

Raport

Cyfrowy ślad technologii

Cyfrowa ekologia w życiu Polaków

theprotocol.it



Protokół raportu

00	Wstęp Dlaczego powstał ten raport?	strona 03
01	Ekologia cyfrowa, czyli... co? Znajomość zjawiska	04
02	Postawy ekologiczne w pracy (i nie tylko)	12
03	Cyfrowy ślad Realny koszt osobistych postaw	20
04	Ekologia cyfrowa przyciąga Wpływ na rekrutację	30
05	Eko tech Jak ekologia może zmienić świat IT	38
06	Digital wellbeing Polacy na cyfrowej równoważni	48
07	Digital natives Rodzice o edukacji cyfrowej dzieci	57
08	Jak to zrobiliśmy? O badaniu	64

Dlaczego powstał ten raport?

Cyfrowa odpowiedzialność

Światy natury i technologii to dwa odległe od siebie bieguny? Nic bardziej mylnego. Branża IT już dziś odpowiada za ok. 3% globalnej emisji CO₂. Według prognoz rynkowych jej udział może wynieść 14% już w 2040 r. Znaczenie tzw. ekologii cyfrowej będzie w nieunikniony sposób rosnać. Mimo tej sytuacji na trudności w ujęciu tematu napotykamy już na etapie definicji kluczowego pojęcia. Na rynku wciąż brak stuprocentowego porozumienia, jak powinna ona właściwie brzmieć.

„Ekologia cyfrowa to dziedzina zajmująca się ograniczeniem negatywnego wpływu technologii na środowisko naturalne, wywieranego m.in. w wyniku dużej konsumpcji energii przez używane przez nas urządzenia i oprogramowanie. Jej celem jest m.in. promocja postaw i zachowań ograniczających tzw. ślad węglowy, pozostawiany przy używaniu rozwiązań cyfrowych”.

Taką definicję przedstawiliśmy respondentom uczestniczącym w badaniu the:protocol „Cyfrowy ślad technologii” - 742 pracującym Polakom, w tym 311 specjalistom IT.

Dlaczego właściwie zdecydowaliśmy się na ten temat? Poznanie opinii o ekologii cyfrowej pracowników i potencjalnych kandydatów do pracy to ważna, choć wciąż nie zawsze uświadomiona potrzeba pracodawców. Szczególnie dotyczy to branży IT, która bezpośrednio odpowiada za wytwarzanie technologii cyfrowych, wpływających na środowisko. Jak wykazujemy w kolejnych częściach raportu, ta dziedzina w najbliższych latach może stać się kolejnym stałym elementem brany pod uwagę przy decyzjach życiowych i zawodowych pracowników.

Zapraszam Cię do lektury raportu, pogłębienia wiedzy o zjawisku ekologii cyfrowej oraz jej rosnącego znaczenia również w temacie rekrutacji talentów IT.



Paulina Berska

Brand Manager, the:protocol

img size: 888532 to 62066 bytes

reduction:97%

Ekologia cyfrowa, czyli... co?

Za terminem “ekologia cyfrowa” kryją się działania skierowane na ograniczanie negatywnego wpływu technologii na środowisko naturalne i społeczeństwo. To wciąż zbyt rzadko dyskutowany aspekt przeciwdziałania zmianom klimatycznym i społecznym, które będą miały miejsce w najbliższej przyszłości. Badanie the:protocol potwierdza, że świadomość ekologii cyfrowej i związanych z nią pojęć jest wciąż niska, a w obszarze proekologicznych postaw jest wiele do zrobienia.

404?



Szukasz odpowiedzi?

My mówimy:

- | Czy Polacy uważają się za świadomych użytkowników technologii?
- | Jak dobrze znane są terminy związane z ekologią cyfrową?
- | Jak postrzegany jest ogólny wpływ technologii na środowisko?
- | Które technologie uważane są za wpływające negatywnie na środowisko?

Z globalnego punktu widzenia

Wpływ technologii cyfrowych na środowisko dawno przestał być niszową kwestią – jednak wciąż jest komentowany zbyt rzadko. Mówimy o jednym z kół napędowych globalnej gospodarki. Według raportu UNCTAD Data and Digitalization for Development, już do 2022 r. zdigitalizowane zostało 60% światowego PKB, a wzrost większości branż jest napędzany przepływem danych i technologią cyfrową. Do 2025 r. do sieci w jakikolwiek sposób „podłączonych” będzie 6 miliardów konsumentów i 25 miliardów urządzeń. Jak to przekłada się na środowisko? Według analiz Ericssona urządzenia ICT już w 2020 r. odpowiadały za około 3,6% globalnego zużycia energii elektrycznej i udział ten będzie sukcesywnie rósł.

Status: umiarkowane samozadowolenie

Blisko 6 na 10 pracujących Polaków badanych przez the:protocol uważa, że ma wystarczającą zdolność świadomego korzystania z technologii i rozwiązań cyfrowych. Taką wysoką samoocenę zauważalnie częściej wyrażają mężczyźni (65%) niż kobiety (54%). A jak to wygląda wśród specjalistów IT? Zauważalna jest wśród nich większa pewność siebie – zdolność świadomego korzystania z technologii deklaruje 2/3 z nich (65%), w tym najczęściej specjaliści z pokolenia Y, liczący od 25 do 34 lat (73% badanych).

 **59%**

pracujących Polaków ocenia swoją zdolność świadomego korzystania z technologii i rozwiązań cyfrowych jako wystarczającą. Wśród specjalistów IT odsetek ten sięga 65%.

 **42%**

badanych ocenia jako wystarczającą swoją dbałość o nienadużywanie technologii na co dzień.

Źródło: Badanie the:protocol „Cyfrowy ślad technologii”, grudzień 2022 - styczeń 2023, n = 742 pracujących Polaków.

Badani Polacy niżej oceniają natomiast swoją dbałość o nienadużywanie technologii na co dzień – jako wystarczającą określa ją 42% respondentów. Odsetek wyższy jest wśród pracowników IT, natomiast również wśród nich zadowoleni z tzw. cyfrowego dobrostanu nie stanowią nawet połowy (48%).

Świadomość tkwi w szczegółach

Stosunkowo często występująca wysoka samoocena w obszarze świadomego korzystania z rozwiązań cyfrowych klóci się jednak ze znajomością kluczowych terminów związanych z ekologią. Wyniki niekoniecznie muszą świadczyć negatywnie o zaangażowaniu badanych w odpowiedzialne korzystanie z technologii – część terminów jest po prostu wciąż mało popularna w Polsce. Natomiast badanie niewątpliwie dowodzi, że świadomość kluczowych pojęć w omawianym przez nas obszarze jest zdecydowanie za niska.

Osoby znające i potrafiące zdefiniować zjawiska związane z technologiami i ekologią

IT	INNI	
25%	19%	Cyfrowy ślad węglowy (ang. <i>digital carbon footprint</i>)
25%	12%	Cyfrowa zeroemisyjność (ang. <i>digital zero waste</i>)
23%	12%	Ekologia cyfrowa
22%	12%	Ekologia internetu

Źródło: Badanie the:protocol „Cyfrowy ślad technologii”, grudzień 2022 - styczeń 2023, n = 742 pracujących Polaków, w tym 311 specjalistów IT.

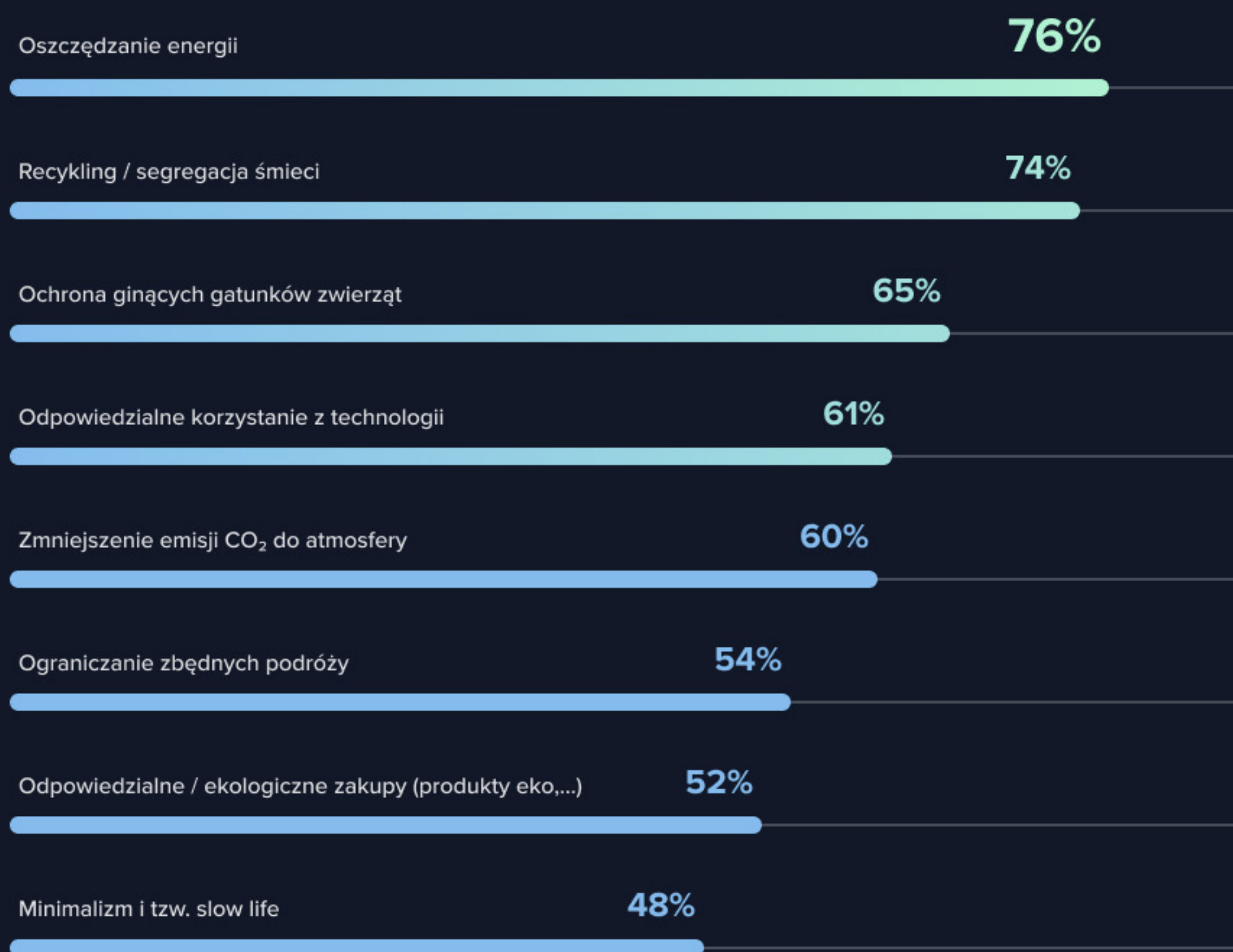
Odpowiedzi badanych pokazują także, że choć specjaliści IT wykazują się niemal dwukrotnie częstszą znajomością wskazanych przez nas terminów, również wśród nich są one stosunkowo niszowe. Termin „ekologia cyfrowa” zna i potrafi zdefiniować mniej, niż 1/4 specjalistów IT, a ogółem nieco ponad co ósmy pracujący Polak uczestniczący w badaniu the:protocol. Tylko o kilka procent więcej respondentów w obu grupach zapoznanych jest z pojęciem cyfrowego śladu węglowego. Podobne wyniki dotyczą znajomości pojęć ekologii internetu i cyfrowej zeroemisyjności.

Cyfrowa ekologia poza podium

Wzięliśmy badanych pod włos, pytając ich o niszowe, szerzej mało znane pojęcia. Ale co właściwie uważają oni za istotne wśród wielu działań proekologicznych, o których w publicznej dyskusji mówi się bardzo dużo? Na liście inicjatyw ocenianych jako istotne najwyższe miejsca zajmują kwestie, które poruszane są głośno od lat. Na pierwszych dwóch miejscach znalazły się oszczędzanie energii oraz recykling śmieci, uznawane za istotne przez 3/4 respondentów, a za nimi na podium uplasowała się ochrona ginących gatunków zwierząt (65% uznających za istotne). Dopiero jako czwarte uplasowało się odpowiedzialne korzystanie z technologii (61%).

Działania proekologiczne

oceniane jako istotne



Źródło: Badanie the:protocol „Cyfrowy ślad technologii”, grudzień 2022 - styczeń 2023, n = 742 pracujących Polaków, w tym 311 specjalistów IT.

Co interesujące, również specjaliści IT umiejscowili odpowiedzialne korzystanie z technologii poza podium. Wyższy jest jednak odsetek oceniających je jako istotne (65%), na co wpływać może codzienna praca w środowisku cyfrowym i większa świadomość ich wpływu na otoczenie. Warto też zauważyć, że specjaliści IT częściej od pozostałych badanych za istotne uważają dążenie do minimalizmu i tzw. slow life. Może się to wiązać z coraz bardziej dogodnymi warunkami zatrudnienia w nowych technologiach, a co za tym idzie możliwością mniej intensywnego, za to bardziej jakościowego funkcjonowania na co dzień.

Ciemne strony nowych technologii

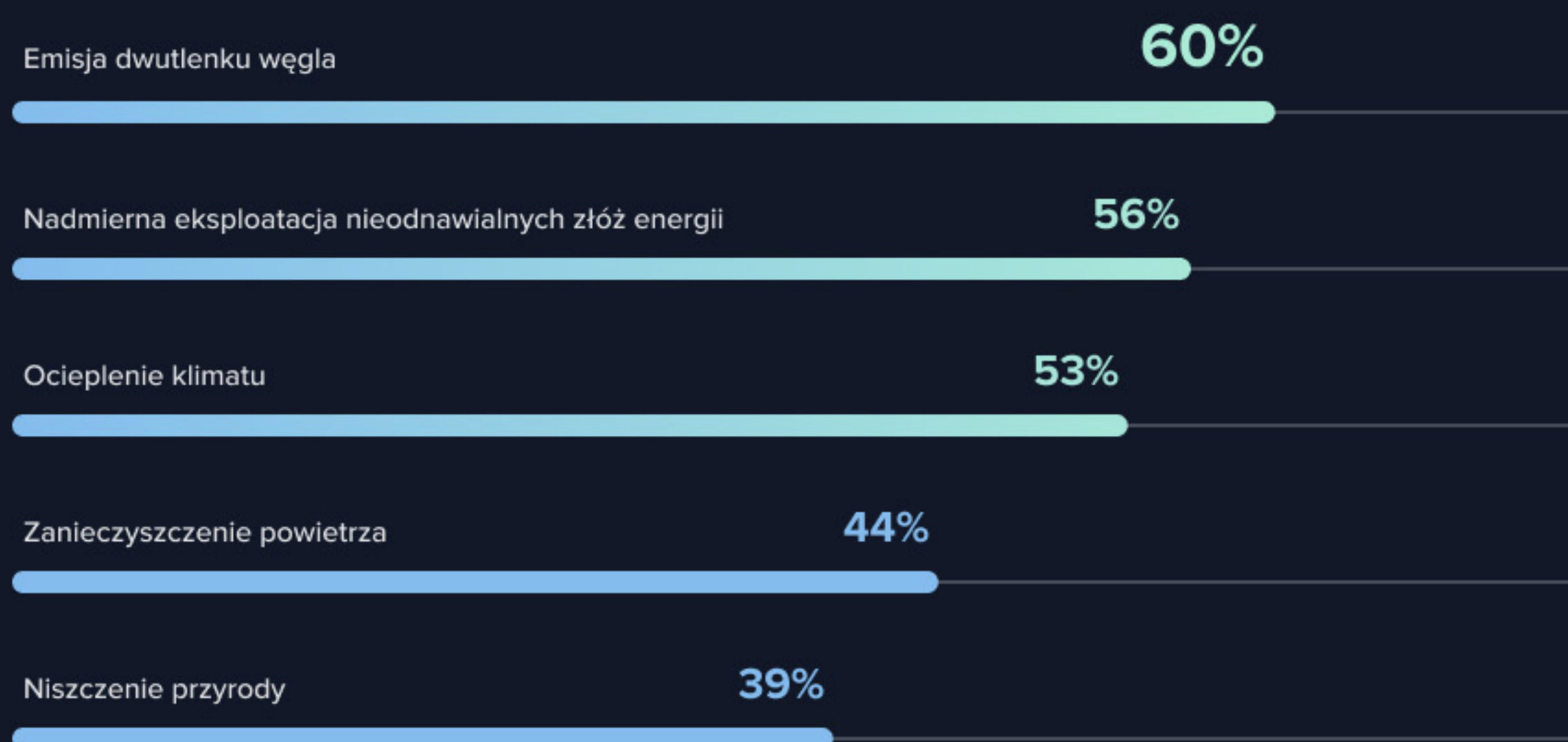
Doskonale wiemy, że sektor nowych technologii może przyczyniać się do zmiany świata na lepsze. Jednocześnie jednak m.in. produkcja urządzeń i potrzebnych do nich półprzewodników czy przesyłanie i generacja ogromnych zbiorów danych przyczyniać się mogą na różne sposoby

do negatywnych zmian klimatycznych. Zapytaliśmy respondentów o pięć zjawisk, które faktycznie występują dziś w większym lub mniejszym stopniu w kontekście technologii. Sprawdziliśmy w ten sposób, czy są one kojarzone ze światem cyfrowym.

Badani pracujący Polacy najczęściej uznawali, że technologie wpływają na poziom emisji dwutlenku węgla – tak sądziło 60% badanych. Ponad połowa respondentów łączy też sektor z nadmierną eksploatacją nieodnawialnych źródeł energii (56%) oraz ociepleniem klimatu (53%). Co ciekawe, wyraźnie rzadziej rozwiązania cyfrowe wiązane są z zanieczyszczeniem powietrza (44%) oraz niszczeniem przyrody (39%).

Badani uważający, że technologie cyfrowe

wpływają na poniższe zjawiska:



Źródło: Badanie the:protocol „Cyfrowy ślad technologii”, grudzień 2022 - styczeń 2023, n = 742 pracujących Polaków, w tym 311 specjalistów IT.

Technologie i ekologia oczami specjalistów IT

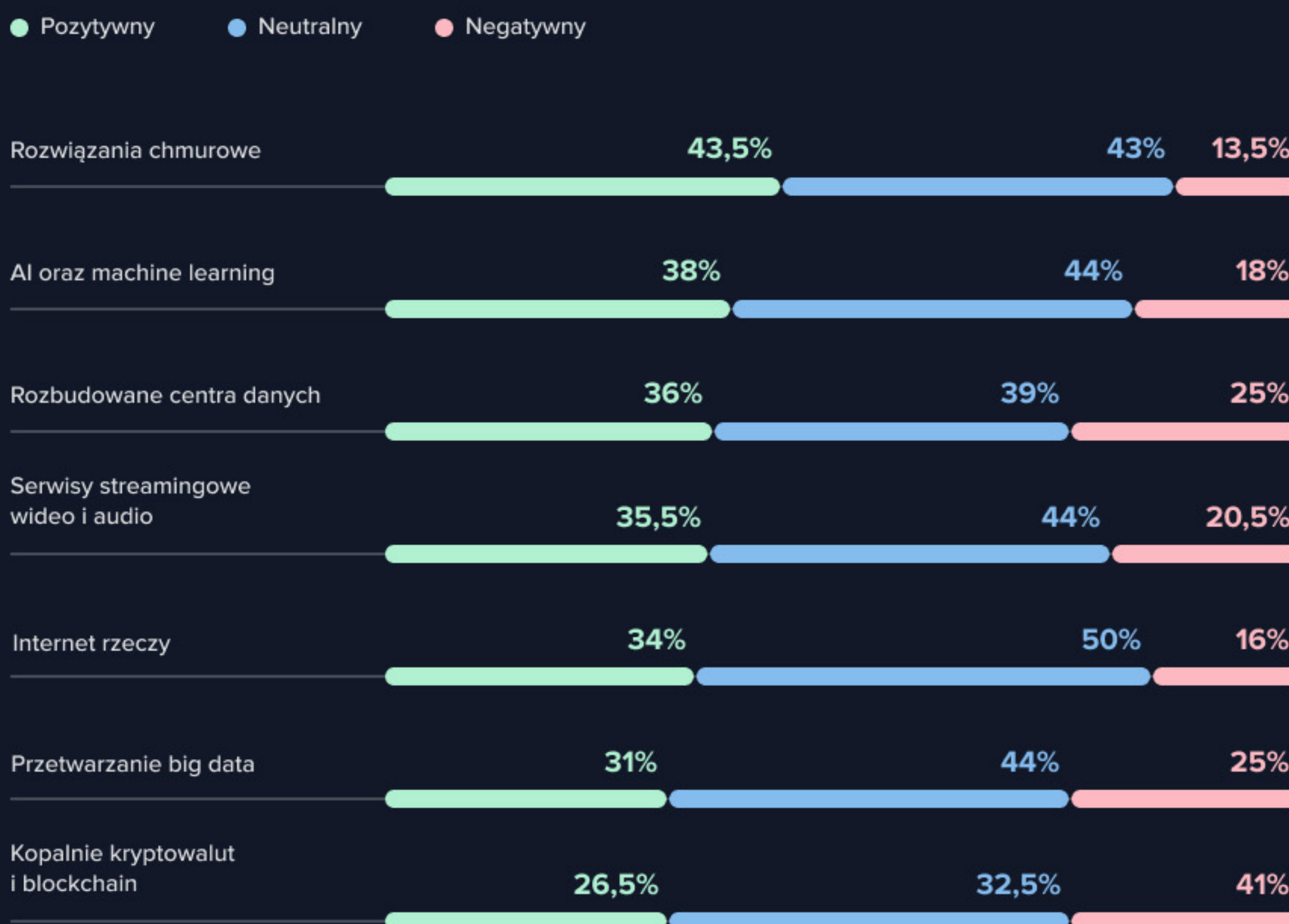
Znamy już ogólne opinie pracujących Polaków o wpływie technologii na środowisko. Jednocześnie jednak nie da się ukryć, że to oceny specjalistów IT są szczególnie interesujące w tym kontekście. Dlatego zapytaliśmy ich o to, jakiego wpływu technologii na środowisko dopatrują się w różnych obszarach IT. Jako najlepiej wpływające na środowisko najczęściej postrzegane są rozwiązania chmurowe. Pozytywną lub neutralną ocenę pod tym kątem wystawia im 86% respondentów pracujących w IT. Na kolejnych miejscach znalazły się internet rzeczy (84% ocen pozytywnych lub neutralnych) oraz technologie wspierające AI i machine learning (82%).

