonowania w warunkach AI. Nie tylko poprzez naukę obsługi narzędzi, ale przede wszystkim poprzez refleksję nad:
    - odpowiedzialnością,

- etyką,
- jakością procesu projektowego,
- kontrolą nad danymi,
- rolą człowieka w procesie projektowym.
- Po piąte, szkolenia powinny znacznie mocniej uwzględniać kwestie:
- partycypacji,
- komunikacji,
- mediacji,
- zarządzania konfliktem – ponieważ proces inwestycyjny staje się coraz bardziej społeczny i polityczny.

Najważniejsza rekomendacja jest jednak szersza. System szkoleń architektów nie może być już traktowany jako poboczny element doskonalenia zawodowego. Analiza niemieckich doświadczeń pokazuje wyraźnie, że staje się on jednym z głównych narzędzi redefinicji zawodu architekta w XXI wieku.

Analiza szkoleń architektów w Wielkiej Brytanii / UK (2022-2026)

Badanie przedstawia analizę tendencji w Royal Institute of British Architects (RIBA) i Architects Registration Board (ARB) w latach 2022-2026.

Programy i tematyka szkoleń architektów w Wielkiej Brytanii nie są przypadkowym zbiorem kursów zawodowych. Wynikają z kilku nakładających się procesów: reformy bezpieczeństwa budynków po katastrofie Grenfell, obowiązkowego systemu CPD wprowadzanego przez Architects Registration Board, polityki klimatycznej i net zero, kryzysu mieszkaniowego, cyfryzacji procesu projektowego, zmian w zamówieniach i kontraktach oraz bardzo silnej brytyjskiej kultury zarządzania procesem inwestycyjnym. RIBA wskazuje, że członkowie Chartered Members muszą odbywać co najmniej 35 godzin CPD rocznie, z czego minimum 20 godzin w ramach dziesięciu obowiązkowych tematów podstawowego programu CPD. Tematy te mają odpowiadać kompetencjom potrzebnym architektom „teraz i w przyszłości".

Najważniejszym źródłem zmian w Wielkiej Brytanii jest obecnie bezpieczeństwo budynków. Po katastrofie Grenfell brytyjski system przeszedł głęboką przebudowę regulacyjną. Building Safety Act 2022 oraz nowe obowiązki projektantów i uczestników procesu budowlanego przesunęły punkt ciężkości szkoleń w stronę kompetencji, odpowiedzialności, koordynacji i dowodzenia zgodności projektu z wymaganiami bezpieczeństwa. Dlatego bardzo silnie rozwijane są szkolenia dotyczące:

- fire and life safety,
- Building Safety Act,
- Higher-Risk Buildings,
- roli Principal Designer,
- obowiązków wynikających z Building Regulations,
- kompetencji projektanta,
- compliance,
- odpowiedzialności zawodowej,
- dokumentowania decyzji projektowych,
- zarządzania ryzykiem w procesie projektowym.

W odróżnieniu od Niemiec, gdzie bardzo silnym źródłem programu szkoleń są polityki klimatyczne i transformacja zasobu, w UK pierwszym i najbardziej dramatycznym impulsem stała się kwestia bezpieczeństwa życia, odpowiedzialności i zawodowej kompetencji. Architekt ma nie tylko projektować, ale wykazać, że rozumie konsekwencje swoich decyzji dla bezpieczeństwa użytkowników.

Drugim kluczowym źródłem jest reforma systemu kompetencji zawodowych. Od 2024 roku ARB wprowadził system CPD dla architektów jako element utrzymania kompetencji zawodowych przez cały okres wykonywania zawodu. ARB podkreśla, że CPD ma służyć utrzymaniu i rozwijaniu wiedzy, umiejętności oraz zachowań zawodowych koniecznych do kompetentnej praktyki.

Oznacza to, że w UK szkolenia są coraz mocniej powiązane z pytaniem: **czy architekt nadal posiada kompetencje do bezpiecznego, odpowiedzialnego i profesjonalnego wykonywania zawodu**?

Jest to istotna różnica wobec Polski. W Polsce szkolenie jest nadal często rozumiane jako aktualizacja wiedzy lub dobra praktyka. W UK staje się ono elementem kontroli jakości zawodu i ochrony interesu publicznego.

Trzecim źródłem jest polityka klimatyczna i dążenie do net zero. RIBA rozwija 2030 Climate Challenge jako zestaw celów dotyczących redukcji energii operacyjnej, embodied carbon i zużycia wody. Równolegle rząd brytyjski rozwija Future Homes and Buildings Standards, które mają prowadzić nowe budynki w stronę wysokiej efektywności energetycznej i niskoemisyjnych źródeł ciepła. Stąd w szkoleniach UK bardzo silnie pojawiają się:

- net zero carbon,
- operational energy,
- embodied carbon,
- whole life carbon,
- post-occupancy evaluation,
- performance gap,
- retrofit,
- energy efficiency,
- low carbon heating,
- climate resilience,
- projektowanie z mierzalnymi celami środowiskowymi.

W UK klimat jest jednak ujmowany nieco inaczej niż w Niemczech, gdzie dominuje logika transformacji całego Bestand i urbanistycznej odporności. W UK bardzo silna jest logika mierzalnej wydajności budynku, odpowiedzialności projektowej, oceny po oddaniu do użytkowania i zamykania luki między projektem a rzeczywistym działaniem budynku.

Czwartym źródłem jest brytyjska kultura procesu inwestycyjnego. RIBA Plan of Work organizuje proces od strategic definition, przez briefing, projektowanie, techniczne opracowanie, budowę, użytkowanie i eksploatację budynku. W wersji 2020 Plan of Work bardzo wyraźnie wzmacnia strategie: sustainability, fire safety, health and safety, inclusive design, procurement, cost, conservation i plan for use. Dlatego szkolenia w UK bardzo często dotyczą:

- briefingu,
- procurement,
- contracts,
- appointments,
- professional services,
- risk management,
- design responsibility,
- project delivery,
- plan for use,
- aftercare,

- post-occupancy evaluation,
- client advisory role,
- zarządzania informacją i dokumentacją procesu.

Zwrócić należy uwagę, że brytyjski architekt jest szkolony nie tylko jako projektant formy, ale jako profesjonalista działający w ustrukturyzowanym systemie etapów, odpowiedzialności, kontraktów i ryzyk.

Piątym źródłem jest kryzys mieszkaniowy i presja na jakość nowych domów. UK mierzy się jednocześnie z deficytem mieszkań, presją kosztową, problemem jakości deweloperskiego budownictwa mieszkaniowego, wymaganiami net zero oraz potrzebą poprawy standardów bezpieczeństwa. Dlatego szkolenia obejmują:

- housing quality,
- affordable housing,
- urban regeneration,
- retrofit housing,
- housing standards,
- inclusive housing,
- healthy homes,
- density,
- planning reform,
- jakość przestrzeni zamieszkania,
- relację między kosztem, standardem i dostępnością.

W tym zakresie UK jest bliżej Niemiec niż Polski, ponieważ mieszkalnictwo nie jest traktowane wyłącznie jako problem ilościowy, ale również jako kwestia jakości, zdrowia, bezpieczeństwa, dostępności i efektywności energetycznej.

Szóstym źródłem są zmiany społeczne: starzenie się społeczeństwa, inkluzywność, zdrowie psychiczne, wellbeing, dostępność i różnorodność użytkowników. RIBA w programie 2026 wskazuje między innymi kurs dotyczący integrowania wellbeing, inclusion i safety w procesie projektowym od fazy przedbudowlanej do użytkowania. Stąd szkolenia obejmują:

- inclusive design,
- accessibility,
- wellbeing,
- health and safety,
- human diversity,
- projektowanie dla różnych grup użytkowników,
- bezpieczeństwo użytkowania,
- projektowanie środowisk zdrowych,
- odpowiedzialność społeczna architekta.

Siódmym źródłem jest cyfryzacja i AI. W UK, podobnie jak w Niemczech, cyfryzacja przestaje być rozumiana wyłącznie jako obsługa programu. Coraz bardziej dotyczy zarządzania informacją, dokumentowania decyzji, zgodności regulacyjnej, współpracy projektowej, BIM, danych i automatyzacji. RIBA Academy pokazuje obecność tematów takich jak AI, carbon calculation, procurement, planning, communities i core CPD jako część stałego programu szkoleniowego. W praktyce programy szkoleń w UK wynikają więc jednocześnie z:

- reformy bezpieczeństwa budynków po Grenfell,
- Building Safety Act 2022,
- obowiązkowego systemu CPD ARB,
- wymagań RIBA wobec Chartered Members,
- polityki net zero,
- Future Homes and Buildings Standards,
- 2030 Climate Challenge,
- kryzysu mieszkaniowego,
- potrzeby poprawy jakości budynków po oddaniu do użytkowania,
- kultury zarządzania procesem inwestycyjnym,
- cyfryzacji, BIM i AI,
- rosnącego znaczenia wellbeing, inclusion i accessibility.

W Wielkiej Brytanii szkolenia architektów są narzędziem odbudowy zaufania publicznego do zawodu, wzmocnienia odpowiedzialności projektowej i dostosowania architekta do pracy w środowisku wysokiego ryzyka regulacyjnego, klimatycznego i społecznego.

W Niemczech dominującą figurą jest architekt jako operator transformacji środowiska zbudowanego.

W Wielkiej Brytanii dominującą figurą staje się **architekt jako kompetentny, odpowiedzialny i rozliczalny uczestnik procesu budowlanego, zdolny do udowodnienia, że jego decyzje są bezpieczne, zgodne, mierzalne i służą jakości użytkowania budynku**.

To fundamentalna różnica wobec Polski. Polski system szkoleń nadal w dużej mierze odpowiada na pytanie: **jak poradzić sobie z przepisem, procedurą i odpowiedzialnością formalną?**

System brytyjski odpowiada już na pytanie - jak wykazać kompetencję, odpowiedzialność i jakość decyzji architekta w całym cyklu życia budynku?

Analiza szkoleń prowadzonych przez Royal Institute of British Architects pokazuje bardzo wyraźną zmianę modelu kompetencyjnego architekta w Wielkiej Brytanii. W przeciwieństwie do tradycyjnego modelu „projektanta budynku", RIBA buduje obecnie profil architekta jako koordynatora procesów społecznych, środowiskowych, prawnych, zarządczych i transformacyjnych. Szczególnie silnie widoczne jest to w programie Core CPD 2026.

W obu latach widoczna jest fundamentalna zmiana. Architekt nie jest już definiowany wyłącznie przez umiejętność projektowania formy, ale przez zdolność zarządzania złożonym procesem transformacji środowiska zbudowanego.

Analiza szkoleń Włoskiej Izby Architektów w latach 2022-2026

Badanie przedstawia analizę tendencji w szkoleniach organizowanych przez Consiglio Nazionale degli Architetti Italiani, w latach 2022-2026.

Programy i tematyka szkoleń izb architektów we Włoszech nie są przypadkowym zbiorem kursów technicznych. Wynikają z kilku nakładających się procesów: transformacji klimatycznej i energetycznej, wdrażania polityk Unii Europejskiej, odbudowy gospodarczej po pandemii, kryzysu jakości usług projektowych, zmian w systemie zamówień publicznych, ochrony dziedzictwa oraz redefinicji roli architekta jako zawodu zaufania publicznego.

Włoski system szkoleń pokazuje, że architekt nie jest tam postrzegany wyłącznie jako autor projektu budowlanego. Jest traktowany jako uczestnik transformacji istniejącego środowiska zbudowanego, specjalista od jakości przestrzeni, dziedzictwa, zrównoważonego rozwoju, odporności miast oraz odpowiedzialności społecznej zawodu.

Pierwszym i najważniejszym źródłem zmian są polityki europejskie oraz ich przełożenie na włoski system inwestycyjny. Włochy bardzo wyraźnie powiązały szkolenia architektów z takimi zagadnieniami jak:

- efektywność energetyczna,
- renowacja istniejących budynków,
- gospodarka obiegu zamkniętego,
- zasada DNSH,
- ESG,
- CAM, czyli minimalne kryteria środowiskowe,
- dekarbonizacja budownictwa,
- wykorzystanie środków PNRR,
- transformacja energetyczna istniejącego zasobu,
- zrównoważone materiały,
- odporność miast i infrastruktury.

Jest to bezpośredni rezultat takich procesów i dokumentów jak:

- Europejski Zielony Ład,
- Renovation Wave,
- EPBD,
- Taksonomia UE,
- NextGenerationEU,
- PNRR,
- New European Bauhaus,
- polityka neutralności klimatycznej Unii Europejskiej do 2050 roku.

Włochy, podobnie jak Niemcy, bardzo szybko zrozumiały, że przyszłość zawodu architekta będzie związana bardziej z transformacją istniejącego zasobu niż z budową nowych obiektów. Różnica polega jednak na tym, że we Włoszech istniejący zasób jest nierozerwalnie związany z dziedzictwem, historyczną tkanką miejską, krajobrazem kulturowym i ochroną tożsamości miejsca. Dlatego duża część szkoleń dotyczy:

- renowacji budynków,
- adaptacji istniejącej zabudowy,
- rewitalizacji struktur historycznych,
- poprawy efektywności energetycznej budynków zabytkowych,
- współczesnego wykorzystania dziedzictwa,
- dostępności przestrzeni historycznych,
- cyfrowej dokumentacji dziedzictwa,
- zarządzania cyklem życia budynku,
- transformacji miast historycznych.

Drugim źródłem zmian jest specyfika włoskich problemów wewnętrznych. Włochy są krajem o ogromnym zasobie historycznym, bardzo zróżnicowanej strukturze urbanistycznej, silnej presji turystycznej, dużym udziale istniejącej zabudowy wymagającej modernizacji oraz wysokiej wrażliwości na zagrożenia naturalne. Szkolenia izb architektów odpowiadają więc na realne problemy państwa, a nie tylko na abstrakcyjne trendy zawodowe.

Jednym z najważniejszych problemów jest transformacja energetyczna istniejących budynków. Włoski zasób budowlany jest w dużej części stary, energochłonny i trudny do modernizacji. Dlatego szkolenia obejmują:

- termomodernizację,
- renowację energetyczną,
- audyty energetyczne,
- OZE w budynkach,
- modernizację instalacji,
- poprawę parametrów przegród,
- komfort cieplny,
- ograniczanie emisji,
- projektowanie przy ograniczeniach konserwatorskich,
- łączenie efektywności energetycznej z ochroną wartości architektonicznych.

Kolejnym wielkim problemem jest dziedzictwo. We Włoszech dziedzictwo nie jest dodatkiem do zawodu architekta, ale jednym z jego głównych pól działania. Szkolenia pokazują zmianę paradygmatu: od ochrony zabytku jako obiektu izolowanego do traktowania dziedzictwa jako aktywnego zasobu rozwojowego, społecznego, gospodarczego i kulturowego. Dlatego szkolenia coraz częściej obejmują:

- adaptację zabytków do nowych funkcji,
- rewitalizację historycznych centrów,

- ochronę krajobrazu kulturowego,
- dostępność obiektów historycznych,
- cyfryzację dziedzictwa,
- zarządzanie dziedzictwem w cyklu życia,
- relację między konserwacją a transformacją,
- współczesne interwencje w strukturach historycznych,
- ochronę autentyczności miejsca.

To bardzo istotna różnica wobec Polski. We Włoszech dziedzictwo jest traktowane nie tylko jako ograniczenie inwestycyjne, ale jako rdzeń polityki jakości przestrzeni i tożsamości państwa.

Kolejnym źródłem zmian są kryzysy środowiskowe i naturalne. Włochy są szczególnie narażone na trzęsienia ziemi, powodzie, osuwiska, fale upałów i degradację krajobrazu. Dlatego szkolenia obejmują:

- bezpieczeństwo sejsmiczne,
- odporność konstrukcyjną,
- adaptację miast do zmian klimatu,
- zarządzanie ryzykiem środowiskowym,
- odporność infrastruktury,
- renaturyzację przestrzeni,
- ochronę krajobrazu,
- projektowanie odporne na ekstremalne zjawiska pogodowe.

Bardzo ważnym źródłem zmian jest również kryzys ekonomiczny zawodu architekta. We Włoszech bardzo mocno wybrzmiewa temat godziwego wynagrodzenia, jakości usług projektowych i ochrony zawodu przed degradacją cenową. Stąd duże znaczenie szkoleń dotyczących:

- equo compenso,
- deontologii zawodowej,
- odpowiedzialności architekta,
- jakości usług projektowych,
- relacji z inwestorem,
- prawa zamówień publicznych,
- ochrony praw autorskich,
- etyki wykonywania zawodu,
- roli architekta jako zawodu zaufania publicznego.

To odróżnia Włochy od Niemiec. W Niemczech silniej akcentowany jest proces, zarządzanie i techniczno-organizacyjna sprawność zawodu. We Włoszech bardzo silnie obecny jest wymiar etyczny, kulturowy i korporacyjny: architektura jako dobro publiczne, a zawód architekta jako odpowiedzialność wobec społeczeństwa.

Bardzo ważnym elementem jest także cyfryzacja. We Włoszech BIM i narzędzia cyfrowe nie są traktowane wyłącznie jako software, lecz jako część zmiany sposobu zarządzania inwestycją, dokumentacją, istniejącym zasobem i dziedzictwem. Szkolenia obejmują:

- BIM,
- cyfrową dokumentację budynków,
- digitalizację dziedzictwa,
- zarządzanie informacją projektową,
- cyfrowe modele istniejących obiektów,
- integrację danych,
- cyfrowe procedury inwestycyjne,
- technologie wspierające dostępność,
- dokumentację konserwatorską i diagnostyczną.

W praktyce programy szkoleń włoskich wynikają więc jednocześnie z:

- implementacji polityk Unii Europejskiej,
- transformacji klimatycznej,
- transformacji energetycznej istniejącego zasobu,
- odbudowy gospodarczej po pandemii,
- wykorzystania środków PNRR,
- ochrony dziedzictwa,
- presji turystycznej i urbanistycznej,
- zagrożeń naturalnych,
- cyfryzacji procesu projektowego,
- kryzysu jakości usług projektowych,
- potrzeby ochrony pozycji zawodu architekta,
- redefinicji architektury jako dobra publicznego.

Najważniejsze jest jednak to, że Włochy traktują szkolenia nie tylko jako „dokształcanie”, ale jako mechanizm utrzymywania zawodu architekta w roli zawodu odpowiedzialnego za jakość przestrzeni, dziedzictwo, transformację energetyczną, kulturę i interes publiczny.

Analiza programów szkoleń izb architektów we Włoszech 2022–2026

Analiza szkoleń organizowanych przez włoski system izb architektów, w szczególności przez Consiglio Nazionale degli Architetti, Pianificatori, Paesaggisti e Conservatori oraz regionalne Ordini degli Architetti, pokazuje bardzo wyraźnie, że w latach 2022–2026 nastąpiła ewolucja od szkoleń techniczno-proceduralnych do systemu przygotowującego architekta do roli uczestnika transformacji społecznej, klimatycznej, kulturowej i gospodarczej.

Najważniejszy wniosek jest następujący - we Włoszech szkolenia architektów przestały być rozumiane jako wyłącznie aktualizacja wiedzy zawodowej, a zaczęły być traktowane jako narzędzie utrzymania społecznej, kulturowej i publicznej roli architekta.

1. Wspólny model: architekt jako strażnik jakości przestrzeni i operator transformacji istniejącego zasobu

We wszystkich analizowanych latach widać odejście od modelu „architekta jako autora dokumentacji projektowej", na rzecz modelu „architekta jako odpowiedzialnego uczestnika transformacji istniejącego środowiska zbudowanego". Architekt we włoskim modelu ma obecnie:

- rozumieć dziedzictwo,
- prowadzić proces renowacji,
- integrować wymagania klimatyczne z wartościami kulturowymi,
- znać zasady ESG i DNSH,
- rozumieć finansowanie publiczne,
- operować w systemie PNRR,
- znać zasady deontologii,
- chronić jakość usług projektowych,
- zarządzać cyfrową informacją o budynku,
- projektować w warunkach ryzyka środowiskowego,
- łączyć technikę, kulturę i odpowiedzialność społeczną.

Różnice regionalne dotyczą głównie proporcji między dziedzictwem, klimatem, cyfryzacją, prawem i etyką, ale ogólny kierunek jest wspólny.

2. Klimat i energia stają się jednym z głównych rdzeni zawodu

W latach 2022–2026 transformacja klimatyczna staje się jednym z podstawowych kontekstów włoskich szkoleń. W 2022 roku klimat pojawia się głównie przez:

- efektywność energetyczną,
- Superbonus 110%,
- renowację energetyczną,
- termomodernizację,
- modernizację instalacji,
- odnawialne źródła energii.

W latach 2023–2024 pojawiają się silniej:

- PNRR,
- DNSH,
- CAM,
- gospodarka obiegu zamkniętego,
- materiały zrównoważone,
- renowacja istniejącego zasobu,
- odporność miast,
- komfort środowiskowy.

W latach 2025–2026 klimat staje się już nie tylko tematem technicznym, ale częścią nowej definicji zawodu. Pojawiają się:

- ESG,
- lifecycle approach,
- dekarbonizacja,
- policrisis,
- odporność społeczna i środowiskowa,
- jakość życia,
- zdrowie środowiskowe,
- zintegrowane podejście do transformacji przestrzeni.

We Włoszech klimat nie jest rozumiany wyłącznie jako efektywność energetyczna budynku. Coraz częściej staje się elementem szerszej transformacji środowiska życia.

3. Dziedzictwo jest włoskim odpowiednikiem niemieckiego Bestand

W Niemczech centralnym pojęciem staje się Bestand, czyli istniejący zasób. We Włoszech analogiczną rolę pełni dziedzictwo i istniejąca tkanka historyczna. To jeden z najważniejszych wyróżników włoskiego systemu. Szkolenia dotyczą:

- renowacji obiektów historycznych,
- rewitalizacji miast historycznych,
- adaptacji zabytków,
- modernizacji energetycznej przy ograniczeniach konserwatorskich,
- dostępności dziedzictwa,
- cyfrowej dokumentacji zabytków,
- ochrony krajobrazu kulturowego,
- współczesnych interwencji w historycznych strukturach,
- zarządzania dziedzictwem w procesie inwestycyjnym.

To oznacza, że przyszłość zawodu architekta we Włoszech jest związana nie tylko z nową zabudową, ale przede wszystkim z odpowiedzialną transformacją tego, co już istnieje.

Najważniejsza zmiana polega na odejściu od rozumienia dziedzictwa jako „przeszkody" lub „ograniczenia" na rzecz traktowania go jako aktywnego zasobu rozwojowego.

4. PNRR i polityki europejskie zmieniają charakter kompetencji architekta

Bardzo ważnym elementem włoskiego modelu jest silne powiązanie szkoleń z programami publicznymi i europejskimi. Po 2022 roku architekt musi coraz lepiej rozumieć:

- PNRR,
- finansowanie transformacji energetycznej,
- procedury publiczne,
- DNSH,
- CAM,
- europejskie wymogi środowiskowe,
- zamówienia publiczne,
- dokumentację zgodną z finansowaniem UE,
- odpowiedzialność projektanta w inwestycjach publicznych.

To oznacza, że architekt we Włoszech jest szkolony nie tylko do projektowania, ale również do działania w ramach polityk publicznych i europejskich instrumentów finansowych.

5. Equo compenso i deontologia jako kluczowy elementem obrony zawodu

To jeden z najsilniejszych włoskich akcentów. We Włoszech bardzo wyraźnie dostrzeżono, że kryzys jakości architektury jest powiązany z kryzysem wynagradzania i degradacją usług projektowych. Dlatego szkolenia obejmują:

- equo compenso,
- deontologię,
- legalność wykonywania zawodu,
- odpowiedzialność zawodową,
- jakość usług projektowych,
- ochronę godności zawodu,
- relacje z klientem,
- obowiązki wobec społeczeństwa,
- etykę zamówień publicznych.

Włoski system pokazuje, że nie można mówić o jakości architektury bez mówienia o warunkach wykonywania zawodu. Podejście takie może stanowić ważną lekcję dla Polski.

6. Cyfryzacja jako narzędzie zarządzania procesem i dziedzictwem

Podobnie jak w Niemczech, BIM i cyfryzacja przestają być wyłącznie nauką programu komputerowego. We Włoszech cyfryzacja jest coraz częściej powiązana z:

- dokumentacją istniejących budynków,
- zarządzaniem procesem inwestycyjnym,
- cyfrowym modelem obiektu,
- BIM dla renowacji,
- BIM dla zamówień publicznych,
- dokumentacją konserwatorską,
- digitalizacją dziedzictwa,
- dostępnością dóbr kultury,
- zarządzaniem danymi.

Różnica względem Niemiec polega na tym, że we Włoszech cyfryzacja jest częściej łączona z dziedzictwem, dokumentacją historyczną i zarządzaniem istniejącym zasobem kulturowym.

7. Odporność i bezpieczeństwo mocno związane z zagrożeniami naturalnymi

We Włoszech bardzo ważnym obszarem szkoleń są zagrożenia wynikające z uwarunkowań geograficznych i klimatycznych. Szkolenia obejmują:

- bezpieczeństwo sejsmiczne,
- ryzyko powodziowe,
- osuwiska,
- zmiany klimatu,
- odporność infrastruktury,
- adaptację miast do upałów,
- zarządzanie ryzykiem,
- bezpieczeństwo użytkowników,
- odbudowę po katastrofach,
- ochronę krajobrazu.

To odróżnia Włochy od Niemiec. Niemcy silniej koncentrują się na systemowej transformacji energetycznej i urbanistycznej, natomiast Włochy mocniej uwzględniają ryzyko katastrof naturalnych, bezpieczeństwo konstrukcyjne i ochronę historycznych struktur.

8. Architektura jako dobro publiczne

Włoski system szkoleń bardzo mocno akcentuje społeczną rolę architektury. Architekt nie jest wyłącznie usługodawcą wobec inwestora. Jest osobą wykonującą zawód zaufania publicznego, której praca wpływa na:

- jakość życia,
- bezpieczeństwo,

- zdrowie,
- krajobraz,
- tożsamość,
- dziedzictwo,
- kulturę,
- wspólnotę lokalną.

