



Nowoczesne usługi komunikacyjne. Przemiany na rynku pracy

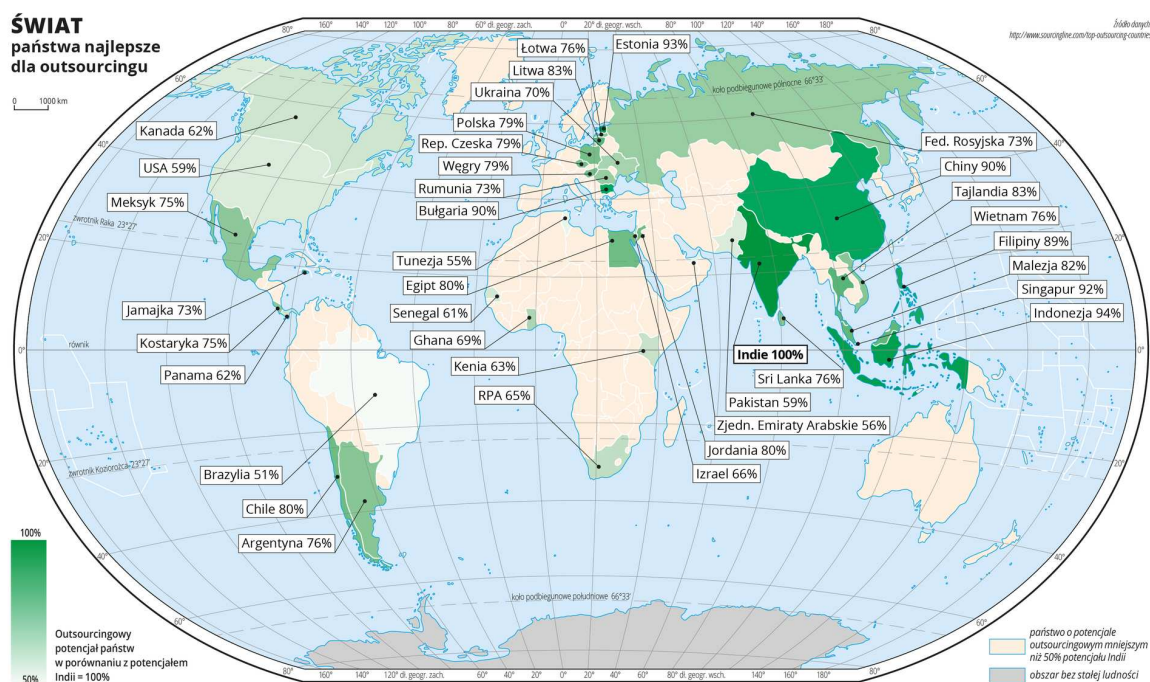
Materiał składa się z sekcji: "1. Współczesne zmiany struktury zatrudnienia", "2. Technologie informacyjno-komunikacyjne a rynek pracy", "3. Geograficzne aspekty rozwoju technologii informacyjno-komunikacyjnych", "4. Pozytywny wpływ technologii informacyjno-komunikacyjnych na życie codzienne", "5. Negatywny wpływ technologii informacyjno-komunikacyjnych na życie codzienne", "6. Wykluczenie cyfrowe", "Podsumowanie", "Słownik", "Ćwiczenia".

Materiał zawiera 12 ilustracji (fotografii, obrazów, rysunków), 5 ćwiczeń, w tym 5 interaktywnych.

Słownik pojęć zawiera wyjaśnienia terminów: "łączność", "offshoring", "outsourcing", "wykluczenie cyfrowe".

Nowoczesne usługi komunikacyjne. Przemiany na rynku pracy

Każdego dnia możemy śledzić „na żywo” zawody sportowe, notowania giełdowe, imprezy kulturalne czy wydarzenia polityczne, niezależnie od miejsca, w którym się znajdujemy. Na lekcji będziemy analizować i oceniać zmiany w gospodarce i życiu codziennym wynikające z rozwoju technologii informacyjno-komunikacyjnych.



Najlepsze państwa dla outsourcingu

Źródło: Wydawnictwo Edukacyjne Wiking, licencja: CC BY-SA 3.0.

Aby zrozumieć poruszane w tym materiale zagadnienia, przypomnij sobie:

- współczesną mapę polityczną świata,
- rozwijające się i wysoko rozwinięte regiony świata,
- jak struktura zatrudnienia pozwala ocenić poziom rozwoju ekonomicznego.

