Inżynierki(-rowie) Jutra 2025

Partnerzy badania: HOLCIM FORUM UCZELNI TECHNICZNYCH na:Temat INNPoland.

Inżynierki(-rowie) Jutra 2025

Przystępując do realizacji tego projektu, mieliśmy w głowie wiele pytań i refleksji. Interesowało nas, jak dalece popularne w mediach - zwłaszcza społecznościowych - opinie o tym, że ludzie w pracy skupiają się przede wszystkim na „przetrwaniu", obawiają się zmian, z niepewnością patrzą w przyszłość związaną z rozwojem AI, a kwestie takie jak różnorodność czy ekologia traktują bardziej deklaratywnie niż realnie, znajdą potwierdzenie w naszym badaniu. Zastanawialiśmy się także, czy inżynierki(-rowie) rzeczywiście postrzegają swój wpływ na działania firm jako ograniczony.

Tymczasem wyniki pokazały obraz zupełnie odmienny. Jaki? Odpowiedź znajdziecie w naszym raporcie – warto się z nim zapoznać.

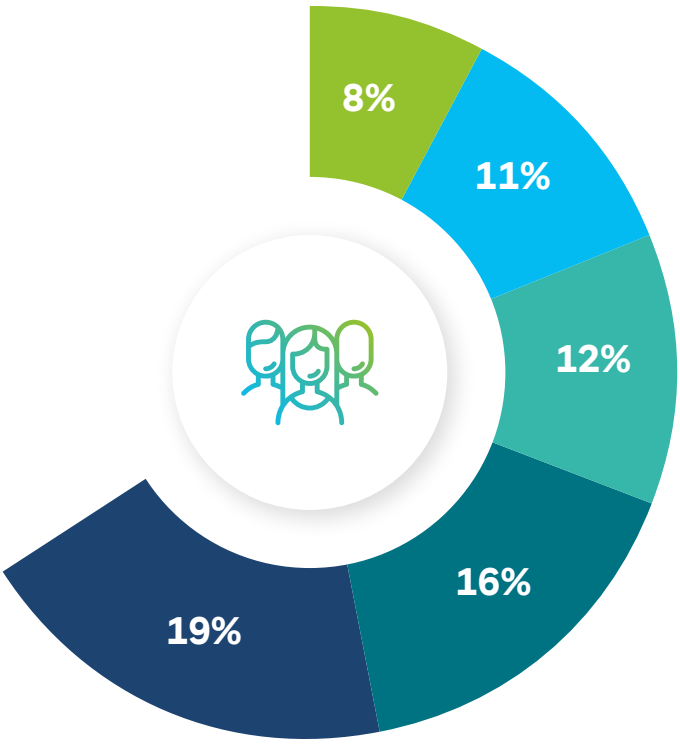
Polskie(-scy) inżynierki(-rowie)* to świadome(-mi) realistki(-iści), mające(-cy) konkretne plany na przyszłość. Na podstawie wyników ogólnopolskiego badania pokazujemy nie tylko, co ich motywuje, jak się uczą i pracują, lecz także jak patrzą na technologie, środowisko i stojące przed nimi wyzwania społeczne.

Dlaczego stworzyliśmy ten raport?

Inżynierki(-rowie) stoją dziś w samym centrum przemian obejmujących kluczowe obszary – od infrastruktury i energetyki, przez przemysł, aż po transformację środowiskową. Zakładaliśmy, że skala tych wyzwań może być dla nich wyjątkowo wymagająca. Chcieliśmy sprawdzić, kim są naprawdę: co ich motywuje, jak wygląda ich codzienna praca, jakie mają obawy i czego potrzebują, aby móc realnie wspierać rozwój polskiej gospodarki w sposób zrównoważony.

Zapytaliśmy 2194 inżynierek(-rów) i przyszłych inżynierek(-rów) m.in. o to, dlaczego wybrały(-ali) studia inżynierskie, jak oceniają przygotowanie przez uczelnię do pracy, czy ponownie zdecydowałyby(-aliby) się na ten sam kierunek studiów, jak podchodzą do nowoczesnych technologii, czy uważają, że mają wpływ na społeczeństwo i środowisko, a także co robią, aby utrzymać równowagę między pracą a życiem prywatnym.

W raporcie skupiliśmy się na osobach, które studiują lub ukończyły studia techniczne. Zaliczyliśmy do tej grupy studia techniczne i przemysłowe, elektryczne i elektroniczne, chemiczne i biologiczne, środowiska i infrastruktury oraz budowlane i projektowe.



BADANA GRUPA

- chemiczna i biologiczna
- środowiska i infrastruktury
- elektryczna i elektroniczna
- budowlana i projektowa
- techniczna i przemysłowa

Badanie zrealizowaliśmy techniką CAWI – „Computer Assisted Web Interview". Aby dotrzeć do jak największej grupy docelowej, wykorzystaliśmy ogólnopolskie panele badawcze, a także udostępniliśmy link do badania w sekcji "Inżynierki(-rowie) Jutra" na:Temat i INN:Poland oraz przez Forum Uczelni Technicznych i Fundację im. Lesława A. Pagi.

Uzyskane wyniki pokazują, że „Inżynierki(-rowie) Jutra”:

1. **świadomie wybierają swoją ścieżkę rozwoju zawodowego,**
2. **zauważają, że różnorodność stanowi o sile zespołu,**
3. **widzą szansę w nowoczesnych technologiach, a nie zagrożenie,**
4. **twierdzą, że uczelnie nie nadążają za realiami rynku pracy,**
5. **cenią sobie równowagę – dbają o wellbeing i work-life balance,**
6. **dostrzegają wpływ zrównoważonego rozwoju na swoje codzienne zadania.**

Maciej Sypek, Prezes Zarządu Holcim Polska, uważa, że te wnioski napawają optymizmem. „Badanie jasno pokazuje, że młode pokolenie świadomie kształtuje swoją ścieżkę zawodową, ceni różnorodność i odważnie korzysta z nowych technologii. To postawy, które doskonale wpisują się w kulturę Holcim Polska.

Budujemy środowisko pracy, w którym pasja i innowacyjność łączą się z przestrzenią do eksperymentowania - z robotyzacją, sztuczną inteligencją czy automatyzacją procesów. Zachęcamy, by podejmować nowe wyzwania i uczyć się na błędach, ponieważ wierzymy, że właśnie tak powstają przełomowe rozwiązania.

Młode(-dzi) inżynierki(-rowie) zwracają też szczególną uwagę na znaczenie zrównoważonego rozwoju - a to fundament naszej strategii. Inwestujemy w dekarbonizację, gospodarkę w obiegu zamkniętym oraz w rozwój systemów budowlanych i kompleksowych rozwiązań. Łączymy innowacje technologiczne z odpowiedzialnością wobec ludzi i planety, tworząc atrakcyjne miejsce pracy, w którym można realnie wpływać na przyszłość budownictwa.

Razem z inżynierami i inżynierkami jutra chcemy kształtować branżę nowoczesną, zrównoważoną i inspirującą”.

