

SKILLS GAP



DIGITAL

digitalpoland



DATA ANALYTICS

# Jak rozwiązać problem luki w umiejętnościach ery cyfrowej

Spostrzeżenia społeczności Digital Shapers i CIONET

STRATEGY



## How to address the skills gap of the digital age

Insights from Digital Shapers and the CIONET community

DIGITAL AGE



COLLABORATION AND CREATIVITY



STRATEGY



**Report title** \_\_\_\_\_ How to address the skills gap of the digital age. Insights from Digital Shapers and the CIONET community

**Edition** \_\_\_\_\_ 1st | Warsaw | December 2021

**ISBN** \_\_\_\_\_ 978-83-963785-0-7

**Publisher** \_\_\_\_\_ DigitalPoland Foundation

**digitalpoland**

Address:

HQ: Al. 29 Listopada 20, 31-406, Kraków, Poland

OQ: 29th floor of Warsaw Unit, Rondo Daszyńskiego 1, Warsaw, Poland

info at digitalpoland.org | [digitalpoland.org](https://digitalpoland.org) | [aipoland.org](https://aipoland.org)

**Funding** \_\_\_\_\_ Publication funded with the support of publication partners.

**Report Partner** \_\_\_\_\_  CIONET **Deloitte.** 

**Acknowledgements** \_\_\_\_\_ The DigitalPoland Foundation would like to thank all the Funders and Partners who make it possible for it to carry out its mission. More information on the foundation's website at [digitalpoland.org/en](https://digitalpoland.org/en) and [aipoland.org](https://aipoland.org) The Foundation would like to particularly thank all partners for their cooperation in the preparation of the report

**Design, DTP** \_\_\_\_\_ Krzysztof Waloszczyk | So! Creative House | [socreativehouse.pl](https://socreativehouse.pl)

**Copyright** \_\_\_\_\_ All Rights Reserved. Citations possible with mention of publisher and name of the report



# Spis treści

Table of content

Przedmowa / Preface **\_4**

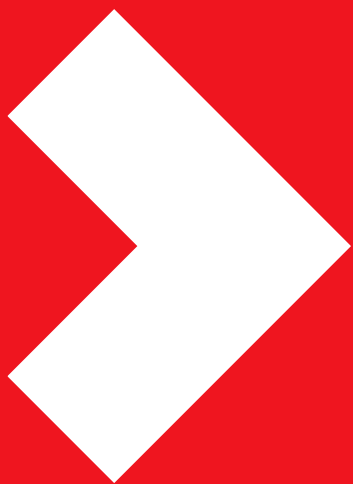
Podsumowanie zarządcze / Executive Summary **\_7**

1. Perspektywa strategiczna / Strategic perspective **\_14**
2. Luka w umiejętnościach w erze cyfrowej / Skills gap in the digital age **\_25**
3. Najlepsze sposoby na zniewelowanie luki w zakresie kompetencji ery cyfrowej / Best ways to address the skills gap of the digital age **\_36**
4. Opinie o umiejętnościach ery cyfrowej / Opinions on skills for the digital age **\_55**
5. Opinie na temat kultury organizacyjnej wspierającej innowacyjność / Opinions on organisational culture supporting innovativeness **\_61**

Spostrzeżenia Deloitte / Deloitte insights **\_68**

O Raporcie / About report **\_77**


- O badaniu / About the study
- O Autorach / About Authors
- Eksperti / Experts
- O CIONET / About CIONET
- O Digital Shapers / About Digital Shapers
- O Fundacji Digital Poland / About Digital Poland Foundation



# Przedmowa

Preface



 **Nell Przybylska**

Director of PR and Communications, Digital Poland Foundation  
Digital Shapers Project Manager

Do tego, że cyfryzacja otaczającej nas rzeczywistości znacząco przyspieszyła i stała się naszą codziennością, nikogo nie trzeba już przekonywać. Wszelkie ucyfrowienie nie tylko rozwiązuje wiele problemów, o czym mogliśmy przekonać się w trakcie pandemii, ale przede wszystkim daje nieograniczone możliwości rozwoju i poszerza horyzonty. Na każdym kroku należy jednak podkreślać, że w procesie cyfryzacji pierwsze skrzypce grają ludzie, bez których transformacja cyfrowa nie byłaby możliwa.


Komisja Europejska od 2014 roku monitoruje poziom zaawansowania cyfrowego Unii Europejskiej. Polska w tych rankingach nie wypada najlepiej. W tegorocznym rankingu indeksu gospodarki cyfrowej i społeczeństwa cyfrowego (DESI), zajęliśmy dopiero 24. miejsce wśród wszystkich 27 państw Unii. Tylko 44% z nas posiada co najmniej podstawowe umiejętności cyfrowe. Średnia dla całej Unii Europejskiej w tym przypadku wynosi 56%. To oznacza, że znaczna część obywateli Unii wciąż nie ma podstawowych umiejętności cyfrowych, a Polska znajduje się znacznie poniżej tej średniej. A przecież to umiejętności cyfrowe pracowników są jedną z głównych determinant rozwoju firm.

Trwająca wiele miesięcy pandemia spowodowała, że nauka podstawowych umiejętności cyfrowych wyraźnie przyspieszyła – co jest bardzo dobrym sygnałem na przyszłość. Dotyczy to zwłaszcza zawodów, które nie miały wcześniej do czynienia z wirtualną rzeczywistością. Z drugiej strony widzimy, że uwypuklają się luki w kompetencjach cyfrowych między pracownikami, które mogą opóźnić transformację cyfrową i tym samym rozwój wielu polskich firm. Dlatego postanowiliśmy sprawdzić, jak zachodzące zmiany postrzegają liderzy z obszaru technologii, jak i biznesu. Kompleksową analizę tematu przedstawiliśmy w niniejszym raporcie.

Z naszego badania wyraźnie wynika, że wielu przedsiębiorców widzi brak konkretnych umiejętności wśród osób zatrudnionych w swoich organizacjach. Zniwelowanie luki w kompetencjach cyfrowych to, według nich, jedno z najważniejszych wyzwań, przed jakimi stoją obecnie firmy. Aby utrzymać konkurencyjność i dalej rozwijać się w stabilnym tempie, lukę tę należy zamknąć maksymalnie w ciągu trzech najbliższych lat.

Niniejszy raport pokazuje też pewien rozdźwięk w oczekiwaniach członków zarządów a działami IT. Najbardziej poszukiwane, według społeczności CIONET, są umiejętności twarde takie jak sztuczna inteligencja, cyberbezpieczeństwo czy przetwarzanie w chmurze. Innego zdania są ankietowani Digital Shapers, którzy twierdzą, że priorytetowo powinny być traktowane umiejętności miękkie, choćby zdolność do adaptacji i ciągłego uczenia się, czy umiejętność współpracy.

W fundacji Digital Poland wierzymy, że ciekawość, chęć do nauki i współpracy są kluczem do rozwoju i sukcesu polskich przedsiębiorstw. Dlatego oddajemy w Państwa ręce najnowszy nasz raport. Mamy nadzieję, że stanie się on drogowskazem dla wielu firm, które w dobie transformacji cyfrowej i dynamicznie zmieniającej się rzeczywistości, szukają odpowiedzi na pytania dotyczące kompetencji przyszłości. Życzymy ciekawej i inspirującej lektury.



No one needs to be convinced that the digitisation of the reality surrounding us has significantly accelerated and become our everyday life. All digitalisation not only solves many problems, as we could see during the pandemic, but most of all it gives unlimited opportunities for development and broadens our horizons. However, it should be emphasised at every step that in the process of digitalisation the first roles are played by people, without whom the digital transformation would not be possible.

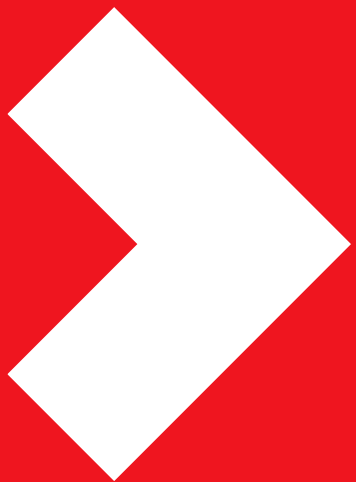
The European Commission has been monitoring the level of digital progress of the European Union since 2014. Poland does not fare well in these rankings. In this year's ranking of the Digital Economy and Digital Society Index (DESI), we ranked only 24th among all 27 EU countries. Only 44% of us have at least basic digital skills. The average for the European Union as a whole in this case is 56%. This means that a significant proportion of EU citizens still do not have basic digital skills, and Poland is well below this average. And yet the digital skills of employees are one of the main determinants of company development.

The pandemic, which has lasted for many months, has resulted in a marked acceleration in the learning of basic digital skills - which is a very good sign for the future. This is especially true for professions that have not previously had to deal with virtual reality. On the other hand, we can see that gaps in digital competences between employees are becoming more pronounced, which may delay the digital transformation and thus the development of many Polish companies. That's why we decided to check how the ongoing changes are perceived by leaders in both technology and business. We have presented a comprehensive analysis of the topic in this report.

Our survey clearly shows that many entrepreneurs see a lack of specific skills among the people employed in their organisations. Closing the digital skills gap is, according to them, one of the most important challenges facing companies today. To remain competitive and continue to grow at a steady pace, this gap needs to be closed within the next three years at most.

This report also shows a certain disconnect between the expectations of board members and IT departments. The most demanded skills, according to the CIONET community, are hard skills such as artificial intelligence, cyber security or cloud computing. In contrast, Digital Shapers surveyed say soft skills, such as adaptability, continuous learning and collaboration, should be prioritised.

In Digital Poland Foundation we believe that curiosity, willingness to learn and cooperation are the key to development and success of Polish enterprises. That is why we are presenting you with our latest report. We hope that it will become a roadmap for many companies that in the age of digital transformation and dynamically changing reality are looking for answers to questions concerning competences of the future. We wish you an interesting and inspiring reading.



## Podsumowanie zarządcze

Executive Summary

## Wprowadzenie

Umiejętności cyfrowe pracowników stanowią o być albo nie być wielu firm. To one determinują konkurencyjność konkretnej organizacji, przekładają się na jej wyniki finansowe, tempo rozwoju. Jeszcze kilka lat temu mówiąc i pisząc o umiejętnościach ery cyfrowej, bralibyśmy pod lupę konkretne branże, głównie związane z nowymi technologiami, informatyką, inwestycjami czy bankowością. Dziś to wyzwanie, przed którym stoi większość firm czy organizacji. Stało się tak dlatego, że kilkanaście miesięcy temu sposób postrzegania i wagę umiejętności cyfrowych zredefiniowała pandemia koronawirusa, lockdown'y oraz praca zdalna z wszechobecnym e-commerce.

Spora część zatrudnionych, praktycznie z dnia na dzień, została zmuszona do pracy z domu. Firmy nie dostały czasu na przygotowanie pracowników do wykonywania zadań zdalnie, dlatego z jednej strony nastąpiło przyspieszenie w nauce podstawowych umiejętności cyfrowych, z drugiej - zauważalne zaczęło być pogłębienie luki w umiejętnościach między pracownikami. Niektórzy zatrudnieni nie nadążają za szybkim rozwojem technologii, inni wciąż adaptują się do wirtualnego świata, gdyż wcześniej, w swoich branżach, rzadko mieli z nim do czynienia.

O tym, że nabywanie i rozwój umiejętności cyfrowych to jedno z większych wyzwań, przed jakimi stoją dziś organizacje z różnych branż, świadczą wyniki badania przeprowadzonego na społecznościach CIONET i Digital Shapers. Anonimowa ankieta on-line składająca się z 13 pytań została przeprowadzona w październiku 2021 roku.

W badaniu wzięło udział 87 prezesów, liderów cyfryzacji, biznesmenów i naukowców zrzeszonych w środowisku Digital Shapers oraz 99 członków zarządu i dyrektorów ds. IT należących do CIONET. W niniejszym raporcie prezentujemy odpowiedzi na 13 kluczowych - naszym zdaniem - pytań dotyczących umiejętności ery cyfrowej i sposobu niwelowania luki wśród pracowników. Ponadto, w raporcie znajdują się komentarze do wyników, udzielone przez przedstawicieli społeczności CIONET i Digital Shapers.

Raport został podzielony na pięć obszarów:

- **Pytania 1-3** - „Perspektywa strategiczna”
- **Pytania 4-5** - „Luka w umiejętnościach w erze cyfrowej”
- **Pytania 6-11** - „Najlepsze sposoby na zniewelowanie luki w zakresie kompetencji ery cyfrowej”
- **Pytanie 12** - „Opinie o umiejętnościach ery cyfrowej” (przeprowadzone wspólnie z GfK Polonia)
- **Pytanie 13** - „Opinie na temat kultury organizacyjnej wspierającej innowacyjność”



### 1. Perspektywa strategiczna

W przypadku pytań z pierwszego obszaru, okazuje się, że zdecydowana większość badanych (65% przedstawicieli Digital Shapers i prawie 72% przedstawicieli CIONET) już zauważa w swoich firmach brak konkretnych umiejętności wśród pracowników. Większość ankietowanych deklaruje również, że rozwiązanie problemu braku umiejętności ery cyfrowej to wyzwanie, które jest na liście najważniejszych pięciu wyzwań, przed jakimi stoi ich organizacja. Z kolei, dla prawie 20% społeczności Digital Shapers jest to wręcz topowy priorytet. Prawie 42% przedstawicieli CIONET i 38% Digital Shapers uważa, że ich organizacje powinny zniwelować lukę kompetencyjną w najbliższym roku.

### 2. Luka w umiejętnościach w erze cyfrowej

W kolejnej części badania, ankietowani CIONET, jako trzy obszary, które najbardziej wymagają zamknięcia potencjalnych braków w umiejętnościach ery cyfrowej, wskazali na: analitykę danych, analitykę biznesową, bezpieczeństwo (w tym cyberbezpieczeństwo) oraz IT i telekomunikację (w tym tworzenie i utrzymanie oprogramowania). Bardzo podobnie odpowiadali badani Digital Shapers. Uznali oni, że są to: analityka danych / analityka biznesowa, projektowanie usług/produktów (design) oraz bezpieczeństwo (w tym cyberbezpieczeństwo).

Okazuje się również, że najbardziej poszukiwane, wg społeczności CIONET, są umiejętności twarde takie jak m.in. sztuczna inteligencja (AI, ML, DL), cyberbezpieczeństwo, chmura, przetwarzanie w chmurze i na jej skraju (edge). Innego zdania są ankietowani Digital Shapers, którzy twierdzą, że priorytetem powinno się objąć więcej umiejętności miękkich. Przykładem mogą być: zdolność do adaptacji i ciągłego uczenia się, współpraca, a także zaawansowane umiejętności analizy danych i zdolności matematyczne.

### 3. Najlepsze sposoby na znielowanie luki w zakresie kompetencji ery cyfrowej

Przyglądając się pytaniom z obszaru trzeciego, za najbardziej korzystny sposób pozyskiwania niezbędnych umiejętności ery cyfrowej, został uznany tzw. upskilling, polegający na podnoszeniu umiejętności osób już zatrudnionych. Najlepsza zachęta dla pracowników do podwyższania swoich umiejętności ery cyfrowej, to według 3/4 CIONET, stworzenie ścieżek kariery z obowiązkowymi szkoleniami i niezbędnymi umiejętnościami dla konkretnych stanowisk. Digital Shapers wskazali w tym przypadku na stworzenie możliwości opiniowania pracownikom jakich szkoleń i kompetencji brakuje w organizacji. Warto podkreślić, że wśród przedstawicieli obu społeczności, popularna okazała się koncepcja polegająca na zaangażowaniu zarządu do uczenia się przez całe życie.

### 4. Opinie o umiejętnościach ery cyfrowej

W obszarze czwartym, zdecydowana większość CIONET, jak i Digital Shapers, podkreśla wagę corocznego podnoszenia kompetencji cyfrowych u pracowników. Nie powinno to nikogo dziwić, biorąc pod uwagę, że w najbliższym czasie, w niemal wszystkich zawodach, niezbędne będzie osiągnięcie pewnego poziomu umiejętności cyfrowych. Skutecznym sposobem na nielowanie luki kompetencyjnej, jest więc systematyczne uczenie się. Zdaniem większości CIONET i Digital Shapers, czas na taką naukę (w ilości 30 minut tygodniowo), powinien umożliwiać pracodawca. Podobnie, zdecydowana większość obu społeczności potwierdza również, że w najbliższej przyszłości niemal wszystkie miejsca pracy będą wymagały od pracowników umiejętności cyfrowych.

## 5. Opinie na temat kultury organizacyjnej wspierającej innowacyjność

To, czy pracownicy będą skłonni uczyć się nowych umiejętności na miarę ery cyfrowej, zależy m.in. od kultury organizacyjnej. Właśnie dlatego w piątym obszarze tematycznym badania, sprawdziliśmy, czy organizacje w jakiej obecnie pracują członkowie społeczności wspierają ona już dzisiaj innowacyjność.

Z naszego badania wynika, że tak się dzieje. Przykładowo, niemal 95% przedstawicieli Digital Shapers twierdzi, że pracownicy mogą swobodnie wyrażać swoje opinie, nawet jeżeli są one sprzeczne ze zdaniem przełożonego. Podobnego zdania jest 89% ankietowanych CIONET. Okazuje się również, że - przynajmniej

z perspektywy Digital Shapers jak i CIONET, ich organizacje są otwarte na testowanie nowych rozwiązań przez zatrudnionych (nawet, jeśli okazałoby się to nietrafione). Najniżej oceniono współpracę bowiem jedynie ponad połowa przedstawicieli obu społeczności twierdzi, że w ich firmach już dzisiaj istnieje efektywna współpraca pomiędzy jednostkami organizacyjnymi. A to właśnie współpraca, ponad wszelkimi podziałami i otwartość na zmiany oraz inność jest kluczem do tworzenia innowacji.

Zachęcamy do zapoznania się ze szczegółowymi wynikami badania oraz komentarzami przedstawicieli Digital Shapers i CIONET. Jesteśmy pewni, że nasz raport przyczyni się do nowego spojrzenia na zniwelowanie luki w zakresie umiejętności ery cyfrowej.

## Background

The digital skills of employees determine the existence or non-existence of many companies. They determine the competitiveness of a particular organization, translate into its financial results and growth rate. Just a few years ago when talking and writing about digital skills we would focus on specific industries, mainly related to new technologies, IT, investments or banking. Today it is a challenge faced by most companies or organisations. This is because several months ago the perception and importance of digital skills was redefined by the coronavirus pandemic, lockdowns and remote working with ubiquitous e-commerce.

A considerable number of employees, practically overnight, was forced to work from home. Companies were not given time to prepare employees to perform tasks remotely, so on the one hand there was an acceleration in learning basic digital skills, on the other - a widening of the skills gap between employees began to be noticeable. Some employees cannot keep up with the rapid development of technology, while others are still adapting to the virtual world, as they rarely had to deal with it before in their industries.

The fact that acquiring and developing digital skills is one of the biggest challenges facing organisations across industries today is demonstrated by the results of a survey conducted on the CIONET and Digital Shapers communities. The anonymous online survey consisting of 13 questions was conducted in October 2021. 87 CEOs, digital leaders, business people and academics affiliated with the Digital Shapers community and 99 CIONET board members and IT directors participated in the survey. In this report, we present the answers to what we believe are 13 key questions about the skills of the digital age and how to bridge the workforce gap. In addition, the report includes comments on the results from representatives of the CIONET and Digital Shapers communities.

The report is divided into five areas:

- **Questions 1-3** - "Strategic perspective".
- **Questions 4-5** - "The skills gap in the digital age"
- **Questions 6-11** - "Best ways to address the skills gap of the digital age"
- **Question 12** - "Opinions on skills for the digital age" (conducted jointly with Gfk Polonia)
- **Question 13** - "Opinions on organisational culture supporting innovativeness"

### 1. Strategic perspective

For questions in the first topic area, we find that a decisive majority of respondents (65% of Digital Shapers and almost 72% of CIONET representatives) already perceive a lack of specific skills among employees in their companies. The majority of respondents also declare that addressing the skills shortage of the digital age is a pressing challenge that is on their organisation's list of top five challenges. In contrast, it is even a top priority for almost 20% of the Digital Shapers community. Almost 42% of CIONET representatives and 38% of Digital Shapers believe that their organisations should close the skills gap in the coming year.