Twoje cele

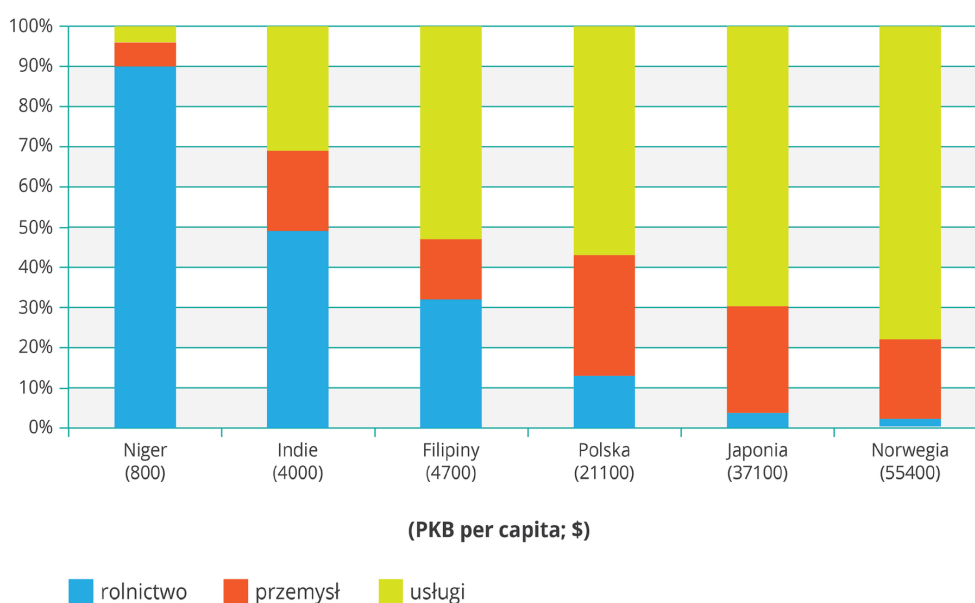
- Wyjaśnisz, czym jest czwarty sektor gospodarki.
- Opisziesz zróżnicowanie dostępu do technologii informacyjno-komunikacyjnych na świecie.
- Wyjaśnisz, jak zmienia się rynek pracy wskutek rozwoju technologii informacyjno-komunikacyjnych.
- Scharakteryzujesz zmiany zachodzące w życiu codziennym wskutek rozwoju technologii informacyjno-komunikacyjnych.

- Wymienisz zyski i straty wynikające z rozwoju technologii informacyjno-komunikacyjnych.

1. Współczesne zmiany struktury zatrudnienia

Tradycyjnie wyróżnia się 3 działy gospodarki: rolnictwo, przemysł i usługi. Udział usług w zatrudnieniu ogółu pracujących rośnie wraz z poziomem rozwoju kraju. W państwach wysoko rozwiniętych często jest to ponad 75%.

Struktura zatrudnienia w wybranych państwach (wg CIA Factbook)

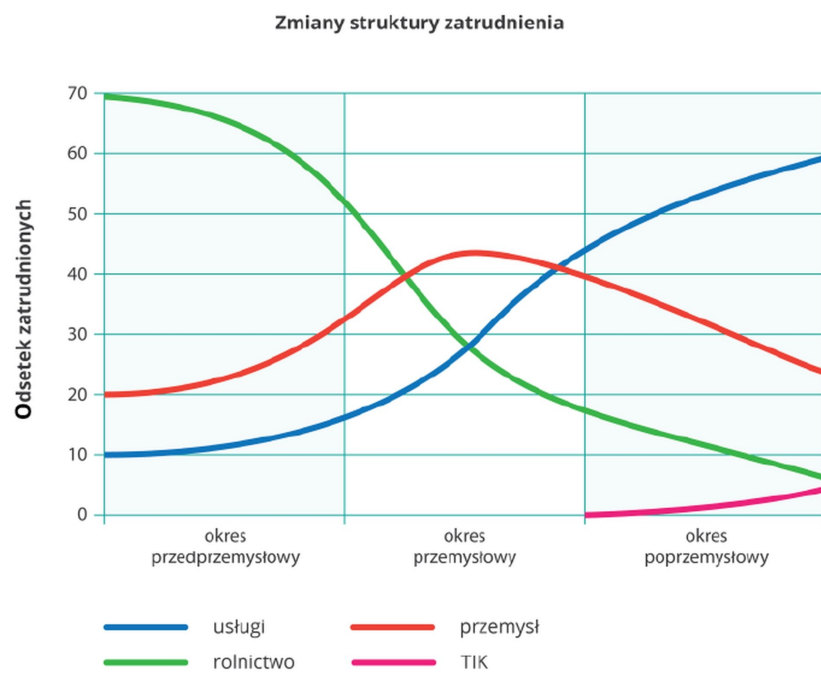


Struktura zatrudnienia w wybranych państwach w 2020 roku (wg CIA Factbook)

Źródło: Dariusz Adryan, licencja: CC BY-SA 3.0.

Taka struktura zatrudnienia w poszczególnych działach gospodarki wynika z rozwoju techniki i technologii. Automatyzacja ograniczyła zapotrzebowanie na pracowników wykonujących powtarzalne czynności. Tworzywa sztuczne, miniaturyzacja i recykling materiałów zmniejszyły popyt na surowce potrzebne do wyprodukowania wielu wyrobów. Jednocześnie okazało się, że wytworzenie czegoś jest dużo prostsze niż późniejsza sprzedaż towaru. Stąd wzrost zapotrzebowania np. na informacje o: wielkości spodziewanego rynku, zróżnicowaniu zamożności ludzi, ich zwyczajach (nie tylko zakupowych) czy chociażby o wzroście i wadze potencjalnych klientów (szczególnie istotne dla przemysłu odzieżowego). Banki i instytucje ubezpieczeniowe potrzebowały wiedzy o sytuacji finansowej kredytobiorców. Dla firm transportowych kluczowe były informacje o towarach do przewiezienia, a także o spodziewanych warunkach atmosferycznych w konkretnym miejscu i czasie. Aby gospodarka mogła sprawnie funkcjonować, niezbędny był rozwój usług umożliwiający szybkie i bezpieczne kontakty, czyli **łączności**.