Maciej Sypek
Prezes Zarządu Holcim Polska

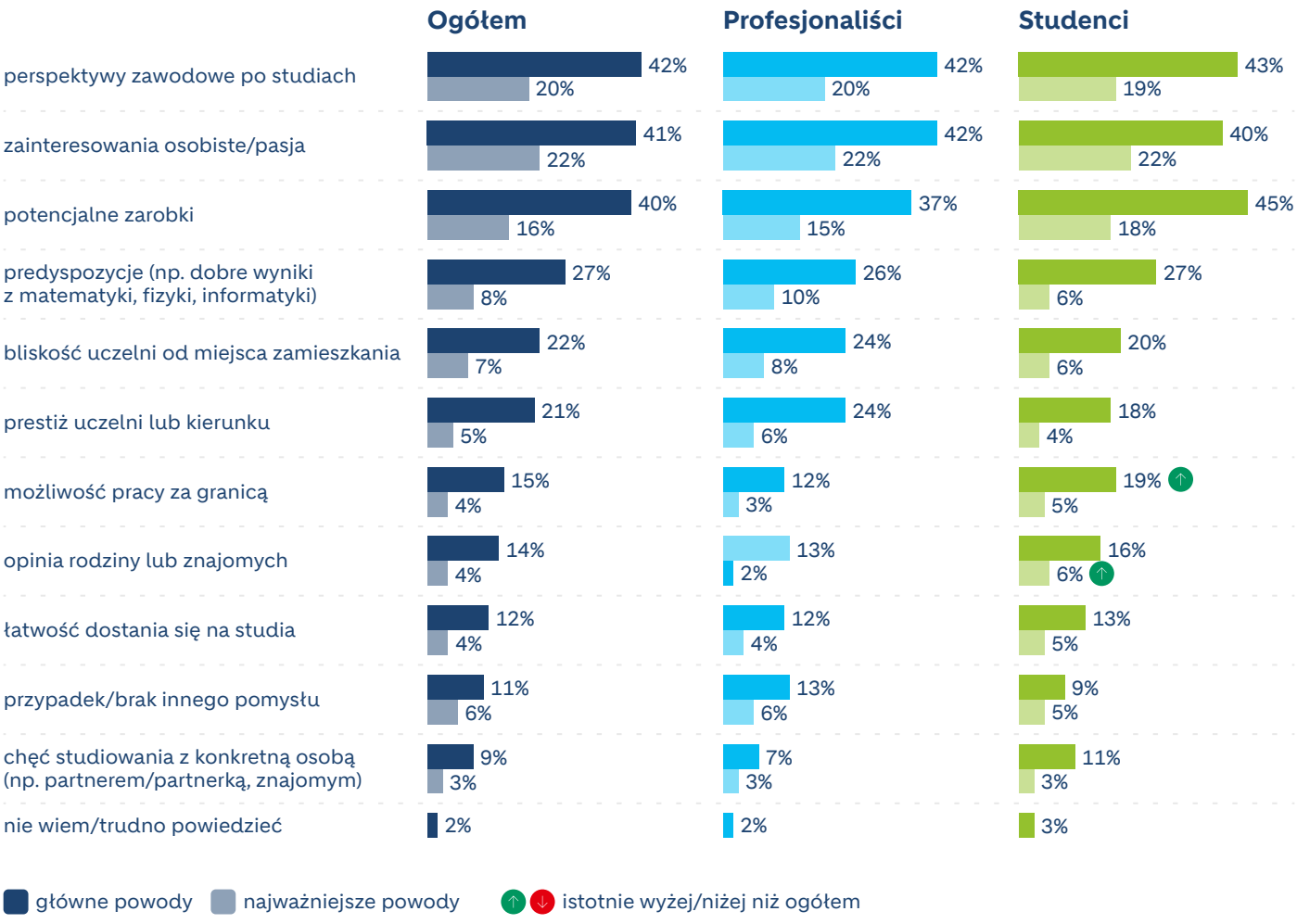
* W dalszej części tego raportu używamy wymiennie słów inżynierki i inżynierowie, aby opisywać całą badaną grupę.

Jak bardzo świadome są wybory zawodowe „Inżynierek(-rów) Jutra”?

W wielu projektach społecznych realizowanych dziś w Polsce wskazuje się na problem przypadkowości wyborów zawodowych – ludzie często trafiają na swoje ścieżki kariery nieco mimochodem albo, pod wpływem szybko zmieniającej się rzeczywistości, nie potrafią podjąć decyzji na tyle trafnych, by później ich nie korygować. Nasze badanie pokazuje jednak, że w przypadku „Inżynierek(-rów) Jutra” jest inaczej. To osoby, które świadomie kształtują swoją drogę zawodową, kierując się dojrzałymi motywacjami, jasno określonymi celami i aktywnie angażując się już na etapie studiów.

„Inżynierki(-rowie) Jutra” wybierają studia techniczne z pasji do nauk ścisłych, z chęci rozwijania swoich zainteresowań oraz dzięki świadomości, że kierunki te otwierają szerokie perspektywy rozwoju zawodowego. Dostrzegają także atrakcyjność finansową przyszłej pracy, choć – co ciekawe – nie jest to dla nich czynnik decydujący.

DLACZEGO BADANE(-ANI) WYBIERAJĄ STUDIA INŻYNIERYJNE?

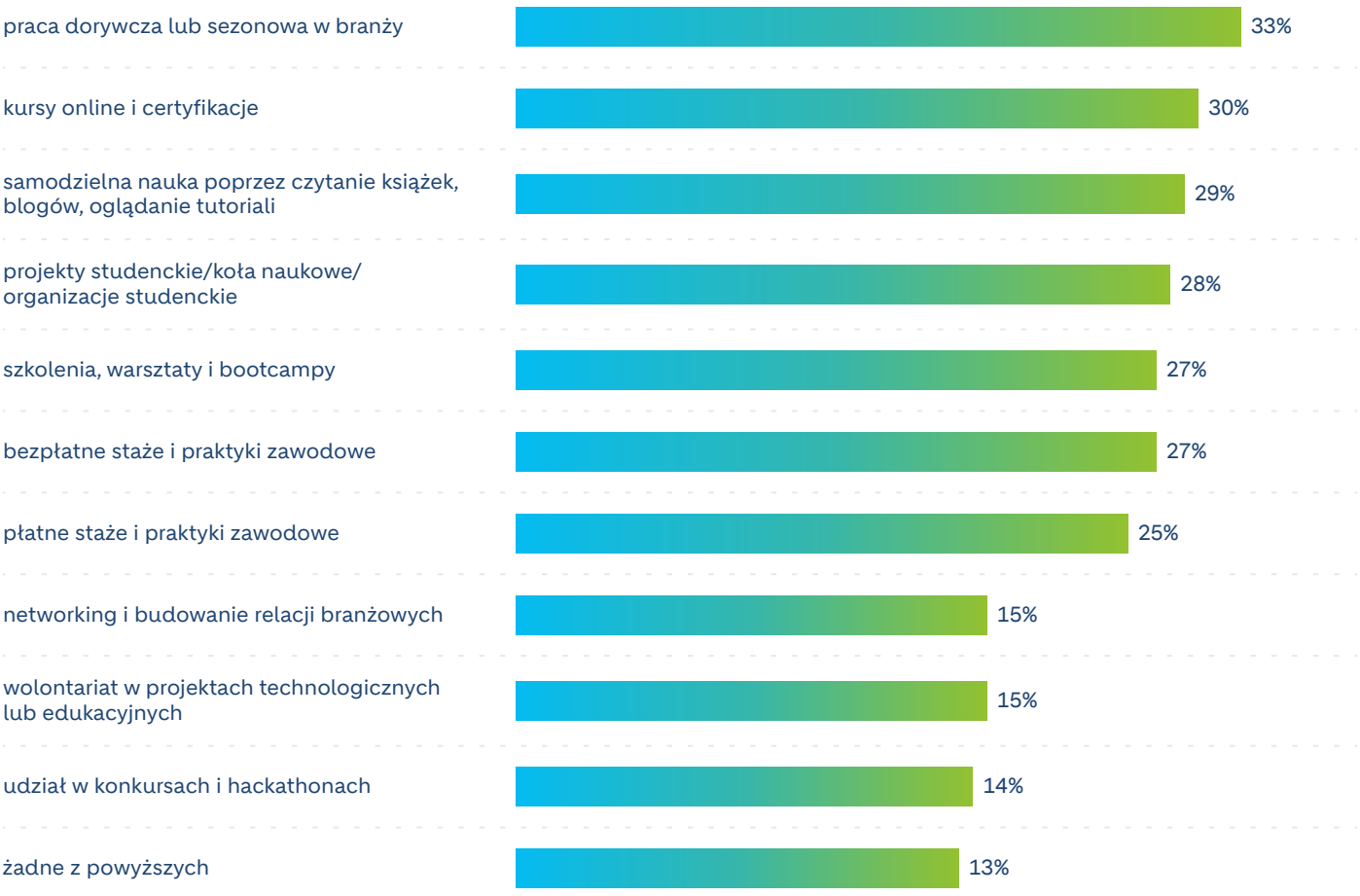


Od momentu wyboru kierunku studiów większość z nich wie, jaką drogą chce podążać – i konsekwentnie do tego dąży. Zdecydowana większość, bo aż dwie trzecie aktywnych zawodowo inżynierów, pracuje w zawodzie zgodnym z ukończonym kierunkiem. Ponad 40% badanych jest związanych z branżą budowlaną, infrastrukturą, produkcją, energetyką i elektrotechniką.