### 2. The skills gap in the digital age

In another part of the survey, CIONET respondents cited data analytics, business analytics, security (including cybersecurity), IT and telecommunications (including software development and maintenance) as the three areas most in need of closing potential skills gaps in the digital age. Digital Shapers surveyed responded very similarly. They considered these to be: data analytics, business analytics, service and product design and security (including cybersecurity).

### 3. Best ways to address the skills gap of the digital age

When looking at the questions in area three, upskilling, which involves upgrading the skills of those already in the workforce, was seen as the most beneficial way of acquiring the necessary skills for the digital age. The best incentive for employees to upgrade their digital age skills, according to 3/4 of the CIONETs, is to create career paths with mandatory training and needed skills for specific positions. Digital Shapers indicated in this case the creation of opportunities for employees to give their opinion on what training and competences are missing in the organisation. It is worth noting that among representatives of both communities, the concept of involving management in lifelong learning proved to be popular.

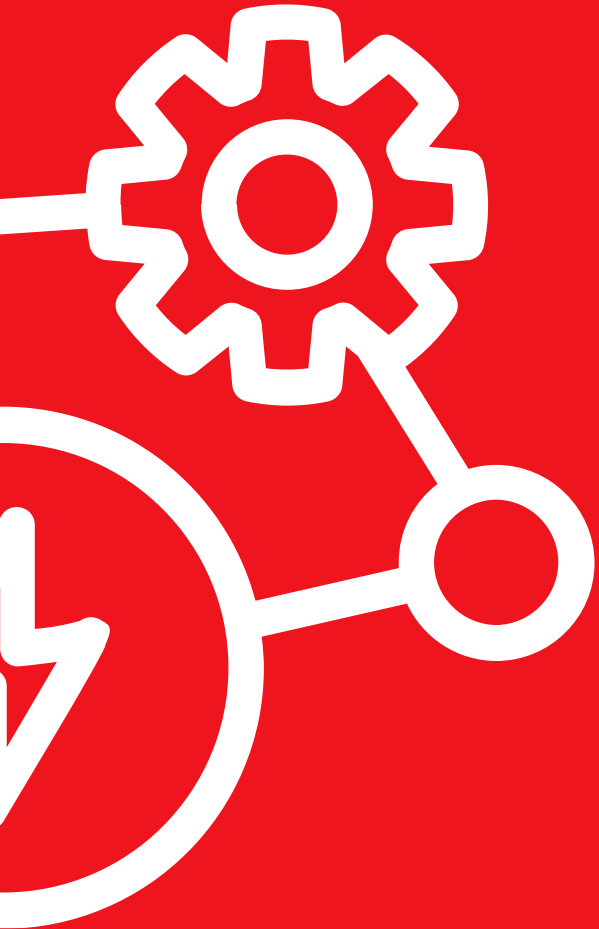
### 4. Opinions on skills for the digital age (conducted jointly with Gfk Polonia)

For questions in the fourth thematic area, the vast majority of CIONETs, as well as Digital Shapers, emphasise the importance of upskilling in the workforce every year. This should come as no surprise, given that in the near future, a certain level of digital skills will be required in almost all professions. An effective way to bridge the competency gap, therefore, is through systematic learning. According to the majority of CIONET and Digital Shapers, time for such learning (30 minutes per week) should be made available by the employer. Similarly, the vast majority of both communities also confirm that in the near future, almost all jobs will require digital skills from employees.

## 5. Opinions on organisational culture supporting innovativeness

Whether employees are willing to learn new skills for the digital age depends, among other things, on organisational culture. This is why, in the fifth thematic area of the survey, we examined whether the organisations in which members of the community currently work already support innovation. Our survey shows that it does. For example, almost 95% of Digital Shapers say that employees are free to express their opinions, even if they conflict with their supervisor's opinion. A similar view is held by 89% of CIONET respondents. It also turns out that, at least from the perspective of Digital Shapers and CIONET, their organisations are open to testing new solutions by their employees (even if it turns out to be wrong). Cooperation was rated the lowest, as only more than half of the representatives of both communities claim that in their companies there is already effective cooperation between organisational units. And it is cooperation, above any divisions, and openness to change and otherness that is the key to creating innovation.

We encourage you to read the detailed results of the survey and comments from the representatives of Digital Shapers and CIONET. We are confident that our report will contribute new insights into closing the digital age skills gap in your organisation.



1.

## **Perspektywa strategiczna**

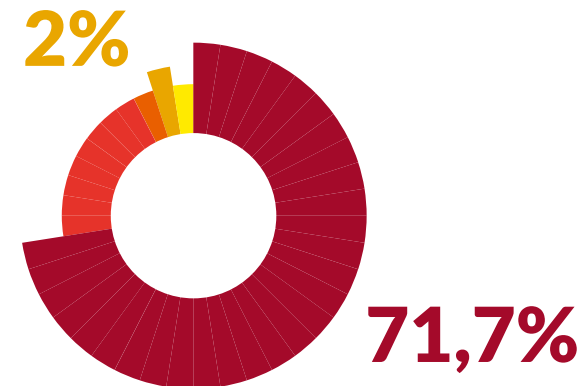
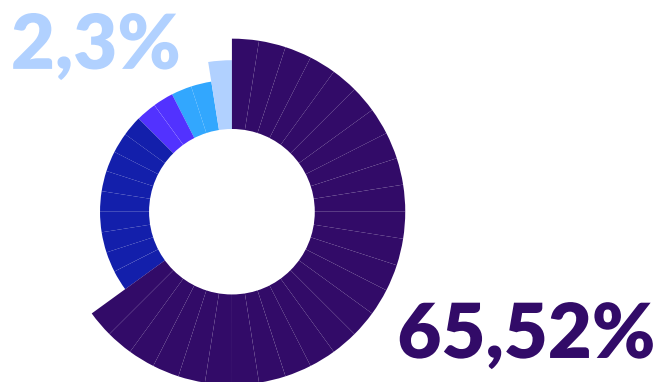
Strategic perspective

PYTANIE  
QUESTION

1.



**Czy zaobserwowali Państwo lukę umiejętności ery cyfrowej w swojej organizacji?**  
Have you observed a digital age skills gap in your organisation?



SHAPERS

CIO

65,52%

21,83%

5,75%

4,6%

2,3%

71,7%

17,2%

4,0%

2%

5,1%

**Obecnie doświadczamy braku konkretnych umiejętności wśród pracowników**

**Przewidujemy, że zabraknie nam osób z konkretnymi umiejętnościami w ciągu najbliższych 2 lat**

**Przewidujemy, że zabraknie nam osób z konkretnymi umiejętnościami w ciągu najbliższych 3-5 lat**

**Przewidujemy, że zabraknie nam osób z konkretnymi umiejętnościami w ciągu najbliższych 7-10 lat**

**Nie wiem / nie dotyczy**

We are currently experiencing a lack of specific skills among employees

We anticipate a shortage of people with specific skills over the next 2 years

We anticipate a shortage of people with specific skills over the next 3-5 years

We anticipate a shortage of people with specific skills over the next 7-10 years

Do not know / not applicable

▼ SPOSTRZEŻENIA / INSIGHTS

- Zdecydowana większość ankietowanych członków społeczności Digital Shapers i CIONET już doświadcza braku konkretnych umiejętności ery cyfrowej wśród pracowników.

The vast majority of Digital Shapers and CIONET community members surveyed already experience a lack of specific digital age skills in the workforce.

- Brak pracowników o konkretnych umiejętnościach ery cyfrowej będzie najbardziej doskwierać w najbliższych 2 latach (blisko 88% respondentów). Po tym czasie, luka umiejętności ery cyfrowej wśród pracowników będzie się zmniejszać.


The lack of workers with specific digital age skills will be most acute in the next 2 years (nearly 88% of respondents). After that time, the digital age skills gap among employees will narrow.

- Wśród tych, którzy odpowiedzieli, że problem braku umiejętności ery cyfrowej nie dotyczy ich organizacji, przeważają przedstawiciele społeczności CIONET.

Among those who answered that the problem of lack of digital age skills does not concern their organisation, the CIONET community is predominant.

PL



 **Anna Streżyńska**

CEO  
MC2 Innovations  
Digital Shapers 2020 Winner

W branży IT, w której działam od 6 lat, luka umiejętności ery cyfrowej przekłada się na dotkliwy brak pracowników o wysokich i bardzo wysokich kompetencjach. Każdy z moich współpracowników takie posiada, ale skompletowanie takiego zespołu i jego bieżący rozwój, kolejne rekrutacje, to ogromne koszty czasowe i finansowe, a zazwyczaj także po prostu długotrwały i obciążający dla firmy deficyt. Co więcej, deficyt ten dotyczy zarówno stosunkowo standardowych umiejętności na przeciętnym programistycznym poziomie, jak i wysokich kompetencji w wymagających rolach IT: product ownera, project managera czy analityka lub architekta. Żadne pieniądze nie są w stanie tego deficytu wyrównać i nawet decyzja o zaspokojeniu wymagań kandydatów nie gwarantuje sukcesu rekrutacji. Z kolei koszt kompetencji IT w naszej firmie to główny koszt przedsiębiorstwa i w związku z tym to nie jest decyzja bieżąca „czy mam budżet na tych pracowników” tylko decyzja strategiczna „czy moje produkty i usługi sprzedadzą się i firma odniesie sukces”.

EN

In the IT industry, where I've been active for the last 6 years now, the skills gap in the digital era translates into an acute shortage of employees with high or very high competences. Each of my colleagues has them, but putting together such a team, it's ongoing development and continuous recruitment, is a huge company cost, both financially and time-wise. Usually, it's also a long-term and aggravating deficit. What is more, this deficit concerns both relatively standard skills on a basic programming level, as well as advanced skills in demanding IT roles: product owner, project manager, analyst or architect. No amount of money is able to even-out this deficit and even the decision to accept a candidate's demands does not guarantee successful recruitment. At the same time, the cost of IT competences in our company is one of the main costs and is therefore, not an operational decision - "do I have the budget for these employees", but a strategic one - "will my products and services sell and my company succeed."





 **Mark Dekan**

CEO  
Ringier Axel Springer Media AG  
Digital Shapers 2020 Winner

Nowe technologie pojawiające się na rynku mediów digitalowych zwiększają zapotrzebowanie na umiejętności cyfrowe. Problem ten dotyczy w mniejszym stopniu firm, które - tak, jak nasza - już od kilku lat budują marki i usługi zakorzenione w świecie cyfrowym. Branża mediowa coraz częściej boryka się z niedoborem analityków danych, ekspertów od digital marketingu i menedżerów produktów cyfrowych. Aby móc się rozwijać, organizacje muszą kształcić pracowników w zakresie nowych umiejętności cyfrowych. W Ringier Axel Springer angażujemy naszych pracowników cyfrowo, począwszy już od procesu rekrutacji. Zaczynamy od szkolenia na temat organizacji opartej na danych, a następnie oferujemy możliwość brania udziału w projektach edukacyjnych, takich jak na przykład "Digital Media Campus", którego celem jest rozwijanie dziennikarstwa cyfrowego, kursach online on-demand, projekcie "Go Big Go Data", który zwiększa zrozumienie zarządzania danymi w całej firmie, a także szkoleniu DIMAQ, zapewniającym zrozumienie potrzeb marketingu cyfrowego. Dbamy o to, aby nasi pracownicy byli na czele cyfrowej transformacji, dzięki czemu każdego dnia mogą odpowiadać na wyzwania branży.

Emerging technologies on the digital media market amplify the need for digital skills. Companies which, as we did, are already building digital media brands and services for some years, are less affected. However, today the media industry faces a shortage of data analysts, digital marketing experts and digital product managers. To be able to grow, organisations must educate employees in the new digital skill set. Our approach, at Ringier Axel Springer, is to engage our colleagues on a digital journey from the onboarding process on, starting with training on data driven organization and following up with educational opportunities, like 'Digital Media Campus', aimed at developing digital journalism capabilities, on-demand online courses, 'Go Big Go Data' project to enhance data understanding throughout the company as well as DIMAQ courses to ensure digital marketing needs are understood by the entire company. This way we make sure to keep our employees at the forefront of digital transformation, so that they can meet the challenges of the industry.



### Aleksandra Berg-Koza

Acting Deputy Director  
Department of HR Development in Business  
Polish Agency for Enterprise Development (PARP),  
part of the PFR group

Bardzo wysoki odsetek pozytywnych odpowiedzi w tym zakresie nie dziwi. Związek między pandemią Covid-19 a technologią cyfrową jest oczywisty. Wydarzenia ubiegłego roku wywołały nagłą konieczność pracy zdalnej bez czasu na przygotowanie. Tempo zmian w zakresie IT w firmach nigdy nie było większe. Skutkuje to dalszym pogłębianiem się i pogorszeniem już wcześniej istniejącej luki w umiejętnościach. Specjaliści IT z trudem nadążają za nowymi technologiami, a system edukacji nie generuje wystarczająco szybko personelu o odpowiednich kwalifikacjach. Organizacje mają za mało personelu, aby sprostać wymaganiom, z jakimi się spotykają. Co więcej, nie mają czasu na szkolenie personelu i na to by być na bieżąco z wszystkimi nowymi technologiami, a równocześnie szukać nowych pracowników, aby wypełnić lukę kompetencyjną.

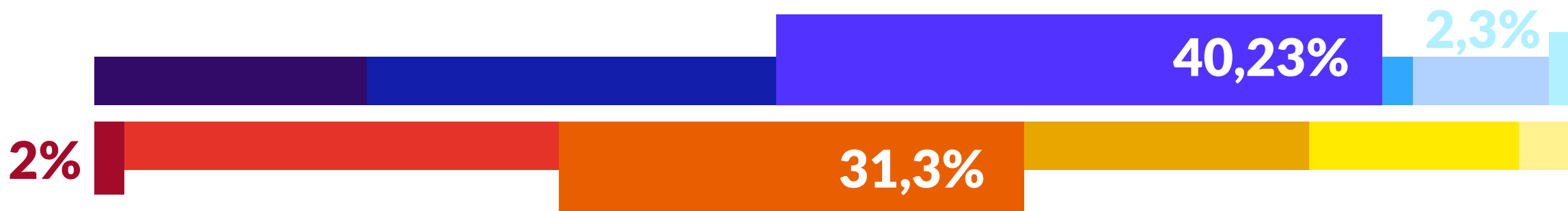
A very high percentage of positive answers in this topic is not surprising. A link between the COVID-19 pandemic and digital technology is obvious. The events of last year caused an urgent necessity for remote work without time to prepare. The pace of change in terms of IT was never greater and the outcome is a further deepening and worsening of already existing skills gaps. IT specialists barely keep up with new technologies, and the educational system does not generate workers with relevant qualifications fast enough. Organisations don't have enough people to meet the demands they face. What is more, they don't have time to train workers to be up-to-date with new technologies, and at the same time, be able to search for new employees to fill the skills gap.

PYTANIE  
QUESTION

2.



**Jak ważne jest dla Państwa organizacji rozwiązanie problemu braku umiejętności ery cyfrowej?**  
How important is it for your organisation to address the skills shortage of the digital age?



SHAPERS

CIO

Challenge	SHAPERS	CIO
Jest to najważniejsze, palące wyzwanie This is a major, pressing challenge	18,39%	2%
To wyzwanie znajduje się na liście TOP 3 wyzwań This challenge is in the TOP 3 list of challenges	27,59%	29,3%
To wyzwanie znajduje się na liście TOP 5 wyzwań This challenge is in the TOP 5 list of challenges	40,23%	31,3%
To wyzwanie znajduje się na liście TOP 10 wyzwań This challenge is in the TOP 10 list of challenges	2,29%	19,2%
To wyzwanie znajduje się na dalszej liście wyzwań organizacji This challenge is included in a further list of challenges for the organisation	9,2%	14,2%
Nie mam wiedzy / nie dotyczy Do not know / not applicable	2,3%	4%

▼ SPOSTRZEŻENIA / INSIGHTS

- Rozwiązanie problemu braku umiejętności ery cyfrowej to najważniejsze wyzwanie dla ponad 18% przedstawicieli społeczności Digital Shapers i dla zaledwie 2% CIONET.  
Addressing the skills shortage of the digital age is the most important challenge for over 18% of the Digital Shapers community and for only 2% of CIONET.
- Blisko 86% Digital Shapers oraz 62,6% CIONET wskazało, że problem braku umiejętności ery cyfrowej znajduje się na liście minimum TOP 5 wyzwań przed jakimi stoi ich organizacja.  
Nearly 86% of Digital Shapers and 62.6% of CIONET pointed out that the problem of lack of skills for the digital age is on the minimum TOP 5 list of challenges facing their organisation.
- 1/3 ankietowanych społeczności CIONET, nie uważa, żeby brak umiejętności ery cyfrowej był palącym wyzwaniem dla ich organizacji i umieszcza go w TOP10 najważniejszych wyzwań lub na dalszej liście wyzwań organizacji.  
1/3 of the CIONET community surveyed do not consider the lack of digital age skills to be a pressing challenge for their organisation and place it in the TOP10 most important challenges or further down the list of organisational challenges.





 **Grzegorz Pyzel**

Vice President  
7N in Poland

Od kilkunastu lat obserwujemy niezwykle tempo rozwoju i adaptacji przedsiębiorstw do cyfrowego świata, a pandemia tylko tę potrzebę przyspieszyła. Transformowane były i są prawie wszystkie obszary działalności firm, jednak nawet organizacje, które są już bardzo zaawansowane w tych procesach napotykają przeszkody związane z niedoborem wykwalifikowanej kadry. Sytuacja ta wydaje się być obecnie nie do rozwiązania - przedstawione wyniki badań pokazują, że prawie 89% CIO będzie miało lub już doświadcza problemu braku kompetencji cyfrowych. W odpowiedzi firmy szukają różnych sposobów na uzupełnienie tych niedoborów. 57,6% CIO stawia na korzystanie z zasobów wewnętrznych i inwestycje w tzw. upskilling istniejącej kadry, zaś 18,2% kieruje się ku pozyskaniu kompetencji z zewnątrz. Sztuczna inteligencja, robotyzacja czy automatyzacja tylko w niewielkim stopniu mogą przyczynić się do zniwelowania problemu braku ekspertów, ponieważ popyt na wysoko wykwalifikowanych specjalistów będzie stale rósł, a firmy coraz mocniej będą ze sobą konkurowały o pracowników z wysoko rozwiniętymi kompetencjami technicznymi.

For a number of years now, we have witnessed companies develop and adapt to the digital world at a remarkable pace – the COVID-19 pandemic only accelerated the necessity to do so. The transformation has been, and still is, taking place in nearly all areas of a company operation. However, even organizations which are already advanced in this respect have encountered obstacles connected with the shortage of qualified employees. Currently, there seems to be no solution in sight. The presented research shows that nearly 89% CIO will, or already are, experiencing the problem of digital competence shortage. In response, companies are searching for various ways to make up for these deficiencies. 57,6% CIO decide to use internal resources and invest in up-skilling their employees, while 18,3% turn to outsourcing competencies. AI and RPA are not sufficient to address the problem of expert shortages, as the demand for highly qualified specialists will continue to grow. As a consequence, companies will permanently compete for employees with highly developed technological competencies.

PL

EN



 **John Guziak**

Partner, Leader of Human Capital Team  
Deloitte in Poland

Wojna o talenty dobiega końca, a zwycięsko wychodzą z niej najzdolniejsi. Dlatego coraz częściej to zadaniem pracodawcy będzie uzupełnianie luk w potrzebnych umiejętnościach pracowników. Inwestowanie przez firmę w doszkalanie, przekwalifikowanie i wdrażanie pracowników sprawia, że czują się docenieni i ważni z punktu widzenia przyszłości organizacji. Zdobywanie nowych umiejętności to bardzo silny motywator, który poprawia produktywność i wzmacnia zaangażowanie. Nie ma tu jednego, uniwersalnego podejścia. Organizacja musi nie tylko oceniać obecne potrzeby, ale też umieć przewidywać i planować przyszłe wymagania firmy. Kluczowe jest także prowadzenie szkoleń w wersji mini, tak aby nowe umiejętności wykorzystywać od razu, kiedy są przyswajane.