Zbieranie i przetwarzanie informacji odgrywało coraz większą rolę, dlatego wydzielono je z usług jako osobny sektor – **technologie informacyjno-komunikacyjne (TIK)**.



Zmiany struktury zatrudnienia

Źródło: Dariusz Adryan, licencja: CC BY-SA 3.0.

2. Technologie informacyjno-komunikacyjne a rynek pracy

Rozwój technologii informacyjno-komunikacyjnych spowodował wiele znaczących zmian na rynkach pracy. Podstawowym narzędziem w wielu miejscach stał się komputer, stąd powszechna konieczność opanowania jego obsługi. Ogromna ilość różnego rodzaju aplikacji użytkowych wymusza posiadanie szerokiej wiedzy ogólnej, specjalizacja następuje najczęściej dopiero na stanowisku pracy. Jednocześnie rośnie zapotrzebowanie na kreatywne osoby do tworzenia coraz to bardziej zaawansowanego oprogramowania komputerowego.

Kolejna zmiana to możliwość pracy poza siedzibą firmy – dzięki łączom internetowym informacje docierają do adresatów praktycznie natychmiast. Przemianie uległy także formy pracy: bardzo często są to zadania, nad którymi pracuje się grupowo, niezależnie od lokalizacji współpracowników. Uelastycznieniu uległ czas pracy – istotny jest efekt w oczekiwanym terminie, a nie regularny czas spędzony nad zadaniem.

Polecenie 1

Porównaj zalety i wady pracy w ustalonych godzinach w siedzibie firmy z pracą zadaniową wykonywaną poza nią.

Źródło: GroMar Sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.



Biura amerykańskiego portalu internetowego w Bengaluru (Indie)

Źródło: Erik Refsdal, CC BY 2.0, dostępny w internecie: <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=11212341>, licencja: CC BY-SA 3.0.

Nie wszystkie zmiany przynoszone przez rozwój technologii informacyjno-komunikacyjnych są jednoznacznie pozytywne. Rozdzielenie pracy i miejsca jej wykonywania skutkuje rozmywaniem granicy między życiem zawodowym i prywatnym, najczęściej kosztem prywatnego. Łatwość przeniesienia firmy do innego kraju stwarza większą presję na pracowników, związaną z możliwością utraty przez nich pracy. Z kolei płace w krajach, do których przenoszona jest działalność, bywają niskie nawet według miejscowych standardów.

3. Geograficzne aspekty rozwoju technologii informacyjno-komunikacyjnych

Zniesienie technologicznych ograniczeń czasowych i przestrzennych doprowadziło do nowych zjawisk: **offshoringu** i **outsourcingu**. Oba terminy nie mają polskich odpowiedników.

Offshoring to przeniesienie części firmy za granicę. Korzysta się wówczas na przykład z tańszej siły roboczej lub łagodniejszych norm ochrony środowiska. Dzięki internetowi fizyczna odległość staje się nieistotna.

Outsourcing z kolei to rezygnacja z samodzielnego wykonywania części procesu produkcyjnego i wynajęcie wyspecjalizowanego podwykonawcy, który zrobi to lepiej, szybciej lub taniej. Miejsce wykonywania outsourcingu też nie jest ważne, zwłaszcza gdy chodzi o usługi niematerialne, jak: projektowanie, obsługa finansowa, marketing.

Mapa wskazuje, że najlepsze warunki do outsourcingu są w Azji Wschodniej i Południowej oraz Europie Środkowo-Wschodniej. Pierwsze państwo spoza tych regionów jest dopiero na 11. miejscu. Obecność jedynie 6 państw afrykańskich w tym zestawieniu wskazuje, że niskie koszty pracy to niewystarczający warunek, by przyciągnąć inwestorów. Ważny jest poziom wykształcenia, znajomość języków obcych u pracowników, rozwinięta infrastruktura oraz bezpieczeństwo inwestycji.

4. Pozytywny wpływ technologii informacyjno-komunikacyjnych na życie codzienne

Technologia informacyjno-komunikacyjna poza wpływem na formy pracy w coraz większym stopniu oddziałuje na pozostałe aspekty życia ludzi. Internet pozwala być na bieżąco (w czasie rzeczywistym) z różnymi wydarzeniami mającymi miejsce niemalże w każdym zakątku świata. Dzięki portalom społecznościowym możemy dowiadywać się, co dzieje się u znajomych czy rodziny oraz informować ich o swoim życiu.

By oddzielić informacje dla nas nieistotne od tych ważnych, używamy **filtrów**, korzystamy z odpowiednich **kanałów RSS**. **Porównywarki cen** pozwalają nam wybrać optymalne oferty, a **fora dyskusyjne** ocenić wiarygodność oferentów. Opublikowane własne prace czy opinie stają się dostępne dla całego świata, uczestniczymy więc w globalnej wymianie myśli i idei. Internet pozwala uczyć się na odległość, aplikacje mogą przekazać dźwięk i obraz, modele i symulacje. Możemy wirtualnie wędrować po ulicach lub zwiedzać obiekty od wewnątrz. Dzięki temu wiemy prawie wszystko o prawie wszystkim. Dzisiejszy stan rzeczy bardzo dobrze opisuje termin „**globalna wioska**” wprowadzony już w 1962 roku przez kanadyjskiego teoretyka komunikacji Marshalla McLuhana.