Inżynierowie nie stają się inżynierami przypadkiem. Decydują się na wybór studiów, uwzględniając własne predyspozycje i możliwości wynikające z pracy w danej branży.

Aby zapewnić sobie mocny start w karierę, studentki(-ci) nie czekają na uzyskanie dyplomu – już od pierwszych lat studiów aktywnie rozwijają swoje kompetencje. 33% zdobywa doświadczenie zawodowe dzięki pracy dorywczej w branży, inni uczestniczą w kursach i certyfikacjach online, poszerzają wiedzę poprzez książki, blogi czy tutoriale. Wielu angażuje się także w projekty studenckie – przede wszystkim w działalność kół naukowych i samorządów.

JAKIE DZIAŁANIA PODEJMUJĄ STUDENTKI(-NCI), ŻEBY UŁATWIĆ SOBIE START W KARIERĘ?



Badanie pokazuje, że młode(-dzi) inżynierki(-rowie) cechują się dużą konsekwencją w podejmowanych wyborach. Dodatkowo aż 46% ankietowanych ponownie wybrałoby ten sam kierunek studiów, a kolejne 28% zdecydowałoby się na tę samą ścieżkę, ale z inną specjalnością. Tylko co czwarta osoba (25%) szukałaby innej drogi – najczęściej ze względu na trudności w znalezieniu pracy zgodnej z wykształceniem albo poczucie, że program studiów jest zbyt teoretyczny.

„Badanie jest silnym odzwierciedleniem tego, z czym mamy do czynienia na co dzień w Holcim. Widzimy świadome decyzje i konsekwencję inżynierek. To świetna wiadomość – bo oznacza talenty, które wiedzą, po co i jak rozwijać się w organizacji wbrew temu co potrafią twierdzić media.

Oczywiście nam, jako pracodawcy, ten fakt podnosi poprzeczkę, ale właśnie dlatego cały czas dostosowujemy nasze programy rozwojowe, stażowe, talentowe i systemy wsparcia do oczekiwań osób, które nie tylko chcą robić ciekawe rzeczy, ale przede wszystkim mieć wpływ na otaczającą ich rzeczywistość”.

Sara Ślubowska - Świercz
Dyrektorka ds. Rozwoju Ludzi i Kultury Organizacyjnej w Holcim Polska

Edukacja nie zawodzi, ale kilka rzeczy można byłoby poprawić

Polskie środowisko akademickie często bywa krytykowane za zachowawczość, czego odzwierciedleniem są miejsca najlepszych polskich uczelni w globalnych rankingach. Widzimy natomiast, że często indywidualnie lub zespołowo nasi studenci potrafią zdobywać laury w najambitniejszych i najbardziej wymagających konkursach międzynarodowych. Nasze inżynierki oczekują od edukacji natomiast więcej praktyki i współpracy z biznesem. Chociaż większość aktywnych zawodowo w pozytywny sposób ocenia przygotowanie przez uczelnie do wykonywanej pracy, część wskazuje, że program nauczania jest zbyt teoretyczny i nie nadąża za realiami rynku.

Zgodnie z tym, co pojawiło się wcześniej, część inżynierek zapytana o ponowny wybór tego samego kierunku studiów wskazała, że nie zdecydowałaby się na taki krok m.in. ze względu na zbyt duży nacisk programu na teorię. Ten aspekt został poruszony również w kontekście oceny przygotowania studentek(-tów) przez uczelnie techniczne do pracy.

54%

z badanych oceniających negatywnie podejście do nauki wskazuje jako główną bolączkę zbyt teoretyczny program nauczania

Okazuje się, że ponad połowa pracujących badanych pozytywnie ocenia sposób, w jaki uczelnie, na których studiowali, przygotowały ich do wykonywania zawodu. Jednak 14% uważa, że to przygotowanie było niewystarczające, a kolejne 31% nie ma ten temat zdania. Wśród powodów takiej opinii wymienia m.in. zbyt teoretyczny program nauczania, brak aktualizacji programu do realiów rynku pracy, brak wsparcia w wejściu na rynek pracy, słaby kontakt uczelni z przemysłem i pracodawcami, a także przestarzałe wyposażenie i ograniczony dostęp do technologii.

Inżynierowie dostrzegają, że ich edukacja potrzebuje więcej praktyki oraz współpracy z firmami. Chcieliby, aby uczelnie kładły większy nacisk na zdobywanie doświadczenia zawodowego, prowadzenie „real-life projects" i „case studies", organizację staży hybrydowych, praktyk, a także katedr partnerskich.

Gdyby mieli wprowadzić zmiany w programie nauczania, postawiliby na naukę nowych technologii, większą elastyczność i możliwość wyboru własnej ścieżki edukacyjnej. Ponad 20% zauważa również konieczność wdrożenia przedmiotów kształtujących umiejętności zarządzania projektami i przedsiębiorczości. Takie działania mogłyby skutecznie zniwelować lukę między edukacją a biznesem.

PROPOZYCJE ZMIAN W SYSTEMIE EDUKACYJNYM NA PODSTAWIE BADANIA

Inżynierki podkreślają, że najefektywniejszą formą szkolenia jest dla nich udział w projektach praktycznych, warsztatach i kursach z użyciem nowoczesnych narzędzi i technologii. Według badanych te sposoby ułatwiają przyswojenie nowej wiedzy.

Za skuteczne uznają także programy nauczania współorganizowane przez uczelnie i firmy, szkolenia hybrydowe i online, programy certyfikacyjne oferowane przez renomowane organizacje, networkingi i mentoringi z ekspertami z branży. Studentki(-nci) nie są jednak przekonane(-ni) do szkoleń zdalnych – uważają je za mniej atrakcyjne niż te prowadzone w modelu hybrydowym lub stacjonarnie.

„Inżynierki(-rowie) Jutra" chcieliby, żeby uczelnie ściśle współpracowały z biznesem i kładły duży nacisk na zdobywanie praktycznych umiejętności. Za najefektywniejsze formy szkolenia uznają udział w projektach typu case studies, warsztatach i kursach z użyciem nowoczesnych technologii.

W związku z tym, że inżynierki zauważają niedosyt praktyki, w trakcie studiów podejmują działania, które mają im zapewnić lepszy start w karierę zawodową, uzupełniając wiedzę. Najwięcej decyduje się na podjęcie pracy dorywczej lub sezonowej w branży, a także na udział w kursach i certyfikacjach.

46%

tyle studentów z obszaru studiów: inżynieria budowlana i projektowa podejmuje prace dorywcze lub sezonowe w branży - ogółem jest to 33% wszystkich studentów

29% stawia na samodzielną naukę, a 28% na aktywne działanie w organizacjach studenckich – kołach naukowych, samorządach i stowarzyszeniach studenckich. 27% zdobywa nowe umiejętności na szkoleniach, warsztatach i bootcampach oraz na bezpłatnych i płatnych stażach lub praktykach.

Studentkom(-tom) zależy na tym, aby edukacja była bardziej praktyczna, ale nie czekają, aż zmiany w programach zostaną wdrożone, tylko starają się zrobić wszystko, żeby zapewnić sobie łatwiejszy start w karierę zawodową – zbudować przewagę. Intuicyjnie wyczuwają, że proaktywność na etapie studiów skraca „time-to-productivity" po starcie pracy.