A które obszary świata technologii są najczęściej postrzegane jako negatywnie wpływające na środowisko? Pod tym względem dominują zdecydowanie kopalnie kryptowalut i technologia blockchain, uznawane za szkodliwe dla środowiska przez aż 41% badanych. To obszar cieszący się zdecydowanie złą prasą, która jednak popierana jest wieloma badaniami i analizami.

Według analizy naukowców z Uniwersytetu Cambridge najbardziej popularna waluta cyfrowa, czyli bitcoin odpowiada za zużycie energii plasujące go wśród 30 największych konsumentów energii elektrycznej na świecie. Kluczowym powodem tej sytuacji jest „energochłonność” transakcji – jedna może generować zużycie porównywalne do tego tworzonego przez gospodarstwo domowe w ciągu 75 dni. Takie analizy i dane, a także widoczny w badaniu the:protocol negatywny wizerunek blockchainu to wyzwanie dla firm technologicznych, które w ostatnich latach dopatrywały się w tym rozwiązaniu fundamentu dla wielu przyszłych innowacji.

Ogólny wpływ technologii i rozwiązań cyfrowych

na środowisko - opinie specjalistów IT



Źródło: Badanie the:protocol „Cyfrowy ślad technologii”, grudzień 2022 - styczeń 2023, n = 311 pracujących specjalistów IT.

Do obszarów technologii postrzeganych jako negatywne dla środowiska bardziej od innych respondenci zaliczyli także przetwarzanie big data oraz rozbudowane centra danych (po 25% oceniających jako mające negatywny wpływ). Niewątpliwie to wynik wiązania ich przez badanych z rosnącą liczbą danych cyfrowych i tzw. „dark data”, generującego coraz większy cyfrowy ślad węglowy.

Użycie technologii może jednak służyć środowisku, o czym świadczą analizy z raportu Światowego Forum Ekonomicznego dotyczące firm energetycznych. Według badaczy firmy energetyczne mogą ograniczyć globalne emisje gazów cieplarnianych nawet o 8% do 2050 r. poprzez wdrożenie technologii cyfrowych, takich jak AI/machine learning, przetwarzanie w chmurze i sieć 5G, aby uczynić procesy wymagające dużej ilości węgla bardziej ekologicznymi, zwiększyć efektywność energetyczną oraz lepiej wdrażać energię odnawialną.



Cyfrowy ślad urządzeń i danych

Technologie i informacje wykorzystywane na co dzień przez konsumentów realnie przekładają się na kondycję środowiska. Według analiz Ericssona urządzenia ICT już w 2020 r. odpowiadały za około 3,6% globalnego zużycia energii elektrycznej i 1,4% całkowitej emisji dwutlenku węgla na świecie. Z kolei według szacunków PBT Group do 2025 r. łączna ilość globalnie tworzonych i konsumowanych danych sięgnie 180 zettabajtów. To prawie trzykrotnie więcej, niż w 2020 r.

Źródła: Ericsson, *A quick guide to your digital carbon footprint*, 2020, dostęp 11.01.2023
Vanguard, *Global data to increase to 180 zettabytes by 2025*, 2022, dostęp 11.01.2023



Praca zdalna – ale czy ekologiczna?

Według analizy naukowców m.in. z MIT i Uniwersytetu Yale, wykorzystanie internetu podczas pracy zdalnej ze względu na restrykcje COVID-19 wzrosło w 2020 r. o 40%. Przeniesienie pracy do domów wymagało 42,6 mln megawatogodzin dodatkowej energii elektrycznej. Co więcej, według raportu Europejskiego Banku Inwestycyjnego praca z domu generowała w 2021 r. 2204 ton CO₂, co oznaczało wzrost o kolejne 17%.

Źródła: Europejski Bank Inwestycyjny, *Carbon Footprint Report 2021. Greenhouse gas emissions resulting from EIB Group internal operations*, dostęp 12.01.2023
Renee Obringer, Benjamin Rachunok i inni, *The overlooked environmental footprint of increasing Internet use*, 2021, dostęp 11.01.2023



Joanna Murzyn

Instytut Ekologii Cyfrowej

img size: 72204 to 59106 bytes

reduction: 18%

Sposób, w jaki cyfryzacja zmieniła społeczeństwo, czyniąc je coraz szybszym, wyzwolił w ludzkości bezprecedensowy poziom efektywności, który w efekcie doprowadził do rozbestwionej konsumpcji zasobów naturalnych. Od lat z trwogą przyglądam się rozpasanemu rozwojowi branży ICT. Cyfryzacja nie rozluźnia, a wręcz przeciwnie: zmienia metabolizm społeczny w sposób, który ma tendencję do odbicia się na globalnym zapotrzebowaniu na energię i zasoby.

Rewolucja cyfrowa zbiegła się w czasie z rosnącym naciskiem na popularyzację założeń zrównoważonego rozwoju, w związku z czym potencjalne synergie pomiędzy wdrażaniem nowych technologii, a wysiłkami zmierzającymi do złagodzenia wpływu człowieka na środowisko i klimat rozbudziły w naszych głowach wyłącznie pozytywne scenariusze. Po latach bezkrytycznej euforii okazało się, że postępująca cyfryzacja to miecz obosieczny i niesie za sobą tak zwany "cyfrowy efekt odbicia". Każda redukcja zużycia energii osiągnięta dzięki efektywności jest zaprzepaszczana, gdyż spodziewane zyski zostają przerośnięte przez wygenerowane dodatkowo zużycie.

W branży ICT brakuje radykalnych regulacji, które jakkolwiek zaadresowałyby te wyzwania. Wiele wdrożeń wprowadzanych jest na rynek bez odpowiednich testów czy analiz strategicznych ich potencjalnego wpływu na środowisko naturalne, ekonomię, społeczeństwo i jednostkowy dobrostan. Potrzeba nam nowych modeli cyfryzacji, takich, które zmienią trajektorię rozwoju społeczeństwa i pchną nas na regeneratywną ścieżkę. Wierzę, że Ekologia Cyfrowa, jako filozofia postulująca za odzyskaniem harmonii pomiędzy dobrostanem człowieka i środowiska naturalnego, a rozwojem gospodarczym, jest narzędziem, które może nas do tego celu znacząco przybliżyć.

Postawy ekologiczne

Od nieodłączonej ładowarki, przez dawno zapomniane maile z dna skrzynki, aż po oglądanie śmiesznych filmów z kotkami w HD – każda nasza postawa wpływa na środowisko. Cyfrowy ślad węglowy śledzi nas na każdym kroku. Przyszłość ekologii cyfrowej leży więc także w indywidualnych postawach.

4 na 10 badanych przez the:protocol spodziewa się, że rosnąca rola ekologii cyfrowej może wpłynąć w najbliższych latach na sposoby użytkowania technologii. Jednak jak w praktyce może to przekładać się na codzienność? Na przykład, w pracy częściej jesteśmy gotowi zrezygnować z newsletterów niż przystać na rzadsze wymienianie służbowego laptopa czy wysyłanie mniejszych załączników. Niespodziewanym silnym sprzymierzeńcem ekologii cyfrowej mogą zostać... rosnące koszty energii.



Szukasz odpowiedzi?

My mówimy:

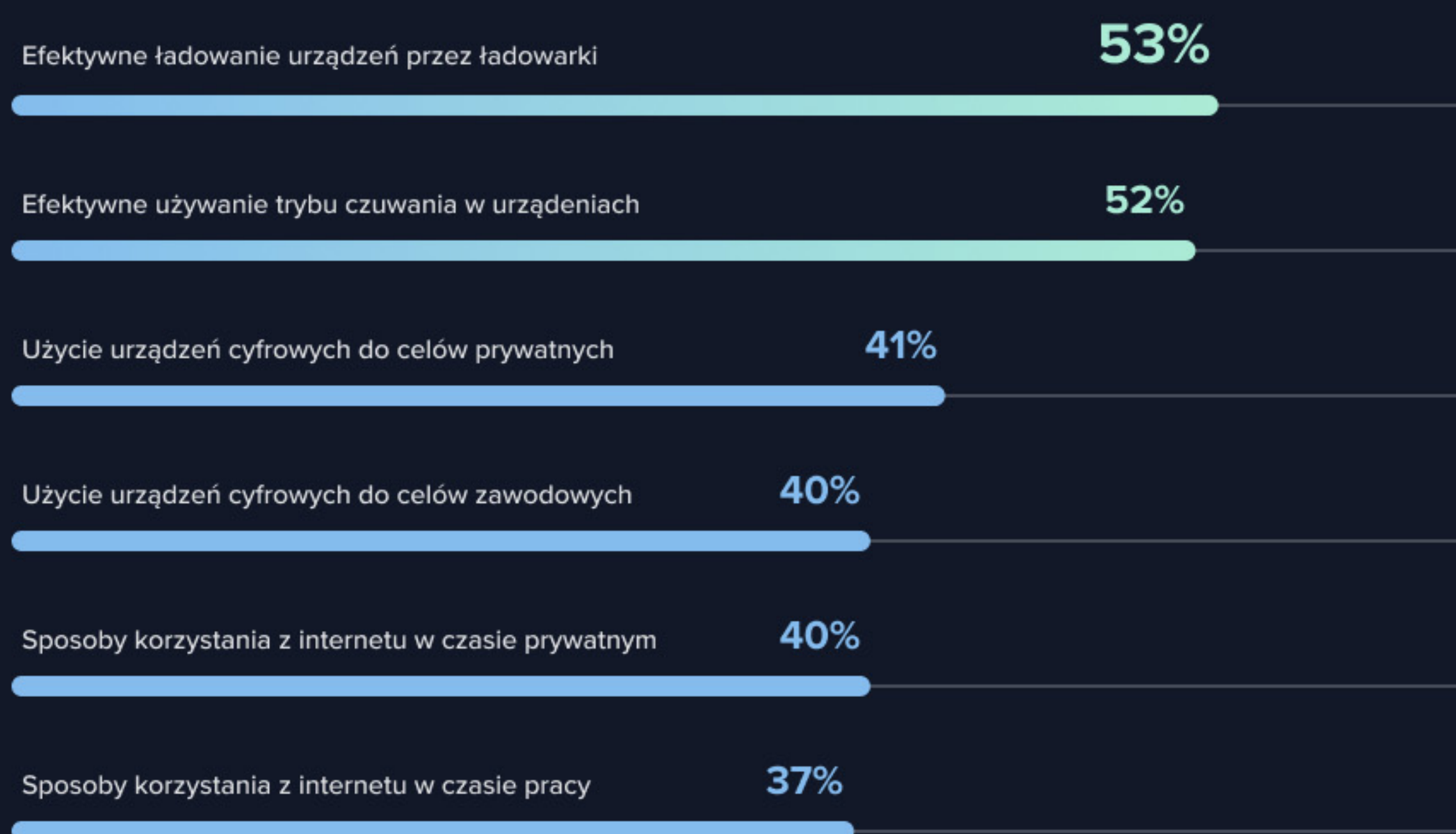
- Czy badani spodziewają się zmian postaw cyfrowych Polaków?
- Na co są gotowi badani Polacy, by ograniczyć swój cyfrowy ślad węglowy?
- Jakie ekologiczne postawy cyfrowe przyjmują w pracy specjaliści IT?
- Czy specjaliści IT są bardziej „cyfrowo ekologiczni” od innych pracowników?

Inflacja – cichy sprzymierzeniec ekologii?

Trudno nie rozpocząć rozdziału poświęconego postawom ekologicznym od kwestii, która w ostatnich miesiącach budzi największe emocje i przyciąga uwagę opinii publicznej. Koszty energii elektrycznej... elektryzują Polaków jak niewiele innych tematów. Jak się okazuje, mogą stać się także niespodziewanym, cichym sprzymierzeńcem postaw ekologicznych. Kluczową pobudką do oszczędzania energii przy wykorzystaniu urządzeń cyfrowych pozostaje prawdopodobnie zawartość portfela. Nie zmienia to jednak faktu, że rosnące rachunki za m.in. prąd mają szansę realnie wpłynąć na generowany cyfrowy ślad węglowy.

Twierdzący, że rosnące koszty energii

wpłyną na bardziej ekologiczne postawy w wybranych dziedzinach:



Źródło: Badanie the:protocol „Cyfrowy ślad technologii”, grudzień 2022 - styczeń 2023, n = 742 pracujących Polaków, w tym 311 specjalistów IT.

Rosnące koszty energii będą stanowić impuls do bardziej przemyślanego korzystania z urządzeń cyfrowych przez 4 na 10 Polaków uczestniczących w badaniu the:protocol – dotyczy to zarówno postaw w czasie prywatnym, jak i wykonywania pracy. Również 4 na 10 pracujących respondentów uważa, że wzrośnie rola bardziej ekologicznego wykorzystania internetu w czasie prywatnym – nieco mniej osób spodziewa się tego samego w pracy (37%).

Zwiększanie świadomości kosztów funkcjonowania urządzeń cyfrowych może przyczynić się do lepszego gospodarowania konsumpcją energii, zarówno elektrycznej, jak i np. zwiększać zainteresowanie nowinkami technologicznymi. Na przykład, 53% Polaków uważa, że będzie efektywniej dbać o sposób ładowania ich urządzeń oraz lepiej gospodarować trybem czuwania różnych urządzeń cyfrowych.

Praca zdalna i hybrydowa

Badani skłonni ograniczyć użycie urządzeń cyfrowych ze względów ekologicznych



42%

Ograniczenie użycia kamery w komputerze podczas spotkań online



42%

Ograniczenie i optymalizacja organizowanych spotkań online

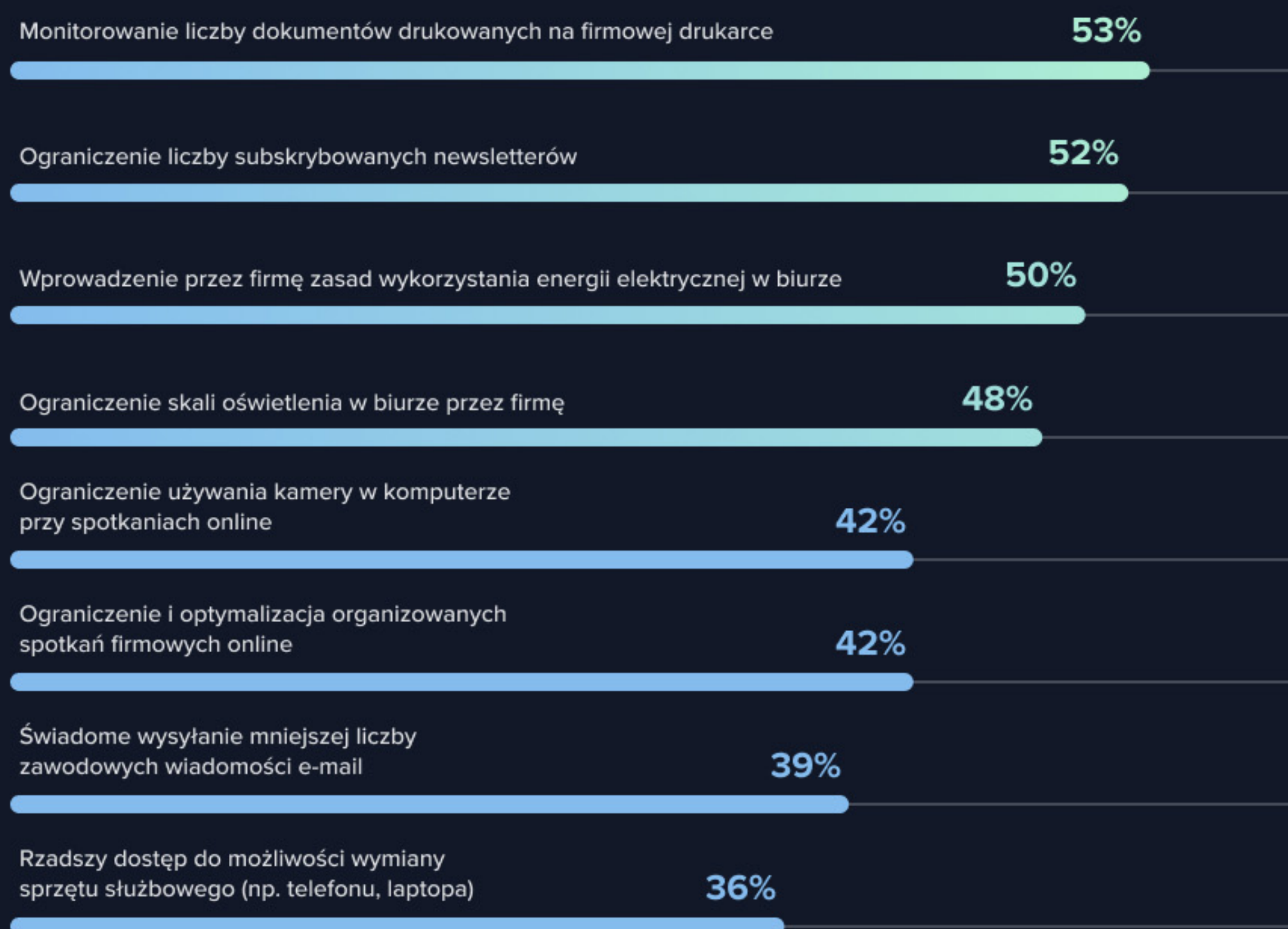
Źródło: Badanie the:protocol „Cyfrowy ślad technologii”, grudzień 2022 - styczeń 2023, n = 742 pracujących Polaków, w tym 311 specjalistów IT.

Bardziej eko w pracy? Nie w każdej dziedzinie

Czy jednak osobiście odczuwane koszty to jedyna motywacja do zachowań proekologicznych? Oczywiście nie. Odpowiedzi badanych pokazują, że w celu ograniczenia negatywnego wpływu technologii na środowisko spora część respondentów skłonna jest do zmiany wielu innych zachowań, występujących często w kontakcie z rozwiązaniami cyfrowymi.

Gotowość do zmiany zachowań w czasie służbowym,

by ograniczyć negatywny wpływ technologii na środowisko



Źródło: Badanie the:protocol „Cyfrowy ślad technologii”, grudzień 2022 - styczeń 2023, n = 742 pracujących Polaków, w tym 311 specjalistów IT.

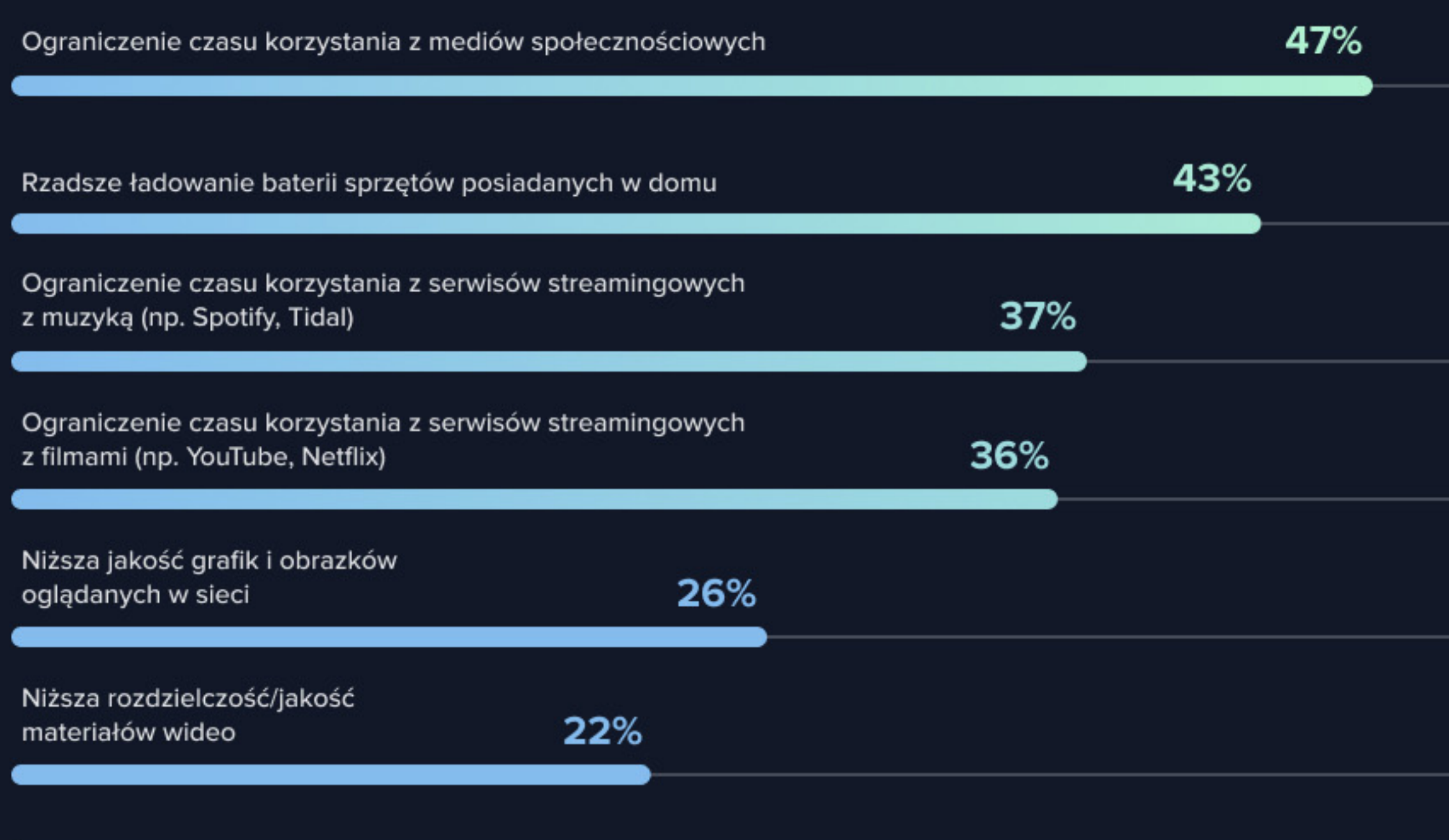
Widoczne jest to w deklaracjach dotyczących postaw w miejscu pracy – także tych związanych z ograniczeniami narzucanymi przez pracodawcę. Nieco ponad połowa respondentów skłonna byłaby się zgodzić na monitorowanie przez firmę liczby dokumentów drukowanych w biurze oraz ograniczyć samodzielnie liczbę subskrybowanych newsletterów. Połowa badanych zgodziłaby się także na ograniczenie skali oświetlenia czy nowe zasady zużycia prądu w biurze. Co interesujące, badani rzadziej byliby skłonni ograniczać wykorzystanie kamery na spotkaniach online, zmniejszyć liczbę telekonferencji czy... liczbę wysyłanych maili. Badani najmniej często są gotowi zgodzić się na rzadsze wymienianie sprzętu służbowego.