To podejście jest bardzo ważne, ponieważ wzmacnia argument, że szkolenia zawodowe nie są prywatną sprawą architekta, ale elementem ochrony interesu publicznego.

9. Największa wspólna zmiana: redefinicja zawodu architekta

Najważniejszy wniosek z analizy włoskich szkoleń z lat 2022–2026 jest następujący - we Włoszech następuje redefinicja zawodu architekta. Model „projektanta obiektu" jest zastępowany przez model „odpowiedzialnego operatora transformacji istniejącego środowiska zbudowanego, dziedzictwa i jakości przestrzeni". Architekt ma być jednocześnie:

- projektantem,
- specjalistą od renowacji,
- interpretatorem dziedzictwa,
- ekspertem klimatycznym,
- uczestnikiem polityk publicznych,
- użytkownikiem narzędzi cyfrowych,
- gwarantem jakości usług,
- zawodem zaufania publicznego,
- mediatorem między przeszłością a przyszłością miejsca.

Wspólny mianownik szkoleń we Włoszech 2022–2026

1. Transformacja istniejącego zasobu staje się podstawowym polem działania architekta - nie jako marginalna specjalizacja, lecz jako centrum zawodu.
2. Dziedzictwo staje się aktywnym zasobem rozwojowym - nie tylko obiektem ochrony, ale elementem jakości życia, tożsamości i transformacji.
3. Klimat i energia wchodzą do rdzenia kompetencji zawodowych - od Superbonus i efektywności energetycznej po ESG, DNSH, CAM i dekarbonizację.
4. PNRR i polityki UE silnie wpływają na tematykę szkoleń. Architekt musi rozumieć instrumenty publiczne i europejskie wymogi finansowania.
5. Equo compenso i deontologia są narzędziem ochrony jakości architektury - Włochy bardzo mocno wiążą jakość przestrzeni z jakością i godnością pracy architekta.
6. Cyfryzacja służy zarządzaniu procesem, dokumentacją i dziedzictwem- nie tylko software, ale infrastruktura informacji o budynku i zasobie.
7. Odporność i bezpieczeństwo wynikają z realnych zagrożeń naturalnych - sejsmika, powodzie, klimat, ryzyko środowiskowe.

8. Architektura zostaje powiązana z interesem publicznym - jakość architektury jest rozumiana jako element kultury, zdrowia, bezpieczeństwa i tożsamości.
9. Zawód architekta ulega redefinicji - od projektanta budynku do odpowiedzialnego koordynatora transformacji przestrzeni, dziedzictwa i jakości życia.

Konsekwencje dla zawodu architekta

Konsekwencją obserwowanej we Włoszech ewolucji systemu szkoleń jest zasadnicza zmiana sposobu rozumienia kompetencji architekta. Szkolenia przestają służyć wyłącznie uzupełnianiu wiedzy prawnej lub technicznej. Stają się narzędziem utrzymania architekta w roli zawodu odpowiedzialnego za przestrzeń, dziedzictwo, klimat, kulturę i interes publiczny.

Najbardziej widoczną konsekwencją jest przesunięcie środka ciężkości z projektowania nowych budynków na transformację istniejącego zasobu. We Włoszech oznacza to nie tylko modernizację techniczną, ale także pracę z dziedzictwem, krajobrazem kulturowym i tożsamością miejsca. Architekt musi więc równocześnie rozumieć:

- technologię budowlaną,
- konserwację,
- efektywność energetyczną,
- przepisy środowiskowe,
- zasady finansowania publicznego,
- cyfrową dokumentację,
- odpowiedzialność zawodową,
- deontologię,
- wartość kulturową miejsca.

Druga konsekwencja dotyczy powiązania zawodu z politykami publicznymi. Architekt we Włoszech coraz częściej działa w kontekście PNRR, DNSH, CAM, ESG, zamówień publicznych i europejskich programów transformacji. To oznacza, że nie wystarcza już umiejętność projektowania. Konieczne staje się rozumienie całego systemu regulacyjnego, finansowego i środowiskowego, w którym powstaje inwestycja.

Trzecia konsekwencja dotyczy ochrony jakości usług projektowych. Włoskie szkolenia bardzo wyraźnie pokazują, że nie da się utrzymać wysokiej jakości architektury bez godziwego wynagrodzenia i bez ochrony profesjonalnej pozycji architekta. Tematyka equo compenso ma więc znaczenie nie tylko ekonomiczne, ale także publiczne. Jest związana z pytaniem, czy architekt może realnie odpowiadać za jakość przestrzeni, jeżeli jego praca jest systemowo niedoszacowana.

Czwarta konsekwencja dotyczy cyfryzacji. Włoski model pokazuje, że cyfryzacja nie powinna być sprowadzana do nauki obsługi programu. Powinna być traktowana jako narzędzie dokumentowania, analizowania, zarządzania i chronienia istniejącego zasobu. Szczególnie w kraju o tak silnym dziedzictwie cyfrowa dokumentacja staje się elementem odpowiedzialności zawodowej.

Piąta konsekwencja dotyczy odporności. Włochy pokazują, że architekt musi być przygotowany do pracy w warunkach ryzyka: sejsmicznego, klimatycznego, powodziowego, społecznego i gospodarczego. Oznacza to konieczność włączenia do szkoleń problematyki zarządzania ryzykiem, bezpieczeństwa i ciągłości użytkowania przestrzeni.

Rekomendacje wynikające z modelu włoskiego

Na podstawie włoskich doświadczeń można sformułować kilka rekomendacji dla rozwoju systemu szkoleń architektów.

- Po pierwsze, szkolenia powinny zostać silniej powiązane z istniejącym zasobem budowlanym. W Polsce, podobnie jak we Włoszech, ogromna część przyszłych wyzwań będzie dotyczyła nie nowych inwestycji, lecz modernizacji, adaptacji, renowacji, przebudowy i przekształcania istniejących struktur.
- Po drugie, konieczne jest połączenie tematyki dziedzictwa z transformacją klimatyczną. Ochrona zabytków nie może być traktowana jako osobna dziedzina oderwana od energetyki, dostępności, funkcji społecznych i jakości życia.
- Po trzecie, system szkoleń powinien mocniej obejmować kwestie godziwego wynagrodzenia, etyki i jakości usług projektowych. Włoski przykład pokazuje, że walka o jakość architektury musi obejmować również warunki wykonywania zawodu.
- Po czwarte, szkolenia z cyfryzacji powinny odejść od modelu narzędziowego. Nie wystarczy uczyć programu. Należy uczyć zarządzania informacją, cyfrowej dokumentacji istniejących budynków, BIM dla renowacji, cyfrowego procesu inwestycyjnego i archiwizacji wiedzy o budynku.
- Po piąte, konieczne jest rozwijanie kompetencji związanych z finansowaniem publicznym, projektami europejskimi, DNSH, ESG, CAM i innymi wymogami środowiskowymi. Architekt musi umieć działać w realnym systemie polityk publicznych.

Najważniejsza rekomendacja jest jednak szersza. System szkoleń architektów powinien być traktowany jako narzędzie ochrony interesu publicznego. Jeżeli architektura wpływa na bezpieczeństwo, dziedzictwo, klimat, zdrowie i jakość życia, to doskonalenie zawodowe architektów nie może być wyłącznie dobrowolnym dodatkiem do praktyki. Powinno być stałym mechanizmem utrzymywania kompetencji zawodu zaufania publicznego.

Jakie kompetencje musiałby uzupełnić architekt spoza Włoch

Aby architekt spoza Włoch osiągnął poziom kompetencji odpowiadający współczesnemu modelowi włoskiego architekta, nie wystarczy ogólna wiedza projektowa. Musiałby uzupełnić przede wszystkim te obszary, które wynikają ze specyfiki włoskiego systemu: dziedzictwo, renowacja, polityki europejskie, etyka zawodu, cyfryzacja istniejącego zasobu i transformacja energetyczna.

1. Renowacja i transformacja istniejącego zasobu

Nie chodzi o ogólne projektowanie przebudów. Szkolenia powinny obejmować:

- analizę istniejącego budynku,
- ocenę możliwości adaptacji,
- renowację energetyczną,
- modernizację przy ograniczeniach technicznych,
- zmianę funkcji budynków,
- pracę z historyczną tkanką miejską,
- etapowanie przebudów,
- zarządzanie ryzykiem modernizacji,

- kosztorysowanie renowacji,
- cykl życia budynku.

2. Dziedzictwo jako aktywny zasób rozwojowy

Nie chodzi tu wyłącznie o konserwację zabytków. Szkolenia powinny obejmować:

- adaptację dziedzictwa do nowych funkcji,
- ochronę autentyczności,
- relację między konserwacją a współczesną interwencją,
- rewitalizację centrów historycznych,
- dostępność obiektów zabytkowych,
- krajobraz kulturowy,
- zarządzanie dziedzictwem,
- dziedzictwo jako element jakości życia,
- dziedzictwo jako czynnik rozwoju lokalnego.

3. Transformacja energetyczna istniejących budynków

Nie chodzi tylko o energooszczędne projektowanie nowych obiektów. Szkolenia powinny obejmować:

- efektywność energetyczną istniejących budynków,
- termomodernizację,
- OZE w budynkach istniejących,
- modernizację instalacji,
- komfort cieplny,
- mostki termiczne,
- wilgoć i fizykę budowli,
- ograniczenia konserwatorskie,
- renowację energetyczną obiektów historycznych,
- dekarbonizację istniejącego zasobu.

4. ESG, DNSH, CAM i polityki UE

To jeden z kluczowych nowych obszarów. Szkolenia powinny obejmować:

- zasadę DNSH,
- ESG w inwestycjach,
- CAM,
- Taksonomię UE,
- PNRR,
- finansowanie publiczne,
- dokumentację środowiskową,

- kryteria zrównoważonego budownictwa,
- gospodarkę obiegu zamkniętego,
- raportowanie wpływu środowiskowego.

5. Equo compenso, deontologia i odpowiedzialność zawodowa

To szczególnie ważny włoski obszar. Szkolenia powinny obejmować:

- godziwe wynagrodzenie architekta,
- zasady deontologii,
- etykę zawodową,
- odpowiedzialność wobec społeczeństwa,
- relacje z klientem,
- jakość usług projektowych,
- prawo autorskie,
- odpowiedzialność cywilną,
- obowiązki wobec izby,
- architekturę jako dobro publiczne.

6. Cyfryzacja procesu i dokumentacji istniejącego zasobu

Nie chodzi o naukę programu BIM. Szkolenia powinny obejmować:

- BIM dla istniejących budynków,
- cyfrową dokumentację zabytków,
- skanowanie i inwentaryzację cyfrową,
- zarządzanie informacją projektową,
- cyfrowe archiwa budynku,
- digitalizację procesu inwestycyjnego,
- modele informacyjne dla renowacji,
- cyfrowe narzędzia diagnostyczne,
- dostępność cyfrową dziedzictwa.

7. Bezpieczeństwo, odporność i ryzyko środowiskowe

Włoski architekt musi rozumieć ryzyka naturalne. Szkolenia powinny obejmować:

- bezpieczeństwo sejsmiczne,
- ocenę podatności budynków,
- adaptację do zmian klimatu,
- ryzyko powodziowe,
- osuwiska,
- odporność infrastruktury,

- projektowanie w warunkach zagrożeń,
- odbudowę po katastrofach,
- bezpieczeństwo użytkowników.

8. Zamówienia publiczne i proces inwestycyjny

Szkolenia powinny obejmować:

- włoski system zamówień publicznych,
- dokumentację przetargową,
- rolę architekta w inwestycjach publicznych,
- jakość kryteriów wyboru,
- relację ceny i jakości,
- zarządzanie zakresem,
- odpowiedzialność projektanta,
- koordynację międzybranżową,
- nadzór nad realizacją.

9. Jakość przestrzeni i interes publiczny

Szkolenia powinny obejmować:

- architekturę jako dobro publiczne,
- jakość przestrzeni publicznej,
- relację architektury i zdrowia,
- tożsamość miejsca,
- krajobraz,
- społeczne skutki projektowania,
- inkluzywność,
- dostępność,
- jakość życia.

Architekt chcący osiągnąć poziom współczesnych włoskich kompetencji nie powinien koncentrować się wyłącznie na doskonaleniu warsztatu projektowego. Powinien skoncentrować się natomiast na: transformacji istniejącego zasobu, dziedzictwie, renowacji energetycznej, ESG, DNSH i CAM, politykach europejskich, equo compenso, etyce zawodu, cyfryzacji dokumentacji, zarządzaniu ryzykiem, jakości przestrzeni jako dobru publicznym. To właśnie te obszary definiują dziś rzeczywisty model kompetencji współczesnego architekta we Włoszech.

Analiza szkoleń IARP na tle doświadczeń izb włoskich

Porównanie oficjalnych tematów szkoleń Izby Architektów RP z systemem szkoleń włoskich pokazuje, że podstawową różnicą nie jest sama obecność tematów prawnych, technicznych czy środowiskowych. Różnica dotyczy głównie filozofii systemu.

We Włoszech szkolenia są częścią obowiązkowego systemu ciągłego doskonalenia zawodowego, rozliczanego poprzez punkty CFP. Obejmują nie tylko technikę i prawo, ale także deontologię, etykę, legalność wykonywania zawodu i odpowiedzialność społeczną. W Polsce szkolenia IARP mają znacznie częściej charakter aktualizacyjny, informacyjny i dobrowolny. W polskim modelu dominują szkolenia dotyczące:

- zmian prawa,
- procedur administracyjnych,
- planowania przestrzennego,
- odpowiedzialności zawodowej,
- wybranych zagadnień technicznych,
- narzędzi cyfrowych,
- nowych regulacji środowiskowych.

Na tle Włoch widać jednak kilka bardzo wyraźnych luk. Największą z nich jest brak systemowego połączenia dziedzictwa, renowacji i transformacji energetycznej. We Włoszech praca z istniejącym zasobem jest jednym z głównych pól kompetencji architekta. W Polsce ochrona zabytków, renowacja, efektywność energetyczna i adaptacja istniejących budynków są często traktowane jako oddzielne specjalizacje.

Druga luka dotyczy etyki zawodu i wynagrodzenia. Włoski system bardzo mocno wiąże jakość architektury z deontologią, equo compenso i ochroną godności zawodu. W Polsce temat wynagrodzeń, dumpingu, praw autorskich, jakości usług i pozycji architekta wobec inwestora nadal nie jest wystarczająco mocno obecny w systemie szkoleń.

Trzecia luka dotyczy polityk europejskich. We Włoszech szkolenia silnie reagują na PNRR, DNSH, CAM, ESG i europejskie programy finansowania. W Polsce tematy te pojawiają się fragmentarycznie, ale nie tworzą jeszcze spójnej ścieżki kompetencyjnej dla architektów.

Czwarta luka dotyczy cyfryzacji istniejącego zasobu. W Polsce cyfryzacja nadal zbyt często oznacza naukę programu. We Włoszech cyfryzacja jest coraz mocniej powiązana z dokumentacją, renowacją, dziedzictwem i zarządzaniem informacją o budynku.

Piąta luka dotyczy rozumienia architektury jako dobra publicznego. Włoski system szkoleń bardzo wyraźnie wzmacnia obraz architekta jako osoby odpowiedzialnej za kulturę, krajobraz, dziedzictwo, bezpieczeństwo i jakość życia. W Polsce ten wymiar istnieje w debacie zawodowej, ale nie jest jeszcze wystarczająco konsekwentnie przełożony na system szkoleń. W praktyce oznacza to, że włoski architekt jest szkolony szerzej w zakresie:

- dziedzictwa,
- renowacji,
- etyki zawodu,
- wynagrodzenia i jakości usług,
- polityk europejskich,

- transformacji energetycznej istniejącego zasobu,
- cyfrowej dokumentacji,
- odpowiedzialności publicznej.

Natomiast polski architekt jest szkolony głównie:

- proceduralnie,
- formalnoprawnie,
- administracyjnie,
- częściowo technicznie,
- punktowo środowiskowo.

Porównanie modelu polskiego z modelem włoskim wykazuje, że system szkoleń architektów powinien nie tylko aktualizować wiedzę, ale także chronić publiczną rolę zawodu, jakość usług projektowych, dziedzictwo i odpowiedzialność architektury wobec społeczeństwa.

Analiza szkoleń Czeskiej Izby Architektów w latach 2022-2026

Badanie przedstawia analizę tendencji w szkoleniach organizowanych przez Ceska Komora Architektu (CKA), w latach 2022-2026.

Czechy – analiza programów i tendencji w szkoleniu architektów

Programy i tematyka szkoleń organizowanych oraz akredytowanych przez Česká komora architektů nie są przypadkowym zbiorem kursów technicznych. Wynikają z kilku nakładających się procesów: reformy prawa budowlanego, cyfryzacji administracji i procesu inwestycyjnego, rosnącego znaczenia urbanistyki i planowania przestrzennego, potrzeby podnoszenia jakości zamówień publicznych, transformacji klimatycznej, ochrony krajobrazu, pracy z istniejącym zasobem budowlanym oraz wzmacniania roli architekta jako uczestnika polityki rozwoju miast i gmin.

Czeski system szkoleń pokazuje, że architekt nie jest tam postrzegany wyłącznie jako autor projektu budowlanego. Jest traktowany jako specjalista od jakości środowiska zbudowanego, uczestnik procesu planistycznego, doradca samorządu, ekspert od regulacji przestrzennych, konkursów architektonicznych, zrównoważonego rozwoju, przekształcania istniejących struktur oraz jakości inwestycji publicznych.

Podstawą systemu jest mechanizm celoživotní vzdělávání – ciągłego kształcenia zawodowego. Česká komora architektů wskazuje, że architekt uczestniczy w seminariach, wykładach i innych aktywnościach, zbiera punkty szkoleniowe, a minimalny poziom to 12 punktów w systemie CŽV. W 2023 roku powołano także roboczą grupę ČKA do spraw kształcenia ustawicznego, co pokazuje, że temat doskonalenia zawodowego stał się jednym z elementów systemowej polityki izby.

Pierwszym i najważniejszym źródłem zmian w Czechach jest reforma prawa budowlanego i przebudowa systemu inwestycyjno-administracyjnego. Szkolenia bardzo wyraźnie odnoszą się do nowego prawa budowlanego, procedur pozwoleniowych, dokumentacji projektowej, klasyfikacji inwestycji, procesu przygotowania i realizacji budowy oraz relacji między projektantem, inwestorem i administracją. ČKA organizowała i udostępniała szkolenia dotyczące nowego prawa budowlanego już od 2023 roku, a w programach CŽV na lata 2025 i 2026 nadal pojawiają się webinaria i konferencje dotyczące „nový stavební zákon”, kompletnego procesu realizacji modelowej inwestycji oraz relacji między wizją, koncepcją, regulacją i nowym prawem budowlanym. Dlatego przeważająca część szkoleń dotyczy:

- nowego prawa budowlanego,
- procedur administracyjnych,
- procesu pozwoleniowego,
- dokumentacji projektowej,
- odpowiedzialności projektanta,
- relacji projektowania z planowaniem przestrzennym,
- zmian w klasyfikacji inwestycji,
- cyfryzacji procedur,
- koordynacji międzybranżowej,
- relacji między architektem, inwestorem, gminą i urzędem.

Drugim źródłem zmian jest silna czeska tradycja urbanistyczna oraz rosnące znaczenie jakości planowania przestrzennego. W Czechach architekt coraz częściej jest postrzegany nie tylko jako projektant budynku, ale jako uczestnik polityki rozwoju miejscowości. Bardzo charakterystyczne jest znaczenie instytucji architekta miejskiego. W 2026 roku ČKA organizuje kolokwium dotyczące pozycji architekta miejskiego, którego program obejmuje analizę aktualnego stanu, głównych wyzwań tej profesji, relacji z uczelniami oraz możliwości lepszego powiązania środowiska akademickiego, zawodowego i samorządowego. Dlatego czeski model szkoleń obejmuje:

- planowanie przestrzenne,
- regulacje urbanistyczne,
- metropolitalne plany rozwoju,
- rolę architekta miejskiego,
- współpracę z gminami,
- jakość przestrzeni publicznej,
- uczestnictwo mieszkańców,
- taktyczny urbanizm,
- uspokojenie ruchu,
- strategie rozwoju miast i obszarów wiejskich.

Trzecim, ważnym źródłem zmian jest jakość zamówień publicznych i konkursów architektonicznych. Česká komora architektů prowadzi bardzo aktywną politykę wspierania konkursów architektonicznych. Komora współpracuje z zamawiającymi już przed ogłoszeniem konkursu, proponuje jurorów, promuje konkursy oraz nadzoruje ich regulaminowość. W programach szkoleniowych obecne są także szkolenia dotyczące zamówień publicznych na usługi projektowe, konkursów architektonicznych, faz konkursu, zasad działania jury oraz relacji konkursów z czeską ustawą o zamówieniach publicznych.

To bardzo istotna różnica wobec wielu systemów, w których zamówienia publiczne są traktowane przede wszystkim jako procedura prawna. W Czechach widać wyraźne powiązanie konkursów architektonicznych z jakością przestrzeni, dobrym przygotowaniem inwestycji publicznych i profesjonalizacją roli architekta.

Czwartym źródłem zmian jest transformacja klimatyczna i środowiskowa, która w Czechach ma nieco inny charakter niż we Włoszech. Nie dominuje tu narracja dziedzictwa jako rdzenia zawodu ani włoski nacisk na PNRR, DNSH, CAM i equo compenso. W Czechach mocniej widać powiązanie z urbanistyką, krajobrazem, gospodarką wodną, zieloną infrastrukturą, zrównoważonymi gminami oraz jakością codziennego środowiska życia. ČKA w 2026 roku opublikowała tezy dla zrównoważonych miast i gmin, wskazując między innymi na wodę, zieloną infrastrukturę, ochładzanie utwardzonych powierzchni, ochronę elementów przyrodniczych oraz zarządzanie transportem i parkowaniem w sposób niepogarszający jakości życia i przestrzeni publicznej. Dlatego szkolenia i działania ČKA obejmują:

- zrównoważony rozwój miast i gmin,
- gospodarkę wodną,
- zieloną infrastrukturę,
- adaptację do zmian klimatu,
- ochładzanie przestrzeni publicznych,

- ochronę krajobrazu,
- środowisko życia,
- zdrowy mikroklimat budynków,
- standardy zielonych budynków,
- energetykę, automatykę i komfort wewnętrzny.

Piątym źródłem zmian jest istniejący zasób budowlany, brownfieldy (tereny poprzemysłowe) i rekonstrukcje. W Czechach temat ten nie jest tak mocno oparty na dziedzictwie jak we Włoszech, ale jest bardzo silnie związany z transformacją miast postsocjalistycznych, terenów poprzemysłowych, adaptacją historycznych budynków, modernizacją techniczną oraz ponownym wykorzystaniem struktur. W programach CŽV pojawiają się konferencje dotyczące brownfieldów, rekonstrukcji historycznych budynków, zrównoważenia w kontekście historycznych obiektów, a także relacji krajobrazu, siedzib i zabytków. W czeskim modelu istniejący zasób obejmuje więc:

- brownfieldy,
- tereny poprzemysłowe,
- rekonstrukcje historycznych budynków,
- modernizację zasobu miejskiego,
- adaptację istniejących struktur,
- ochronę krajobrazu kulturowego,
- relację między siedzibą, krajobrazem i zabytkiem,
- ponowne użycie istniejących obiektów.

Szóstym źródłem zmian jest cyfryzacja. W Czechach cyfryzacja jest obecna zarówno jako BIM, jak i jako cyfryzacja procesu inwestycyjnego, zarządzanie informacją, nowe technologie, AI oraz zmiana sposobu wykonywania zawodu. Programy ČKA obejmują Digi/BIM Day, BIM Day, wprowadzenie do BIM i zarządzania informacją, a także warsztaty dotyczące AI dla projektantów i architektów. W praktyce oznacza to, że czeski architekt ma rozwijać kompetencje w zakresie:

- BIM,
- zarządzania informacją o budynku,
- cyfrowej dokumentacji,
- cyfrowych procedur inwestycyjnych,
- AI w pracy projektowej,
- koordynacji danych,
- automatyzacji budynków,
- cyfrowej współpracy międzybranżowej.

Analiza programów szkoleń architektów w Czechach 2022–2026

Analiza szkoleń organizowanych i akredytowanych przez Česká komora architektů w latach 2022–2026 pokazuje wyraźną ewolucję od szkoleń techniczno-proceduralnych do systemu przygotowującego architekta do funkcjonowania w zmienionym modelu inwestowania, planowania przestrzennego, cyfryzacji i odpowiedzialności za jakość środowiska zbudowanego.

Najważniejszy wniosek jest następujący - w Czechach szkolenia architektów stają się narzędziem przygotowania zawodu do nowego systemu regulacyjnego, cyfrowego i urbanistycznego, w którym architekt ma być nie tylko projektantem budynku, ale także uczestnikiem zarządzania rozwojem miast, gmin, krajobrazu i inwestycji publicznych.

1. Wspólny model: architekt jako uczestnik systemu rozwoju przestrzeni

We wszystkich analizowanych latach widoczne jest odejście od modelu „architekta jako autora dokumentacji projektowej", na rzecz modelu „architekta jako profesjonalnego uczestnika systemu planowania, inwestowania, regulowania i poprawy jakości środowiska zbudowanego". Architekt w czeskim modelu ma obecnie:

- rozumieć nowe prawo budowlane,
- znać proces pozwoleniowy,
- umieć działać w systemie cyfrowym,
- rozumieć urbanistykę i regulacje przestrzenne,
- współpracować z gminami,
- przygotowywać lub oceniać konkursy architektoniczne,
- rozumieć relację między projektem a interesem publicznym,
- umieć pracować z brownfieldami,
- rozumieć zrównoważony rozwój miast,
- integrować architekturę, krajobraz, transport, klimat i przestrzeń publiczną.

2. Nowe prawo budowlane staje się głównym rdzeniem szkoleń

W Czechach w latach 2022–2026 jednym z najważniejszych tematów jest nowe prawo budowlane. Już w 2022 roku pojawiały się szkolenia dotyczące przygotowania i realizacji wybranych typów inwestycji według nowego prawa budowlanego. W 2023 roku ČKA organizowała szkolenia dotyczące nowego prawa, jego przejściowego stosowania, procedur użytkowania, usuwania obiektów i dodatkowych pozwoleń. W latach 2025–2026 temat ten nadal jest obecny jako kompletne szkolenie z procesu inwestycyjnego i jako webinaria dotyczące nowego prawa budowlanego.