Tutaj nikt nie boi się AI i automatyzacji

„AI zabierze nam pracę", „Tysiące branż przestaną istnieć" to tylko dwa z clickbaitowych tytułów medialnych, które sieją popłoch wśród młodych i starszych. Inaczej jest w naszej grupie. Inżynierki są pragmatyczne. Traktują nowoczesne technologie jak narzędzia, które pozwalają zwiększać efektywność, oszczędzać czas oraz ułatwiać podejmowanie decyzji na podstawie danych. AI i automatyzacja to dla nich istotne wsparcie, a nie zagrożenie.

„Inżynierki(-rowie) Jutra" chciałyby(-ieliby) uczyć się o nowych technologiach na studiach, żeby nie zostawać w tyle. A jak postrzegają wpływ sztucznej inteligencji i automatyzacji na wykonywanie obowiązków?

40%

profesjonalistów twierdzi, że sztuczna inteligencja (AI) i uczenie maszynowe są najważniejszymi technologiami w najbliższej przyszłości

41% twierdzi, że te narzędzia oddziałują na codzienne zadania, ale ocenia ten wpływ pozytywnie. Badane(-ni) są zdania, że wykorzystanie AI i automatyzacji pozwala zaoszczędzić czas, zwiększa efektywność pracy, ułatwia wykonywanie powtarzalnych zadań oraz analizę danych i podejmowanie decyzji na ich podstawie.

Większość nie traktuje nowoczesnych technologii jak zagrożenia, chociaż u 19% spowodowały one ograniczenia zapotrzebowania na część zadań, a u 16% zmieniły zakres obowiązków.

CZY AUTOMATYZACJA I AI WPŁYWAJĄ NA CODZIENNE OBOWIĄZKI INŻYNIERA?

Ankietowani zdają sobie sprawę z tego, że AI i automatyzacja to narzędzia wspierające, które otwierają nowe perspektywy optymalizacji receptur, logistyki i harmonogramów oraz możliwości tworzenia innowacyjnych rozwiązań takich jak niskoemisyjne betony czy technologie 3D.

Bartłomiej Frydrych, Dyrektor ds. Technologii Cyfrowej Holcim Polska podkreśla, że: „Technologia i AI zaprzęgnięte do dekarbonizacji czy innowacyjnych procesów produkcyjnych to dziś w naszej pracy codzienność. Warto jednak pamiętać również o odpowiedzialności, bo to ona sprawia, że tak mocno chcemy zmieniać jakość odcisku, jaki branża budowlana wywiera na współczesnym i przyszłym świecie.

Przykładem może być wykorzystanie algorytmów sztucznej inteligencji do przewidywania awarii na cementowniach (predictive maintenance). Dzięki temu możemy na bieżąco analizować dane z czujników maszyn, przewidywać potencjalne usterki, zanim się wydarzą i planować prace serwisowe w optymalnym momencie. To nie tylko ogranicza przestoje i koszty napraw, ale także zmniejsza zużycie energii i emisje, wspierając nasze cele dekarbonizacyjne.

Drugim przykładem jest automatyczne rozliczanie faktur i telefonów z wykorzystaniem AI. System rozpoznaje dane z dokumentów i przypisuje je do odpowiednich kont, co eliminuje ręczną pracę, skraca czas całego procesu i zmniejsza ryzyko błędów. To odciąża pracowników od powtarzalnych zadań i pozwala im skoncentrować się na bardziej wartościowych, strategicznych działaniach.

Bartłomiej Frydrych
Dyrektor ds. Technologii Cyfrowej w Holcim Polska

Oba te projekty pokazują, że AI w Holcim nie jest modnym hasłem, lecz realnym wsparciem dla efektywności i zrównoważonego rozwoju naszej działalności”.

Inżynierki uważają, że w najbliższej przyszłości najważniejszy w ich pracy będzie rozwój wspomnianej już sztucznej inteligencji i automatyzacji, a także energetyki odnawialnej, cyberbezpieczeństwa, recyklingu materiałów, wykorzystania odpadów przemysłowych i komunalnych jako alternatywnych źródeł energii oraz Big Data i analizy danych.

Inżynierowie nie obawiają się, że AI i automatyzacja negatywnie wpłyną na ich pracę. Wręcz przeciwnie. Zdają sobie sprawę z tego, że rozwój tych technologii jest nieunikniony i chcą korzystać z możliwości, jakie dają.

Biorąc pod uwagę zmiany realiów pracy zachodzące pod wpływem technologii, oceniają, że kluczowe dla utrzymania konkurencyjności na rynku są: umiejętność adaptacji, zarządzanie czasem, kreatywność i innowacyjność, maksymalizacja efektywności i minimalizacja strat, kompetencje komunikacyjne, a także zdolności rozwiązywania problemów w pracy zespołowej i zarządzanie projektami.

Marta Zinkiewicz
Redaktorka INNPoland.pl

Marta Zinkiewicz, Redaktorka INNPoland.pl, mówi, że: „Postawa badanych odzwierciedla wręcz rewolucyjne zmiany, które zachodzą dziś na rynku pracy. Podczas gdy wszyscy debatują o szansach i zagrożeniach, jakie wnosi sztuczna inteligencja, inżynierowie traktują AI jako szansę i umieją wykorzystać jej potencjał. Nie boją się zmian, są otwarci i ciekawi możliwości, które daje ta technologia.

Nie tylko automatyzacja zmienia to, jak pracujemy. Na znaczeniu zyskują również kwestie związane z ekologią, różnorodnością czy work-life balance. Badana grupa dostrzega te kierunki zmian i podkreśla ich wagę. Tym bardziej warto wsłuchać się w głos nowego pokolenia polskich specjalistek i specjalistów”.

Świadomość i odpowiedzialność tej grupy przeczy stereotypom

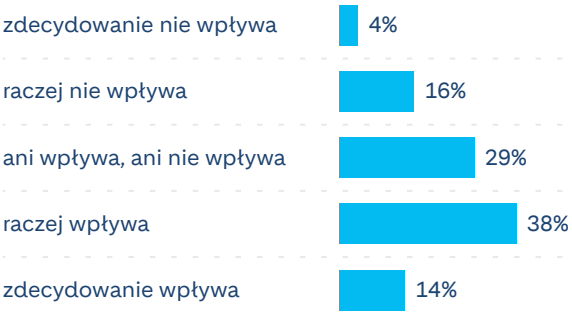
Projektując to badanie, obawialiśmy się, że poczucie braku wpływu, potęgowane przez coraz większą automatyzację procesów i digitalizację naszego życia, może negatywnie wpłynąć na jego wyniki. Tymczasem inżynierowie mają poczucie, że ich praca wpływa na społeczeństwo i środowisko. Dbają o to, aby realizowane przez nich projekty były bardziej zrównoważone i ekologiczne, świadomie wybierając rozwiązania, które prowadzą m.in. do minimalizacji zużycia energii i zasobów.

Ponad połowa aktywnych zawodowo inżynierów czuje, że ich codzienna praca wywiera realny wpływ na środowisko i społeczeństwo. Podejmuje więc działania, które są proekologiczne i zrównoważone, to znaczy wybiera materiały odnawialne i biodegradowalne, wykorzystuje OZE, zmniejsza zużycie energii i zasobów, wdraża technologie wspierające efektywność energetyczną, tworzy produkty z myślą o ich długoterminowej trwałości i łatwej modernizacji, a także optymalizuje procesy produkcyjne, aby zmniejszyć ilość odpadów i emisję CO_2.

W swojej praktyce zawodowej badani dostrzegają przejawy zrównoważonego rozwoju m.in. w optymalizacji materiałowej, recyklingu, we wdrażaniu energooszczędnych technologii, w optymalizacji procesów w celu zmniejszenia zużycia energii i zasobów, wykorzystywaniu ekologicznych produktów, używaniu energii odnawialnej czy edukacji i promowaniu zrównoważonych praktyk.

