



Zróżnicowanie dostępu do telefonii komórkowej oraz internetu

- [Wprowadzenie](#)
- [Przeczytaj](#)
- [Grafika interaktywna](#)
- [Sprawdź się](#)
- [Dla nauczyciela](#)



Zróżnicowanie dostępu do telefonii komórkowej oraz internetu

Źródło: dostępny w internecie: phere.com, domena publiczna.

Przesyłaniem i przekazywaniem informacji na odległość zajmuje się łączność, która razem z transportem stanowi komunikację. Jest to rodzaj działalności należącej do sektora usług. Poniższa tabela przedstawia wybrane wydarzenia przełomowe w dziedzinie łączności.

Wybrane wydarzenia przełomowe w dziedzinie łączności

rok	wydarzenie
1837	wynalezienie telegrafu (zbudowany został przez angielskiego fizyka i wynalazcę, Charlesa Wheatstone'a oraz Williama Fothergilla Cooke'a)
1866	pierwsze połączenie kablowe przez Atlantyk
1876	skonstruowanie telefonu (Alexander Graham Bell)
1896	pierwsze radio (Guglielmo Marconi)
1920	pierwsza stała stacja radiofoniczna (USA)
1928	pierwsza czarno-biała transmisja telewizyjna w Nowym Jorku (w Polsce w 1937) (John Logie Baird)
1928	pierwsza telewizja kolorowa (wynalazca John Logie Baird) (w Polsce od 1971)
1941	pierwszy komputer (Z3, Konrad Zuse)
1966	przesłanie faksu z użyciem linii telefonicznej (xerox magnafax telecopier)

rok	wydarzenie
1969	pierwsza sieć komputerowa (pierwowzór internetu) (ARPA – Advanced Research Project Agency)
1971	pierwszy wysłany e-mail (Raymond Tomlinson – wysłał go sam do siebie)
1973	pierwszy telefon komórkowy (wynalazca Martin Cooper)
1981	pojawienie się telefonii satelitarnej (Inmarsat)
1983	dopuszczenie do sprzedaży pierwszego telefonu komórkowego
1992	pierwszy smartfon (IBM), pierwszy SMS (Neil Papworth)
1997	pierwszy telewizor plazmowy (Philips)
2004	powstanie Facebooka (od 2008 wersja polska)
2006	pierwszy MacBook (Apple Inc.)
2007	pierwszy iPhone (Apple Inc.)
2017	liczba użytkowników internetu: 4,16 mld; na 1 osobę przypada 1,64 telefonu komórkowego

Twoje cele

- Wymienisz i scharakteryzujesz formy telekomunikacji.
- Porównasz państwa na świecie pod względem liczby abonentów telefonii komórkowej oraz liczby użytkowników internetu.
- Wskażesz główne tendencje związane z liczbą osób korzystających z różnych form telekomunikacji w ciągu ostatnich kilkunastu lat w zależności od poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego państw.
- Ocenisz rolę telekomunikacji w światowej gospodarce.
- Podaż wady i zalety korzystania z internetu.

Przeczytaj

W skład łączności wchodzi: prasa, poczta i firmy kurierskie, a także [telekomunikacja](#). Ostatnia z nich rozwija się obecnie najszybciej. Obejmuje ona: nadawanie, odbiór oraz transmisję informacji za pomocą przewodów, fal radiowych bądź optycznych, a także innych środków wykorzystujących energię elektromagnetyczną. Pierwszą formą telekomunikacji jest telegrafia, która właściwie zanika z powodu rozpowszechnienia SMS-ów, MMS-ów i telekomunikacji przez internet. Kolejną z nich jest radiofonia, mająca coraz mniejsze znaczenie od czasów upowszechnienia się telewizji. Wspomniana telewizja to także forma telekomunikacji. W strukturze rynku telewizyjnego dominującą rolę odgrywa Ameryka Północna i Europa, jednak liczba odbiorców sukcesywnie spada. Wzrost liczby telewidzów obserwuje się jedynie w Ameryce Łacińskiej i Azji, co związane jest z bogaceniem się tych społeczeństw, poszukiwaniem rozrywki, taniej i łatwo dostępnej informacji oraz relacjonowaniem informacji na bieżąco. Wbrew wszelkim domysłom mieszkańcy tych kontynentów preferują programy popularno-naukowe i informacyjne. W ostatnich latach rozwija się ona coraz bardziej, o czym świadczy m.in. cyfrowa jakość dźwięku, a także obraz w wysokiej rozdzielczości (HD) oraz 3D. Najnowsze odbiorniki telewizyjne reagują na głos i gesty ich posiadaczy.