Czas prywatny – co poświęcić

Zapytaliśmy badanych nie tylko o zachowania ograniczające zostawiany cyfrowy ślad węglowy w pracy, ale także w czasie prywatnym. Jak się okazuje, dla celów ekologicznych częściej jesteśmy skłonni poświęcić media społecznościowe, niż jakość treści audiowizualnych konsumowanych w sieci. Na rzadsze korzystanie z m.in. Facebooka czy Instagrama zgodziłoby się 47% pracujących Polaków uczestniczących w badaniu the:protocol. Warunek? Trzeba by ich przekonać, że ograniczenie używania tzw. social media rzeczywiście przyczyniłoby się do zmniejszenia negatywnego wpływu technologii na środowisko.

Jednocześnie jednak jedno z głównych źródeł rosnącej na świecie liczby przesyłanych danych, czyli serwisy streamingowe i pochodzące z nich treści, to dla wielu użytkowników świętość. Na ograniczenie korzystania z serwisów audio na cele ekologiczne zgodziłoby się 37% respondentów, a na zmniejszenie liczby oglądanych seriali czy filmów – 36%. Jeszcze większe kontrowersje budzi zmniejszanie oglądanych jakości grafik i wideo – do tego skłonnych jest odpowiednio około 1/4 i 1/5 badanych pracujących Polaków.

Gotowość do zmiany zachowań w czasie prywatnym, by ograniczyć negatywny wpływ technologii na środowisko.



Źródło: Badanie the:protocol „Cyfrowy ślad technologii”, grudzień 2022 - styczeń 2023, n = 742 pracujących Polaków, w tym 311 specjalistów IT.

Specjaliści IT: cyfrowe eko w pracy i w domu

Można się spodziewać, że specjaliści IT - z racji na wykonywane zawody i znajomość świata technologii - będą wyróżniać się częstymi zachowaniami ograniczającymi zostawiany cyfrowy ślad węglowy podczas pracy. By to sprawdzić, zapytaliśmy ich o realizację różnych czynności w czasie wykonywania obowiązków służbowych.

Jak wynika z badania, nawet jeśli badani nie są promotorami idei ekologii cyfrowej, z pewnością wielu z nich jest pragmatykami dbającymi o cyfrową higienę. Około 2/3 ze specjalistów IT często lub zawsze stara się czyścić przeczytaną pocztę e-mail i folder SPAM – tym samym ograniczając liczbę danych, które muszą być przechowywane na serwerach. Taki sam udział badanych deklaruje, że regularnie odłączają ładowarkę od gniazda po naładowaniu sprzętu – co również zdaje się jedną z podstawowych zasad „ekologicznego cyfrowego BHP”. Większość badanych przez nas specjalistów IT ponadto stara się wyłączać w smartfonie niewykorzystywane funkcje (np. bluetooth, WiFi, nieużywane aplikacje), dzięki czemu wymaga on rzadszego ładowania i przetwarza mniej danych. Nieco mniej badanych stara się usuwać swoje niepotrzebne służbowe pliki z sieci czy też zwraca uwagę na wielkość załączników w mailach (po 56%).

Odsetek specjalistów IT

wykonujący często lub zawsze poniższe czynności w czasie pracy



Źródło: Badanie the:protocol „Cyfrowy ślad technologii”, grudzień 2022 - styczeń 2023, n = 311 pracujących specjalistów IT.

Specjaliści IT:

poszukiwanie cyfrowej równowagi w czasie prywatnym

Świadome mierzenie czasu poświęcanego na korzystanie z urządzeń

43%

Źródło: Badanie the:protocol „Cyfrowy ślad technologii”, grudzień 2022 - styczeń 2023, n = 311 pracujących specjalistów IT.

W dalszej części raportu szczególną uwagę poświęcamy sposobom dążenia do tzw. cyfrowego dobrostanu. To działania mające na celu utrzymanie równowagi w korzystaniu z rozwiązań technologicznych i ich nie nadużywania. Już tu warto jednak podkreślić, że znaczna część specjalistów IT, szczególnie narażonych na ryzyko „przedawkowania” technologii, dość często sięga po rozwiązania wspierające utrzymanie cyfrowej równowagi. Więcej, niż 4 na 10 z nich często lub zawsze świadomie mierzy czas poświęcany na korzystanie z różnych urządzeń, starając się go ograniczać.



Osobiste zachowania mają znaczenie

Według analiz firmy Telefonica, statystyczny użytkownik internetu generuje każdego dnia około 150 000 MB danych. Warto zauważyć, że według Stanford Magazine każde 100 GB danych przechowywanych w chmurze może generować 0,2 ton emisji dwutlenku węgla rocznie. Jak można ograniczać zostawiany ślad węglowy, powstający w wyniku przechowywania i przetwarzania tych danych? Wśród prostych metod na osiągnięcie tego celu wyliczane są m.in. wyłączanie nieużywanych aktualnie aplikacji, regularne czyszczenie skrzynki odbiorczej, odpowiedzialne używanie nawigacji w telefonie czy wyłączenie niepotrzebnych subskrypcji mailowych.

Źródła: Telefonica, *How to erase our digital footprint?*, 2022, dostęp: 19.01.2023

Stanford Magazine, *Carbon and the Cloud. Hard facts about data storage*, dostęp 11.01.2023



Paweł Jurek

Dyrektor działu rozwoju biznesu, DAGMA Bezpieczeństwo IT

img size: 49919468 to 84940 bytes

reduction: 99%

Firmy poszukujące nowoczesnych rozwiązań z zakresu cyberbezpieczeństwa coraz częściej wybierają technologie chmurowe. Rozmawiając z nimi, widzimy wyraźnie, że motywowane jest to nie tylko efektywnością kosztową. Coraz częściej firmy świadome są także tego, że rozwiązania cloudowe pozwalają na wykorzystanie zasobów IT w sposób bardziej zrównoważony i ekologiczny. Staje się to ważnym argumentem przy podejmowaniu decyzji o wyborze konkretnych rozwiązań – to wyraźna tendencja.

Dzięki technologiom chmurowym firmy i organizacje mogą korzystać z infrastruktury IT bez konieczności utrzymywania jej u siebie, co pozwala nie tylko na zmniejszenie zapotrzebowania na energię, ale i redukcję emisji dwutlenku węgla. Przeniesienie części cyberzabezpieczeń do chmury umożliwia także skalowanie usług w zależności od aktualnego zapotrzebowania, wpisując się zdecydowanie w kierunek bardziej zrównoważonego wykorzystywania zasobów.

Bardzo dobrą informacją są także konkretne dane the:protocol, pokazujące jak wygląda świadomość tego tematu wśród pracowników sektora technologicznego. Cieszy fakt, że aż 86% badanych pracujących w branży IT zdaje sobie sprawę z pozytywnego lub co najmniej neutralnego wpływu technologii chmurowych na środowisko.



dr Marta Karwacka

Senior Manager, Sustainability Consulting Central Europe, Deloitte

img size: 544842 to 39269 bytes

reduction: 93%

Naukowcy, którzy od lat zajmują się badaniem zmian klimatycznych ostrzegają, że weszliśmy w krytyczną dekadę. Kryzys klimatyczny i jego konsekwencje zaczynają być coraz bardziej dotkliwe dla ludzi w różnych częściach świata. Z raportu IPCC jasno wynika, że jeśli nie podejmiemy zdecydowanych i ambitnych działań na rzecz redukcji emisji dwutlenku węgla i innych gazów cieplarnianych, zmiany klimatu będą się nasilać, co wpłynie na pogłębianie się problemów społecznych i środowiskowych.

Na przestrzeni ostatnich lat wyraźnie widać mobilizację wielu branż w zakresie tworzenia i wdrażania strategii ESG, redukcji emisji gazów cieplarnianych czy szukania innowacji w zakresie cyrkularności. Te i inne przedsięwzięcia wynikają przede wszystkim ze zmian regulacyjnych, jakie następują od momentu ogłoszenia Europejskiego Zielonego Ładu, którego głównym celem jest redukcja emisji GHG o 55% (w porównaniu do roku 1990) do 2030 r. By osiągnąć ten cel, każda branża musi się istotnie zmienić i niewątpliwie wiele nadziei pokładanych jest w rozwiązaniach technologicznych. Paradoks polega jednak na tym, że sektor IT, którego produkty mają być remedium na kryzys klimatyczny, jednocześnie się do niego przyczynia.

Już dzisiaj wiemy, że sektor technologiczny zużywa 5% całej elektryczności na świecie, a do 2030 r. zapotrzebowanie wzrośnie do niemal 21%. Branża ta jest odpowiedzialna za 3,5% emisji gazów cieplarnianych, co już przekracza „emisyjność” sektora lotniczego. Biorąc pod uwagę fakt, że digitalizacja jest dominującym trendem w biznesie, ale także coraz bardziej obecna w życiu społecznym, należy się spodziewać, że do 2040 r. wartość emisji tego sektora wzrośnie do 15%^[1].

Skoro wiemy już, z jak dużymi wyzwaniem w zakresie rosnącej skali emisji będą mierzyły się i firmy technologiczne, należy możliwie szybko podjąć dyskusję i konkretne działania, które pozwolą nie tylko szukać narzędzi wspierających inne branże w redukcji emisji, ale także robić to w sposób odpowiedzialny.

^[1]The Guardian, 'Tsunami of data' could consume one fifth of global electricity by 2025;

Journal of Cleaner Production, nr 127, Assessing ICT Global Emissions Footprint Trends d0 2040 & Recommendations, 2018

Cyfrowy ślad



Trendy i analizy przyszłości mogą działać na wyobraźnię. Jednak w praktyce największe wrażenie robi na nas to, co jest tu i teraz. Dlatego razem z organizacją Plan Be Eco obliczyliśmy średni cyfrowy ślad węglowy, jaki zostawiamy za sobą już dziś – zarówno w pracy, jak i w czasie prywatnym.

By to zrobić, zapytaliśmy badanych Polaków, w tym specjalistów IT o to, jak często korzystają z najbardziej popularnych urządzeń i rozwiązań technologicznych. Sprawdziliśmy też, jak często zmieniają posiadane sprzęty oraz ile ich posiadają zarówno na polu prywatnym, jak i zawodowym. Każda z tych kwestii wpływa na to, jaki ślad w środowisku zostawiamy za sobą, funkcjonując w cyfrowym świecie.



Szukasz odpowiedzi?

My mówimy:

- | Jaki cyfrowy ślad węglowy generują średnio badani Polacy?
- | Czy stanowi on ważny element wpływu każdego z nas na środowisko?
- | Jak sposoby korzystania z urządzeń i rozwiązań wpływają na ekologię?
- | Kiedy i w jaki sposób możemy redukować tworzony cyfrowy ślad węglowy?

Cyfrowy ślad węglowy w pigułce

Na cyfrowy ślad węglowy składa się kilka czynników. Zaliczają się do nich: energia elektryczna związana z użytkowaniem urządzeń; produkcja urządzenia w odniesieniu do okresu użytkowania; korzystanie z Internetu, streaming czy aplikacje mobilne. Według *Our World In Data* średni roczny ślad węglowy obywatela Polski wynosi 8,58 tony CO₂e rocznie. Jak w tej liczbie kształtuje się rola cyfrowego śladu węglowego? Postanowili to sprawdzić analitycy firmy Plan Be Eco, będącej partnerem sekcji “Cyfrowy ślad” w raporcie the:protocol. Ich wyliczenia oparte zostały na deklaracjach ankietowanych, dotyczących wykorzystywanych urządzeń cyfrowych, ich ilości i częstotliwości użytkowania.

2,6 tony CO₂e

Średni, roczny ślad węglowy osób ankietowanych wynikający z korzystania z elektroniki użytkowej.

Źródło: Analiza Plan Be Eco na podstawie badania the:protocol „Cyfrowy ślad technologii”, grudzień 2022 - styczeń 2023, n = 742 pracujących Polaków.

Według analiz Plan Be Eco średni, roczny ślad węglowy uczestników badania the:protocol wynikający z korzystania z elektroniki użytkowej wynosi 2,6 tony CO₂e. Czy to dużo? Kwota ta stanowi równowartość emisji generowanej przez 15 165 km przejechanych benzynowym autem osobowym lub wyprodukowania 360 steków wołowych (po 120g każdy). Z kolei zestawiając wyniki ankiety z wcześniej przytoczonym średnim ogólnym rocznym śladem węglowym osoby żyjącej w Polsce dostrzec można, że cyfrowy ślad węglowy wyliczony na podstawie wyników ankiety stanowi aż 30% tej kwoty. Innymi słowy badania sugerują, że blisko 1/3 rocznej emisji generowanej przez te osoby może pochodzić z tytułu korzystania z elektroniki użytkowej.

370

Tyle zdrowych, dorosłych drzew potrzeba do pochłonięcia emisji z cyfrowego śladu węglowego jednej osoby żyjącej w Polsce.

Źródło: Obliczenia własne Plan Be Eco.

Wyniki przeprowadzonej ankiety wskazują, że najwyższy ślad węglowy notuje się wśród osób do 24 roku życia. Wraz z wiekiem spada intensywność korzystania z elektroniki użytkowej oraz czas spędzony w Internecie. Z badań przeprowadzonych przez CBOS w 2022 r. wynika, że najwięcej osób korzystających z Internetu jest w grupach wiekowych do 34 roku życia.

Składowe cyfrowego śladu węglowego

według grupy wiekowej respondentów



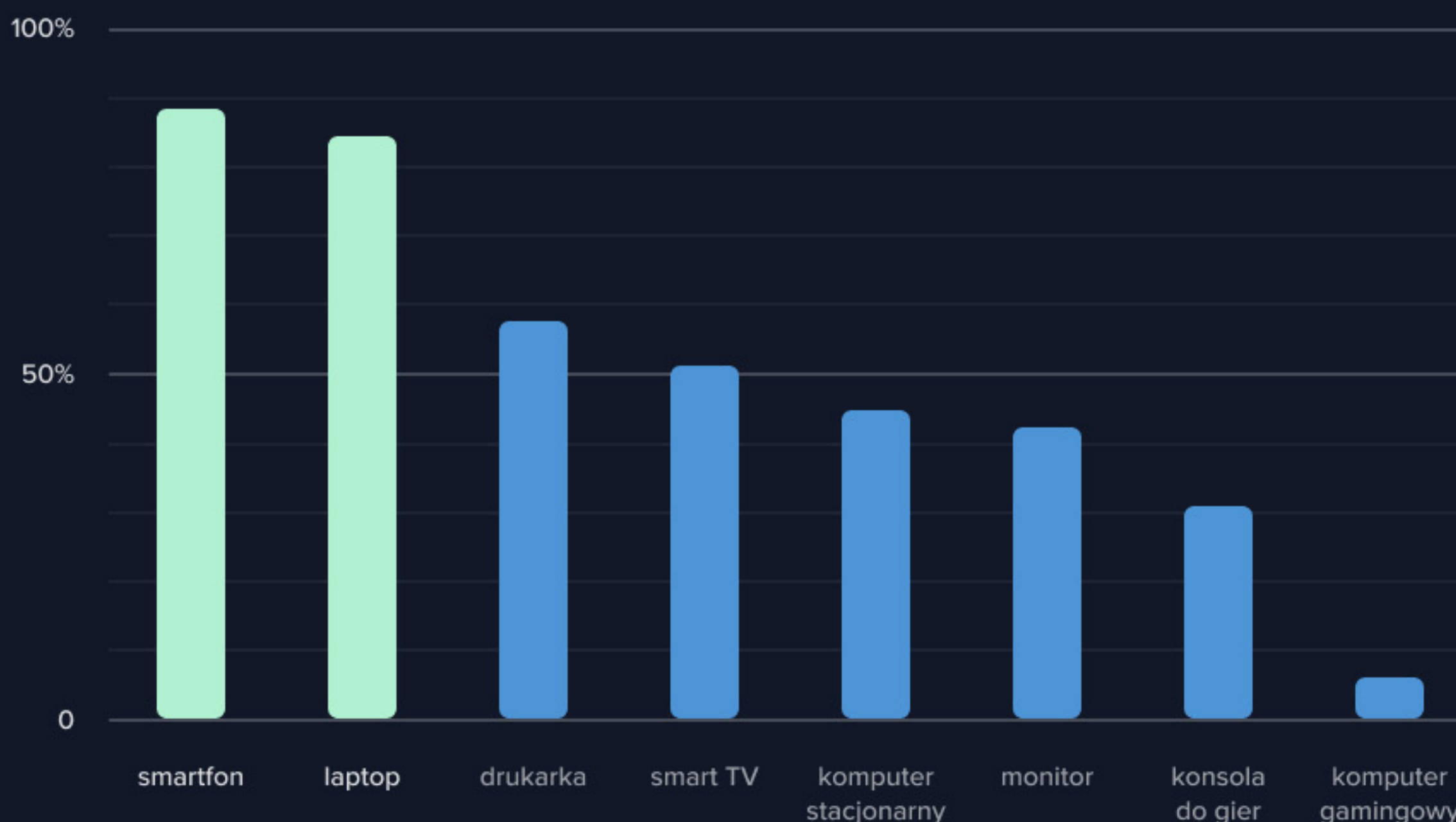
Źródło: Analiza Plan Be Eco na podstawie badania the:protocol „Cyfrowy ślad technologii”, grudzień 2022 - styczeń 2023, n = 742 pracujących Polaków.

Urządzenia, z których korzystamy

Wyniki ankiety potwierdzają, że urządzenia elektroniczne są dziś nieodzownym elementem naszej rzeczywistości. Najpopularniejsze urządzenie to smartfon - z którego korzysta 88,5% respondentów. Tuż za nim uplasował się laptop (85%) - co wskazuje na znaczącą rolę obu urządzeń w codziennym życiu i pracy. Z drukarki czy Smart TV korzysta już tylko nieco ponad połowa osób ankietowanych (odpowiednio po 57% oraz 52%).

Komputery stacjonarne oraz monitory są dziś znacznie mniej popularne niż laptopy i stanowią wyposażenie mniej niż połowy osób ankietowanych (odpowiednio 46% i 43%). Natomiast konsola do gier (31%) oraz komputer gamingowy (6%) stanowią stosunkowo niszowe urządzenia.

Jakie urządzenia cyfrowe posiadają respondenci?



Źródło: Analiza Plan Be Eco na podstawie badania the:protocol „Cyfrowy ślad technologii”, grudzień 2022 - styczeń 2023, n = 742 pracujących Polaków.

Czas użytkowania urządzeń

W badaniu zwróciliśmy także uwagę na ilość energii zużywanej przez poszczególne urządzenia oraz wpływ ich użytkowania na ślad węglowy użytkownika. Wyniki są uderzające.