ZRÓWNOWAŻONY ROZWÓJ A CODZIENNA PRACA INŻYNIERÓW

Ocena wpływu pracy na społeczeństwo i środowisko



Działania podejmowane w celu zrównoważenia rozwoju i ekologii

Nie są jednak zgodni co do wpływu zmian klimatycznych na wykonywanie codziennych zadań. 37% twierdzi, że nie dostrzega tych zmian, a 35%, że je zauważa. Wśród przykładów wpływu zmian klimatycznych na ich pracę inżynierki wymieniają głównie zwiększenie częstotliwości ekstremalnych zjawisk pogodowych, konieczność adaptacji infrastruktury i wzrost kosztów z tym związanych, wzrost regulacji i przepisów dotyczących ochrony środowiska, a także wdrażanie polityk zrównoważonego rozwoju i redukcji emisji CO_2 w firmach.

56%

tylu profesjonalistów w branży: inżynieria środowiska/gospodarka wodna wybiera materiały o mniejszym wpływie na środowisko (np. odnawialne, biodegradowalne)

Inżynierki zdają sobie sprawę ze swojej odpowiedzialności wobec społeczeństwa i środowiska. W swojej pracy skupiają się na wybieraniu proekologicznych rozwiązań i widzą przejawy zrównoważonego rozwoju w organizacjach.

Jak mówi **Radosław Gnutek, Dyrektor Projektu CCS w Holcim Polska**: „Badanie pokazuje, że młodzi coraz wyraźniej widzą, jak ich decyzje przekładają się na środowisko i społeczeństwo – choć skala tego wpływu różni się między specjalizacjami.

Dla mnie sednem współczesnej inżynierii jest odpowiedź na to wyzwanie poprzez zaawansowane technologie i podejście multidyscyplinarne: od materiałoznawstwa i procesów, przez energetykę i cyfryzację, po logistykę, recykling i projektowanie w całym cyklu życia. Równolegle trzeba projektować działania dostosowane do regulacji i ekonomii – uwzględniać wymagania środowiskowe i ryzyka kosztowe (CAPEX/OPEX), tak aby redukcja CO_2 szła w parze z konkurencyjnością.

Radosław Gnutek
Dyrektor Projektu CCS w Holcim Polska

W Holcim Polska już dziś rozwijamy i wdrażamy CCS dla emisji procesowych w przemyśle cementowym, a jednocześnie pracujemy nad innymi technologiami jutra. Z mojej perspektywy to obszar, w którym można mierzyć się z najbardziej ambitnymi wyzwaniami naszych czasów i widzieć wymierny efekt: mniej ton CO_2, większa odporność obiektów, lepsza zgodność regulacyjna i niższe koszty w całym cyklu życia – z realnym, pozytywnym oddziaływaniem na otoczenie”.

Holcim Polska jest producentem innowacyjnych i zrównoważonych rozwiązań budowlanych od fundamentów aż po dach, napędzanym przez przodujące marki takie jak ECOPlanet, ECOPact, ECOCycle® i Elevate.

→ Odwiedź stronę holcim.pl

Holcim Polska wdraża technologie i rozwiązania o obniżonym śladzie węglowym możliwe do zastosowania na każdym etapie życia budynku – od projektowania i budowy, po naprawy i renowacje. Spółka oferuje m.in. niskoemisyjne cementy z rodziny ECOPlanet dla budownictwa i prefabrykacji (o 30–50% mniejszym śladzie węglowym niż czysty cement portlandzki CEM I), beton ECOPact (o co najmniej 30% mniejszym śladzie węglowym niż standardowy beton towarowy) czy kruszywo z recyklingu ECOSource. W ofercie Holcim znajdują się również systemy podłogowe oraz rozwiązania izolacyjne przeznaczone do kompleksowej termomodernizacji.

Grupa Holcim z siedzibą główną w Zug w Szwajcarii zatrudnia ponad 48 000 pracowników w 45 krajach w Europie, Ameryce Łacińskiej, Azji, na Bliskim Wschodzie i w Afryce.

Holcim w Polsce i na świecie

Jesteśmy producentem innowacyjnych i zrównoważonych rozwiązań budowlanych od fundamentów aż po dach.

→

Wizja i misja

W Holcim Polska wyznaczamy nowe standardy w budownictwie, działając na rzecz zrównoważonej przyszłości. Strategia 2030 ogranicza wpływ na środowisko i wspiera innowacje oraz odpowiedzialność społeczną.

→

Kodeks postępowania w biznesie

W całej Grupie Holcim prowadzimy działalność uczciwie. Kultura uczciwości ma fundamentalne znaczenie - dzięki niej możemy odnosić sukcesy w obecnym pełnym wyzwań środowisku biznesowym.

→

Digitalizacja

W Holcim wdrażamy autorskie systemy cyfrowe, aby skutecznie realizować nasze cele związane z dekarbinizacją budownictwa.

→

Kariera w Holcim Polska

Zrób z nami kolejny krok w karierze zawodowej. Dowiedz się o nas więcej i aplikuj na oferty pracy.

→

Wszyscy chcemy równowagi - tutaj nie ma zaskoczenia

Wyniki badania nie zaskoczyły nas w tym obszarze, ale również nie ujawniły obiegowej opinii o Polakach, którzy w swoim zapracowaniu potrafią zapomnieć o sobie i swoim dobrostanie. Inżynierkom zależy na zachowaniu równowagi między pracą a życiem prywatnym. W wolnych chwilach podejmują aktywność fizyczną, dbają o zdrowie psychiczne, korzystają z urlopów i spędzają czas z rodziną i z przyjaciółmi. Doceniają pracę zdalną, ale rozumieją, że nie we wszystkich przypadkach jest ona możliwa do wdrożenia.

Badanie pokazuje, że inżynierki nie są przepracowane ani wypalone, ponieważ starają się zachować rozsądną równowagę między pracą a życiem prywatnym. W trakcie wykonywania zadań służbowych w pełni skupiają się na tym, co tu i teraz, ale po pracy odpoczywają. Najwięcej, bo aż 38% podejmuje aktywność fizyczną i dba o swoje zdrowie psychiczne, a także w pełni wykorzystuje urlopy i dni wolne, spędzając czas z rodziną i przyjaciółmi.

W celu utrzymania work-life balance ograniczają również nadgodziny, unikają pracy w weekendy oraz ustalają wyraźne granice czasowe między obowiązkami służbowymi a życiem prywatnym.

Ułatwia im to m.in. praca zdalna. Możliwość realizowania zadań z domu zwiększa elastyczność w organizowaniu dnia pracy, zmniejsza stres związany z dojazdami i pomaga lepiej zarządzać czasem. Trzeba jednak pamiętać, że mimo iż firmy zdają sobie sprawę z wielu korzyści, które wynikają z home office, nie zawsze mogą go wprowadzić.

DZIAŁANIA PODEJMOWANE W CELU UTRZYMANIA RÓWNOWAGI MIĘDZY PRACĄ A ŻYCIEM PRYWATNYM

Ze względu na specyfikę procesów i bezpieczeństwo operacji wielu pracodawców wymaga od inżynierów pracy stacjonarnej. Ponad połowa aktywnych zawodowo badanych pracuje stacjonarnie w pełnym wymiarze godzin. Pozostali są w siedzibach firm w wybrane dni albo pojawiają się w nich tylko czasami, a niewielki odsetek samodzielnie decyduje o tym, czy pracuje stacjonarnie, czy zdalnie.

Inżynierowie uważają, że zwrot w kierunku pracy stacjonarnej wynika m.in. z większej kontroli nad pracownikami i ich zaangażowaniem, konieczności bezpośredniego nadzoru nad procesami, większej efektywności w biurze i lepszych wyników projektów, a także trudności z zarządzaniem pracą zdalną. Niektórzy uważają również, że przyczynami takiego stanu rzeczy mogą być łatwiejsze organizowanie spotkań z klientami i partnerami biznesowymi czy lepsza integracja zespołu.