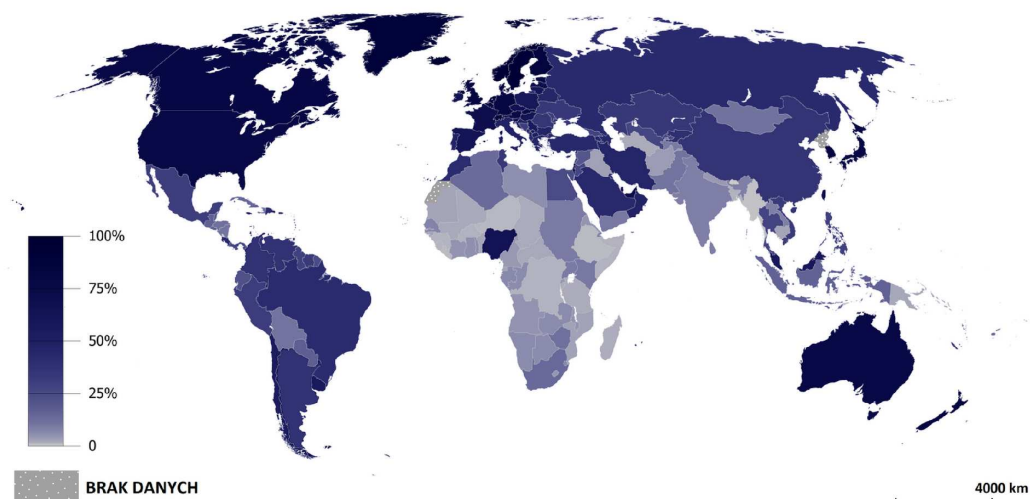
Do telekomunikacji należy zaliczyć telefonię, zarówno stacjonarną, komórkową, jak i satelitarną. Pierwsza z nich odgrywała ważną rolę w XIX i XX wieku. Jest ona dobrze rozwinięta w krajach Europy Zachodniej, gdzie gęsta sieć linii telefonicznych została wybudowana jeszcze przed erą telefonii komórkowej. Natomiast na obszarach o niewielkim zaludnieniu i w państwach o niskim poziomie rozwoju gospodarczego jest ona słabo rozwinięta, przede wszystkim z powodu wysokich kosztów budowy nowej infrastruktury.

Spadek dynamiki wzrostu liczby [abonentów](#) telefonii stacjonarnej (na rzecz telefonii komórkowej) został zapoczątkowany w połowie lat 90. XX w., natomiast od 2006 r. widoczne jest powolne zmniejszanie się liczby abonentów na świecie. Powodem tego jest fakt, iż ceny świadczone w zakresie telefonii komórkowej są coraz bardziej przystępne (równe lub niższe niż koszty związane z telefonią stacjonarną).

Natomiast telefonia komórkowa rozwija się dynamicznie od lat 90. XX w. Liczba jej abonentów sukcesywnie rośnie. W krajach wysoko rozwiniętych rynek jest mocno przesycony (ok. 120–160 abonentów na 1000 mieszkańców), natomiast w krajach słabo rozwiniętych istnieją duże dysproporcje (np. w Surinamie – 144 telefony na 1000 mieszkańców, a w Ugandzie – 55). Afryka jest (po Azji) najszybciej rozwijającym się rynkiem telefonii komórkowej, czego przyczyną jest ogromny rynek zbytu, niskie ceny czy prestiż życiowy.

Dostępna od kilku lat telefonia satelitarna zapewnia łączność głosową i przesyłanie danych w obu kierunkach z wykorzystaniem sztucznych satelitów telekomunikacyjnych. Bezpośrednią łączność pomiędzy telefonem a satelitą uzyskuje się drogą fal radiowych, dzięki czemu można nawiązywać połączenia również na obszarach znajdujących się poza zasięgiem komercyjnych sieci komórkowych. Poważną barierę w jej rozwoju stanowią jednak wysokie koszty połączeń.

Ostatnim rodzajem jest telekomunikacja komputerowa. Największą i najpopularniejszą siecią komputerową jest internet. Dostęp do niego umożliwia m.in. szybkie wyszukiwanie informacji, korzystanie z poczty elektronicznej, dokonywanie operacji finansowych, rezerwację biletów czy też zakup towarów lub oglądanie filmów. Można się z nim połączyć również za pomocą telefonu komórkowego. Liczba użytkowników internetu stale wzrasta (z ok. 30 mln w połowie lat 80. do ok. 4,17 mld w 2017 r.). Największy odsetek ludności korzystającej z internetu notuje się w krajach skandynawskich, Beneluksu, w Korei Południowej, Japonii, Nowej Zelandii, Islandii i Wielkiej Brytanii; natomiast najniższy odsetek występuje w państwach afrykańskich, Afganistanie, Turkmenistanie, Mongolii oraz Mjanmie.



Udział ludności korzystającej z internetu w ogóle społeczeństwa

Źródło: dostępny w internecie: commons.wikimedia.org, domena publiczna.

