



ZRÓWNOWAŻONY ŚLAD CYFROWY ODPOWIEDZIALNOŚĆ PRZYSZŁOŚCI

RAPORT PODSUMOWUJĄCY



SPIS TREŚCI

Główne wnioski	3
CZĘŚĆ I	7
Raport z realizacji projektu	7
I. Zrównoważony ślad cyfrowy	8
II. Obszary wpływu	10
III. Mierzenie zrównoważonego śladu cyfrowego	17
IV. Zarządzanie zrównoważonym śladem cyfrowym dla dobra otoczenia	22
CZĘŚĆ II Wyniki badania	23
I. Informacja o badaniu	24
Podsumowanie wyników badania wśród konsumentów/ek	26
II. Główne wnioski	26
Podsumowanie wyników badania wśród firm	33
Partnerzy projektu	47
Słownik pojęć	48

Główne wnioski

Zrównoważony ślad cyfrowy – suma pozytywnych i negatywnych wpływów społecznych, środowiskowych i gospodarczych związanych z wykorzystaniem nowych technologii w ramach działalności organizacji, w całym łańcuchu wartości.

Celem zarządzania zrównoważonym śladem cyfrowym jest tworzenie wartości dla interesariuszy i kontrybucja do zrównoważonego rozwoju dzięki efektywnemu wykorzystywaniu nowych technologii w codziennej działalności biznesowej.



Obszary wpływu:

- społeczny,
- środowiskowy,
- gospodarczy.

Mierzenie zrównoważonego śladu cyfrowego

- **Wskaźniki zarządcze** – posiadanie przez organizację określonych procedur, polityk lub rozwiązań pozwalających zarządzać określonym aspektem działalności.
- **Wskaźniki opisowe** – opis podejścia do danego zagadnienia i wdrażanych działań oraz oferowanych rozwiązań,
- **Wskaźniki ilościowe** – określające w sposób liczbowy lub procentowy wyniki w danym obszarze.
- **Wskaźniki obecności** (Tak/Nie) – posiadanie bądź nieposiadanie przez organizację konkretnych rozwiązań i/lub narzędzi.

Co mówią konsumenci?

Czy zwracają uwagę na wpływ nowoczesnych technologii na otoczenie?

73% badanych zwraca uwagę na wpływ wykorzystywanej przez siebie technologii na pracę i życie rodzinne, relacje z innymi.

67% konsumentów zwraca uwagę na wpływ na środowisko naturalne.

A jak oceniają zmiany w sposobie rekrutacji?

Aż 86% badanych woli, aby aplikację o pracę oceniał / a ekspert / ka, osoba pracująca w dziale HR / personalnym, a nie system oparty na sztucznej inteligencji.

Co przyniesie najbliższa przyszłość?

Okolo połowa badanych przewiduje, że w najbliższych trzech latach zwiększy się oddziaływanie wysokich technologii na relacje między ludźmi w pracy, w życiu prywatnym oraz na środowisko.

Czego się obawiają?

Obawy budzi możliwość wycieku danych osobowych, na co zwraca uwagę 42% badanych, którzy określają to zagrożenie jako bardzo duże, i 25% badanych, według których jest ono duże. Niepokoi także utrata miejsc pracy na skutek robotyzacji i AI. Wśród najczęściej wymienianych obaw znalazły się także większe zapotrzebowanie na energię i rzadkie metale.

Jakie działania podejmują firmy?

- Dziewięć na dziesięć firm inwestuje w cyfryzację i nowe technologie.
- Prawie 70% firm analizuje wpływ działań związanych ze stosowaniem nowych technologii.
- Coraz częściej firmy podejmują działania na rzecz ograniczenia negatywnego wpływu technologii w poszczególnych obszarach.
- Blisko połowa firm podejmuje działania na rzecz ograniczenia negatywnego wpływu technologii na pracowników. Sześć na dziesięć firm realizuje takie działania, by ograniczyć negatywny wpływ technologii na środowisko i pozycję firmy na rynku.
- Osiem na dziesięć firm identyfikuje kluczowe kompetencje pracowników niezbędne do rozwoju w obszarze nowych technologii. Porównywalny, wysoki odsetek szkoli pracowników w obszarze nowych technologii.
- Nieco ponad jedna czwarta firm (27%) deklaruje, że możliwa jest likwidacja miejsc pracy w wyniku użycia w organizacji nowych technologii.
- Co trzecia firma (32%) analizuje nowe rozwiązania pod kątem dostępności dla grup potencjalnie wykluczonych czy wrażliwych.
- Prawie połowa firm (49%) analizuje czas wykorzystywania przez klienta produktu opartego na nowych technologiach.
- Na dziesięć firm cztery posiadają dane o ilości energii, pochodzącej ze źródeł odnawialnych.
- Dane i informacje pozyskiwane od klientów są zbierane i wykorzystywane przez 78% firm.



Słowo wstępne:

Cyfryzacja przedsiębiorstw w Polsce i na świecie jest faktem. Niezależnie od sektora czy branży, przyszłość będzie oparta w dużym stopniu na wiedzy, umiejętnościach i kompetencjach cyfrowych. Wysokie technologie stały się codziennością w naszej pracy i życiu prywatnym rodząc już dziś konsekwencje, o których należy myśleć w trosce o prawa człowieka i zrównoważoną przyszłość.

Stąd pomysł Forum Odpowiedzialnego Biznesu by wraz ze Szkołą Główną Handlową w Warszawie zająć się tym tematem. W 2021 roku rozpoczęliśmy projekt „Zrównoważony ślad cyfrowy. Odpowiedzialność przyszłości”. Jego realizację wspierali partnerzy – firmy Orange Polska i Santander Bank Polska.

Celem projektu „Zrównoważony ślad cyfrowy. Odpowiedzialność przyszłości” było zdefiniowanie pojęcia „zrównoważony ślad cyfrowy” oraz ustalenie zestawu mierników, umożliwiających określenie zrównoważonego śladu cyfrowego generowanego przez przedsiębiorstwa. Bardzo dziękujemy wszystkim ekspertom i ekspertkom, którzy wspierali nas w tym procesie swoją wiedzą. Cieszymy się, że dwa panele dyskusyjne spotkały się z dużym zainteresowaniem i nasze zaproszenie do udziału wielu i wiele znakomitych gości i gościń.



Marzena Strzelczak

Prezeska Zarządu i Dyrektorka Generalna
Forum Odpowiedzialnego Biznesu

Efektom dyskusji eksperckich było:

- zdefiniowanie pojęcia zrównoważony ślad cyfrowy,
- określenie obszarów wpływu społecznego, środowiskowego i gospodarczego, powiązane ze zrównoważonym śladem cyfrowym,
- sprecyzowanie, co oznacza zarządzanie zrównoważonym śladem cyfrowym organizacji,
- wskazanie elementów niezbędnych do skutecznego zarządzania zrównoważonym śladem cyfrowym,
- ustalenie wskaźników do mierzenia zrównoważonego śladu cyfrowego.

W ramach projektu FOB zlecił także badanie dotyczące kwestii związanych ze śladem cyfrowym w grupie konsumentów oraz w grupie firm o wielkości 50+. Przeprowadziła je firma Puzzle Research; PRFP Consulting Sp. z o.o. w grudniu 2021 r.

Niniejszy raport prezentuje efekty pracy ekspertów oraz wyniki badania.

Zachęcamy więc gorąco do lektury i dzielenia się z nami Państwa uwagami czy komentarzami. Temat z pewnością niejednokrotnie będzie jeszcze przedmiotem namysłu i dyskusji. Zarówno ze strony przedstawicieli i przedstawicielek biznesu, jak i organizacji, dla których ważne jest kształtowanie przyszłości w sposób zrównoważony, z dbałością o prawa człowieka i dobro naszej planety.

Kompetencje cyfrowe są absolutnie motorem napędowym szeroko rozumianej przedsiębiorczości. Należy jednak pamiętać o szeregu konsekwencji, w kontekście zrównoważonego rozwoju i społecznej odpowiedzialności przedsiębiorstw, jakie niesie za sobą tak intensywne uwzględnianie cyfryzacji w życiu społeczno-gospodarczym. Zastosowanie nowych technologii, w tym cyfryzacja szeregu procesów, wymaga od biznesu odpowiedzialnego podejścia względem interesariuszy tak, aby zadbać o ich cyfrowe bezpieczeństwo. Aby w sposób odpowiedzialny mówić o zrównoważonym śladzie cyfrowym należy pamiętać, że negatywny wpływ cyfryzacji musi zostać zrównoważony przez pozytywne działania takie jak – wdrażanie określonych procedur czy polityk pozwalających zarządzać tym aspektem rozwoju biznesu. Nie ma wątpliwości, że nowe technologie w zakresie cyfryzacji przenikają się począwszy od życia rodzinnego, poprzez społeczne, gospodarcze, a kończąc na środowisku naturalnym. Wiele wskazuje na to, że wpływ cyfryzacji na nasze życie będzie dynamicznie wzrastał. To niesie ze sobą z jednej strony szansę na dalszy rozwój wielu sektorów gospodarki, ale zarazem zagrożenia dla pewnych obszarów życia społecznego, jak np. deregulacja miejsc pracy w wyniku cyfryzacji i robotyzacji procesów.



dr hab. Piotr Wachowiak

prof. SGH, Rektor Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie.

Celem zarządzania zrównoważonym śladem cyfrowym jest umiejętne tworzenie wartości dla interesariuszy i takie wykorzystanie nowych technologii, które przyniosą efektywny rozwój biznesu, a zarazem ograniczą negatywny wpływ społeczny ich stosowania. Rozwój cyfryzacji w szczególności sposób odczuliśmy w okresie pandemii wirusa SARS-CoV-2, który wymusił na życiu społecznym i gospodarczym natychmiastowy rozwój cyfryzacji i nowych technologii. Z jednej strony wiele firm dostrzegło możliwości globalizacji swoich biznesów oraz znacząco zwiększyło efektywność metod dotarcia do nowych grup klientów. Z drugiej strony zachwiana została tzw. „higiena cyfrowa”, co wpłynęło na wyraźny wzrost problemów zdrowotnych o podłożu psychicznym.

Cyfryzacja to także kluczowy i nieodłączny aspekt mediów społecznościowych. Wiąże się to z szybkim, często niekontrolowanym przekazem w kontekście fake news. Pandemia informacji to plaga obecnych czasów. Zarówno w kontekście koronawirusa, jak i haniebnego, wojennego ataku Rosji na Ukrainę. Tak ważne bowiem jest dziś dbanie o to, aby ten cyfrowy przekaz informacji był prawdziwy, rzetelny i w wiarygodny sposób prezentował rzeczywistość.



CZĘŚĆ I

Raport z realizacji projektu

I. Zrównoważony ślad cyfrowy.

Czym jest zrównoważony ślad cyfrowy? Punktem wyjścia były panele z ekspertami, podczas których rozmawiano o wpływie nowych technologii na otoczenie oraz o wskaźnikach umożliwiających ocenę sposobu zarządzania tym wpływem. W pierwszym z nich udział wzięli przedstawiciele świata nauki, organizacji pozarządowych, wspierających innowacje oraz innych z otoczenia biznesu. Drugi panel zgromadził przedstawicieli firm, które wykorzystują nowe technologie w praktyce.