As the war for talent is ending, and the talent has won, it is becoming more and more the employer's task to address any gap in required skills. Company Investing in upskilling, reskilling and redeployment makes the employees feel valued and an important part of the organization's future. Learning new skills is a powerful motivator which may improve productivity and inspire commitment. There is no "one size fits all" approach. The organization not only needs to constantly evaluate the current needs, but also anticipate and plan for the future skill needs of the company. It is also crucial to provide the trainings in bite sized doses, so that the new skills may be used in real time as they are gained.



 **Rafał Brzoska**

CEO  
InPost  
Digital Shapers 2018, 2020 Winner

Odpowiedź na to pytanie jest równie prosta i oczywista co kolejne nasuwające się pytanie dlaczego jeszcze tego nie zrobiono. Przy rozwiązaniu problemu niewystarczających kompetencji cyfrowych najważniejsza jest edukacja. Bez dobrej, porządnej edukacji, już na poziomie pierwszych klas szkoły podstawowej, nie ma szans na rozwiązanie tego problemu. I tu przechodzimy do istoty pytania. Brak uzupełnienia edukacji umiejętności cyfrowych będzie skutkowało problemami w rozwoju polskich firm. Obecnie najważniejsza składowa rozwoju jest oparta na kapitale ludzkim. Inwestycje kapitałowe i infrastrukturalne nie wystarczą, bez wysokiej jakości kapitału ludzkiego nie mamy szans na poprawienie konkurencyjności gospodarki. Problem ten dotyczy także InPost, jako spółka technologiczna, mamy problem z rekrutacją odpowiednich specjalistów. Niestety obawiam się, że problem może narastać.

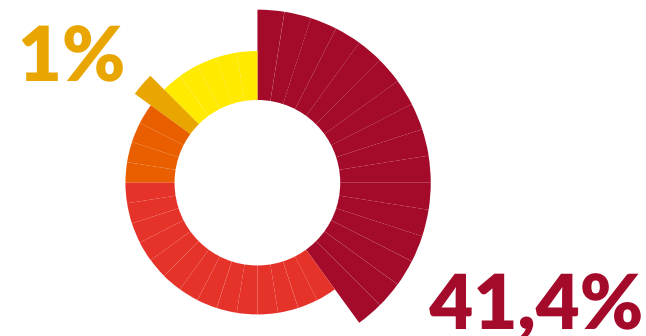
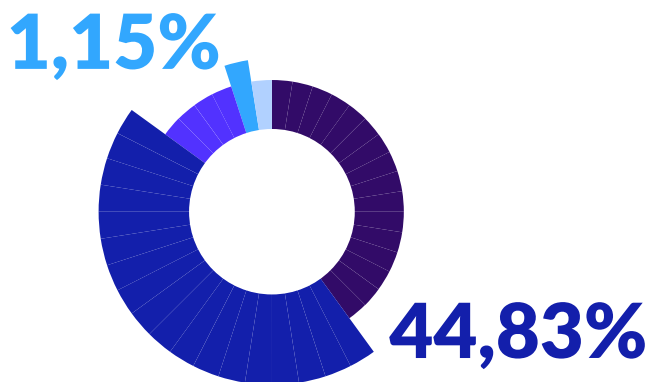
The answer to this question is both simple and obvious - as is a follow-up question: why hasn't this been done yet? Education is the most important element of solving the digital skills gap problem. Without a proper, decent education, already at the level of elementary teaching, we don't stand a chance at resolving this issue. And therein lies the key to the question: without boosting digital skills education, we will have difficulties growing Polish companies. The most important part of the development process is based on human capital. Capital and infrastructure investments are not enough. Without highly qualified human capital, there is no chance that we'll have a more competitive economy. This problem also concerns InPost, since as a technological company, we too experience problems with recruiting the right specialists. Sadly, I'm afraid that this problem might only increase with time.

PYTANIE  
QUESTION

3.



**Jak szybko muszą Państwo zamknąć lukę kompetencyjną z zakresu umiejętności ery cyfrowej?**  
How quickly do you need to close the skills gap of the digital age?



**SHAPERS**  
**CIO**

	W ciągu najbliższych 12 miesięcy Over the next 12 months	Do 3 lat Up to 3 years	Do 5 lat Up to 5 years	Do 10 lat Up to 10 years	Nie mam wiedzy / nie dotyczy Do not know / not applicable
<b>SHAPERS</b>	37,93%	44,83%	13,79%	1,15%	2,3%
<b>CIO</b>	41,4%	34,3%	8,1%	1%	15,2%

▼ **SPOSTRZEŻENIA / INSIGHTS**

- Aż 41,40% CIONET i 37,93% Digital Shapers uważa, że musi zamknąć lukę kompetencyjną w ciągu najbliższych 12 miesięcy.

As many as 41.40% of CIONET and 37.93% of Digital Shapers believe they need to close the skills gap in the next 12 months.

- Większość badanych widzi potrzebę szybkiego zamknięcia luki kompetencyjnej z zakresu umiejętności ery cyfrowej. 97% członków Digital Shapers uważa, że należy to zrobić maksymalnie w ciągu 5 lat (CIONET - 83%).


Most respondents see the need to close the digital age skills gap quickly. 97% of Digital Shapers members believe this should be done within 5 years at most (CIONET - 83%).

- 15% ankietowanych ze społeczności CIONET nie wie, jak szybko ich organizacja powinna zamknąć lukę kompetencyjną z zakresu umiejętności ery cyfrowej bądź też ten problem nie dotyczy.

15% of respondents from the CIONET community do not know how quickly their organisation should close the skills gap in the digital age or this problem does not apply.





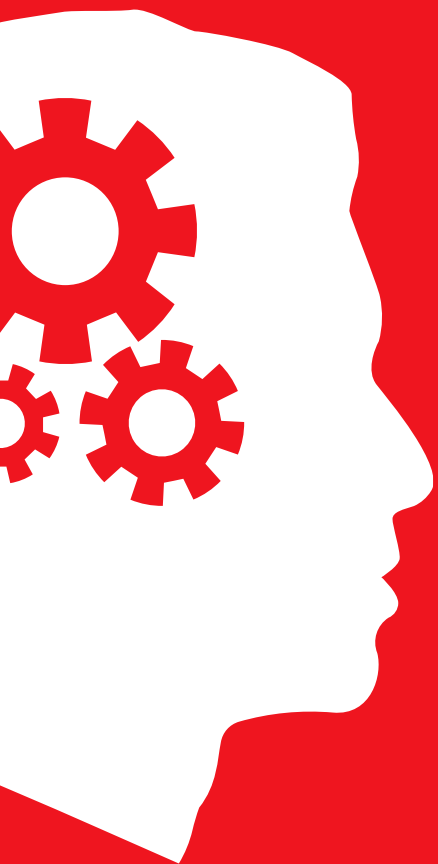
 Anna Streżyńska

CEO  
MC2 Innovations  
Digital Shapers 2020 Winner

Potrzeba zamknięcia cyfrowej luki kompetencyjnej, rozumiana jako wystarczająca podaż wykwalifikowanych pracowników IT i konkurencyjny rynek pracy w miejsce wręcz patologicznego rynku pracownika to problem tak naglący, że chciałoby się powiedzieć: „im szybciej tym lepiej”. Otwarcie rynku pracy na specjalistów z innych państw może tę lukę częściowo zaspokoić już teraz, szczególnie jeśli chodzi o programistów. Nie musimy koncentrować się na wykształceniu polskich specjalistów, możemy czerpać z potencjału innych krajów, bylebyśmy tylko naprawdę otworzyli drzwi, a optymalnie, mimo zalet pracy zdalnej, stworzyli warunki do ich osiedlenia i większej identyfikacji z firmą i jej otoczeniem. Tworzymy dla IT promocyjne warunki podatkowe (w stosunku do innych zawodów, bo generalnie warunki przedsiębiorczości systematycznie się pogarszają). Nie mam pomysłu, jak zapobiec przekonaniu IT, że skoro dla nich jednych tworzy się warunki promocyjne, to są jakimiś nadludźmi, co powoduje wzrost ich pozostałych wymagań. Wszyscy ciężko pracujemy, i praca i przedsiębiorczość zawsze, w każdym przypadku powinna być w cenie. Tylko wtedy to będzie działać, bo zdrowe IT w chorym otoczeniu także na nic nam się nie zda, jeśli chodzi o rozwój kraju i społeczeństwa 5.0.

The need to close the digital skills gap, understood as a sufficient supply of qualified IT employees and a competitive labour market in place of a, frankly speaking, pathological employee's market, is such an urgent problem, that one feels like saying "the faster the better". Opening the labour market to specialists from other countries may partially close the gap for now, especially when it comes to programmers. We do not have to focus on the education of Polish specialists - we can draw from the richness of other countries, so long as we really open the doors, and ideally, despite the convenience of remote work, create favourable conditions for residing in Poland - a strong identification with the company and its environment. We create favourable tax conditions for IT (compared to other professions, because on average, business conditions are gradually worsening). I don't know how to prevent IT from believing that since we're creating these preferential conditions just for them, then they must be some super-human group, which in turn, causes their demands to additionally increase. We all work hard, and work and entrepreneurship should always be in demand. Only then will this work. When it comes to state development and creating a 5.0 society, a healthy IT in a sick environment will still not amount to much.





# 2.

## Luka w umiejętnościach w erze cyfrowej

Skills gap in the digital age

PYTANIE  
QUESTION

4.1.



**W jakich obszarach w Państwa organizacji istnieje największa potrzeba zaadresowania potencjalnych braków w umiejętnościach ery cyfrowej? Uwaga - wybierz tylko 3 najważniejsze (wielokrotnego wyboru).**

In which areas in your organisation there is the greatest need to address potential skills gaps in the digital age? Select only the 3 most important (multiple choice answer).



SPOSTRZEŻENIA / INSIGHTS

- Dla przedstawicieli CIONET trzy najważniejsze obszary, pośród których istnieje największa potrzeba zniwelowania potencjalnych braków w umiejętnościach ery cyfrowej to: analityka danych / analityka biznesowa, bezpieczeństwo (w tym cyberbezpieczeństwo) oraz IT i telekomunikacja (w tym tworzenie i utrzymanie oprogramowanie).

For CIONET representatives, the top three areas where there is the greatest need to address potential skills gaps in the digital age are data/business analytics, security (including cyber security) and IT and telecommunications (including software development and maintenance).



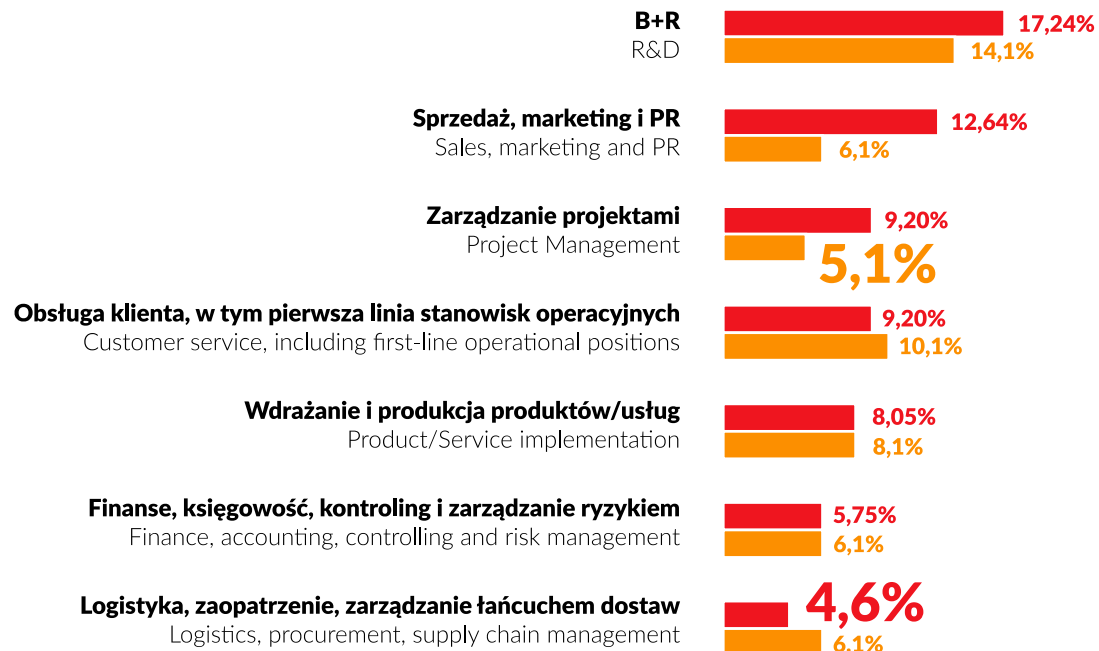
PYTANIE  
QUESTION

4.2.



**W jakich obszarach w Państwa organizacji istnieje największa potrzeba zaadresowania potencjalnych braków w umiejętnościach ery cyfrowej? Uwaga - wybierz tylko 3 najważniejsze (wielokrotnego wyboru).**

In which areas in your organisation there is the greatest need to address potential skills gaps in the digital age? Select only the 3 most important (multiple choice answer).



## SPOSTRZEŻENIA / INSIGHTS

- Z kolei dla badanych Digital Shapers były to: analityka danych / analityka biznesowa, projektowanie usług/produktów (design) oraz bezpieczeństwo (w tym cyberbezpieczeństwo).


In the case of the Digital Shapers surveyed, these were: data analytics / business analytics, service/product design (design) and security (including cyber-security).

- Zarządzanie projektami to dla przedstawicieli CIONET obszar, w którym istnieje najmniejsza potrzeba nabycia umiejętności. Digital Shapers wskazali logistykę, zaopatrzenie oraz zarządzanie łańcuchem dostaw.

For CIONET representatives, project management is the area with the least need for skills acquisition. Digital Shapers pointed to logistics, procurement and supply chain management.





 **Krzysztof Nowakowski**

Managing Director & Country Head  
Korn Ferry in Poland  
President of Digital Shapers Jury 2019

Polskie odpowiedzi ściśle współbrzmiają z ogólnoswiatową oceną luki cyfrowej i tłumaczą obecną 'wojnę o talent'. Jeżeli główną odpowiedzią na wyzwania i szanse cyfrowe jest walka o zdobycie 'twardych' umiejętności technicznych to jest to odpowiedź połowiczna, konwencjonalna i prawdopodobnie o krok spóźniona. Firmy czują presję rynku talentów 'tu i teraz' i trwa wyścig rekrutacyjny w budowie 'zbroi technologicznej' zanim specjalistów zabraknie i nasze biznesy zostaną z tyłu. Jednak luki cyfrowej nie da się zmniejszyć tylko przez zatrudnienie nowych ludzi. Gotowość cyfrowa to wysoki poziom ogólnych kompetencji powiązanych nie tylko z technologią, ale także czujnością poznawczą, umiejętnością adaptacji i kulturą pracy zespołowej we wszystkich obszarach firmy.

The survey corresponds very closely with the global assessment of digital skills gap and resulting situation on the talent market. It is conventional static, and probably late response that sees the answer to digital challenges and opportunities in securing better access to 'hard' tech skills. Businesses feel the pressure of 'nowness' and push to hire in front of dramatic and systemic under-supply of technology specialists. They want to build a technology armor and scale up the core technology-related functions before they are left behind. For vast majority of business leaders filling the skill gap means hiring of people and that is only part of solution. Digital readiness means high level of technology literacy and that is related with a deep cultural and mindset change that embeds the digital fluency in the entire organization.

PL

EN



 **Bartosz Górczyński**

Managing Partner  
CIONET in Poland

Już sam spontaniczny odzew społeczności CIONET na zaproszenie do wzięcia udziału w raporcie potwierdził znaczenie rozwoju kompetencji cyfrowych w dzisiejszych czasach. Tym bardziej wyniki pokazujące identyfikację „competence gap” nie zaskakują. Optymizmem napawa ocena znaczenia „reskillingu” dla polskich firm. A ostatecznie radość powoduje wyraźne nastawienie na rozbudowę kompetencji miękkich i społecznych. Ciekawego potwierdzenia obserwowanych trendów dostarczyła także analiza kluczowych tematów dla organizacji cyfryzujących się, potwierdzając że Cyber Security, Cloud i Data Analysis są gorącymi tematami decydującymi o „być albo nie być” firm w erze cyfrowej.

The very spontaneous response of the CIONET community to the invitation to take part in the report confirmed the importance of developing digital competences today. Therefore, the results showing the identification of the competence gap are not surprising. The assessment of the importance of "reskilling" for Polish companies fills us with optimism. Finally, we are happy to see a clear focus on the development of soft and social competences. An interesting confirmation of the observed trends was also provided by the analysis of key topics for digitising organisations, confirming that Cyber Security, Cloud and Data Analysis are hot topics determining the "to be or not to be" of companies in the digital era.

PYTANIE  
QUESTION

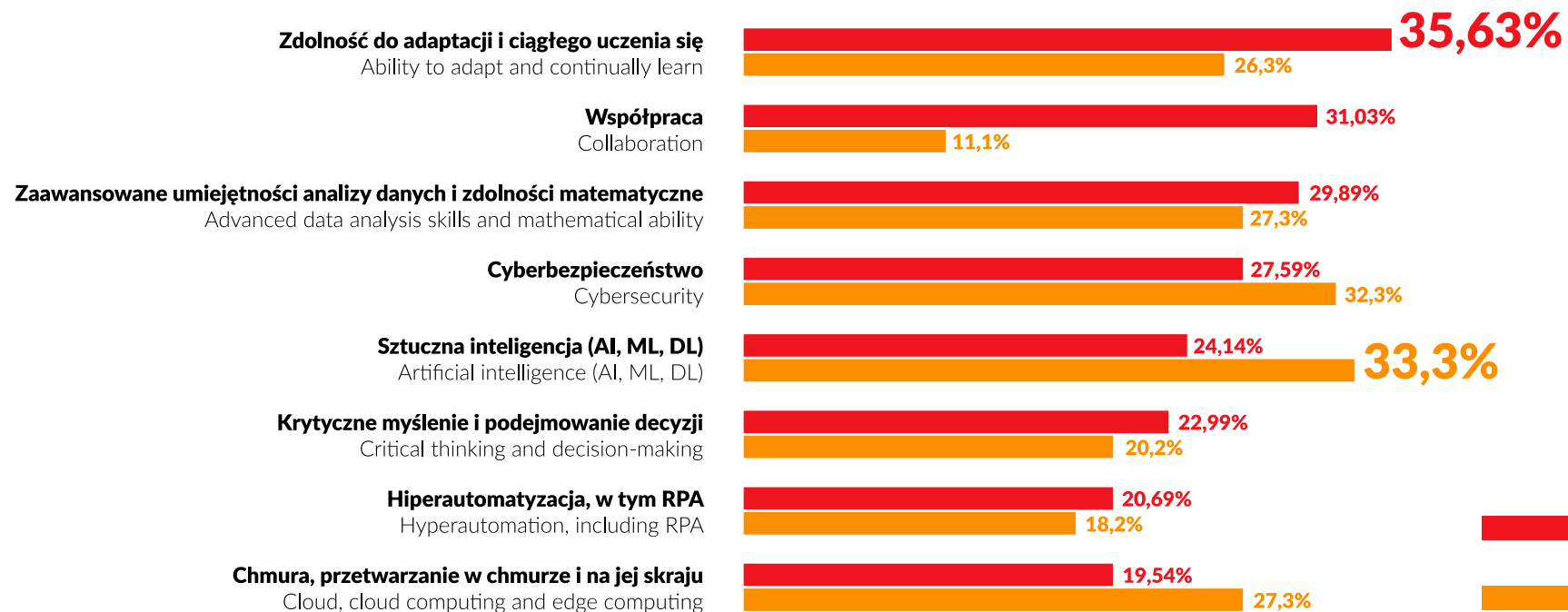
5.1.