To oznacza, że czeski system szkoleń bardzo mocno odpowiada na realną zmianę państwowego systemu inwestycyjnego. Architekt ma nie tylko projektować, ale rozumieć:

- jak działa nowy system prawny,
- jak zmienia się proces pozwoleniowy,
- jak przygotować dokumentację,
- jak zarządzać ryzykiem proceduralnym,
- jak komunikować się z administracją,
- jak działać w okresie przejściowym,
- jak prowadzić inwestycję od koncepcji do użytkowania.

3. Urbanistyka i architekt miejski jako czeskie odpowiedniki włoskiego dziedzictwa i niemieckiego Bestand

W Niemczech centralnym pojęciem jest Bestand, czyli istniejący zasób. We Włoszech analogiczną rolę pełni dziedzictwo. W Czechach jednym z kluczowych pól staje się urbanistyka, regulacja przestrzeni i instytucja architekta miejskiego. To bardzo ważny wyróżnik czeskiego systemu, w ramach którego silnie akcentowane są:

- planowanie przestrzenne,
- metropolitalne plany,
- jakość rozwoju miast,
- rolę architekta miejskiego,
- relację architekta z samorządem,
- przygotowanie absolwentów do pracy z miastami,
- przestrzeń publiczną,
- udział mieszkańców,
- taktyczny urbanizm,
- uspokojenie ruchu.

W programach CŽV obecne są zarówno debaty o planie metropolitalnym, jak i kolokwia o instytucji architekta miejskiego oraz konferencje o przestrzeni publicznej i partycypacji.

Najważniejsza zmiana polega na tym, że architekt w Czechach ma być coraz bardziej przygotowany do pracy z miastem jako z procesem, a nie tylko do projektowania pojedynczych obiektów.

4. Konkursy architektoniczne i zamówienia publiczne są narzędziem jakości

Bardzo silnym czeskim akcentem jest system konkursów architektonicznych. ČKA traktuje konkursy jako ważne narzędzie wyboru projektanta i poprawy jakości inwestycji publicznych. Komora współpracuje z zamawiającymi, proponuje jurorów, promuje konkursy oraz nadzoruje ich prawidłowość. Szkolenia obejmują:

- konkurs na projekt,
- fazy konkursu architektonicznego,
- relację konkursów z prawem zamówień publicznych,
- rolę jury,
- kodeks jurorów,
- dobre przygotowanie zadania,
- nadzór nad regulaminowością konkursów,
- jakość wyboru projektanta.

To pokazuje, że w Czechach jakość architektury jest wiązana nie tylko z kompetencjami pojedynczego architekta, ale także z jakością procedury wyboru projektu i projektanta.

5. Zrównoważony rozwój rozumiany w skali miasta, gminy i krajobrazu

W Czechach transformacja klimatyczna nie jest ograniczana do efektywności energetycznej budynku. Coraz częściej jest rozumiana przez skalę urbanistyczną i krajobrazową. Uwypuklane są tematy takie jak:

- woda w mieście,
- zielona infrastruktura,
- ochładzanie przestrzeni,
- ochrona przyrody,
- transport i parkowanie,
- jakość życia w gminach,
- środowisko publiczne,
- zdrowe wnętrza,
- automatyzacja budynków,
- standardy zielonych budynków.

To szczególnie dobrze widać w tezach ČKA dla zrównoważonych miast i gmin oraz w szkoleniach dotyczących wody, technologii i zrównoważonego rozwoju w praktyce architektonicznej.

6. Brownfieldy i rekonstrukcje stają się ważnym polem kompetencji

Czechy, podobnie jak Polska, posiadają znaczący zasób terenów poprzemysłowych, powojskowych, kolejowych i zdegradowanych. Dlatego w szkoleniach pojawia się temat brownfieldów, rekonstrukcji historycznych budynków oraz zrównoważenia w odniesieniu do obiektów istniejących. Czeski architekt musi więc rozwijać kompetencje w zakresie:

- rozpoznania potencjału terenów poprzemysłowych,
- przekształcania obiektów istniejących,
- adaptacji historycznych struktur,
- finansowania rekonstrukcji,
- zrównoważenia historycznych budynków,
- łączenia ochrony, funkcji i ekonomii inwestycji.

7. Cyfryzacja i BIM są częścią zarządzania procesem

W Czechach cyfryzacja nie ogranicza się do nauki programu. Szkolenia dotyczą Digi/BIM Day, BIM Day, wprowadzenia do BIM, zarządzania informacją i AI dla architektów. Oznacza to, że cyfryzacja staje się częścią:

- zarządzania informacją projektową,
- koordynacji procesu inwestycyjnego,
- komunikacji między uczestnikami budowy,
- cyfrowej dokumentacji,
- nowych modeli pracy biura,
- przygotowania do cyfrowej administracji,
- wykorzystania AI w praktyce projektowej.

8. Architektura jest traktowana jako element jakości życia i rozwoju publicznego

Czeski model szkoleń i działań ČKA pokazuje, że architektura jest coraz mocniej powiązana z interesem publicznym. ČKA w komunikacji publicznej podkreśla znaczenie architektury, jakości środowiska zbudowanego i zrównoważonego rozwoju nie tylko dla architektów, ale dla wszystkich użytkowników przestrzeni. Architekt nie jest więc wyłącznie usługodawcą. Jest specjalistą, którego praca wpływa na:

- jakość życia,
- przestrzeń publiczną,
- mobilność,
- krajobraz,
- wartość inwestycji publicznych,
- rozwój gmin,
- odporność klimatyczną,
- kulturę przestrzeni.

Wspólny mianownik szkoleń w Czechach 2022–2026

1. **Nowe prawo budowlane staje się jednym z głównych rdzeni kompetencji architekta.** Nie jako wiedza formalna, lecz warunek skutecznego działania w procesie inwestycyjnym.
2. **Urbanistyka i rola architekta miejskiego stają się centralnym polem rozwoju zawodu.** Architekt ma pracować nie tylko z budynkiem, ale z miastem, gminą, regulacją i przestrzenią publiczną.
3. **Konkursy architektoniczne są traktowane jako narzędzie jakości inwestycji publicznych.**
   Nie tylko jako procedura, ale jako sposób wyboru najlepszego rozwiązania dla przestrzeni.
4. **Zrównoważony rozwój jest rozumiany przez skalę miasta, gminy i krajobrazu.** Woda, zieleń, klimat, transport i jakość życia są coraz ważniejsze niż sama efektywność energetyczna budynku.
5. **Brownfieldy i rekonstrukcje są ważnym polem transformacji istniejącego zasobu.** Czeski model silnie odpowiada na potrzebę przekształcania struktur poprzemysłowych i historycznych.
6. **Cyfryzacja, BIM i AI stają się elementem codziennej praktyki architekta.** Nie tylko jako narzędzia, ale jako sposób zarządzania informacją, procesem i współpracą.
7. **Architektura zostaje powiązana z interesem publicznym.** Jakość przestrzeni jest rozumiana jako element jakości życia, rozwoju gmin i odpowiedzialności społecznej.
8. **Zawód architekta ulega redefinicji.** Od projektanta budynku do specjalisty od regulacji, procesu, miasta, krajobrazu, jakości inwestycji i transformacji przestrzeni.

Konsekwencje dla zawodu architekta

Konsekwencją czeskiego modelu szkoleń jest przesunięcie środka ciężkości zawodu z samego projektowania obiektów na zarządzanie relacją między projektem, prawem, miastem, samorządem, inwestycją publiczną i środowiskiem.

- Pierwsza konsekwencja dotyczy prawa. Architekt musi bardzo dobrze rozumieć nowe prawo budowlane, ponieważ reforma systemu wpływa bezpośrednio na sposób przygotowania inwestycji, uzyskiwania decyzji, prowadzenia dokumentacji i komunikacji z administracją.
- Druga konsekwencja dotyczy urbanistyki. Czeski architekt jest coraz częściej przygotowywany do roli doradcy miasta lub gminy. Oznacza to konieczność rozumienia planowania przestrzennego, regulacji, strategii rozwoju, przestrzeni publicznej, mobilności i partycypacji.
- Trzecia konsekwencja dotyczy inwestycji publicznych. Czeski system pokazuje, że jakość architektury zależy nie tylko od talentu projektanta, ale także od sposobu wyboru projektu. Konkursy architektoniczne, dobrze przygotowane zadania, kompetentne jury i nadzór nad procedurą stają się elementem kultury jakości.
- Czwarta konsekwencja dotyczy klimatu. Architekt nie może ograniczać się do parametrów energetycznych budynku. Musi rozumieć wodę, zieleń, cień, mikroklimat, krajobraz, transport, przestrzeń publiczną i zdrowie użytkowników.
- Piąta konsekwencja dotyczy istniejącego zasobu. Brownfieldy, rekonstrukcje, adaptacje i przekształcanie historycznych budynków stają się jednym z ważnych pól działania architekta.
- Szósta konsekwencja dotyczy cyfryzacji. BIM, AI i zarządzanie informacją nie są dodatkiem technologicznym. Stają się częścią normalnej praktyki zawodowej i warunkiem udziału w bardziej złożonych procesach inwestycyjnych.

Rekomendacje wynikające z modelu czeskiego

- Po pierwsze, system szkoleń powinien mocniej łączyć prawo budowlane z praktyką projektową. Nie wystarczy informować o zmianach przepisów. Trzeba pokazywać, jak zmieniają one realny proces inwestycyjny, odpowiedzialność architekta i relacje z administracją.
- Po drugie, należy rozwijać ścieżkę szkoleń dotyczącą architekta miejskiego, urbanistyki i współpracy z samorządem. To szczególnie ważne dla Polski, gdzie rola architekta miasta wciąż nie jest systemowo wystarczająco ugruntowana.
- Po trzecie, szkolenia powinny obejmować konkursy architektoniczne i zamówienia publiczne jako narzędzie jakości, a nie tylko jako procedurę formalną.
- Po czwarte, należy rozwijać kompetencje dotyczące brownfieldów, rekonstrukcji i ponownego użycia istniejących struktur. W Polsce, podobnie jak w Czechach, jest to jedno z najważniejszych pól przyszłej transformacji miast.
- Po piąte, szkolenia klimatyczne powinny być prowadzone w skali miasta i krajobrazu, a nie wyłącznie budynku. Woda, zieleń, cień, retencja, mobilność i przestrzeń publiczna powinny stać się podstawowymi tematami doskonalenia zawodowego.
- Po szóste, cyfryzacja powinna być uczona jako zarządzanie informacją i procesem, a nie tylko jako obsługa programu.

Najważniejsza rekomendacja jest jednak szersza. System szkoleń architektów powinien być traktowany jako narzędzie utrzymywania jakości środowiska zbudowanego. Czeski przykład pokazuje, że doskonalenie zawodowe może wspierać nie tylko indywidualną praktykę architekta, ale także jakość inwestycji publicznych, funkcjonowanie gmin, rozwój miast i kulturę przestrzenną państwa.

Jakie kompetencje musiałby uzupełnić architekt spoza Czech

Aby architekt spoza Czech osiągnął poziom kompetencji odpowiadający współczesnemu modelowi czeskiego architekta, nie wystarczy ogólna wiedza projektowa. Musiałby uzupełnić przede wszystkim te obszary, które wynikają ze specyfiki czeskiego systemu.

1. Nowe prawo budowlane i proces inwestycyjny

Szkolenia powinny obejmować:

- czeskie prawo budowlane,
- proces pozwoleniowy,
- dokumentację projektową,
- klasyfikację inwestycji,
- odpowiedzialność projektanta,
- relację z urzędem,
- przejściowe przepisy reformy,
- proces od koncepcji do użytkowania,
- ryzyka proceduralne.

2. Urbanistyka i planowanie przestrzenne

Szkolenia powinny obejmować:

- czeski system planowania przestrzennego,
- plany metropolitalne,
- regulacje urbanistyczne,
- relację między planem a projektem,
- jakość przestrzeni publicznej,
- rozwój gmin,
- partycpację,
- taktyczny urbanizm,
- uspokojenie ruchu,
- rolę architekta miejskiego.

3. Architekt miejski i współpraca z samorządem

Szkolenia powinny obejmować:

- model funkcjonowania architekta miejskiego,

- doradztwo dla gmin,
- przygotowanie wytycznych przestrzennych,
- koordynację inwestycji publicznych,
- komunikację z mieszkańcami,
- strategie rozwoju lokalnego,
- współpracę z radą gminy i administracją,
- standardy przestrzeni publicznej.

4. Konkursy architektoniczne i zamówienia publiczne

Szkolenia powinny obejmować:

- konkurs o projekt i fazy konkursu,
- prawo zamówień publicznych,
- przygotowanie zadania konkursowego,
- rolę jury i kodeks jurora,
- nadzór nad procedurą,
- relację ceny i jakości,
- wybór projektanta na podstawie jakości rozwiązania.

5. Zrównoważone miasta i gminy

Szkolenia powinny obejmować:

- gospodarkę wodną,
- retencję,
- zieloną infrastrukturę,
- ochładzanie przestrzeni publicznych,
- adaptację do zmian klimatu,
- mikroklimat,
- transport i parkowanie,
- jakość życia,
- zdrowe środowisko zamieszkania,
- standardy zielonych budynków.

6. Brownfieldy i transformacja istniejącego zasobu

Szkolenia powinny obejmować:

- analizę terenów poprzemysłowych,
- adaptację istniejących obiektów,
- rekonstrukcję historycznych budynków,
- ponowne wykorzystanie zasobów,

- zmianę funkcji,
- etapowanie przekształceń,
- relację między inwestycją a miastem,
- finansowanie rewitalizacji,
- ryzyka techniczne i środowiskowe.

7. Krajobraz, siedziby i dziedzictwo

Szkolenia powinny obejmować:

- krajobraz kulturowy,
- relację między miejscowością, zabytkiem i krajobrazem,
- ochronę tożsamości miejsca,
- rekonstrukcje historycznych struktur,
- zrównoważenie w budynkach historycznych,
- adaptację dziedzictwa,
- pracę z kontekstem lokalnym.

8. BIM, cyfryzacja i AI

Szkolenia powinny obejmować:

- BIM,
- zarządzanie informacją,
- cyfrową dokumentację,
- koordynację międzybranżową,
- cyfrowe procedury inwestycyjne,
- AI w praktyce projektowej,
- automatyzację pracy biura,
- cyfrową współpracę z administracją i inwestorem.

9. Jakość przestrzeni i interes publiczny

Szkolenia powinny obejmować:

- architekturę jako element jakości życia,
- przestrzeń publiczną,
- zdrowie i komfort użytkowników,
- mobilność,
- spójność społeczną,
- kulturę przestrzeni,
- odpowiedzialność architekta wobec gminy i społeczeństwa.

Analiza szkoleń IARP na tle modelu czeskiego

Porównanie systemu szkoleń IARP z modelem czeskim pokazuje, że podstawowa różnica nie polega wyłącznie na tematach, lecz na sposobie ich powiązania z praktyką publiczną. W Polsce szkolenia często koncentrują się na:

- zmianach prawa,
- procedurach administracyjnych,
- odpowiedzialności zawodowej,
- warunkach technicznych,
- wybranych zagadnieniach środowiskowych,
- narzędziach cyfrowych.

W Czechach te tematy również występują, ale są mocniej powiązane z:

- reformą całego procesu inwestycyjnego,
- rolą architekta miejskiego,
- jakością konkursów architektonicznych,
- współpracą z samorządami,
- zrównoważonym rozwojem gmin,
- przekształcaniem brownfieldów,
- planowaniem przestrzennym,
- jakością przestrzeni publicznej.

Największą luką po stronie polskiej, widzianą z perspektywy czeskiej, jest brak silnej ścieżki szkoleniowej dotyczącej architekta miejskiego i współpracy z gminą. Czechy pokazują, że architekt może być ważnym uczestnikiem polityki przestrzennej samorządu, a nie tylko projektantem na zlecenie inwestora.

Druga luka dotyczy konkursów architektonicznych. W Czechach system konkursowy jest wyraźnie traktowany jako mechanizm jakości inwestycji publicznych. W Polsce ten temat istnieje, ale nie jest wystarczająco silnie powiązany z systemem stałego podnoszenia kompetencji.

Trzecia luka dotyczy brownfieldów i transformacji istniejących struktur. Czechy, podobnie jak Polska, mają duży potencjał terenów poprzemysłowych, ale czeski system szkoleniowy wyraźniej pokazuje je jako element przyszłości zawodu.

Czwarta luka dotyczy zrównoważonego rozwoju w skali gminy. W Polsce klimat nadal bywa omawiany głównie przez efektywność energetyczną budynków, natomiast czeski model silniej wiąże go z wodą, zielenią, transportem, przestrzenią publiczną i jakością życia.

Najważniejszy wniosek porównawczy jest następujący: model czeski pokazuje, że system szkoleń architektów powinien nie tylko aktualizować wiedzę prawną i techniczną, ale także przygotowywać architektów do realnego wpływu na rozwój miast, gmin, inwestycji publicznych, krajobrazu i jakości środowiska zbudowanego.

Podsumowanie czeskiego modelu kształcenia

Czeski system szkoleń architektów w latach 2022–2026 pokazuje inną logikę niż model włoski, niemiecki czy brytyjski. Włochy budują model wokół dziedzictwa, etyki, equo compenso i transformacji istniejącego zasobu. Niemcy budują model wokół Bestand, energii, technologii, procesu i zarządzania. Wielka Brytania buduje model wokół praktyki, biznesu, procurement, bezpieczeństwa i kompetencji rynkowych. Czechy budują model wokół prawa budowlanego, urbanistyki, architekta miejskiego, konkursów, zrównoważonych gmin, brownfieldów, krajobrazu i cyfryzacji procesu.

W takim ujęciu czeski architekt przyszłości to nie tylko projektant budynku, ale profesjonalny uczestnik systemu zarządzania przestrzenią — od prawa budowlanego, przez planowanie, konkursy i samorząd, po klimat, krajobraz, brownfieldy i cyfrowy proces inwestycyjny.

Analiza szkoleń dla architektów we Francji w latach 2022-2026

Badanie przedstawia analizę tendencji w szkoleniach organizowanych przez Ordre des Architectes, w latach 2022-2026.

Francja – analiza programów i tendencji szkoleń architektów

Programy i tematyka szkoleń izb architektów we Francji nie są przypadkowym zbiorem kursów technicznych. Wynikają z kilku nakładających się procesów: transformacji klimatycznej i energetycznej, wdrażania RE2020, renowacji istniejącego zasobu, gospodarki obiegu zamkniętego, cyfryzacji procesu inwestycyjnego, zmian w systemie zamówień publicznych, kryzysu ekonomicznego biur architektonicznych oraz redefinicji roli architekta jako uczestnika polityki publicznej dotyczącej jakości środowiska zbudowanego. Francuski system kształcenia ustawicznego jest przy tym silnie powiązany z obowiązkiem zawodowym: Ordre des Architectes wskazuje, że we Francji „formation continue" jest dla architektów zarówno prawem, jak i obowiązkiem.

Francuski system szkoleń pokazuje, że architekt nie jest tam postrzegany wyłącznie jako autor projektu budowlanego. Jest traktowany jako koordynator transformacji istniejącego środowiska zbudowanego, specjalista od renowacji energetycznej, materiałów niskowęglowych, gospodarki wodnej, adaptacji klimatycznej, zamówień publicznych, cyfrowego zarządzania projektem oraz prowadzenia biura w warunkach zmieniającego się rynku.

Pierwszym i najważniejszym źródłem zmian są polityki klimatyczne i energetyczne oraz ich przełożenie na francuski system regulacyjny. We Francji szczególne znaczenie ma RE2020, która stała się jednym z głównych punktów odniesienia dla szkoleń architektów. Programy obejmują efektywność energetyczną, analizę cyklu życia, ślad węglowy materiałów, komfort letni, budownictwo niskoemisyjne, projektowanie bioklimatyczne, FEEBât DynaMOE, renowację energetyczną oraz przygotowanie architektów do rzeczywistego osiągania zakładanych parametrów energetycznych budynków.

Francja, podobnie jak Niemcy, bardzo szybko zrozumiała, że przyszłość zawodu architekta będzie związana bardziej z transformacją istniejącego zasobu niż z budową nowych obiektów. Różnica polega jednak na tym, że francuski model szczególnie silnie łączy tę transformację z renowacją energetyczną, materiałami biosurowcowymi, réemploi, zarządzaniem wodą, ograniczaniem sztucznego uszczelniania gruntów oraz polityką terytorialną. Dlatego w szkoleniach pojawiają się takie tematy jak réhabilitation énergétique, rénovation du bâti existant, amélioration thermique, matériaux biosourcés, géosourcés, économie circulaire, réemploi des matériaux, gestion des eaux pluviales à la parcelle oraz Zéro Artificialisation Nette.

Drugim źródłem zmian jest specyfika francuskich problemów wewnętrznych. Francja ma ogromny zasób budynków wymagających modernizacji, silną tradycję regulacji publicznej, rozbudowany system zamówień publicznych, presję mieszkaniową, problemy transformacji energetycznej budynków wielorodzinnych oraz rosnące znaczenie polityki terytorialnej. Dlatego szkolenia nie ograniczają się do warsztatu projektowego, ale obejmują również copropriété, zarządzanie projektem, zamówienia publiczne, procedury urbanistyczne, dematerializację wniosków, relację z inwestorem, odpowiedzialność zawodową i organizację procesu budowlanego.

Jednym z najważniejszych problemów jest transformacja energetyczna istniejących budynków. Francuski system szkoleń konsekwentnie przygotowuje architektów do pracy z zasobem istniejącym: budynkami mieszkalnymi, budynkami z okresu powojennego, budynkami o charakterze dziedzictwa, obiektami wymagającymi poprawy parametrów cieplnych oraz strukturami wymagającymi adaptacji do zmian klimatu. Szkolenia obejmują termomodernizację, komfort letni,

wilgoć, fizykę budowli, wentylację, szczelność powietrzną, modernizację instalacji, analizę cyklu życia i ograniczenie śladu węglowego.

Drugim wielkim obszarem jest gospodarka obiegu zamkniętego. We Francji réemploi nie jest traktowane jako ciekawostka środowiskowa, ale jako nowy komponent kompetencji projektowej. Architekt ma rozumieć obieg materiałów, możliwość ponownego użycia elementów budowlanych, projektowanie z materiałów odzyskanych, rozbiórkę selektywną, ograniczanie odpadów oraz relację między réemploi a niskowęglowością wymaganą przez RE2020. To przesuwa zawód z modelu projektowania formy budynku do modelu zarządzania zasobami materialnymi.

Trzecim wyróżnikiem Francji są materiały biosurowcowe i geosourcés. W szkoleniach konsekwentnie pojawiają się drewno, słoma, ziemia surowa, pisé, cegła z ziemi, kamień, izolacje biosurowcowe i rozwiązania niskowęglowe. Francja traktuje je jako element głównego nurtu transformacji budownictwa, a nie jako marginalną alternatywę. To bardzo ważna różnica wobec systemów, w których zrównoważone materiały pozostają tematem pobocznym.

Kolejnym źródłem zmian są kryzysy klimatyczne i środowiskowe. Francuskie szkolenia obejmują nie tylko budynek, ale również działkę, wodę, grunt, przestrzeń publiczną i terytorium. Pojawiają się tematy gospodarki wodami opadowymi, adaptacji do fal upałów, miejskich wysp ciepła, renaturyzacji, dobrostanu użytkowników, zdrowia w budynkach, przestrzeni publicznej wobec zmian klimatu oraz ograniczania artificialisation des sols. Oznacza to, że architekt jest szkolony jako uczestnik szerszej polityki odporności środowiska zamieszkania.

Bardzo ważnym elementem jest cyfryzacja. W latach 2022–2024 dominują BIM, maquette numérique, Revit, ArchiCAD, Dynamo, zarządzanie informacją projektową i cyfrowe procedury administracyjne. Od 2025 roku coraz silniej pojawia się sztuczna inteligencja: AI w projektowaniu, wizualizacji, odpowiadaniu na przetargi, zarządzaniu biurem i prowadzeniu budowy. Ordre des Architectes publikował w 2025 i 2026 roku oferty szkoleń poświęcone między innymi odpowiedziom na appels d’offres z użyciem AI oraz użyciu AI w suivi et gestion de chantier.

W praktyce oznacza to, że we Francji cyfryzacja przestaje być rozumiana jako sama obsługa programu. Staje się narzędziem organizacji procesu, konkurencyjności biura, obsługi zamówień publicznych, zarządzania informacją, komunikacji z inwestorem i automatyzacji pracy architekta.

Bardzo ważnym źródłem zmian jest również kryzys ekonomiczny i organizacyjny biur architektonicznych. Francuskie szkolenia obejmują zarządzanie biurem, zarządzanie czasem, stres, burnout, zarządzanie zespołem, finanse, koszt pracy, strategię działalności, przygotowanie ofert, komunikację i relacje z klientem. To pokazuje, że Ordre des Architectes rozumie zawód nie tylko jako działalność projektową, ale jako praktykę profesjonalną wymagającą stabilności organizacyjnej i ekonomicznej.

Ważny jest także blok prawny i publiczny. Francuski architekt jest przygotowywany do działania w systemie zamówień publicznych, kontraktów, procedur urbanistycznych, odpowiedzialności zawodowej, ryzyka budowy, OPC, chantier, ubezpieczeń, kosztów i relacji z maître d’ouvrage. To odróżnia Francję od modeli, w których szkolenia izbowe koncentrują się głównie na zmianach przepisów, a nie na pełnym procesie inwestycyjnym.

W praktyce programy szkoleń francuskich wynikają więc jednocześnie z wdrażania polityk klimatycznych, RE2020, Europejskiego Zielonego Ładu, transformacji energetycznej budynków, renowacji istniejącego zasobu, gospodarki obiegu zamkniętego, cyfryzacji procesu inwestycyjnego, zmian w zamówieniach publicznych, potrzeby stabilizacji ekonomicznej biur oraz redefinicji architekta jako profesjonalnego uczestnika polityki jakości środowiska zbudowanego.