Uczestnicy paneli ekspertów:

Panel 1	Panel 2
Jan Zygmuntowski , ALK	Adam Pogorzelski , CCC
Łukasz Sztern , Politechnika Warszawska	Kamila Budnik , CCC
dr hab. Kamil Mamak , Uniwersytet Jagielloński	Monika Appolt-Bubacz , Raben
Maria Parysz , Collegium Civitas	dr Magdalena Maruszczak , KPMG
Maria Andrzejewska , GRID	Monika Kulik , Orange Polska
Agata Rudnicka-Reichel , Uniwersytet Łódzki	Magdalena Olborska , Samsung
dr Wojciech Kurowski , SGH	Tomasz Chomicki , Samsung
Michał Herde , Federacja Konsumentów	Maciej Karysiewicz , Siemens
Artur Krawczyk , Stowarzyszenie „Miasta w internecie”	Robert Stobiński , Amica
Dagmara Krzesińska , Koalicja na rzecz Polskich Innowacji	Michał Miszułowicz , BNP Paribas
Stanisław Dyrda , NCBiR	Marta Mikliszańska , Allegro
dr Tomasz Perkowski , Fundacja na rzecz Nauki Polskiej	Magdalena Andrejczuk , Allegro
Barbara Domaradzka , Fundacja MOST	Jacek Szumski , Santander Bank Polska
dr Konrad Maj , SWPS	Anna Placzyńska , Santander Bank Polska
Michał Kanownik , Związek Cyfrowa Polska	
Wojciech Szymalski , Instytut na rzecz Ekorozwoju	
Zbigniew Gajewski , THINKTANK	

Efektem pracy było wypracowanie definicji pojęcia „zrównoważony ślad cyfrowy”.

Zrównoważony ślad cyfrowy to suma pozytywnych i negatywnych wpływów społecznych, środowiskowych i gospodarczych, związanych z wykorzystaniem nowych technologii w ramach działalności organizacji, w całym łańcuchu wartości.

Celem zarządzania zrównoważonym śladem cyfrowym jest tworzenie wartości dla interesariuszy i kontrybucja do zrównoważonego rozwoju dzięki efektywnemu wykorzystywaniu nowych technologii w codziennej działalności biznesowej.

Spotkania pokazały wyraźnie, że temat jest bardzo aktualny i złożony, a podczas dyskusji pojawiło się wiele nowych pytań.

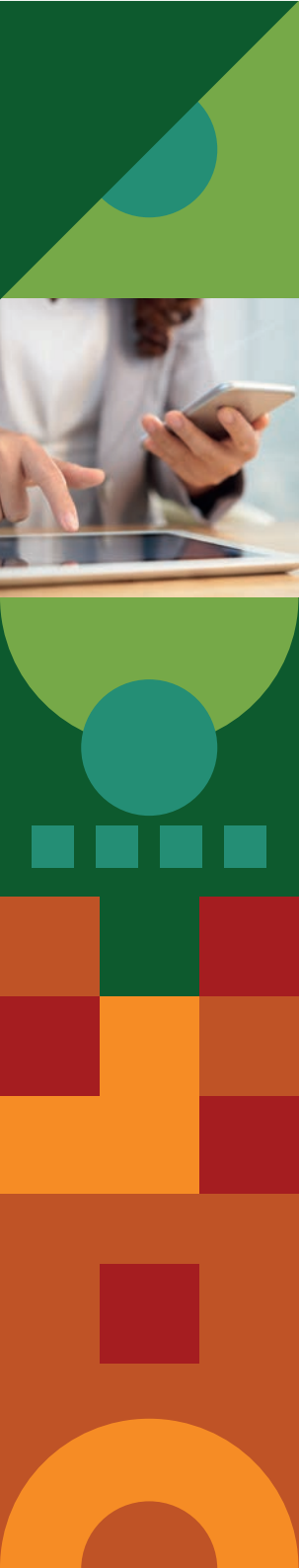
Wśród rozważanych kwestii dużo miejsca poświęcono temu, jak szeroko należy rozumieć określenie „nowe technologie”. Ma to istotne znaczenie, gdyż każda technologia wywiera wpływ społeczny, gospodarczy lub środowiskowy. Aby więc zdefiniować zrównoważony ślad cyfrowy, nie należy pójść zbyt szeroko w rozważaniach. Z drugiej jednak strony trzeba oprzeć się pokusie zawężenia pojęcia do carbon footprint – śladu węglowego, ponieważ jest to pojęcie węższe i łatwiej je zoperacjonalizować. Daje ono jednak pełny obraz wpływu nowych technologii na otoczenie społeczne.

W rozmowach podkreślano też, że działania, o których mowa, dotyczą zarówno aktywności wdrożeniowej (technicznej), która odnosi się do wprowadzania w życie konkretnych rozwiązań, jak również do działań skierowanych do kadry pracowniczej w zakresie stałego podnoszenia kwalifikacji w kierunku kompetencji 4.0 pozwalających na efektywne stosowanie technologii.

Rozpatrywanie zrównoważonego śladu cyfrowego – definiowanie i analizowanie tego pojęcia – warto badać w odniesieniu do dwóch wymiarów:

- wykorzystanie nowych technologii w procesach (wdrażanie rozwiązań),
- zarządzanie danymi (korzystanie z sieci).

W odniesieniu do obu tych wymiarów zrównoważony ślad cyfrowy dotyczy wpływu społecznego, środowiskowego oraz gospodarczego i należy go analizować w ramach całego łańcucha wartości.



II. Obszary wpływu.

Ekspert wskazał, że ze zrównoważonym śladem cyfrowym powiązane są trzy główne **obszary wpływu**:

- **społeczny,**
- **środowiskowy,**
- **gospodarczy.**

Staną one podstawą do analizy i mierzenia zrównoważonego śladu cyfrowego.

Należy podkreślić, że w wielu przypadkach w ramach tego samego zagadnienia można zaobserwować wpływ zarówno pozytywny, jak i negatywny.



WPŁYW SPOŁECZNY

Wiedza i edukacja

- Spadek trwałości kompetencji – kompetencje potrzebne 3–5 lat temu za kolejne 3 lata nie będą już aktualne. Dlatego istotne jest wspieranie pracowników w rozwoju i zdobywaniu nowych umiejętności.
- Rosnące zapotrzebowanie na określone kompetencje i specjalistów w danych dziedzinach.

Zdrowie

- Negatywny wpływ nadmiernego wykorzystania nowych technologii na dobrostan psychiczny (psychika, emocje) pracowników.
- Robotyzacja – dzięki odciążeniu pracowników – daje szansę na odnalezienie work-life balance, a więc więcej czasu na inne działania, na rozwój własny, wolontariat, rodzinę.
- Trudność w zachowaniu równowagi pomiędzy życiem zawodowym a prywatnym.
- Ograniczenie aktywności fizycznej i związane z tym negatywne skutki dla zdrowia.

Różnorodność

- Większa dostępność pracy dla osób z niepełnosprawnościami, zwłaszcza z ograniczoną mobilnością oraz dla osób w innym miejscu zamieszkania.
- Dyskryminacja zależna od danych, jakimi został zasilony system.
- Możliwość tworzenia bardziej różnorodnych zespołów.

Wykluczenie

- Zwiększenie wykluczenia cyfrowego i nierówności.
- Pogłębianie się podziałów społecznych.
- Wykluczenie cyfrowe przedsiębiorstw (małych firm, dostawców), które nie będą w stanie ponieść wydatków na cyfryzację.

Zatrudnienie

- Likwidacja miejsc pracy w całym łańcuchu wartości – zmniejszenie zapotrzebowanie na pracę czy usługi dostawców.
- Tworzenie nowych miejsc pracy.
- Większa dostępność pracy poprzez możliwość rekrutowania i zatrudniania pracowników z odległych lokalizacji oraz wzrost znaczenia kompetencji względem miejsca zamieszkania pracowników i lokalizacji firmy.



Relacje społeczne

- Utrudnione budowanie i przekazywanie kultury organizacji ze względu na brak bezpośredniego kontaktu.
- Dehumanizacja z powodu rozmów z chatbotami. Może się to przekładać na stres, wyalienowanie społeczne, konkretne skutki zdrowotne, np. otyłość i inne.
- Trudność w budowaniu kultury firmy ze względu na brak inteligencji społecznej, brak wymiany informacji w nieformalnych warunkach (na korytarzu, w jadalni), brak interakcji pomiędzy różnymi obszarami i jednostkami w firmie.
- Brak możliwości poznania kultury organizacyjnej przez nowych pracowników, utrudniona integracja nowych osób.
- „Atomizacja pracowników” wynikająca z pracy indywidualnej, a także z pracy w różnych lokalizacjach.
- Ułatwiona dostępność i możliwość współpracy on-line z osobami z innych zespołów.
- Niedobór kontaktów bezpośrednich i bezpośrednich relacji, których nie da się zastąpić relacjami wirtualnymi.
- Powstanie nowego modelu pracy, opartego w większym stopniu na zaufaniu.
- Zmiana mechanizmów kontroli w miejscu pracy.

Zarządzanie danymi i bezpieczeństwo danych oraz technologii

- Brak pełnej kontroli nad udostępnianiem i przekazywaniem danych osobowych w sytuacji, gdy człowiek staje się daną, którą można sprzedać. Trudno nad tym zapanować ze względu na niewystarczającą edukację społeczną.
- Ryzyko utraty i niekontrolowanego obrotu danymi.
- Ryzyko utraty kontroli nad IOT.
- Rozmycie się odpowiedzialności za decyzje podejmowane przez maszyny.
- Cyberataki.
- Przestrzeń „chmurowa”.



Niepewność, wpływ na psychikę

- Poczucie, że jako społeczeństwo jesteśmy otoczeni przez algorytmy, o których nie wiemy, jak działają, a które decydują o naszym życiu.
- Zanurzenie w wirtualny świat, negatywne zjawiska cyfryzacji jak FOMO, czyli strach przed utratą, a także przeładowanie informacją, chaos, zaburzenia komunikacji, zwłaszcza u dzieci, które nie uczą się komunikacji.
- Wpływ na ludzką psychikę, rozwój mózgu itp.
- Brak poczucia kontroli, mniejsza sprawczość człowieka.
- Technofobia – robofobia, czyli strach przed technologią – obawy, gdy obok pojawia się inteligentne urządzenie.
- Spadek inteligencji, wyobraźni, mniej wyrozumiałości w efekcie zamknięcia się na inne poglądy (bańki informacyjne).
- Wyższy poziom stresu wśród pracowników.
- Negatywny wpływ rozwiązań zdalnych i edukacji zdalnej na dzieci, co powoduje trudności w ich zaangażowaniu.
- Zaburzenia społeczne / zdrowotne / otyłość spowodowane większym życiem w świecie cyfrowym, grach, realizacją wielu spraw przez internet, bez ruszania się z przysłowiowej „kanapy”.
- Niska anonimizacja człowieka w Sieci, profilowanie klientów etc.