Dla inżynierek balans to podstawa. Chcą działać efektywnie w pracy, ale po pracy skupiać się na dbaniu o swoje zdrowie fizyczne i psychiczne. Zachowanie tego balansu znacznie ułatwiłaby im praca zdalna, jednak ta w większości przypadków nie jest możliwa.

Podczas badania zapytaliśmy także o ocenę kwestii prywatności i ochrony danych osobowych w kontekście rozwoju nowych technologii. Ankietowani wskazali, że wspomniany rozwój wręcz wymusza konieczność ochrony danych, ponieważ nowe technologie zagrażają prywatności użytkowników – tak twierdzi 27% aktywnych zawodowo inżynierów. Z drugiej strony badani dostrzegają również, że to właśnie te technologie dają możliwość dodatkowej ochrony informacji.

Różnorodność wciąż jest wyzwaniem, ale coraz więcej osób dostrzega jej wartość

Inżynierowie negatywnie oceniają poziom różnorodności w pracy i uważają, że to kwestia, nad którą firmy powinny pracować. Nie zaskakuje nas ta opinia, ale zwracanie na nią takiej uwagi i podchodzenie do niej z tak dużą świadomością jej potrzeby jest budujące.

Różnorodność płciowa, etniczna czy pokoleniowa wzbogaca bowiem zespoły o różne perspektywy i pomysły, a jednocześnie wspiera lepsze rozumienie potrzeb klientów. Udowadniają to różne badania. Jednym z nich jest opublikowany w 2020 r. raport firmy doradczej McKinsey & Company "Delivering through diversity", w którym przeanalizowano ponad 1000 firm z 12 krajów. Firmy, które miały bardziej zróżnicowane zespoły, osiągały o 39% wyższe zyski niż ich mniej zróżnicowani konkurenci.

62%

tyle aktywnych zawodowo inżynierów i inżynierek uważa różnorodność za istotną w branży: doradztwo techniczne/konsulting

W naszym badaniu prawie 40% aktywnych zawodowo inżynierów uważa, że różnorodność w pracy jest potrzebna, ale tylko 35% ocenia jej poziom w swoich firmach na wysoki, a 22% na niski. Badani dostrzegają w różnorodności wartość, która realnie wzbogaca zespoły – otwiera oczy na różne perspektywy i jest źródłem ciekawych pomysłów, wspiera lepsze zrozumienie potrzeb klientów, poprawia komunikację i ułatwia pozyskiwanie talentów z różnych środowisk. Część podkreśla również, że różnorodność pozytywnie wpływa na innowacyjność i kreatywność, a nawet na efektywność pracy zespołowej. Dla przedsiębiorstw te wyniki to wskazówka, że warto starać się budować zróżnicowane zespoły.

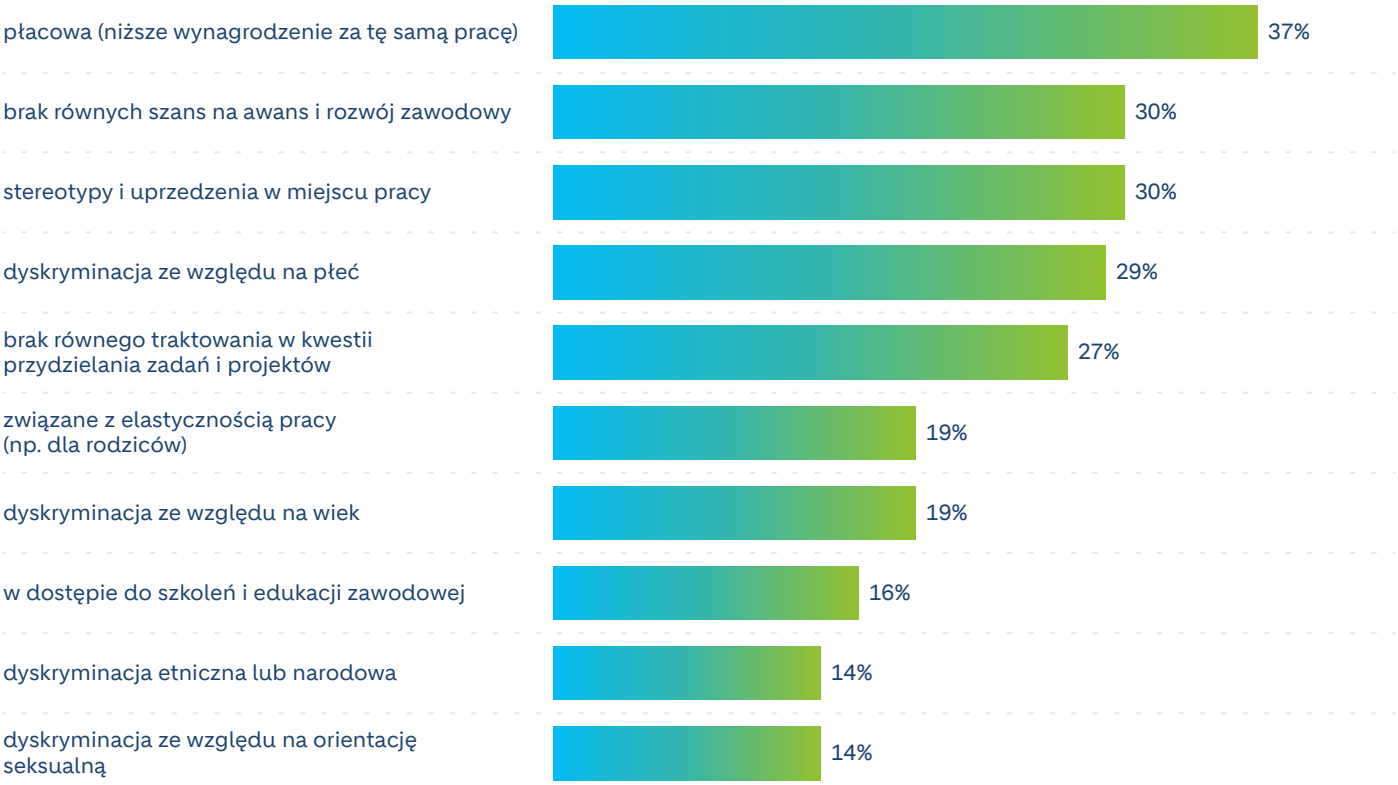
Inżynierowie są zdania, że różnorodność to kompetencja zespołu. Różne perspektywy i doświadczenia przekładają się na lepsze pomysły, rozwiązania i decyzje.

Chociaż inżynierki uważają, że różnorodność jest istotna, obawiają się, że może nasilać nierówności. 34% badanych doświadczyło w swojej pracy trudności związanych z nierównościami. Najczęściej pojawiały się nierówności w kwestii wynagrodzeń, braku takich samych szans na rozwój zawodowy, stereotypów i uprzedzeń, a także dyskryminacji ze względu na płeć. Niektórzy dostrzegali również brak jednakowego traktowania przy przydzielaniu zadań, nierówności związane z elastycznością pracy np. dla rodziców, z dostępem do szkoleń czy dyskryminację ze względu na wiek, pochodzenie etniczne, narodowość oraz orientację seksualną.

DOŚWIADCZENIA NIERÓWNOŚCI

Tak | **34%** Nie | **66%**

Rodzaje nierówności w pracy wśród osób, które jej doświadczyły



Ta krytyczna ocena to jasny sygnał dla firm – potrzebne są mądre programy włączające i transparentne podejście do równości szans, bo problem nie dotyczy mniejszości, ale aż 34% pracowników. Równość nie tylko przyczynia się do poprawy atmosfery, do przyciągania i zatrzymywania talentów, lecz także do wzrostu produktywności i innowacyjności, a co za tym idzie, wyników finansowych.