**Jakie umiejętności ery cyfrowej powinny być w Państwa organizacji priorytetowo traktowane w ramach zamykania luki kompetencyjnej? Wybierz tylko 3 najważniejsze (wielokrotnego wyboru).**

Which digital age skills should your organisation prioritise in addressing the skills gap?

Select only the 3 most important (multiple choice answer).



SPOSTRZEŻENIA / INSIGHTS

- Spółeczność CIONET wskazuje na twarde kompetencje - sztuczna inteligencja (AI, ML, DL), cyberbezpieczeństwo oraz chmura, przetwarzanie w chmurze i na jej skraju.

CIONET community points to hard competences - artificial intelligence (AI, ML, DL), cyber security and cloud, cloud computing and at the edge of the cloud.



PYTANIE  
QUESTION

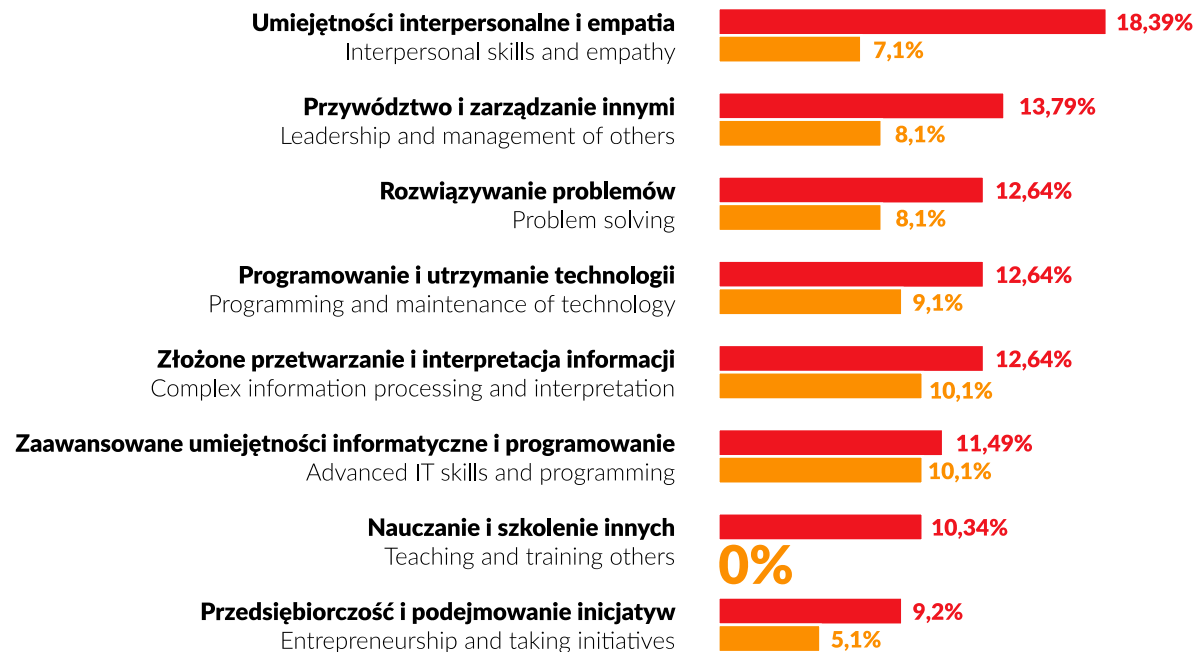
5.2.



**Jakie umiejętności ery cyfrowej powinny być w Państwa organizacji priorytetowo traktowane w ramach zamykania luki kompetencyjnej? Wybierz tylko 3 najważniejsze (wielokrotnego wyboru).**

Which digital age skills should your organisation prioritise in addressing the skills gap?

Select only the 3 most important (multiple choice answer).



SPOSTRZEŻENIA / INSIGHTS

- Z kolei zdaniem badanych Digital Shapers priorytetem powinno się objąć więcej umiejętności miękkich: zdolność do adaptacji i ciągłego uczenia się, współpraca, a także zaawansowane umiejętności analizy danych i zdolności matematyczne.

In other hand, according to the Digital Shapers surveyed, more soft skills should be prioritised: adaptability and continuous learning, collaboration, as well as advanced data analysis and mathematical skills.



PYTANIE  
QUESTION

5.3.



**Jakie umiejętności ery cyfrowej powinny być w Państwa organizacji priorytetowo traktowane w ramach zamykania luki kompetencyjnej? Wybierz tylko 3 najważniejsze (wielokrotnego wyboru).**

Which digital age skills should your organisation prioritise in addressing the skills gap?

Select only the 3 most important (multiple choice answer).



SPOSTRZEŻENIA / INSIGHTS

- Jako najmniej istotne wskazano: nauczanie i szkolenie innych oraz umiejętności ilościowe i statystyczne (CIONET), a także internet rzeczy i umiejętności ilościowe i statystyczne (Digital Shapers).

Teaching and training others and quantitative and statistical skills (CIONET), and the internet of things and quantitative and statistical skills (Digital Shapers) were identified as least important.







 **Weronika Kuna**

Government Affairs Lead  
Microsoft in Poland

Obserwujemy w Polsce ogromne zapotrzebowanie na kompetencje cyfrowe. Widzimy to po wciąż rosnącej popularności szkoleń technicznych – w zaledwie 16 miesięcy przeszkoliliśmy 150 000 ekspertów IT w ramach inwestycji w Polską Dolinę Cyfrową. Plan szkoleń zrealizowaliśmy trzy razy szybciej niż zakładaliśmy. Istota pytania jakie zostało zadane w badaniu wskazuje jednak na bardzo ważny element związany z dojrzałością cyfrową – innowacje to nie tylko technologia, ale też umiejętności komunikacyjne, rozwiniętego krytycznego myślenia, zdolności do współpracy w zespole i kreatywności. Wyniki badania mówią, że mamy już świadomość, że nie zrobimy dobrego użytku z narzędzi technologicznych jakie mamy w swoich rękach bez tej „miękkiej” podstawy.

Bardzo obiecujące są bardzo wysokie wskazania na szkolenia z zakresu cloud i AI wśród CIOs – jest to dobry prognostyk dla rosnącej potrzeby wdrażania bardziej zaawansowanych rozwiązań AI, których wciąż w Polsce mamy bardzo mało, na co wskazuje raport Digital Poland State of Polish AI 2021. Z naszych obserwacji bardzo mocno łączą się ze sobą dwa inne elementy z wysokimi wskazaniami w badaniu – nacisk na cyberbezpieczeństwo oraz otwartość na ciągłe uczenie się i adaptowanie do nowych warunków i okoliczności. Zmiana w cyfrowym świecie jest immanentna i dotyczy nas wszystkich.

There is a huge demand for digital skills in Poland. We can see it in the growing popularity of technical training - in just 16 months we trained 150,000 IT experts as part of our investment in the Polish Digital Valley. We completed the training plan three times faster than expected. The essence of the survey question points to a very important element related to digital maturity - innovation is not only technology, but also communication skills, critical thinking, team collaboration and creativity. Report insights show we're already aware that we won't make the best of the technological tools without the "soft" foundations. The choice of cloud and AI training among CIOs is very promising - it's a good indicator for the growing need to implement more advanced AI solutions, which we still have a shortage of in Poland, as indicated in Digital Poland report "State of Polish AI 2021".

We also see a very strong link between two other elements that are often indicated in the survey - the emphasis on cybersecurity and the ability to adapt and learn continuously. Change is inevitable in the digital world and affects us all - regardless if we are actively shaping it or only using digital tools. The ability to adapt and manage cyber hygiene is now a necessary minimum.

PL

EN



### Aleksandra Berg-Koza

Acting Deputy Director  
Department of HR Development in Business  
Polish Agency for Enterprise Development (PARP),  
part of the PFR group

Wysoko w rankingu priorytetowych umiejętności uplasowała się Zdolność do adaptacji i ciągłego uczenia się. To dobry prognostyk. Transformacja cyfrowa bowiem to ewolucja a nie rewolucja. To zmiana, która zachodzi w firmie stopniowo dotykając każdego z jej biznesów. To proces, który nie ma terminu zakończenia. Technologia zmienia się każdego dnia i dlatego nigdy nie możemy zatrzymać się w adaptowaniu do tych zmian i w rozwoju kompetencji. Organizacje, które są tego świadome i zdecydują się na inwestycje we właściwe kompetencje będą miały lepszą pozycję wyjściową gdy poprawi się koniunktura. Dobrze przygotowana i wyposażona we właściwe umiejętności kadra zapewni im wzrost wyników.

The ability to adapt and continuously learn was ranked high on the list of priority skills, which is a good prognosis. Digital transformation is an evolution, not a revolution. It's a gradual change that takes place in a company, influencing each element of its business. It's a process that has no end date. Technology changes every day, and that is why we can never stop adapting to these changes and developing competences. Organisations, which are aware of this and decide to invest in the right competences, will have a better chance to jump on the bandwagon. A workforce that is prepared and equipped with the right skills guarantees an increase in results.

PL



 **Magdalena Nowicka**

Vice President of the Management Board,  
responsible for New Technologies and Cybersecurity Area  
BNP Paribas Bank in Poland

Dyskusja o umiejętnościach ery cyfrowej musi krążyć wokół idei „lifelong learning”. Zdolność do adaptacji i chęć ciągłego uczenia się nazwałabym meta-umiejętnością – fundamentem, bez którego nie da się rozwijać swoich kompetencji. Tempo zmian sprawia, że wiedza szybko się dezaktualizuje, a pozostawanie w ciągłej gotowości do nauki to jedyny sposób, aby nie dopuścić do powstawania luki kompetencyjnej. Kluczowe jest także łączenie kompetencji z zakresu technologii z umiejętnościami miękkimi. Cyfryzacja nie jest celem samym w sobie, powinna służyć człowiekowi, poprawiać jakość życia, zacierać podziały. Dlatego umiejętności interpersonalne, empatia czy zdolność do współpracy nabierają szczególnego znaczenia i nie powinny być traktowane jako mniej istotne niż kompetencje techniczne.

EN

The discussion on skills in a digital era must revolve around the idea of lifelong learning. I would call the ability to adapt and a willingness to learn a meta-skill - a foundation without which one cannot develop their competences. The pace of change means that knowledge quickly becomes obsolete, and remaining in a state of constant readiness to learn is the only way to prevent a skills gap. It is also crucial to combine competences in the field of technology with soft skills. Digitalisation is not an aim in itself, and should serve people, improve living standards and bridge divides. That is why interpersonal skills, empathy and the ability to cooperate take on a significant meaning and should not be treated as less important than technical competences.



3.

## **Najlepsze sposoby na zniwelowanie luki w zakresie kompetencji ery cyfrowej**

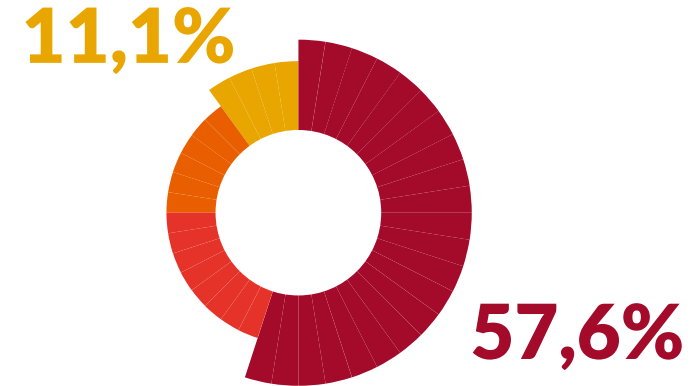
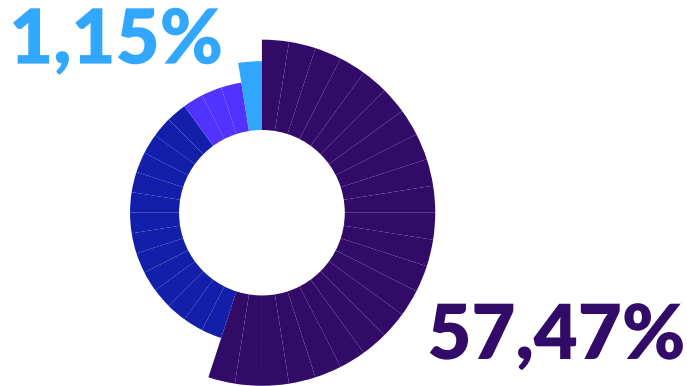
Best ways to address the skills gap of the digital age

PYTANIE  
QUESTION

6.



**Który sposób pozyskiwania niezbędnych umiejętności ery cyfrowej jest dla Państwa organizacji najkorzystniejszy?**  
Which way of acquiring the necessary skills of the digital age is most beneficial to your organisation?



SHAPERS

57,47%

35,63%

5,75%

1,15%

CIO

57,6%

18,2%

13,1%

11,1%

**Podnoszenie umiejętności już zatrudnionych pracowników**

Upskilling the existing staff

**Zatrudnienie nowych, najlepszych talentów z rynku**

Recruiting new, top talent from the market

**Przekwalifikowanie obecnych pracowników (przesunięcie pracowników do nowych ról w organizacji)**

Reskilling of existing staff (redeployment of employees to new roles within the organisation)

**Outsourcing niezbędnych kompetencji lub zakupienie usług z rynku**

Outsourcing of necessary competences or purchase of services from the market



SPÓSTRZEŻENIA / INSIGHTS

- Za najbardziej korzystny sposób pozyskiwania niezbędnych umiejętności ery cyfrowej, ponad połowa ankietowanych przedstawicieli CIONET i Digital Shapers, uznali podnoszenie umiejętności obecnie zatrudnionych pracowników.

As the most beneficial way of acquiring the necessary skills of the digital age, more than half of the CIONET and Digital Shapers surveyed considered upskilling of currently employed workers.

- W przypadku najmniej korzystnego sposobu - społeczności CIONET i Digital Shapers również byli zgodni. W tym przypadku wskazali na outsourcing niezbędnych kompetencji lub zakupienie usług z rynku.


For the least beneficial way - the CIONET and Digital Shapers communities were also in line. In this case, they pointed to outsourcing the necessary competences or buying services from the market.

- Bardzo mało członków obu społeczności upatruje szanse w całkowitym przekwalifikowaniu obecnych pracowników (13% CIONET, 5,75% Digital Shapers).

Very few members of both communities see opportunities in complete reskilling of current employees (13% CIONET, 5.75% Digital Shapers)





 **Brunon Bartkiewicz**

CEO  
ING Bank Śląski  
Digital Shapers 2018, 2019 Winner

Firmy na całym świecie szukają talentów technologicznych. W Polsce mamy bardzo zdolnych inżynierów, jednak na naszym rynku od kilku lat obserwujemy ich niedobór, a pandemia pogłębiła to zjawisko. Obrazują to również cykliczne wyniki indeksu DESI, nad którym musimy w Polsce mocno popracować. Potrzebne są zdecydowane działania. Przede wszystkim otwarcie się na ekspertów z innych rynków, aby zniwelować lokalny brak zasobów. Ważna jest również bliska współpraca uczelni wyższych z biznesem, aby przyszli specjaliści rozwijali kluczowe kompetencje niezbędne w nowoczesnym biznesie. Potrzebujemy również systemowych zmian w zakresie badawczo-rozwojowym, w tym rozwoju oprogramowania na wzór innych rynków na świecie. W tym obszarze bardzo ważna jest obserwacja rynku i trendów, następnie prototypowanie i testowanie różnych rozwiązań oraz inwestowanie w rozwój tych, które się sprawdzają. W ING uważamy, że bardzo ważne jest ciągłe podnoszenie umiejętności cyfrowych stąd cieszę się, że podobną perspektywę mają przedstawiciele CIONET oraz Digital Shapers.

Companies around the globe are searching for technological talent. In Poland, we have very gifted engineers, yet for years now, we have observed shortages in this field, and the COVID-19 pandemic has only deepened this phenomena. Recurring results of the DESI index also show that Poland needs improvement in this domain. We need decisive action. Primarily, opening up for experts from other markets, so we can level out our local resource shortages. A close cooperation between business and academia is important, so that future specialists develop key skills indispensable for a modern workplace. We also need systemic changes in terms of R&D, including software development, following the model of other global markets. In this field, it's important to observe the market and its trends, then prototype and test various solutions, to ultimately invest in developing those that work. At ING we believe that it is very important to continuously upskill digitally so I am glad that CIONET and Digital Shapers have a similar perspective.

PYTANIE  
QUESTION

7.1.

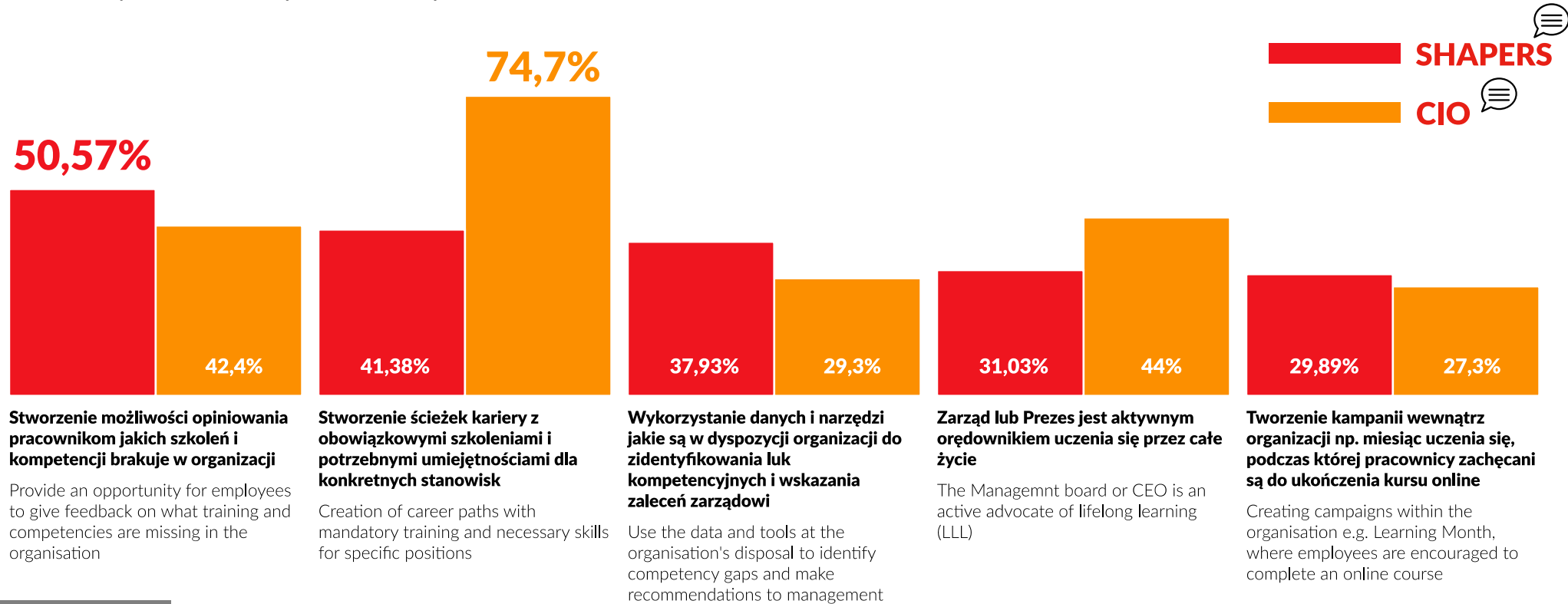


### Jak najlepiej wg Państwa zachęcać pracowników do podwyższania swoich umiejętności ery cyfrowej i uczenia się?

Wybierz tylko 3 najważniejsze (wielokrotnego wyboru).

What do you think is the best way to encourage employees to improve their digital age skills and learning?

Select only the 3 most important (multiple choice answer).