Równowaga pomiędzy światem rzeczywistym a cyfrowym

- Sporo spotkań po pandemii nadal odbywa się on-line, co skutkuje zaburzeniem równowagi pomiędzy światem realnym a cyfrowym.
- Zmiana ról człowiek – technologia. Technologia staje się kluczowa, spychając człowieka na dalszy plan.





WPŁYW ŚRODOWISKOWY

Ogólne

- Degradacja środowiska, wpływ na zmiany klimatyczne – lokalizacja serwerowni w miejscach z dostępem do chłodnego powietrza.
- Ograniczenie wpływu na środowisko dzięki optymalizacjom w wielu działaniach i dziedzinach osiągniętym w efekcie zastosowania sztucznej inteligencji.
- Rozwój zrównoważonych miast.

Wykorzystanie zasobów

- Wytwarzanie coraz większych baterii / zużycie metali / recykling urządzeń (baterii).
- Ograniczenie zużycia papieru ze względu na digitalizację procesów obiegu dokumentów.
- Zapotrzebowanie na energię elektryczną.

Ślad węglowy

- Przywracanie równowagi w środowisku dzięki pracy z domu czy ograniczeniu podróży służbowych (w perspektywie długofalowej).
- Zwiększenie śladu węglowego poszczególnych jednostek ze względu na znaczny wzrost zużywanej energii.





WPŁYW GOSPODARCZY

Przychody

- Wzrost przychodów ze sprzedaży on-line.

Koszty

- Zmniejszenie kosztów stałych związanych z funkcjonowaniem np. biura.
- Przeniesienie kosztów pracy zdalnej na pracowników.
- Możliwe przeniesienie na pracownika innych kosztów pracy.
- Zmniejszanie odsetka zwrotów dzięki lepszemu dopasowaniu oferty produktowej do klienta w ramach zakupów on-line.
- Wzrost kosztów związanych z rozwojem infrastruktury IT.
- Zwiększone koszty użytkowania infrastruktury publicznej (media, szkolnictwo, opieka zdrowotna).
- Optymalizacja lub obniżenie kosztów wykorzystania łańcuchów logistycznych.
- Zwiększenie kosztów na infrastruktury bezpieczeństwa informatycznego i cyberbezpieczeństwa.

Efektywność

- Szybsze i bezpieczniejsze załatwianie spraw (np. elektroniczny obieg dokumentów).
- Większa efektywność pracy w trakcie pracy zdalnej.
- Ze względu na łatwość uczestnictwa w spotkaniach – większa częstotliwość i intensywność spotkań, a w efekcie brak czasu na wykonywanie innych zadań.
- Wzrost poziomu efektywności pracy dzięki wykorzystaniu nowych technologii.
- Zwiększenie efektywności dotarcia do najbardziej dochodowych grup klientów.

- Zwiększenie liczby transakcji i działań realizowanych „automatycznie”, bez udziału człowieka.

Rynek i prowadzenie biznesu

- Możliwość prowadzenia globalnego biznesu z Polski.
- Nierówności pomiędzy przedsiębiorstwami – rozdźwięk pomiędzy największymi a resztą może się zwiększać.
- Większa elastyczność wszystkich uczestników rynku.
- Większe możliwości dotarcia MSP do klientów przy równoczesnej większej konkurencyjności na rynku.

Dane – dostęp, zarządzanie i bezpieczeństwo

- Monopolizacja i komercjalizacja dostępu do danych przez globalnych gigantów.
- Coraz większa przepaść pomiędzy posiadaczami danych a udostępniającymi. Brak na rynku pracy osób, które zajmą się tym tematem.
- Zwiększone ryzyko i straty będące efektem ataków hakerskich, których liczba wzrosła ze względu na dużo większe ilości udostępnianych danych.
- Ryzyka Baz chmurowych.



INNE

- Nadmiar reklam zamykających w bańce informacyjnej.
- Konieczność przebudowy przestrzeni / infrastruktury zarówno w wymiarze mikro jak i makro ze względu na zmianę trybu pracy.
- Zwiększenie zainteresowania ludzi domami i mieszkaniami poza dużymi miastami.
- Szereg niejasności i sprzecznych interpretacji dotyczących pracy zdalnej wynikających z braku precyzyjnego uregulowania tego zagadnienia w prawie.
- Większa dostępność nowoczesnych usług publicznych np. w ramach służby zdrowia, lepsza diagnostyka medyczna.
- Podniesienie poziomu wiedzy o e-bezpieczeństwie w społeczeństwie.
- Podniesienie poziomu wiedzy o regulacjach dotyczących usług czy zakupów on-line.
- Skok cywilizacyjny – zwiększenie dostępności usług i rozwiązań on-line.
- olbrzymie obciążenia infrastruktury IT.



III. Mierzenie zrównoważonego śladu cyfrowego.

W procesie mierzenia zrównoważonego śladu cyfrowego przedsiębiorstw możliwe jest zastosowanie wielu różnych wskaźników. Można je podzielić na cztery kategorie:

- **Wskaźniki zarządcze** – posiadanie przez organizacje określonych procedur, polityk lub rozwiązań pozwalających zarządzać wyznaczonym aspektem działalności.
- **Wskaźniki opisowe** – opis podejścia do danego zagadnienia i wdrażanych działań oraz oferowanych rozwiązań.
- **Wskaźniki ilościowe** – określające w sposób liczbowy lub procentowy wyniki w danym obszarze.
- **Wskaźniki obecności** (Tak/Nie) – posiadanie lub nieposiadanie przez organizacje konkretnych rozwiązań i/lub narzędzi.

W poszczególnych obszarach jest szereg wskaźników, które mogą stosować firmy jako mierniki swojego śladu cyfrowego.



W obszarze społecznym mogą to być:

Wiedza i edukacja:

- szkolenia dla pracowników dotyczące wykorzystania AI – edukacja pracowników w zakresie nowych technologii i robotyzacji,
- wskaźnik wdrażania programów upskillingowych (zakres, dostępność),
- podejście do rozwoju pracowników i upskillingu.

Różnorodność:

- sposób oraz kryteria doboru danych, którymi zasilane są systemy,
- podejście do weryfikacji i monitorowania systemów pod kątem potencjalnych zjawisk dyskryminacyjnych,
- działalność technologii w obszarze wrażliwym, test ryzyka dyskryminacji (7 stopni – Biała księga sztucznej inteligencji) – Komisja Europejska rekomenduje zastosowanie testu szczególnie we wszystkich procesach HR,
- uwzględnianie różnorodności przy wyborze baz danych, na których są zbudowane algorytmy,
- odsetek zatrudnionych osób z niepełnosprawnościami,
- wskaźnik różnorodności zespołów.

Wykluczenie:

- odsetek społeczeństwa (lub grup społecznych, zawodowych, geograficznych etc.) objętych wykluczeniem cyfrowym rozumianym jako używanie technologii cyfrowych poniżej minimalnego poziomu. Zdefiniowania takiego minimalnego poziomu różnego dla poszczególnych grup wiekowych, zawodowych etc.,
- odsetek użytkowników usług / produktów cyfrowych z grup defaworyzowanych,
- dostępność dedykowanych rozwiązań dla osób z grup defaworyzowanych,
- odsetek klientów w pełni lub częściowo cyfrowych.
- poziom otyłości wśród dzieci i młodzieży wynikającej ze stylu życia.

Zatrudnienie:

- nowe / zlikwidowane miejsca pracy,
- wskaźnik rotacji pracowników w jednostkach, w których wprowadzono nowe rozwiązania technologiczne usprawniające pracę,
- wskaźnik bezrobocia technologicznego,
- wskaźnik wzrostu / udziału wysokopłatnych miejsc pracy,
- procent pracowników „technologicznych”, tzn. takich, których praca powiązana jest bezpośrednio z cyfryzacją i nowymi technologiami (programiści, developerzy, serwisanci itp.).



Relacje społeczne / równowaga pomiędzy światem rzeczywistym a cyfrowym:

- odsetek rozwiązań, w ramach których klient / interesariusz ma możliwość wyboru pomiędzy kontaktem z maszyną a rozmową z człowiekiem,
- uwzględnianie kryterium równowagi pomiędzy relacjami on-line a off-line w ramach planowania spotkań i współpracy,
- dostępność / możliwość wyboru przez pracowników trybu pracy i spotkań (off-line kontra on-line),
- dostępność / możliwość wyboru przez klienta kontaktu z robotem lub z człowiekiem.

Zarządzanie danymi i bezpieczeństwo danych oraz technologii:

- podejście do zapewnienia bezpieczeństwa klientów / bezpieczeństwa danych klientów, ze szczególnym uwzględnieniem klientów z grup defaworyzowanych,
- podejście do zapewniania bezpieczeństwa przepływu i udostępniania danych,
- procedury / polityki dotyczące ujawniania źródeł danych,
- liczba podmiotów zewnętrznych, którym zostały udostępnione dane,
- procent rozwiązań / narzędzi opartych na AI, zawierających informacje dla użytkowników dotyczące funkcjonowania danego rozwiązania (np. kryteria doboru danych, wykorzystanie danych), przygotowane w sposób przystępny i prostym językiem,
- przyjęte zasady zapewniania równowagi pomiędzy zachowaniem prywatności a zakresem danych zbieranych od użytkowników,
- dostępność dla udostępniających dane informacji, w jaki sposób zostaną one wykorzystane,

- klauzule etyczne w umowach dotyczące wykorzystania danych,
- wskaźnik dostępności danych (jakie dane i jak w prosty sposób można je pozyskiwać),
- sposób gwarantowania użytkownikom prawa dostępu do danych przetwarzanych przez firmy (prostota systemów / ścieżek dostępu do danych),
- dostępność dla użytkowników informacji o miejscu i sposobie przetwarzania danych (suwerenność cyfrowa),
- transparentność opisów technologicznych zastosowanych algorytmów,
- otwartość API.
- wskaźnik cyberataków.

Niepewność, wpływ na psychikę:

- odsetek pracowników z problemami zdrowotnymi o podłożu psychologicznym (depresja),
- forma i dostępność wsparcia psychologicznego dla pracowników,
- działania podejmowane w celu przeciwdziałania e-uzależnieniom.

Inne:

- odwracalność systemu (badanie i zmiana początkowych założeń),
- odsetek pracowników pracujących z innych lokalizacji niż siedziba firmy,
- wskaźnik satysfakcji pracowników,
- poziom zaufania do firm.

Propozycje wskaźników w obszarze środowiskowym:

Energia:

- modernizacja maszyn w celu ograniczenia zużycia energii – osiągnięte wskaźniki redukcji,
- wolumen zużytej energii, w tym zasilającej infrastrukturę IT, w podziale na źródło energii,
- zmniejszanie wykorzystania energii w oparciu o algorytmy,
- pochodzenie / źródła energii u dostawców.

Gospodarka obiegu zamkniętego:

- trwałość produktów / średni czas ich użytkowania,
- odsetek produktów poddawanych recyklingowi,
- zmniejszenie ilości surowca niezbędnego do wytworzenia danego produktu,
- poziom odzysku elektroodpadów,
- zgodność środowiskowa oferowanych produktów z regulacjami UE,
- średnia długość gwarancji dla produktu.