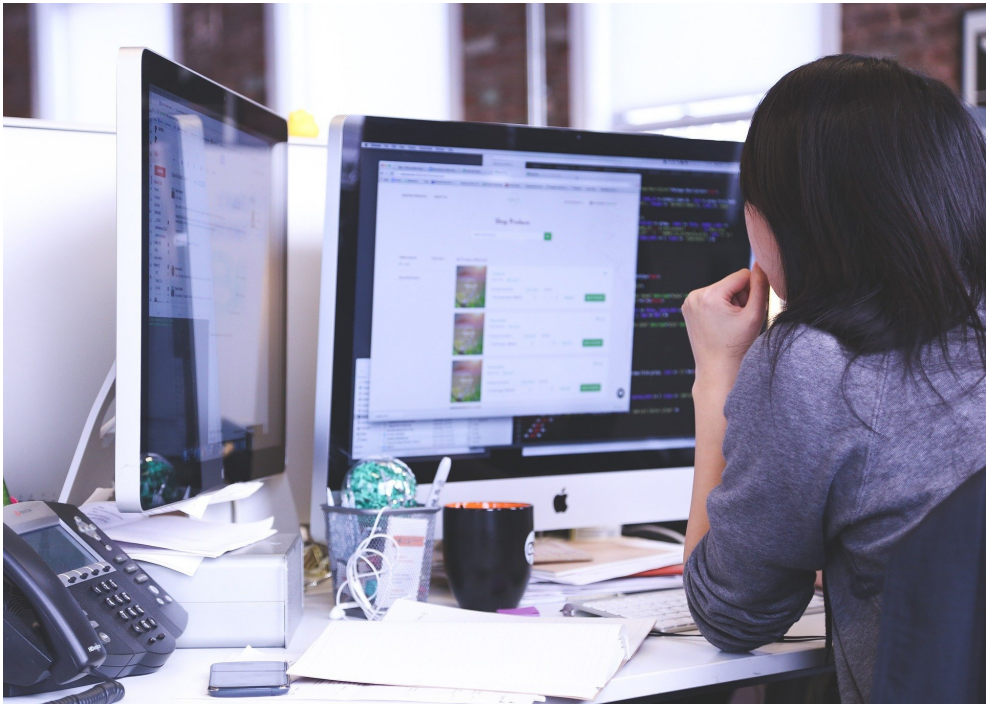
Telefonia internetowa (VoIP), np. Skype, wydaje się być idealnym rozwiązaniem. Umożliwia ona przesyłanie dźwięku i obrazu za pomocą łącz internetowych. Do jej najważniejszych zalet należą zerowe dodatkowe koszty za połączenie (wystarczy mieć dostęp do internetu).

Natomiast wadami tej formy są: zawodność usług oraz konieczność posiadania dodatkowego sprzętu, oprogramowania i łącza internetowego.

Liczba użytkowników internetu na 100 mieszkańców na świecie w latach 1995–2019
Źródło: Międzynarodowy Związek Telekomunikacyjny.

Zalety i wady korzystania z internetu

Zalety	Wady
łatwość i szybkość dostępu do informacji	zwężenie samodzielności wśród ludności
globalny zasięg działania	rezygnacja z bezpośredniego kontaktu ludzkiego
łatwość przetwarzania informacji	rezygnacja z aktywności społecznych
dostęp do aktualnej informacji z każdego regionu świata	zaniadbywanie życia rodzinnego, pracy i nauki
przewodzenie w sposób zdalny działalności gospodarczej – teleprezenty, telepraca, telenauczanie	zaburzenia w sferze emocji i uczuć
sterowanie urządzeniami za pośrednictwem internetu	nadmierne korzystanie z internetu prowadzące do uzależnienia
świadość świata	łatwość wykradania wrażliwych danych z komputerów słabo albo niezabezpieczonych przed włamaniem
zdalny dostęp do dóbr kultury na przykładzie użytkownika (np. książki, transmisje koncertów, webinary itp.)	łatwy dostęp osób niepełnoletnich i młodych do nieodpowiednich dla nich treści (np. pornografia, filmy pokazujące drastyczne zdarzenia, propagowanie krzywdzących ideologii, np. neofaszyzmu)
dostęp do usług z domu (np. bankowości internetowej, załatwianie spraw urzędowych, internetowy dostęp do ZUS itp.)	nadmierne informacja dezinformacja, trudno wybrać wiarygodne i prawdziwe wiadomości istotne i prawdziwe
dostęp do usług medycznych (np. e-porady lekarskie, wytyśnianie recept, przesyłanie zdjęć itp.)	rozwoj nowego rodzaju przestępstw i oszustw – cyberprzemoc
zdalne zakupy dóbr materialnych dostarczanych bezpośrednio do domu (np. zakupy spożywcze, zakupy odzieżowe)	zagrożenia związane z naruszaniem prywatności (np. zdalne śledzenie zachowań konsumentskich osób korzystających ze smartfonów czy komputerów)
przewodzenie biznesu za pomocą internetowych kanałów dystrybucji (np. sklep internetowy, sprzedaż przez social media)	korzystanie się z plagiatów, nadmierne i niezgodzowane łamanie praw autorskich
budowanie osobistej marki za pomocą mediów społecznościowych i uzyskiwanie dochodów wyłącznie z działalności internetowej	szerzenie się nielegalnych treści (np. internet stał się źródłem przekazu dla terroryzmu)
ułatwienie komunikacji dla osób znajdujących się w innych częściach świata (np. spotkania biznesowe, rozmowy z rodziną mieszkającą na granicy w czasie rzeczywistym)	cyberprzemoc – rozczarowanie się nawiązką, pojawienie się gwiazd tzw. helu – internet dzięki anonimowości stał się miejscem prześladowań osób, ten środek przekazu jest często wykorzystywany w tym celu przez młodość
internet jest łatwym źródłem darmowej rozrywki, łącza internetowe umożliwiają np. korzystanie wielu osób grających w to same gry	



Wykorzystanie internetu w pracy zdalnej (telepracy)
Źródło: dostępny w internecie: pxhere.com, domena publiczna.