**Stworzenie możliwości opiniowania pracownikom jakich szkoleń i kompetencji brakuje w organizacji**

Provide an opportunity for employees to give feedback on what training and competencies are missing in the organisation

**Stworzenie ścieżek kariery z obowiązkowymi szkoleniami i niezbędnymi umiejętnościami dla konkretnych stanowisk**

Creation of career paths with mandatory training and necessary skills for specific positions

**Wykorzystanie danych i narzędzi jakie są w dyspozycji organizacji do zidentyfikowania luk kompetencyjnych i wskazania zaleceń zarządowi**

Use the data and tools at the organisation's disposal to identify competency gaps and make recommendations to management

**Zarząd lub Prezes jest aktywnym orędownikiem uczenia się przez całe życie**

The Management board or CEO is an active advocate of lifelong learning (LLL)

**Tworzenie kampanii wewnątrz organizacji np. miesiąc uczenia się, podczas której pracownicy zachęceni są do ukończenia kursu online**

Creating campaigns within the organisation e.g. Learning Month, where employees are encouraged to complete an online course



SPÓSTRZEŻENIA / INSIGHTS

- Dla prawie 75% ankietowanych przedstawicieli CIONET najlepszym sposobem na zachęcenie pracowników do podwyższania umiejętności ery cyfrowej wskazali na stworzenie ścieżek kariery z obowiązkowymi szkoleniami i niezbędnymi umiejętnościami dla konkretnych stanowisk.

For almost 75% of the CIONET representatives surveyed, the best way to encourage employees to improve their skills for the digital age was to create career paths with mandatory training and required skills for specific positions.

- Z kolei dla ponad połowa ankietowanych Digital Shapers za najbardziej skuteczny uznała stworzenie możliwości opiniowania pracownikom jakich szkoleń i kompetencji brakuje w organizacji.

On the other hand, for more than half of the Digital Shapers surveyed, the creation of the possibility for employees to give their opinion on what training and competencies are missing in the organisation was considered to be the most effective.



PYTANIE  
QUESTION

7.2.



**Jak najlepiej wg Państwa zachęcać pracowników do podwyższania swoich umiejętności ery cyfrowej i uczenia się?**

**Wybierz tylko 3 najważniejsze (wielokrotnego wyboru).**

What do you think is the best way to encourage employees to improve their digital age skills and learning?

Select only the 3 most important (multiple choice answer).



SPOSTRZEŻENIA / INSIGHTS

- Przedstawiciele obu grup jako najmniej skuteczny wybrali regularne przeprowadzanie testów umiejętności przez pracowników w celu potwierdzenia umiejętności jakich im brakuje.

Representatives of both groups selected as least effective the regular testing of skills by employees to confirm the skills they lack.

- Dużą popularnością cieszył się pomysł zaangażowania zarządu do promocji uczenia się przez całe życie (44% CIONET, 31,03% Digital Shapers). To szczególnie istotne, gdyż większość zarządów nie angażuje się w procesy szkoleniowe.


The idea of board involvement to promote lifelong learning was very popular (44% CIONET, 31.03% Digital Shapers). This is particularly important as most boards do not engage in training processes.



PL

EN



 **Prof. ALK dr hab. Aleksandra Przegalińska**

Vice-Rector responsible for International Cooperation and ESR  
Kozminski University  
Digital Shapers 2018 Winner

Szalenie ważnym sposobem zachęcania do podwyższania umiejętności cyfrowych jest jasne pokazywanie perspektyw związanych z cyfryzacją, mówienie językiem korzyści. Straszanie ludzi tym, że nowe technologie zabiorą ich prace może mieć paraliżujący charakter i nie przyczynia się ani do rozwoju ich samych, ani technologii, które mogą ich zawodowo wspierać. W tym kontekście bardzo ważne jest identyfikowanie cyfrowych potrzeb pracowników i pracowniczek, a także budowanie ambitnej, długofalowej, ale także zorientowanej na pracowników, dopasowanej do ich potrzeb oferty szkoleń.

An extremely important way to encourage people to upskill digitally is to clearly show the prospects of digitalisation, to speak the language of benefits. Scaring people that new technologies will take away their jobs can be paralysing and does not contribute to their own development or that of the technologies that can support them professionally. In this context, it is very important to identify the digital needs of male and female workers, and to build an ambitious, long-term but also worker-centred, tailor-made training offer.



 **Tomasz Blicharski**

EVP, Managing Director of Żabka Future  
 Żabka  
 Digital Shapers 2018, 2020 Winner

W Żabce łączymy to, co najlepsze w światach online i offline. Tworzymy rozwiązania, zapewniające klientom wyjątkowe i wysoce spersonalizowane doświadczenia zakupowe. Ich realizacja daje naszym pracownikom unikalne możliwości rozwoju. Mogą uczestniczyć w nowatorskich projektach, które ułatwiają życie milionom Polaków. Stawiamy na transfer wiedzy i kompetencji w ramach struktury Grupy Żabka. Oferujemy praktyczne szkolenia i warsztaty oraz zachęcamy do udziału w wydarzeniach branżowych. To dzięki wysokim kompetencjom cyfrowym całej organizacji i umiejętnemu wykorzystaniu najnowszych technologii Żabka jest europejskim liderem w tworzeniu rozwiązań convenience, a ok. 15% naszych pracowników pracuje tylko nad poszukiwaniem i wdrażaniem innowacji.

In Żabka we combine the best in the online and offline worlds. We create solutions that provide customers with unique and highly personalized shopping experiences. Their implementation gives our employees unique opportunities for development. They can participate in innovative projects that make life easier for millions of Poles. We focus on the transfer of knowledge and competencies within the structure of the Żabka Group. We offer practical training and workshops and encourage participation in industry events. It is thanks to the high digital competence of the entire organization and the skillful use of the latest technologies that Żabka is the European leader in creating convenience solutions and approx. 15% of our employees work solely on finding and implementing innovations.

PYTANIE  
QUESTION

8.1.

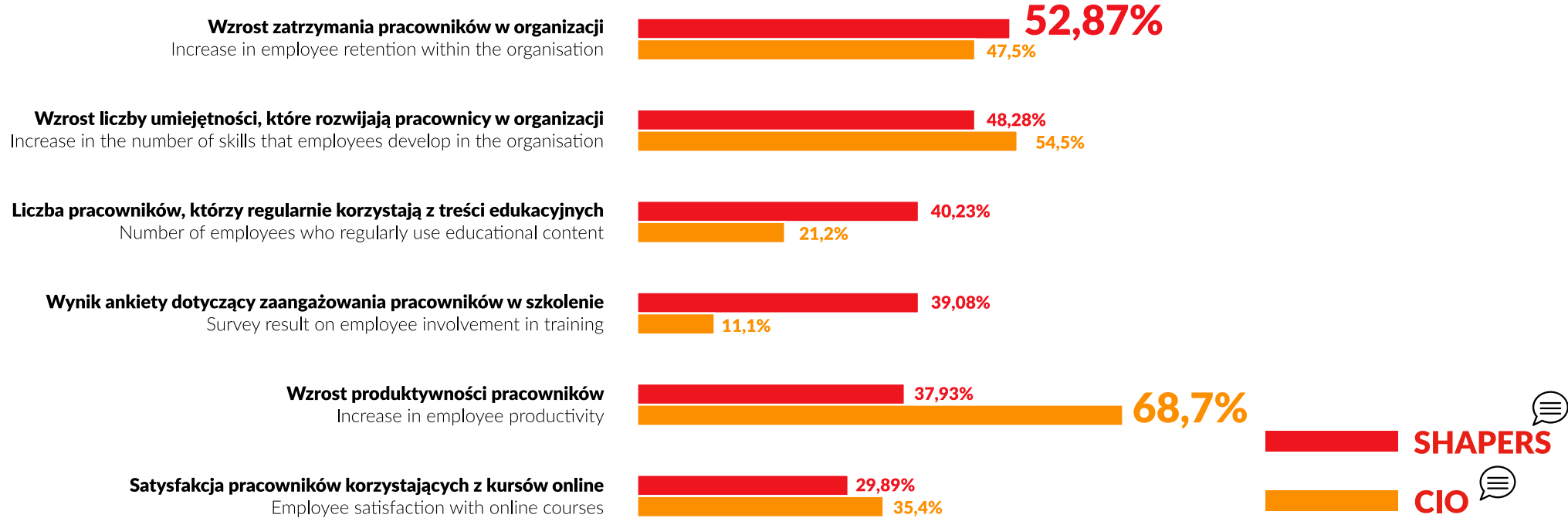


**Jakich miar powinna używać organizacja do oceny wpływu programów szkoleniowych z umiejętności eryl cyfrowej.**

**Wybierz tylko 3 najważniejsze (wielokrotnego wyboru).**

What metrics should the organisation use to assess the impact of digital age skills training programmes.

Select only the 3 most important (multiple choice answer).



SPOSTRZEŻENIA / INSIGHTS

- Sprawdzanie wzrostu produktywności pracowników to wg prawie 70% ankietowanych przedstawicieli CIONET najbardziej skuteczny sposób służący do oceny wpływu programów szkoleniowych z umiejętności eryl cyfrowej.

Measuring the increases in employee productivity is, according to almost 70% of CIONET representatives surveyed, the most effective way to assess the impact of training programmes in digital age skills.



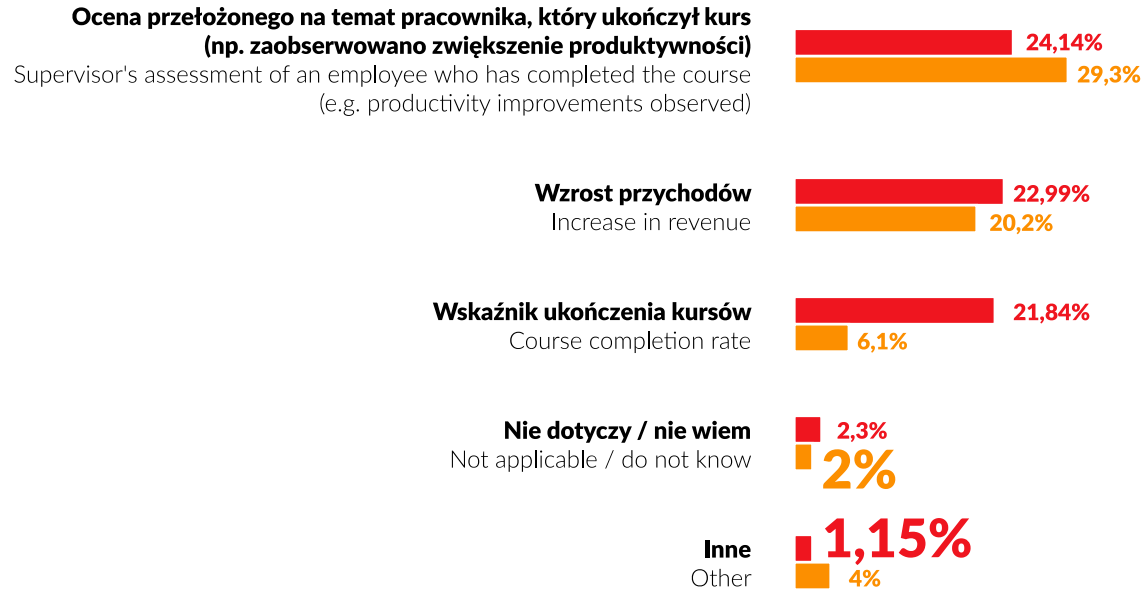
PYTANIE  
QUESTION

8.2.



**Jakich miar powinna używać organizacja do oceny wpływu programów szkoleniowych z umiejętności ery cyfrowej.  
Wybierz tylko 3 najważniejsze (wielokrotnego wyboru).**

What metrics should the organisation use to assess the impact of digital age skills training programmes.  
Select only the 3 most important (multiple choice answer).



▼ SPOSTRZEŻENIA / INSIGHTS

- Z kolei ponad połowa Digital Shapers, biorących udział w badaniu, uznało, że najlepszą metodą będzie wzrost zatrzymania pracowników w organizacji.  
On the other hand, more than half of the Digital Shapers taking part in the survey thought that the best method would be to increase employee retention within the organisation.

- Wskaźnik ukończenia kursów to miarodajne narzędzie dla ponad 1/5 ankietowanych Digital Shapers, ale zaledwie 6% dla przedstawicieli CIONET.  
Course completion rates are a valid tool for more than 1/5 of Digital Shapers surveyed, but only 6% for CIONET representatives.





### Piotr Mieczkowski

Managing Director, Digital Poland Foundation  
Digital Shapers Project manager

Nasze badania wskazują, że do najlepszych metod zachęcających pracowników do podnoszenia umiejętności ery cyfrowej można zaliczyć stworzenie możliwości opiniowania pracownikom jakich szkoleń i kompetencji brakuje w organizacji (50,57% Digital Shapers i 42,4% CIOs) czy stworzenie ścieżek kariery z obowiązkowymi szkoleniami i niezbędnymi umiejętnościami dla konkretnych stanowisk (41,38% Digital Shapers i 74,7% CIOs). Ta druga metoda jest szczególnie polecana przez CIO co może wynikać z faktu, że wielu dostawców rozwiązań oferuje szereg czytelnych ścieżek certyfikacyjnych w podziale na chmurę, AI czy język programowania. Trudniej taką ścieżkę certyfikacyjną wskazać managerom i osobom z biznesu. Spośród udzielonych odpowiedzi najbardziej ucieszyła mnie wysoka świadomość co do roli zarządu i prezesa firmy w zakresie aktywnego promowania uczenia się przez całe życie. Moje doświadczenie zdobyte dzięki organizowaniu największych inicjatyw edukacyjno-technologicznych w Polsce (np. Digital Festival, Akademia SkillUp, Elements of AI) wskazuje, że to właśnie ten element dzieli nas od znacznie bardziej cyfrowych państw jak Finlandia. W promocję kursów online potrafił się bowiem zaangażować premier, prezydent czy szefowie największych fińskich firm. W Polsce niestety nam do tego jeszcze daleko, chociaż widzę pierwsze jaskółki i cieszy mnie zaangażowanie najbardziej świadomych prezesów w te inicjatywy.

W zakresie najlepszych miar jakich powinna używać organizacja do oceny wpływu programów szkoleniowych z umiejętności ery cyfrowej można wysnuć przynajmniej dwa interesujące wnioski. Po pierwsze osoby z większą liczbą kompetencji twardych (CIO) znacznie mocniej stawiają na mierzalność wyników (np. 68,7% CIOs wskazało na wzrost produktywności pracowników jako najlepszą miarę, podczas, gdy tak samo odpowiedziało 37,93% Digital Shapers). Po drugie, na wysokim miejscu w rankingu znalazła się również miara, wskazująca na wzrost zatrzymania pracowników w organizacji. Widać, więc wyraźnie, że pracodawcy chcą zatrzymać pracowników w firmie i podnosić ich umiejętności cyfrowe. Na pozostałych miejscach znalazły się również wskazania w zakresie zadowolenia z kursów czy zwiększonej liczby nowych kompetencji u pracownika.



 **Piotr Mieczkowski**

Managing Director, Digital Poland Foundation  
Digital Shapers Project manager

Our research shows that the best methods to encourage employees to improve their digital age skills include creating opportunities for employees to give feedback on what training and competencies the organisation lacks (50.57% of Digital Shapers and 42.4% of CIOs) or creating career paths with mandatory training and required skills for specific roles (41.38% of Digital Shapers and 74.7% of CIOs). The latter method is particularly recommended by CIOs which may be due to the fact that many solution providers offer a number of clear certification paths broken down by cloud, AI or programming language. It is more difficult for managers and business people to identify such a certification path. Of the responses, I was most pleased to see a high level of awareness about the role of the board and CEO in actively promoting lifelong learning. My experience gained through organising the biggest educational and technological initiatives in Poland (e.g. Digital Festival, SkillUp Academy, Elements of AI) indicates that it is this element that separates us from much more digital countries like Finland. The prime minister, president or heads of the biggest Finnish companies have been able to get involved in the promotion of online courses. In Poland, unfortunately, we are still far from that, although I see the first signs and I am glad to see the involvement of the most digitally aware CEOs in these initiatives.

In terms of the best metrics an organisation should use to assess the impact of training programmes in digital age skills, at least two interesting conclusions can be drawn. Firstly, those with more hard skills (CIOs) place a much stronger emphasis on measurable outcomes (e.g. 68.7% of CIOs cited increased employee productivity as the best measure, while 37.93% of Digital Shapers responded the same way). Secondly, a measure indicating an increase in employee retention was also high on the list. Clearly, then, employers want to retain employees within the company and improve their digital skills. Other measures ranked highly included satisfaction with courses and increased employee competence.

PYTANIE  
QUESTION

9.

**Czy budżet na szkolenia i naukę w roku 2022 w Państwa organizacji?**  
Will the budget for training and learning in 2022 in your organisation?



SHAPERS

CIO

3,45%

4%

**Zmaleje**  
Decrease

63,22%

38,4%

**Wzrośnie**  
Increase

24,14%

44,5%

**Pozostanie bez zmian**  
Same as last year

9,2%

13,1%

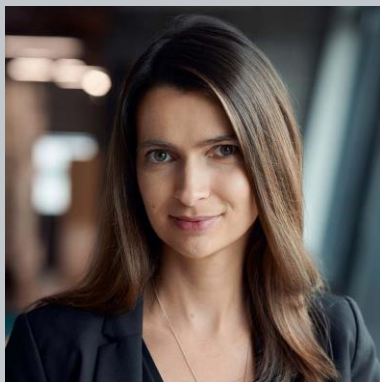
**Nie dotyczy / Nie wiem**  
Not applicable / do not know



SPOSTRZEŻENIA / INSIGHTS

- W przyszłym roku budżet na szkolenia wzrośnie w firmach, gdzie pracuje ponad 63% ankietowanych Digital Shapers i prawie 39% badanych przedstawicieli CIONET.  
Next year, training budgets will increase in companies where more than 63% of surveyed Digital Shapers and almost 39% of surveyed CIONET representatives work.
- Z deklaracji przedstawicieli CIONET i Digital Shapers wynika, że większość firm zwiększy budżet w 2022 roku na szkolenia bądź pozostawi go na tym samym poziomie jak w roku 2021 roku.  
According to representatives of CIONET and Digital Shapers, most companies will either increase their training budget in 2022 or leave it at the same level as in 2021.
- Dobrym znakiem jest to, że niewiele firm (według deklaracji ankietowanych) zdecyduje się na obniżenie środków na edukację, w tym szkolenia.  
It is a good sign that few companies (according to the survey respondents' answers) will decide to cut back on education resources, including training.





 **Weronika Kuna**

Government Affairs Lead  
Microsoft in Poland

Wskazania CIOs pozwalają sądzić, że jest duża świadomość konieczności szkolenia zespołów IT. Proces podnoszenia kompetencji ruszył jakiś czas temu, a teraz będzie kontynuowany lub – jak wskazują odpowiedzi na inne pytania – adaptowany i profesjonalizowany. Wskazania na wzrosty budżetów szkoleniowych wśród Digital Shapers mogą świadczyć o tym, że rośnie też konieczność budowania kompetencji po stronie biznesu, który często daje impuls do bardziej zaawansowanych, a nie stricte procesowych zastosowań dla nowych technologii.

Stałe podnoszenie budżetów nie powinno być celem samym w sobie – ważne aby stale podnosić kompetencje i stawiać edukację swojej kadry (całej, nie tylko zespołów IT) na szczycie listy priorytetów. To w wiedzy, pomysłach, innowacji jest dziś biznes.

Jako Microsoft inwestujemy nie tylko w swoich pracowników, ale też w umiejętności cyfrowe Polaków. Prawie 1,2 mln Polaków wzięło udział w bezpłatnych szkoleniach rozwijających umiejętności cyfrowe, organizowanych przez Microsoft i LinkedIn, co daje Polsce drugie miejsce w Europie i szóstą pozycję na świecie wśród krajów, których mieszkańcy najaktywniej wykorzystują ścieżki rozwoju, jakie umożliwia ta globalna inicjatywa edukacyjna.