Inne:

- lokalizacja infrastruktury IT (serwery),
- optymalizacja zużycia surowców (zero waste) w oparciu o algorytmy.



Miernikami w obszarze gospodarczym mogą być:

Przychody:

- zysk z wykorzystania danych pozostawionych przez użytkowników.

Koszty:

- wpływ cyfryzacji na koszt uzyskania 1 PLN zysku,
- wpływ cyfryzacji na nakład pracy ludzkiej zastosowanej bezpośrednio w procesie wytwórczym lub usługowym niezbędnej do wytworzenia 1 PLN zysku,
- koszty transformacji cyfrowej,
- procent wydatków na cyfryzację,
- procent wydatków na zapewnienie cyberbezpieczeństwa.

Efektywność:

- produktywność obszaru technologicznego w stosunku do produktywności całej firmy,
- odsetek pracowników pracujących zdalnie a produktywność / efektywność firmy,
- relacja pomiędzy liczbą pracowników a liczbą klientów,
- procent zwrotów towarów zakupionych on-line.

Rynek i prowadzenie biznesu:

- procent procesów i zadań zastępowanych w firmie przez AI,
- procent zapytań od klientów obsługiwany przez AI,
- procent spraw załatwianych w ramach elektronicznego obiegu dokumentów,
- procent dokumentów zewnętrznych (faktur, umów) podpisanych elektronicznie,
- procent spraw, w których klient korzysta z elektronicznych narzędzi kontaktu / załatwiania spraw,
- procent procesów zmienionych na cyfrowe (np. listy obecności).

Inne:

- wskaźnik satysfakcji klientów,
- Digi Index określający stopień cyfryzacji przedsiębiorstw – 4-stopniowa skala wdrożenia procesu transformacji cyfrowej (rozwiązanie do korzystania i rozbudowy).



IV. Zarządzanie zrównoważonym śladem cyfrowym dla dobra otoczenia.

Firmy mają możliwość podejmowania różnych działań, aby ich zrównoważony ślad cyfrowy był jak najbardziej pozytywny:

Pracownicy i miejsce pracy:

- możliwość utrzymywania work-life balance przez pracowników, zwłaszcza przy pracy zdalnej,
- zapewnienie „higieny cyfrowej” poprzez wprowadzanie określonych zasad i narzędzi, a także edukacja pracowników oraz konsumentów w zakresie korzystania z nowych technologii.

Wyrównywanie szans:

- wspieranie dostawców we wdrażaniu nowych technologii,
- dostępność usług dla klientów nierentownych np. ze względu na miejsce zamieszkania, do którego nie opłaca się firmie dojeżdżać.

Zarządzanie danymi i bezpieczeństwo danych:

- zagwarantowanie bezpieczeństwa danych firmy, jej pracowników jak i klientów; ochrona danych wrażliwych,
- zapewnianie bezpieczeństwa danych w kontekście lokalizacji serwerów, na których są przechowywane,
- dostęp użytkowników do danych oraz możliwość wykorzystywania przez nich samych danych, które na ich temat zbierają inne podmioty,

- zapewnianie użyteczności danych (w tym forma, w jakiej są przekazywane).

Etyka:

- rozbudowa etyki AI, którą powinni kierować się twórcy nowych technologii, algorytmów itp.,
- odpowiedzialne budowanie algorytmów umożliwiające wpisywanie w nie „bezpieczników” dających gwarancję, że nie będą np. dyskryminować, że będą tworzyły produkty dostępne,
- transparentność w ujawnieniach kwestii podejścia firmy do rozwiązań opartych np. na technologii blockchain (kryptowaluty – ryzyka i możliwości wykluczenia różnych grup),
- dawanie klientowi wyboru, na ile chce mieć dopasowane do swoich potrzeb otoczenie cyfrowe (możliwość uniknięcia tzw. bańki informacyjnej).

Środowiskowe:

- działania edukacyjne skierowane np. do konsumentów.

Kwestie, na które także należy zwrócić uwagę, analizując działania podejmowane przez firmy i oceniając, na ile wpływ tych działań jest pozytywny:

- Zakres narzędzi i programów upskillingowych – czy związane są tylko z wąskim zakresem specjalizacji przydatnych „tu i teraz” wyłącznie z perspektywy danej firmy, czy biznes patrzy szerzej i firmy wspierają pracowników w dalszym rozwoju?
- Intencje wdrażania nowych technologii – „odciążenie” pracowników od żmudnych i powtarzalnych zajęć kontra wykorzystanie możliwości zwolnienia pracowników, w tym zwłaszcza osób z niepełnosprawnościami.



CZĘŚĆ II

WYNIKI BADANIA

I. Informacja o badaniu

Badanie kwestii związanych ze śladem cyfrowym zostało przeprowadzone w dwóch różnych grupach:

1. konsumenci (reprezentatywna próba dorosłych Polaków w wieku 18–65 lat);
2. firmy o wielkości 50+.

1. Konsumenci

Cele badania

Rozpoznanie opinii dorosłych Polaków odnośnie:

- zwracania uwagi na wpływ nowoczesnych technologii na otoczenie i życie,
- kryteriów wyboru nowych technologii do zakupu,
- oczekiwań wobec producentów,
- wykorzystania przy rekrutacji systemów opartych na sztucznej inteligencji,
- zmiany znaczenia oddziaływania wysokich technologii w perspektywie najbliższych trzech lat,
- postrzegania zagrożeń wynikających z wykorzystywania nowych technologii przez firmy,
- wpływu nowoczesnej technologii na świat i kryzys klimatyczny,
- mediów społecznościowych, aplikacji, programów, Internetu.

Metoda badania

- Internetowe badanie ankietowe (CAWI),
- 1000 wywiadów ze średnim czasem wypełniania ankiety – 7 minut.

Profil badanych

Reprezentatywna próba dorosłych Polaków w wieku 18–65 lat w podziale na:

- a. płeć,
- b. wiek,
- c. wielkość miejscowości zamieszkania,
- d. województwo,
- e. wykształcenie.

Termin badania

Wywiady realizowano w grudniu 2021 roku.



2. Firmy

Cel badania

Rozpoznanie opinii firm odnośnie:

- wpływu nowoczesnych technologii na pracowników, środowisko, pozycję firmy na rynku,
- działań podejmowanych w celu ograniczenia negatywnego wpływu technologii,
- działań w obszarze społecznym / pracowniczym związanych ze stosowaniem nowych technologii (kompetencje, szkolenia, dostępność rozwiązań dla wszystkich itp.),
- działań w obszarze środowiskowym związanych ze stosowaniem nowych technologii (czas użytkowania, energia odnawialna itp.),
- działań w obszarze gospodarczym związanych ze stosowaniem nowych technologii (dane pozyskiwane od klientów, zdalna praca, wydatki na technologie itp.),
- oczekiwanych zmian wpływu technologii w perspektywie 3 kolejnych lat,
- nastawienia do nowych technologii.

Metoda

- Badanie ankietowe – wywiady telefoniczne.
- 256 wywiadów o średniej długości 17 minut.

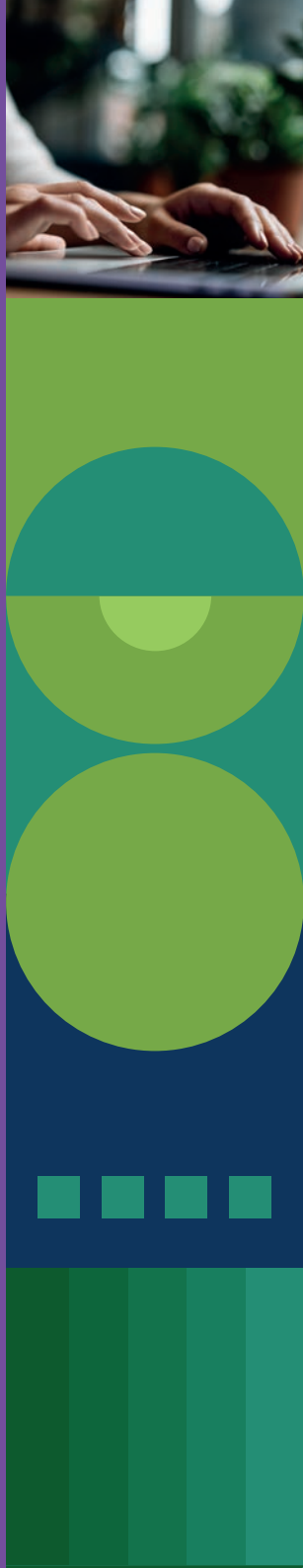
Profil badanych

Trzy wielkości firm:

- 51–99 pracowników – 83 wywiady,
- 100–249 pracowników – 70 wywiadów,
- 250+ pracowników – 103 wywiadów.

Termin badania:

Sierpień – grudzień 2021 roku.



II. Główne wnioski

Podsumowanie wyników badania wśród konsumentów/ek

Czy konsumenci zwracają uwagę na wpływ nowoczesnych technologii na otoczenie?

73% badanych zwraca uwagę na wpływ wykorzystywanej przez siebie technologii na pracę i życie rodzinne, relacje z innymi. 34% robi to często. 67% konsumentów zwraca uwagę na wpływ na środowisko naturalne. Często robi to 26% badanych.

Im wyższe wykształcenie, tym częściej respondenci zwracają uwagę na to, jak technologia wpływa na życie rodzinne i środowisko naturalne.

Jakie kryteria zakupowe stosują konsumenci w przypadku nowych technologii?

Konsumenci jako najważniejsze kryteria zakupowe wskazywali: długość działania produktu, ryzyko wykorzystywania danych bez wiedzy użytkownika, łatwość obsługi oraz długość gwarancji. Najmniej ważne okazały się: wpływ na relacje ze znajomymi, na zachowanie work-life balance, dostępność produktu dla każdego oraz relacje z rodziną.

Odnotowano szereg różnic w istotności kryteriów zależnie od profilu konsumenta, ze zwracającym uwagę większym znaczeniem wielu kwestii dla kobiet.

Zwracanie uwagi na wpływ wykorzystywanej technologii na ...

... pracę i życie rodzinne, relacje z innymi



- 34% Tak, często
- 39% Tak, czasami
- 14% Trudno powiedzieć
- 10% Raczej rzadko
- 4% Nigdy

... środowisko naturalne



- 26% Tak, często
- 41% Tak, czasami
- 14% Trudno powiedzieć
- 15% Raczej rzadko
- 5% Nigdy

Jakie są oczekiwania wobec producentów?

Firmy projektując i wdrażając swoje produkty, powinny zwracać uwagę przede wszystkim na: długość działania produktu, kwestię wykorzystywania danych użytkownika bez jego wiedzy, długość gwarancji, zużycie energii, łatwość obsługi oraz czytelny przekaz, jakie dane będą zbierane od użytkownika. Relatywnie najrzadziej wskazywane oczekiwania odnoszą się do wpływu na relacje ze znajomymi, z rodziną i zachowanie work-life balance.

Także w tym przypadku – podobnie jak w pytaniu dotyczącym kryteriów zakupowych – ta kwestia miała większe znaczenie dla kobiet.

Co konsumenci sądzą na temat wykorzystywania systemów opartych na sztucznej inteligencji podczas rekrutacji?