Po zsumowaniu deklaracji czasu korzystania z poszczególnych urządzeń przez użytkowników ich średni łączny dzienny czas korzystania z jakiegokolwiek elektroniki użytkowej wynosi aż 13 godzin i 20 minut - czyli wypełnia zdecydowaną większość dnia poza godzinami snu. Należy podkreślić, że przedstawiona średnia stanowi sumę korzystania ze wszystkich badanych urządzeń, a część z nich może być wykorzystywana równocześnie w tym samym momencie (np. smartfon podczas oglądania filmu na laptopie). W przypadku badań ankietowych należy podchodzić z pewną ostrożnością do własnych szacunków respondentów w tym zakresie. Jednak nawet przy założeniu pewnego marginesu błędu, wyniki te wskazują na bardzo dużą rolę elektroniki użytkowej w codziennym życiu badanych.

i 13h 20min

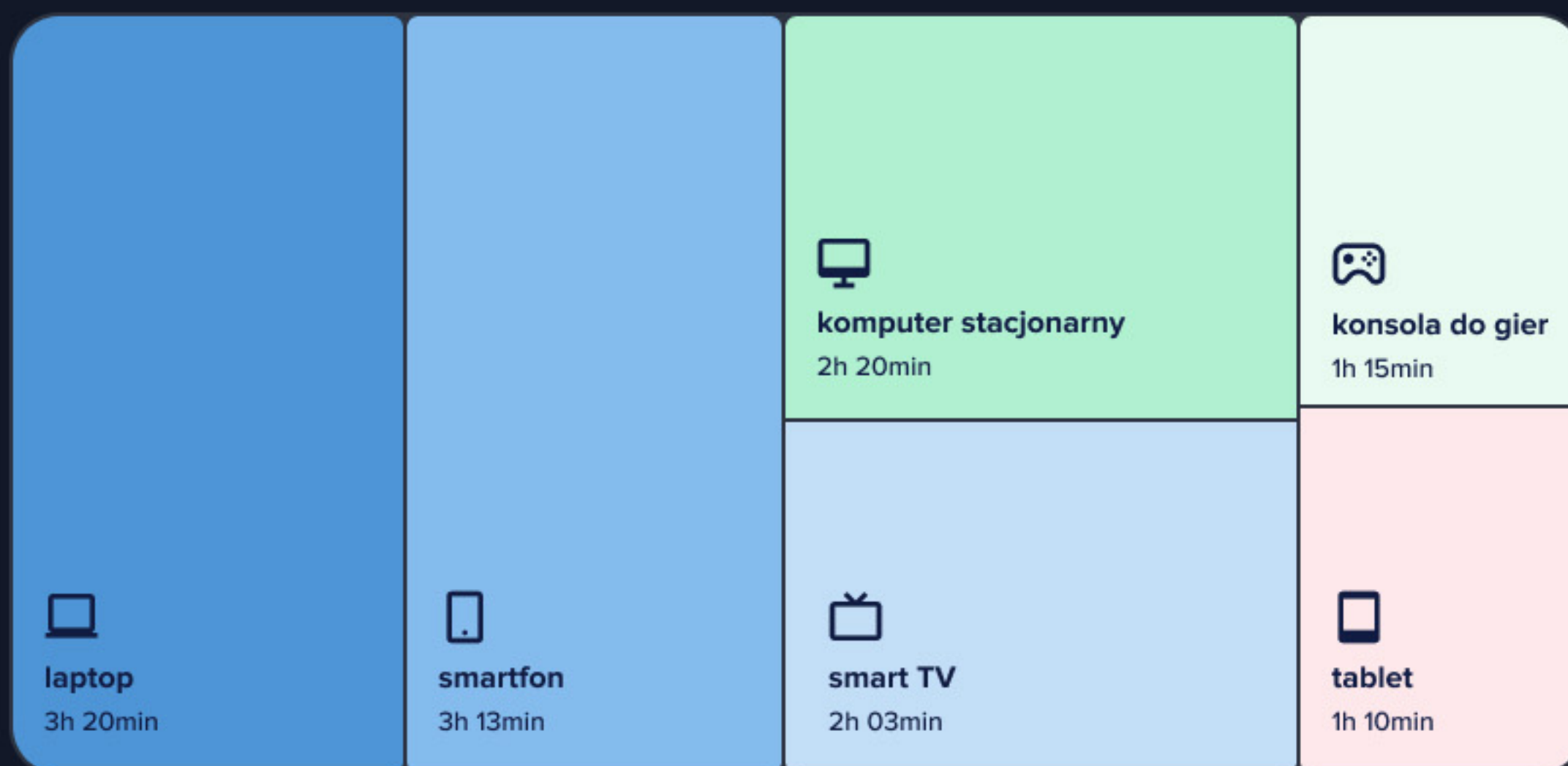
Tyle czasu każdego dnia osoby ankietowane korzystają z elektroniki użytkowej.

Źródło: Analiza Plan Be Eco na podstawie badania the:protocol „Cyfrowy ślad technologii”, grudzień 2022 - styczeń 2023, n = 742 pracujących Polaków.

Zapytaliśmy użytkowników poszczególnych urządzeń o czas, jaki poświęcają im w ciągu dnia. Najwięcej czasu poświęcane jest laptopom przez posiadające je osoby - użytkują je średnio przez 3 godziny i 20 minut dziennie. Tuż za nimi na drugim miejscu znalazły się smartfony z wynikiem 3 godziny 13 minut. Wyraźnie mniej intensywnie użytkowane, ale wciąż istotne dla korzystających z nich osób są komputer stacjonarny (2 godziny 20 minut) oraz Smart TV (2 godziny 3 minuty). W bardziej umiarkowany sposób używane są przez posiadające je osoby konsole do gier (1 godzina 15 minut) oraz tablety (1 godzina 10 minut).

Dzienny czas spędzany na korzystaniu

z urządzeń elektronicznych



Źródło: Analiza Plan Be Eco na podstawie badania the:protocol „Cyfrowy ślad technologii”, grudzień 2022 - styczeń 2023, n = 742 pracujących Polaków.

Wpływ urządzeń na środowisko

Jaki wpływ na środowisko mają przytoczone w badaniu urządzenia? Według danych zebranych przez Plan Be Eco zdecydowanie najwięcej śladu węglowego generuje średnio roczne użytkowanie Smart TV. Na kolejnym miejscu pozycjonuje się komputer stacjonarny, a na trzecim miejscu - drukarka. Dopiero za nimi znalazły się laptop i smartfon, czyli urządzenia najczęściej użytkowane wśród badanych.

Ślad węglowy urządzeń cyfrowych

[kg CO₂e]

● ślad węglowy zużycia energii

● ślad węglowy produkcji

● ślad węglowy korzystania



Źródło: Analiza Plan Be Eco dla the:protocol

Dlaczego telewizory mają najwyższy ślad węglowy, mimo że w ciągu dnia dłużej korzystamy z laptopa czy smartfona? Ma to związek przede wszystkim z wielkością urządzenia, masą wykorzystanych materiałów, transportem, utylizacją, ale również ze streamingiem danych w jakości HD i wyższej. Ślad węglowy konsoli do gier jest wyższy od laptopa, mimo że w ciągu dnia ten drugi jest w użytku znacznie dłużej. Dlaczego? Różnica ta wynika głównie z faktu, że konsola wykazuje wysokie zapotrzebowanie na energię elektryczną oraz jest podłączona do prądu przez cały czas, gdy jest włączona.

Ślad węglowy laptopa różni się w zależności od producenta, wielkości matrycy oraz elementów składowych, ale średnio wynosi 293 kg CO₂e. Składa się na to m.in. produkcja, używanie, transport, recykling. Średnio osoby ankietowane wymieniają laptopa raz na 3 lata i 10 miesięcy. Najniższy ślad węglowy notowany jest w przypadku korzystania ze smartfona. Jest to urządzenie stosunkowo mało energochłonne w porównaniu do innych sprzętów oraz wymaga najmniejszej masy materiałów do produkcji.

Źródło energii oraz sieć mają znaczenie

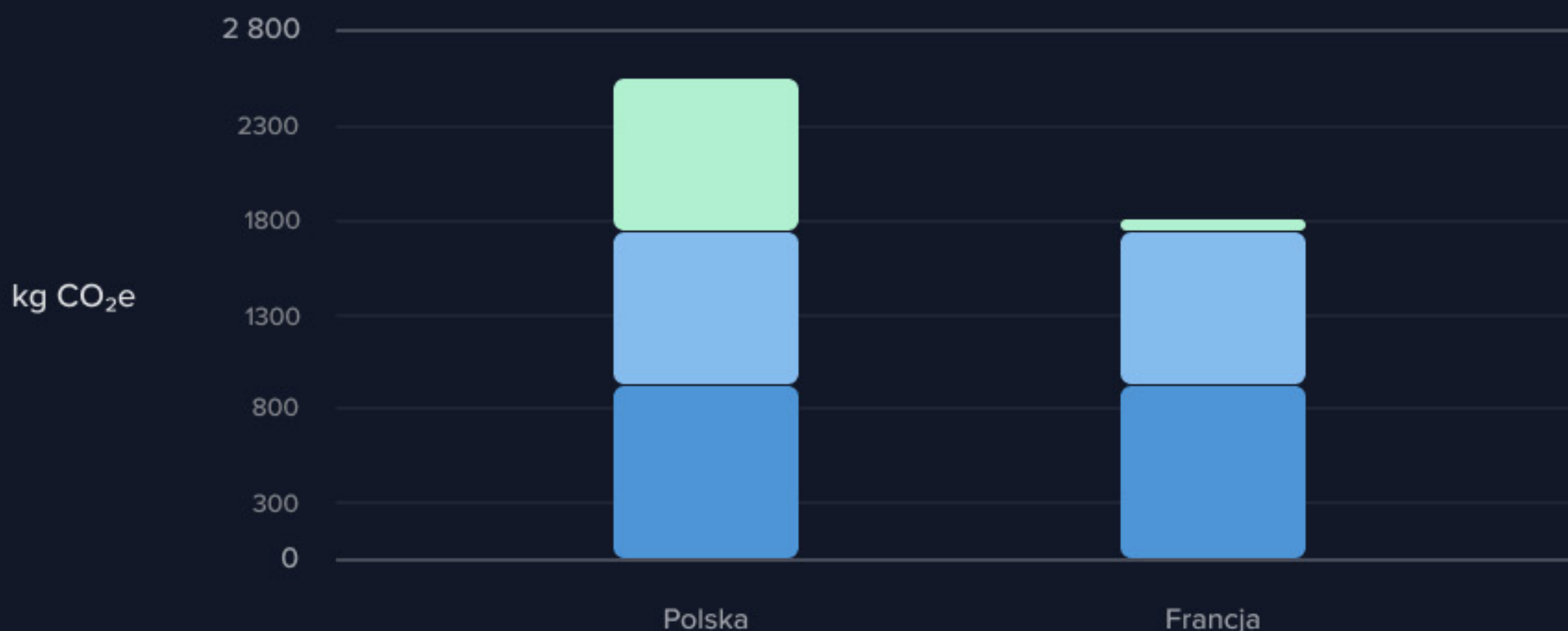
Ślad węglowy energii elektrycznej wyprodukowanej w Polsce jest znacząco wyższy niż w innych krajach Unii Europejskiej ze względu na znaczący udział węgla w jej produkcji. Gdyby osoby wypowiadające się w naszej ankiecie mieszkaly we Francji ich cyfrowy ślad węglowy (przy założeniu identycznego kosztu środowiskowego wyprodukowania oraz aktywności cyfrowych) wyniósłby 1,8 tony CO₂e - to o 800 kg mniej na osobę.

Roczny cyfrowy ślad węglowy

● ślad węglowy produkcji

● ślad węglowy korzystania

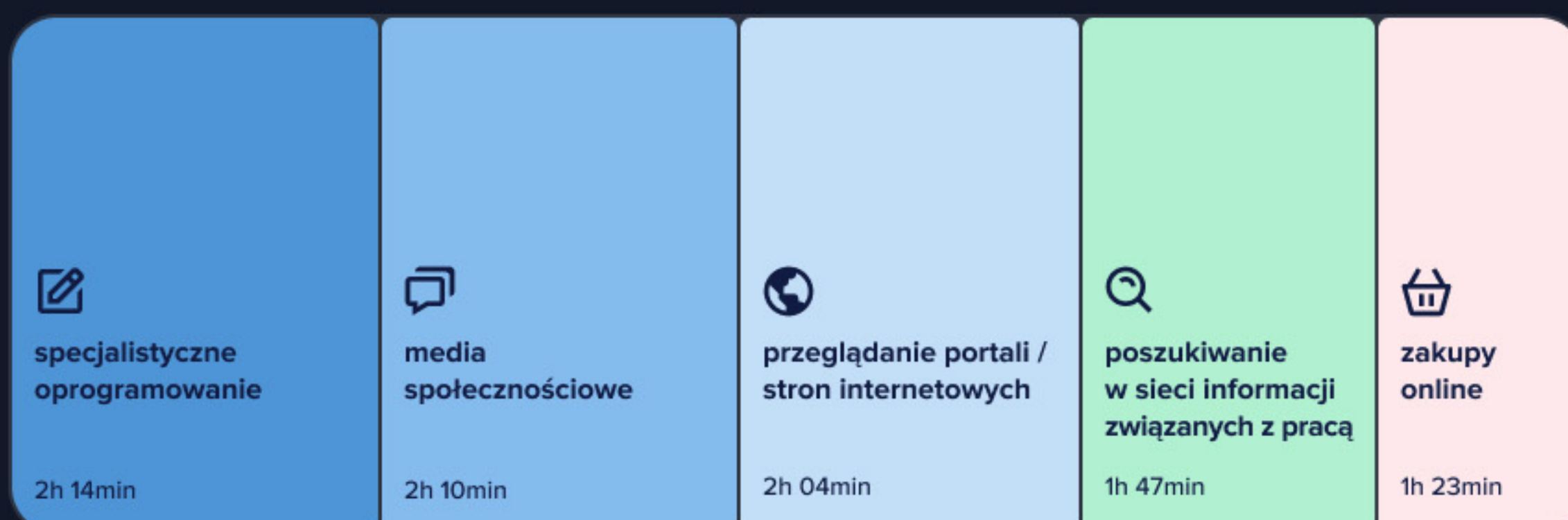
● ślad węglowy zużycia energii



Źródło: Analiza Plan Be Eco dla the:protocol

Znaczącą część śladu węglowego generuje także użytkowanie sieci. Każdy przesłany email generuje co najmniej 4g CO₂e. Według badań przeprowadzonych przez firmę home.pl, jeden użytkownik skrzynki wysyła i odbiera rocznie ponad 2,5 tys. wiadomości mailowych. Generuje to około 10kg CO₂e. W przypadku śladu węglowego wynikającego z korzystania z Internetu ogromne znaczenie ma czas, jaki poświęcamy na aktywności online. Osoby ankietowane przez the:protocol średnio spędzały dziennie 9 godzin 38 minut online na takich aktywnościach jak korzystanie ze specjalistycznego oprogramowania, poszukiwanie w sieci informacji związanych z pracą, przeglądanie portali/stron internetowych, zakupy online czy korzystanie z mediów społecznościowych.

Ile czasu ankietowani spędzają w internecie?



Źródło: Analiza Plan Be Eco na podstawie badania the:protocol „Cyfrowy ślad technologii”, grudzień 2022 - styczeń 2023, n = 742 pracujących Polaków.

10 kroków, by zmniejszyć swój cyfrowy ślad węglowy

- 1.** Ogranicz korzystanie z urządzeń elektronicznych, kiedy nie jest to niezbędne. Na przykład wyłączaj telewizor, kiedy wychodzisz z pokoju na dłużej, wyłączaj monitor komputera, kiedy robisz sobie przerwę od pracy. Ogranicz też stosowanie trybu stand-by w przypadku konsoli.
- 2.** Korzystaj z trybu oszczędzania energii w laptopie czy smartfonie. Wydłuży to czas pracy baterii i zmniejszy częstotliwość ładowania. Pamiętaj też, aby odłączać ładowarki od prądu po zakończonym ładowaniu.
- 3.** Dbaj o swój sprzęt elektroniczny. Niech służy możliwie jak najdłużej, w razie potrzeby – naprawiaj i wymieniaj części. Zgodnie z *right to repair*, obowiązującym od 2021 roku, producent musi zapewnić części wymienne sprzętu do 10 lat od zakończenia jego produkcji. Zużyty sprzęt oddawaj do recyklingu.
- 4.** Zamień rozmowy wideo na audio, jeżeli to możliwe. Niektóre ze spotkań nie wymagają podglądu z kamery przez cały czas ich trwania. Ograniczysz w ten sposób ślad węglowy wynikający z transferu danych.
- 5.** Rób regularne porządki w swoich wirtualnych zasobach. Usuвай niepotrzebne wiadomości, duplikaty zdjęć, nieudane nagrania video. Im więcej plików przechowujemy, tym większy ślad węglowy po sobie zostawiamy.
- 6.** Wybieraj ekologicznych dostawców usług. Niektóre firmy dostarczające rozwiązania chmurowe zadbały o redukcję i kompensację śladu węglowego, więc korzystanie z ich zasobów będzie mniejszym obciążeniem dla środowiska.
- 7.** Wyszukuj z głową. Zamiast ponownie wyszukiwać to samo hasło, zapisz stronę w zakładkach i korzystaj z niej.
- 8.** Ogranicz czas na bezcelowe przeglądanie social media. Oprócz ograniczenia użycia Internetu pociągnie to za sobą szereg innych korzyści, jak na przykład więcej wolnego czasu.
- 9.** Anuluj subskrypcję newsletterów, których nie czytasz. Każdy wysłany do Ciebie e-mail to kilka gramów CO₂.
- 10.** Wyłącz automatyczne odtwarzanie video w swojej przeglądarce i aplikacjach. Dzięki temu dane zostaną przesłane dopiero wtedy, kiedy zdecydujesz się na obejrzenie filmu, a nie tuż po załadowaniu strony.



Joanna Maraszek

Ekspertka ds. zrównoważonego rozwoju

img size: 110385 to 48970 bytes

reduction: 56%

Jesteśmy coraz bardziej świadomi tego, co składa się na całkowity ślad węglowy, oraz tego, że nasze codzienne działania w Internecie (przeglądanie stron internetowych, korzystanie z mediów społecznościowych, wysyłanie e-maili) wymagają transferu danych, zużycia energii, a co za tym idzie - emitują gazy cieplarniane. Jest to nic innego jak cyfrowy ślad węglowy. Sposób korzystania z urządzeń elektronicznych, oglądanie filmów w tle, liczba godzin spędzonych na rozrywce w sieci (Smart TV, konsole do gier) mogą przyczynić się do znacznych emisji dwutlenku węgla, a skoro zależy nam na ich ograniczeniu, powinniśmy zastosować szereg praktyk, które nie ograniczą nam cyfrowej swobody, ale będą lepsze dla środowiska. Mowa tu o takich działaniach, jak korzystanie z OZE i tzw. zielonych hostingów, wyłączanie urządzeń, gdy nie są używane; czyszczenie skrzynki mailowej czy korzystanie z energooszczędnych trybów pracy.

Należy jednak pamiętać, że nasze indywidualne działania to tylko kropla w oceanie, jeśli chodzi o zmniejszenie globalnego wpływu na środowisko. Skuteczna transformacja energetyczna Polski jest kluczowa dla zmniejszenia naszego cyfrowego śladu węglowego. Bez tej transformacji będzie on wciąż istotnie wyższy niż w przypadku obywateli krajów takich, jak Francja czy Norwegia. Dlatego też każdy z nas powinien zachęcać do działań na rzecz zmian klimatycznych. Pamiętajmy, że każdy gest i każda decyzja ma znaczenie, a dziś bardziej niż kiedykolwiek potrzebujemy zdecydowanych i odważnych działań.



Piotr Wróbel

Innovation Officer and EcoSystem Manager, Nokia

img size: 906436 to 49316 bytes

reduction: 95%

W biurach i laboratoriach Nokii stosujemy wiele metod optymalizacji zużycia energii. Organizacji zależy przede wszystkim na tym, aby zużywana energia elektryczna posiadała zielone certyfikaty. Kiedy mamy możliwość, budujemy laboratoria zewnętrzne, w których nie ma potrzeby stosowania klimatyzacji. Tam, gdzie nie jest to możliwe, projektujemy zimne i ciepłe alejki, a w celu ograniczenia zużycia energii, stosujemy bezpośredni FreeCooling, czyli metodę chłodzenia przy pomocy powietrza zewnętrznego przy wykorzystaniu różnicy temperatur. Dalszą redukcję zużycia energii elektrycznej osiągamy, stosując to samo rozwiązanie w układach klimatyzacji, wykorzystując najefektywniejsze urządzenia, wyposażone dodatkowo w system adiabatyczny. Ciepło, które mimo chłodzenia powstaje w naszych laboratoriach, wykorzystujemy do ogrzewania własnych powierzchni biurowych.

Innym sposobem oszczędności i redukcji zużycia energii jest zastosowanie oświetlenia LED i wyłączanie go w pomieszczeniach rzadziej użytkowanych, przy wykorzystaniu czujek ruchu. Wyłączamy nie tylko światło. Nasze środowiska testowe składają się z wielu linii do testowania konfiguracji sieci. Nie wszystkie są wykorzystywane naraz, więc stosujemy system rezerwacji oraz praktykujemy wyłączanie sprzętu po zakończeniu testów, co sumarycznie zmniejsza ich ślad węglowy. Wprowadzenie modelu pracy zdalnej i automatyzacji w laboratoriach i biurach także pozwoliło na lepsze wykorzystanie stanowisk pracy. Również na poziomie globalnym zredukowaliśmy podróże na korzyść spotkań zdalnych.

W każdej lokacji zachęcamy pracowników do zgłaszania pomysłów, które wpłyną na bardziej efektywne zarządzanie energią. Część z nich została już wdrożona, co pozwoliło na duże oszczędności, dlatego nie ustajemy w promowaniu postaw proekologicznych. Wspieramy m.in. poruszanie się rowerem, organizując bezpłatne przeglądy jednośladów dla naszych pracowników, szatnie z prysznicami, miejsca dla rowerów w budynkach.

Zmiany są niezbędne tu i teraz. Dane opracowane przez the:protocol dobitnie to pokazują. Przed Nokią, jak i wszystkimi innymi firmami sektora IT, stoją wielkie wyzwania i jeszcze większa odpowiedzialność w kontekście ekologii cyfrowej.

Ekologia cyfrowa przyciąga

Kiedy główne warunki są podobne – decydują niuanse. To oczywiste, że dobre zarobki, ciekawe projekty czy technologie są zazwyczaj pierwszym, na co zwracają uwagę kandydaci IT. Ale gdy te aspekty są porównywalne, podejście firmy do wpływu na środowisko może decydować o kolejnym kroku w karierze.

Aż 6 na 10 specjalistów IT przyznaje, że chętniej aplikowałoby na ofertę firmy, która ma długofalową strategię ograniczania negatywnego wpływu na środowisko. Co więcej, 46% spodziewa się, że kwestie ekologii cyfrowej w najbliższych latach coraz mocniej będą wpływać na podejście kandydatów IT do ofert zatrudnienia. Szczególnie dużą uwagę na ekologię cyfrową zwracają kobiety. Co to wszystko znaczy dla pracodawców i pracowników?



Szukasz odpowiedzi?

My mówimy:

- Jak ekologia cyfrowa wpływa na chęć przyjęcia oferty pracy w IT?
- Czy transparentność w kwestiach ekologii jest ważna dla kandydatów IT?
- Jak ekologia cyfrowa będzie wpływać na wizerunek firm z branży?
- Czy kobiety pracujące w IT różnią się w tych kwestiach od mężczyzn?

Rywalizacja coraz bardziej wyrównana

W przynajmniej części dziedzin i specjalizacji branży IT rywalizacja na wynagrodzenia między firmami jest coraz bardziej wyrównana. Dochodzi więc do sytuacji, w których o wyborze oferty decydują inne czynniki, niż wyłącznie oferowane zarobki – często porównywalne do kwot u innych pracodawców. Istotną rolę w procesie decyzji o kolejnym kroku w karierze odgrywają też oczywiście wykorzystywane technologie, metody pracy zespołów czy dostępność elastycznych modeli zatrudnienia. Obok nich jednak równie ważna może okazywać się specyfika działalności firmy, jej podejście do wpływu na otoczenie społeczne, zaangażowanie w coś więcej, niż codzienne obowiązki.