CIOs responses lead us to believe that the awareness of the necessity to train IT teams is high. The process of upskilling began some time ago, and will continue or - as answers to other questions show - become adapted and professionalised. Indicating an increase in training budgets by Digital Shapers might suggest that the necessity to build competences on the part of business is also growing. This often sparks a more advanced, while not strictly process-determined, application for new technologies. A stable budget increase should not be the goal itself - it is important to continuously develop skills and include employee education (for everyone, not just IT teams) high on the priorities list. Knowledge, ideas, innovation - that's where business is today. At Microsoft, we not only invest in our employees, but also in the digital skills of Poles overall. Nearly 1,2 mln. Poles took part in free training developing digital skills, organised by Microsoft and LinkedIn. That makes Poland the second country in Europe and the sixth in the world whose population most actively uses opportunities for development available through this global educational initiative.

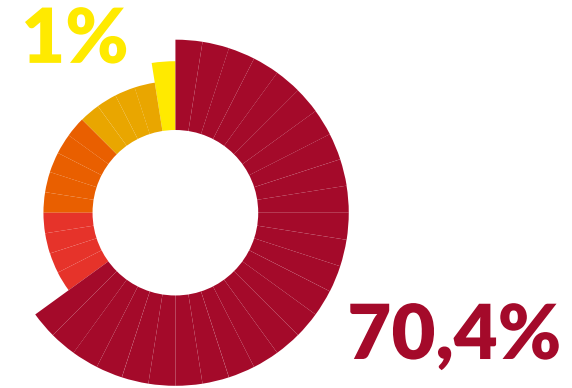
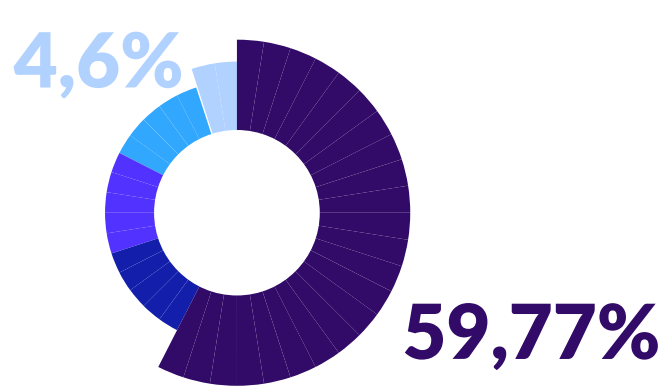


PYTANIE  
QUESTION

10.



**Czy w zakresie podniesienia umiejętności ery cyfrowej Państwa firma korzysta z poniższych instrumentów wsparcia. Wielokrotnego wyboru.**  
Does your company use the following support instruments when it comes to improving its digital age skills. Multiple choice answer.



SHAPERS

CIO

59,77%

17,24%

16,09%

13,79%

4,6%

70,4%

12,2%

16,3%

13,3%

1%

**Nie korzystamy z żadnych z powyższych**

We do not use any of the above

**50% koszty uzyskania przychodu w PIT dla inżynierów, konstruktorów, programistów, itp**

50% PIT deductible costs for engineers, designers, programmers, etc.

**Ulga na działalność badawczo-rozwojową w podatkach dochodowych**

Relief for research and development in income taxes

**Granty lub dotacje**  
Grants or subsidies

**IP Box**  
IP Box

▼ SPOSTRZEŻENIA / INSIGHTS

- Z deklaracji przedstawicieli Digital Shapers i CIONET wynika, że korzystanie z instrumentów wsparcia nie jest zbyt popularne w firmach, w których pracują.

The representatives of Digital Shapers and CIONET stated that the use of support instruments is not very popular in the companies where they work.

- Niewiele ponad 16% ankietowanych przedstawicieli Digital Shapers i CIONET potwierdziło, że w ich firmach korzysta się z ulgi na działalność badawczo-rozwojową w podatkach dochodowych.

Just over 16% of Digital Shapers and CIONET representatives surveyed confirmed that their companies take advantage of the R&D allowance in their income taxes.

- Najmniej popularne jest korzystanie z ulgi IP Box.  
The least popular is the use of IP Box relief.





 **Patryk Włodarski**

Partner Associate, Tax Advisory  
Deloitte in Poland

Wydaje się także, iż oferowane instrumenty wsparcia dla biznesu w rozwiązaniu problemu luki w kompetencjach ery cyfrowej nie są do końca odpowiednie. Większość uczestników badania, pytana o stosowanie określonych instrumentów wsparcia, takich jak granty/dotacje, określone ulgi podatkowe, itp. (tak jak zostało to przedstawione w Pytaniu nr 10) wskazała, że nie korzysta z żadnego z nich. Co więcej, w mniej licznej grupie korzystających z takich narzędzi, bardzo specyficzna ulga podatkowa w postaci 50% kosztów uzyskania przychodu wyłącznie dla twórców (np. inżynierów, projektantów bądź programistów), wydaje się być nieco bardziej popularna od np. dotacji na studia bądź szkolenia, które to na pierwszy rzut oka wydawałyby się tutaj bardziej właściwe jako obejmujące o wiele większe grupy pracowników. Opierając się zatem na prezentowanych wynikach badania, można postawić tezę, iż obecnie dostępne instrumenty wsparcia nie wydają się odpowiadać potrzebom przedsiębiorców. Stąd być może należałoby podjąć dyskusję czy nie powinno się wprowadzić nowych rozwiązań w oparciu o doświadczenia innych krajów, np. w postaci ulg w podatkach na szkolenia dla pracowników w zakresie określonych technologii.

It seems also that available instruments to support businesses in closing the digital skills gap might not be fully adequate. When asked about particular support instruments applied (as presented in Question 10), including grants/subsidies, specific tax reliefs, etc. majority of participants of the survey responded that they do not use any of them. What is more, within a minority group of instrument users a very specific tax incentive, i.e. 50% PIT deductible costs for creators only (e.g. engineers, designers or programmers) appears to be a slightly more popular support instrument in this respect over direct grants or other similar subsidies e.g. for education or trainings, which at the first glance, seems to be a more appropriate for far more numerous groups of employees. As a result, based on the presented survey results, one might claim that currently offered support instruments does not seem to be responding properly to the needs of entrepreneurs. Thus, potentially a discussion might be initiated whether some new incentives could be introduced on the basis of experiences of other countries, e.g. tax reliefs for trainings offered to employees in the areas of particular technologies.

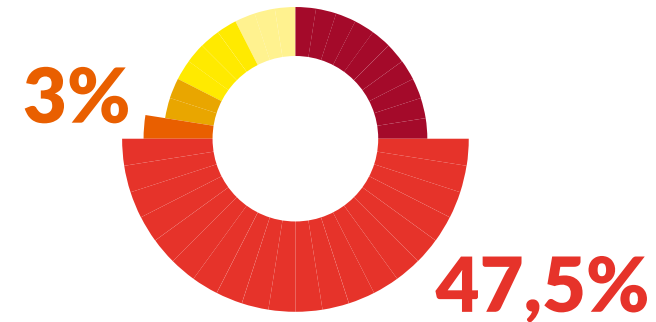
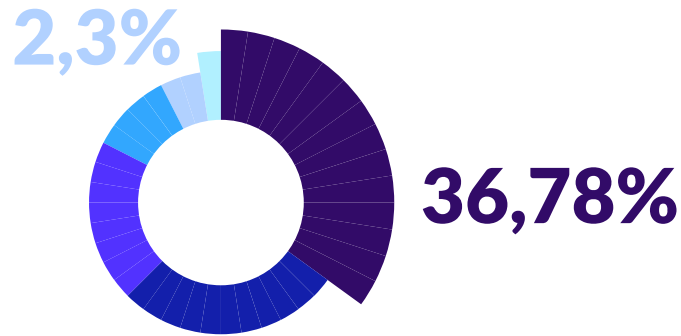
PYTANIE  
QUESTION

11.



**Czy w Państwa organizacji rozważano zastosowanie zwinnych metod zarządzania w celu intensyfikacji współpracy cross-funkcyjnej prowadzącej do podniesienia kwalifikacji pracowników?**

Has your organisation considered using agile management methods to intensify cross-functional collaboration leading to improved employee skills?



SHAPERS

CIO

36,78%

28,74%

19,54%

9,2%

3,45%

2,3%

25,3%

47,5%

3%

6,1%

10,1%

8%

**Tak, w całej organizacji**

Yes, across the organisation

**Tak, częściowo, głównie w obszarze IT**

Yes, partially - mainly in the IT area

**Tak, częściowo, głównie w biznesie**

Yes, partially - mainly in business

**Nie i nie planujemy**

No and we do not plan to

**Nie, ale planujemy**

No, but we are planning to

**Nie wiem**


I don't know / Not applicable

▼ SPOSTRZEŻENIA / INSIGHTS

- Prawie 50% przedstawicieli CIONET przyznało, że w ich organizacjach częściowo (głównie w obszarze IT) korzysta się ze zwinnych metod zarządzania.  
Almost 50% of CIONET representatives acknowledged that agile management methods are partly used in their organisations (mainly in the IT area).
- 29% badanych Digital Shapers zadeklarowało, że w ich przypadkach, w całej organizacji stosowane są zwinne metody zarządzania.  
29% of Digital Shapers surveyed said that in their cases, agile management methods are used across the organisation.
- 9% społeczności Digital Shapers i 6% CIONET stwierdziło, że w ich firmach zwinne metody nie mają zastosowania i nie planuje się ich wprowadzenia.  
9% of the Digital Shapers community and 6% of CIONET said that agile methods are not in use in their companies and there are no plans to introduce them.





 **Artur Kożuch**

Manager, Agile Advisory Practice  
Deloitte in Poland

Wykładniczy wzrost zainteresowania wykorzystywaniem metod zwinnych na szeroką skalę nie jest dla nas żadnym zaskoczeniem. Poprawa kooperacji pomiędzy biznesem a technologią, tworzenie cross-funkcyjnych i efektywnie pracujących zespołów czy podnoszenie kwalifikacji pracowników (jak przedstawiono w pytaniu nr. 11) w nadchodzących latach będzie koniecznością dla każdej organizacji, która podejmie się utrzymania tempa w cyfrowym wyścigu. Obserwujemy, że często „zwinne zarządzanie” utożsamiane jest jedynie z metodami wykorzystywanymi na poziomie poszczególnych zespołów wytwórczych. Aby osiągnąć pełnię korzyści należy przeprowadzić szereg strategicznych zmian na poziomie całej jednostki, które wpłyną na obecną strukturę, wiele procesów, narzędzia, kulturę jak i technologię. Kadry Zarządzające z każdym rokiem są coraz bardziej świadome tej transformacyjnej drogi oraz kluczowych czynników sukcesu, dlatego przewidujemy, że w kolejnych edycjach raportu wzrośnie odsetek respondentów deklarujących oczekiwany poziom zwinności na poziomie całej organizacji.

We are not surprised by the exponential growth of interest in using agile methods on a large scale. Improving the cooperation between business and technology, creating cross-functional and effectively working teams or upskilling employees (as outlined in question #11) in the coming years will be a necessity for any organization that undertakes to keep pace in the digital race. We observe that often "agile management" is identified only with methods used at the level of individual development teams. In order to achieve the full benefits, a number of strategic changes need to be made at an entity-wide level that impact the current structure, multiple processes, tools, culture as well as technology. Every year Executives becomes more and more aware of this transformational journey and the key success factors, therefore we expect that in the next editions of the report the percentage of respondents declaring the expected level of agility at the level of the whole organization will strongly increase.



 **Marta Jakowluk**

Chief People Officer  
UPC Poland

Badanie Digital Poland i CIONET potwierdza wysoką świadomość liderów w organizacjach na temat istniejącej luki kompetencyjnej, zwłaszcza w obszarze umiejętności cyfrowych, a także znaczenie tych kompetencji dla rozwoju firm. Liderzy – zarówno ci z obszaru technologii, jak i szerszej rozumianego biznesu i przedsiębiorcy z grona Digital Shapers – zgadzają się też co do konieczności szybkiego eliminowania kompetencyjnych niedostatków. Co ciekawe, różnice między tymi dwiema grupami liderów zaczynają pojawiać się, gdy chodzi o konkrety: czego i jak uczyć. Biznes widzi większą potrzebą podnoszenia kompetencji w obszarach takich, jak innowacje, zarządzanie kanałami sprzedaży, czy R&D, podczas gdy przedstawiciele świata technologii zdecydowanie bardziej stawiają na analitykę biznesową, tworzenie produktów, cyberbezpieczeństwo, rozwój oprogramowania. Liderzy biznesu uważają, że organizacje powinny na liście priorytetów postawić przede wszystkim umiejętność współpracy, elastyczność i umiejętność ciągłego uczenia się, nie umniejszając jednak analityki danych czy AI. Dla liderów obszaru technologii natomiast współpraca, umiejętności interpersonalne, czy nawet rozwiązywanie problemów wydają się drugorzędne. Słowem, biznes ceni bardziej kompetencje miękkie, a technologia stawia na specyficzne, eksperckie aspekty. W UPC wierzymy, że należy umiejętnie godzić te dwa podejścia. Tworzenie na przykład wyodrębnionych zespołów o ponadprzeciętnych umiejętnościach cyfrowych, w oderwaniu od mniej zaawansowanych zespołów biznesowych, tworzy nieefektywne silosy i niepożądane podziały, szkodząc kulturze współpracy i otwartości. Nie da się zbudować zwycięskiej drużyny, gdy ma się jedną gwiazdę i dalece odbiegający od niej umiejętnościami zespół. Testowaliśmy różne podejścia i uczyliśmy się eksplorując różne kierunki. By podnosić kompetencje wszystkich pracowników, a w efekcie konkurencyjność, zwinność i innowacyjność organizacji postawiliśmy finalnie na podejście holistyczne i wielofunkcyjne. Bardzo pomogło nam zmapowanie istniejących luk kompetencyjnych w obszarze kompetencji cyfrowych całej organizacji (Digital Maturity Assessment), a obecnie tworzymy dla pracowników zarówno programy i platformy (w tym zdalne), jak i projekty wielofunkcyjne, w których udział brać mogą pracownicy różnych zespołów, co pozwala im uczyć się od siebie, a także współpracować ponad podziałami. Przekłada się to na szybsze uczenie się pracowników i całej organizacji.



 **Marta Jakowluk**

Chief People Officer  
UPC Poland

Research conducted by Digital Poland and CIONET confirms an increased awareness among organisational leaders as to existing skills gaps, especially in the field of digital skills, as well as the importance of these for company development. Leaders - both in the domain of technology, and also broadly understood business, and entrepreneurs from Digital Shapers - agree on the necessity of quickly eliminating the shortage of competences. What is interesting, differences between these two groups of leaders arise when it comes to actual solutions: what and how to teach. Business sees a greater need for upskilling in fields such as innovation, managing sales channels or R&D, while representatives of the tech world clearly lean into business intelligence, product design, cybersecurity and software development. Business leaders believe that organisations on their list of priorities should support skills connected with cooperation, flexibility and life-long learning, while not playing down data analytics or AI. For leaders in the field of technology, however, cooperation, interpersonal skills or even problem solving seem secondary. In short - business values soft skills, while technology is set on specific, expert-related aspects. In UPC, we believe that both approaches should be reconciled. For example, constructing separate teams with above-average digital skills, which are separated from less advanced business teams, creates inefficient silos and unwanted divides. This in turn hurts our cooperative and open company culture. You cannot build a winning team with one star and an otherwise greatly underperforming group. We tested different approaches and learned through exploring various directions. In order to increase the skills of all our employees, and in turn, the competitiveness, agility and innovativeness of the entire organisation, we have ultimately decided to take on a holistic and multifunctional approach. Mapping out existing skills gaps in the field of digital competences of the entire company (conducting a Digital Maturity Assessment) helped us tremendously. Currently, we're in the process of creating both programmes and platforms (including remote ones), as well as multifunctional projects, involving employees from various teams. This in turn helps people learn from one another and cooperate without boundaries. The outcome is an increased learning process for both employees and the entire organisation.



4.

## Opinie o umiejętnościach ery cyfrowej

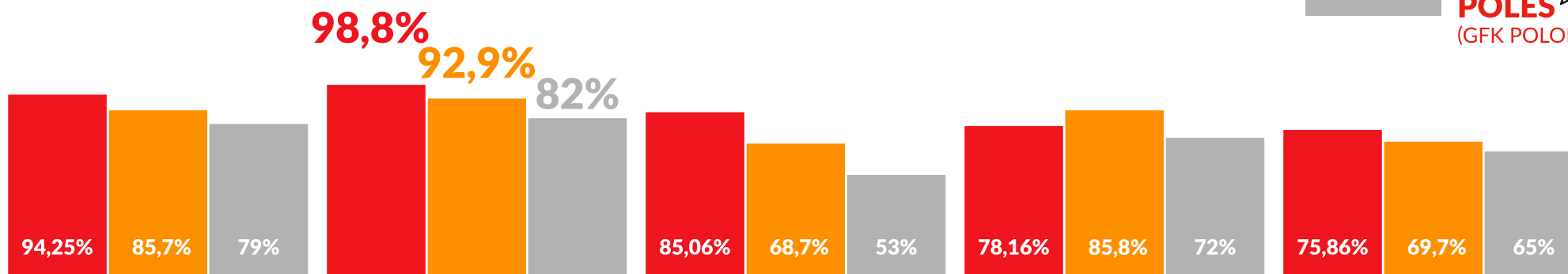
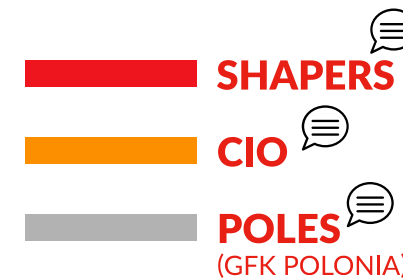
Opinions on skills for the digital age

PYTANIE  
QUESTION

12.1.



**Opinie o umiejętnościach ery cyfrowej | Odpowiedzi w % | Raczej tak + zdecydowanie tak**  
Opinions on skills for the digital age | Answers in % | Rather yes + definitely yes



**W najbliższej przyszłości niemal wszystkie miejsca pracy będą wymagały od pracowników umiejętności cyfrowych**

Almost all jobs in the near future will require digital skills from employees

**Ważne jest coroczne podnoszenie umiejętności pracowników, bo dzięki temu mogą nadążać za postępem technologicznym**

It is important to upskill employees every year so that they can keep up with technological advances

**Organizacja, w której obecnie pracuję nie będzie istnieć bez umiejętności cyfrowych w 2030 r.**

The organisation I currently work for will not exist without digital skills in 2030

**Każdy pracodawca powinien umożliwić pracownikom uczenie się nowych umiejętności cyfrowych minimum 30 minut tygodniowo**

Every employer should enable employees to learn new digital skills a minimum of 30 minutes per week

**Duża część Polaków w najbliższej przyszłości będzie się musiała przekwalifikować i zmienić rodzaj wykonywanej pracy**

A large proportion of Poles will have to retrain and change the type of work they do in the near future

▼ SPOSTRZEŻENIA / INSIGHTS

- Ponad 90% ankietowanych ze społeczności Digital Shapers i CIONET uważa, że coroczne podnoszenie umiejętności pracowników jest ważne.

More than 90% of respondents from the Digital Shapers and CIONET communities believe that upskilling employees every year is important.

- Zdecydowana większość obu społeczności potwierdza również, że w najbliższej przyszłości niemal wszystkie miejsca pracy będą wymagały od pracowników umiejętności cyfrowych.

The vast majority of both communities also confirm that in the near future, almost all jobs will require employees to have digital skills.