Aż 86% badanych woli, aby ich aplikację o pracę oceniał/a ekspert/ka, osoba pracująca w dziale HR / personalnym, a nie system oparty na sztucznej inteligencji.

Istotna grupa, bo 40% badanych, uznaje wykorzystanie przy rekrutacji systemów opartych na sztucznej inteligencji za złe rozwiązanie. Respondenci za wadę uważają brak kontaktu człowieka z człowiekiem, a przez to niższą jakość rekrutacji. Natomiast co piąta osoba (19%) uznaje rekrutację przy wykorzystaniu AI za dobry pomysł. Główne korzyści to oszczędność czasu, łatwość i wygoda oraz obiektywizm rekrutacji.

Rozwój sztucznej inteligencji niesie za sobą ogromne szanse, ale także zagrożenia. Nasze doświadczenia wskazują jednak, że prawidłowo zaprojektowane rozwiązania AI modelowane wspólnie z klientami (UX-User experience) dają doskonałe rezultaty, które dostarczają obopólnych wartości. Ważne jest także to, że tak przygotowane rozwiązania podlegają ciągłemu monitoringowi i procesowi doskonalenia, co pozwala na elastyczne dopasowanie rozwiązań AI do zmieniającej się rzeczywistości VUCA.



Anna Placzyńska

Menedżer Zespołu
Zabezpieczeń Kredytowych,
Santander Bank Polska

Jaką zmianę znaczenia oddziaływania wysokich technologii w perspektywie najbliższych trzech lat przewidują konsumenci?

Około połowa badanych przewiduje, że w najbliższych trzech latach zwiększy się oddziaływanie wysokich technologii na relacje między ludźmi w pracy, w życiu prywatnym oraz na środowisko. Częściej uważają tak mężczyźni, osoby w wieku 18–24 lata oraz z wyższym wykształceniem.

Tylko około co dziesiąta osoba uważa, że oddziaływanie technologii się zmniejszy.

Jakie zagrożenia wynikają z wykorzystywania przez firmy nowych technologii?

Badani najbardziej obawiają się wycieku danych osobowych użytkowników, utraty miejsc pracy na skutek robotyzacji i AI oraz wzrostu zapotrzebowania na energię i rzadkie metale. Najmniejsze obawy wywołuje możliwość odzwierciedlenia w algorytmach uprzedzeń ich twórców.

Ochrona danych osobowych w dzisiejszym zdigitalizowanym świecie jest szczególnie ważna. Jako instytucja zaufania publicznego wiemy, że budowanie relacji z klientami opiera się na zaufaniu. Zapewniamy je, dostarczając usługi gwarantujące bezpieczeństwo danych. Odpowiedzialność za zaufanie, jakim obdarzają nas klienci, przekazując nam swoje dane, powoduje, że potrzeba bezpieczeństwa jest także przedmiotem ciągłego monitoringu z naszej strony. Regularnie badamy potrzeby klientów w tym zakresie. Wyniki tych badań są dla nas podstawą do ciągłego rozwoju procesów i usług, których priorytetem jest bezpieczeństwo klienta i jego danych.

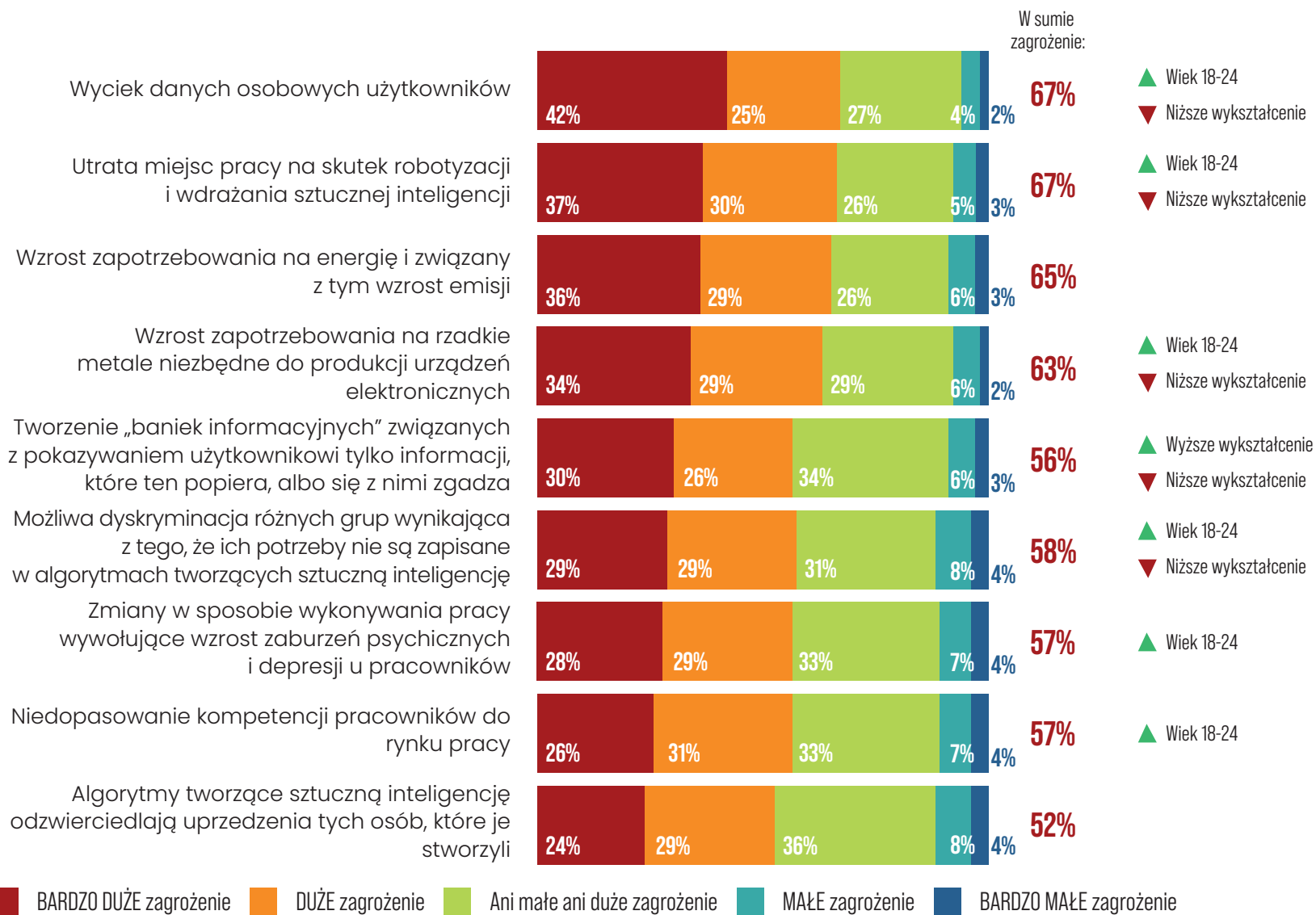


Anna Placzyńska

Menedżer Zespołu
Zabezpieczeń Kredytowych,
Santander Bank Polska

Postrzegane zagrożenia wynikające z wykorzystywaniem nowych technologii przez firmy

Zwraca uwagę wyższe wyczulenienie na zagrożenia osób z najmłodszej grupy wiekowej 18–24 lata.



▼ ▲ Istotne różnice między podgrupami

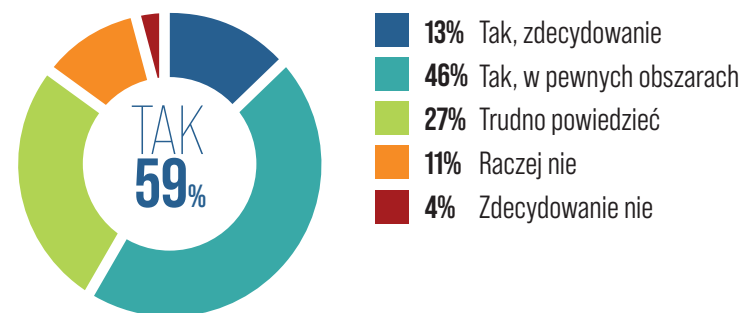
Co sądzą konsumenci o wpływie nowoczesnych technologii na świat i kryzys klimatyczny?

Spośród 59% respondentów, którzy uważają, że technologia zmienia świat na lepsze, aż 46% wskazuje, że dzieje się tak tylko w pewnych obszarach. Zdaniem 15% badanych technologie nie zmieniają świata na lepsze. Im młodsza i im lepiej wykształcona osoba, tym częściej pojawia się pozytywna opinia o wpływie technologii na świat.

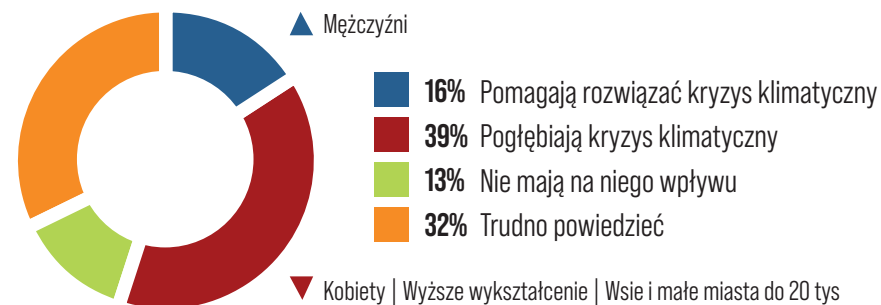
W obszarze wpływu technologii na kryzys klimatyczny opinie są wyraźnie krytyczne – największa grupa, bo aż 39% osób wskazuje, że pogłębiają one kryzys klimatyczny, a jedynie 16% wskazuje, że pomagają.

W opinii 13% brak jest wpływu technologii na kryzys klimatyczny, natomiast co trzeci respondent nie ma opinii na ten temat.

Czy nowe technologie zmieniają świat na lepsze?



W jaki sposób nowoczesne technologie wpływają na kryzys klimatyczny?





Jak często konsumenci korzystają z mediów społecznościowych, aplikacji, programów, Internetu?

Co trzecia osoba korzysta z mediów społecznościowych kilkanaście razy dziennie, a kolejne 33% kilka razy dziennie. Im młodsze osoby, tym wyższy jest odsetek osób korzystających bardzo często. Jedynie 7% respondentów deklaruje, że nie korzysta z mediów społecznościowych.

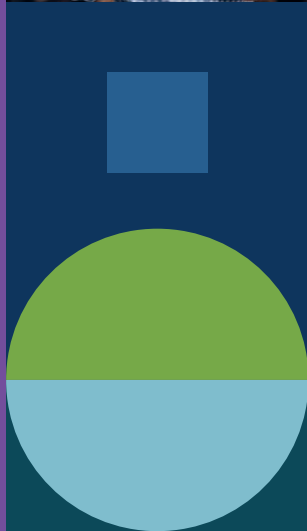
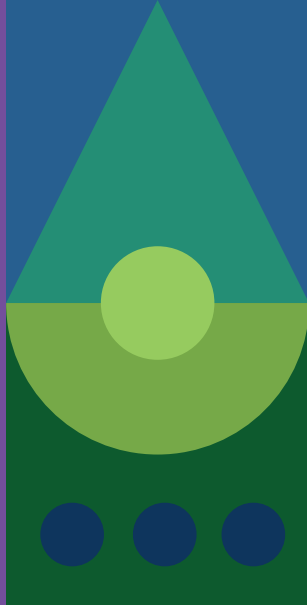
Tylko 10% respondentów zawsze czyta regulaminy serwisów, aplikacji czy programów, z których korzysta.