Słownik

abonent

osoba mająca prawo do korzystania z usługi, urządzenia lub otrzymywania czegoś na podstawie uiszczania stałej, regularnej opłaty, czyli abonamentu

e-commerce

handel elektroniczny

e-learning

nauczanie lub szkolenia przy użyciu technologii informatycznej

geoarbitraż

forma mobilnego stylu życia polegająca na zarabianiu pieniędzy w kraju o wysokich zarobkach i ich wydawaniu w kraju, który charakteryzuje się niskimi cenami; różnice cen i kursów walut powodują zwiększenie efektywności wykorzystania pieniędzy

poczta

instytucja zajmująca się obrotem przesyłek oraz usługami telekomunikacyjnymi i pieniężno-bankowymi

prasa

dzienniki, czasopisma i „środki masowego przekazywania” o charakterze informacyjnym, które wyróżniają się stałym tytułem i kolejnym numerem

szerokopasmowy dostęp do internetu

usługa polegająca na łączeniu z internetem za pomocą szybkiego łącza lub medium o dużej przepustowości; wykorzystuje ona szerokie pasmo częstotliwości wytwarzane przez modem

telekomunikacja

dział łączności obejmujący nadawanie, odbiór oraz transmisję informacji za pomocą przewodów, fal radiowych bądź optycznych, a także innych środków wykorzystujących energię elektromagnetyczną

telepraca (praca zdalna)

praca poza jednostką organizacyjną pracodawcy przy pomocy środków komunikacji elektronicznej