Najważniejsze jest jednak to, że Francja traktuje szkolenia nie tylko jako „dokształcanie", ale jako mechanizm utrzymywania zawodu architekta w zdolności do obsługi realnych wyzwań państwa: klimatu, energii, mieszkalnictwa, istniejącego zasobu, materiałów, wody, cyfryzacji, terytorium i jakości życia.

Analiza programów szkoleń izb architektów we Francji 2022–2026

Analiza szkoleń organizowanych przez francuski system Ordre des Architectes, w szczególności Conseil national de l'Ordre des architectes oraz regionalne struktury Ordre des Architectes, pokazuje bardzo wyraźnie, że w latach 2022–2026 nastąpiła ewolucja od szkoleń techniczno-regulacyjnych do systemu przygotowującego architekta do roli operatora transformacji klimatycznej, energetycznej, cyfrowej i terytorialnej.

Najważniejszy wniosek jest następujący: we Francji szkolenia architektów przestały być rozumiane jako wyłącznie aktualizacja wiedzy zawodowej, a zaczęły być traktowane jako narzędzie dostosowania zawodu do nowej gospodarki budowlanej: niskowęglowej, cyrkularnej, cyfrowej, opartej na renowacji i zarządzaniu istniejącym zasobem.

1. Wspólny model: architekt jako operator transformacji istniejącego zasobu

We wszystkich analizowanych latach widać odejście od modelu architekta jako autora dokumentacji projektowej na rzecz modelu architekta jako odpowiedzialnego uczestnika transformacji istniejącego środowiska zbudowanego. Architekt we francuskim modelu ma obecnie rozumieć RE2020, renowację energetyczną, analizę cyklu życia, ślad węglowy, gospodarkę wodną, réemploi, materiały biosurowcowe, BIM, AI, zamówienia publiczne, copropriété, urbanistykę terytorialną, prowadzenie biura i zarządzanie procesem inwestycyjnym.

Różnice regionalne dotyczą głównie proporcji między klimatem, materiałami, BIM, prawem, zarządzaniem i urbanistyką, ale ogólny kierunek jest wspólny: architekt ma być przygotowany do transformacji tego, co już istnieje.

2. Klimat i energia stają się rdzeniem zawodu

W latach 2022–2026 transformacja klimatyczna staje się jednym z podstawowych kontekstów francuskich szkoleń. W 2022 roku dominują RE2020, FEEBât DynaMOE, renowacja energetyczna, komfort letni, szczelność powietrzna, wentylacja, fizyka budowli i budynek frugalny. W 2023 i 2024 roku silniej rozwijają się analiza cyklu życia, ślad węglowy, komfort letni, woda, renaturyzacja, adaptacja klimatyczna i odporność terytoriów. W latach 2025–2026 klimat zostaje połączony z AI, cyfryzacją, réemploi, materiałami niskowęglowymi i zarządzaniem procesem.

Istotne jest, że we Francji klimat nie jest rozumiany wyłącznie jako efektywność energetyczna budynku. Coraz częściej staje się elementem całościowej transformacji sposobu projektowania, realizacji, użytkowania i modernizacji środowiska zbudowanego.

3. RE2020 jest francuskim odpowiednikiem systemowego impulsu zmiany

Jeżeli w Niemczech kluczowym pojęciem jest Bestand, a we Włoszech dziedzictwo i PNRR, to we Francji jednym z głównych impulsów zmiany jest RE2020. To ona wymusza myślenie o energii, emisjach, cyklu życia, komforcie letnim, materiałach i realnym działaniu budynku.

Szkolenia pokazują, że francuski architekt musi umieć projektować nie tylko zgodnie z przepisem, ale zgodnie z logiką dekarbonizacji budownictwa. Musi rozumieć, jak materiał, konstrukcja, instalacje, orientacja, wentylacja, woda, eksploatacja i komfort użytkownika wpływają na całościowy wynik środowiskowy budynku.

4. Réemploi i materiały biosurowcowe są jednym z istotnych wyróżników Francji

Francuski system szkoleń bardzo mocno rozwija kompetencje związane z réemploi oraz materiałami bio- i geosourcés. Pojawiają się szkolenia dotyczące słomy, ziemi surowej, pisé, drewna, kamienia, izolacji naturalnych, materiałów odzyskanych, rozbiórki selektywnej i projektowania w gospodarce obiegu zamkniętego.

To oznacza, że architekt we Francji jest szkolony nie tylko do „zrównoważonego projektowania" w sensie ogólnym. Jest szkolony do konkretnej zmiany materialnej kultury budowania: mniej emisji, mniej odpadów, więcej ponownego użycia, więcej lokalnych materiałów i większa odpowiedzialność za cykl życia.

5. Urbanistyka terytorialna i woda poszerzają pole odpowiedzialności architekta

We Francji bardzo silnie obecny jest wymiar terytorialny. Szkolenia dotyczą nie tylko budynku, ale także działki, przestrzeni publicznej, krajobrazu, wody, gleby i ograniczania dalszej urbanizacji terenów niezabudowanych.

Tematy takie jak gestion des eaux pluviales à la parcelle, espace public et changement climatique, adapter le territoire au changement climatique, PLU intercommunal czy Zéro Artificialisation Nette pokazują, że architekt jest przygotowywany do pracy w skali większej niż sam obiekt.

To ważna lekcja dla Polski: transformacja zawodu nie może ograniczyć się do technologii budynku. Musi objąć relację między budynkiem, działką, wodą, zielenią, usługami, mobilnością i strukturą osadniczą.

6. Cyfryzacja przechodzi od BIM do AI

W latach 2022–2023 cyfryzacja francuskich szkoleń koncentruje się głównie na BIM, modelu informacyjnym, cyfrowych procedurach i narzędziach projektowych. W 2024 roku pojawiają się silniejsze tematy AI. W 2025 i 2026 roku AI staje się już jednym z widocznych bloków szkoleniowych, obejmując projektowanie, wizualizację, przetargi, zarządzanie budową i organizację biura.

To oznacza, że Francja bardzo szybko przechodzi od cyfryzacji jako „obsługi programu" do cyfryzacji jako zmiany sposobu pracy biura architektonicznego. AI jest traktowana jako narzędzie konkurencyjności, automatyzacji, komunikacji, analizy i organizacji pracy.

7. Zarządzanie biurem jest traktowane jako warunek jakości usług

Francuski model pokazuje, że jakość architektury zależy także od jakości organizacji pracy architekta. Dlatego szkolenia obejmują zarządzanie czasem, stresem, zespołem, finansami, komunikacją, klientem, ofertą, kosztami i procesem.

To istotne, ponieważ system francuski nie udaje, że architekt jest wyłącznie twórcą. Architekt jest również przedsiębiorcą, pracodawcą, negocjatorem, koordynatorem i podmiotem gospodarczym funkcjonującym w bardzo konkurencyjnym rynku usług projektowych.

8. Zamówienia publiczne i proces inwestycyjny są stałym elementem kompetencji

Francja bardzo mocno szkoli architektów w zakresie zamówień publicznych, kontraktów, procedur, odpowiedzialności, prowadzenia budowy, OPC, relacji z maître d'ouvrage, ubezpieczeń i ryzyka.

To pokazuje, że francuski architekt ma być profesjonalnym uczestnikiem procesu inwestycyjnego, a nie wyłącznie dostawcą dokumentacji. Ma rozumieć cały łańcuch: od oferty i umowy, przez projekt, koszt, budowę, odbiór, aż po odpowiedzialność za rezultat.

9. Redefinicja zawodu architekta

Najważniejszy wniosek z analizy francuskich szkoleń z lat 2022–2026 jest następujący: we Francji następuje redefinicja zawodu architekta.

Model „projektanta obiektu” jest zastępowany przez model „odpowiedzialnego operatora transformacji energetycznej, klimatycznej, materiałowej, cyfrowej i terytorialnej środowiska zbudowanego”.

Architekt ma być jednocześnie projektantem, specjalistą od renowacji, ekspertem RE2020, użytkownikiem narzędzi cyfrowych, menedżerem procesu, doradcą inwestora, uczestnikiem zamówień publicznych, interpretatorem miejsca i osobą odpowiedzialną za jakość życia.

Wspólny mianownik szkoleń we Francji 2022–2026

1. Transformacja istniejącego zasobu staje się podstawowym polem działania architekta.
2. RE2020 wprowadza klimat, energię, węgiel i cykl życia do rdzenia kompetencji zawodowych.
3. Réemploi oraz materiały bio- i geosourcés są traktowane jako realna zmiana kultury budowania.
4. Gospodarka wodna, grunt i adaptacja klimatyczna rozszerzają odpowiedzialność architekta poza sam budynek.
5. BIM i AI zmieniają sposób organizacji pracy projektowej, ofertowej i budowlanej.
6. Zarządzanie biurem staje się warunkiem jakości usług architektonicznych.
7. Zamówienia publiczne i kontrakty są stałym elementem profesjonalizacji zawodu.
8. Architektura zostaje powiązana z polityką publiczną dotyczącą klimatu, mieszkalnictwa, energii i jakości środowiska zbudowanego.
9. Zawód architekta ulega redefinicji: od autora projektu do koordynatora transformacji przestrzeni.

Konsekwencje dla zawodu architekta

Konsekwencją obserwowanej we Francji ewolucji systemu szkoleń jest zasadnicza zmiana sposobu rozumienia kompetencji architekta. Szkolenia przestają służyć wyłącznie uzupełnianiu wiedzy prawnej lub technicznej. Stają się narzędziem utrzymania architekta w roli zawodu zdolnego do odpowiedzi na główne wyzwania państwa: klimat, energię, istniejący zasób, mieszkalnictwo, materiały, wodę, cyfryzację i jakość życia.

Najbardziej widoczną konsekwencją jest przesunięcie środka ciężkości z projektowania nowych budynków na transformację istniejącego środowiska zbudowanego. We Francji oznacza to nie tylko renowację techniczną, ale również pracę z energią, węglem, wodą, materiałami, współwłasnością mieszkaniową, procedurami publicznymi i organizacją procesu.

Druga konsekwencja dotyczy powiązania zawodu z politykami publicznymi. Architekt we Francji coraz częściej działa w kontekście RE2020, dekarbonizacji, ZAN, zamówień publicznych, cyfrowych procedur i transformacji energetycznej. Nie wystarcza więc umiejętność projektowania. Konieczne staje się rozumienie całego systemu regulacyjnego, środowiskowego, ekonomicznego i terytorialnego.

Trzecia konsekwencja dotyczy materiałów. Francuski model pokazuje, że architekt przyszłości musi rozumieć nie tylko formę i funkcję, ale również pochodzenie materiałów, ich ślad węglowy, możliwość ponownego użycia, zachowanie higrotermiczne, lokalność i cykl życia.

Czwarta konsekwencja dotyczy cyfryzacji. Francja pokazuje, że BIM i AI nie mogą być traktowane wyłącznie jako programy komputerowe. Są elementem zmiany organizacji zawodu, sposobu ofertowania, zarządzania dokumentacją, prowadzenia budowy i komunikacji z klientem.

Piąta konsekwencja dotyczy ekonomiki biura. Francuskie szkolenia bardzo wyraźnie pokazują, że słabe zarządzanie biurem, stresem, czasem, kosztami i zespołem wpływa bezpośrednio na jakość usług projektowych. Profesjonalizacja organizacyjna staje się więc warunkiem jakości architektury.

Rekomendacje wynikające z modelu francuskiego

Na podstawie francuskich doświadczeń można sformułować kilka rekomendacji dla rozwoju systemu szkoleń architektów.

Po pierwsze, szkolenia powinny zostać silniej powiązane z transformacją istniejącego zasobu. W Polsce ogromna część przyszłych wyzwań będzie dotyczyła nie nowych inwestycji, lecz renowacji, przebudowy, adaptacji, poprawy energetycznej, pracy z wilgocią, wentylacją, komfortem letnim i cyklem życia budynku.

Po drugie, konieczne jest stworzenie spójnej ścieżki kompetencyjnej dotyczącej dekarbonizacji budownictwa. Nie wystarczą pojedyncze szkolenia o efektywności energetycznej. Potrzebne są bloki obejmujące energię, węgiel wbudowany, materiały, LCA, gospodarkę wodną, komfort letni, odporność klimatyczną i eksploatację budynku.

Po trzecie, system szkoleń powinien objąć gospodarkę obiegu zamkniętego i ponowne użycie materiałów jako podstawową kompetencję projektową. Architekt powinien umieć projektować z myślą o demontażu, odzysku, lokalnych materiałach, ograniczaniu odpadów i odpowiedzialności za zasób materialny.

Po czwarte, szkolenia cyfrowe powinny odejść od modelu narzędziowego. Nie wystarczy uczyć programu. Należy uczyć zarządzania informacją, BIM dla procesu inwestycyjnego, AI w pracy biura, automatyzacji ofert, cyfrowej koordynacji i odpowiedzialnego użycia danych.

Po piąte, konieczne jest rozwijanie kompetencji z zakresu zarządzania biurem. Tematy takie jak koszt pracy, rentowność, harmonogram, zakres usług, negocjacje, organizacja zespołu, stres i burnout powinny stać się normalną częścią doskonalenia zawodowego.

Najważniejsza rekomendacja jest jednak szersza. System szkoleń architektów powinien być traktowany jako narzędzie utrzymania zdolności zawodu do działania w interesie publicznym. Jeżeli architektura wpływa na klimat, energię, wodę, zdrowie, koszty życia i jakość przestrzeni, to doskonalenie zawodowe architektów nie może być marginalnym dodatkiem do praktyki. Powinno być stałym mechanizmem aktualizacji kompetencji zawodu odpowiedzialnego za środowisko zbudowane.

Analiza polskiego systemu szkolenia architektów

Programy i system szkoleń architektów w Polsce w ostatnich latach ujawniają narastający problem strukturalny, który w perspektywie europejskiej staje się coraz bardziej widoczny. Analiza porównawcza z Czechami, Niemcami, Austrią, Danią, Wielką Brytanią czy nawet Włochami pokazuje, że polski model doskonalenia zawodowego rozwijał się przede wszystkim jako system administracyjnego podtrzymywania uprawnień, a nie jako narzędzie strategicznego przygotowania zawodu do przemian XXI wieku. W efekcie powstał system skoncentrowany głównie na bieżącej obsłudze procedur i zmian legislacyjnych, podczas gdy większość państw europejskich zaczęła traktować szkolenia architektów jako jeden z podstawowych instrumentów transformacji całego środowiska zbudowanego.

Różnica ta nie jest jedynie różnicą programową. Ma charakter cywilizacyjny i pokazuje odmienne rozumienie roli architekta we współczesnym państwie. W krajach Europy Zachodniej architekt coraz częściej postrzegany jest jako uczestnik procesów strategicznych: transformacji klimatycznej, polityki mieszkaniowej, odporności infrastruktury, ochrony zasobów istniejących, jakości życia, zdrowia publicznego czy polityk społecznych. Polski system szkoleniowy nadal w dużej mierze opiera się natomiast na modelu architekta jako autora dokumentacji projektowej funkcjonującego przede wszystkim w ramach procedur administracyjno-budowlanych.

Najbardziej widoczne jest to w strukturze samych szkoleń. Dominują szkolenia dotyczące:

- zmian przepisów,
- warunków technicznych,
- procedur administracyjnych,odpowiedzialności zawodowej,
- prawa budowlanego,
- bezpieczeństwa pożarowego,
- dokumentacji projektowej,
- zagadnień formalnych związanych z uzyskiwaniem decyzji,
- oraz technicznych prezentacji produktów i systemów budowlanych.

Taki model kształcenia odpowiada logice zawodu funkcjonującego przede wszystkim jako uczestnik procesu formalnego.

Problem polega na tym, że Europa przestała już tak definiować rolę architekta. W Niemczech, Danii, Wielkiej Brytanii czy Austrii system szkoleń w latach 2020-2026 został podporządkowany przygotowaniu architektów do procesów transformacyjnych związanych z Europejskim Zielonym Ładem, EPBD, New European Bauhaus, gospodarką obiegu zamkniętego oraz przebudową istniejącego zasobu budowlanego. Architekt ma tam pełnić rolę nie tylko projektanta nowego budynku, ale również specjalisty od transformacji istniejącego środowiska zbudowanego. To fundamentalna zmiana filozofii zawodu.

W Polsce zmiana ta pojawia się jedynie fragmentarycznie. Pojedyncze konferencje dotyczące klimatu, rewitalizacji czy jakości przestrzeni nie zmieniają ogólnego obrazu systemu. Nadal brakuje spójnego programu budowania nowych kompetencji zawodowych związanych z:

- dekarbonizacją budownictwa,
- analizą śladu węglowego,
- adaptacją klimatyczną,

- zarządzaniem energią,
- gospodarką materiałową,
- projektowaniem regeneracyjnym,
- reuse i adaptive reuse,
- odpornością infrastruktury,
- projektowaniem dla starzejącego się społeczeństwa,
- zdrowiem środowiskowym,
- resilience,
- urban health,
- transformacją terenów poprzemysłowych,
- projektowaniem opartym na danych,
- zarządzaniem cyklem życia budynku,
- oraz integracją polityk przestrzennych, społecznych i środowiskowych.

Jeszcze bardziej widoczna jest różnica w podejściu do istniejącego zasobu budowlanego. W większości państw europejskich szkolenia coraz silniej koncentrują się na modernizacji, adaptacji i ponownym wykorzystaniu budynków. Wynika to zarówno z polityk klimatycznych UE, jak i ze świadomości, że największym zasobem przyszłości nie będzie nowa zabudowa, lecz transformacja tego, co już istnieje. Polska nadal pozostaje silnie skoncentrowana na modelu „nowej inwestycji", podczas gdy Europa przechodzi na model „transformacji zasobów".

To opóźnienie ma bardzo poważne konsekwencje. W praktyce oznacza ono, że polscy architekci coraz częściej funkcjonują na europejskim rynku z kompetencjami opartymi na logice projektowania charakterystycznej dla przełomu XX i XXI wieku, podczas gdy rynek europejski oczekuje już kompetencji związanych z zarządzaniem transformacją środowiska zbudowanego.

Kolejnym fundamentalnym problemem polskiego systemu jest bardzo słabe powiązanie szkoleń z ekonomią zawodu i realiami rynku usług profesjonalnych. W wielu państwach europejskich szkolenia dotyczą dziś:

- modeli wynagradzania,
- ochrony pozycji architekta w procesie inwestycyjnym,
- zarządzania ryzykiem,
- negocjacji kontraktowych,
- organizacji procesu inwestycyjnego,
- zarządzania pracownią,
- budowania modeli biznesowych,
- ochrony praw autorskich,
- relacji z inwestorem,
- zarządzania zespołem,
- komunikacji społecznej,
- oraz strategii funkcjonowania zawodu w gospodarce cyfrowej.

W Polsce obszary te pozostają niemal marginalne, mimo że właśnie one stają się dziś jednym z głównych źródeł kryzysu zawodu. Polski architekt bardzo często posiada wysokie kompetencje projektowe, ale jednocześnie funkcjonuje w skrajnie słabej pozycji ekonomicznej i organizacyjnej. System szkoleń praktycznie nie przygotowuje go do obrony własnej pozycji zawodowej w relacjach z dużymi inwestorami, wykonawcami czy mechanizmami rynku zamówień publicznych.

To właśnie tutaj szczególnie widoczna staje się różnica pomiędzy Polską a krajami Europy Zachodniej. W Niemczech czy Wielkiej Brytanii szkolenia coraz częściej uczą architekta funkcjonowania jako lidera procesu inwestycyjnego i koordynatora jakości środowiska zbudowanego. W Polsce architekt nadal często szkolony jest przede wszystkim jako uczestnik procedury administracyjnej.

Bardzo słabo rozwinięty pozostaje również obszar kompetencji społecznych i strategicznych. Tymczasem współczesna Europa coraz wyraźniej traktuje architekturę jako element polityk publicznych. W systemach szkoleniowych państw zachodnich pojawiają się zagadnienia:

- partycypacji społecznej,
- mediacji konfliktów przestrzennych,
- współpracy z samorządami,
- urban governance,
- zarządzania procesami rewitalizacji,
- współpracy międzysektorowej,
- budowania odporności społecznej,
- jakości życia,
- zdrowia psychicznego w środowisku zamieszkania,
- projektowania inkluzywnego,
- oraz etyki transformacji przestrzennej.

Polski system szkoleń nadal bardzo rzadko traktuje architekturę jako narzędzie polityki społecznej czy zdrowotnej. Dominuje techniczne rozumienie zawodu, charakterystyczne dla modelu inżynieryjno-administracyjnego, a nie dla współczesnego modelu zawodu zaufania publicznego współtworzącego jakość państwa i społeczeństwa.

Szczególnie niepokojące jest także bardzo ograniczone przygotowanie polskiego środowiska do nadchodzącej transformacji technologicznej. W wielu krajach europejskich szkolenia obejmują już:

- wykorzystanie AI w procesach projektowych,
- cyfrowe modele zarządzania inwestycją,
- analizę danych przestrzennych,
- BIM jako narzędzie strategiczne,
- automatyzację procesów projektowych,
- cyfrowe zarządzanie zasobami,
- smart governance,
- cyberbezpieczeństwo infrastruktury,
- oraz wpływ nowych technologii na etykę i odpowiedzialność zawodu.

W Polsce zagadnienia te dopiero zaczynają się pojawiać i mają często charakter eksperymentalny lub incydentalny. Tymczasem transformacja cyfrowa będzie jednym z głównych czynników redefiniujących zawód architekta w najbliższych dwóch dekadach.

Na tle Europy szczególnie widoczny staje się również brak silnej interdyscyplinarności. W krajach zachodnich architekt szkoli się dziś wspólnie z:

- urbanistami,
- ekonomistami,
- socjologami,
- ekspertami klimatycznymi,
- specjalistami zdrowia publicznego,
- psychologami środowiskowymi,
- ekspertami mobilności,
- specjalistami transformacji energetycznej,
- oraz specjalistami polityk publicznych.

Polski system nadal pozostaje w dużej mierze zamknięty we własnym środowisku zawodowym. To ogranicza zdolność architektów do uczestnictwa w szerszych procesach strategicznych państwa i samorządów. Jednocześnie należy podkreślić, że w ostatnich latach pojawiły się pierwsze oznaki zmiany. Coraz częściej organizowane są szkolenia dotyczące:

- jakości architektury,
- New European Bauhaus,
- rewitalizacji,
- dziedzictwa jako zasobu rozwojowego,
- polityk mieszkaniowych,
- transformacji klimatycznej,
- odporności miast,
- zdrowia w przestrzeni,
- jakości życia,
- oraz integracji polityk przestrzennych.

Widać również rosnącą świadomość, że obecny model doskonalenia zawodowego jest niewystarczający wobec skali wyzwań XXI wieku. Proces ten jest jednak nadal bardzo nierównomierny i w dużej mierze zależy od aktywności pojedynczych osób, izb regionalnych czy środowisk eksperckich, a nie od całościowej strategii przebudowy kompetencji zawodu.

Analiza porównawcza z Czechami jest tutaj szczególnie interesująca. Czechy, mimo mniejszej skali państwa i rynku, znacznie szybciej zaczęły integrować szkolenia architektów z politykami jakości architektury, rewitalizacji, transformacji istniejącego zasobu oraz współpracy z samorządami. Pokazuje to, że problem Polski nie wynika wyłącznie z ograniczeń finansowych czy organizacyjnych, ale przede wszystkim z opóźnionej redefinicji samej roli architekta.

W praktyce oznacza to konieczność głębokiej reformy całego systemu doskonalenia zawodowego. Reforma ta nie może polegać wyłącznie na zwiększeniu liczby szkoleń czy zmianie systemu punktowego. Musi oznaczać zmianę filozofii kształcenia. System szkoleń powinien zostać

przebudowany z modelu „aktualizacji przepisów” na model „strategicznego przygotowania zawodu do transformacji XXI wieku”. Oznacza to konieczność:

- odejścia od dominacji szkoleń formalno-administracyjnych,
- budowy kompetencji transformacyjnych,
- integracji z politykami europejskimi,
- rozwoju kompetencji ekonomicznych i organizacyjnych,
- rozwoju kompetencji społecznych i strategicznych,
- włączenia zagadnień zdrowia, klimatu i jakości życia,
- rozwoju wiedzy dotyczącej modernizacji istniejącego zasobu,
- przygotowania do transformacji cyfrowej i AI,
- zwiększenia interdyscyplinarności,
- oraz odbudowy pozycji zawodów sektora architektury i urbanistyki jako zawodów zaufania publicznego współodpowiedzialnego za jakość środowiska życia

Doświadczenia europejskie pokazują dziś bardzo wyraźnie, że system szkoleń stał się jednym z najważniejszych narzędzi definiowania przyszłej roli zawodu architekta. Państwa, które świadomie przebudowują kompetencje swoich architektów, traktują architekturę jako element bezpieczeństwa społecznego, odporności państwa, jakości życia i transformacji klimatycznej. Polska stoi obecnie dokładnie przed tym samym wyborem.

Luka kompetencyjna polskich architektów w projektowaniu środowiskowym – analiza wyników ankiety IDP

Opracowanie na podstawie badań przeprowadzonych przez dr Annę Bocheńską-Skałecką wspólnie z Dolnośląską Okręgową Izbą Architektów w latach 2025-2026.

1. Wprowadzenie

Podstawą niniejszej analizy są wyniki ankiety pt. „Współpraca interdyscyplinarna w zintegrowanym procesie projektowym (Integrated Design Process – IDP)", przeprowadzonej przez dr Annę Bocheńską z Zespołem przy współpracy Dolnośląskiej Okręgowej Izby Architektów wśród biur projektowych, oraz notatki z konsultacji technicznych poprzedzających planowany warsztat pilotażowy z zakresu oceny cyklu życia (LCA). Ankieta została oparta na modelu ILPP+, co pozwoliło ocenić stopień integracji analiz środowiskowych z procesem projektowym architektonicznym w sposób ustrukturyzowany, a nie deklaratywny.