Ponad połowa, bo aż 54% badanych krytycznie ocenia obiektywizm informacji w mediach społecznościowych. Taka opinia dominuje wśród mężczyzn i osób lepiej wykształconych, a jej zwolenników jest tym więcej, im wyższy jest wiek respondenta.

Częstotliwość korzystania z mediów społecznościowych



- 33%** Bardzo często - kilkanaście razy dziennie
- 33%** Często - kilka razy dziennie
- 17%** Mniej więcej raz dziennie
- 6%** Rzadko, kilka razy w tygodniu
- 5%** Bardzo rzadko / rzadziej niż raz w tygodniu
- 7%** Wcale



Podsumowanie wyników badania wśród firm

Jak nowoczesne technologie wpływają na pracowników, środowisko, pozycję firmy na rynku?

To coraz ważniejsze obecnie pytanie skłoniło dotychczas prawie 70% firm do analizowania wpływu stosowania nowoczesnych technologii na pracowników, środowisko oraz pozycję firmy na rynku. Odsetek jest więc porównywalny dla otoczenia społecznego, środowiska i pozycji firmy na rynku. Im większa firma, tym częstsza analiza wpływu stosowania nowoczesnych technologii.

W jaki sposób firmy mierzą swój wpływ?

Najczęstszą metodą mierzenia wpływu stosowania technologii wśród pracowników lub klientów są ankiety. Drugi to analiza wydajności pracy, głównie przy użyciu systemu komputerowego. Z kolei w obszarze środowiska stosowany jest ogólny monitoring (48% i respondenci dali tu ogólne wskazania). 15% firm stosuje zewnętrzne audyty środowiskowe, a 13% analizę zużycia energii. Najczęstszą metodą mierzenia wpływu stosowania technologii w obszarze gospodarczym są analizy biznesowe – 32% oraz badania marketingowe / satysfakcji klientów – 22%.

▲ ▼ Istotne różnice między wielkościami firm [zatrudnienie]

Analiza wpływu działań związanych ze stosowaniem takich nowych technologii na...

Pracownicy i otoczenie społeczne

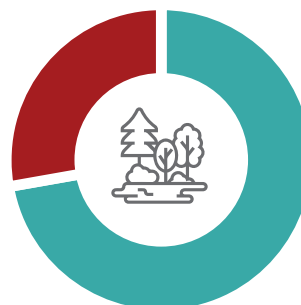


68% Tak
32% Nie

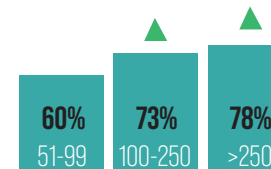


Firmy wg. wielkości zatrudnienia

Środowisko



70% Tak
30% Nie



Firmy wg. wielkości zatrudnienia

Pozycję firmy na rynku



72% Tak
28% Nie



Firmy wg. wielkości zatrudnienia

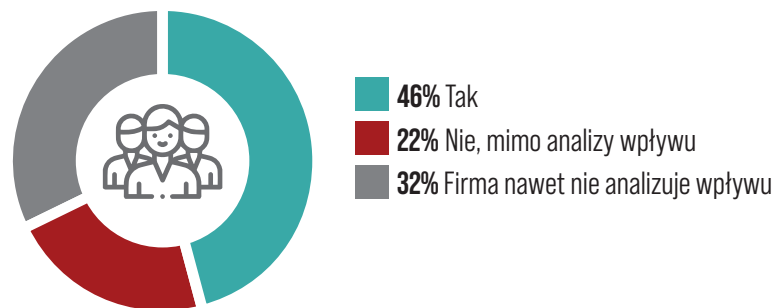
Czy firmy podejmują działania na rzecz ograniczenia wpływu technologii w poszczególnych obszarach?

Blisko połowa firm podejmuje działania, by ograniczyć negatywny wpływ technologii na pracowników. W ok. 60% z nich są one skonkretyzowane, tj. zostały ustalone cele, prowadzone jest monitorowanie, wyznaczono osobę odpowiedzialną.

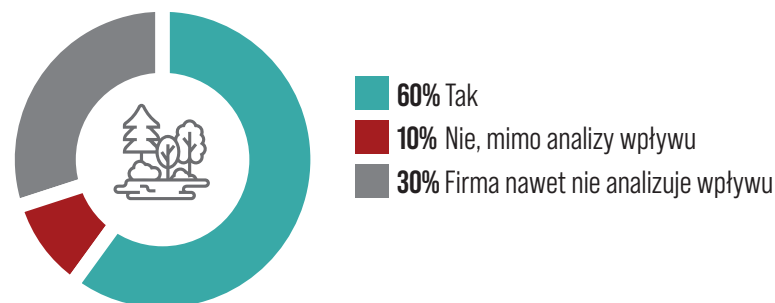
Sześć na dziesięć firm podejmuje działania, by ograniczyć negatywny wpływ technologii na środowisko. Są one skonkretyzowane (ustalone cele, monitorowanie, osoba odpowiedzialna) w ok. 70% firm.

Sześć na dziesięć firm podejmuje działania, by ograniczyć negatywny wpływ technologii na pozycję firmy na rynku. W ok. 70% firm ustalono cele, prowadzone jest monitorowanie, została wyznaczona osoba odpowiedzialna.

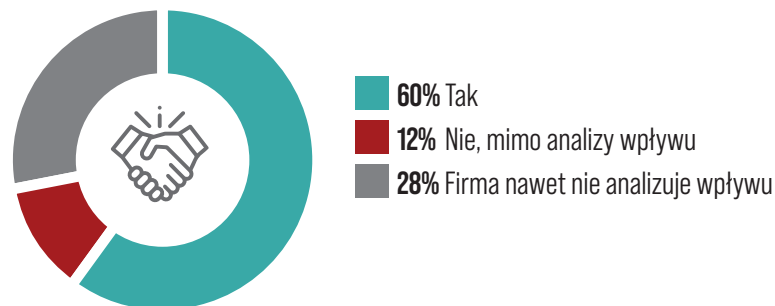
Czy podejmowane są działania ograniczenia negatywnego wpływu technologii na pracowników?



Czy podejmowane są działania ograniczenia negatywnego wpływu technologii na środowisko?



Czy podejmowane są działania ograniczenia negatywnego wpływu technologii na pozycję firmy na rynku?



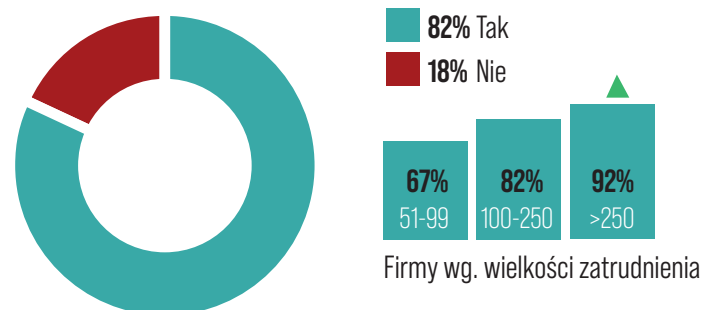
OBSZAR SPOŁECZNY

Czy firmy przygotowują pracowników do funkcjonowania w świecie nowych technologii?

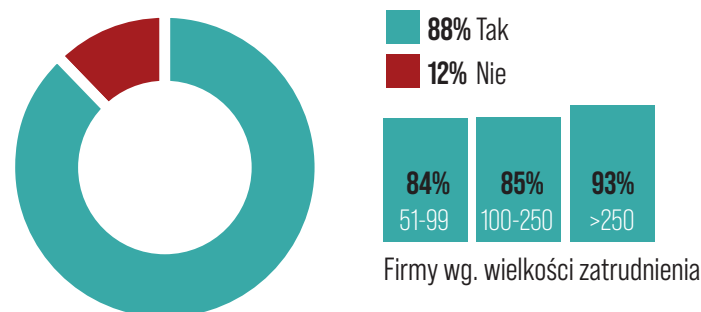
Osiem na dziesięć firm identyfikuje kluczowe kompetencje pracowników niezbędne do rozwoju w obszarze nowych technologii. Porównywalny wysoki odsetek szkoli pracowników w obszarze nowych technologii. Oba rodzaje aktywności częściej realizowane są w największych firmach (250+).

Nieco ponad jedna czwarta firm (27%) deklaruje, że możliwa jest likwidacja miejsc pracy w wyniku użycia w organizacji nowych technologii. Programy skierowane do osób zagrożonych likwidacją miejsc pracy są wdrażane w połowie firm (51%), które dostrzegają zagrożenie ograniczenia stanowisk pracy. Wyraźniej częściej takie działania są podejmowane w największych firmach. Najczęściej jest to monitorowanie liczby osób, które wymagają przekwalifikowania (58% firm). Monitoring liczby miejsc pracy w powiązaniu do stosowania technologii wykorzystywany jest też najczęściej przy podejmowaniu decyzji o szkoleniach i przekwalifikowaniu (49% monitorujących) oraz do optymalizacji zatrudnienia (26%).

Czy firma identyfikuje kluczowe kompetencje pracowników niezbędne do rozwoju w obszarze nowych technologii?



Czy firma realizuje szkolenia pracowników aby nabyli kompetencje niezbędne dla rozwoju w obszarze nowych technologii?



▲ ▼ Istotne różnice między wielkościami firm (zatrudnienie)

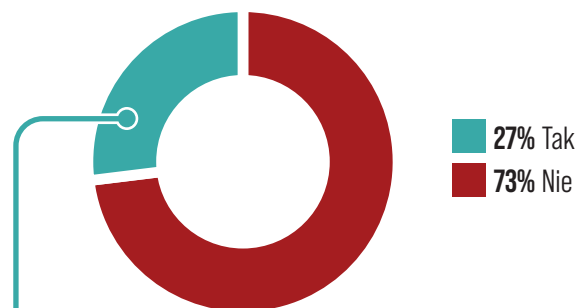
Czy w umowach stosowane są klauzule dotyczące wykorzystywania danych?

Klauzule w umowach dotyczące sposobu wykorzystywania gromadzonych danych stosowane są w 84% umów z dostawcami, 74% umów z partnerami biznesowymi i w takim samym odsetku umów z klientami. Najczęściej klauzule stosowane są wtedy, gdy wynika to z przepisów prawa.

Jaki jest stosunek firm do grup potencjalnie zagrożonych wykluczeniem?