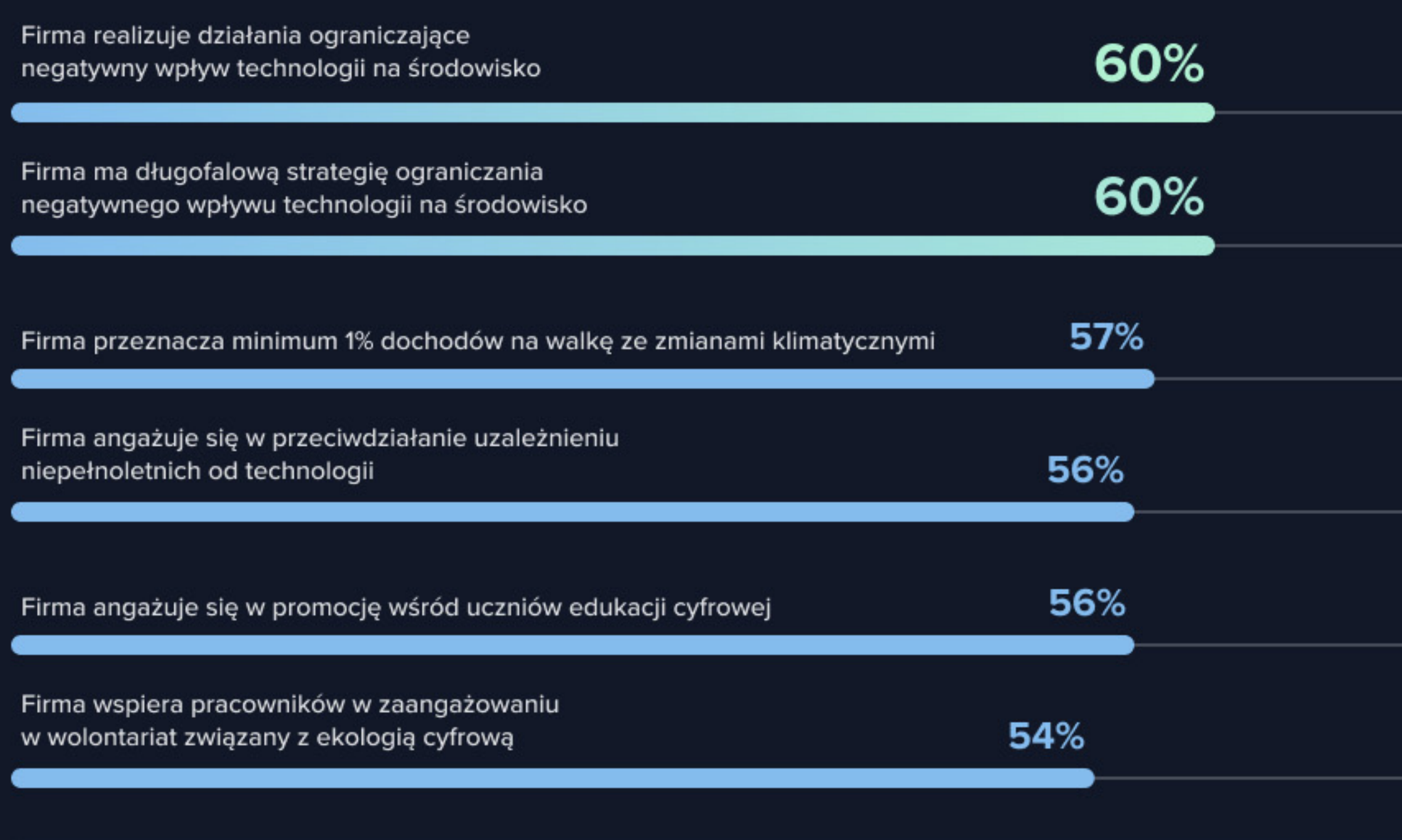
To temat, który jest zgodny z globalnie dostrzegalnymi tendencjami wśród pracowników. Na przykład, badania organizacji Supercritical przeprowadzone w Wielkiej Brytanii w 2022 r. wykazały, że co trzeci pracownik na Wyspach jest gotowy rzucić swoją pracę w przyszłości, jeśli jego pracodawca nie podejmie konkretnych działań związanych z ochroną klimatu. Opinia ta wystrza się jeszcze wśród najmłodszych – na taki krok gotowa byłaby nawet połowa badanych tam reprezentantów pokolenia Z.

Ekologia cyfrowa przyciąga pracowników

Jak się okazuje, podejście firmy do wpływu tworzonych przez nią technologii na środowisko może być przysłowiowym „języczkiem u wagi” przy decyzjach rekrutacyjnych kandydatów z branży IT. Zapytaliśmy ich o wpływ podejścia pracodawców do ekologii cyfrowej na skłonność do aplikowania o pracę. Każdy z tych czynników był rozważany w hipotetycznej sytuacji, gdy oferty brane pod uwagę prezentują podobne wynagrodzenie i zakres zadań.

Czynniki zwiększające skłonność do aplikowania o pracę*

*przy innych ofertach o podobnym zakresie i wynagrodzeniu



Źródło: Badanie the:protocol „Cyfrowy ślad technologii”, grudzień 2022 - styczeń 2023, n = 311 pracujących specjalistów IT.

Działania firmy mające na celu ograniczanie negatywnego wpływu technologii na środowisko byłyby skuteczną dodatkową zachętą, by dla niej pracować dla 6 na 10 badanych specjalistów IT. Taki sam odsetek chętniej aplikowałby do pracodawcy, który ma długofalową strategię ograniczania negatywnych skutków swojej działalności. Z niemal równie dobrym odzewem spotykają się kwestie dotyczące wpływu technologii na młodsze pokolenia. 56% kandydatów IT chętniej zaaplikuje do firmy, która angażuje się w promocję edukacji cyfrowej wśród uczniów. Tyle samo pozytywnie odbierze pracodawcę zaangażowanego w przeciwdziałanie uzależnieniu osób niepełnoletnich od technologii.

 **46%**

pracowników IT uważa, że podejście pracodawcy do ekologii cyfrowej będzie coraz mocniej wpływać na gotowość kandydatów do pracy dla tej firmy.

Źródło: Badanie the:protocol „Cyfrowy ślad technologii”, grudzień 2022 - styczeń 2023, n = 311 pracujących specjalistów IT.

Ekologia cyfrowa przyciąga pracowników

Kolejne ustalenia badaczy potwierdzają opinie o rosnącej uwadze, jaką ekologii cyfrowej powinni poświęcać pracodawcy. Blisko połowa specjalistów IT uczestniczących w badaniu the:protocol uważa, że ta kwestia będzie coraz bardziej wpływać na gotowość kandydatów do pracy dla konkretnych firm. Coraz ważniejszą rolę będzie odgrywać w tym względzie transparentna, otwarta komunikacja podejmowanych działań. Blisko 6 na 10 ekspertów IT uważa, że pracodawcy powinni jawnie komunikować podejście do kwestii ochrony środowiska, zaledwie kilka procent mniej – że powinno to dotyczyć także bezpośrednio ekologii cyfrowej. Z kolei równo połowa podkreśla, że to właśnie pracodawcy technologiczni powinni informować, jak ograniczają negatywny wpływ swojej działalności na środowisko – jako firmy szczególnie wpływające na relacje technologii z kwestiami ekologicznymi.

 **59%**

pracowników IT uważa, że pracodawcy powinni jawnie komunikować podejście do kwestii ochrony środowiska.

 **54%**

dodaje, że pracodawcy powinni jawnie komunikować swoje podejście do kwestii ekologii cyfrowej.

 **50%**

uważa, że pracodawcy technologiczni powinni informować kandydatów, jak ograniczają negatywny wpływ swojej działalności na środowisko.

Źródło: Badanie the:protocol „Cyfrowy ślad technologii”, grudzień 2022 - styczeń 2023, n = 311 pracujących specjalistów IT.

Kobieca perspektywa na ekologię cyfrową

Badanie pokazuje, że szczególną wagę do kwestii ekologii cyfrowej przykładają kobiety pracujące w IT. Jawnej komunikacji podejścia do tej dziedziny oczekuje 61% badanych respondentek z tej grupy – wyraźnie więcej, niż mężczyzn (51%). Również one znacznie częściej oczekują od pracodawców technologicznych, że będą informować kandydatów o swoich działaniach na rzecz ochrony środowiska. Wśród kobiet tę opinię wyrażało 63%, a wśród mężczyzn 44% respondentów.

To także panie wyraźnie częściej zwracają uwagę na przekazy rekrutacyjne związane z tym obszarem. Ponad połowa badanych respondentek pracujących w branży (55%) przyznaje, że przy wyborze pracodawcy przykładają wagę do wartości i misji firmy, do której aplikują. Dla porównania wśród mężczyzn odsetek jest wyraźnie niższy i wynosi 39%. Jeszcze więcej, bo 57% badanych kobiet wykonujących zawody IT podkreśla, że jest dla nich istotne, czy rozwiązania technologiczne tworzone w pracy mają negatywny wpływ na środowisko naturalne. Wśród mężczyzn podobną opinię wyraża 45%.

Wpływ ekologii cyfrowej na decyzje zawodowe

kobiet i mężczyzn w branży IT



Źródło: Badanie the:protocol „Cyfrowy ślad technologii”, grudzień 2022 - styczeń 2023, n = 311 specjalistów IT, w tym 100 kobiet.

Generacja Y – trop do zbadania

W przypadku kwestii wpływu ekologii cyfrowej na decyzje rekrutacyjne zdaje się wpływać także wiek. Wśród badanych pracujących w obszarze nowych technologii wyróżnia się pod tym względem grupa wiekowa 25-34, czyli szeroko rozumiana generacja Y. To jej reprezentanci zdecydowanie najczęściej deklarowali w naszym badaniu, że przy decyzjach rekrutacyjnych zwracają uwagę na wartości i misję firmy. Odpowiedziało tak 58% pracowników IT w wieku 25-34 lat – więcej, niż w przypadku generacji Z, uważanej zazwyczaj za najbardziej proekologiczną (55%) oraz wyraźnie więcej niż w starszych grupach (39% grupy 35-44 oraz 25% grupy 45-65).

Dane te należy traktować z ostrożnością, natomiast mogą być rozważane jako wskazówka, że pracownicy IT z młodszych pokoleń, ale reprezentujący grupy już bardziej „osadzone” na rynku pracy i pewne siebie, mogą zwracać uwagę na kwestie ekologii cyfrowej bardziej niż inne.

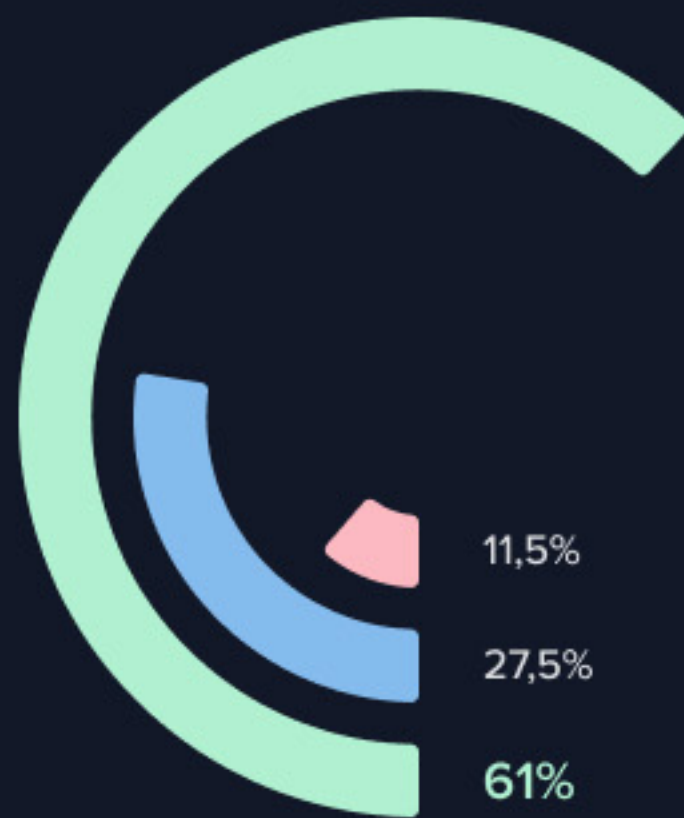
Czy zgadzasz się z opinią,

że wpływ tworzonej technologii na środowisko będzie c
na wizerunek firm?

● Zgadzam się

● Trudno powiedzieć

● Nie zgadzam się



Źródło: Badanie the:protocol „Cyfrowy ślad technologii”, grudzień 2022 - styczeń 2023, n = 311 pracujących specjalistów IT.

Nie tylko rekrutacja, ale także wizerunek

Warto także zwrócić uwagę na fakt, że według większości badanych specjalistów IT wpływ technologii będzie coraz mocniej odbijać się na ogólnym wizerunku firm – nie tylko postrzeganych w roli pracodawcy, ale także np. dostawcy usług czy urządzeń cyfrowych. Takiego wzrostu efektów wizerunkowych spodziewa się 61% respondentów, a tylko co dziewiąty ma odwrotne zdanie. Ta statystyka pokazuje, że zaniedbana i źle prowadzona komunikacja wokół ekologii cyfrowej może odkładać się zarówno na rekrutacji i retencji pracodawców technologicznych, jak i po prostu na osiągniętych wynikach finansowych.



Ekologia wpływa na rekrutację i wizerunek

Prawie 2/3 firm z listy Fortune 500 wyznaczyło ambitne cele redukcji emisji dwutlenku węgla do 2050 r., a interesariusze nadal podnoszą poprzeczkę. Coraz większą świadomość zyskują konsumenci. Ekologiczna postawa wpływa na wybory zakupowe, jak i również na decyzję o miejscu zatrudnienia. 7 na 10 pracowników badanych przez McKinsey&Co. bierze pod uwagę stanowisko firmy w kwestiach społecznych jako ważny czynnik przy decyzji o pozostaniu w obecnej pracy. Natomiast 38% konsumentów bojkotuje produkty lub usługi firm, które nie podzielają ich wartości.

Źródło: McKinsey & Company, *Playing offense with green tech to achieve net-zero emissions*, grudzień 2022, dostęp 11.01.2023



Aleksandra Skwarska

PR, CSR & Content Marketing Manager Grupa Pracuj

img size: 187799 to 58765 bytes

reduction: 69%

Działania CSR jako zobowiązanie organizacji w kwestiach ekologii cyfrowej jest nie tylko pożądane, ale w dzisiejszych czasach już również konieczne. Kluczowe jest dopasowanie praktyki CSR do profilu działalności firmy i traktowanie tych działań jako dopełnienie strategii ESG. Podczas gdy CSR skupia się na jakościowych aspektach działań, ESG koncentruje się na mierzalnych parametrach podejmowanych działań i oceną ich wpływu na środowisko.

Aktualne trendy dotyczące działań na rzecz społeczności i środowiska zmieniają na tyle preferencje konsumenckie, że wpływają na decyzje pracowników, jak i kandydatów w zakresie wyboru miejsca pracy. Obecne wyzwania gospodarcze sprawiają z kolei, że rynek jest wymagający i konkurencyjny. Firmy nie konkurują o talenty jedynie wysokością wynagrodzenia czy elastycznymi formami zatrudnienia, ale także m.in. reprezentowanymi wartościami, związanymi choćby z równością w miejscu pracy, wsparciem kobiet i pracujących rodziców czy szacunkiem dla różnorodności. Dziś chcemy pracować w takich organizacjach, które przyczyniają się do budowy lepszego jutra.

Mając to na uwadze, w Pracuj.pl realizujemy wiele inicjatyw społecznych i środowiskowych. Wśród nich wymienić można choćby Licznik Kopciuchów. Dodatkowo, naszym pracownikom dajemy szereg możliwości związanych z udziałem w działaniach wolontariackich czy wspieramy największe inicjatywy pozarządowe na rzecz podnoszenia edukacji w Polsce, wspierania młodych talentów czy wyrównywania szans na rynku pracy. Dziś jednak idziemy o krok dalej – cyfryzacja miejsc pracy spowodowała pojawienie się Corporate Digital Responsibility, która kładzie nacisk m.in. na zwiększanie świadomości pracownika w zakresie wpływu świata wirtualnego na świat rzeczywisty. To kolejny aspekt, który firmy muszą wziąć pod uwagę, by spełniać wymogi regulacyjne, ale także odpowiadać na oczekiwania uczestników rynku – pracowników, kandydatów, czy interesariuszy.



Piotr Trzmiel

Head of Growth, the:protocol

img size: 1437423 to 33730 bytes

reduction: 98%

Świadomość tego, że ekologia cyfrowa może być dla kandydatów magnesem, dopiero buduje się wśród polskich firm. Branża IT jest jedną z pierwszych, w których można dostrzec nadchodzącą zmianę. Dobrze opłacani specjaliści coraz częściej przyglądają się firmowym misjom i wizjom, wybierając pracodawców spójnych z ich oczekiwaniami. Jak pokazuje nasze badanie, aż 60 proc. osób z branży IT deklaruje, że chętniej aplikowałoby do organizacji, które redukują negatywny wpływ technologii na środowisko. To bardzo ważna informacja i wskazówka dla pracodawców.

Tego typu rozpoznania z pewnością będą miały długofalowy wpływ na budowanie ofert rekrutacyjnych. Co wydarzy się za chwilę – doskonale pokazują przykłady zagraniczne. Jedna z niemieckich firm poszukiwała jakiś czas temu osoby na stanowisko tzw. green software developera. Oferta akcentowała zarówno ekologiczną kulturę organizacji, jak i możliwość pracy przy projektach ekologicznych w tzw. duchu green coding (ograniczającym wpływ procesu programowania na środowisko). Skoro – jak pokazuje badanie the:protocol – Generacja Y jeszcze mocniej niż poprzednicy akcentuje wagę, jaką ma dla niej postawa ekologiczna pracodawcy, to z czasem na rynku pracy IT będzie pojawiać się więcej takich ofert.



Karolina Stogidis

Employer Branding Expert, mBank

img size: 906436 to 40680 bytes

reduction: 96%

59% pracowników IT uważa, że pracodawcy powinni komunikować podejście do kwestii ochrony środowiska. 54 % oczekuje też szczegółów dot. ekologii cyfrowej. Wyniki badania są częściowo zbieżne z naszymi doświadczeniami w rekrutacji i działaniach EB. My też widzimy zainteresowanie podejściem do ekologii czy odpowiedzialności społecznej wśród kandydatów do pracy i pracowników. Najczęściej pytają jednak nie o ekologię cyfrową, a ogólnie o strategię ESG, rozwiązania produktowe, czy ekologiczne biura.

Jako mBank chcemy pozostać liderem zrównoważonej bankowości w Polsce. Monitorujemy wpływ naszej działalności na środowisko i dążymy do neutralności klimatycznej. Zainteresowaniem wśród kandydatów cieszą się nasze telefony służbowe dual sim. Mają one dwa oddzielne pulpity – prywatny do użytku osobistego i służbowy, aby te dwa światy się nie mieszały. Telefony zastępują nam też identyfikatory i służą do przemieszczania się po biurach. W ten sposób wybór sprzętu IT ma pozytywny wpływ na ograniczenie produkcji urządzeń elektronicznych czy plastiku.

Gdy mówimy o ekologii cyfrowej nie sposób nie wspomnieć o infrastrukturze IT. Jesteśmy świadomi naszej odpowiedzialności i mamy temat na radarze. Jako bank mobilny szczególną uwagę zwracamy na emisję gazów cieplarnianych związanych z naszą infrastrukturą IT i usługami cyfrowymi. Zgodnie z naszą strategią do 2030 roku chcemy osiągnąć neutralność klimatyczną w zakresie energii, jaką zużywamy na nasze własne potrzeby, a do 2050 roku w pełnym zakresie, w tym usług bankowych, które świadczymy. W ramach planu dekarbonizacji będziemy zmniejszać m.in. ślad węglowy związany z cyfrowymi procesami i usługami.

61% respondentów zgodziło się ze stwierdzeniem, że wpływ tworzonej technologii na środowisko będzie odbijać się na wizerunku firm. Choć kandydaci nie pytają wprost o ekologię cyfrową to widzimy, że uruchomienie nowoczesnego data center, czy projekt przejścia do chmury publicznej mają pozytywny wpływ na nasz wizerunek poprzez zainteresowani kandydatów ofertami pracy w tych obszarach.

Eko tech

Kropla draży skalę? Dyskusja o ekologii w branży IT toczona jest wciąż zaskakująco cicho. Szczególnie w porównaniu z faktyczną rolą, jaką technologie już dziś odgrywają w kształtowaniu środowiska naturalnego i społeczeństw. Specjaliści IT dostrzegają jednak zmiany, które mogą wpłynąć na ten stan rzeczy.

Znajomość terminów związanych z cyfrowym śladem węglowym wśród ekspertów od nowej technologii jest wciąż stosunkowo niska. Mimo to aż 39% z nich twierdzi, że kwestie ekologii cyfrowej już dziś wpływają na rozwiązania tworzone przez ich pracodawcę. Natomiast w najbliższych pięciu latach spodziewają się oni, że kwestie środowiskowe będą wpływać najczęściej na obszary big data, metodologii realizacji projektów IT, rozwiązania backend, ale też... komunikację firm do kandydatów.



Szukasz odpowiedzi?

My mówimy:

- | Jakie inicjatywy związane z ekologią dostrzegają specjaliści IT?
- | Które terminy związane z ekologią cyfrową są im najlepiej znane?
- | Na które technologie według nich najmocniej wpłynie ekologia cyfrowa?
- | Czy spodziewają się zmian w postawach ekologicznych firm IT?