Wyniki ankiety w sposób jednoznaczny potwierdzają istnienie luki kompetencyjnej polskich architektów w obszarze projektowania środowiskowego – zarówno na poziomie wiedzy merytorycznej (rozumienie i stosowanie LCA), jak i na poziomie warsztatu narzędziowego (modelowanie BIM sprzężone z analizą środowiskową). Luka ta nie ma charakteru incydentalnego, lecz systemowy – dotyczy zarówno praktyki zawodowej badanych biur, jak i zaplecza dydaktyczno-badawczego, które miałoby tę praktykę wspierać.

2. Rozmiar luki kompetencyjnej – dane z ankiety

Ankieta, przeprowadzona wśród 37 biur projektowych metodą pytań otwartych i odniesiona do modelu ILPP+, wskazuje osiem powiązanych ze sobą deficytów, które razem opisują skalę problemu:

1. Ograniczony wpływ oceny cyklu życia (LCA) na decyzje podejmowane na wczesnym etapie projektu oraz słabe pętle sprzężenia zwrotnego dotyczącego danych operacyjnych.
2. Analizy środowiskowe stosowane częściej na etapie weryfikacji niż na etapie projektowania koncepcyjnego – a więc po podjęciu zasadniczych decyzji kształtujących budynek, nie przed nimi.
3. Luki integracyjne o charakterze zarówno organizacyjnym, jak i technologicznym.
4. Jedynie umiarkowane wdrożenie zasad projektowania uwzględniającego warunki klimatyczne.
5. Obecność modelowania cyfrowego, ale przy ograniczonym wymiarze środowiskowym tego modelowania.
6. Myślenie w kategoriach cyklu życia uwzględniane w rutynowym procesie decyzyjnym jedynie w niewielkim stopniu (niski poziom integracji LCA).
7. Umiarkowany stopień modelowania cyfrowego przy słabej integracji z oceną środowiskową.
8. Relatywnie dobrze ugruntowane strategie uwzględniające zmiany klimatyczne, przy niekompletnym powiązaniu z systematyczną oceną ilościową.

Autorzy ankiety wprost wskazują, że najsłabiej funkcjonującymi obszarami są ocena cyklu życia (LCA) oraz mechanizm informacji zwrotnej dotyczącej danych operacyjnych. Strategie pasywne i analizy ilościowe współistnieją w praktyce biur, lecz ich wzajemne relacje pozostają zależne od konkretnego projektu i nie są zinstytucjonalizowane w sposób strukturalny.

Kluczowe dla określenia rozmiaru luki jest podsumowanie odnoszące wyniki do modelu ILPP+: badane biura wykazują jedynie elementy częściowej integracji, nie osiągając spójnego, zorientowanego na podejmowanie decyzji połączenia między formą architektoniczną a oceną środowiskową. Modele cyfrowe (cyfrowe bliźniaki) nie są włączane do rutynowego procesu projektowego ani ponownie używane w kolejnych projektach czy w edukacji. Stan ten opisano jako pośredni – pomiędzy intuicyjnym projektowaniem uwzględniającym warunki klimatyczne a w pełni zintegrowanym, opartym na wydajności podejmowaniem decyzji. Innymi słowy: luka nie jest luką całkowitej nieobecności kompetencji (polscy architekci stosują narzędzia klimatyczne i cyfrowe), lecz luką dojrzałości i integracji – narzędzia funkcjonują obok siebie, a nie jako spójny, zinstytucjonalizowany system wspierający decyzje projektowe od etapu koncepcji.

3. Mechanizm luki – bariery narzędziowe i instytucjonalne

Z konsultacji technicznych poprzedzających planowany warsztat pilotażowy wynika, że luka kompetencyjna nie sprowadza się do braku wiedzy teoretycznej, lecz ma głębokie podłoże narzędziowe i organizacyjne:

- Brak zwalidowanego powiązania modelowania w ArchiCAD z rozporządzeniem w sprawie charakterystyki energetycznej budynków – program zwraca „całkowitą energię netto” (oparty na module szwedzkim), a jego relacja do wskaźnika EP nie jest jasna. Aby uzyskać pełny model energetyczny, trzeba go dopiero opracować.
- Nawet odrębne obliczenie EP (np. w programie Build Desk) wymaga, według oceny konsultującego eksperta, kilku godzin samego szkolenia – a stanowi to zaledwie fazę B pełnej oceny cyklu życia.
- Wtyczka One Click LCA do ArchiCAD działa słabo (ocena z ubiegłorocznej weryfikacji); najbardziej praktyczną drogą pozostaje ręczne przesyłanie danych przez Excel lub plik IFC, co ogranicza realną „automatyzację” procesu BIM–LCA.
- Pełna ocena cyklu życia wymaga „doskonałego” modelu z informacją o wszystkich zastosowanych materiałach; mimo dużej bazy danych EPD w One Click LCA, część danych trzeba wprowadzać ręcznie, a aktualnie biura i uczelnia takich danych po prostu nie posiadają.
- Alternatywa – dodatek DesignLCA – nie ma własnej bazy EPD, co oznacza ręczne wprowadzanie danych we wszystkich fazach oceny.
- Analiza kosztów cyklu życia (LCCA) ma charakter kosztorysowy i nie jest dobrze wspierana przez One Click LCA w kontekście polskich cen rynkowych – wymaga odrębnego eksportu danych i przeliczenia poza systemem.

4. Skutki luki kompetencyjnej

Na podstawie ustaleń ankiety i towarzyszących jej konsultacji technicznych można wskazać następujące, udokumentowane w materiale skutki:

- Decyzje projektowe zapadają bez wsparcia analitycznego tam, gdzie mają największe znaczenie. Skoro analizy środowiskowe stosuje się częściej na etapie weryfikacji niż koncepcji, zasadnicze wybory kształtujące formę i wydajność budynku podejmowane są w oderwaniu od oceny cyklu życia – LCA pełni funkcję potwierdzającą, a nie decyzyjną.
- Potencjał narzędzi cyfrowych (BIM, modele/cyfrowe bliźniaki) nie jest wykorzystywany kumulatywnie. Modele nie są włączane do rutynowego procesu projektowego ani wykorzystywane w kolejnych projektach i w edukacji, co oznacza powtarzalną pracę „od zera” zamiast budowania instytucjonalnej bazy wiedzy i danych.

- Brak strukturalnej instytucjonalizacji dobrych praktyk. Strategie pasywne i analizy ilościowe, choć obecne, pozostają zależne od inicjatywy pojedynczego biura lub projektu, co ogranicza ich systemowe, powtarzalne stosowanie w skali zawodu.
- Bariera świadomościowa jako czynnik hamujący transformację sektora. Wprost wskazano brak świadomości w sektorze budowlanym jako jedną z barier na drodze do zero-emisyjnej przyszłości – co w kontekście wyników ankiety potwierdza, że problem dotyczy nie tylko dostępności narzędzi, lecz także gotowości środowiska zawodowego do ich systemowego stosowania.
- Wysoki próg wejścia w samodzielne prowadzenie pełnej LCA. Sama faza B oceny cyklu życia wymaga według konsultowanego eksperta kilkugodzinnego szkolenia, a to jedynie fragment pełnego procesu (obejmującego jeszcze m.in. LCCA). Oznacza to, że biura projektowe nie są w stanie samodzielnie i rzetelnie prowadzić pełnych analiz bez istotnego nakładu czasu i wsparcia specjalistycznego.
- Ryzyko powierzchownego stosowania narzędzi. Zdiagnozowane wprost ryzyko sprowadzenia szkolenia do „opowiadania" zamiast rzetelnej, inżynierskiej demonstracji narzędzia na konkretnym przypadku pokazuje, że przy obecnym stanie kompetencji i zaplecza technicznego realne jest podejście powierzchowne, obniżające wiarygodność i użyteczność ocen środowiskowych w praktyce projektowej.

Łącznie wskazane skutki opisują lukę o charakterze systemowym: nie chodzi wyłącznie o brakującą wiedzę pojedynczych architektów, lecz o niedojrzały ekosystem narzędziowo-instytucjonalny (walidacja oprogramowania, dostępność danych materiałowych, integracja BIM–LCA, ramy szkoleniowe), bez którego indywidualne kompetencje nie mogą zostać efektywnie wykorzystane w codziennej praktyce projektowej.

5. Wnioski i rekomendacje

Wyniki ankiety potwierdzają istnienie luki kompetencyjnej polskich architektów w zakresie projektowania środowiskowego – luki dojrzałości i integracji, a nie całkowitego braku narzędzi czy wiedzy. Materiał wskazuje jednocześnie na świadomość tego problemu w środowisku zawodowym.

Podsumowując: rozmiar luki jest znaczący i systemowy – obejmuje zarówno stronę merytoryczną (rozumienie LCA, myślenie cyklem życia), jak i narzędziową (walidacja oprogramowania, dostępność danych materiałowych, integracja BIM–LCA) oraz instytucjonalną (brak strukturalnej instytucjonalizacji dobrych praktyk). Jej skutki sięgają od decyzji projektowych podejmowanych bez wsparcia analitycznego, przez utratę potencjału narzędzi cyfrowych, po ryzyko powierzchownego stosowania metod środowiskowych w praktyce zawodowej.

Wyniki te potwierdzają w pełni konieczność wdrożenia systemowego wsparcia szkoleniowego w obrębie sektora. Waga tego wniosku jest podwójna. Z jednej strony luka ma charakter systemowy – nie da się jej domknąć pojedynczym warsztatem czy jednorazowym szkoleniem, ponieważ dotyczy równocześnie kompetencji, narzędzi i instytucji. Z drugiej strony – co pokazuje analiza porównawcza europejskich systemów szkoleń architektów z lat 2020–2026 – rozwiązanie tej luki również musi mieć charakter systemowy: musi być osadzone w cyklicznym, certyfikowanym i instytucjonalnie wspieranym modelu kształcenia ustawicznego, a nie w doraźnych inicjatywach.

Analiza europejskich kierunków szkoleniowych wskazuje kilka konkretnych ścieżek, które mogłyby zmniejszyć zdiagnozowaną lukę, o ile zostałyby przeniesione na grunt polski w sposób dostosowany do lokalnych warunków (brak walidowanego powiązania ArchiCAD–EP, słaba wtyczka One Click LCA, brak bazy EPD w DesignLCA).

a) Model niemiecki – certyfikowana ścieżka kompetencji LCA/DGNB, a nie pojedyncze szkolenie

Architektenkammer Baden-Württemberg (IFBau) prowadzi ustrukturyzowaną ścieżkę „Nachhaltigkeitskoordination", która obejmuje zarówno podstawy DGNB („DGNB Grundlagen des nachhaltigen Bauens"), jak i pełną kwalifikację „DGNB Consultant". Bayerische Architektenkammer wprowadziła w 2024 roku kurs koordynacji zrównoważonego rozwoju powiązany bezpośrednio z certyfikacją QNG („Ökobilanzierung gemäß dem Qualitätssiegel Nachhaltiges Gebäude"), a w 2026 roku uruchomiła szkolenie „Einfache Ökobilanzierung (LCA)" jako punkt wejścia dla architektów niebędących specjalistami środowiskowymi. Istotne jest to, że LCA nie funkcjonuje tam jako izolowany temat, lecz jako moduł w szerszym systemie certyfikacji (DGNB, QNG), co wymusza jego rzeczywiste, a nie deklaratywne stosowanie w projekcie – dokładnie to, czego brakuje w modelu ILPP+ zdiagnozowanym w ankiecie.

b) Model francuski – obowiązkowa ścieżka ACV powiązana z regulacją (RE2020)

Francuski system FEEBât DynaMOE (moduły 1 i 2) oraz szkolenia „analyse du cycle de vie (ACV) dans le cadre de la RE2020" pokazują inny mechanizm: LCA nie jest szkoleniem fakultatywnym, lecz elementem obowiązkowego przygotowania do spełnienia wymagań regulacyjnych, z bezpośrednim przełożeniem na konkretne narzędzie prawne (RE2020) i konkretny próg emisyjny. To rozwiązuje dokładnie problem zdiagnozowany w konsultacjach technicznych – brak jasnej relacji między modelowaniem a wymogiem regulacyjnym (w polskim przypadku: między modelem ArchiCAD a wskaźnikiem EP).

c) Model brytyjski – „performance gap" i post-occupancy evaluation

RIBA rozwija w ramach obowiązkowego CPD (co najmniej 35 godzin rocznie, w tym 20 w ramach dziesięciu tematów podstawowych) szkolenia z zakresu whole life carbon, embodied carbon oraz post-occupancy evaluation – czyli systematycznego porównywania założeń projektowych z rzeczywistym zużyciem energii po oddaniu budynku do użytku. To bezpośrednio adresuje zdiagnozowany w polskiej ankiecie problem „słabych pętli sprzężenia zwrotnego dotyczącego danych operacyjnych" – jeden z dwóch najsłabiej funkcjonujących obszarów według autorów badania.

d) Model włoski – powiązanie LCA z finansowaniem publicznym (DNSH/CAM)

Włoski system szkoleń wiąże kompetencje środowiskowe z zasadą DNSH (Do No Significant Harm) i kryteriami CAM w kontekście PNRR, co pokazuje mechanizm inny niż niemiecki czy francuski: LCA staje się warunkiem dostępu do finansowania publicznego, a nie tylko dobrą praktyką projektową. To rozwiązanie warte rozważenia w kontekście polskich programów wsparcia modernizacji budynków.

Znaczenie systemowe rozwiązania

Wspólnym mianownikiem wszystkich czterech modeli jest to, że żaden z nich nie traktuje LCA jako pojedynczego, izolowanego szkolenia technicznego. W każdym przypadku kompetencja środowiskowa została osadzona w szerszym systemie: certyfikacji zawodowej (Niemcy), regulacji prawnej (Francja), obowiązkowego CPD powiązanego z audytem eksploatacyjnym (Wielka Brytania) lub finansowania publicznego (Włochy). To właśnie ta instytucjonalizacja – a nie sama dostępność wiedzy – decyduje o tym, czy LCA staje się elementem rutynowego procesu decyzyjnego, czy pozostaje, jak w polskich biurach, praktyką stosowaną wybiórczo i zależną od inicjatywy pojedynczego projektu.

Dla polskiego kontekstu oznacza to, że planowany system szkoleń z zakresu LCA powinien być projektowany nie jako pojedyncze wydarzenie, lecz jako pierwszy moduł ścieżki analogicznej do

niemieckiego modelu „Nachhaltigkeitskoordination" – z jasną perspektywą certyfikacji, powiązaniem z konkretnym narzędziem (rozwiązanie problemu ArchiCAD–EP) oraz, w dłuższej perspektywie, z mechanizmem sprzężenia zwrotnego między projektem a danymi eksploatacyjnymi, na wzór brytyjskiego post-occupancy evaluation. Waga tego rozwiązania jest tak samo systemowa, jak sama zdiagnozowana luka: pojedyncze szkolenie może zamknąć lukę wiedzy, ale nie zamknie luki dojrzałości i integracji, która — jak pokazuje ankieta — jest istotą problemu.

Podsumowując: rozmiar luki jest znaczący i systemowy – obejmuje zarówno stronę merytoryczną (rozumienie LCA, myślenie cyklem życia), jak i narzędziową (walidacja oprogramowania, dostępność danych materiałowych, integracja BIM–LCA) oraz instytucjonalną (brak strukturalnej instytucjonalizacji dobrych praktyk). Jej skutki sięgają od decyzji projektowych podejmowanych bez wsparcia analitycznego, przez utratę potencjału narzędzi cyfrowych, po ryzyko powierzchownego stosowania metod środowiskowych w praktyce zawodowej. Wyniki te potwierdzają w pełni konieczność wdrożenia systemowego wsparcia szkoleniowego w obrębie sektora.

Kompetencje kluczowe w architekturze i urbanistyce — wyniki wywiadów eksperckich

Omówienie wyników wywiadów eksperckich · Sektorowa Rada ds. Kompetencji – Architektura i Urbanistyka (2026)

Wszystkie 60 badanych kompetencji uzyskało średnią ocenę znaczenia dla rozwoju podsektora co najmniej 3,5 (średnio Z = 4,28 w skali 1–5), ale niedobór (N = 3,57) i wzrost popytu (T = 3,45) oceniano już wyraźnie selektywnie. Najsilniejsza luka, czyli wysokie znaczenie, wysoki niedobór i rosnący popyt jednocześnie, dotyczy dwóch grup: ekonomiki i organizacji praktyki zawodowej (kalkulacja wynagrodzeń, umowy, ryzyko kontraktowe, zarządzanie biurem) oraz kompetencji cyfrowych opartych na danych (BIM, AI, bezpieczeństwo cyfrowe, dane przestrzenne). Kompetencje partycypacyjne i komunikacyjne są cenione, lecz eksperci nie widzą w nich ani dotkliwego niedoboru, ani rosnącego popytu.

Próba i metoda

Analiza obejmuje 13 wywiadów eksperckich przeprowadzonych w maju 2026 r. według jednolitego kwestionariusza Sektorowej Rady ds. Kompetencji – Architektura i Urbanistyka. Kwestionariusz zawierał 60 kompetencji w 5 obszarach i 11 blokach tematycznych. Każdą kompetencję oceniano w trzech wymiarach:

- **Z – znaczenie** dla wzmocnienia i rozwoju podsektora (1 = bardzo niskie … 5 = bardzo wysokie),
- **N – niedobór** w podsektorze (1 = bardzo niski … 5 = bardzo wysoki),
- **T – trend popytu** (1 = zanikający, 3 = stabilny, 5 = bardzo wzrastający).

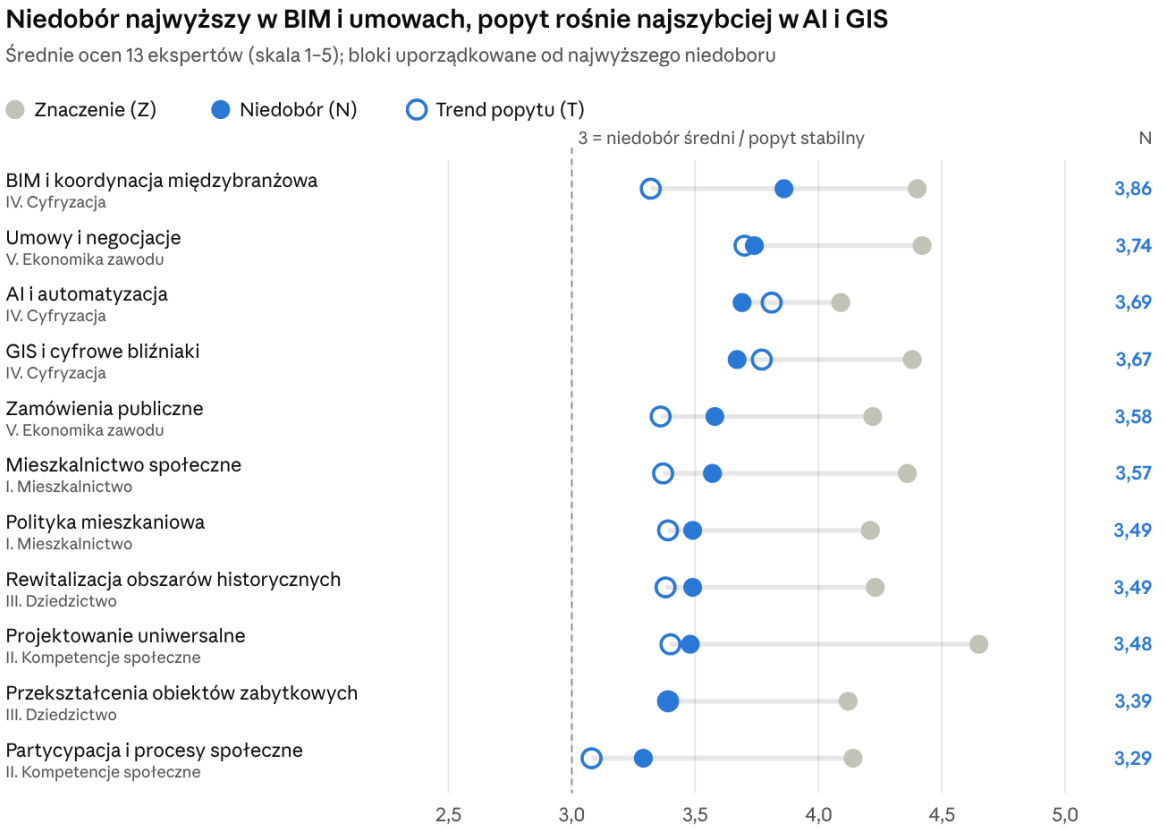
Dodatkowo eksperci mogli wskazać inne kompetencje deficytowe (pytanie 2) i zgłosić uwagi (pytanie 3).

Ekspert	Organizacja	Średnie Z / N / T
E.1.	Izba Architektów RP	2,85 / 2,77 / 3,88
E.2.	Izba Architektów RP	4,78 / 3,90 / 2,47
E.3.	MPOIA RP	3,90 / 3,07 / 3,18
E.4.	Izba Projektowania Budowlanego	4,47 / 3,70 / 3,72
E.5.	Stowarzyszenie Architektów Wnętrz	4,85 / 3,48 / 3,80
E.6.	Towarzystwo Urbanistów Polskich	4,00 / 3,54 / 2,93
E.7.	Firma projektowa	4,17 / 3,36 / 3,00
E.8.	Politechnika Wrocławska	4,52 / 2,93 / 2,67
E.9.	Politechnika Wrocławska	4,47 / 3,85 / 3,80
E.10.	Politechnika Krakowska	4,97 / 4,55 / 4,92
E.11.	Politechnika Gdańska	4,30 / 3,82 / 3,35
E.12.	Politechnika Gdańska	3,49 / 3,46 / 3,34
E.13.	ZSAP w Gdańsku	4,95 / 4,00 / 3,75

Próba łączy samorząd zawodowy i organizacje branżowe (6 osób), uczelnie (5), szkolnictwo zawodowe (1) i praktykę projektową (1). Zebrano 772 ważne oceny na 780 możliwych; 8 pozycji pozostawiono pustych i pominięto w obliczeniach. Dla każdej kompetencji policzono średnią Z, N i T, odsetek ocen 4–5 oraz **indeks potrzeb IP** = (Z + N + T) / 3.

Obraz ogólny: obszary i bloki

Na poziomie bloków największy niedobór dotyczy BIM (N = 3,86) oraz umów i negocjacji (3,74), a najszybciej rosnący popyt – AI i automatyzacji (T = 3,81) oraz GIS i cyfrowych bliźniaków (3,77).



Rys. 1. Średnie oceny Z, N i T w 11 blokach tematycznych. Źródło: 13 wywiadów eksperckich, maj 2026.

Znaczenie wszystkich bloków mieści się w wąskim przedziale 4,09–4,65, więc samo Z słabo różnicuje priorytety. O kolejności decydują niedobór i trend. W ujęciu obszarów prowadzi cyfryzacja (IP = 3,88) przed zamówieniami i ekonomiką zawodu (3,84); dalej są mieszkalnictwo (3,73), dziedzictwo (3,67) i kompetencje społeczne (3,64).

Najciekawszy kontrast dotyczy projektowania uniwersalnego. Ma ono najwyższe znaczenie spośród wszystkich bloków (Z = 4,65), ale umiarkowany niedobór. Eksperci traktują je jako fundament warsztatu, który trzeba utrzymać, a nie jako pilne pole uzupełniania luk. Odwrotnie jest z AI: znaczenie poniżej średniej (4,09), ale najwyższy trend popytu.

Kompetencje priorytetowe

16 z 60 kompetencji ma wszystkie trzy oceny powyżej średniej badania (Z > 4,28, N > 3,57, T > 3,45); 11 z nich to kompetencje cyfrowe albo związane z ekonomiką praktyki. Na szczycie rankingu według indeksu potrzeb jest kalkulacja kosztów pracy projektowej i modele wynagradzania (IP = 4,13).

Kompetencje o najwyższym indeksie potrzeb (IP ≥ 3,92)

#	Kompetencja	Obszar	IP	Co ją wyróżnia
1	Kalkulacja kosztów pracy projektowej i modele wynagradzania	V	4,13	najwyższy niedobór w obszarze V (3,92); 85% ekspertów widzi rosnący popyt
2	Projektowanie przestrzeni wspierających jakość życia i dobrostan	II	4,10	najwyższe znaczenie w badaniu (4,85); wszyscy eksperci dali 4 lub 5
3	Modelowanie i wizualizacja danych 3D	IV	4,03	trend 4,00 przy najmniejszym rozrzucie ocen trendu
4	Zamówienie publiczne oparte na jakości	V	4,03	Z = 4,54, N = 3,85; temat szeroko komentowany w uwagach ekspertów
5	Narzędzia analityczne i dane przestrzenne w polityce mieszkaniowej	I	4,00	niedobór 3,92 – najwyższy w badaniu, ex aequo z dwiema kompetencjami bloku BIM i kalkulacją wynagrodzeń
6	AI w projektowaniu architektonicznym i urbanistycznym	IV	4,00	najwyższy trend popytu (4,23), ale duży rozrzut ocen niedoboru
7	Bezpieczeństwo cyfrowe procesów projektowych	IV	4,00	trend 3,92; wysoko również po standaryzacji ocen
8	Przygotowanie i zarządzanie danymi przestrzennymi	IV	3,97	po 69% ocen 4–5 zarówno dla niedoboru, jak i trendu
9	Organizacja pracy biura i zarządzanie procesem projektowym	V	3,97	trend 3,85
10	Profesjonalna komunikacja z klientem, administracją i partnerami	V	3,97	trend 3,85
11	Sporządzanie i analiza umów na usługi projektowe	V	3,95	92% ocen znaczenia 4–5; wskazywana też w pytaniach otwartych
12	Cyfrowa koordynacja międzybranżowa w BIM	IV	3,92	niedobór 3,92 przy stabilnym popycie
12	Zarządzanie ryzykiem kontraktowym i odpowiedzialnością zawodową	V	3,92	ex aequo z koordynacją BIM; 92% ocen znaczenia 4–5

Po standaryzacji ocen w obrębie każdego eksperta czołówka jest niemal identyczna: kalkulacja wynagrodzeń, dobrostan, bezpieczeństwo cyfrowe, koordynacja BIM, zamówienia oparte na jakości, modelowanie 3D i AI. Ranking nie jest więc efektem tego, że kilku ekspertów wystawiało same piątki.