Dr hab. inż. Magdalena Dobiszewska, Manager rozwoju nowych technologii w Holcim Polska, która wiele lat pracowała na uczelni kształcącej inżynierów, podkreśla: „Moje doświadczenie pokazuje, że zarówno w firmach, jak i na uczelniach różnorodność ma ogromne znaczenie. Jeśli w jednym miejscu spotykają się ludzie, którzy reprezentują różne punkty widzenia, łatwiej jest tworzyć innowacyjne rozwiązania, a w następstwie tego zmieniać świat na lepsze. Sama doceniam, że w Holcim mogę współpracować z najlepszymi, którym nikt nie przykleja żadnej łatki chociażby ze względu na płeć, wiek czy pochodzenie i mieć wpływ na przyszłość budownictwa”.

Magdalena Dobiszewska
Manager rozwoju nowych technologii w Holcim Polska

Zmiany gospodarcze przede wszystkim biją po kieszeni

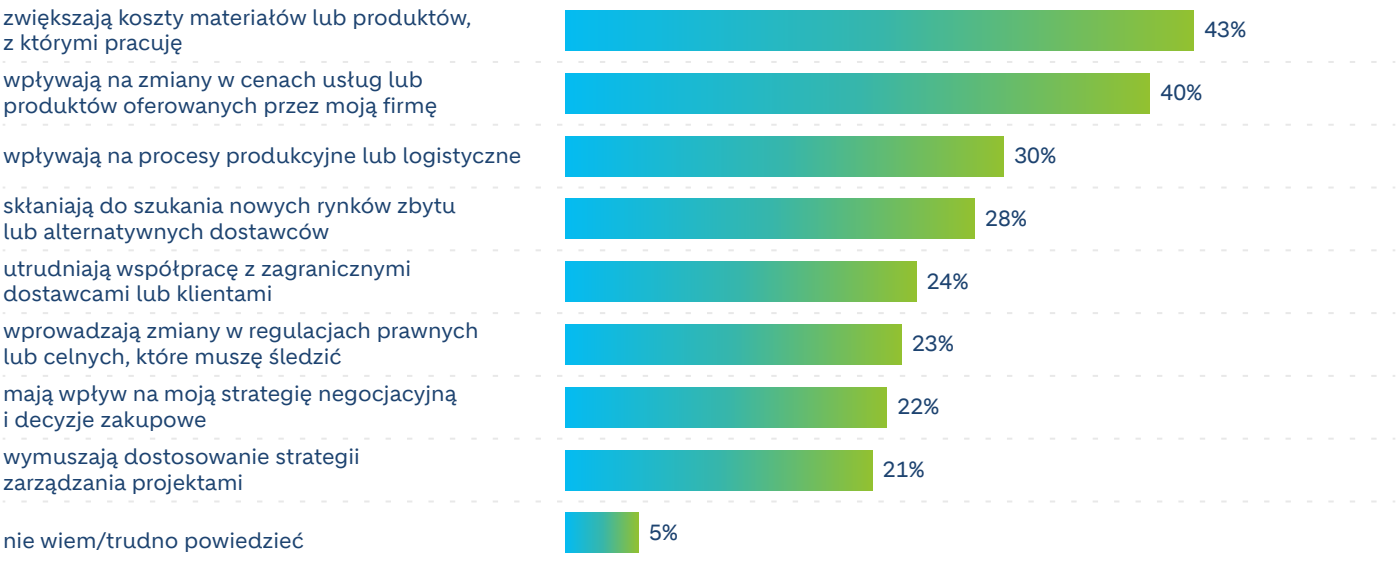
Polska już dawno stała się częścią globalnej wioski. Nasz kraj, który dziś pretenduje do stania się częścią grupy G20, jest istotnie zależny od gospodarki światowej. Widać to również w wynikach naszego badania. Inżynierki odczuwają wpływ zmian w globalnej gospodarce na swoją codzienną pracę. Dostrzegają przede wszystkim wzrost kosztów materiałów, który przekłada się na konieczność modyfikacji cen usług lub produktów oferowanych przez ich firmy.

Prawie połowa aktywnych zawodowo inżynierek zauważa, że zmiany w gospodarce globalnej, inflacja i cła wpływają na wykonywanie ich codziennych obowiązków. Najważniejszy wpływ dotyczy wzrostu kosztów materiałów, z jakimi pracują. Ten wzrost powoduje z kolei zmiany w cennikach usług i produktów oferowanych przez firmy, w których są zatrudnione.

Wahania w gospodarce światowej wpływają również na procesy produkcyjne lub logistyczne, powodują, że przedsiębiorstwa są zmuszone do szukania nowych rynków zbytu i alternatywnych dostawców, utrudniają współpracę z zagranicznymi dostawcami lub klientami, a także wprowadzają zmiany w regulacjach prawnych i celnych, które inżynierowie powinni śledzić, żeby być na bieżąco.

W wyniku zmian gospodarczych ankietowani dostosowują swoje strategie negocjacyjne, decyzje zakupowe i strategie zarządzania projektami do tego, jak biznes reaguje na to, co dzieje się na świecie.

JAK ZMIANY W GLOBALNEJ GOSPODARCE WPŁYWAJĄ NA CODZIENNĄ PRACĘ?



Badanie pokazuje, że inżynierowie nie tylko odczuwają wpływ opisywanych zmian, lecz także potrafią na nie reagować. W swojej codziennej pracy szukają rozwiązań, które są dostosowane do realiów kosztowych i logistycznych.

Jakie działania warto podejmować w wybranych obszarach?

Obszar edukacji i praktyki

Wprowadzenie staży hybrydowych łączących pracę w firmach i zadania projektowe na uczelni. Już od 2. roku studiów studenci mogliby jednocześnie uczestniczyć w zajęciach i przekonać się na własnej skórze, jak w przyszłości może wyglądać ich codzienność.

Wdrożenie programu katedr partnerskich, w którym część zajęć prowadzą praktycy z branży budowlanej i technologicznej, opowiadając studentom o własnych doświadczeniach.

Organizacja hackathonów i laboratoriów problemowych. Uczelnie powinny dążyć do współpracy z firmami przy realnych case studies, np. pokazywać, jak wygląda produkcja niskoemisyjnego betonu, na co w praktyce zwrócić uwagę przy projektowaniu energooszczędnych budynków itp.

Obszar kompetencji przyszłości

Nauka AI dla inżynierów jako obowiązkowy element kształcenia. Od podstaw analizy danych po wykorzystanie sztucznej inteligencji w projektowaniu.

Upskilling w organizacjach. Firmy powinny wprowadzać cykliczne programy aktualizacji umiejętności (np. co 2 lata), by inżynierki były zawsze na bieżąco z nowoczesnymi technologiami.

Obszar zrównoważonego budownictwa

Nacisk na Green by Design. Każdy projekt inżynierski powinien zaczynać się od oceny śladu węglowego i wpływu na środowisko.

Wykorzystanie nowoczesnych materiałów. Systemowe wsparcie badań nad betonami niskoemisyjnymi, materiałami z recyklingu, technologiami o obiegu zamkniętym itp.

Wprowadzenie systemu, w którym inżynierowie mogą zdobywać certyfikaty potwierdzające znajomość standardów ESG.

Kultura organizacyjna i praca

Podejście Flexible Engineering. Tam, gdzie nie jest konieczna praca na miejscu, firmy powinny dawać możliwość pracy zdalnej lub hybrydowej.

Work-life balance jako standard, a nie wyjątek potwierdzający regułę. Włączenie dobrych praktyk (urlopy, zdrowie psychiczne, elastyczny grafik) do polityki kadrowej.

Różnorodność i inkluzywność. Firmy budowlane i przemysłowe muszą aktywnie wprowadzać programy wspierające kobiety inżynierki, cudzoziemców i osoby z różnych środowisk.

Globalne wyzwania

Włączenie do edukacji i praktyki scenariuszy związanych z inflacją, brakiem surowców czy zmianami klimatu, aby pokazywać inżynierom, jak działać w razie kryzysów.

Wdrożenie cykli krótkoterminowych zamiast długich, sztywnych planów inwestycyjnych. Firmy powinny szybciej testować i skalować rozwiązania – wykorzystywać pilotaże, prototypy, iteracje.