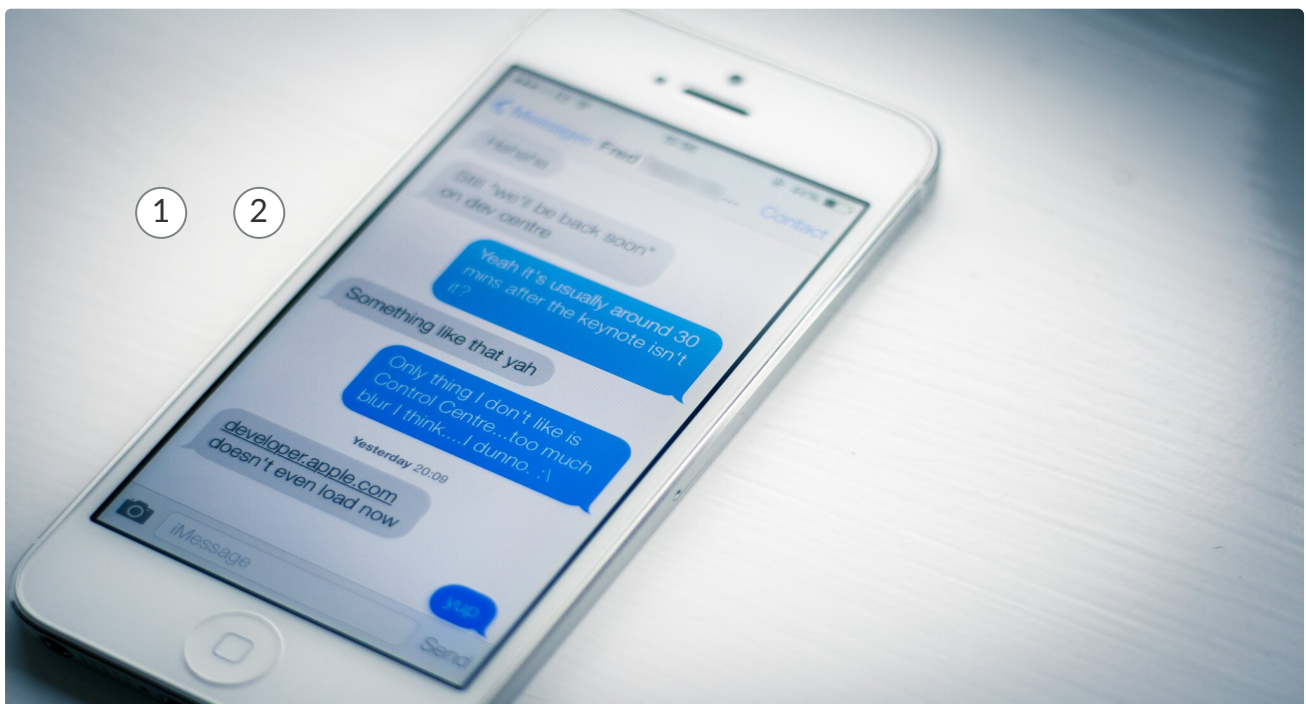
telekomunikacja komputerowa

łączność z wykorzystaniem komputera oraz internetu

Grafika interaktywna

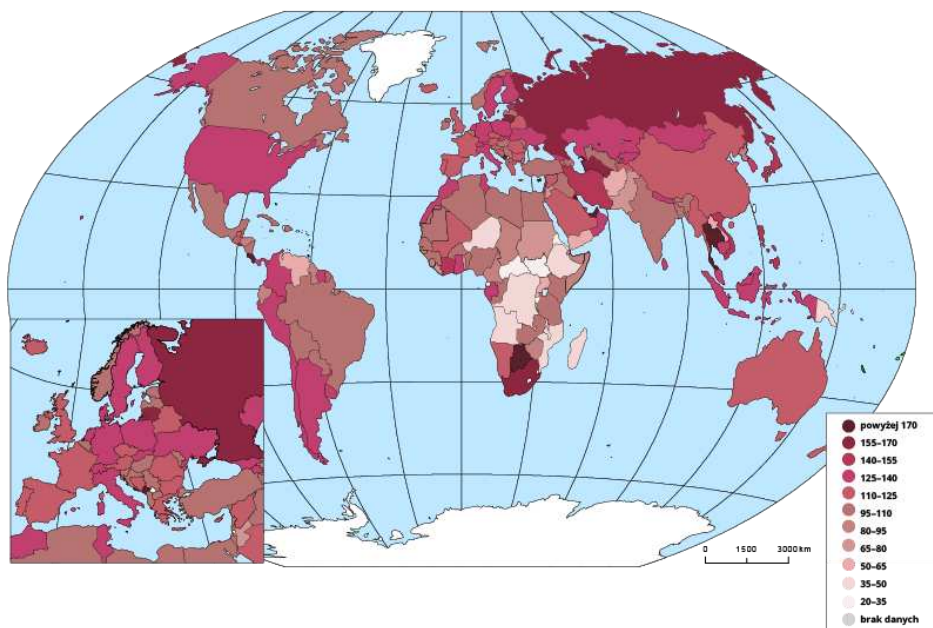
Polecenie 1

Przeanalizuj poniższą grafikę. Wskaż podobieństwa i różnice między tempem wzrostu wartości obu zaprezentowanych wskaźników.



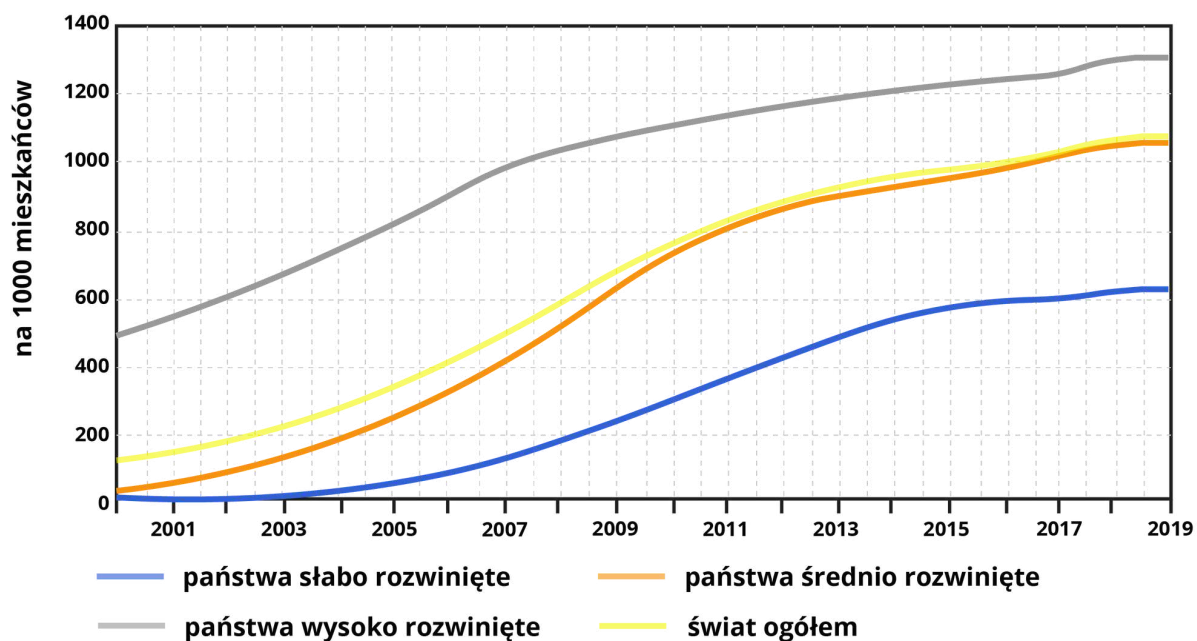
1

Liczba abonentów telefonii komórkowej na świecie w 2019 roku



2

Liczba abonentów telefonii komórkowej w zależności od poziomu rozwoju gospodarczego państw w latach 2000–2019