Klasyfikacja wszystkich kompetencji według profilu Z × N × T

Podział jest względny: „wysokie” oznacza powyżej średniej badania. Nawet kompetencje z ostatniej grupy mają średnie znaczenie co najmniej 3,5.

Profil	Liczba	Kompetencje (nr z załącznika)
Luka pilna i rosnąca – Z, N i T wysokie	16	dane przestrzenne w polityce mieszkaniowej (5), aspekty klimatyczne i społeczne w polityce mieszkaniowej (6), mieszkalnictwo senioralne i międzypokoleniowe (7), dane w projektowaniu mieszkalnictwa społecznego (12), przestrzenie wspierające dobrostan (22), koordynacja międzybranżowa w BIM (34), bezpieczeństwo cyfrowe (42), odpowiedzialność zawodowa przy AI (43), zarządzanie danymi przestrzennymi (45), zamówienie oparte na jakości (48), umowy na usługi projektowe (54), kalkulacja kosztów i wynagrodzeń (55), ryzyko kontraktowe (56), negocjacje (58), organizacja biura (59), komunikacja z klientem i administracją (60)
Luka obecna, popyt stabilny – Z i N wysokie, T niższy	8	ocena jakości zespołów mieszkaniowych (10), strategie rozwoju lokalnego (17), narzędzia cyfrowe w transformacji zabytków (27), wymiana informacji wg standardów BIM (35), wykrywanie kolizji w BIM (36), zarządzanie inwestycją w BIM (37), współpraca w środowisku cyfrowym (38), ocena jakości projektów w procesach publicznych (52)
Ważne i rosnące, bez dotkliwego niedoboru	4	integracja mieszkalnictwa z usługami i transportem (3), projektowanie dla zdrowia i bezpieczeństwa (11), rewitalizacja obszarów historycznych (28), modelowanie i wizualizacja 3D (47)

Profil	Liczba	Kompetencje (nr z załącznika)
Fundament warsztatu – Z wysokie, N i T niższe	7	wysoka jakość środowiska zamieszkania (2), mieszkalnictwo wspomagane i uniwersalne (8), środowisko włączające (19), dostępność architektoniczna i urbanistyczna (20), zdrowie publiczne w projektowaniu (21), krajobraz kulturowy (31), prawo autorskie (57)
Wschodzące – Z niższe, N i T wysokie	6	narzędzia cyfrowe w rewitalizacji (33), AI w projektowaniu (39), automatyzacja procesów (40), projektowanie parametryczne (41), etyka narzędzi cyfrowych i AI (44), analizy GIS (46)
Niedobór bez wzrostu popytu	2	konflikt między ochroną a inwestycjami (29), ESG w zamówieniach publicznych (51)
Popyt rośnie, niedobór umiarkowany	4	analiza dostępności mieszkań (1), adaptacja zabytków do nowych funkcji (23), dziedzictwo a polityka klimatyczna (25), partycypacja i transparentność inwestycji publicznych (53)
Niższy priorytet względny – Z, N i T poniżej średniej	13	modele mieszkaniowe dla różnych grup (4), kooperatywy (9), partycypacja społeczna (13), mediacje przestrzenne (14), komunikacja z mieszkańcami (15), współpraca z samorządem (16), diagnoza społeczna (18), ochrona wartości kulturowych (24), cykl życia budynków historycznych (26), interwencje w kontekście zabytkowym (30), lokalna tożsamość (32), konkursy (49), formuła „zaprojektuj i wybuduj” (50)

Grupa „wschodzących” wymaga osobnej uwagi. AI, automatyzacja i projektowanie parametryczne mają niższe i bardzo rozproszone oceny znaczenia: część ekspertów daje 5, część 1–2. Jednocześnie popyt na nie rośnie najszybciej. To typowy obraz technologii, której wpływ na zawód jest już odczuwalny, ale jeszcze sporny.

Omówienie obszarów

Obszar I. Mieszkalnictwo, jakość życia i środowisko zamieszkania

Średnie: Z = 4,29, N = 3,53, T = 3,38. Eksperci wysoko cenią jakość środowiska zamieszkania, ale za najbardziej deficytowe uznają kompetencje analityczne, a nie projektowe.

- **Jakość jako fundament.** Projektowanie wysokiej jakości środowiska zamieszkania ma Z = 4,62 (85% ocen 4–5), ale tylko 23% ekspertów spodziewa się wzrostu popytu. Projektowanie dla zdrowia, bezpieczeństwa i integracji społecznej: Z = 4,54.
- **Luka w danych.** Najwyższy niedobór w obszarze dotyczy wykorzystania narzędzi analitycznych i danych przestrzennych w polityce mieszkaniowej (N = 3,92) oraz w projektowaniu mieszkalnictwa społecznego (N = 3,83).
- **Demografia.** Mieszkalnictwo senioralne i międzypokoleniowe łączy wysokie znaczenie (4,46) z rosnącym popytem (62% ocen 4–5 dla trendu).
- **Najniżej** oceniono projektowanie modeli mieszkaniowych dla różnych grup (Z = 3,62; tylko 15% przewiduje wzrost popytu) i analizę dostępności mieszkań. Tę ostatnią pozycję trzech ekspertów zostawiło bez oceny.

E.9. wskazuje na lukę między wiedzą akademicką a praktyką inwestycyjną. Zasady *aging in place* i projektowania uniwersalnego są obecne w dydaktyce, ale rzadko przekładają się na realizacje. Postuluje dodanie kompetencji projektowania zespołów wielofunkcyjnych (*mixed-use*) przeciwdziałających segregacji. Za szczególnie słabą uznaje komunikację inwestor–architekt: dominacja kryteriów ekonomicznych i maksymalizacji PUM prowadzi do mieszkań nieustawnych i mało adaptowalnych. E.11. zauważa z kolei, że część zagadnień, np. polityka mieszkaniowa, nie leży w zakresie decyzji architektów.

Obszar II. Kompetencje społeczne, partycypacja i polityki publiczne

Średnie: Z = 4,35, N = 3,37, T = 3,21. Obszar ma dwa oblicza: projektowanie uniwersalne jest najwyżej cenionym blokiem badania, a partycypacja – najniżej ocenianym pod względem niedoboru i trendu.

- **Projektowanie uniwersalne.** Dobrostan użytkowników (Z = 4,85) i dostępność architektoniczna (Z = 4,77) to dwie najwyżej ocenione kompetencje spośród 60; wszyscy eksperci dali im 4 lub 5. Niedobór dostępności oceniono jednak umiarkowanie (3,23). Może to wynikać z utrwalonych wymagań prawnych i obecności tematu w kształceniu.
- **Partycypacja.** Skuteczna komunikacja z mieszkańcami ma najniższy niedobór w całym badaniu (N = 2,83). Mediacje przestrzenne mają najniższy trend (T = 2,92). Oceny trendu komunikacji są skrajnie rozproszone – od 1 do 5.
- **Wyjątek:** opracowywanie strategii rozwoju lokalnego i planowania zintegrowanego (N = 3,77) – tu eksperci widzą realny brak.

E.6. (TUP) tłumaczy tę ocenę. Partycypacja jest obecna w procedurach urbanistycznych od dekad, więc kompetencje społeczne nie powinny się do niej ograniczać. Brakuje natomiast warsztatu badawczego: wywiadów, ankiet, statystyki. Zwraca też uwagę, że zmiany legislacyjne systematycznie ograniczają rolę urbanisty, sprowadzając go do dostawcy cyfrowych danych przestrzennych, przez co wiele badanych kompetencji „traci znaczenie". Niższe oceny trendu w tym obszarze mogą więc odzwierciedlać kurczącą się przestrzeń dla tych kompetencji, a nie ich mniejszą wartość.

Obszar III. Dziedzictwo, tożsamość i współczesne przekształcenia

Średnie: Z = 4,18, N = 3,44, T = 3,39. To obszar o najniższym znaczeniu i największej polaryzacji ocen, zależnej od specjalizacji eksperta.

- Najbardziej sporne w całym badaniu są analiza cyklu życia budynków historycznych oraz integracja ochrony dziedzictwa z polityką klimatyczną (odchylenie standardowe ok. 1,1–1,4 we wszystkich trzech wymiarach). Jeden ekspert ocenił znaczenie czterech z pięciu kompetencji bloku przekształceń obiektów zabytkowych na 1, podczas gdy inni dali im 5.
- Najwyższy niedobór w obszarze dotyczy narzędzi cyfrowych i analitycznych w transformacji obiektów zabytkowych (N = 3,69) i w rewitalizacji (3,62).
- Rosnący popyt widzą eksperci przy adaptacji obiektów zabytkowych do nowych funkcji (T = 3,62) i projektowaniu rewitalizacji (T = 3,54, 62% ocen 4–5).

Obraz jest spójny z perspektywą renowacyjną (EPBD, gospodarka obiegu zamkniętego): tam, gdzie dziedzictwo spotyka się z danymi i z adaptacją istniejącego zasobu, eksperci widzą popyt. Tradycyjna ochrona wartości kulturowych pozostaje kompetencją stabilną i niszą.

Obszar IV. Cyfryzacja, BIM, AI i nowe technologie

Średnie: Z = 4,26, N = 3,75, T = 3,63. Obszar ma najwyższy niedobór i najwyższy trend spośród pięciu, ale każdy z trzech bloków ma inny profil.

- **BIM – luka utrwalona.** Wszystkie pięć kompetencji BIM ma niedobór 3,77–3,92 i po 69% ocen 4–5. Trend jest jednak umiarkowany (3,15–3,46): BIM staje się standardem, a luka nie maleje.
- **AI – popyt rośnie najszybciej.** AI w projektowaniu ma najwyższy trend w badaniu (T = 4,23; 85% ocen 4–5), a bezpieczeństwo cyfrowe 3,92. Automatyzacja procesów projektowych ma najniższe znaczenie spośród 60 kompetencji (Z = 3,54) przy największym rozrzucie ocen (od

1 do 5). Odpowiedzialność zawodowa i etyka przy AI są wysoko cenione (Z = 4,38 i 4,23), ale również sporne.

- **GIS i dane.** Modelowanie i wizualizacja 3D (Z = 4,54, T = 4,00) oraz zarządzanie danymi przestrzennymi (IP = 3,97) to kompetencje o największej zgodności ekspertów.

E.9. ostrzega, że debata branżowa sprowadza AI do generowania wizualizacji o ograniczonej wartości projektowej. Potrzebna jest integracja AI z BIM, zarządzaniem danymi projektowymi i narzędziami symulacyjnymi (energia, koszty cyklu życia), na etapie projektu budowlanego i wykonawczego. Kompetencja powinna obejmować krytyczną ocenę ograniczeń narzędzi, etykę oraz znajomość AI Act i przepisów o ochronie danych. E.6. dodaje, że w urbanistyce większe zastosowanie niż projektowanie parametryczne ma modelowanie generatywne, a uzupełnienia wymagają kompetencje z zakresu Big Data i uczenia maszynowego.

Obszar V. Zamówienia publiczne, jakość projektowania i ekonomika zawodu

Średnie: Z = 4,33, N = 3,66, T = 3,54. Blok umów i negocjacji (Z = 4,42, T = 3,70) jest najbardziej konsekwentnie wskazywanym obszarem luki, potwierdzanym zarówno ocenami, jak i uwagami opisowymi.

- **Ekonomika praktyki.** Kalkulacja kosztów pracy projektowej zajmuje pierwsze miejsce w całym rankingu. Wysoko są też umowy (IP = 3,95), organizacja biura i komunikacja z klientem (po 3,97) oraz ryzyko kontraktowe (3,92).
- **Zamówienia.** Zamówienie oparte na jakości ma Z = 4,54 i N = 3,85. Analiza ryzyk formuły „zaprojektuj i wybuduj” ma najniższe znaczenie w obszarze (3,85), a organizacja konkursów – stabilny popyt.

Uwagi opisowe są tu najbogatsze. E.1., opierając się na doświadczeniu sędziego w sprawach odpowiedzialności zawodowej, wylicza konkretne luki architektów:

1. pomijanie oceny ryzyka przy podejmowaniu tematów,
2. brak świadomości prawnej znaczenia i konsekwencji zapisów umowy,
3. pobieżna kalkulacja, pomijająca pracochłonne usługi przedprojektowe i wykraczające poza standard,
4. błędne rozporządzanie prawami autorskimi.

E.3. i E.4. wskazują na treść umów w zamówieniach publicznych: decyduje o niej faktycznie zamawiający (E.3.), a umowy zawierają klauzule abuzywne (E.4.). E.3. postuluje katalog zapisów niedozwolonych i odejście od ceny jako jedynego kryterium. Z ich uwag wyłania się też postulat doboru trybu do skali zadania: konkurs dla zadań wybitnych, przetarg z wytycznymi lub dialog konkurencyjny dla obiektów średniej skali, „zaprojektuj i wybuduj” dla zadań typowych i liniowych. E.2. uznaje ograniczenie roli architekta do fazy projektowania za główną przyczynę słabego wizerunku zawodu, bo „architektura to obiekt zrealizowany”.

Kompetencje deficytowe spoza kwestionariusza

Dziewięć z 13 osób wskazało dodatkowe kompetencje deficytowe. Najczęściej powracający wątek to ryzyko prawne i odpowiedzialność zawodowa projektanta – podnoszą go cztery osoby, a piąta uzasadnia swoje wskazania danymi o roszczeniach. Drugim jest wiedza techniczna, którą nowe przepisy uczyniły obowiązkową, a której kwestionariusz nie obejmował.

Wątek	Zgłoszona kompetencja	Kto	Uzasadnienie eksperta
Ryzyko i odpowiedzialność	Zawieranie umów, zarządzanie projektami, ocena ryzyka	E.1.	luki widoczne w sprawach z zakresu odpowiedzialności zawodowej architektów
Ryzyko i odpowiedzialność	Odpowiedzialność cywilna (deliktowa) projektantów	E.12.	rosnąca liczba roszczeń cywilnych
Ryzyko i odpowiedzialność	Treść umów w zamówieniach publicznych, klauzule abuzywne	E.3, E.4.	zamawiający jednostronnie kształtuje umowy; brak wsparcia projektantów przy ich zawieraniu
Wiedza techniczna wymagana przepisami	Ochrona przeciwpożarowa w projektowaniu	E.7.	PZU, ubezpieczyciel w systemie obowiązkowego OC architektów, sygnalizuje dużą liczbę roszczeń z błędów ppoż.
Wiedza techniczna wymagana przepisami	Akustyka budowlana	E.7.	wymagania przeniesiono z norm nieobligatoryjnych do warunków technicznych; projekty muszą zawierać operaty akustyczne
Wiedza techniczna wymagana przepisami	Infrastruktura ochronna, obrona cywilna, projektowanie na wypadek wojny	E.8., E.12,	ustawa o ochronie ludności i obronie cywilnej
Wiedza techniczna wymagana przepisami	Aktualizacja wiedzy wobec zmienności przepisów	E.12.	brak weryfikacji kształcenia ustawicznego
Rola w procesie inwestycyjnym	Kosztorysowanie	E.2.	daje architektowi pozycję w przygotowaniu inwestycji zamiast marginalizacji
Rola w procesie inwestycyjnym	Ocena zjawisk w trakcie realizacji (koordynacja, uzgodnienia, skutki zmian)	E.2.	podstawa postulatu prawa architekta do opiniowania faktur przejściowych
Rola w procesie inwestycyjnym	Rola architekta w całym procesie; ranga zawodu a odpowiedzialność za koszty	E.12.	—
Metody analityczne	Analizy heurystyczne	E.6.	jakość decyzji strategicznych w warunkach permanentnego kryzysu
Metody analityczne	Modelowanie generatywne, Big Data, uczenie maszynowe	E.6.	w urbanistyce większa przydatność niż projektowania parametrycznego
Metody analityczne	Badania społeczne: wywiady, ankiety, statystyka	E.6.	kompetencje społeczne szersze niż partycypacja
Metody analityczne	Analiza kosztów zewnętrznych i rachunek ciągniony	E.6.	uzupełnienie kompetencji ekonomicznych
Mieszkalnictwo	Projektowanie zespołów *mixed-use*, *aging in place*	E.9.	przeciwdziałanie segregacji; adaptowalność mieszkań w cyklu życia
Cyfryzacja	Integracja AI z BIM i symulacjami, znajomość AI Act	E.9.	AI używana dziś głównie powierzchownie, do wizualizacji

Zgodność ocen i ograniczenia badania

Wyniki należy czytać jako ilościowo uporządkowaną opinię ekspertów, a nie pomiar statystyczny. Kierunek wniosków jest stabilny, ale pojedyncze różnice miejsc w rankingu nie są rozstrzygające.

Gdzie eksperci są zgodni, a gdzie nie

- **Największa zgodność:** przestrzenie wspierające dobrostan, dostępność architektoniczna, modelowanie i wizualizacja 3D, kooperatywy i modele wspólnotowe, ocena jakości zespołów mieszkaniowych, zarządzanie danymi przestrzennymi.

- **Największe rozbieżności:** cykl życia budynków historycznych, dziedzictwo a polityka klimatyczna, prawo autorskie, etyka i automatyzacja w AI, kompetencje BIM (w wymiarze trendu) oraz komunikacja z mieszkańcami.

Rozbieżności mają czytelne źródło: eksperci oceniają z perspektywy własnej specjalizacji (dziedzictwo, urbanistyka, praktyka projektowa, dydaktyka). Przy kompetencjach spornych warto w kolejnym etapie rozdzielić oceny według podsektorów.

Sposób korzystania ze skali

- Jedna osoba oceniła znaczenie i trend niemal wyłącznie na 5 (58 i 55 z 60 ocen), a niedobór na 4–5 (średnie 4,97 / 4,55 / 4,92). Taki profil prawie nie różnicuje kompetencji i podnosi średnie ogółem.
- Jedna osoba oceniła trend w większości jako „malejący" (średnia T = 2,47), mimo wysokiego Z i N. Możliwe, że T było rozumiane jako obecny poziom popytu, a nie jego kierunek.
- U M.S. kompetencje umowne, ryzyko kontraktowe i prawo autorskie mają Z = 1–2 przy N = 4 i T = 5, choć w uwagach wskazuje je jako kluczowe luki. Wskazuje to na odmienne rozumienie wymiaru Z, np. jako obecnego poziomu kompetencji.

Skład próby

- 13 ekspertów, w tym 5 z uczelni technicznych i 6 z samorządu zawodowego oraz organizacji branżowych.
- Silna reprezentacja ośrodków gdańskiego (3 osoby) i wrocławskiego (2 osoby).
- Architekturę wnętrz reprezentuje jedna osoba; architektura krajobrazu nie ma wyodrębnionego przedstawiciela.
- Pozycji bez oceny było 8, w tym 3 przy analizie dostępności mieszkań. To kolejny sygnał, że część ekspertów uznała tę kompetencję za leżącą poza zawodem.

Wnioski i rekomendacje

Wywiady wskazują dwa priorytety rozwoju kompetencji podsektora: ekonomikę i bezpieczeństwo prawne praktyki oraz cyfryzację rozumianą jako praca na danych, a nie obsługa narzędzi. Pozostałe rekomendacje dotyczą przeformułowania obszarów, w których oceny są wysokie, ale luka jest inaczej zdefiniowana, niż zakładał kwestionariusz.

1. **Ekonomika praktyki jako priorytet kształcenia ustawicznego.** Moduły: kalkulacja wynagrodzeń (z usługami przedprojektowymi i ponadstandardowymi), analiza i negocjowanie umów, zarządzanie ryzykiem kontraktowym i OC, prawo autorskie. Warto je wesprzeć narzędziami samorządu: wzorcami umów i katalogiem klauzul niedozwolonych w zamówieniach publicznych.
2. **Cyfryzacja procesowa.** Koordynacja międzybranżowa w BIM, zarządzanie danymi przestrzennymi i projektowymi oraz AI zintegrowana z BIM i symulacjami (energia, koszty cyklu życia). Do tego blok „odpowiedzialnego AI": bezpieczeństwo cyfrowe, odpowiedzialność zawodowa, etyka, AI Act i ochrona danych.
3. **Uzupełnienie katalogu o wiedzę techniczną wymaganą przepisami:** ochrona przeciwpożarowa, akustyka budowlana, infrastruktura ochronna i obrona cywilna. To kompetencje o udokumentowanym koszcie braków, czyli roszczeniach z polis OC.

4. **Mieszkalnictwo: od jakości deklarowanej do mierzalnej.** Rozwój kompetencji analitycznych (dane, ocena jakości zespołów), mieszkalnictwa senioralnego i *aging in place* oraz narzędzi dialogu inwestor–architekt o jakości mieszkań.
5. **Kompetencje społeczne: przesunięcie akcentu.** Zamiast kolejnych szkoleń z partycypacji – metody badań społecznych (wywiad, ankieta, statystyka), strategie rozwoju lokalnego i planowanie zintegrowane, gdzie eksperci widzą realny niedobór.
6. **Dziedzictwo jako ścieżka specjalistyczna.** Nie jako kompetencja powszechna, lecz profil pogłębiony: adaptacja obiektów do nowych funkcji, narzędzia cyfrowe w transformacji zabytków, renowacja w kontekście klimatycznym.
7. **Zamówienia oparte na jakości po obu stronach.** Kompetencje dotyczą nie tylko projektantów, ale też zamawiających: kryteria pozacenowe, dobór trybu do skali zadania (konkurs, dialog konkurencyjny, przetarg z wytycznymi, „zaprojektuj i wybuduj” dla zadań typowych).
8. **Doskonalenie narzędzia przed kolejną edycją.** Doprecyzowanie definicji Z, N i T z przykładami (T jako kierunek zmiany, nie poziom), opcja „nie dotyczy”, przypisanie ocen do podsektora, uporządkowanie bloków według decyzyjności architekta oraz weryfikacja wyników na szerszej próbie, z udziałem architektów krajobrazu i wnętrz.

Kompetencje zielone w architekturze i urbanistyce — wyniki wywiadów eksperckich

Omówienie wyników wywiadów eksperckich · Sektorowa Rada ds. Kompetencji – Architektura i Urbanistyka (2026).

Eksperci uznali wszystkie 32 badane kompetencje zielone za ważne dla rozwoju podsektora: każda ma średnią ocenę znaczenia co najmniej 4,09 (średnio Z = 4,41 w skali 1–5). Niedobór (N = 3,64) i trend popytu (T = 3,73) różnicują je wyraźniej. Największą lukę eksperci widzą w zastosowaniu BIM do zielonej transformacji (średni niedobór w obszarze 4,01) i we wdrażaniu wymagań regulacyjnych UE (N = 4,09). Najszybciej rośnie popyt na podstawy projektowania niskoemisyjnego oraz retencję i gospodarowanie wodą (T = 4,09). Najmniejszy niedobór dotyczy modernizacji istniejącego zasobu (N = 3,40). Dwoje ekspertów wskazuje jednak w uwagach, że właśnie praktyczne przełożenie cyrkularności i oceny istniejących budynków na projekty jest dziś słabym punktem.

Próba i metoda

Analiza obejmuje 11 wywiadów eksperckich przeprowadzonych w maju 2026 r. według kwestionariusza Sektorowej Rady ds. Kompetencji – Architektura i Urbanistyka dotyczącego kompetencji zielonych. Kwestionariusz zawierał 32 kompetencje w 3 obszarach i 5 blokach tematycznych. Każdą kompetencję oceniano w trzech wymiarach:

- **Z – znaczenie** dla wzmocnienia i rozwoju podsektora (1 = bardzo niskie … 5 = bardzo wysokie),
- **N – niedobór** w podsektorze (1 = bardzo niski … 5 = bardzo wysoki),
- **T – trend popytu** (1 = zanikający, 3 = stabilny, 5 = bardzo wzrastający).

Dodatkowo eksperci mogli wskazać inne kluczowe i deficytowe kompetencje zielone (pytanie 2) oraz zgłosić uwagi (pytanie 3).