Technologie informacyjno-komunikacyjne pomagają nam także w wielu dziedzinach życia, m.in. umożliwiają lepszą diagnostykę medyczną i skuteczniejsze leczenie. Aplikacje na smartfony pozwalają na dokonywanie płatności, informują o okazjach handlowych, gdy

znajdziemy się w pobliżu odpowiednich sklepów, przypominają o zaplanowanych przez nas działaniach. Inteligentne systemy potrafią się uczyć i zwalniają nas z części obowiązków. Ograniczeniem jest tylko wyobraźnia i trudności w napisaniu odpowiedniego oprogramowania.



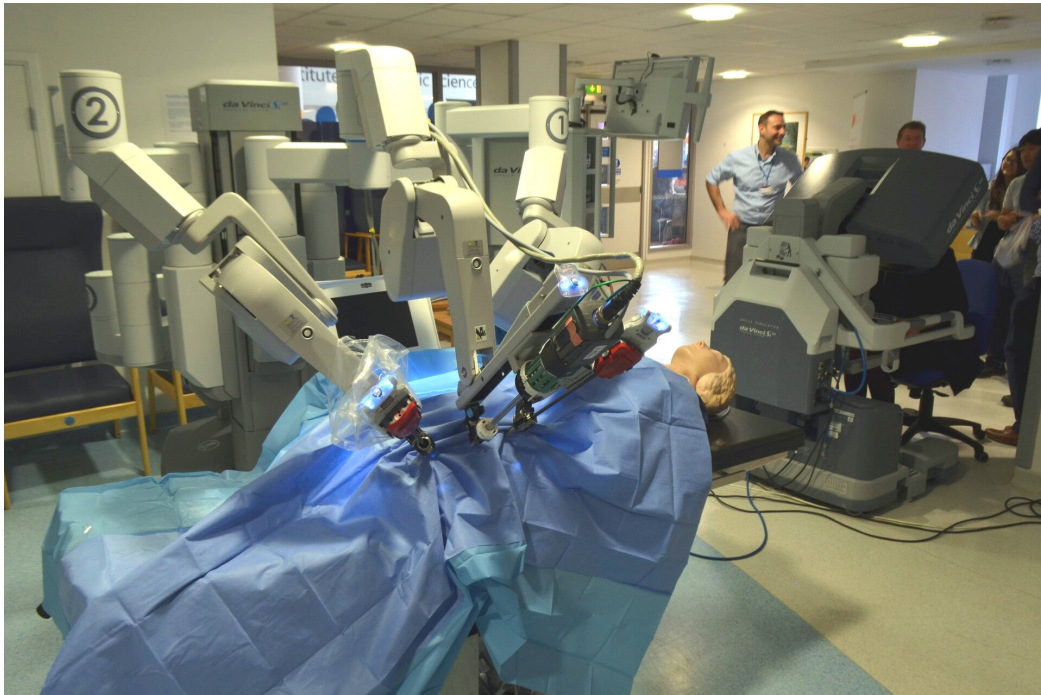
Badanie tomografem komputerowym metodą SPECT.

Pacjentowi wprowadza się do krwi bezpieczny dla zdrowia promieniotwórczy znacznik, a komputer, rejestrując natężenie promieniowania, tworzy przestrzenny obraz organów wewnętrznych.

Źródło: Ytrottier, CC BY-SA 3.0, dostępny w internecie: <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=19101131>, licencja: CC BY-SA 3.0.

Ciekawostka

W 2010 roku we wrocławskim szpitalu rozpoczął pracę pierwszy w Polsce robot medyczny da Vinci. Chirurg operuje wewnątrz ciała pacjenta poprzez jedynie dwucentymetrowe nacięcia skóry. Zdalnie kieruje ramionami robota, obserwując obraz pola operacyjnego w 3D (Ośrodek Chirurgii Robotowej; <https://wssk.wroc.pl/osrodek-chirurgii-robotowej>).



System chirurgiczny da Vinci

Źródło: Cmglee (edycja: Krzysztof Jaworski), CC BY-SA 3.0, dostępny w internecie:

<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=39154360>, licencja: CC BY-SA 3.0.

5. Negatywny wpływ technologii informacyjno-komunikacyjnych na życie codzienne

Technologie informacyjno-komunikacyjne mają też swoje drugie, gorsze oblicze. Każda nasza działalność w internecie pozostawia ślad, dzięki czemu można zebrać ogromną ilość informacji o nas bez naszej wiedzy i zgody, np. ile czasu spędzamy przy komputerze, które słowa wpisujemy do wyszukiwarki, kim i gdzie są nasi znajomi, co i gdzie kupujemy.