Rosnące znaczenie - rosnąca odpowiedzialność

Na początku raportu przywołane zostały dane dowodzące, że wraz z rosnącą cyfryzacją codziennego życia, zwiększać będzie się także odpowiedzialność sektora technologii za kwestie ekologiczne. Ta ewolucja dotyczy zarówno świata pracy, jak i płaszczyzny prywatnej. W każdym z tych obszarów technologie odgrywają coraz większą rolę w rozrywce, załatwianiu codziennych spraw, formalności, zakupach czy kontaktach międzyludzkich. Rosnąca liczba przetwarzanych danych, większe tempo wymiany urządzeń, coraz silniejsza rezygnacja z „analogowych” form kontaktu i funkcjonowania – wszystko to przekładać się będzie na większy ślad węglowy, ale też na coraz ważniejszą rolę świata technologii w przeciwdziałaniu negatywnym zmianom środowiska i społecznym.

Podobną opinię zdaje się mieć około połowy specjalistów IT badanych przez the:protocol. 49% z nich twierdzi, że ekologia cyfrowa to przede wszystkim odpowiedzialność branży nowych technologii, bo to ona w największym stopniu kształtuje sposoby korzystania z urządzeń czy rozwiązań cyfrowych.

 **49%**

pracowników IT uważa, że ekologia cyfrowa to przede wszystkim odpowiedzialność branży IT, bo to ona w największym stopniu kształtuje sposoby korzystania z technologii. Co interesujące, szczególnie często zwracają uwagę na ten fakt kobiety pracujące w IT (58%), a wyraźnie rzadziej – mężczyźni (45%).

Źródło: Badanie the:protocol „Cyfrowy ślad technologii”, grudzień 2022 - styczeń 2023, n = 311 pracujących specjalistów IT.

Warto zwrócić uwagę na fakt, że podobnie jak w przypadku rekrutacji, badane przez the:protocol kobiety pracujące w obszarze IT wykazują się wyższą wrażliwością na kwestie ekologii – i wyższymi oczekiwaniami wobec pracodawców. Blisko 6 na 10 z nich spodziewa się, że firmy IT wezmą na siebie główny ciężar przeciwdziałania wzrostowi cyfrowego śladu węglowego.

Czas zmian, ale... nie zawsze już dziś

Czy tym oczekiwaniom towarzyszyć będą w najbliższych latach realne zmiany w branży IT? Taką intuicję ma nieco ponad połowa specjalistów IT badanych przez the:protocol. W tym przypadku ponownie dostrzec można znaczącą różnicę między kobietami i mężczyznami z branży. Taką opinię wyraża bowiem 48% badanych panów i aż 59% pań pracujących w obszarze nowych technologii. Natomiast wśród grup wiekowych najsilniej wiarę w takie zmiany wyrażają pracownicy IT z pokolenia Y – czyli 58% osób mających 25-34 lata.

 **39%**

pracowników IT uważa, że kwestie ekologii cyfrowej już obecnie wpływają na technologie tworzone przez ich firmę.

 **51%**

uważa, że ekologia cyfrowa i cyfrowy ślad węglowy wpłyną w najbliższych latach na zmiany w branży IT.

Źródło: Badanie the:protocol „Cyfrowy ślad technologii”, grudzień 2022 - styczeń 2023, n = 311 pracujących specjalistów IT.

Jednak oczekiwane zmiany, spodziewane w stosunkowo bliskiej perspektywie, nie zawsze pokrywają się z przykładaniem wagi do ekologii cyfrowej tu i teraz. Mniej, niż 4 na 10 wśród specjalistów IT uważa, że kwestie ekologii cyfrowej już obecnie wpływają na technologie tworzone przez zatrudniającą ich firmę. To kolejna wskazówka odnośnie tego, że dla marek i pracodawców kierujących przekazy do tej grupy kandydatów kwestie ekologii cyfrowej powinny mieć rosnące znaczenie, a podejście do nich powinno mieć możliwie strategiczny, długofalowy charakter.

Cyfrowe zmiany w drodze

Znamy już ogólne opinie i deklaracje specjalistów IT. W jakich jednak obszarach spodziewają się oni najczęściej zmian, napędzanych kwestiami ekologii cyfrowej? Odpowiedzi badanych dają słodko-gorzki obraz. Z jednej strony przebija się z nich bowiem świadomość kluczowych wyzwań, z drugiej – poczucie, że działania firm będą często miały głównie cel wizerunkowy.

Na pierwszym miejscu na liście spodziewanych obszarów, w których w ciągu najbliższych 5 lat mogą zajść zmiany, respondenci umieścili sposoby zarządzania big data, generowania i przechowywania danych. To dziedzina, na którą wskazało 61% respondentów. Trudno się dziwić takim odpowiedziom. Według rynkowych prognoz w ciągu zaledwie 5 lat liczba danych generowanych na świecie ma szansę się podwoić, więc sposoby zarządzania nimi jeszcze mocniej będą wpływać na środowisko.

Top 5 kwestii, w których ekologia cyfrowa może zainicjować zmiany w ciągu najbliższych 5 lat

-  **61%** Sposoby zarządzania big data, generowania i przechowywania danych
-  **59%** Komunikacja zewnętrzna firm IT (PR, marketing)
-  **58%** Komunikacja wewnętrzna firm IT (z pracownikami)
-  **57%** Metodologie realizacji projektów IT
-  **54%** Rozwiązania i projekty backend

Źródło: Badanie the:protocol „Cyfrowy ślad technologii”, grudzień 2022 - styczeń 2023, n = 311 pracujących specjalistów IT.

Co więcej, według raportu „State of Dark Data” już w 2018 r. około 55% danych generowanych przez firmy uchodziło za tzw. dark data – słabo wykorzystane, mało istotne, „puste” dane generowane przez systemy, ale zostawiające wiele cyfrowego śladu węglowego. Wracając do badań the:protocol – wśród kwestii technologicznych, na które w bliskiej perspektywie wpłynąć może ekologia cyfrowa, specjaliści IT wyliczali najczęściej także metodologie realizacji projektów IT oraz rozwiązania i projekty backendowe. Obie dziedziny mogą rzeczywiście wpływać na redukcję cyfrowego śladu węglowego – choćby przez bardziej efektywną komunikację w zespołach czy wprowadzane mechanizmy działania rozwiązań cyfrowych w bardziej efektywny, mniej energochłonny sposób.

Jednocześnie jednak na podium zestawienia, obok big data badani wskazali komunikację zewnętrzną firm (m.in. PR i marketing) oraz działania komunikacyjne wewnątrz organizacji, skierowane do pracowników. Wyniki te można analizować zarówno z pozytywnej, jak i negatywnej perspektywy. Coraz więcej marek ma świadomość, że skuteczna, jasna i transparentna komunikacja działań proekologicznych ma realny wpływ na budowanie świadomości znaczenia ekologii cyfrowej wśród pracowników i w opinii publicznej. Mocniejszy akcent na ten aspekt w marketingu, PR czy komunikacji z kandydatami i zespołami może więc pełnić pozytywną rolę.

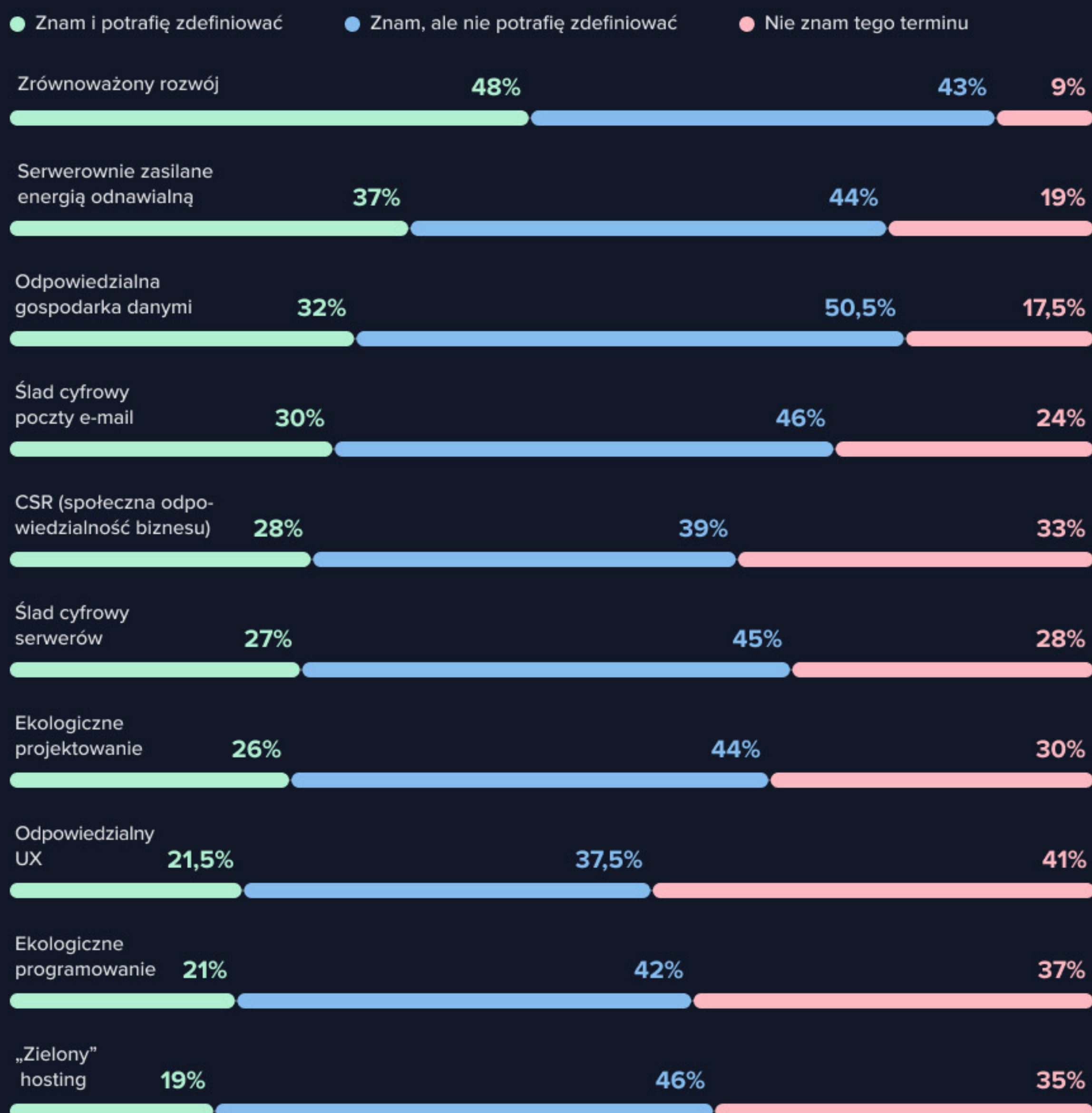
Jednak z drugiej strony odpowiedzi badanych mogą odnosić się do wciąż żywego kojarzenia działań ekologicznych firm z kwestiami czysto wizerunkowymi. Stąd jest tylko o krok od zarzutów tzw. greenwashingu – czyli podejmowania działań proekologicznych wyłącznie w celach oddalenia od firmy zarzutów o działania negatywnie wpływające na środowisko.

Słyszane – nie zawsze rozumiane

Jak pokazują badania, znacząca część badanych pracowników IT spodziewa się ze strony firm, że będą w najbliższych latach zmieniać swoje metody postępowania i technologie, zgodnie z potrzebami związanymi z ekologią cyfrową. Czy jednak badani są właściwie zaznajomieni z różnymi zjawiskami, które odnoszą się do wpływu nowych technologii na środowisko? Badanie the:protocol pokazuje, że świadomość ta jest wciąż niska.

Znajomość i rozpoznawalność terminów

związanych z ekologią cyfrową wśród pracowników branży IT



Źródło: Badanie the:protocol „Cyfrowy ślad technologii”, grudzień 2022 - styczeń 2023, n = 311 pracujących specjalistów IT.

Zapytaliśmy specjalistów IT o to, czy rozpoznają dziesięć różnych terminów związanych z ekologią cyfrową oraz czy potrafią je przy tym zdefiniować. W przypadku większości pojęć rozpoznaje je zdecydowana większość badanych zatrudnionych w IT. Jednak zdefiniować je potrafi już mniejszość – w przypadku żadnego z terminów nie występuje sytuacja, w której opisać go potrafi ponad połowa pracowników branży nowych technologii.

Największą rozpoznawalnością, jak i zdolnością zdefiniowania przez badanych cieszyły się zrównoważony rozwój, odpowiedzialna gospodarka danymi oraz serwerownie zasilane energią odnawialną. Na drugim końcu skali jako najslabiej znane i definiowane znalazły się odpowiedzialny UX, ekologiczne programowanie i zielony hosting.

Praca wciąż nie taka ekologiczna

Wiele w tym rozdziale pisaliśmy o spodziewanych w najbliższych latach zmianach, ale też niejasności wielu pojęć związanych z wpływem technologii na środowisko. Badanie the:protocol pokazuje coś jeszcze – w większości miejsc pracy naszych respondentów zmiany wywoływane przez ekologię cyfrową nie są jeszcze dostrzegalne.

Wśród ośmiu wymienionych przez nas kwestii żadna nie występuje w więcej, niż 1/3 miejsc pracy naszych respondentów – a w wielu przypadkach nie jest to więcej, niż kilkanaście procent. Zjawiskiem, z którym specjaliści IT spotykają się w miejscach pracy najczęściej, jest „zrównoważony rozwój”. Kontakt z nim deklaruje 34% respondentów. Na kolejnym miejscu znalazła się odpowiedzialna gospodarka danymi (27%).

Udział specjalistów IT, którzy mieli do czynienia z poniższymi zjawiskami w miejscu pracy

34%	Zrównoważony rozwój
27%	Odpowiedzialna gospodarka danymi
21%	CSR (społeczna odpowiedzialność biznesu)
21%	Ekologiczne projektowanie
18%	Ekologiczne programowanie
16%	Serwerownie zasilane energią odnawialną
15%	Ślad cyfrowy serwerów
13%	Odpowiedzialny UX

Źródło: Badanie the:protocol „Cyfrowy ślad technologii”, grudzień 2022 - styczeń 2023, n = 311 pracujących specjalistów IT.

Co interesujące, dopiero jako trzecie wymieniane było zjawisko, które zdaje się być najbardziej popularne we współczesnych firmach – czyli społeczna odpowiedzialność biznesu. Ten wynik wskazuje, że w wielu miejscach pracy IT zespoły wciąż nie są wystarczająco świadome działań z zakresu tzw. CSR prowadzonych przez pracodawcę. To wskazuje z kolei, że ich komunikacja w wielu miejscach może prawdopodobnie być prowadzona w nieefektywny sposób lub angażować niewielki odsetek zatrudnionych.

Inny wynik badania jest zaskakujący w kontekście przywoływanego wcześniej częstego oczekiwania, że firmy będą modyfikować swoje działania w obszarze big data. Zaledwie kilkanaście procent badanych spotkało się w swoich firmach z takimi zjawiskami, jak serwerownie zasilane energią odnawialną (16%) oraz odnoszenie się do śladu cyfrowego serwerów (15%).

Ile śladu węglowego generuje komputer, którego używamy w pracy?

Okolo 75% śladu węglowego IT nie pochodzi z użytkowania operacyjnego, ale z produkcji i dostarczania sprzętu. Jedynie 25% śladu węglowego jest generowane przez użytkowanie ze sprzętu używanego na co dzień w pracy. Na przykład korzystanie z laptopa Dell Latitude 5420 przez cztery lata generuje około 72-96 kg CO₂, podczas gdy emisje z produkcji komputera to 309 kg CO₂.

Źródło: Źródło: Peeter Vihma, *The carbon footprint of Estonian digital public services*, e-Estonia, 2022, dostęp 12.01.2023



Marcin Bogucki

Intelligent Spend Solutions Advisor, SAP

img size: 1032778 to 62631 bytes

reduction: 94%

Świadomość ekologiczna jest, z małymi wyjątkami, dość niska w branży IT. Mam tu na myśli realne działania biznesu w takiej skali, którą da się odczuć. Niemniej niektóre kwestie związane ze śladem węglowym są już teraz wymuszone przez ekonomię. Choćby przeniesienie biznesów do chmury – choć motywowane finansowo – pociąga za sobą korzyści dla środowiska.

Pierwszym elementem tego procesu jest ograniczenie liczby pojedynczych, zwykle większych niż jest to wymagane, własnych serwerowni. Zmniejsza się ich liczbę na rzecz outsourcowanych data centers. Drugim elementem jest wykorzystanie energii odnawialnej i projektowanie mniej energochłonnych systemów chłodzenia.

Te działania są jednak niewystarczające. Wciąż brakuje w branży B2B myślenia długofalowego: wybierania metod optymalizacji oprogramowania, ograniczenia wykorzystania procesorów, dysków i sieci czy nowe sposoby na tworzenie baz danych i optymalizowanie zapytań do nich. Na poziomie zarządów i osób decyzyjnych bardzo często brakuje świadomości, jak wykorzystać w procesie wyboru dostawcy sprzętu IT wiedzę o energooszczędności i śladzie węglowym.

To wszystko powoduje, że łatwiej i zapewne taniej jest pozorować ruchy związane z ekologią, kupować szkolenia czy działać wewnętrznie, niż rzeczywiście kierować firmy w kierunku zielonego światła w tunelu. A przecież obowiązek raportowania tych obszarów dopiero przed nami. Ta dowolność oraz zwyczaj odkładania zadań niepilnych, powoduje, że temat jest wciąż na etapie edukacji.

Kiedy ekologia cyfrowa będzie miała większe znaczenie? Wtedy, kiedy zostanie narzucona firmom przez zewnętrzne regulacje. Dlatego bardzo kibicuję wszelkim normom prawnym i rozwiązaniom systemowym. Nadal najistotniejszym motorem w polskim biznesie jest rachunek ekonomiczny, a dziś eko i zrównoważone oznacza droższe. W badaniu the:protocol widać, że indywidualny konsument coraz częściej podejmuje decyzję zakupową na podstawie udokumentowanych działań proekologicznych. Biznes jeszcze nie wie jak te działania przełożyć na ostateczny wynik biznesowy. Szansę widzę w takich producentach, jak SAP, który w Polsce od co najmniej dekady edukuje rynek w obszarze ekologii cyfrowej. Myślę, że jest to długi proces.



Artur Olechowski

Managing Director, Codete Global

img size: 5992823 to 60645 bytes

reduction: 99%

Temat ekologii cyfrowej towarzyszy nam w Codete już od dłuższego czasu. Zdajemy sobie sprawę, że nawet pozornie małe kroki stawiane przez nas w kierunku eko-rozwiązań mają znaczenie.

Wśród naszych klientów są m.in. firmy z branży energetycznej, dla których tworzymy rozwiązania pomagające ograniczać ślad węglowy i pozytywnie wpływać na środowisko na wiele innych sposobów (np. optymalizować zużycie energii). Widzimy też, że coraz więcej doświadczonych firm, ale i startupów, zwłaszcza z sektora B2C, decyduje się na zlecenie takiego audytu i właśnie ta świadomość napawa nas optymizmem na przyszłość.

Jako firma IT kładziemy też duży nacisk na kwestie cyberbezpieczeństwa. Bardzo ważne jest dla nas przestrzeganie zasad i zaleceń dotyczących przetwarzania i przechowywania danych osobowych, a to wpływa pozytywnie również na ograniczenie śladu cyfrowego.

Oprócz aktywności zawodowych, zachęcamy pracowników do skrócenia czasu spędzanego w sieci na rzecz aktywności outdoorowych – poprzez grywalizację czy wyzwania sportowe. W tym przypadku znaczenie ma jeszcze jeden aspekt: każdorazowo, zwycięzca danego wyzwania może zdecydować, na jaką organizację przekazane zostaną pieniądze zebrane podczas wspólnych spacerów czy rywalizacji rowerowej. W 2021 r. w ramach sportowego wyzwania “Codete Sport Challenge” pokonaliśmy wspólnie 12 051,97 km, a rok później, pod hasłem “Walk for Ukraine” przeszliśmy 8 544,499 kroków. Inicjatywy te pozwoliły nam zebrać kilka tysięcy złotych i w ten sposób przyczynić się m.in. do zalesienia obszaru wybranego przez jedną z warszawskich fundacji.

Prywatnie również staram się ograniczać negatywny wpływ technologii na środowisko. Przyciemniony ekran telefonu i laptopa to moja codzienność, nie wspominając o gaszeniu światła w nieużywanych częściach mieszkania i biura.

Wierzę, że w ten sposób możemy mieć realny wpływ na to, w jakim świecie żyjemy i jaką rzeczywistość wspólnie tworzymy.



Piotr Wróbel

Innovation Officer and EcoSystem Manager, Nokia

img size: 906436 to 49316 bytes

reduction: 95%

Z perspektywy naszej organizacji pojęcia zrównoważonego rozwoju, ekologii cyfrowej, czy CSR to silne elementy polityki funkcjonowania firmy. Dokładamy wielu starań, aby być postrzeganymi jako firma odpowiedzialna społecznie – przede wszystkim za sprawą strategicznych działań. Działania te muszą uwzględniać proekologiczne postawy, szczególnie w zakresie eko tech.

Kryzys energetyczny uświadomił wielu dostawcom, jak bardzo jesteśmy uzależnieni od dostaw surowców energetycznych. Nokii zależy na optymalizacji swojego portfolio urządzeń w zakresie zużycia energii nie tylko ze względu na rosnące ceny energii elektrycznej. Opracowując swoje rozwiązania, staramy się m.in. jak najbardziej efektywnie wykorzystywać energię także ze względu na pogłębianie się problemów wynikających z przyspieszenia zmian klimatu.

Doskonale wiemy m.in., że urządzenia elektroniczne powinny uwzględniać różne zapotrzebowanie na energię, w zależności od stopnia ich wykorzystania. Energia elektryczna to jednak tylko jedno oblicze projektowania nowoczesnych produktów. Drugim jest oddawana energia cieplna, która jest wynikiem potrzeby schładzania coraz wydajniejszych urządzeń. Zrozumiałe jest, że wyeliminowanie energochłonnych systemów chłodzenia może znacznie zmniejszyć zarówno emisję CO₂, jak i rachunki za energię.