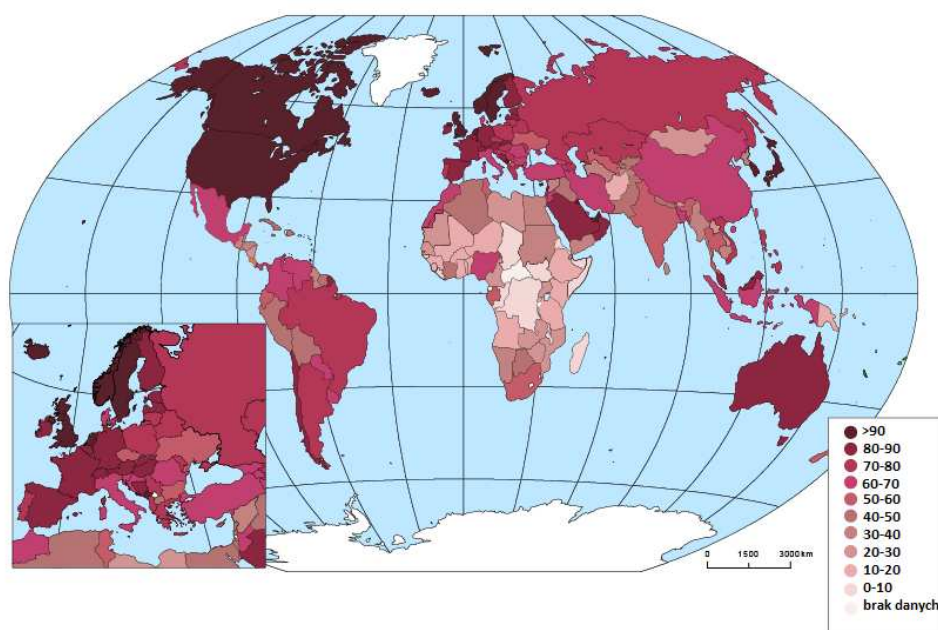
Źródło: Englishsquare.pl sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

Grafika w tle: W. Hook, iOS 7, licencja: CC BY-SA 2.0, dostępny w internecie: [flickr.com](https://www.flickr.com/photos/whook/).



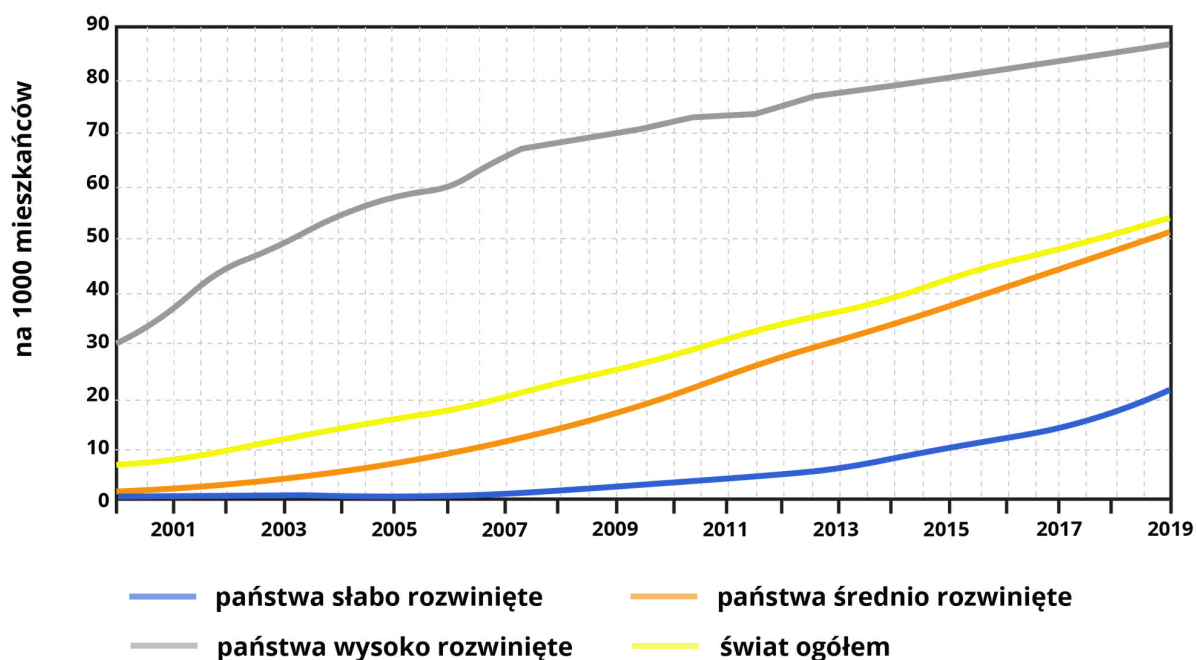
1

Liczba użytkowników internetu na świecie w 2019 roku



2

Liczba użytkowników internetu w zależności od poziomu rozwoju gospodarczego państw w latach 2000–2019

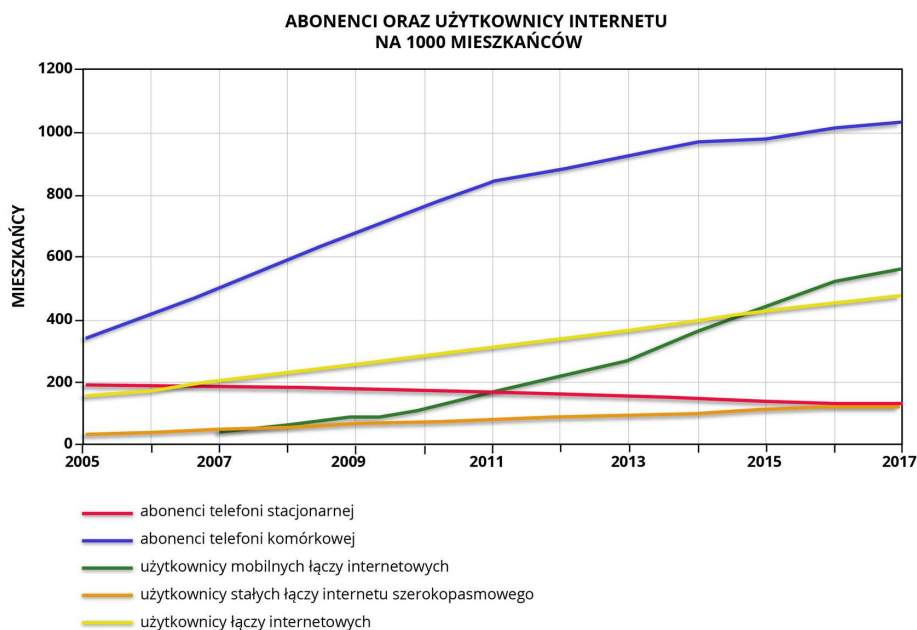


Źródło: Englishsquare.pl sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

Grafika w tle: domena publiczna, dostępne w internecie: pxhere.com.