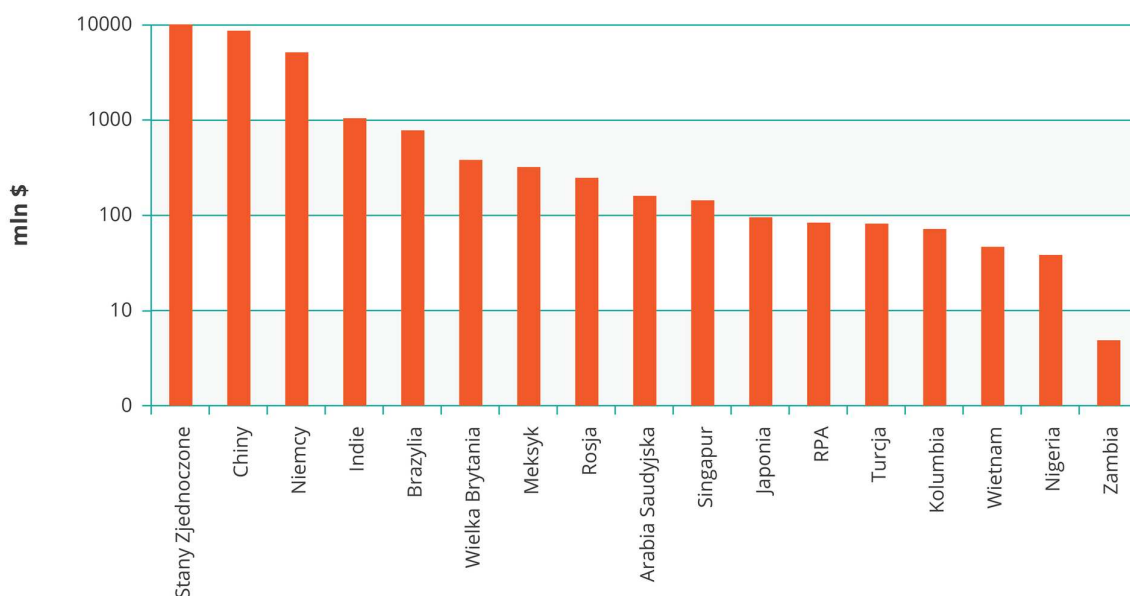
Logowanie telefonów komórkowych do stacji bazowych, dokonywanie transakcji kartą płatniczą, korzystanie z bankomatów pozwalają śledzić trasy naszego przemieszczania się.

Trzeba pamiętać, że w internecie praktycznie nic nie ginie – informacja, zdjęcie, opinia itp. umieszczona w sieci pozostaje tam na zawsze i może być powielana poza jakąkolwiek naszą kontrolą. Ponadto zawsze jest do odzyskania, nawet jeśli wydaje nam się, że ją skasowaliśmy.

Kolejnym aspektem związanym z nowoczesnymi technologiami informacyjnymi jest działalność przestępcza. Kradzież tożsamości, informacji lub danych, umieszczanie wirusów, pranie brudnych pieniędzy, nielegalne powielanie prac, filmów i programów (piractwo komputerowe), włamania na konta portali społecznościowych, przemoc internetowa (cyberbullying), kradzieże pieniędzy z kont bankowych, handel nielegalnymi towarami, rozpowszechnianie zakazanych treści to tylko wybrane przykłady.

Technologie informacyjno-komunikacyjne jak każde narzędzie przynoszą dużo pożytku, ale także sporo zagrożeń. Trzeba pamiętać, że ich możliwości mogą być wykorzystane przeciwko nam, nawet jeśli sami nie mieliśmy złych intencji.

Straty wynikające z przestępstw komputerowych



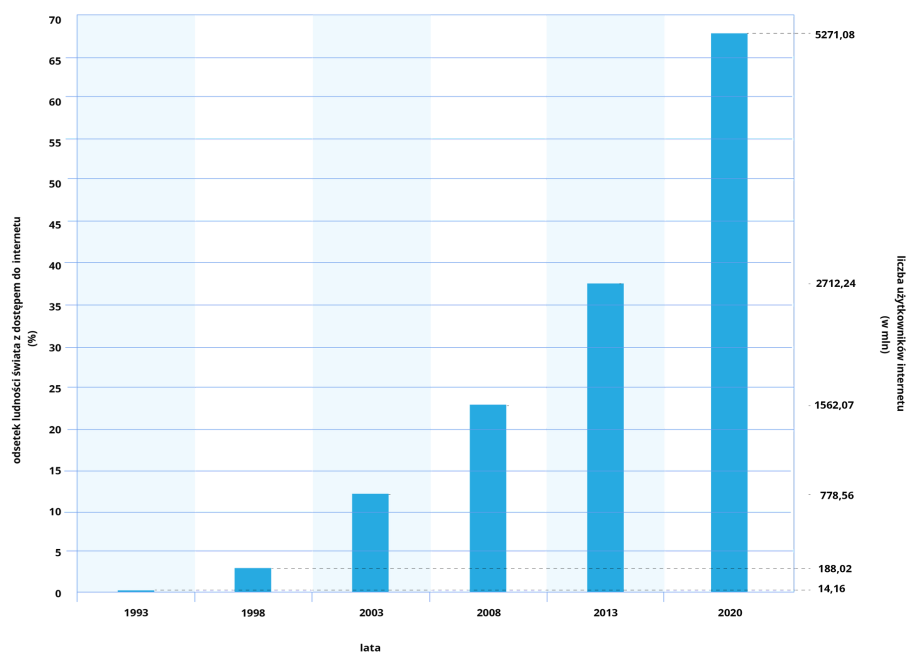
Roczne straty wynikające z przestępstw komputerowych w wybranych krajach (wg www.mcafee.com)

Źródło: Dariusz Adryan, licencja: CC BY-SA 3.0.