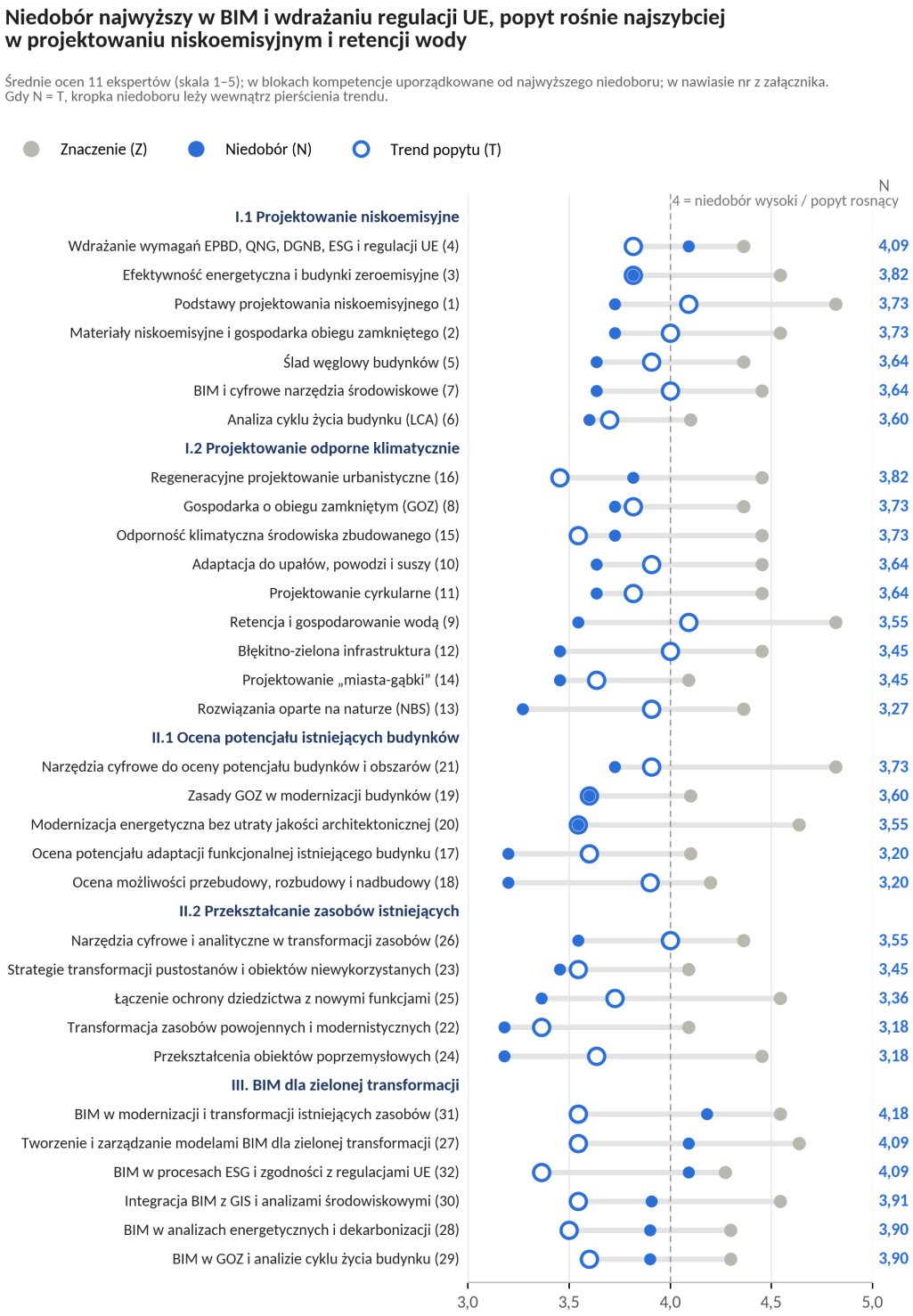
Ekspert	Organizacja	Średnie Z / N / T
EZ.1.	Izba Architektów RP	2,69 / 3,31 / 4,06
EZ.2.	Izba Architektów RP	5,00 / 4,84 / 2,41
EZ.3.	MPOIA RP	3,25 / 2,44 / 3,28
EZ.4.	Izba Projektowania Budowlanego	4,00 / 3,66 / 3,88
EZ.5.	Stowarzyszenie Architektów Wnętrz	4,69 / 1,84 / 4,19
EZ.6.	Politechnika Wrocławska	4,53 / 3,00 / 3,00
EZ.7.	Politechnika Wrocławska	4,94 / 3,56 / 4,06
EZ.8.	Politechnika Krakowska	4,97 / 4,72 / 5,00
EZ.9.	Politechnika Gdańska	4,88 / 4,31 / 3,72
EZ.10.	Politechnika Gdańska	4,84 / 4,25 / 3,72
EZ.11.	ZSAP w Gdańsku	4,85 / 4,27 / 3,77

Próba obejmuje samorząd zawodowy i organizacje branżowe (5 osób), uczelnie (5) i szkolnictwo zawodowe (1). Zebrano 346 ważnych ocen na 352 możliwe.

Dla każdej kompetencji policzono średnią Z, N i T, odsetek ocen 4–5 oraz **indeks potrzeb IP** = (Z + N + T) / 3.

Obraz ogólny: obszary, bloki i kompetencje

Spośród trzech obszarów największy niedobór dotyczy BIM dla zielonej transformacji (N = 4,01), który ma jednak najniższy trend popytu (3,52). Najwyższy trend ma obszar transformacji klimatycznej, energetycznej i środowiskowej (3,84).



Rys. 1. Średnie oceny Z, N i T dla 32 kompetencji zielonych. Źródło: 11 wywiadów eksperckich, maj 2026.

Obszar / blok	Z	N	T	IP
I. Transformacja klimatyczna, energetyczna i środowiskowa	**4,44**	**3,66**	**3,84**	**3,98**
I.1 Projektowanie niskoemisyjne	4,46	3,75	3,91	4,04
I.2 Projektowanie odporne klimatycznie	4,43	3,59	3,80	3,94
II. Modernizacja istniejącego zasobu	**4,34**	**3,40**	**3,68**	**3,81**
II.1 Ocena potencjału istniejących budynków	4,37	3,45	3,71	3,85
II.2 Przekształcanie zasobów istniejących	4,31	3,35	3,65	3,77
III. BIM dla zielonej transformacji	**4,43**	**4,01**	**3,52**	**3,99**

Znaczenie wszystkich kompetencji jest wysokie (4,09–4,82), a 82% wszystkich ocen Z to 4 lub 5. O priorytetach decydują więc niedobór i trend. W porównaniu z badaniem kompetencji kluczowych zielone mają wyższe znaczenie (4,41 wobec 4,28) i wyraźnie wyższy trend popytu (3,73 wobec 3,45). Porównanie jest orientacyjne, bo dotyczy innych kompetencji i nieco innej grupy ekspertów.

Kompetencje priorytetowe

Cztery z 32 kompetencji mają wszystkie trzy oceny powyżej średniej badania (Z > 4,41, N > 3,64, T > 3,73): podstawy projektowania niskoemisyjnego, materiały niskoemisyjne, efektywność energetyczna i narzędzia cyfrowe do oceny potencjału istniejących budynków. Na szczycie rankingu według indeksu potrzeb są podstawy projektowania niskoemisyjnego (IP = 4,21).

Kompetencje o najwyższym indeksie potrzeb (IP ≥ 4,06)

#	Kompetencja	Obszar	IP	Co ją wyróżnia
1	Podstawy projektowania niskoemisyjnego	I	4,21	najwyższe znaczenie (4,82, ex aequo) i trend (4,09); 91% ocen trendu 4–5
2	Retencja i gospodarowanie wodą	I	4,15	Z = 4,82, T = 4,09; największa zgodność ekspertów w badaniu
2	Narzędzia cyfrowe do oceny potencjału istniejących budynków i obszarów	II	4,15	Z = 4,82; jedyna kompetencja obszaru II w czołówce; oceny niedoboru od 1 do 5
4	Materiały niskoemisyjne i gospodarka obiegu zamkniętego	I	4,09	trend 4,00
4	Wdrażanie wymagań EPBD, QNG, DGNB, ESG i regulacji UE	I	4,09	najwyższy niedobór w obszarze I (4,09; 73% ocen 4–5)
4	Tworzenie i zarządzanie modelami BIM dla zielonej transformacji	III	4,09	Z = 4,64, N = 4,09
4	BIM w modernizacji i transformacji istniejących zasobów	III	4,09	najwyższy niedobór w badaniu (4,18; 73% ocen 4–5)
8	Efektywność energetyczna i budynki zeroemisyjne	I	4,06	niedobór i trend po 3,82

Po standaryzacji ocen w obrębie każdego eksperta czołówkę tworzy dokładnie tych samych osiem kompetencji. Ranking nie wynika więc z tego, że część ekspertów wystawiała wyłącznie najwyższe oceny.

Klasyfikacja wszystkich kompetencji według profilu Z × N × T

Podział jest względny: „wysokie” oznacza powyżej średniej badania (Z 4,41, N 3,64, T 3,73). Wiele pozycji leży blisko tych granic, a nawet kompetencje z ostatniej grupy mają średnie znaczenie powyżej 4.

Profil	Liczba	Kompetencje (nr z załącznika)
Luka pilna i rosnąca – Z, N i T wysokie	4	podstawy projektowania niskoemisyjnego (1), materiały niskoemisyjne i GOZ (2), efektywność energetyczna i budynki zeroemisyjne (3), narzędzia cyfrowe do oceny potencjału istniejących budynków (21)
Luka obecna, popyt umiarkowany – Z i N wysokie, T niższy	5	odporność klimatyczna środowiska zbudowanego (15), regeneracyjne projektowanie urbanistyczne (16), modele BIM dla zielonej transformacji (27), integracja BIM z GIS (30), BIM w modernizacji zasobów (31)
Ważne i rosnące, bez dotkliwego niedoboru	5	BIM i cyfrowe narzędzia środowiskowe (7), retencja i gospodarowanie wodą (9), adaptacja do upałów, powodzi i suszy (10), projektowanie cyrkularne (11), błękitno-zielona infrastruktura (12)
Fundament warsztatu – Z wysokie, N i T niższe	3	modernizacja energetyczna bez utraty jakości architektonicznej (20), przekształcenia obiektów poprzemysłowych (24), łączenie ochrony dziedzictwa z nowymi funkcjami (25)
Luka regulacyjna i rosnąca – Z niższe, N i T wysokie	2	wdrażanie wymagań EPBD, QNG, DGNB, ESG i regulacji UE (4), gospodarka o obiegu zamkniętym (8)
Niedobór bez wzrostu popytu	3	BIM w analizach energetycznych (28), BIM w GOZ i LCA (29), BIM w procesach ESG (32)
Popyt rośnie, niedobór umiarkowany	4	ślad węglowy budynków (5), rozwiązania oparte na naturze (13), ocena możliwości przebudowy i nadbudowy (18), narzędzia cyfrowe w transformacji zasobów (26)
Niższy priorytet względny – Z, N i T poniżej średniej	6	analiza cyklu życia budynku (6), „miasto-gąbka” (14), ocena potencjału adaptacji funkcjonalnej (17), zasady GOZ w modernizacji (19), transformacja zasobów powojennych (22), strategie dla pustostanów (23)

Omówienie obszarów

Obszar I. Transformacja klimatyczna, energetyczna i środowiskowa

Średnie: Z = 4,44, N = 3,66, T = 3,84. To obszar o najwyższym trendzie popytu i największej liczbie kompetencji w czołówce rankingu (pięć z ośmiu).

- **Projektowanie niskoemisyjne (blok I.1)** ma najwyższy trend spośród bloków (3,91). Podstawy projektowania niskoemisyjnego to pierwsza pozycja rankingu (Z = 4,82, T = 4,09).
- **Luka regulacyjna.** Wdrażanie wymagań EPBD, QNG, DGNB, ESG i regulacji UE ma najwyższy niedobór w obszarze (N = 4,09). Znaczenie tej kompetencji (4,36) jest przy tym nieco niższe od średniej.
- **Woda i klimat.** Retencja i gospodarowanie wodą łączy najwyższe znaczenie (4,82) z najwyższym trendem (4,09) i największą zgodnością ocen. Adaptacja do upałów, powodzi i suszy oraz błękitno-zielona infrastruktura mają trend 3,91 i 4,00 przy umiarkowanym niedoborze.
- **Rozbieżności.** Analiza cyklu życia budynku (LCA) ma najbardziej rozproszone oceny w badaniu: znaczenie od 1 do 5. Rozwiązania oparte na naturze mają najniższy niedobór w obszarze (3,27), a „miasto-gąbka” najniższe znaczenie (4,09).

EZ.7. zauważa, że wiedza o zrównoważonym rozwoju, GOZ i cyfryzacji jest szeroko dostępna w kształceniu i szkoleniach, a sytuacja stopniowo się poprawia. Wskazuje jednak na paradoks: im bardziej rozbudowany staje się aparat pojęciowy i regulacyjny (Taksonomia UE, EPBD, ESG), tym trudniej przełożyć go na proste decyzje projektowe. Brakuje racjonalnego przeniesienia warstwy teoretyczno-legislacyjnej na praktykę. EZ.8. za najpilniejsze uznaje praktyczne wdrażanie GOZ, LCA, efektywności energetycznej, retencji i adaptacji do zmian klimatu; jej zdaniem popyt będzie tu rósł szybciej niż podaż specjalistów.

Obszar II. Modernizacja istniejącego zasobu

Średnie: Z = 4,34, N = 3,40, T = 3,68. Obszar ma najniższy niedobór i najniższe znaczenie z trzech, ale jest w nim jedna z trzech najwyżej ocenionych kompetencji.

- **Narzędzia cyfrowe do oceny potencjału** istniejących budynków i obszarów: Z = 4,82, IP = 4,15. Oceny niedoboru są skrajnie rozproszone (od 1 do 5).
- **Modernizacja energetyczna bez utraty jakości architektonicznej** ma wysokie znaczenie (4,64) przy umiarkowanym niedoborze i trendzie (po 3,55).
- **Najniższy priorytet w badaniu.** Transformacja zasobów powojennych i modernistycznych ma najniższy indeks potrzeb spośród 32 kompetencji (IP = 3,55; N = 3,18, T = 3,36). Przekształcenia obiektów poprzemysłowych mają równie niski niedobór (3,18) mimo wysokiego znaczenia (4,45).
- **Sporne:** ocena potencjału adaptacji funkcjonalnej, strategie dla pustostanów i zasady GOZ w modernizacji mają duży rozrzut ocen, zwłaszcza znaczenia.

Oceny liczbowe kontrastują tu z uwagami opisowymi. EZ.1. przewiduje wzrost modernizacji i przebudowy istniejącej substancji; za kluczowe uznaje umiejętność oceny stanu istniejących obiektów i „pracy w terenie": inwentaryzację i znajomość dawnych technologii. EZ.7. za rzeczywisty brak kompetencyjny uznaje realne wykorzystanie potencjału cyrkularności i jego przeniesienie do praktyki projektowej i realizacyjnej. Pilotaże i realizacje demonstracyjne istnieją, ale ich skala jest nieproporcjonalnie mała wobec potrzeb. Niski średni niedobór w tym obszarze może więc oznaczać, że eksperci uznają tę wiedzę za obecną w zawodzie, a słabość widzą w jej stosowaniu.

Obszar III. BIM dla zielonej transformacji

Średnie: Z = 4,43, N = 4,01, T = 3,52. To obszar o najwyższym niedoborze i najniższym trendzie popytu.

- Wszystkie sześć kompetencji ma niedobór od 3,90 do 4,18. Najwyższy w całym badaniu jest niedobór BIM w modernizacji i transformacji istniejących zasobów (4,18; 73% ocen 4–5).
- Trend popytu jest umiarkowany (3,36–3,60). BIM w procesach ESG i zgodności z regulacjami UE ma trend 3,36, najniższy w badaniu ex aequo z transformacją zasobów powojennych.
- BIM w analizach energetycznych, w GOZ i w ESG mają znaczenie nieco poniżej średniej (4,27–4,30). Tworzenie modeli BIM, BIM w modernizacji i integracja BIM z GIS mają znaczenie 4,55–4,64.

Profil jest taki sam jak w badaniu kompetencji kluczowych: duży i utrwalony niedobór przy stabilnym popycie. M.S. przewiduje, że BIM zostanie zmarginalizowany przez AI, i postuluje

skupienie się na wprowadzaniu AI do projektowania. Ta opinia może częściowo tłumaczyć umiarkowane oceny trendu.

Kompetencje zielone spoza kwestionariusza

Siedmioro z 11 ekspertów wskazało w odpowiedziach otwartych dodatkowe kompetencje albo bariery. Najczęstszy wątek to narzędzia wspierające decyzje środowiskowe na wczesnych etapach projektu. Drugim są bariery po stronie regulacji i inwestorów, których same kompetencje architektów nie usuną.

Wątek	Zgłoszona kompetencja	Kto	Uzasadnienie eksperta
Narzędzia projektowe	Narzędzia wspierające projektowanie proekologiczne na wstępnych etapach (rozwiązania koncepcyjne, potencjał rozwiązań pasywnych)	EZ.9.	—
Narzędzia projektowe	Proste narzędzia wspomagające rozwiązania proekologiczne na każdym etapie projektowania	EZ.10.	—
Narzędzia projektowe	AI w projektowaniu środowiskowym	EZ.1.	przewidywany wzrost zapotrzebowania; BIM zostanie zmarginalizowany przez AI
Wiedza do praktyki	Integracja wiedzy regulacyjnej z narzędziami cyfrowymi i metodyką projektową; praktyczna cyrkularność	EZ.7.	wiedza jest dostępna, brakuje jej przełożenia na decyzje projektowe
Wiedza do praktyki	Praktyczne wdrażanie GOZ, LCA, efektywności energetycznej, retencji i adaptacji	EZ.8.	popyt będzie rósł szybciej niż podaż specjalistów
Istniejący zasób	Ocena stanu istniejących obiektów, praca w terenie, inwentaryzacja, znajomość dawnych technologii	EZ.1.	przewidywany wzrost modernizacji i przebudów
Nowe zagadnienia	Ochrona drzew i innych form zieleni w procesie inwestycyjnym; technologie wspierające drzewa w mieście	EZ.11.	miejskie standardy ochrony drzew (np. Gdańska Karta Drzew); nowy zawód technik architektury krajobrazu i arborystyki
Nowe zagadnienia	Zarządzanie cieniem jako alternatywa dla klimatyzacji mechanicznej	EZ.2.	masowe i bezrefleksyjne stosowanie klimatyzacji
Regulacje i popyt	„Sprawczość legislacyjna”: przepisy i mechanizmy ekonomiczne wymuszające rozwiązania proekologiczne (np. szara woda)	EZ.2.	rozporządzenie MRiT z 12 lipca 2022 r. (Dz.U. 2022 poz. 1679) wymaga jedynie „analizy … możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych”, co pozwala na wybór z góry narzucony

EZ.2. dodaje w uwagach doświadczenie projektanta: próby zastosowania rozwiązań niskoemisyjnych były odrzucane przez zamawiającego, a w korespondencji sądowej określane jako „kardynalny błąd w sztuce”. **To ważny sygnał, że luka kompetencyjna po stronie architektów to tylko część problemu, a równie istotne są popyt inwestorów i ramy prawne.**

Zgodność ocen i ograniczenia badania

Wyniki należy czytać jako ilościowo uporządkowaną opinię ekspertów, a nie pomiar statystyczny. Kierunek wniosków jest stabilny, ale pojedyncze różnice miejsc w rankingu nie są rozstrzygające.

Gdzie eksperci są zgodni, a gdzie nie

- **Największa zgodność:** retencja i gospodarowanie wodą, BIM i cyfrowe narzędzia środowiskowe, błękitno-zielona infrastruktura, BIM w modernizacji zasobów, podstawy projektowania niskoemisyjnego.
- **Największe rozbieżności:** analiza cyklu życia budynku, ocena potencjału adaptacji funkcjonalnej, strategie dla pustostanów, zasady GOZ w modernizacji.

Sposób korzystania ze skali

- Skala niedoboru była rozumiana szczególnie różnie: średnie N poszczególnych ekspertów wahają się od 1,84 (EZ.5.) do 4,84 (EZ.2.). P.S. ocenił niedobór na 1–2 w 28 z 32 pozycji przy znaczeniu 4–5, co może oznaczać brak niedoboru albo odwrotne odczytanie skali.
- EZ.2. dała znaczenie 5 we wszystkich pozycjach, a trend w 21 z 32 pozycji ocenia jako „malejący”. Możliwe, że T było rozumiane jako obecny poziom popytu, a nie jego kierunek. Ten sam wzór wystąpił w jej ocenach kompetencji kluczowych.
- EZ.1. ocenił znaczenie wszystkich kompetencji na 2–3, a trend w 26 z 32 pozycji na 4–5. Podobnie jak w badaniu kompetencji kluczowych wskazuje to na odmienne rozumienie wymiaru Z.
- EZ.8. dała trend 5 we wszystkich pozycjach, a znaczenie 5 w 31 z 32.

Ranking zweryfikowano na ocenach standaryzowanych w obrębie eksperta i czołówka nie zmieniła się. Nie korygowano natomiast przypadków prawdopodobnej odmiennej interpretacji skali; oceny weszły do analizy tak, jak je wpisano.

Skład próby

- 11 ekspertów: 5 z uczelni technicznych, 5 z samorządu zawodowego i organizacji branżowych, 1 ze szkolnictwa zawodowego.

Wnioski i rekomendacje

Wywiady wskazują trzy priorytety: przekładanie wymagań regulacyjnych na decyzje projektowe, środowiskowe zastosowania BIM (zwłaszcza w modernizacji) oraz podstawy projektowania niskoemisyjnego i gospodarowania wodą jako standard warsztatu. Uwagi ekspertów pokazują też, że rozwój kompetencji nie wystarczy bez zmian w regulacjach i popycie.

1. **Od regulacji do decyzji projektowych.** Szkolenia, które przekładają EPBD, Taksonomię UE i ESG na konkretne decyzje na etapie koncepcji, projektu budowlanego i wykonawczego: listy kontrolne, przykłady, gotowe procedury zamiast kolejnych przeglądów przepisów.

2. **BIM środowiskowy, zwłaszcza w modernizacji.** Moduły łączące BIM z analizami energetycznymi, GOZ, LCA i ESG, z naciskiem na pracę na istniejących budynkach, gdzie niedobór jest największy. Warto od razu uwzględnić rolę AI, którą część ekspertów uważa za kierunek przyszłości.
3. **Niskoemisyjność i woda jako standard kształcenia.** Podstawy projektowania niskoemisyjnego, efektywność energetyczna, retencja i adaptacja klimatyczna mają najwyższe znaczenie, rosnący popyt i dużą zgodność ekspertów. Powinny być obowiązkowym elementem kształcenia i doskonalenia zawodowego.
4. **Praktyczna cyrkularność.** Projekty demonstracyjne, studia przypadków i narzędzia oceny potencjału istniejących budynków, a także umiejętności inwentaryzacji i pracy w terenie. Warto doprecyzować rolę architekta w LCA, bo oceny tej kompetencji są najbardziej rozbieżne.
5. **Proste narzędzia na wczesnych etapach projektu.** Kalkulatory i metody szybkiej oceny wariantów, w tym rozwiązań pasywnych, dostępne już na etapie koncepcji.
6. **Uzupełnienie katalogu kompetencji** o ochronę drzew i zieleni w procesie inwestycyjnym, zarządzanie cieniem i inne pasywne alternatywy dla klimatyzacji oraz ocenę stanu technicznego istniejących obiektów.
7. **Otoczenie regulacyjne i popyt.** Rada Sektorowa może zgłaszać wnioski dotyczące przepisów (np. zakresu projektu budowlanego) i mechanizmów ekonomicznych. Bez nich kompetencje zielone architektów pozostaną niewykorzystane po stronie inwestorów.

Rekomendacje do programu kształcenia i podnoszenia kwalifikacji architektów w Polsce

1. Uzasadnienie potrzeby zmiany

Program kształcenia i doskonalenia zawodowego architektów w Polsce wymaga zasadniczej przebudowy. Wynika to nie tylko z potrzeby aktualizacji wiedzy technicznej, lecz przede wszystkim ze zmiany roli architekta w Europie. Analiza systemów szkoleniowych w Wielkiej Brytanii, Niemczech, Włoszech i Czechach pokazuje, że architekt przestaje być traktowany wyłącznie jako autor dokumentacji projektowej. Coraz częściej jest postrzegany jako uczestnik transformacji klimatycznej, mieszkaniowej, społecznej, technologicznej i gospodarczej.

W Polsce system szkoleń nadal w dużej mierze koncentruje się na przepisach, procedurach, odpowiedzialności zawodowej i bieżących zmianach prawa. Są to zagadnienia konieczne, ale niewystarczające. Brakuje całościowego programu przygotowania architektów do wyzwań XXI wieku: dekarbonizacji budownictwa, modernizacji istniejącego zasobu, projektowania odpornego na kryzysy, nowych modeli zamówień publicznych, ekonomiki zawodu, sztucznej inteligencji, polityk mieszkaniowych oraz jakości przestrzeni jako dobra publicznego.

Potrzeba zmiany wynika więc z kilku nakładających się procesów: transformacji klimatycznej, wdrażania polityk Unii Europejskiej, kryzysu mieszkaniowego, spadku pozycji ekonomicznej architektów, cyfryzacji procesu projektowego, starzenia się społeczeństwa, konieczności ochrony dziedzictwa oraz rosnącej roli jakości przestrzeni w politykach publicznych.

Brak przebudowy systemu szkoleń może doprowadzić do marginalizacji zawodu. Architekt, który nie zostanie przygotowany do nowych zadań, będzie stopniowo wypychany z kluczowych decyzji inwestycyjnych przez deweloperów, wykonawców, konsultantów technicznych, firmy technologiczne, ekspertów ESG, menedżerów procesu inwestycyjnego i administrację. Zawód może zostać sprowadzony do roli dostawcy dokumentacji formalnej, a nie współtwórcy jakości środowiska życia.

2. Bloki tematyczne programu kształcenia i podnoszenia kwalifikacji

Blok I. Transformacja klimatyczna, energetyczna i środowiskowa

Najważniejszym blokiem programu powinno być przygotowanie architektów do roli aktywnych uczestników transformacji klimatycznej. W Niemczech, Wielkiej Brytanii i Włoszech jest to jeden z głównych kierunków szkoleń. W Polsce nadal pojawia się zbyt fragmentarycznie. W związku z tym szkolenia powinny obejmować:

- projektowanie niskoemisyjne,
- efektywność energetyczną budynków,
- wdrażanie wymagań EPBD,
- ślad węglowy budynków,
- analiza cyklu życia budynku,

- gospodarka obiegu zamkniętego,
- retencja i gospodarowanie wodą,
- adaptacja do upałów, powodzi i suszy,
- materiały niskoemisyjne,
- projektowanie odporne klimatycznie,
- strategie renowacji istniejącego zasobu.

Potrzeba tego bloku wynika z faktu, że budownictwo jest jednym z głównych sektorów odpowiedzialnych za zużycie energii, emisje i zużycie zasobów. Architekt musi umieć projektować nie tylko zgodnie z przepisami, lecz także zgodnie z logiką transformacji klimatycznej.

Zagrożeniem braku takich szkoleń jest utrata kompetencji architektów na rzecz wyspecjalizowanych konsultantów technicznych. Architekt może przestać być liderem procesu projektowego, jeżeli nie będzie rozumiał języka dekarbonizacji, ESG, efektywności energetycznej i cyklu życia budynku.

Blok II. Modernizacja istniejącego zasobu, reuse i adaptive reuse

Europa przechodzi od logiki „budowania nowego" do logiki „transformacji istniejącego". To bardzo silnie widoczne w Niemczech, Czechach, Włoszech i Wielkiej Brytanii. Polska musi włączyć ten kierunek do głównego programu doskonalenia zawodowego. Szkolenia w tym obszarze powinny obejmować:

- ocenę potencjału istniejących budynków,
- adaptację funkcjonalną,
- przebudowę i rozbudowę,
- ponowne użycie materiałów,
- modernizację energetyczną bez utraty jakości architektonicznej,
- pracę z zasobem powojennym i modernistycznym,
- transformację pustostanów,
- przekształcanie obiektów poprzemysłowych,
- łączenie ochrony dziedzictwa z nowymi funkcjami,
- zarządzanie cyklem życia budynku.