Liczba abonentów telefonii komórkowej w przeliczeniu na 1000 mieszkańców, a także odsetek ludności korzystającej z internetu na świecie w ostatnich latach nieustannie wzrastają, zarówno w krajach wysoko, średnio, jak i słabo rozwiniętych gospodarczo. Jednakże występują zdecydowane dysproporcje między wartościami w zależności od poziomu rozwoju gospodarczego (w krajach wysoko rozwiniętych występuje najwięcej abonentów, a w krajach słabo rozwiniętych jest ich najmniej).

Największą liczbę (w przeliczeniu na 1000 osób) stanowią obecnie na świecie: abonenci telefonii komórkowej (ponad 1000 abonentów), użytkownicy mobilnych łączów internetu szerokopasmowego (niemal 600) oraz użytkownicy internetu (niemal 500). Liczba abonentów telefonii komórkowej, użytkowników łączów internetu szerokopasmowego oraz użytkowników internetu podlega równomiernemu wzrostowi z uwagi na tańszą technologię.



Światowy rozwój usług telekomunikacyjnych (w przeliczeniu na 1000 mieszkańców)

Źródło: Englishsquare.pl sp. z o.o., źródło danych: itu.int, licencja: CC BY-SA 3.0.

Telekomunikacja odgrywa bardzo ważną rolę w gospodarce, między innymi z uwagi na:

1. skrócenie czasu w zakresie kontaktów między osobami prywatnymi, podmiotami gospodarczymi oraz instytucjami różnego typu,
2. tworzenie, przetwarzanie i przesyłanie danych w sieciach komputerowych w sposób niezwykle szybki i efektywny, niezależnie od objętości,
3. sprzedaż towarów i usług przez internet (e-commerce),
4. nauczanie przy wykorzystaniu sieci komputerowych (e-learning),
5. rozwijanie tzw. telepracy, która polega na wypełnianiu obowiązków służbowych poza siedzibą przedsiębiorstwa za pośrednictwem internetu czy telefonu; często korzystają z niej m.in. osoby niepełnosprawne i kobiety wychowujące dzieci,
6. zdalne załatwianie spraw urzędowych (dzięki elektronicznemu podpisowi),
7. geoarbitraż, którego założeniem jest zarabianie pieniędzy w kraju o wysokim standardzie życia i wydawanie ich w państwie, gdzie jest on niższy – różnice cen i kursów walut pozwalają w ten sposób osiągnąć korzyści finansowe; dodatkowymi zaletami są elastyczne godziny pracy oraz odbywanie podróży służbowych dających możliwość zwiedzenia świata,

8. przyspieszanie procesów globalizacyjnych oraz integracyjnych.

Wiele dokumentów możemy wypełnić i wysłać do odpowiednich instytucji, nie wychodząc z domu. Ponadto możemy zrobić zakupy, zamówić jedzenie do domu czy skorzystać z oferty bibliotek. Dodatkowo bardzo wygodnym rozwiązaniem stają się e-recepty.

Do negatywnych aspektów telekomunikacji można zaliczyć:

1. anonimowość i cyberprzestępczość,
2. dostęp do informacji celowo wprowadzających odbiorcę w błąd,
3. nadmierne korzystanie z internetu, które może prowadzić do uzależnień,
4. rezygnację z tradycyjnych form komunikacji międzyludzkiej,
5. uczucie osamotnienia i depresję,
6. choroby kręgosłupa wywołane długim czasem spędzaniem przed komputerem.

Sprawdź się

Pokaż ćwiczenia:   

Ćwiczenie 1



Zaznacz poprawną odpowiedź.

Która firma jako pierwsza stworzyła smartfon?

☐ Microsoft.

☐ Philips.

☐ IBM.

☐ Apple.

Ćwiczenie 2



Zaznacz rodzaje telekomunikacji.

☐ Prasa.

☐ Poczta.

☐ Baza danych.

☐ Internet.

Ćwiczenie 3



Dokończ zdanie.

Do wad telefonii internetowej (VoIP) **nie** należą

- ☐ koszty łącza internetowego.
- ☐ wydatki związane z posiadaniem dodatkowego sprzętu.
- ☐ wysokie koszty rozmów.
- ☐ problemy związane z zawodnością usługi.