6. Wykluczenie cyfrowe

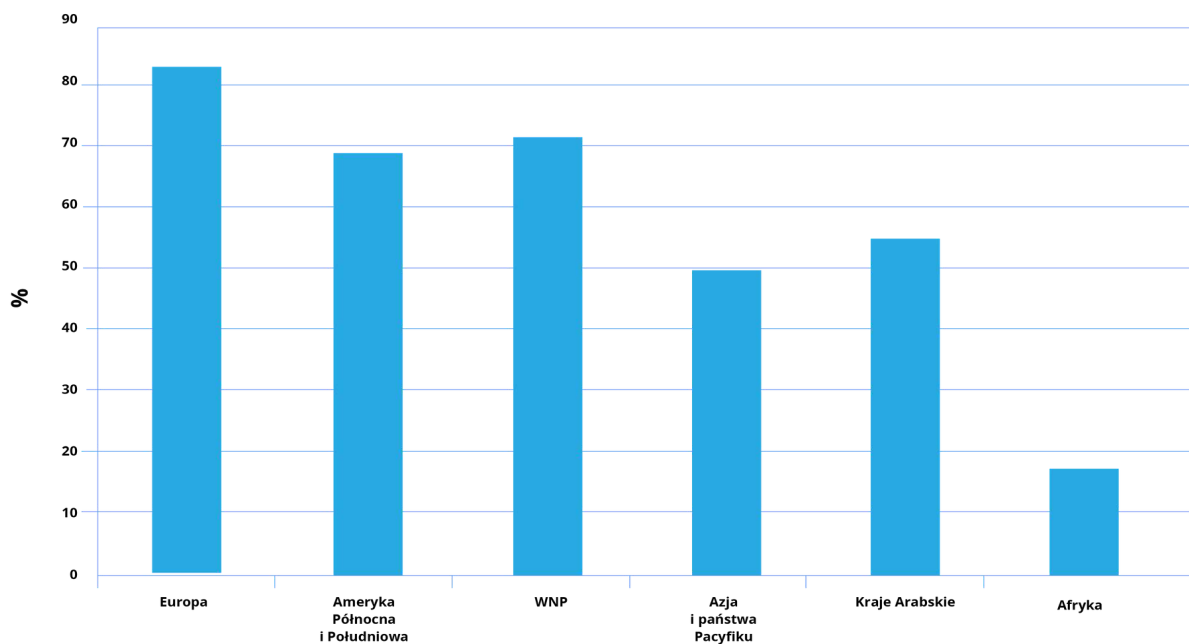
Technologie informacyjno-komunikacyjne rozwijają się bardzo szybko. Według szacunków, w połowie 2021 roku dostęp do internetu miało już prawie 4,1 mld ludzi, czyli ponad 55% ludności świata. Jednocześnie oznacza to, że 3,2 mld ludzi takiego dostępu nadal nie ma. W Europie jest to ok. 25% ludności, ale w Afryce Subsaharyjskiej aż ok. 80%. Brak możliwości korzystania z TIK-u oznacza **wykluczenie cyfrowe**.

Osoby wykluczone cyfrowo nie mają dostępu do ofert pracy, nie mogą poznać cen produktów w swojej okolicy, mają ograniczone możliwości kształcenia, w efekcie czego ich dochody są nadal niskie i ubóstwo się utrzuła. Podział na bogatych i biednych pogłębia się zarówno wewnątrz poszczególnych państw, jak i pomiędzy kontynentami i regionami na świecie.



Rozwój internetu

Źródło: Dariusz Adryan, licencja: CC BY-SA 3.0.



Odsetek użytkowników internetu

Źródło: Dariusz Adryan, licencja: CC BY-SA 3.0.

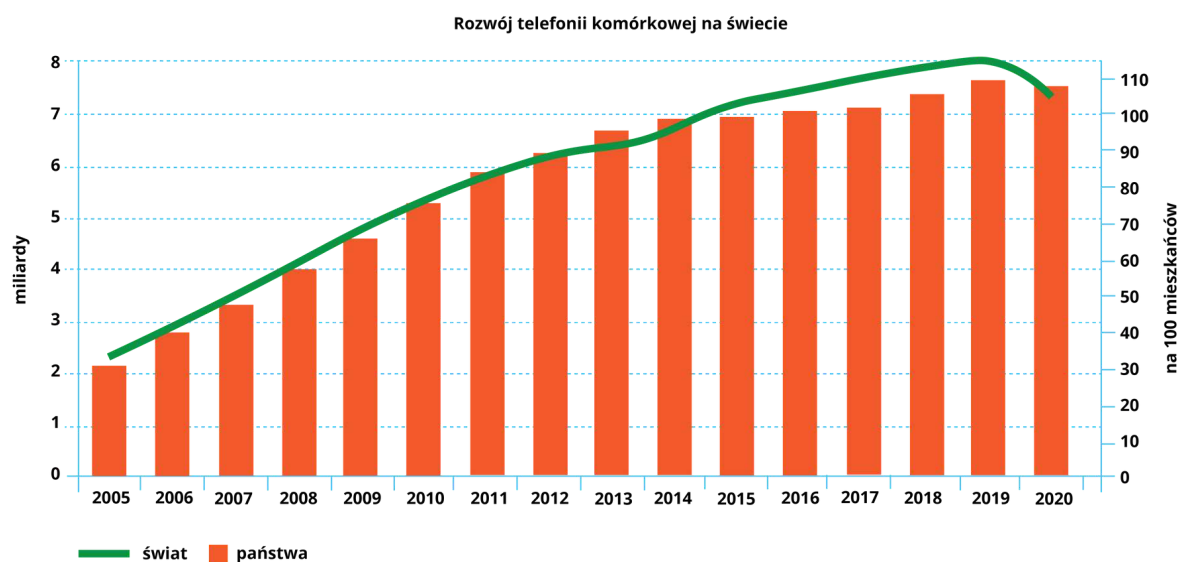
Państwa o wysokim i niskim odsetku osób z dostępem do internetu w 2020 roku