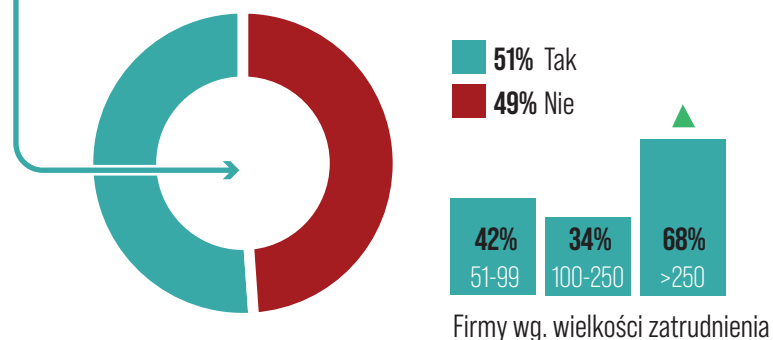
Co trzecia firma (32%) analizuje nowe rozwiązania pod kątem dostępności dla grup potencjalnie wykluczonych czy wrażliwych. Połowa firm tego nie robi, a co piąta (18%) ma produkt z założenia skierowany do konkretnej, wąskiej grupy. Grupami, dla których prowadzi się analizy pod kątem dostępności przy wdrażaniu nowych rozwiązań technologicznych, są najczęściej osoby z niepełnosprawnością (61% tych, którzy analizują dostępność dla wybranych grup). Kolejne wskazania to obcokrajowcy i osoby starsze.

Czy możliwa jest likwidacja miejsc pracy w wyniku użycia nowych technologii?



Czy są wdrażane programy skierowane do osób ze stanowisk zagrożonych likwidacją?

N=139; Ci, co widzą takie ryzyko



▲ ▼ Istotne różnice między wielkościami firm (zatrudnienie)

Połowa firm daje klientom możliwość wyboru sposobu korzystania z rozwiązań technologicznych, bez narzucania konieczności korzystania z nich. Najczęściej jest to infolinia telefoniczna, możliwość kontaktu przez stronę internetową oraz e-mail.

Czy przy wdrożeniu nowego rozwiązania analizowane jest ono pod kątem dostępności dla grup potencjalnie wykluczonych, wrażliwych itp.?



- 32% Tak, dla wybranych grup jest analizowane
- 50% Nie, nie jest analizowane
- 18% Produkt z założenia jest kierowany do konkretnej, wąskiej grupy



Konrad Ciesiołkiewicz,
Dyrektor Komunikacji
Korporacyjnej i CSR,
Orange Polska

Dziś, w dobie społeczeństwa informacyjnego, nierówności w dostępie do internetu, umiejętnościach cyfrowych, różnice w poziomie świadomości oraz w motywacjach do korzystania z usług cyfrowych prowadzą do różnicowania się szans życiowych ludzi w wielu wymiarach (od edukacji, przez pracę, po konsumpcję), w tym większym stopniu, im bardziej rośnie znaczenie usług cyfrowych w życiu społecznym i gospodarczym. Ma to tym większe znaczenie, że nierówności społeczne i ekonomiczne (dysproporcje dochodowe, nierówności edukacyjne, różnice w kapitale kulturowym) same także warunkują dostęp do nowych technologii i możliwości ich wykorzystania.

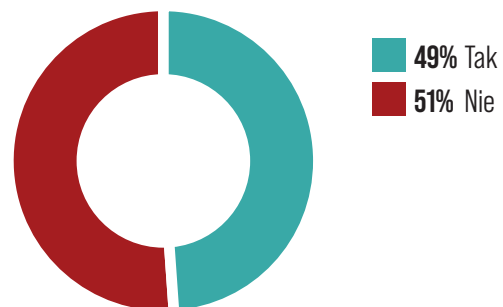
Według raportu „Wykluczenie społeczno-cyfrowe w Polsce” wśród grup najbardziej narażonych na to wykluczenie znalazły się – osoby z niskim wykształceniem, osoby starsze, mieszkańcy wsi, osoby z niepełnosprawnościami czy dzieci w wieku szkolnym. Myśląc o dostępności cyfrowej warto zwrócić uwagę nie tylko na funkcjonalne ułatwienia w dostępie dla klientów z niepełnosprawnościami, ale rozwiązania dla osób o niskich umiejętnościach cyfrowych. W tym wypadku ważny jest aspekt edukacyjny i rozwiązania w zakresie projektowania uniwersalnego, zapewniające dostosowanie produktu czy usługi dla różnorodnej grupy odbiorców. Dlatego niepokoi fakt, że w przypadku 50% badanych firm nowe rozwiązania nie są analizowane pod kątem dostępności dla grup narażonych na wykluczenie czy wrażliwych.

OBSZAR ŚRODOWISKOWY

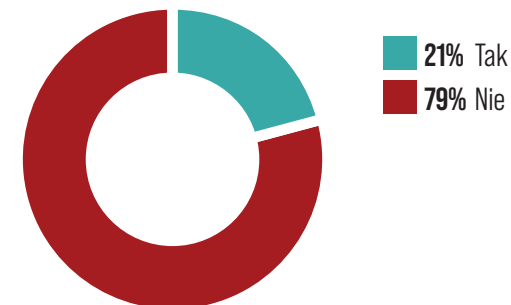
Prawie połowa firm (49%) analizuje czas wykorzystywania przez klienta produktu opartego na nowych technologiach. Jednocześnie co piąta firma (21%) ma ustalone cele dotyczące wydłużenia średniego czasu użytkowania przez klienta takich produktów. Najczęstsze działania podejmowane w tym celu to badania wśród klientów, zmiana technologii produkcji oraz używanie nowych, lepszych surowców.

Na dziesięć firm cztery posiadają dane o ilości energii, pochodzącej ze źródeł odnawialnych. Wyraźnie wyższy odsetek odnotowany jest w firmach największych (250+). Średnio ze źródeł odnawialnych pochodzi w tych firmach 44% całości energii. Im większa firma, tym częściej w ostatnich 3 latach dokonywano zmian nakierowanych na zwiększenie efektywności energetycznej. Przy średniej 56%, w najmniejszych firmach (51-99 pracowników) wskaźnik wynosi 44%, w firmach średnich (100-250 pracowników) – 57%, a w największych – 66%.

Czy firma analizuje czas wykorzystywania przez klienta produktu opartego na nowych technologiach?



Czy firma ma ustalone cele dotyczące wydłużenia średniego czasu użytkowania przez klienta takich produktów?



Czy firma posiada dane o ilości energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych?



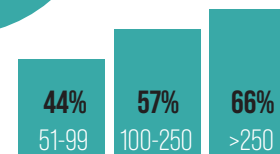
Firmy wg. wielkości zatrudnienia



Czy w ostatnich 3 latach dokonano zmian nakierowanych na zwiększenie efektywności energetycznej?



Firmy wg. wielkości zatrudnienia





Sektor cyfrowy nie tylko może, ale wręcz musi być częścią rozwiązania kryzysu klimatycznego. Usługi cyfrowe wspierające dekarbonizację w przemyśle, energetyce, transporcie, rolnictwie czy życiu codziennym mogą zdecydowanie zredukować emisje gazów cieplarnianych. To niezbędne, żeby jak najszybciej osiągnąć neutralność klimatyczną i maksymalnie ograniczyć napędzane przez człowieka globalne ocieplenie i powodowane przez nie katastrofalne zmiany klimatu.

Nie możemy jednak zapominać, że sektor cyfrowy również ma swój istotny ślad klimatyczny. Wsparcie dekarbonizacji w innych sektorach nie zwalnia nas z odpowiedzialności za nasze emisje – własne i łańcucha wartości. W pierwszej kolejności musimy zająć się swoim klimatycznym podwórkiem: obliczyć całkowite emisje przedsiębiorstwa, przyjąć oparte o naukę cele neutralności klimatycznej i cele pośrednie, zaplanować konkretnie działania oraz – oczywiście! – realizować je i się z nich otwarcie rozliczać. Efektywność energetyczna, jak najszybsze odejście od paliw kopalnych na rzecz odnawialnych źródeł energii, efektywność nieruchomości, pojazdów, procesów czy wreszcie gospodarka o obiegu zamkniętym – to kilka kluczowych obszarów, na których sektor cyfrowy musi skupić się w pierwszej kolejności.



Jacek Hutyra

Doradca ds. Strategii Klimatycznej,
Orange Polska



OBSZAR GOSPODARCZY

Jak firmy podchodzą do kwestii zbierania i wykorzystywania danych?

Dane i informacje pozyskiwane od klientów są zbierane i wykorzystywane przez 78% firm. Przy tym jedynie 29% z nich mierzy, jaki odsetek przychodów pochodzi z wykorzystywania tego typu danych. Najczęściej jest to 26–50%.

Czy praca zdalna wpływa na efektywność?

Zdecydowana większość firm (77%) deklaruje, że zwiększenie odsetka pracowników pracujących zdalnie nie wpłynęło na efektywność ich pracy w firmie. W opinii 6% poprawiła się ona, a w opinii 15% spadła.

Jak zwiększenie odsetka pracowników pracujących zdalnie wpłynęło na efektywność pracy w firmie?



- 9% Efektywność zwiększyła się
- 15% Efektywność spadła
- 77% Nie zmieniła się





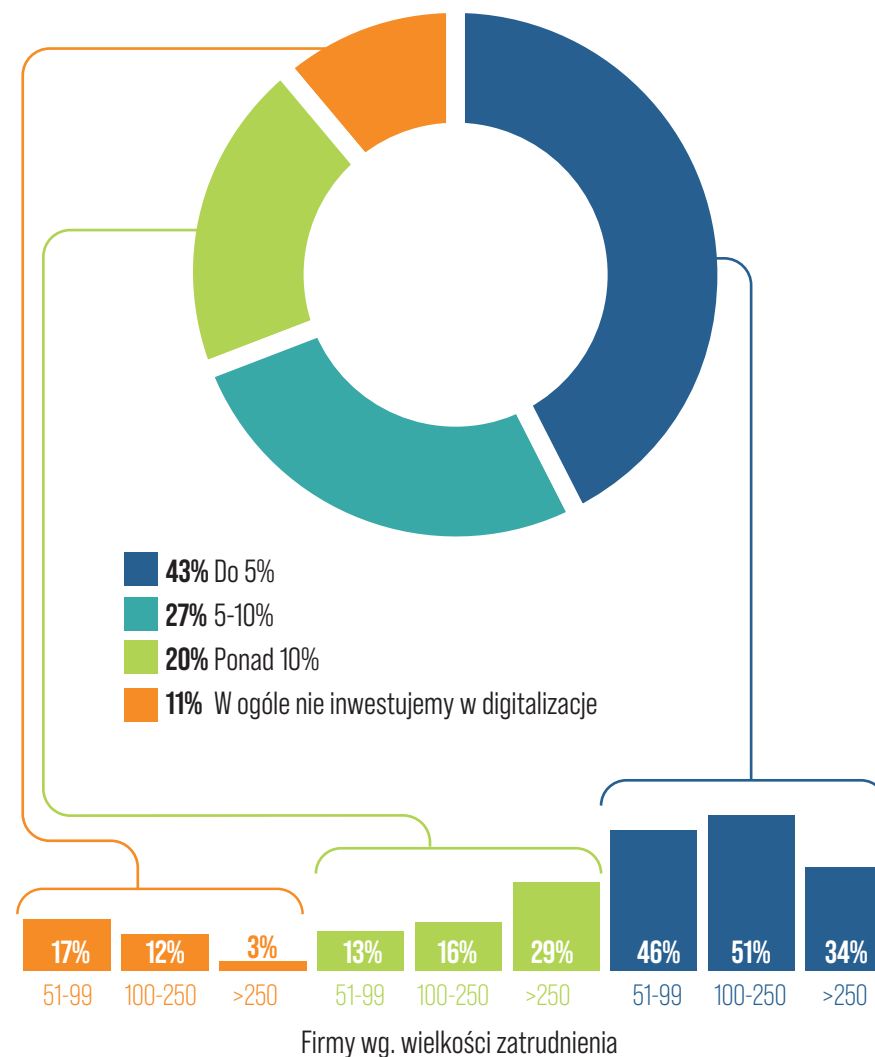
Jakie są wydatki na cyfryzację i wdrażanie nowych technologii?