Potrzeba tego bloku wynika z faktu, że większość przyszłych zadań architekta będzie dotyczyć istniejących budynków, a nie wyłącznie nowych inwestycji. Szczególnie ważne jest odejście od traktowania modernizacji jako tematu drugorzędnego.

Zagrożeniem braku szkoleń jest utrwalenie modelu rozwoju opartego na rozbiórce, nadmiernej konsumpcji zasobów i utracie wartości kulturowych. Architekt bez kompetencji w zakresie transformacji istniejącego zasobu będzie coraz mniej przydatny w politykach klimatycznych, mieszkaniowych i rewitalizacyjnych.

Blok III. Mieszkalnictwo, jakość życia i środowisko zamieszkania

Kryzys mieszkaniowy wymaga nowego przygotowania architektów. Nie chodzi wyłącznie o projektowanie mieszkań jako układów funkcjonalnych, ale o rozumienie mieszkalnictwa jako infrastruktury społecznej. Szkolenia powinny obejmować:

- politykę mieszkaniową,
- dostępność mieszkań,
- jakość środowiska zamieszkania,
- relację mieszkania z usługami, transportem i przestrzenią publiczną,
- modele mieszkaniowe dla różnych grup społecznych,
- mieszkalnictwo senioralne,
- mieszkalnictwo wspomagane,
- kooperatywy i modele wspólnotowe,
- ocenę jakości zespołów mieszkaniowych,
- projektowanie dla zdrowia, bezpieczeństwa i integracji społecznej.

Potrzeba tego bloku wynika z faktu, że kryzys mieszkaniowy nie jest wyłącznie problemem liczby lokali, lecz jakości środowiska życia. Architekt musi być przygotowany do rozmowy o mieszkalnictwie z samorządami, inwestorami, organizacjami społecznymi i administracją państwową.

Zagrożeniem braku takich szkoleń jest dalsze sprowadzenie architekta do roli wykonawcy rzutów mieszkań według wymagań rynku, bez wpływu na urbanistykę, przestrzeń wspólną, usługi, zieleń, mobilność i jakość życia.

Blok IV. Zamówienia publiczne, jakość projektowania i ekonomika zawodu

Jednym z najpoważniejszych problemów polskiego zawodu jest słaba pozycja ekonomiczna architekta. Dlatego program szkoleń musi obejmować nie tylko projektowanie, lecz także warunki wykonywania zawodu. Szkolenia powinny obejmować:

- modele wynagradzania architektów,
- kalkulację kosztów pracy projektowej,
- zarządzanie ryzykiem kontraktowym,
- prawa autorskie,
- nadzór autorski,
- negocjacje z inwestorem,
- zamówienia publiczne oparte na jakości,
- konkursy architektoniczne,
- ograniczenia formuły „zaprojektuj i wybuduj”,

- ochronę przed nieodpłatnym wykonywaniem koncepcji,
- organizację pracy biura projektowego,
- komunikację z klientem i administracją.

Potrzeba tego bloku wynika z kryzysu ekonomicznego zawodu. Architekt nie może być dobrze przygotowany wyłącznie merytorycznie, jeżeli jednocześnie nie potrafi chronić wartości swojej pracy.

Zagrożeniem braku szkoleń jest dalsza pauperyzacja zawodu, obniżanie jakości usług, dumping cenowy, utrata kontroli nad procesem inwestycyjnym oraz sprowadzenie architekta do roli podwykonawcy dokumentacji.

Blok V. Cyfryzacja, BIM, AI i nowe technologie

Transformacja cyfrowa zmieni sposób wykonywania zawodu. W Wielkiej Brytanii i Niemczech ten obszar jest już elementem głównego nurtu szkoleń. W Polsce wymaga szybkiego uporządkowania. Szkolenia powinny obejmować:

- BIM jako narzędzie zarządzania projektem,
- cyfrową koordynację międzybranżową,
- sztuczną inteligencję w projektowaniu,
- automatyzację procesów projektowych,
- analizę danych przestrzennych,
- narzędzia GIS,
- cyfrowe bliźniaki,
- parametryzację,
- cyberbezpieczeństwo danych projektowych,
- odpowiedzialność zawodową przy użyciu AI,
- etykę narzędzi cyfrowych.

Potrzeba tego bloku wynika z faktu, że część tradycyjnych czynności projektowych będzie automatyzowana. Architekt musi nauczyć się wykorzystywać technologię jako narzędzie zwiększające jakość, a nie jako zagrożenie zastępujące jego rolę.

Zagrożeniem braku szkoleń jest przejęcie części kompetencji architekta przez firmy technologiczne, wykonawców, platformy automatyzujące projektowanie lub podmioty lepiej przygotowane cyfrowo.

Blok VI. Dziedzictwo, tożsamość i współczesne przekształcenia

Dziedzictwo nie może być traktowane wyłącznie jako obszar ochrony konserwatorskiej. Współczesne podejście europejskie pokazuje, że dziedzictwo jest zasobem rozwojowym, elementem tożsamości i narzędziem transformacji. Szkolenia powinny obejmować:

- adaptację zabytków do nowych funkcji,
- ochronę wartości kulturowych w procesach inwestycyjnych,
- relację dziedzictwa z polityką klimatyczną,
- cykl życia budynków historycznych,
- rewitalizację obszarów historycznych,
- zarządzanie konfliktem między ochroną a rozwojem,
- współczesne interwencje w kontekście zabytkowym,
- krajobraz kulturowy,
- lokalną tożsamość i partycypację.

Potrzeba tego bloku wynika z konieczności zmiany paradygmatu: od dziedzictwa jako ograniczenia do dziedzictwa jako aktywnego zasobu jakości przestrzeni.

Zagrożeniem braku szkoleń jest utrwalenie konfliktu między inwestycją a ochroną, degradacja zasobu historycznego albo jego powierzchowna komercjalizacja.

Blok VII. Kompetencje społeczne, partycypacja i polityki publiczne

Współczesny architekt musi umieć działać w środowisku konfliktów społecznych, konsultacji, presji inwestycyjnej i oczekiwań mieszkańców. Tego typu kompetencje są w Polsce nadal niedostatecznie rozwijane. Szkolenia powinny obejmować:

- partycypację społeczną,
- mediacje przestrzenne,
- komunikację z mieszkańcami,
- współpracę z samorządem,
- polityki miejskie,
- strategie rozwoju lokalnego,
- planowanie zintegrowane,
- diagnozę społeczną miejsca,
- projektowanie inkluzywne,
- dostępność,
- zdrowie publiczne i jakość życia.

Potrzeba tego bloku wynika z faktu, że architektura jest dziś częścią polityk publicznych. Architekt musi umieć rozmawiać nie tylko z inwestorem, ale także ze społecznością, administracją, ekspertami i organizacjami społecznymi.

Zagrożeniem braku szkoleń jest utrata przez architektów wpływu na debatę publiczną i przekazanie decyzji przestrzennych wyłącznie administracji, inwestorom lub grupom interesu.

Blok VIII. Kompetencje dotyczące bezpieczeństwa

Współczesny polski architekt musi umieć działać w środowisku możliwości wystąpienia konfliktów zbrojnych, katastrof klimatycznych i innych zagrożeń mogących potencjalnie wystąpić na tereni Polski. Tego typu kompetencje są w Polsce nadal niedostatecznie rozwijane. Szkolenia powinny obejmować m.in.:

- projektowanie miejsc schronienia (MDS, schrony),
- projektowanie uwzględniające potrzebę resilience – odporności na zagrożenia,
- projektowanie rozwiązań zapewniających bezpieczeństwo energetyczne na wypadek zagrożeń

Potrzeba tego bloku wynika z faktu, że architektura jest dziś także częścią polityki bezpieczeństwa publicznego.

3. Działania naprawcze natychmiastowe

W pierwszym etapie należy podjąć działania szybkie, możliwe do wdrożenia bez długiej reformy instytucjonalnej. Natychmiastowe działania powinny obejmować:

- Przyjęcie nowej ramy programowej szkoleń architektów w Polsce, opartej nie na przypadkowych tematach, lecz na blokach kompetencyjnych.
- Ograniczenie dominacji szkoleń wyłącznie prawno-technicznych i uzupełnienie ich o szkolenia klimatyczne, ekonomiczne, społeczne, cyfrowe i strategiczne.
- Wprowadzenie obowiązkowego rocznego minimum szkoleń z zakresu transformacji klimatycznej, istniejącego zasobu, ekonomiki zawodu i cyfryzacji.
- Przygotowanie pilotażowego programu „Architekt wobec transformacji XXI wieku”.
- Stworzenie katalogu szkoleń rekomendowanych przez izbę, powiązanych z politykami europejskimi.
- Uruchomienie cyklu szkoleń o zamówieniach publicznych opartych na jakości.
- Przygotowanie szkoleń dotyczących wyceny pracy projektowej, umów, praw autorskich i nadzoru autorskiego.
- Wprowadzenie szkoleń z AI, BIM i odpowiedzialności zawodowej w środowisku cyfrowym.
- Zaproszenie do szkoleń ekspertów spoza środowiska architektonicznego: ekonomistów, prawników, klimatologów, socjologów, specjalistów zdrowia publicznego i ekspertów zamówień publicznych.
- Przygotowanie analizy luk kompetencyjnych polskiego architekta wobec standardów europejskich.

4. Działania naprawcze długofalowe

Długofalowo konieczna jest przebudowa całego systemu doskonalenia zawodowego. Działania strategiczne powinny obejmować:

- Przejście od systemu punktowego do systemu kompetencyjnego.
- Opracowanie krajowej strategii podnoszenia kwalifikacji architektów na lata 2026–2035.
- Powiązanie systemu szkoleń z Polityką Architektoniczną Państwa.
- Stworzenie stałego programu kształcenia w zakresie klimatu, mieszkalnictwa, jakości przestrzeni i transformacji istniejącego zasobu.
- Wprowadzenie ścieżek specjalizacyjnych, np.:
  - architektura klimatyczna,
  - modernizacja istniejącego zasobu,
  - mieszkalnictwo i jakość życia,
  - dziedzictwo i transformacja,
  - cyfryzacja i AI,
  - zamówienia publiczne i zarządzanie procesem inwestycyjnym.
- Stworzenie krajowego centrum kompetencji dla architektów, działającego przy współpracy izb, uczelni, administracji publicznej i organizacji zawodowych.
- Stałe porównywanie programu szkoleń z systemami UK, Niemiec, Włoch, Czech, Austrii i krajów nordyckich.
- Włączenie polskich szkoleń do europejskiej debaty o jakości architektury, New European Bauhaus, EPBD i politykach mieszkaniowych.
- Stworzenie systemu certyfikacji kompetencji specjalistycznych architektów.
- Odbudowę pozycji architekta jako zawodu zaufania publicznego odpowiedzialnego za jakość środowiska życia, a nie wyłącznie za dokumentację projektową.

5. Konkluzja

Najważniejszym celem reformy szkoleń powinno być przesunięcie polskiego systemu z modelu reaktywnego do modelu strategicznego. Obecnie architekt w Polsce jest szkolony głównie po to, aby nadążać za zmianami przepisów. Docelowo powinien być przede wszystkim szkolony po to, aby współtworzyć transformację państwa, miast, mieszkalnictwa, dziedzictwa i środowiska życia.

Bez tej zmiany zawód architekta będzie stopniowo tracił znaczenie. Zmiana programu kształcenia i podnoszenia kwalifikacji nie jest więc sprawą techniczną. Jest warunkiem zachowania podmiotowości zawodu w XXI wieku.

Załącznik nr 1: wyniki dla 60 kompetencji kluczowych w Polsce

Średnie ocen (skala 1–5), liczba ocen n oraz odsetek ocen 4–5 dla znaczenia, niedoboru i trendu. IP = (Z + N + T) / 3.

Nr	Blok	Kompetencja	n	Z	N	T	IP	Z 4–5	N 4–5	T 4–5
1	I.1	Analiza dostępności mieszkań i potrzeb mieszkaniowych różnych grup społecznych	10	3,70	3,30	3,60	3,53	60%	40%	60%
2	I.1	Projektowanie wysokiej jakości środowiska zamieszkania	13	4,62	3,31	3,08	3,67	85%	31%	23%
3	I.1	Integracja obszarów mieszkaniowych z usługami, transportem i przestrzenią publiczną	13	4,38	3,54	3,46	3,79	69%	46%	46%
4	I.1	Projektowanie modeli mieszkaniowych dla różnych grup społecznych	13	3,62	3,31	3,00	3,31	46%	46%	15%
5	I.1	Wykorzystanie narzędzi analitycznych i danych przestrzennych w polityce mieszkaniowej	13	4,54	3,92	3,54	4,00	85%	69%	54%
6	I.1	Uwzględnianie aspektów klimatycznych i społecznych w polityce mieszkaniowej	12	4,42	3,58	3,67	3,89	83%	50%	50%
7	I.2	Mieszkalnictwo senioralne i międzypokoleniowe	13	4,46	3,62	3,54	3,87	92%	54%	62%
8	I.2	Mieszkalnictwo wspomagane i uniwersalne	13	4,31	3,38	3,31	3,67	77%	38%	46%
9	I.2	Kooperatywy i modele wspólnotowe	12	4,08	3,42	3,25	3,58	92%	50%	42%
10	I.2	Ocena jakości zespołów mieszkaniowych i środowiska zamieszkania	13	4,46	3,69	3,15	3,77	85%	69%	38%
11	I.2	Projektowanie dla zdrowia, bezpieczeństwa i integracji społecznej	13	4,54	3,46	3,46	3,82	92%	46%	46%
12	I.2	Dane i narzędzia analityczne w projektowaniu mieszkalnictwa społecznego	12	4,33	3,83	3,50	3,89	92%	50%	42%
13	II.1	Prowadzenie i projektowanie procesów partycypacji społecznej	13	4,15	3,46	3,23	3,62	77%	62%	46%
14	II.1	Mediacje przestrzenne i zarządzanie konfliktami społecznymi	13	4,15	3,38	2,92	3,49	69%	46%	23%
15	II.1	Skuteczna komunikacja z mieszkańcami i interesariuszami	12	4,00	2,83	3,00	3,28	58%	25%	33%
16	II.1	Współpraca z samorządem i integracja polityk miejskich	13	4,08	3,23	3,08	3,46	77%	31%	31%
17	II.1	Strategie rozwoju lokalnego i planowanie zintegrowane	13	4,31	3,77	3,15	3,74	77%	54%	38%
18	II.1	Diagnoza społeczna miejsca i analiza potrzeb społeczności lokalnych	13	4,15	3,08	3,08	3,44	69%	23%	23%
19	II.2	Projektowanie włączającego środowiska zbudowanego	13	4,54	3,46	3,31	3,77	92%	46%	46%
20	II.2	Projektowanie przestrzeni dostępnych architektonicznie i urbanistycznie	13	4,77	3,23	3,38	3,79	100%	38%	46%
21	II.2	Integracja zdrowia publicznego z projektowaniem	13	4,46	3,54	3,15	3,72	92%	54%	46%
22	II.2	Projektowanie przestrzeni wspierających jakość życia i dobrostan	13	4,85	3,69	3,77	4,10	100%	69%	77%
23	III.1	Analiza potencjału adaptacji obiektów zabytkowych do nowych funkcji	13	4,15	3,38	3,62	3,72	85%	62%	54%
24	III.1	Ochrona wartości kulturowych w procesach inwestycyjnych	13	4,23	3,23	3,15	3,54	85%	46%	38%
25	III.1	Integracja ochrony dziedzictwa z polityką klimatyczną	13	4,00	3,31	3,46	3,59	77%	54%	46%

Nr	Blok	Kompetencja	n	Z	N	T	IP	Z 4–5	N 4–5	T 4–5
26	III.1	Analiza cyklu życia budynków historycznych i wydłużanie ich trwałości	12	3,83	3,33	3,33	3,50	67%	50%	42%
27	III.1	Narzędzia cyfrowe i analityczne w transformacji obiektów zabytkowych	13	4,38	3,69	3,38	3,82	85%	54%	38%
28	III.2	Projektowanie rewitalizacji obszarów historycznych	13	4,38	3,38	3,54	3,77	77%	46%	62%
29	III.2	Zarządzanie konfliktem między ochroną a rozwojem inwestycyjnym	13	4,00	3,62	3,31	3,64	69%	54%	38%
30	III.2	Projektowanie współczesnych interwencji w kontekście zabytkowym	13	4,15	3,31	3,38	3,62	77%	38%	54%
31	III.2	Ochrona i kształtowanie krajobrazu kulturowego	13	4,46	3,54	3,23	3,74	85%	54%	46%
32	III.2	Wzmacnianie lokalnej tożsamości i procesy partycypacyjne	13	4,15	3,46	3,38	3,67	62%	46%	46%
33	III.2	Narzędzia cyfrowe i analityczne w rewitalizacji obszarów historycznych	13	4,23	3,62	3,46	3,77	85%	46%	46%
34	IV.1	Cyfrowa koordynacja międzybranżowa w środowisku BIM	13	4,38	3,92	3,46	3,92	85%	69%	54%
35	IV.1	Wymiana informacji projektowej zgodnie ze standardami BIM	13	4,46	3,85	3,38	3,90	85%	69%	46%
36	IV.1	Narzędzia BIM do identyfikacji i koordynacji kolizji	13	4,46	3,77	3,31	3,85	85%	69%	54%
37	IV.1	Zarządzanie projektem inwestycyjnym przy użyciu BIM	13	4,31	3,85	3,15	3,77	85%	69%	46%
38	IV.1	Współpraca zespołu projektowego w środowisku cyfrowym	13	4,38	3,92	3,31	3,87	85%	69%	46%
39	IV.2	AI w projektowaniu architektonicznym i urbanistycznym	13	4,15	3,62	4,23	4,00	77%	54%	85%
40	IV.2	Automatyzacja procesów projektowych	13	3,54	3,77	3,92	3,74	54%	54%	69%
41	IV.2	Projektowanie parametryczne	13	3,85	3,77	3,62	3,74	62%	62%	62%
42	IV.2	Bezpieczeństwo cyfrowe procesów projektowych	13	4,38	3,69	3,92	4,00	85%	46%	62%
43	IV.2	Odpowiedzialność zawodowa przy wykorzystaniu AI	13	4,38	3,62	3,54	3,85	77%	46%	54%
44	IV.2	Etyka narzędzi cyfrowych i AI	13	4,23	3,69	3,62	3,85	69%	54%	62%
45	IV.3	Przygotowanie i zarządzanie danymi przestrzennymi	13	4,38	3,77	3,77	3,97	85%	69%	69%
46	IV.3	Analizy GIS i analizy przestrzenne	13	4,23	3,69	3,54	3,82	77%	54%	62%
47	IV.3	Modelowanie i wizualizacja danych 3D	13	4,54	3,54	4,00	4,03	92%	62%	85%
48	V.1	Zamówienie publiczne oparte na jakości	13	4,54	3,85	3,69	4,03	85%	69%	62%
49	V.1	Organizacja i prowadzenie konkursu architektonicznego i urbanistycznego	13	4,15	3,54	3,38	3,69	85%	54%	46%
50	V.1	Analiza ograniczeń i ryzyk formuły „zaprojektuj i wybuduj”	13	3,85	3,38	3,15	3,46	69%	31%	31%
51	V.1	Zrównoważony rozwój i ESG w zamówieniach publicznych	13	4,23	3,62	3,15	3,67	77%	54%	46%
52	V.1	Ocena jakości projektów w procesach publicznych	13	4,38	3,69	3,31	3,79	85%	54%	46%
53	V.1	Wspieranie partycypacji i transparentności inwestycji publicznych	13	4,15	3,38	3,46	3,67	69%	46%	46%
54	V.2	Sporządzanie i analiza umów na usługi projektowe	13	4,46	3,77	3,62	3,95	92%	69%	62%
55	V.2	Kalkulacja kosztów pracy projektowej i modele wynagradzania	13	4,46	3,92	4,00	4,13	85%	62%	85%

Nr	Blok	Kompetencja	n	Z	N	T	IP	Z 4–5	N 4–5	T 4–5
56	V.2	Zarządzanie ryzykiem kontraktowym i odpowiedzialnością zawodową	13	4,54	3,62	3,62	3,92	92%	54%	69%
57	V.2	Prawo autorskie i własność intelektualna	13	4,54	3,54	3,38	3,82	92%	54%	54%
58	V.2	Negocjacje z inwestorem i interesariuszami	13	4,31	3,77	3,62	3,90	85%	62%	62%
59	V.2	Organizacja pracy biura i zarządzanie procesem projektowym	13	4,31	3,77	3,85	3,97	92%	62%	69%
60	V.2	Profesjonalna komunikacja z klientem, administracją i partnerami	13	4,31	3,77	3,85	3,97	77%	62%	69%

Bloki: I.1 polityka mieszkaniowa · I.2 mieszkalnictwo społeczne · II.1 partycypacja · II.2 projektowanie uniwersalne · III.1 przekształcenia obiektów zabytkowych · III.2 rewitalizacja · IV.1 BIM · IV.2 AI i automatyzacja · IV.3 GIS i cyfrowe bliźniaki · V.1 zamówienia publiczne · V.2 umowy i negocjacje.

Załącznik nr 2: wyniki dla 32 kompetencji kluczowych w Polsce

Średnie ocen (skala 1–5), liczba ocen n oraz odsetek ocen 4–5 dla znaczenia, niedoboru i trendu. IP = (Z + N + T) / 3.

Nr	Blok	Kompetencja	n	Z	N	T	IP	Z 4–5	N 4–5	T 4–5
1	I.1	Podstawy projektowania niskoemisyjnego	11	4,82	3,73	4,09	4,21	91%	64%	91%
2	I.1	Materiały niskoemisyjne i gospodarka obiegu zamkniętego	11	4,55	3,73	4,00	4,09	82%	55%	82%
3	I.1	Efektywność energetyczna i budynki zeroemisyjne	11	4,55	3,82	3,82	4,06	82%	64%	73%
4	I.1	Wdrażanie wymagań EPBD, QNG, DGNB, ESG i regulacji UE	11	4,36	4,09	3,82	4,09	73%	73%	73%
5	I.1	Ślad węglowy budynków	11	4,36	3,64	3,91	3,97	73%	45%	73%
6	I.1	Analiza cyklu życia budynku (LCA)	10	4,10	3,60	3,70	3,80	70%	40%	70%
7	I.1	BIM i cyfrowe narzędzia środowiskowe	11	4,45	3,64	4,00	4,03	91%	55%	82%
8	I.2	Gospodarka o obiegu zamkniętym (GOZ)	11	4,36	3,73	3,82	3,97	82%	55%	73%
9	I.2	Retencja i gospodarowanie wodą	11	4,82	3,55	4,09	4,15	91%	55%	91%
10	I.2	Adaptacja do upałów, powodzi i suszy	11	4,45	3,64	3,91	4,00	82%	64%	73%
11	I.2	Projektowanie cyrkularne	11	4,45	3,64	3,82	3,97	73%	73%	64%
12	I.2	Błękitno-zielona infrastruktura	11	4,45	3,45	4,00	3,97	82%	64%	82%
13	I.2	Rozwiązania oparte na naturze (NBS)	11	4,36	3,27	3,91	3,85	82%	55%	73%
14	I.2	Projektowanie „miasta-gąbki”	11	4,09	3,45	3,64	3,73	64%	55%	64%
15	I.2	Odporność klimatyczna środowiska zbudowanego	11	4,45	3,73	3,55	3,91	82%	55%	55%
16	I.2	Regeneracyjne projektowanie urbanistyczne	11	4,45	3,82	3,45	3,91	82%	64%	55%
17	II.1	Ocena potencjału adaptacji funkcjonalnej istniejącego budynku	10	4,10	3,20	3,60	3,63	70%	40%	60%
18	II.1	Ocena możliwości przebudowy, rozbudowy i nadbudowy	10	4,20	3,20	3,90	3,77	70%	50%	70%
19	II.1	Zasady GOZ w modernizacji budynków	10	4,10	3,60	3,60	3,77	70%	50%	70%
20	II.1	Modernizacja energetyczna bez utraty jakości architektonicznej	11	4,64	3,55	3,55	3,91	91%	45%	55%
21	II.1	Narzędzia cyfrowe do oceny potencjału budynków i obszarów	11	4,82	3,73	3,91	4,15	91%	64%	64%
22	II.2	Transformacja zasobów powojennych i modernistycznych	11	4,09	3,18	3,36	3,55	82%	36%	36%
23	II.2	Strategie transformacji pustostanów i obiektów niewykorzystanych	11	4,09	3,45	3,55	3,70	82%	64%	45%
24	II.2	Przekształcenia obiektów poprzemysłowych	11	4,45	3,18	3,64	3,76	91%	36%	55%
25	II.2	Łączenie ochrony dziedzictwa z nowymi funkcjami	11	4,55	3,36	3,73	3,88	91%	36%	64%
26	II.2	Narzędzia cyfrowe i analityczne w transformacji zasobów	11	4,36	3,55	4,00	3,97	91%	55%	73%
27	III	Tworzenie i zarządzanie modelami BIM dla zielonej transformacji	11	4,64	4,09	3,55	4,09	91%	64%	55%
28	III	BIM w analizach energetycznych i dekarbonizacji	10	4,30	3,90	3,50	3,90	80%	60%	50%
29	III	BIM w GOZ i analizie cyklu życia budynku	10	4,30	3,90	3,60	3,93	80%	60%	60%

Nr	Blok	Kompetencja	n	Z	N	T	IP	Z 4–5	N 4–5	T 4–5
30	III	Integracja BIM z GIS i analizami środowiskowymi	11	4,55	3,91	3,55	4,00	91%	64%	45%
31	III	BIM w modernizacji i transformacji istniejących zasobów	11	4,55	4,18	3,55	4,09	91%	73%	55%
32	III	BIM w procesach ESG i zgodności z regulacjami UE	11	4,27	4,09	3,36	3,91	73%	73%	36%

Bloki: I.1 projektowanie niskoemisyjne · I.2 projektowanie odporne klimatycznie · II.1 ocena potencjału istniejących budynków · II.2 przekształcanie zasobów istniejących · III BIM dla zielonej transformacji.