Wprowadzenie partnerstw publiczno-prywatnych, to znaczy wspólnych projektów uczelni, firm i państwa, np. przy dużych inwestycjach infrastrukturalnych.

Co robi Holcim Polska, by wspierać „Inżynierki(-rów) Jutra”?

Raport pokazuje, że polscy inżynierowie są gotowi zmieniać świat. Działają świadomie, nie brak im pragmatyzmu, potrafią korzystać z nowoczesnych technologii i skupiają się na zrównoważonym rozwoju. Czy można ułatwić im dokonywanie tych zmian? Przykłady działań Holcim w Polsce i na świecie są dowodem na to, że tak.

Holcim od lat aktywnie tworzy środowisko, które wspiera inżynierki i inżynierów. Z jednej strony firma umożliwia pracownikom rozwój, dostarcza nowoczesne technologie, dba o różnorodność w zespołach, a także o transparentność, z drugiej zachęca do udziału w innowacyjnych projektach i zapewnia work-life balance. Jest dowodem na to, że można działać na szeroką skalę z poszanowaniem środowiska naturalnego, a przy tym inspirować do wprowadzania zmian.

AI DLA INŻYNIERÓW

Sztuczna inteligencja wprowadzana w Holcim wspiera optymalizację receptur, logistyki i harmonogramów. Inżynierowie traktują ją jako narzędzie, które oszczędza czas i zwiększa efektywność.

CCS PO POLSKU

Projekt Go4ECOPlanet w Cementowni Kujawy należącej do Holcim ma na celu stworzenie pierwszej zeroemisyjnej cementowni w Europie poprzez zastosowanie technologii CCS – wychwytywania i magazynowania dwutlenku węgla. Już w 2027 r. dzięki tej technologii będzie można wychwycić niemal 100% dwutlenku węgla produkowanego w cementowni.

CIRCULAR ECONOMY

Geocycle Polska, jedna ze spółek Holcim, już w 2023 r. pozyskała z rynku i przetworzyła w procesach produkcyjnych zakładów Holcim ponad 380 tys. ton odpadów. To dowód na to, że każdy projekt infrastrukturalny z wykorzystaniem materiałów budowlanych wyprodukowanych w zakładach Holcim może mieć zaprojektowaną własną ścieżkę odzysku odpadów i redukcję kosztów ich składowania.

DESIGN FOR DECONSTRUCTION

Budynki projektowane do rozbiórki z odzyskiem komponentów to realne oszczędności i mniej odpadów. Holcim testuje ten model już dziś w Szwajcarii i nie wyklucza jego szybkiego wdrożenia w Polsce.

GREEN BY DESIGN

Holcim, realizując swoje projekty, patrzy na nie w pełnym cyklu życia. Uwzględniamy nie tylko proces produkcji i etap budowy, lecz także efektywność zużycia materiałów i energii w trakcie eksploatacji, a w dalszej perspektywie – możliwości demontażu oraz recyklingu.

INDUSTRIALIZACJA I 3D PRINTING

Holcim, poprzez joint venture 14Trees z CDC Group, rozwija w Afryce zrównoważone technologie budowlane oparte na prefabrykacji i druku 3D. Projekty takie jak pierwsza na świecie szkoła wydrukowana w 3D pokazują, że można budować szybciej (do 70%), taniej i z mniejszym śladem węglowym (nawet 70% mniej emisji CO_2). Dzięki własnym technologiom takim jak TectorPrint czy Durabric 14Trees udowadnia, że możliwe jest hasło „build more with less" – więcej budynków, w krótszym czasie, przy mniejszym zużyciu zasobów i ochronie środowiska. Świetnym przykładem tej technologii w Polsce jest wydrukowany w miejscowości Barczewko położonej w okolicach Olsztyna w województwie warmińsko-mazurskim, pierwszy na świecie betonowy zbiornik na wodę pitną. Ten innowacyjny projekt jest także pierwszym betonowym zbiornikiem na ciecze, który został wydrukowany w tej technologii w Europie i jednym z pierwszych na świecie.

NEXTGEN TALENT

Holcim NextGen Talent to program dla studentów i studentek, ale także absolwentów i absolwentek do 30. roku życia, reprezentujących nie tylko kierunki techniczne, ale również m.in. logistykę, IT, finanse, zrównoważony rozwój, marketing czy zarządzanie. Osoby uczestniczące w programie realizują konkretne projekty, które wnoszą wartość do firmy i pozwalają zdobywać prawdziwe doświadczenie, a nie tylko takie „na papierze". Uczestnicy i uczestniczki stają się częścią zespołów, angażują się w procesy twórcze, podejmują decyzje i rozwijają swoje kompetencje z realnym wpływem na działanie Holcim.

PARTNERSTWA SEKTOROWE

W marcu 2025 r. w Ministerstwie Klimatu i Środowiska przedstawiciele Holcim Polska wraz z innymi interesariuszami podpisali list intencyjny, który ma na celu rozwijać technologie CCS, czyli wychwytywania, składowania i wykorzystania CO_2 w Polsce. Wspólne działania państwa i biznesu umożliwią osiągnięcie celów klimatycznych przy zachowaniu konkurencyjności polskiego przemysłu.

PROJEKTY-LATARNIE

Niskoemisyjne betony ECOPact i cementy ECOPlanet redukujące emisje CO_2 o 30% wykorzystywane są do budowy farm wiatrowych i infrastruktury krytycznej. Takie „lighthouse projects" dają inżynierom konkretne, żywe przykłady, jak zmieniać świat wokół nas.

Podsumowanie

„Inżynierki(-rowie) Jutra" są z nami już dziś. To osoby, które, kierując się pasją, perspektywami rozwoju i zarobków, świadomie wybierają swoją ścieżkę kariery. Od początku działają aktywnie – dążą do poszerzania swoich umiejętności, dlatego pracują dorywczo w branży, skupiają się na samokształceniu i działalności w organizacjach studenckich. Są także konsekwentne i osiągają swoje cele.

W pracy inżynierowie traktują nowoczesne technologie jak narzędzia, które ułatwiają im wykonywanie codziennych zadań, a nie jak zagrożenie. Mają świadomość, że ich wybory wpływają na społeczeństwo i środowisko naturalne, dlatego starają się, aby realizowane przez nich projekty były zrównoważone i proekologiczne. Dostrzegają zmiany w gospodarce globalnej i zdają sobie sprawę z tego, że przekładają się one na ich pracę. Różnorodność w zespołach uważają za potrzebną, chociaż zauważają, że to nadal jest jedna z kwestii, nad którą firmy powinny popracować. Angażują się w realizowanie projektów, ale po pracy chcą mieć czas na dbanie o swoje zdrowie fizyczne i psychiczne.

Badanie pokazało również, że są obszary, w których warto wprowadzić zmiany, żeby inżynierki mogły działać efektywniej. Chociaż ankietowani pozytywnie oceniali teoretyczne przygotowanie do zawodu, wskazywali na konieczność współpracy uczelni z biznesem, niedosyt praktycznych doświadczeń i zbyt wolne dostosowywanie programów studiów do realiów rynkowych.

Dla pracodawców, którzy zatrudniają inżynierów, szczególnie istotne powinny być wyniki dotyczące potrzeby rozsądnej elastyczności, rozwijania kompetencji takich jak adaptacyjność, zarządzanie czasem, data-driven i kreatywność, a także związane z potrzebą różnorodności w zespołach.

Przykładem firmy, która aktywnie wspiera rozwój inżynierów i zrównoważoną transformację w kraju może być Holcim Polska. Przedsiębiorstwo inwestuje w programy rozwojowe, współpracę z uczelniami oraz wdraża innowacyjne technologie w swoich zakładach. Oferuje również elastyczne formy pracy, buduje kulturę organizacyjną opartą na wartościach, etyce i work-life balance, dążąc do zatrzymania talentów inżynierskich w Polsce.