Dziewięć na dziesięć firm (89%) inwestuje w cyfryzację i nowe technologie. Im większa firma, tym częściej inwestuje i tym wyższy jest odsetek środków na tego typu inwestycje.

W 43% firm wydatki na cyfryzację i nowe technologie to nie więcej niż 5% całości inwestycji w firmie. W co piątej firmie jest to ponad 10%, przy czym aż 29% w firmach największych (250+).



Odsetek wydatków na cyfryzację i wdrażanie nowych technologii w firmie w stosunku do całości inwestycji w firmie.



Co przyniesie najbliższa przyszłość?

Większość firm oczekuje, że w perspektywie całego rynku w najbliższych 3 latach znaczenie wysokich technologii zwiększy się. Relatywnie najwięcej firm oczekuje wzrostu znaczenia w obszarze gospodarczym – 71% oraz środowiskowym – 68%. Nieco mniej w obszarze społecznym – 61%. Wzrost roli technologii w obszarze społecznym i środowiskowym częściej jest wskazywany przez firmy największe (250+).

Oczekiwana zmiana w perspektywie 3 lat znaczenia wysokich technologii z perspektywy całego rynku w obszarze...

... Pracowników / społecznym

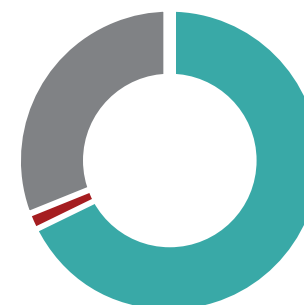


61% Zwiększy się
1% Zmniejszy się
38% Pozostanie bez zmian



Firmy wg. wielkości zatrudnienia

... Środowiskowym



68% Zwiększy się
1% Zmniejszy się
31% Pozostanie bez zmian



Firmy wg. wielkości zatrudnienia

... Gospodarczym



71% Zwiększy się
2% Zmniejszy się
28% Pozostanie bez zmian

Brak różnic między firmami wg. wielkości zatrudnienia



Jakie kwestie związane z nowymi technologiami są najważniejsze środowiskowo i społecznie?

Jako relatywnie najważniejsze społecznie i środowiskowo kwestie związane z nowymi technologiami wskazywano wyciek danych osobowych użytkowników (92%), niedopasowanie kompetencji pracowników do rynku pracy (83%) oraz wzrost zapotrzebowania na energię i związany z tym wzrost emisji (83%). Kolejne dwie kwestie to utrata miejsc pracy na skutek wdrażania technologii oraz zmiany w sposobie pracy prowadzące do zaburzeń psychicznych i depresji u pracowników (77% każde).

Relatywnie najmniej ważne jest nieuwzględnianie przez sztuczną inteligencję osób z grup, o których jest mniej danych, oraz tworzenie „baniak informacyjnych”, czyli prezentowanie użytkownikom tylko takich informacji, które im się spodobają.

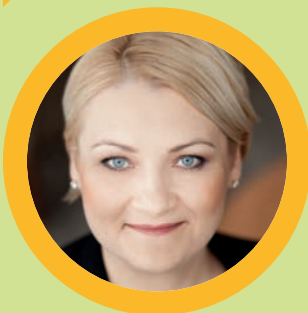


Santander Bank Polska od lat zaangażowany jest w realizację strategii odpowiedzialnego rozwoju opartej na celach ONZ. Wdraża projekty, które wpisują się w cele poprawy jakości edukacji, działań w dziedzinie klimatu, dobrego zdrowia i jakości życia czy innowacyjności, przemysłu i infrastruktury.

Jako jeden z największych banków w Polsce jesteśmy świadomi naszej roli w transformacji polskiej gospodarki i znaczenia, jakie dla tego procesu będą mieć podejmowane przez nas działania, realizowana polityka i udzielane finansowanie. Mowa nie tylko o transformacji energetycznej, która jest ogromnym wyzwaniem dla całej gospodarki na najbliższe dekady, ale także rozwoju cyfrowym, wdrażaniu innowacji i nowoczesnych technologii.

Jesteśmy bankiem odpowiedzialnym, ale także silnie nastawionym na wspomaganie rozwoju innowacji. Stąd nasze zaangażowanie i aktywny udział w projekcie „Zrównoważony ślad cyfrowy, Odpowiedzialność przyszłości” traktujemy jako naturalną decyzję. Jest to ważna inicjatywa, która pozwala nam być istotnym głosem podczas prac nad ustaleniem, w jaki sposób odpowiedzialnie podchodzić do nieustannego rozwoju innowacji i nowych technologii.

Cyfryzacja i potrzeba wdrażania innowacji jest trendem, którego nie da się odwrócić. Przyszłość krajów, firm i społeczeństw coraz bardziej zależy od wiedzy oraz kompetencji cyfrowych. Projekt „Zrównoważony ślad cyfrowy, Odpowiedzialność przyszłości” będzie ważną wskazówką dla polskich przedsiębiorstw, jak rozwijać się na tym polu, nie wyrządzając szkód przyszłym pokoleniom, osobom nieświadomym cyfrowo oraz jak dążyć do zrównoważonego rozwoju w tym zakresie.



Katarzyna Teter

Menedżer Zespołu Zrównoważonego
Rozwoju i ESG, Santander Bank Polska

Orange Polska, jako dostawca usług telekomunikacyjnych, ułatwia ludziom komunikowanie się między sobą. Jako firma odpowiedzialna społecznie dba o to, aby korzystanie z nowych technologii było bezpieczne i odpowiedzialne.

Dostęp do technologii, doświadczenia związane z ich wykorzystywaniem, kompetencje, jakich wymagają, wreszcie postawy i motywacje niezbędne, by się ich uczyć – stały się obecnie kluczowym kapitałem. Deficyt tego kapitału bardziej niż kiedykolwiek wcześniej przekłada się na szanse życiowe Polaków – oznacza brak szans na dostęp do istotnych informacji, na skuteczną edukację, dobrą pracę, godne życie, rozbudowane relacje społeczne. To także kluczowy zasób dla biznesu, który dzięki nowoczesnym rozwiązaniom technologicznym i sieciowym może rozwijać swoją działalność w oparciu o nowe modele biznesowe. Nowe technologie są obecne we wszystkich obszarach naszego życia, dlatego ważne jest, aby patrzeć na nie w sposób kompleksowy i dostrzegać i oceniać ich wpływ.

Orange Polska od wielu lat dużą wagę przykładą do edukacji w zakresie mądrego i odpowiedzialnego korzystania z nowych technologii. Odpowiedzialność ta oznacza, że oprócz pozytywnego wpływu technologii na człowieka i jego otoczenie społeczne, zdajemy sobie również sprawę z ich negatywnego wpływu, który chcemy ograniczać. Tematem, który coraz bardziej obecny jest w dyskusji o nowych technologiach, jest też ich wpływ na środowisko i klimat. Dlatego ważne jest, aby umieć dobrze zdefiniować i mierzyć ślad cyfrowy w obszarze gospodarczym, społecznym i środowiskowym. Mamy nadzieję, że projekt „Zrównoważony ślad cyfrowy, Odpowiedzialność przyszłości” będzie w tym pomocny.



Anna Kowalik-Mizgalska

Dyrektorka CSR, Analiz i Wydarzeń,
Orange Polska

Partnerzy projektu



Słownik pojęć:



AI (ang. *Affinity Index*) – wskaźnik dopasowania. Opisuje stopień dopasowania grupy docelowej do całej populacji strony lub platformy internetowej.

API (ang. *Application Programming Interface*) – interfejs programowania aplikacji.

AI (ang. *Artificial Intelligence*) – sztuczna inteligencja .

Bańka informacyjna – sposób prezentacji informacji i komentarzy w mediach społecznościowych preferujący przekazywanie uczestnikowi poglądów i informacji zbieżnych z jego poglądami czy ocenami.

Biała księga w sprawie sztucznej inteligencji. Europejskie podejście do doskonałości i zaufania – publikacja Komisji Europejskiej z dn. 19.02.2020 r. wskazująca na planowane działania Komisji Europejskiej, w tym o charakterze regulacyjnym.

Blockchain – technologia służąca do przechowywania oraz przesyłania informacji o transakcjach zawartych w Internecie. Idea tego typu baz danych polega na zasadzie, że występuje na wielu komputerach, zaś traktowana jest jako jedna logiczna całość, przez co zmiany na jednym komputerze są uwzględniane na kolejnym.

Carbon footprint (*ślad węglowy*) – wyliczenie całkowitej emisji gazów cieplarnianych podczas pełnego cyklu życia produktu lub przedsiębiorstwa.

Digi Index – stworzony przez firmę Siemens wskaźnik digitalizacji produkcji w Polsce.

FOMO (ang. *Fear of Missing out*) – strach przed utratą, przeladowanie informacją, chaos, zaburzenia komunikacji.

IT (ang. *Information Technology*) – technologia informacyjna; dziedzina wiedzy, integrująca różne technologie (sprzęt komputerowy z oprogramowaniem, telekomunikacja, teleinformatyka) służące pozyskiwaniu informacji, selekcjonowaniu jej, analizowaniu, przetwarzaniu, przechowywaniu, zarządzaniu oraz przekazywaniu innym ludziom.

IOT (ang. *Internet of Things – IoT*) Internet Rzeczy – cyfrowa sieć tworzona przez system urządzeń elektronicznych, które są w stanie komunikować się ze sobą oraz wymieniać dane za pomocą sieci bez ingerencji człowieka.

Kompetencje 4.0 – umiejętność stałego uczenia się i wykorzystywania nowych technologii oraz łączenia ich z kompetencjami społecznymi, komunikacyjnymi i interpersonalnymi.

Upskilling – proces podnoszenia umiejętności i dostosowywania ich do potrzeb rynku i zmian w danej branży.

Organizator badania:

Forum Odpowiedzialnego Biznesu

Nadzór merytoryczny:

Marzena Strzelczak

Koordynator badania:

Tadeusz Joniewicz

Współpraca:

Ewa Wojciechowicz

Realizacja badania:

ARC Rynek i Opinia, office@arc.com.pl

Opracowanie raportu:

Barbara Tęcza

Opracowanie graficzne:

Krzysztof Warszawski

Redakcja:

Łucja Matusiak

ISBN 978-83-959322-8-1

Forum Odpowiedzialnego Biznesu, Warszawa, lipiec 2022

odpowiedzialny**biznes**.pl



ISBN 978-83-959322-8-1