Innowacje, a tym samym eko-innowacje to jedne z głównych strategicznych zagadnień naszej organizacji. Budujemy również świadomość społeczeństwa, przekazując wiedzę na temat systemów telekomunikacji i zachęcając do korzystania z internetu stacjonarnego, gdzie jest to możliwe - to również skutkuje zmniejszeniem zużycia energii na poziomie globalnym. Powinniśmy traktować internet mobilny jako wspólne medium, z którego korzystamy wtedy, kiedy nie mamy fizycznej możliwości skorzystania z dostępu światłowodowego lub ethernetowego czy WiFi.

Digital wellbeing

Aplikacje. Sprzęty. Powiadomienia. Alerty. Feedy. FOMO. To jedne z setek kwestii, które uzależniają nas w codziennym życiu od technologii. Tymczasem dbałość o tzw. cyfrowy dobrostan jest jednym z kluczowych współczesnych wyzwań.

To istotna kwestia szczególnie dla osób zarabiających w cyfrowym środowisku. 64% badanych przez nas specjalistów IT przyznaje, że przynajmniej czasami mają problem z zachowaniem cyfrowej równowagi. Jednocześnie blisko połowa spędza przy smartfonie i komputerze większość wolnego czasu. Czy są na to jakieś recepty? I czy jakąś rolę w tym procesie mogą odegrać pracodawcy?



Szukasz odpowiedzi?

My mówimy:

- | Jaki odsetek specjalistów IT ma problemy z cyfrową równowagą?
- | Czy pracownicy IT odpoczywają w czasie wolnym od technologii?
- | Od jakich urządzeń i rozwiązań najczęściej uzależniają się badani Polacy?
- | Jakie czynności pozwalają zachować badanym cyfrową równowagę?

Niedoceniane wyzwanie – prywatnie i w pracy

Podobnie, jak w przypadku wielu innych terminów związanych z wpływem ekologii na nasze otoczenie, cyfrowa równowaga również w Polsce ma wiele definicji. Na potrzeby badania the:protocol przyjęliśmy, że za pojęciem tym kryje się „umiejętność i częstotliwość korzystania z technologii w sposób, który ogranicza jej negatywny wpływ na nasze zdrowie psychiczne i fizyczne, a także relacje międzyludzkie”.

Tak ujęta definicja odnosi się do wielu ważnych wyzwań cywilizacyjnych, z którymi musimy mierzyć się jako pracownicy, przyjaciele czy członkowie rodzin. O cyfrowym dobrostanie mówi się w Polsce coraz częściej, ale wciąż zbyt rzadko. Co więcej, kwestie problemów z utrzymaniem równowagi w korzystaniu z technologii są w medialnych dyskusjach często sprowadzane głównie do najmłodszych pokoleń.

 **55%**

badanych Polaków ocenia, że wystarczająco dba o odpowiedni umiar i równowagę w korzystaniu z technologii w **życiu zawodowym**.

Źródło: Badanie the:protocol „Cyfrowy ślad technologii”, grudzień 2022 - styczeń 2023, n = 742 pracujących Polaków, w tym 311 specjalistów IT.

Tymczasem aż ponad 2/3 badanych the:protocol uważa, że rozwiązania cyfrowe mają coraz większy wpływ na zdrowie psychiczne Polaków. Co więcej, tylko nieco ponad połowa (51%) uważa, że wystarczająco dbają o odpowiedni umiar i równowagę w korzystaniu z technologii w życiu prywatnym. Nieco lepsze, ale wciąż alarmujące są opinie o digital wellbeing w pracy. O swojej odpowiedniej dbałości o ten aspekt podczas wykonywania obowiązków jest przekonanych 55% respondentów. Zagrożenia związane z utratą równowagi cyfrowej dotyczą nas więc zarówno w czasie prywatnym, jak i przy wykonywaniu obowiązków służbowych.

Cyfrowa równowaga – szczególne wyzwanie IT

Jak wykazuje nasze badanie, wyzwania związane z wpływem technologii na dobrostan dotyczą szczególnie specjalistów IT. Wśród reprezentantów sektora technologii aż 64% przyznaje, że przynajmniej czasami mają problemy z utrzymaniem cyfrowej równowagi, w tym więcej, niż co piąty – ma je często lub bardzo często.

Deklarowana częstotliwość występowania problemów

z zachowaniem cyfrowej równowagi



Źródło: Badanie the:protocol „Cyfrowy ślad technologii”, grudzień 2022 - styczeń 2023, n = 742 pracujących Polaków, w tym 311 specjalistów IT.

Oczywiście wyzwania związane z uzależnieniem od technologii oraz przeciążeniem nimi nie dotyczą wyłącznie branży IT. Wśród badanych nie pracujących na stanowiskach technologicznych na problemy z cyfrową równowagą od czasu do czasu skarży się 56%, a z dużą częstotliwością ma je 18% respondentów. To wciąż dużo, widoczne jest jednak wyróżniające się przeciążenie osób pracujących na co dzień w obszarze technologii.

Praca w IT może więc narażać na dodatkowe zagrożenia dla digital wellbeingu. To istotny sygnał zarówno dla pracowników, jak i pracodawców, bo przeciążenie technologiami może realnie, negatywnie wpływać m.in. na zadowolenie z pracy i stan psychiczny. Świadomość problemu zdaje się wykazywać z resztą znacząca grupa pracowników IT. Aż 49% z badanych z tej grupy przyznaje, że w czasie wolnym większość czasu relaksuje się z wykorzystaniem komputera czy smartfona. Jednocześnie identyczny odsetek deklaruje, że stara się ograniczać wykorzystanie tych urządzeń w czasie prywatnym.

 **49%**

pracowników IT deklaruje, że stara się ograniczać wykorzystanie komputera i smartfona w czasie prywatnym. Identyczny odsetek spędza jednak z ich wykorzystaniem większość wolnego czasu.

Źródło: Badanie the:protocol „Cyfrowy ślad technologii”, grudzień 2022 - styczeń 2023, n = 311 pracujących specjalistów IT.

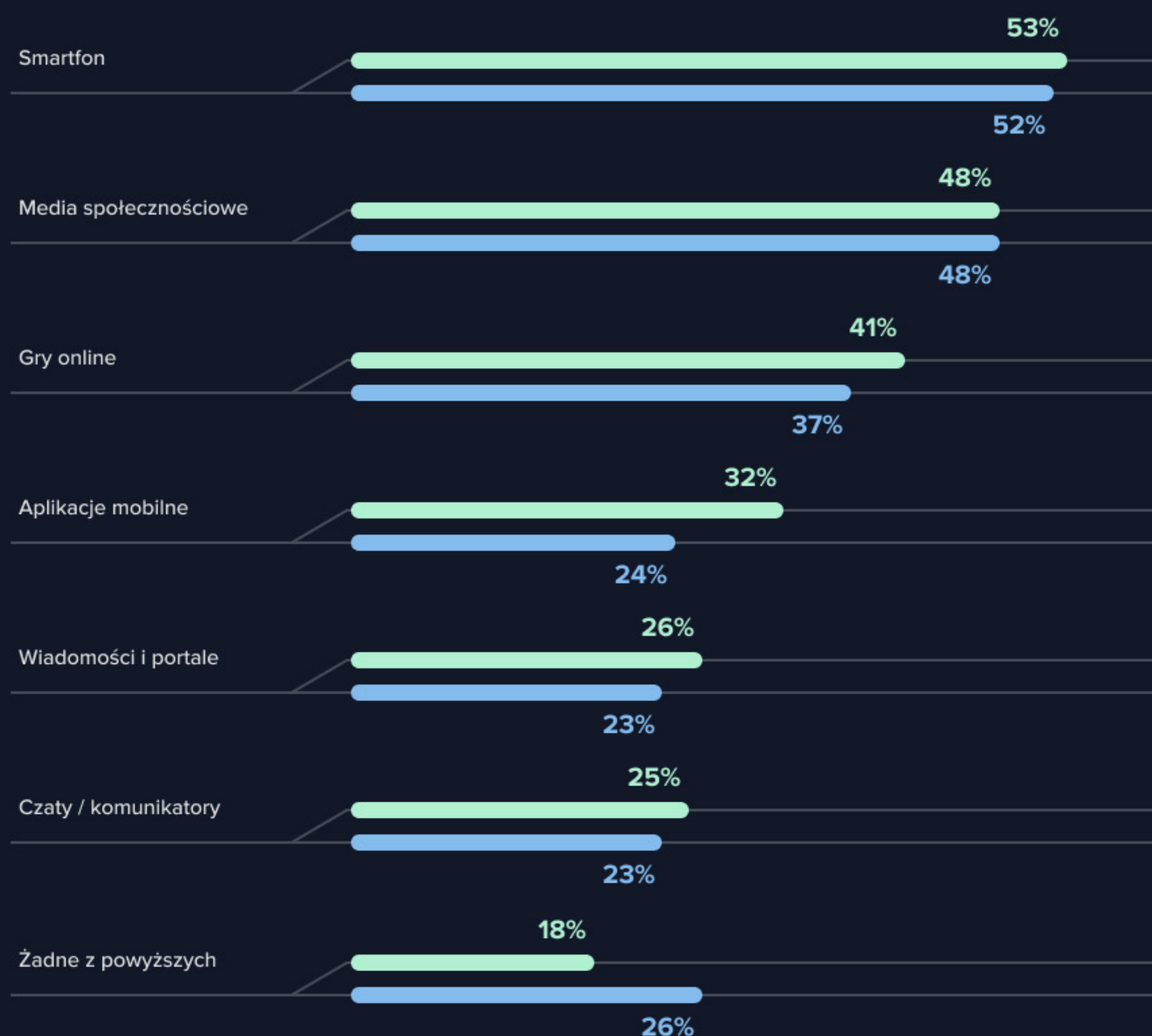
Cyfrowe uzależnienie – stały element otoczenia

Szczególną uwagę zwracają kolejne wyniki badania. Pokazują one, że - rozumiane potocznie - „uzależnienie” znajomych od technologii staje się stałym elementem otoczenia większości z badanych Polaków. Przedstawiliśmy respondentom sześć popularnych rozwiązań cyfrowych, pytając o to, czy mają w swoim otoczeniu osoby, które ich nadużywają.

Odsetek badanych posiadających

znajomych uzależnionych od urządzeń / rozwiązań cyfrowych

● IT ● Pozostali pracownicy

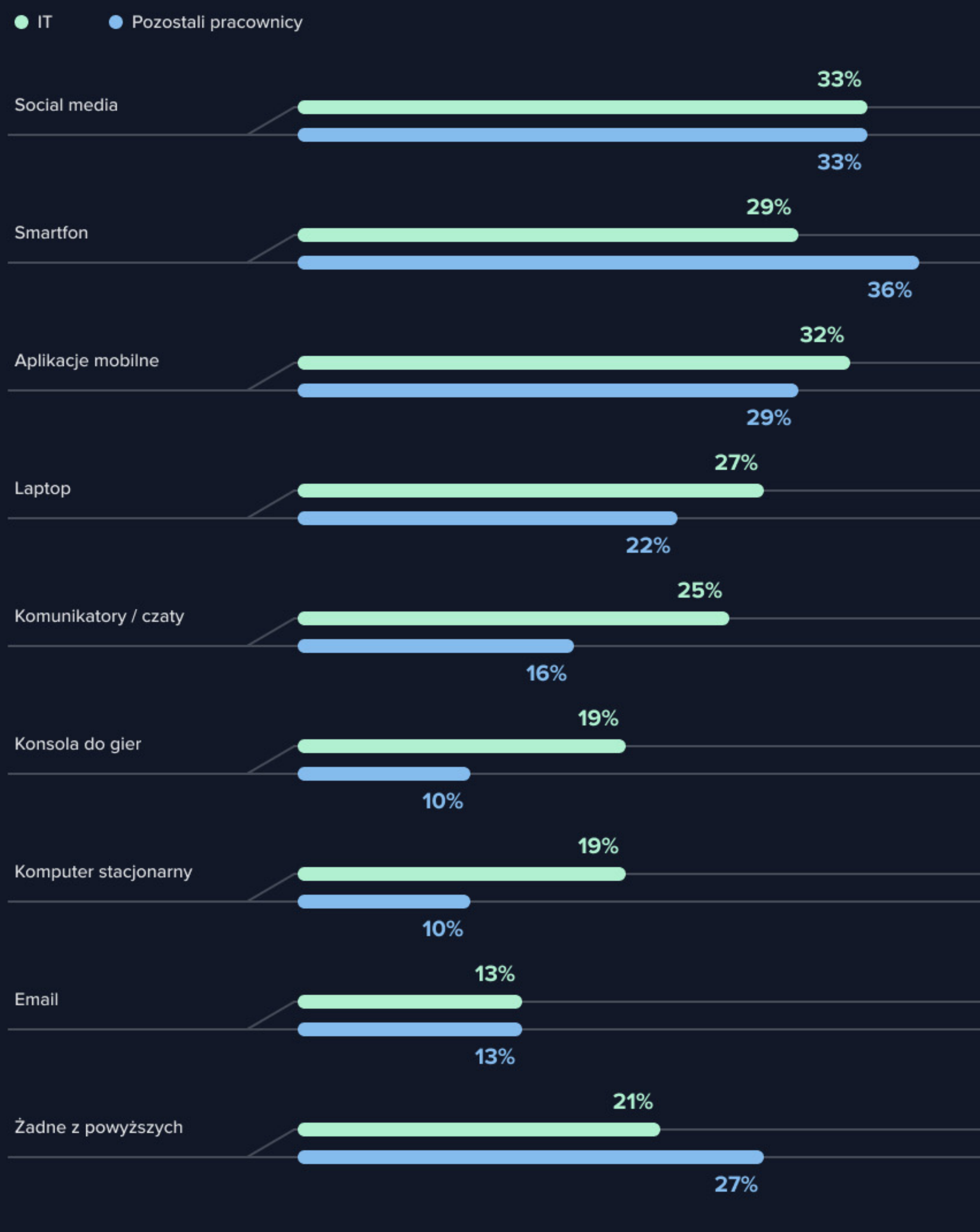


Źródło: Badanie the:protocol „Cyfrowy ślad technologii”, grudzień 2022 - styczeń 2023, n = 742 pracujących Polaków, w tym 311 specjalistów IT.

Tylko nieco ponad co czwarty badany spoza branży IT oraz mniej, niż co piąty specjalista od technologii nie zna nikogo uzależnionego od tych rozwiązań. Respondenci zdecydowanie najczęściej dopatrują się u znajomych uzależnienia od smartfonów oraz mediów społecznościowych – w obu grupach jest to blisko co drugi badany. Często wskazywane były także gry online, nieco rzadziej – aplikacje mobilne, portale informacyjne i komunikatory.

Warto zauważyć ciekawe różnice wśród różnych grup. Badane przez nas kobiety częściej od mężczyzn wskazywały na posiadanie w najbliższym otoczeniu osoby nadużywającej mediów społecznościowych (50%). Natomiast respondenci z pokolenia Z (18-24 lata) wyraźnie najczęściej ze wszystkich grup identyfikują wśród znajomych osoby uzależnione od gier online (51%), aplikacji mobilnych (33%) i – co interesujące – wiadomości i portali online.

Odsetek badanych oceniających, że nadużywają wybranych urządzeń / rozwiązań cyfrowych



Źródło: Badanie the:protocol „Cyfrowy ślad technologii”, grudzień 2022 - styczeń 2023, n = 742 pracujących Polaków, w tym 311 specjalistów IT.

i 50%

badanych kobiet ma w swoim otoczeniu osobę, którą postrzega jako uzależnioną od mediów społecznościowych. Wśród mężczyzn jest to mniej, bo 46%.

Źródło: Badanie the:protocol „Cyfrowy ślad technologii”, grudzień 2022 - styczeń 2023, n = 311 pracujących specjalistów IT.

Sami o sobie. Jak nadużywamy technologii

O ile badani Polacy często doszukują się uzależnienia od technologii wśród znajomych, o tyle rzadziej są skłonni dostrzegać je u... siebie samych. Choć odsetki respondentów są w tym przypadku mniejsze, wciąż jednak w wielu dziedzinach jako nadużywających technologii określa siebie od 1/5 do nawet 1/3 badanych Polaków.

Badani Polacy za urządzenia i rozwiązania cyfrowe, których używają za często, uznają zazwyczaj social media i smartfony (po 33% badanych) oraz aplikacje mobilne (30%). Na kolejnych miejscach znalazły się laptopy (24%) i komunikatory (20%). Tylko mniej niż co czwarty badany uważa, że nie „przedawkowuje” żadnego urządzenia czy rozwiązania.

Także w tym aspekcie grupa IT wyróżnia się pod paroma względami. O ile odsetek „nadużywających” w przypadku mediów społecznościowych jest identyczny, co dla ogółu, a od smartfonów czują się rzadziej uzależnieni od reszty badanych, o tyle w przypadku wszystkich innych urządzeń i rozwiązań cyfrowych odsetek „nadużywających” jest w tej grupie wyższy.

Metody na cyfrowy detoks

Narzekania na nadmiar cyfrowych rozwiązań i ich zbyt dużą rolę w codziennym życiu to często jednak teoria – większość badanych nie chce obrażać się na rzeczywistość. Nie da się ukryć, że wzrost skali wykorzystania technologii w codziennym życiu to część naturalnych procesów związanych ze zmianami cyfrowymi. Z taką opinią zgadza się 63% respondentów. Co interesujące, najczęściej tego typu opinię wyrażali najstarsi badani, czyli grupa wiekowa 45-65 (67%), a najrzadziej reprezentanci Generacji Y, czyli między 25 i 34 rokiem życia (60%).

i 63%

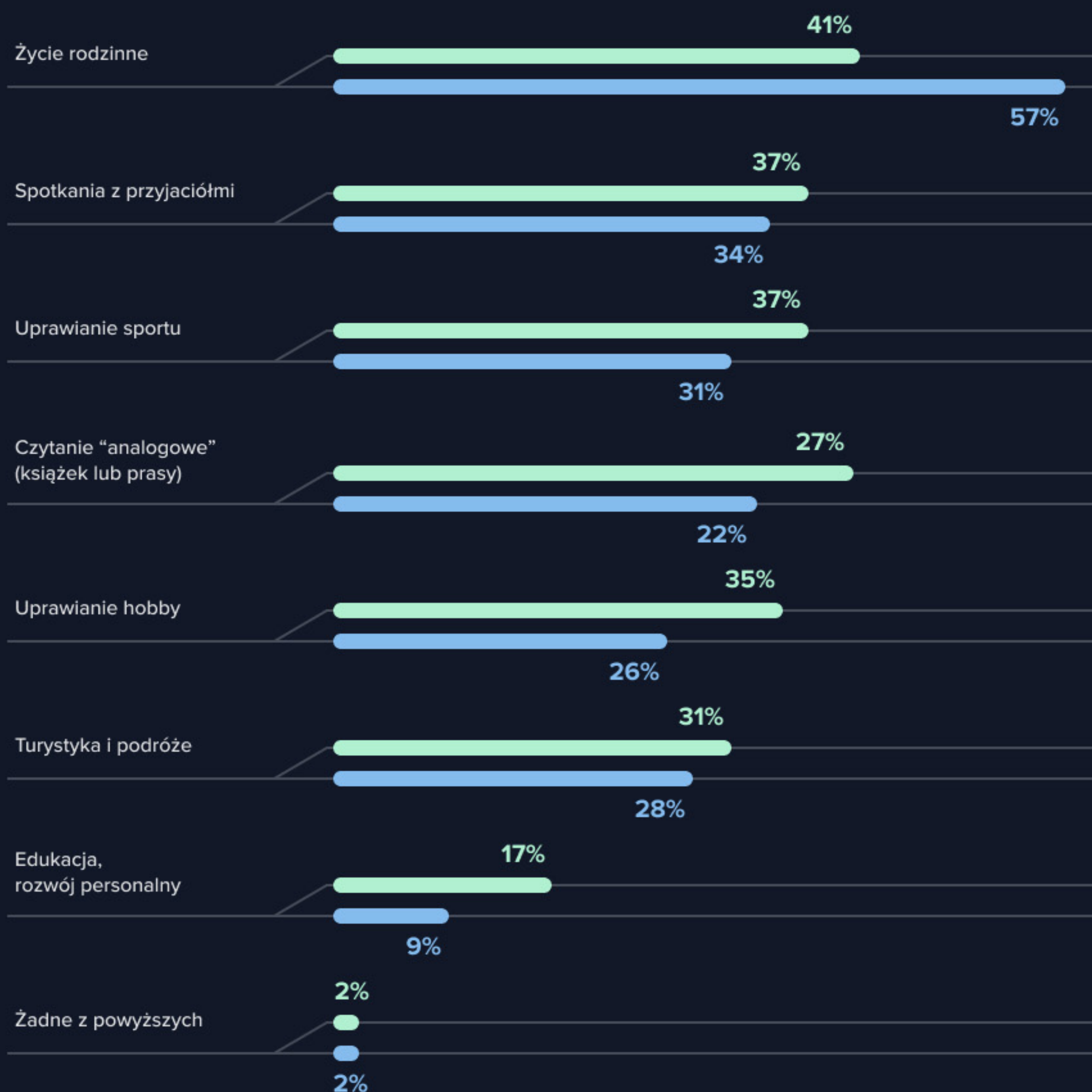
badanych Polaków twierdzi, że wzrost częstotliwości korzystania przez ludzi z technologii w pracy to naturalna konsekwencja zmian cyfrowych.

Źródło: Badanie the:protocol „Cyfrowy ślad technologii”, grudzień 2022 - styczeń 2023, n = 742 pracujących Polaków, w tym 311 specjalistów IT.

Czynności pozwalające respondentom

zachować cyfrową równowagę

● IT ● Pozostali pracownicy



Źródło: Badanie the:protocol „Cyfrowy ślad technologii”, grudzień 2022 - styczeń 2023, n = 742 pracujących Polaków, w tym 311 specjalistów IT.