Państwo	Odsetek osób z dostępem do internetu (%)	Państwo	Odsetek osób z dostępem do internetu (%)
Islandia	100	Erytrea	1,1

Państwo	Odsetek osób z dostępem do internetu (%)	Państwo	Odsetek osób z dostępem do internetu (%)
Wyspy Owcze	98,5	Timor Wschodni	1,2
Norwegia	98	Somalia	1,7
Dania	96,3	Czad	2,7
Holandia	93,7	Madagaskar	4,3
Źródło: [Internet live stats](http://www.internetlivestats.com/)			

Nieocenioną pomocą dla krajów rozwijających się okazała się telefonia komórkowa, obecnie rozwijająca się tam najszybciej. Sprawne aparaty telefoniczne, z których zrezygnowali mieszkańcy państw wysoko rozwiniętych, trafiają do Azji czy Afryki i zmieniają tam życie wielu ludzi, zmniejszając cyfrowe wykluczenie i stymulując rozwój. Jest to szczególnie ważne dla rozproszonych społeczności wiejskich. Telefonia komórkowa nie wymaga połączeń kablowych. Stacje bazowe i aparaty mogą być łatwo zasilane dzięki bateriom słonecznym. Impulsy kupuje się w systemie pre-paid.

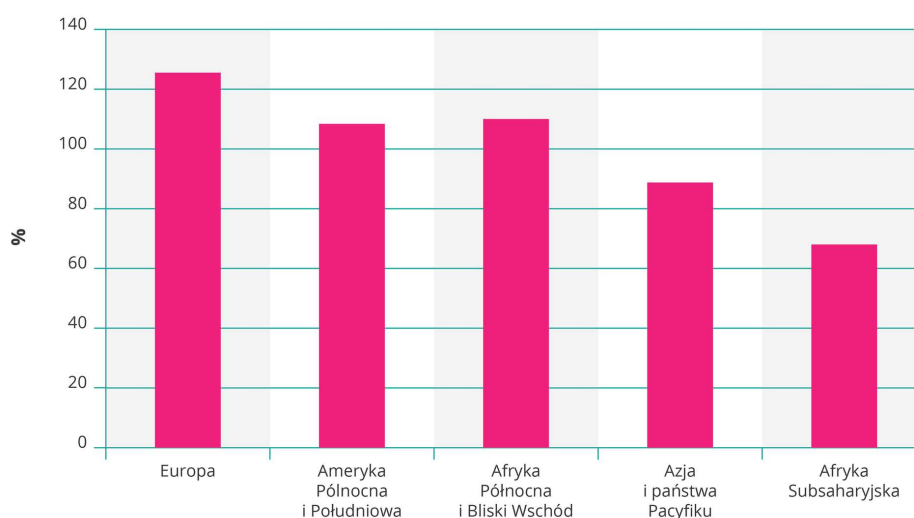
Z wymienionych powodów różnice odsetka abonentów w skali regionów są mniejsze niż w przypadku internetu.



Rozwój telefonii komórkowej na świecie

Źródło: Dariusz Adryan, licencja: CC BY-SA 3.0.

Odsetek użytkowników telefonów komórkowych



Odsetek użytkowników telefonów komórkowych

Źródło: Dariusz Adryan, licencja: CC BY-SA 3.0.

Praca domowa

Wypisz po 5 pozytywnych i negatywnych skutków rozwoju technologii informacyjno-komunikacyjnych. Uzasadnij je według ważności i przygotuj się do uzasadnienia swojego rankingu.

Źródło: GroMar Sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

Podsumowanie

- Technologie informacyjno-komunikacyjne (TIK) stanowią wydzielony z usług czwarty sektor gospodarki.
- Wskutek rozwoju technologii informacyjno-komunikacyjnych zmienił się rynek pracy, który stał się w dużej mierze niezależny od lokalizacji firmy i pracownika.
- Przykładami zmian wynikających z rozwoju technologii informacyjno-komunikacyjnych są outsourcing i offshoring.
- Wskutek rozwoju technologii informacyjno-komunikacyjnych zmieniły się wymagania wobec pracowników.
- Rozwój technologii informacyjno-komunikacyjnych znacząco wpływa na życie codzienne zarówno w pozytywny, jak i negatywny sposób.

- Osoby niemające dostępu do technologii informacyjno-komunikacyjnych stają się wykluczone cyfrowo.
- Obecnie sieć telefonii komórkowych rozwija się głównie w państwach rozwijających się.