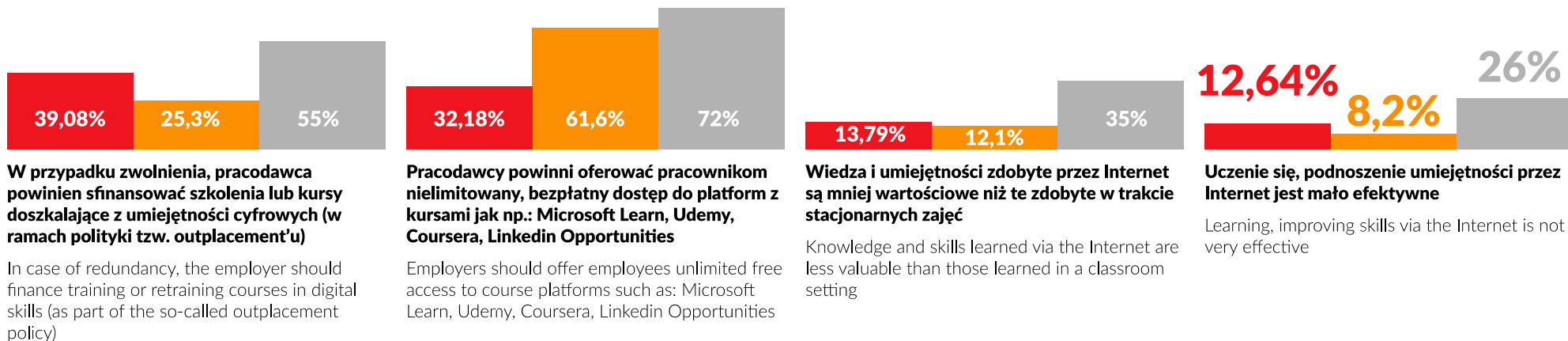
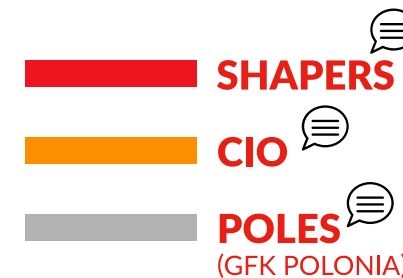


PYTANIE  
QUESTION

12.2.



**Opinie o umiejętnościach ery cyfrowej | Odpowiedzi w % | Raczej tak + zdecydowanie tak**  
Opinions on skills for the digital age | Answers in % | Rather yes + definitely yes



SPÓSTRZEŻENIA / INSIGHTS

- Ankietowani przedstawiciele społeczności Digital Shapers i CIONET uważają, że warto wykorzystywać Internet do poszerzania swoich kompetencji cyfrowych.

Surveyed representatives of the Digital Shapers community and CIONET believe that it is worth using the Internet to enhance their digital competences.

- Większość z nich jest również zdania, że każdy pracodawca powinien umożliwiać pracownikom uczenie się nowych umiejętności cyfrowych minimum 30 minut tygodniowo.

Most also believe that every employer should allow employees to learn new digital skills a minimum of 30 minutes per week.





 **Tomasz Staszelis**

Chief Digital Officer  
Polpharma

Transformacja cyfrowa przyspiesza. Najważniejszym czynnikiem, a jednocześnie największym wyzwaniem transformacji są ludzie. Nasza cyfrowa świadomość, doświadczenie i umiejętności mają decydujący wpływ na rozwój biznesu. Potwierdzenie tej tezy jest w tym raporcie gdzie ponad 60% ankietowanych umieszcza rozwój zdolności cyfrowych wśród 5 najważniejszych wyzwań ich organizacji. Skuteczność rozwoju kompetencji cyfrowych powinna być oceniana zarówno przez wzrost efektywności ale też przez zaangażowanie w różne działania w ramach społeczności łączącej wszystkich uczestników transformacji niezależnie od ich miejsca w hierarchii, lokalizacji czy obszaru funkcjonalnego. Ponad 80% ankietowanych ma świadomość że rozwój w biznesie wymaga rozwoju kompetencji cyfrowych i podobna liczba uważa że rozwój kompetencji cyfrowych powinien być procesem ciągłym. Te liczby oznaczają że w znaczącej większości mamy już świadomość wagi kompetencji cyfrowych dla naszej zawodowej przyszłości. To co zwróciło moją uwagę, to większa świadomość liderów cyfryzacji i nowych technologii (Digital Shapers) oraz CIO co do istotności umiejętności cyfrowych i ogólnie cyfryzacji. Przykładowo, blisko 95% Digital Shapers uważa, że prawie wszystkie miejsca pracy wymagać będą umiejętności cyfrowych, podczas gdy zgadza się z tym stwierdzeniem 79% Polaków (badanie GfK Polonia dla fundacji Digital Poland, lipiec 2021). Jeszcze większą dysproporcję pomiędzy liderami, a społeczeństwem widać, w odpowiedzi na pytanie o istnienie firmy w 2030 roku. Liderzy wskazują, że firma bez umiejętności cyfrowych nie będzie istnieć (85%), podczas gdy tak samo odpowiedziało 53% Polaków. Ważne jest zatem aby liderzy cyfryzacji i CIO szerzej dzielili się wiedzą na temat technologii i tego jak cyfryzacja może przyczynić się do większej zyskowności biznesu, czy wygodniejszego życia społeczeństwa.



 **Tomasz Staszelis**

Chief Digital Officer  
Polpharma

The digital transformation is accelerating. The most important factor and at the same time the greatest challenge of transformation are people. Our digital awareness, experience and capabilities have a decisive influence on the development of business. This thesis is confirmed in this report, where over 60% of respondents place the development of digital skills among the 5 most important challenges of their organization. The effectiveness of the development of digital competences should be assessed both by the increase in efficiency, but also by involvement in various activities within the community connecting all participants of the transformation, regardless of their place in the hierarchy, location or functional area. Over 80% of respondents are aware that development in business requires the development of digital competences and a similar number believe that the development of digital competences should be a continuous process. These numbers mean that the vast majority of us are already aware of the importance of digital competences for our professional future. What caught my attention was the greater awareness of digital and new technology leaders (Digital Shapers) and CIOs about the importance of digital skills and digitalisation in general. For example, nearly 95% of Digital Shapers believe that almost all jobs will require digital skills, while 79% of Poles agree with this statement (GfK Polonia survey for Digital Poland foundation, July 2021). An even greater disproportion between leaders and society can be seen in the answer to the question about the existence of a company in 2030. Leaders indicate that a company without digital skills will not exist (85%), while 53% of Poles gave the same answer. It is therefore important for digital leaders and CIOs to share their knowledge about technology and how digitalisation can contribute to more profitable business or a more comfortable life for society.

PL

EN



 **Tomasz Czechowicz**

Managing Partner & Founder  
MCI Capital  
Digital Shapers 2018, 2019 Winner

Patrząc na wyniki badania przeprowadzonego przez Fundację Digital Poland oraz CIONET, zwraca uwagę powszechna zgoda co do znaczenia odpowiednich umiejętności cyfrowych wśród nowoczesnej kadry pracowniczej. Choć wszystkie spółki portfelowe MCI działają już w cyfrowym ekosystemie, widzimy ogromną wartość we wspieraniu naszych pracowników w ciągłym dostosowywaniu się do nowej cyfrowej rzeczywistości. Naszym zdaniem, nawet 30 minut tygodniowo poświęcone na naukę nowych umiejętności cyfrowych może znacząco przyczynić się do zmniejszenia luki cyfrowej. Dlatego gorąco zachęcamy wszystkich pracodawców, niezależnie od tego, czy są cyfrowi, czy nie, do aktywnego promowania rozwoju osobistego zestawu narzędzi cyfrowych.

When looking at the results of the survey conducted by Digital Poland foundation and CIONET, what stands out is that there seems to be a widespread agreement on the significance of proper digital skills among modern workforce. Although all portfolio companies of MCI already operate in the digital ecosystem, we see tremendous value in supporting our employees to continuously adapt to the new digital reality. In our view, even 30 minutes a week spent on learning new digital skills can substantially contribute to closing the digital gap. Therefore, we strongly encourage all employers, no matter if digital or not, to actively promote development of personal digital toolkit.



5.

## **Opinie na temat kultury organizacyjnej wspierającej innowacyjność**

Opinions on organisational culture supporting  
innovativeness

PYTANIE  
QUESTION

13.1.



## Opinie na temat kultury organizacyjnej wspierającej innowacyjność | Odpowiedzi w % | Raczej tak + zdecydowanie tak

Opinions on organisational culture supporting innovativeness | Answers in % | Rather yes + definitely yes

**Pracownicy mogą testować nowe rozwiązania, nawet jeśli czasami mogłyby okazać się nietrafne** / Employees can test new solutions, even if they might sometimes prove to be wrong



**W firmie ważny jest ciągły dialog i pozyskiwanie informacji zwrotnej od pracowników** / Continuous dialogue and feedback from employees is important in the company



**Pracownicy mogą swobodnie wyrażać swoje opinie, nawet jeżeli są one sprzeczne ze zdaniem ich przełożonego** / Employees are free to express their opinions, even if they conflict with those of their manager



**Firma stale zapewnia pracownikom możliwości rozwoju cennych umiejętności** / The company continuously provides employees with opportunities to develop valuable skills



**Pracownicy zgodziliby się, że najwyższa kadra zarządzająca skutecznie buduje entuzjazm do przyszłości organizacji** / Employees would agree that top management is effective in building enthusiasm for the future of the organisation



## SPOSTRZEŻENIA / INSIGHTS

- Prawie 95% przedstawicieli Digital Shapers uważa, że pracownicy mogą swobodnie wyrażać swoje opinie, nawet jeżeli są one sprzeczne ze zdaniem ich przełożonego. Podobnego zdania jest 89% ankietowanych CIONET.

Almost 95% of Digital Shapers believe that employees are free to express their opinions, even if they conflict with those of their supervisor. A similar view is held by 89% of CIONET respondents.

- Ponad połowa przedstawicieli obu społeczności twierdzi, że w ich firmach istnieje efektywna współpraca pomiędzy jednostkami organizacyjnymi.

More than half of the representatives of both communities say that there is effective cooperation between organisational departments in their companies.



PYTANIE  
QUESTION

13.2.



**Opinie na temat kultury organizacyjnej wspierającej innowacyjność | Odpowiedzi w % | Raczej tak + zdecydowanie tak**  
Opinions on organisational culture supporting innovativeness | Answers in % | Rather yes + definitely yes



▼ SPOSTRZEŻENIA / INSIGHTS

- Połowa ankieterowanej społeczności CIONET zgadza się co do tego, że w ich firmach decyzje podejmowane są odpowiednio szybko. To zdanie podziela 65% Digital Shapers.

Half of the CIONET community surveyed agree that decisions are made quickly enough in their companies. This view is shared by 65% of Digital Shapers.

- Połowa badanych przedstawicieli CIONET twierdzi, że pracownicy ich firm zgodziliby się, co do tego, że najwyższa kadra zarządzająca skutecznie buduje entuzjazm dotyczący przyszłości organizacji. Opinię tę podziela 85% Digital Shapers.


Half of the CIONET representatives surveyed say that employees in their companies would agree that top management is effective in building enthusiasm about the future of the organisation. This opinion is shared by 85% of Digital Shapers.

- Zdecydowana większość Digital Shapers uważa, że pracownicy mogą testować nowe rozwiązania, nawet jeśli czasami mogłyby okazać się nietrafne. Tego samego zdania jest 77% przedstawicieli CIONET.

The vast majority of Digital Shapers believe that it is okay for employees to test new solutions, even if they might not be right at times. The same view is held by 77% of CIONET representatives.





 **Monika Nowak-Toporowicz**

Chief Technology and Information Officer  
Virgin Media Ireland, UPC Poland and Slovakia

Tak, jak bez ciągłego podnoszenia kompetencji może nam, jako pracownikom, być coraz trudniej znaleźć w przyszłości pracę, tak firmom i organizacjom będzie się trudniej rozwijać. Badania Fundacji Digital Poland i CIONET pokazują, że liderzy doskonale to rozumieją i stawiają kwestię podnoszenia kompetencji pracowników wysoko na liście priorytetów. Przy czym, co ciekawe i warte podkreślenia, liderzy z obszaru technologii wyraźniej dostrzegają presję czasową przed jaką stoimy w kontekście tempa zmian technologicznych. W efekcie częściej podkreślają, że obecną lukę kompetencyjną powinniśmy wyeliminować jak najszybciej, czyli w ciągu najbliższego roku. By sprostować temu wyzwaniu, organizacje muszą myśleć o budowaniu inkluzywnego podejścia do podnoszenia kompetencji – pozwalającego na równomierny rozwój pracowników na różnych szczeblach i miejscach organizacji. Jednocześnie, należy pamiętać, że oprócz kompetencji twardych (związanych na przykład z analizą danych, programowaniem, bezpieczeństwem czy AI) równie ważne jest podnoszenie kompetencji miękkich. Choć rozwój pracowników to nie tylko i wyłącznie odpowiedzialność samego pracodawcy, to firmy powinny zapewniać swoim zespołom niezbędne narzędzia i platformy, a także wspierać kulturę współpracy i ciągłego uczenia się. Punktem wyjścia powinna być natomiast kompleksowa ocena tych obszarów. Takie badanie przeprowadziliśmy na przykład w UPC i pokazało ono silne strony naszej technologii, dobre fundamenty kulturowe, ale też dalszą konieczność inwestycji związanych z rozwojem kompetencji i zasobów w obszarze analityki danych.






 **Monika Nowak-Toporowicz**

Chief Technology and Information Officer  
Virgin Media Ireland, UPC Poland and Slovakia

Indeed, without constant upskilling, it's harder for us, as employees, to be able to find work in the future, and it will be equally difficult for companies and organisations to grow. Research done by the Digital Poland Foundation and CIONET shows that leaders understand this and put the enhancing of their workforce's skills high on their list of priorities. As such, what is interesting and worth underlining, leaders in the field of technology clearly see the time pressure that we are up against in terms of technological change. In effect, they often emphasize that the current skills gap should be eliminated as fast as possible - that is, within the next year. In order to meet this challenge, organisations need to think about building an inclusive approach to increasing competences - enabling an equal development of employees on various levels and places within the organisation. At the same time, apart from hard skills (connected with data analysis, programming, security or AI), enhancing soft skills is equally important. Although the development of employees is not just the responsibility of the employer, companies should provide their teams with the necessary tools and platforms, and also support a culture of cooperation and continuous learning. A starting point should be an immediate, complex evaluation of these areas. We conducted such a study at UPC and it showed the strong sides of our technology, good cultural foundations, but also a need for investments connected with developing skills and resources in the area of data analysis.



 **Tomasz Wyszyński**

VP Marketing Analytics & AI  
Schneider Electric in Poland

Budowanie kompetencji cyfrowych to przede wszystkim zmiana kultury organizacyjnej. Dlatego też najważniejszym elementem jest postawa liderów. Jeśli liderzy organizacji są dobrym przykładem ciągłej nauki, dzielą się swoją wiedzą, nie boją się powiedzieć „nie wiem” – taki przykład będzie rozlewał się w organizacji. Inną godną uwagi cechą jest różnorodność – im większa, tym bardziej pracownicy muszą poznawać inne sposoby myślenia czy też narzędzia. Z miejsca ułatwia to budowanie kompetencji cyfrowych.

Następnie, organizacja powinna pomyśleć o pewnej instytucjonalizacji, np. poprzez wpisanie w kluczowe wartości firmy, promowanie na firmowych spotkaniach, plakatach czy też rezerwowanie czasu – np. specjalnego tygodnia kompetencji cyfrowych podczas którego pracownicy mają szansę uczestnictwa w szkoleniach.

Kluczowe jest, aby system tworzenia nowych kompetencji był ściśle powiązany z biznesem firmy, tak, aby kompetencje cyfrowe nie były traktowane jako „teoretyczne”, ale pomagały pracownikom usprawniać biznes organizacji.

Wreszcie, ważne jest aby organizacja regularnie mierzyła swój postęp: ale zdecydowanie nie tylko przez liczbę treningów czy szkoleń, lecz poprzez liczbę innowacji, informację zwrotną ze strony pracowników jak bardzo czują się wspierani w dzieleniu się swoimi pomysłami i jak oceniają narzędzia, jakie dostają. Wszystko po to, aby podnosić jakość swoich działań w tym zakresie.

**in Tomasz Wszyński**

VP Marketing Analytics & AI  
Schneider Electric in Poland

Building digital skills is first and foremost about changing organisational culture. Therefore, the most important element is the attitude of the leaders. If the leaders of the organisation are a good example of continuous learning, share their knowledge, are not afraid to say "I don't know" - such an example will spill over into the organisation. Another noteworthy feature is diversity - the bigger it is, the more employees need to learn other ways of thinking or tools. From the ground, this makes it easier to build digital competence.

Next, the organisation should think about institutionalizing it in some way, e.g. by making it part of the company's core values, promoting it at company meetings, posters, or reserving time - e.g. a special digital competence week during which employees have the chance to participate in training. It is crucial that the system of creating new competences is closely connected to the business of the company, so that digital competences are not treated as "theoretical", but help employees to improve the business of the organization.

Finally, it is important for the organisation to measure its progress regularly: but definitely not just by the number of trainings or courses, but by the number of innovations, feedback from employees on how supported they feel in sharing their ideas and how they evaluate the tools they are given. All in order to improve the quality of their activities in this area.

# Deloitte.

## Spostrzeżenia Deloitte

Deloitte insights

# The recipe for meeting the challenge is within the organisation

Approx.

# 41%

of CIOs need to **close the skills gap** in the digital age over next 12 months

According to nearly

# 58%

of CIOs the most beneficial way for organisation to acquire the necessary skills is to **upgrade the skills of existing staff**

# 55%

of CIOs perceive the increase in the number of **skills that employees develop** in the organisation as a metric which should be used to assess the impact of digital age skills training programmes



as a desirable way  
for covering the digital skills gap

# Evolution not a revolution

93%

of CIOs agreed that it is **important to upgrade staff competences every year** in order to keep up with technological progress

53%

of CIOs agreed that employer should enable employees to **learn new digital skills a minimum 30 min per week**

LEARNING AS  
A  
CONTINUOUS  
PROCESS



# Cooperation between managers and employees as an essential part of the change



Only **6%**

of employees definitely agreed that **top management is effective in building enthusiasm for the future** of the organisation

**79%**

of CIOs agreed that continuous dialogue and **feedback from employees is important** in the company

**44%**

of CIOs pointed that **The Board or CEO as an active advocate of lifelong learning** is one of the best way to encourage employees to improve their digital skills

**Towards  
This  
Transformation  
Together**





# Mandatory training is not in line with future of learning

2-5 years

the average half-life of technical and functional skills

18%

of respondents perceive lack of interest among leadership as one of the barriers to the adoption of new technologies\*



What the direction of change should be?

**Continuous learning** in the flow of work will minimise the effect of skills obsolescence

The necessary **mentality shift for learning** spread by leaders

**Learning by practise**

**New technologies not as a tools** but as a part of creating the virtual reality

# The majority of workers are ready to embrace the potential of technology



51%

of workers surveyed believe that automation will **improve the quality of their work**

50%

of surveyed workers across all sectors believe the **automation will give them opportunity to develop their skills**

## Attitude of workers is relatively positive

despite the often gloomy perceptions about the possible impact of robots and automation on jobs and the demand for skills.