Skoro technologie stały się integralną częścią naszego życia, to jakie działania podejmują badani Polacy, by zachować cyfrową równowagę i odpocząć od wszechobecnych ekranów czy też rozwiązań technologicznych? Pod tym względem można zauważyć ciekawe różnice między różnymi grupami zawodowymi.

Przez pracowników IT wśród metod utrzymywania cyfrowej równowagi najczęściej wymieniane były życie rodzinne (41%), spotkania z przyjaciółmi (37%), uprawianie sportu (37%), czytanie książek lub prasy (36%), a także uprawianie hobby (35%). Wśród pracowników spoza świata technologii dużo bardziej popularne jest spędzanie czasu z rodziną (57%) i „analogowe” czytanie (44%), za to rzadziej od przedstawicieli sektora IT deklarują oni uprawianie sportu (31%) czy hobby (26%). Warto zauważyć, że wśród przedstawicieli sektora IT wyraźnie częściej dostrzec można osoby, które dbają o cyfrową równowagę, inwestując czas w edukację i rozwój personalny (17%).



Cyfrowo coraz bardziej uzależnieni

Według szacunków CISCO średnia liczba urządzeń podłączonych do sieci przypadającego na osobę, wzrosła z 2,4 w 2018 r. do 3,6 w 2023 r. Co ciekawe, coraz częściej styczność z urządzeniami cyfrowymi mają najmłodsze osoby, na co wskazuje raport Pew Research. Są one reprezentantami tzw. iGen, a nawet generacji smartfona - czyli osób dorastających niemal z urządzeniami od kołyski. Około 44% badanych w tym raporcie rodziców twierdzi, że ich dziecko kiedykolwiek korzystało z komputera stacjonarnego, laptopa lub konsoli do gier.

W raporcie Greenspector z 2021 r. zbadano wpływ emisji dwutlenku węgla przez wiodące światowe platformy mediów społecznościowych i uszeregowano je pod względem emisji CO₂ na minutę użytkowania. Na szczycie listy najbardziej szkodliwych dla środowiska aplikacji znalazła się najszybciej rozwijająca się platforma mediów społecznościowych na świecie, TikTok. Tuż za nim, co zaskakujące, uplasował się Reddit, generując 2,63 g i 2,48 g CO₂ na minutę użytkowania.

Źródła: CISCO, *Cisco Annual Internet Report (2018–2023) White Paper*, 2020, dostęp 10.02.2023

Greenspector, *What is the environmental footprint for social media applications? 2021 Edition*, dostęp 11.01.2023



Joanna Toboła-Pieńczak

współzałożycielka i autorka na SlowTalks.pl

img size: 4122749 to 86636 bytes

reduction: 98%

Zachowanie cyfrowej równowagi jest wyzwaniem, o którym coraz częściej wspomina się w kontekście dbania o dobrobyt i zdrowie – zarówno psychiczne, jak i fizyczne. I jak widać po wynikach badania, mierzy się z tym aż 64% respondentów. Żyjemy w czasach, w których wszystko zmienia się tak dynamicznie, jak nigdy dotychczas. Mamy instant dostęp do morza informacji, jedna myśl zastępowana jest w mig kolejną, a nowinki technologiczne wpływają na jakość naszego życia. Jednak ta masa impulsów i informacji, płynąca z cyfrowego świata, często przekłada się na uczucie przytłoczenia, przebodźcowania i FOMO (ang. fear of missing out).

Co ciekawe, bywa tak, że większą stratę widzimy w tym, co omija nas w sieci, niż w byciu nieobecny poza nią. Zamiast być tu i teraz, doceniać to, co dzieje się tuż obok, uciekamy do wirtualnych światów, do czyichś sztucznie wyidealizowanych żyć i karmimy się informacjami, które mają wywoływać w nas trudne emocje, jak strach czy złość. W konsekwencji osłabiamy relacje z bliskimi, nie jesteśmy zadowoleni z naszego życia, porównujemy się do innych, zagłuszamy siebie i żyjemy z nieustannym poczuciem lęku.

Dlatego kluczem do znalezienia równowagi pomiędzy tymi dwoma światami (które przecież tak trudno od siebie oddzielić) jest po pierwsze zauważenie, jaki wpływ świat cyfrowy ma na nasze życie poza nim, a po drugie wyeliminowanie tego, co nam nie służy.

Warto być świadomym, że spędzając czas w darmowych social mediach, na przeglądaniu informacji czy w aplikacjach mobilnych, płacimy za to naszą uwagą i czasem. Oddajemy te dwa bezcenne dobra, jednocześnie narzekając, że brakuje nam czasu i skupienia. Ważne jest, by świat cyfrowy nie był ucieczką od rzeczywistości, a jedną z form rozrywki lub poszukiwania wiedzy. Każdemu z nas dobrze zrobi popołudnie czy dzień offline i skupienie się na tym, co znajduje się poza ekranem smartfona. A wtedy zwolni się w głowie przestrzeń na nowe pomysły i jest duża szansa, że zaczniemy dostrzegać więcej piękna dookoła nas.

Digital natives

Wiedza to potęgi klucz? Stare powiedzenie jest nadal aktualne. Jednak najwięcej drzwi otwierają dziś kompetencje cyfrowe. Rodzice – szczególnie pracujący przy technologiach – dostrzegają, że ich dzieci są nadal za słabo kształcone w szkołach w tym temacie.

Pokolenie tzw. digital natives odczuwa rosnący dysonans między ich scyfryzowaną rzeczywistością, a podejściem do technologii w szkołach. Edukacja cyfrowa wciąż pozostawia w Polsce wiele do życzenia. Dostrzegają to rodzice młodych Polaków badani przez the:protocol, którzy oczekują większego nacisku na kształcenie tych umiejętności w edukacji ich dzieci. Co ważne, większość badanych chce, by edukacja cyfrowa poruszała również kwestie ekologiczne.



Szukasz odpowiedzi?

My mówimy:

- | Jakie podejście do edukacji cyfrowej swoich dzieci mają pracownicy IT?
- | Czy według nich ważną rolę w tym procesie mogą odgrywać pracodawcy?
- | Czy Polacy dostrzegają potrzebę poprawiania edukacji cyfrowej w Polsce?
- | Czy dzieci powinny korzystać z urządzeń cyfrowych od najmłodszych lat?

Kompetencje cyfrowe w odwrocie

Według analiz Komisji Europejskiej w rankingach kompetencji cyfrowych Polska znajduje się na wyjątkowo niskich pozycjach. W niedawnym zestawieniu krajów Wspólnoty z największym odsetkiem obywateli posiadających podstawowe kompetencje cyfrowe znaleźliśmy się na odległym, 24. miejscu. Według analityków tylko 43% Polaków posiada je w przynajmniej podstawowym stopniu.

Ta sytuacja jeszcze mocniej podkreśla konieczność rozwoju zdolności wykorzystania technologii w codziennym życiu i pracy – także w odpowiedzialny sposób, zgodny z zasadami ekologii cyfrowej. W szerzeniu tych postaw ważną rolę odgrywają świadomi rodzice. Jak Polacy posiadający dzieci postrzegają rolę technologii i ich świadomego wykorzystania przez młode pokolenie? O opinię zapytaliśmy 403 rodziców, w tym 173 pracowników branży IT.

Kompetencje cyfrowe - istotne dla rodziców

Wyniki badania the:protocol dowodzą, że rodzice z branży IT przykładają szczególną wagę do kształcenia cyfrowego swojego potomstwa. Aż 72% z nich twierdzi, że kompetencje cyfrowe są ważnym elementem edukacji dzieci i powinny być kształcone jak najwcześniej. Dla porównania, podobną opinię ma 63% pozostałych badanych. Reprezentanci branży IT mający dzieci są także bardziej krytyczni wobec przygotowania placówek edukacyjnych do kształtowania bardziej cyfrowych pokoleń. 67% z nich uważa, że w Polsce przykładą się zbyt małą wagę do kształcenia w zakresie technologii w szkołach podstawowych i liceach.

Opinie o kształceniu cyfrowym

najmłodszych pokoleń

● IT ● Pozostali pracownicy

W Polsce przykładą się zbyt małą wagę do kształcenia w zakresie technologii w szkołach podstawowych i liceach

67%

63%

Kompetencje cyfrowe są ważnym elementem edukacji dzieci i powinny być kształcone jak najwcześniej

72%

63%

Źródło: Badanie the:protocol „Cyfrowy ślad technologii”, grudzień 2022 - styczeń 2023, n = 403 pracujących Polaków, w tym 173 pracowników branży IT.

Nauka odpowiedzialnego korzystania z technologii

Co szczególnie interesujące z punktu widzenia tematyki raportu the:protocol, zdecydowana większość rodziców dostrzega ważną rolę nauki odpowiedzialnego korzystania z technologii od najmłodszych lat. Ponad 7 na 10 badanych rodziców uważa, że edukacja z zakresu ekologii cyfrowej powinna być organizowana w szkołach, a o temacie warto mówić już na początku zaznajamiania dzieci z technologiami i urządzeniami cyfrowymi. Co więcej, według podobnego odsetka to zagadnienie powinno być poruszane nie tylko na lekcjach informatyki, ale także na innych zajęciach związanych np. z szeroko rozumianą ekologią.

7 na 10

badanych rodziców uważa, że edukacja z zakresu ekologii cyfrowej powinna być organizowana w szkołach. Co więcej, według nich warto mówić o niej już na początku zaznajamiania dzieci z technologiami.

Źródło: Badanie the:protocol „Cyfrowy ślad technologii”, grudzień 2022 - styczeń 2023, n = 403 pracujących Polaków, w tym 173 pracowników branży IT.

Edukacja cyfrowa buduje markę pracodawcy?

Z punktu widzenia budowania wizerunku pracodawcy, na kwestie odpowiedzialnego korzystania z urządzeń i rozwiązań uwagę powinny zwracać szczególnie firmy z branży IT. Aż 7 na 10 badanych specjalistów od technologii podkreśla, że ich potencjalni pracodawcy powinni angażować się w edukację z zakresu ekologii cyfrowej dzieci. To istotna wskazówka dla firm, które chcą podejmować działania społeczne trafiające do kandydatów-rodziców, szukających miejsc pracy działających zgodnie z ich wartościami.

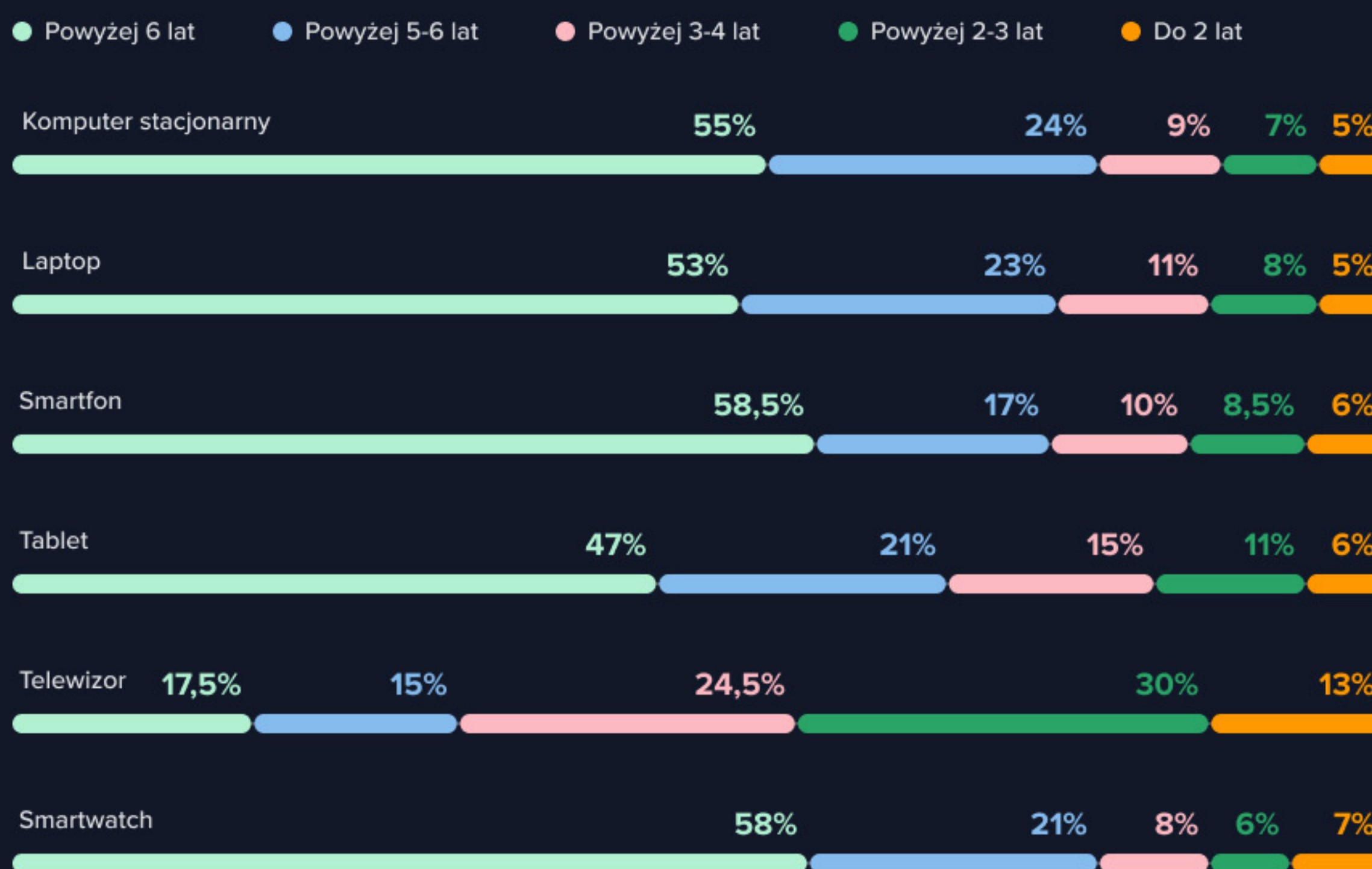
i 70%

badanych ojców i matek z branży IT oczekuje, że firmy technologiczne będą angażować się w edukację dzieci z zakresu ekologii cyfrowej.

Źródło: Badanie the:protocol „Cyfrowy ślad technologii”, grudzień 2022 - styczeń 2023, n = 403 pracujących Polaków, w tym 173 pracowników branży IT.

W jakim wieku dzieci powinny rozpocząć

korzystanie z poniższych technologii?



Źródło: Badanie the:protocol „Cyfrowy ślad technologii”, grudzień 2022 - styczeń 2023, n = 403 pracujących Polaków, w tym 173 pracowników branży IT.

Technologie – tak, ale nie od razu

Jednym jest jednak kształcenie w szkołach, a drugim – kontakt z technologiami w pierwszych latach życia. W jakim wieku dzieci powinny rozpoczynać korzystanie z urządzeń cyfrowych? Sprawdziliśmy, jakie opinie mają badani rodzice w odniesieniu do sześciu różnych urządzeń. W przypadku zdecydowanej większości z technologii około połowy ojców i matek nie chce zaznajamiać dzieci z nimi przed ukończeniem 6. roku życia. Wyraźny wyjątek stanowi telewizor – tylko 17% rodziców uważa, że powinno się go udostępniać dzieciom mającym co najmniej 6 lat. Blisko 43% nie widzi problemu z zaznajomieniem z nim już dwulatków.

Różnice procentowe w odpowiedziach rodziców z branży IT i spoza niej w większości przypadków nie były bardzo uderzające. Warto jednak zauważyć, że częściej od innych są oni skłonni dawać potomstwu dostęp do smartfona, komputera stacjonarnego czy laptopa przed ukończeniem szóstego roku życia. Szczególnie istotna różnica dotyczy smartfonów – 49% pracowników z branży IT jest gotowych dawać je 6-latkom lub młodszym, wśród pozostałych jest to 36%.



Technologie nie (zawsze) takie straszne

Deloitte przeprowadził badanie wśród amerykańskich uczniów, którzy uczęszczali do wirtualnej szkoły w domu w ciągu roku od pomiaru. Ponad 6 na 10 uczniów twierdziło, że ich relacje z rodziną i kolegami/nauczycielami oraz samopoczucie pozostały bez zmian lub uległy poprawie. Z kolei badanie Pew Research wskazuje, że 60% dzieci w wieku do 11. roku życia korzysta przynajmniej od czasu do czasu ze smartfona. W tej grupie 6 na 10 rodziców przyznało, że udostępniło smartfona dziecku przed skończeniem 5. roku życia. Najczęściej podawanymi powodami wręczenia dziecku urządzenia była chęć utrzymania z nim łatwego kontaktu (78%) oraz... chęć zajęcia czymś jego uwagi (59%).

Źródła: Deloitte, *2022 Connectivity and Mobile Trends Survey* (third edition), 2022, dostęp 10.02.2023

Pew Research Center, *Children's engagement with digital devices, screen time*, 2020, dostęp 10.02.2023



Agnieszka Maciejowska

CEO i współzałożycielka Plan Be Eco

img size: 906436 to 57274 bytes

reduction: 94%

Rozwijanie umiejętności filtrowania informacji, weryfikacja źródeł, programowanie oraz świadomość istnienia cyfrowego śladu węglowego powinny być wpisane w program edukacji.

Takie kompetencje wydają się nam być niezbędne we współczesnym świecie, nie pochwalamy alienacji technologicznej i wierzymy, że mądre towarzyszenie dzieciom w eksploracji cyfrowego świata zaprocentuje, również pod względem społecznym.

Pokolenie digital natives nie potrafi funkcjonować bez technologii – towarzyszy ona dzieciom w szkole i poza nią. To samo pokolenie jest obciążone katastrofą ekologiczną. Są świadomi zmian klimatycznych i bliskie są im wartości zero-waste. Pamiętajmy, że dzisiejsi uczniowie są naszymi przyszłymi klientami, pracownikami, a także pracodawcami. Im szybciej zadamy o mądrą edukację technologiczną, również w zakresie ekologii, tym skuteczniej zaprocentuje ona w momencie, kiedy kolejne pokolenie wejdzie na rynek. Już w przedszkolu dzieci wiedzą, jak segregować śmieci, oszczędzać wodę i prąd. To dobry etap, by uwrażliwić te młode osoby na cyfrowy ślad węglowy.

Technologia zawsze była w służbie ludzkości - to bezcenne narzędzie w rękach inteligentnych i wrażliwych ekologicznie użytkowników, a takimi, jak sądzimy, będą wkrótce nasze dzieci. W Plan Be Eco poprzez technologię staramy się ocalić planetę, właśnie dla takich dzieci. Na nas, obecnych kreatorów rzeczywistości biznesowej i technologicznej spoczywa odpowiedzialność, aby dobrodziejstwa cyfrowe szły w parze z ekologią. Skoro aż 70% ankietowanych rodziców wyraża potrzebę, aby firmy IT angażowały się w edukację o ekologii cyfrowej ich dzieci, warto zająć się tym tematem.



Joanna Murzyn

Instytut Ekologii Cyfrowej

img size: 72204 to 59106 bytes

reduction: 18%

Internet towarzyszy ludzkości zaledwie cztery dekady, a zdążył doprowadzić do nieodwracalnych zmian w metabolizmie społecznym. Najmłodzi, ucząc się rzeczywistości i funkcjonując z nieobecnymi rodzicami wpatrzonymi w ekrany smartfonów, zostali ograbieni z rodzinnych momentów wzajemnej uważności. Rozwijając się w ultra szybkim i wiecznie podłączonym świecie, pozbawieni zostali również przestrzeni na refleksję. To właśnie w jej otoczeniu najlepiej rozwija się wyobraźnia, na której deficyt choruje nasza cywilizacja. Świadomość, prześlągnięta od najmłodszych lat przestymulowanymi treściami znikomej wartości oraz wiarygodności, zatrzuwa umysł przekonaniami o apokaliptycznej przyszłości, pozbawiając nadziei na zmianę i osłabia chęć do aktywnej zmiany otoczenia na takie, które pozytywnie inspirowe, wzmacnia lokalne więzi i sprzyja zachowaniu harmonii międzygatunkowej.

Z drugiej strony, ogromny rozkwit narzędzi wspieranych przez Sztuczną Inteligencję pokazał, że odpowiedzialne i świadome wykorzystanie tego typu rozwiązań może znacząco wzbogacić procesy edukacyjne. Dlatego tak ważne jest umacnianie od najmłodszych lat umiejętności odpowiedzialnego wykorzystywania technologii i nadawania im funkcji narzędzia do wprowadzania pozytywnych zmian.

Jak to zrobiliśmy?

Raport „Cyfrowy ślad technologii” został oparty na wynikach badania przeprowadzonego przez ARC Rynek i Opinia na zlecenie the:protocol między grudniem 2022 r. i styczniem 2023 r. Kalkulacje śladu cyfrowego przygotowane zostały przez firmę Plan Be Eco na podstawie wyników badania.

Pomiar przeprowadzono metodą CAWI (profesjonalnego formularza online) na grupie 742 respondentów w wieku 18-65 lat posiadających pracę. W próbie badawczej uwzględniona została grupa 311 pracowników branży IT, w której znaleźli się m.in. programiści, testerzy, project managerzy, projektanci i specjaliści ds. sieci komputerowych.



742

uczestników badania

311

pracowników branży IT

34

pytania o ekologię cyfrową

+100

zagadnień w raporcie

Celem badania było sprawdzenie postaw pracujących Polaków, dotyczących zjawisk związanych z szeroko rozumianą ekologią cyfrową. Badacze zapytali respondentów m.in. o świadomość zjawisk dotyczących wpływu technologii na środowisko, a także codzienne zachowania w pracy i domu, generujące cyfrowy ślad węglowy. W badaniu poruszone zostały kwestie świadomego, zrównoważonego korzystania z technologii oraz edukacji cyfrowej dzieci. Szczególna uwaga poświęcona została reprezentantom branży IT, w tym ich postawom rekrutacyjnym związanym z ekologią oraz przewidywaniom dotyczącym rozwoju branży nowych technologii.

theprotocol.it

2023