Słownik

łączność

dziedzina komunikacji dotycząca przesyłania i przekazywania na odległość informacji (w jakiegokolwiek postaci)

offshoring

przeniesienie części firmy za granicę w celu ograniczenia kosztów i podniesienia jej efektywności

outsourcing

wynajęcie wyspecjalizowanego podwykonawcy do realizacji części procesu produkcyjnego

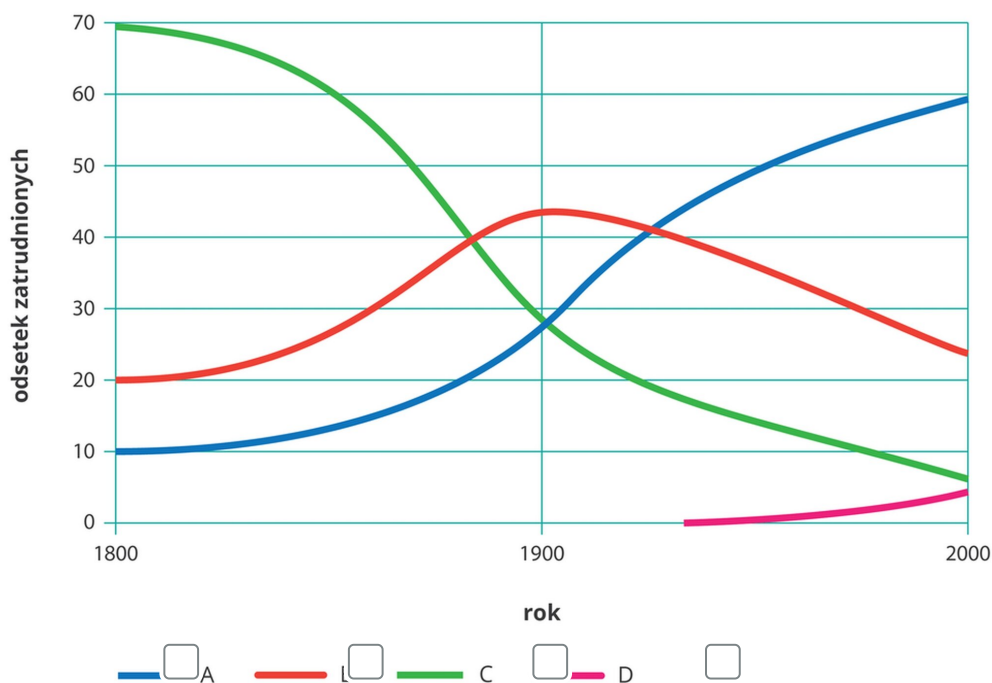
wykluczenie cyfrowe

brak dostępu do technologii informacyjno-komunikacyjnych; przyczyną może być miejsce zamieszkania, brak infrastruktury, nieumiejętność obsługi urządzenia, względy kulturowe

Ćwiczenia

Ćwiczenie 1

Przeanalizuj wykres i wskaż w wyznaczonym do tego miejscu, która linia reprezentuje technologie informacyjno-komunikacyjne.



Źródło: GroMar Sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

Ćwiczenie 2

Oceń prawdziwość podanych stwierdzeń.

Stwierdzenie	Prawda	Fałsz
Liczba abonentów telefonii komórkowej rośnie szybciej w państwach wysoko rozwiniętych, niż rozwijających się.	☐	☐
Im państwo bardziej rozwinięte, tym większy odsetek zatrudnionych pracuje w usługach.	☐	☐
Używanie pseudonimu (nicka) podczas korzystania z internetu zapewnia w sieci anonimowość.	☐	☐
Dzięki technologiom informacyjno-komunikacyjnym można świadczyć pracę w domu w dowolnych godzinach.	☐	☐
Rezygnacja z własnych samochodów i umowa z firmą transportową na przewóz towarów to przykład outsourcingu.	☐	☐

Źródło: Ryszard Pawlak, licencja: CC BY 3.0.

Ćwiczenie 3

Połącz nazwy państw z odsetkiem ludności mającej dostęp do internetu.

Sierra Leone	94%
Peru	41%
Singapur	2%
Finlandia	81%

Źródło: Ryszard Pawlak, licencja: CC BY 3.0.

Ćwiczenie 4

Uzupełnij luki przeciągając w ich miejsce odpowiednie wyrazy podane w ramkach.

Technologie informacyjno-komunikacyjne uważane są za dział gospodarki. W miarę rozwoju odsetek pracujących w tym dziale do nawet procent. Dzięki TIK-owi pojawiły się zjawiska takie jak . Ponadto stała się możliwa . TIK wpływa na życie codzienne – tylko Facebook ma ponad 1,2 użytkowników. Według niektórych świat stał się .

maleje	zaściankiem	outsourcing i offshoring	wielkim miastem	czwarty	mln
praca na odległość	rośnie	marketing i telemarketing	transmisja offline	drugi	
mld	kilku	tys.	kilkunastu	kosmosem	sprzedaż bezpośrednia
kilkudziesięciu	pierwszy	outsourcing i marketing			

Źródło: Ryszard Pawlak, licencja: CC BY 3.0.

Ćwiczenie 5

Wskaż, która zmiana na rynku pracy związana jest z technologiami informacyjno-komunikacyjnymi.

☐ wzrost zatrudnienia w przemyśle chemicznym

☐ praca w systemie zmianowym

☐ wzrost zatrudnienia w przemyśle ciężkim

☐ outsourcing

Źródło: Ryszard Pawlak, licencja: CC BY 3.0.