# The need of upskilling is noticeable

43%

of EU population **lacked basic digital skills** in 2017\*

42%

of respondents agreed that the „**lack of guidance in what to learn**” could **disrupt the upskilling** proces\*

„The world is facing a reskilling emergency. We need to reskill more than 1 billion people by 2030.”\*\*



\*Source: K. Moueddene, N. Vandaele, *Expected skills needs for the future*, Deloitte

\*\*The World, Economic Forum, January 2020

# Superlearning: Reskilling, upskilling and outskilling for a future-proof workforce

Learning and Development teams should consider 5 key areas in designing the superlearning process



## Data: Refresh your learning analytics approach

Data can point to curated growth opportunities and learning that is more efficient and effective



## Process: Recode learning operations

Adopting mindset which always begins with the learner's experience & moving the Focus from internal to external needs



## Content management: Redefine learning and knowledge resources for the task-level moment of need

Offering learning content at the task level despite of job level. The future is microlearning, by which content should be short and focused to meet an immediate learning need



## Technology: Rewire learning tools

Superlearning requires a simultaneous step-up in the learning technology landscape



## People: Reskill L&D professionals

L&D can play a prominent part in workforce transformation by designing and delivering learning experiences and bringing learning into the flow of work

\*Source: L. Lutin, *Superlearning. Reskilling, upskilling and outskilling for a future-proof workforce*, Deloitte Insight 2018



## **O raporcie**

About report



### Co zbadaliśmy w opinii Digital Shapers i CIO:

- skala luki w umiejętnościach cyfrowych
- najlepsze sposoby na zniwelowanie luki w umiejętnościach
- postawy liderów wobec umiejętności cyfrowych
- porównaliśmy postawy liderów i Polaków (GfK Polonia)

### Dlaczego:

- Pokazujemy postawy liderów w zakresie podnoszenia umiejętności cyfrowych
- Dzielimy się najlepszymi praktykami w zakresie przekwalifikowania i podnoszenia umiejętności cyfrowych
- Dzielimy się przemyśleniami na temat kultury korporacyjnej wspierającej innowacyjność

### Badanie | Kiedy

- Październik 2021 | 13 pytań

### Ankieta | Kto odpowiedział

- Digital Shapers | 200+ zaproszonych | 87 wzięło udział
- CIONET | 500+ zaproszonych | 99 wzięło udział

### Jak

- Anonimowa ankieta online z wykorzystaniem narzędzi cyfrowych

### What we examined opinion of Digital Shapers and CIOs:

- scale of the digital skills gap
- best ways to bridge the skills gap
- leaders' attitudes towards digital skills
- compared the attitudes of leaders and the Poles (GfK Polonia)

### Why:

- We showcase leaders' attitudes towards developing digital skills
- We share best practices on reskilling and upskilling in terms of digital skills
- We share thoughts on a corporate culture that supports innovation

### Survey | When

- October 2021 | 13 questions

### Survey | Who responded

- Digital Shapers | 200+ invited | 87 responded
- CIONET | 500+ invited | 99 responded

### How

- Anonymous online survey using digital tools



## Piotr Mieczkowski

Managing Director, Digital Poland Foundation  
Digital Shapers Project manager

Piotr posiada 17-letnie doświadczenie w realizacji projektów w sektorze nowych technologii. Obecnie kieruje pracami fundacji Digital Poland, która promuje cyfryzację jako element przewagi konkurencyjnej Polski. Autor lub współautor wielu raportów i polityk cyfrowych dotyczących nowych technologii, w tym sztucznej inteligencji. Współtwórca strategicznego programu AI INFOSTRATEG, który wspiera wdrożenie AI w Polsce kwotą 840 mln zł.

Piotr posiada praktyczne doświadczenie w zakresie transformacji cyfrowej, procesów biznesowych, doradztwa strategicznego czy projektowania rozwiązań ICT. Posiada aktualną wiedzę na temat takich zagadnień jak sztuczna inteligencja, RPA, big data, cloud computing, IoT, 5G czy smart cities. Piotr pracował wcześniej w globalnej firmie doradczej (EY), w firmie medialnej, u operatora komórkowego i stacjonarnego (Cyfrowy Polsat, Plus, Orange) oraz w globalnej firmie energetycznej (Shell).

Jest absolwentem Wydziału Elektroniki i Technik Informacyjnych Politechniki Warszawskiej oraz Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Warszawskiego. Posiada szereg specjalistycznych certyfikatów technicznych.

W swojej działalności koncentruje się na współpracy i budowaniu aktywnych społeczności.

Piotr has 17 years of experience in implementing projects in the new technologies sector. Currently he is heading the work of the Digital Poland foundation which promotes digitalisation as an element of Poland's competitive advantage. Author or co-author of many reports and digital policies concerning new technologies, including artificial intelligence. Co-creator of the strategic AI programme INFOSTRATEG, which supports the implementation of AI in Poland with the amount of PLN 840 million.

Piotr has practical experience in digital transformation, business processes, strategic consulting or ICT solution design. He has up-to-date knowledge on issues such as artificial intelligence, RPA, big data, cloud computing, IoT, 5G or smart cities. Piotr previously worked for a global consulting company (EY), for a media company, mobile and fixed-line operator (Cyfrowy Polsat, Plus, Orange) and for a global energy company (Shell).

He is a graduate of the Faculty of Electronics and Information Technology at the Warsaw University of Technology and the Faculty of Management at the Warsaw University. He holds several specialist technical certificates.

In his activities he focuses on collaboration and building active communities.



 **Nell Przybylska**

Director of PR and Communications, Digital Poland Foundation  
Digital Shapers Project Manager

Nell Przybylska to dziennikarka z wieloletnim doświadczeniem. Od czterech lat odpowiada za strategię oraz komunikację fundacji Digital Polska. Doświadczenie dziennikarskie zdobyła pracując m.in. w Teleexpressie i Panoramie TVP. Fascynacja tematyką ekonomiczną to zasługa pracy w TVN CNBC. Od 2013 roku związana z Grupą Onet-RASP. Pracując w redakcji Onet Biznes, prowadziła m.in. autorski program o finansach osobistych. Współpracowała także z Forbes.pl. Absolwentka Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu. Studiowała także na Moskiewskim Państwowym Uniwersytecie Lingwistycznym. Ukończyła podyplomowe studia z Systemu Finansowego i Polityki Monetarnej w Polskiej Akademii Nauk i Narodowym Banku Polskim. Zainteresowanie tematyką nowoczesnych technologii, AI i 5G to wynik pracy w Fundacji Digital Poland.

Nell Przybylska is a journalist with many years of experience. For four years she has been responsible for the strategy and communication of the Digital Poland foundation. She gained her journalistic experience working, among others, in Teleexpress and Panorama TVP. Her fascination with economic issues comes from working in TVN CNBC. Since 2013 she has been working for the Onet-RASP Group. While working in the editorial office of Onet Biznes, she hosted, among others, an original programme about personal finances. She also cooperated with Forbes.pl. A graduate of Adam Mickiewicz University in Poznań. She also studied at the Moscow State Linguistic University. She completed postgraduate studies in Financial System and Monetary Policy at the Polish Academy of Sciences and the National Bank of Poland. Her interest in the topics of modern technologies, AI and 5G is the result of her work at the Digital Poland Foundation.





**Brunon  
Bartkiewicz**

ING Bank Śląski



**Aleksandra  
Berg-Koza**

Polish Agency for  
Enterprise Development  
(PARP), part of the PFR  
group



**Tomasz  
Blicharski**

Żabka



**Rafał  
Brzoska**

InPost



**Tomasz  
Czechowicz**

MCI Capital



**Mark  
Dekan**

Ringier Axel Springer  
Media AG



**Bartosz  
Górczyński**

CIONET in Poland



**John  
Guziak**

Deloitte in Poland



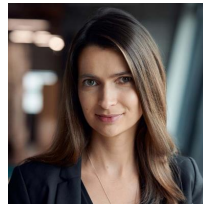
**Marta  
Jakowluk**

UPC Poland



**Artur  
Kożuch**

Deloitte in Poland



**Weronika  
Kuna**

Microsoft in Poland



**Piotr  
Mieczkowski**

Digital Poland  
Foundation



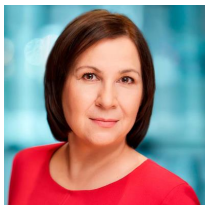
**Krzysztof  
Nowakowski**

Korn Ferry in Poland



**Monika  
Nowak-Toporowicz**

Virgin Media Ireland,  
UPC Poland and  
Slovakia



**Magdalena  
Nowicka**

BNP Paribas Bank in  
Poland



**Prof. ALK dr hab.  
Aleksandra Przegalińska**

Kozminski University



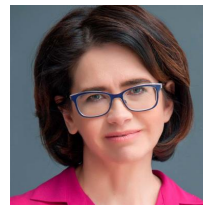
**Grzegorz  
Pyzel**

7N in Poland



**Tomasz  
Staszeliś**

Polpharma



**Anna  
Strzyńska**

MC2 Innovations



**Patryk  
Włodarski**

Deloitte in Poland



**Tomasz  
Wyżyński**

Schneider Electric in  
Poland

CIONET to międzynarodowa społeczność członków zarządów, dyrektorów i managerów odpowiedzialnych za obszar technologii, reprezentujących ponad 400 największych firm i instytucji w Polsce i ponad 8000 na świecie.

CIONET stanowi platformę wymiany wiedzy, inspiracji i adresowania wyzwań, jakie napotykają organizacje technologiczne. Organizuje konferencje, webinary, warsztaty, prowadzi szkolenia, badania i publikuje raporty.

Nad jakością programu CIONET czuwa Advisory Board

CIONET is an international community of board members, directors and managers responsible for technology, representing over 400 of the largest companies and institutions in Poland and over 8000 worldwide.

CIONET is a platform for knowledge exchange, inspiration and addressing the challenges faced by technology organizations. It organizes conferences, webinars, workshops, conducts trainings, researches and publishes reports.

The quality of CIONET program is supervised by the Advisory Board

**18** W tylu krajach działa CIONET  
CIONET operates in so many countries

**23** Tylu partnerów biznesowy wspiera działalność CIONET w Polsce  
So many business partners support CIONET activities in Poland

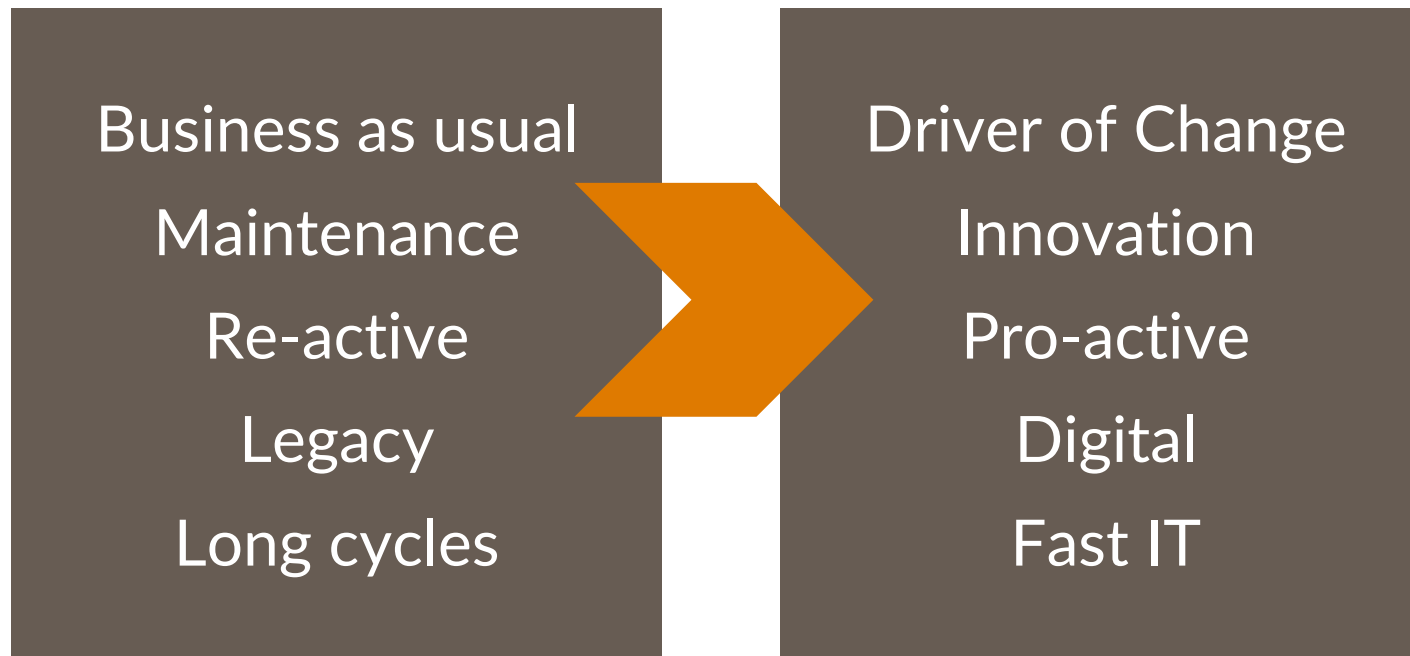
**40** Tylu CIO i członkowie zarządu największych polskich firm wchodzi w skład CIONET Advisory Board  
As many CIOs and board members of the largest Polish companies are part of the CIONET Advisory Board

**516** Tylu członków zarządów i dyrektorów odpowiedzialnych za obszar technologii należy do społeczności CIONET w Polsce  
So many board members and directors responsible for the technology area belong to the CIONET community in Poland

**2800** Tylu managerów i ekspertów rocznie bierze udział w wydarzeniach CIONET Polska  
So many managers and experts participate in CIONET Poland events every year

# Realise Your Ambition

CIONET's mission is to help IT Executives realise their ambition by leveraging the biggest community of digital leaders and their partners



**FROM CIO TO CIO+**



digitalpoland

## 4. edycja | 2022 | Pierwsza w Polsce lista wybitnych osobowości cyfrowego świata, innowacji i nowych technologii, które mają ponadprzeciętny wkład w rozwój gospodarki cyfrowej w Polsce.

4th edition | 2022 | Poland's first list distinguishing outstanding personalities of the Polish digital world, innovation and new technology who have made an above-average contribution to the development of the digital economy in Poland.

PL

- 80 wygranych w 3 edycjach
- Celem jest **promocja cyfryzacji** poprzez pozytywne przykłady oraz oddanie hołdu dokonaniom wybitnych osobowości
- **5 kategorii:** Inwestycje, Wizjoner, Transformacja cyfrowa, Edukacja, Innowacje i technologie
- Wyboru dokonuje **Digital Academy - niezależne grono ekspertów, stworzone na wzór Oskarów:** każdy wygrany zostaje członkiem akademii
- **Digital Academy** to szeroka grupa, licząca obecnie **ponad 192 niezależnych ekspertów** cyfrowego świata i nowych technologii o ugruntowanej pozycji zawodowej w sektorze digital. Zapewnia transparentność, anonimowość i wysoką jakość procesu wyłaniania zwycięzców
- **Członkowie akademii głosują anonimowo online** z zachowaniem wszelkich procedur nadzorowanych przez międzynarodową kancelarię prawną Baker McKenzie
- **Stała obecność w prestiżowych mediach**, dzięki wsparciu patronów medialnych, m.in. **Forbes, Business Insider Polska**
- **4 edycja: trwa nabór kandydatów do 13 lutego 2022**
- Ogłoszenie zwycięzców 4. edycji odbędzie się 26 kwietnia 2022
- Zgłoś kandydata do 4. edycji >> [kliknij tutaj](#) <<

EN

- **80 winners** in 3 editions
- The aim is to **promote digitalisation** through positive examples and to pay tribute to the achievements of outstanding personalities
- **5 categories:** Investment, Visionary, Digital Transformation, Education, Innovation and Technology
- The selection is made by the **Digital Academy - an independent group of experts, created in a similar way to the Oscars:** each winner becomes a member of the Academy
- **The Digital Academy** is a wide group, currently comprising **over 192 independent experts** in the digital world and new technologies with an established professional background in the digital sector. Ensures transparency, anonymity and high quality in the Digital Shapers process
- **Academy members vote anonymously online** with all procedures overseen by international law firm Baker McKenzie
- **Regular presence in prestigious media**, thanks to the support of media patrons, e.g., **Forbes, Business Insider Polska**
- **4th edition: call for candidates is open until 13 February 2022**
- The winners of the 4th edition will be announced on 26 April 2022
- Submit a candidate for the 4th edition >> [click here](#) <<



## digitalpoland

### Fundacja Digital Poland

Jako organizacja non-profit, Fundacja podejmuje działania, aby Polska stała się jednym z głównych światowych centrów innowacji cyfrowych. Poprzez swoje działania przekształca cyfrowe wyzwania stojące przed Polską w szanse dla rodzimej gospodarki. Bez aktywnego udziału społeczeństwa rozwój technologiczny i cyfrowy naszego kraju nie powiedzie się, dlatego założyciele fundacji stawiają przede wszystkim na edukację, organizując szereg wydarzeń edukacyjnych, takich jak Digital Festival, czy Noc Innowacji, oraz promując nowe technologie w życiu codziennym i biznesie. W oczach zagranicznych inwestorów fundacja prezentuje Polskę jako doskonałe miejsce do prowadzenia działalności badawczo-rozwojowej i opracowywania innowacji o zasięgu międzynarodowym. Fundacja prowadzi również szeroką działalność w zakresie badań i analiz spraw publicznych, publikując kilkanaście bezpłatnych raportów rocznie. We wszystkich swoich działaniach fundacja stawia na współpracę, tworząc sieć kontaktów i bliskich relacji, bo tylko dzięki współpracy jesteśmy w stanie uczynić Polskę jednym z wiodących na świecie hubów innowacji cyfrowych. Fundacja Digital Poland zaprasza do współpracy wszystkie osoby zainteresowane realizacją projektów edukacyjnych i innowacyjnych, które zmieniają polską gospodarkę. Wśród fundatorów i partnerów strategicznych są takie firmy jak: Baker McKenzie, Daftcode, Ghelamco, KPMG, MCI Capital, Microsoft, Polpharma, Ringier Axel Springer, Schneider Electric, Symfonia, T-Mobile, Grupa TVN Discovery, UPC czy Visa. Partnerami Fundacji Digital Poland są firmy Prowly i Stroer.

**Chcesz dowiedzieć się więcej?** | info na [digitalpoland.org](https://www.digitalpoland.org) |  
Odwiedź [digitalpoland.org](https://www.digitalpoland.org)

### Digital Poland Foundation

As a non-profit organisation, the Foundation takes action to make Poland one of the world's major centres of digital innovation. Through its activities it transforms digital challenges facing Poland into opportunities for the domestic economy. Without the active participation of society the technological and digital development of our country will not succeed, therefore the founders of the foundation focus primarily on education, organising a number of educational events such as the Digital Festival or Innovation Night, and promoting new technologies in everyday life and business. In the eyes of foreign investors, the foundation presents Poland as an excellent place for conducting research and development activities and developing innovations of international scope. The foundation also conducts extensive activity in the field of research and analysis of public affairs, publishing a dozen or so free reports a year. In all its activities the foundation focuses on cooperation, creating a network of contacts and close relations, because only thanks to cooperation we are able to make Poland one of the world's leading digital innovation hubs. The Digital Poland Foundation invites to cooperation all those interested in implementing educational and innovative projects that will change the Polish economy. Among the founders and strategic partners are such companies as Baker McKenzie, Daftcode, Ghelamco, KPMG, MCI Capital, Microsoft, Polpharma, Ringier Axel Springer, Schneider Electric, Symfonia, T-Mobile, TVN Discovery Group, UPC or Visa. The partners of the Digital Poland Foundation are Prowly and Stroer.

**Want to learn more?** | info at [digitalpoland.org](https://www.digitalpoland.org) | Visit <https://www.digitalpoland.org/en>

## Jesteśmy Fundacją Digital Poland

### We are the Digital Poland Foundation



Międzybranżowa, ogólnokrajowa inicjatywa skupiająca się na wynikach  
A cross-industry, nationwide initiative with focus on results



Współdzielimy i prowadzimy inicjatywy cyfrowe, współpracujemy, tworzymy sieć kontaktów i promujemy cyfryzację w wiodących mediach.  
We share and lead digital initiatives, work together, create network of contacts and promote digitalisation in the leading media outlets



Pomagamy przekształcać cyfrowe wyzwania w szanse dla polskiej gospodarki i społeczeństwa poprzez tworzenie najlepszych polityk cyfrowych  
We help turn the digital challenges into opportunities for the Polish economy and society by creating best digital policies



Promujemy Polskę jako wiodący ośrodek innowacji cyfrowych  
We promote Poland as a leading digital innovation hub

## Mamy udokumentowane osiągnięcia. Przykłady naszych inicjatyw

### We've a proven track record. Example of our initiatives



Digital Festival



Digital Shapers



Digital Policies



FinTech hub



AI Hub



Smart Cities & buildings



eHealth



Digital Connectivity



Study Tours



Digital Marketing Hub



Digital CEO



Startup Ecosystem



Digital Fitness



Digital Summit



Poland as a R&D Hub



Digital education

SKILLS GAP



DIGITAL

digitalpoland



DATA ANALYTICS

# Jak rozwiązać problem luki w umiejętnościach ery cyfrowej

Spostrzeżenia społeczności Digital Shapers i CIONET

STRATEGY



## How to address the skills gap of the digital age

Insights from Digital Shapers and the CIONET community

DIGITAL AGE



COLLABORATION AND CREATIVITY



STRATEGY