Ćwiczenie 4



Uporządkuj podane parametry związane z telekomunikacją na świecie według ich rosnących wartości.

liczba abonentów telefonii komórkowej w przeliczeniu na 100 mieszkańców



liczba abonentów telefonii stacjonarnej w przeliczeniu na 100 mieszkańców



odsetek osób mających dostęp do internetu



liczba użytkowników mobilnych łączy internetu szerokopasmowego na 100 mieszkańców



Ćwiczenie 5



Korzystając z dostępnych źródeł informacji, pogrupuj podane kraje według podobnych wartości udziału procentowego użytkowników internetu w 2020 roku.

powyżej 80%

Chiny

Rosja

Australia

Afganistan

Peru

Sudan Południowy

Czad

Kuwejt

Chile

Ukraina

Libia

od 60 do 80%

od 40 do 60%

od 20 do 40%

20% i mniej

Ćwiczenie 6



Oceń, czy stwierdzenia są prawdziwe czy fałszywe.

Stwierdzenie	Prawda	Fałsz
Liczba korzystających z telefonii stacjonarnej (w przeliczeniu na 1000 mieszkańców) na świecie rośnie.	☐	☐
W państwach wysoko rozwiniętych ponad 80% ludności jest użytkownikami internetu.	☐	☐
Liczba abonentów telefonii komórkowej w krajach słabo rozwiniętych gospodarczo wynosi około 600 na 1000 mieszkańców.	☐	☐
Telekomunikacja stanowi ważny dział łączności, lecz jej znaczenie nieustannie maleje.	☐	☐

Ćwiczenie 7



Połącz liczbę abonentów telefonii komórkowej w przeliczeniu na 1000 mieszkańców z przykładami państw, dla których wartości te są charakterystyczne.

powyżej 1500	Rumunia, Francja, Chiny, Brazylia, Malezja
od 1000 do 1500	Meksyk, Boliwia, Sudan, Turcja, Bangladesz
od 500 do 1000	Rosja, Litwa, Austria, Indonezja, RPA
500 i mniej	Madagaskar, Demokratyczna Republika Konga, Korea Północna, Niger, Papua-Nowa Gwinea



Sformułuj ogólną zależność między odsetkiem użytkowników internetu a poziomem rozwoju gospodarczego państw, a także między liczbą abonentów telefonii komórkowej a poziomem rozwoju gospodarczego państw.

Dla nauczyciela

SCENARIUSZ LEKCJI

Imię i nazwisko autora: Kamil Kaliński

Przedmiot: geografia

Temat zajęć: Zróżnicowanie dostępu do telefonii komórkowej oraz internetu

Grupa docelowa: III etap edukacyjny, liceum/technikum, zakres podstawowy, klasa II

Podstawa programowa

XII. Usługi: zróżnicowanie sektora usług, rola usług komunikacyjnych, edukacyjnych, finansowych i turystycznych oraz wymiany towarowej w rozwoju społeczno-gospodarczym, rodzaje transportu, atrakcyjność regionów turystycznych świata.

Uczeń:

2) przedstawia stopień zaspokojenia potrzeb na usługi podstawowe i wyspecjalizowane w państwach o różnym poziomie rozwoju gospodarczego,

3) wyjaśnia znaczenie usług telekomunikacyjnych (transportu i łączności), edukacyjnych, finansowych i turystycznych oraz wymiany handlowej w rozwoju społeczno-gospodarczym świata.

Kształtowane kompetencje kluczowe:

- kompetencje w zakresie rozumienia i tworzenia informacji,
- kompetencje matematyczne oraz kompetencje w zakresie nauk przyrodniczych, technologii i inżynierii,
- kompetencje cyfrowe,
- kompetencje osobiste, społeczne i w zakresie umiejętności uczenia się.

Cele operacyjne

Uczeń:

- wymienia i charakteryzuje formy telekomunikacji,
- porównuje państwa na świecie pod względem liczby abonentów telefonii komórkowej oraz liczby użytkowników internetu w przeliczeniu na liczbę mieszkańców,
- wskazuje główne tendencje związane z liczbą osób korzystających z różnych form telekomunikacji w ciągu ostatnich kilkunastu lat w zależności od poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego państw,

- ocenia rolę telekomunikacji w światowej gospodarce.
- podaje wady i zalety korzystania z internetu.

Strategie nauczania: konektywizm

Metody nauczania: pogadanka, dyskusja, praca z e-materiałem, burza mózgów, prezentacja, odwrócona klasa

Formy zajęć: praca indywidualna, praca w grupach, praca całego zespołu klasowego

Środki dydaktyczne: e-materiał, komputer, projektor multimedialny (lub tablety z dostępem do internetu), mapa świata, zeszyt przedmiotowy

Materiały pomocnicze

Fierla I. (red.), *Geografia gospodarcza świata*, PWE, Warszawa 2005.

Kuciński K., *Geografia ekonomiczna*, Wolters Kluwer, Warszawa 2015.

Turczak A., *Liczba abonentów telefonii przewodowej i komórkowej w krajach Unii Europejskiej*, [w:] Zwiech P. (red.), *Zróźnicowanie gospodarek unijnych – aspekty społeczne*, Economicus, Szczecin 2013.

PRZEBIEG LEKCJI

Kilka lekcji wcześniej nauczyciel dzieli uczniów na pięć grup i prosi ich o wyszukanie w domu informacji na temat historii rozwoju:

- grupa 1: telefonii stacjonarnej,
- grupa 2: telefonii komórkowej,
- grupa 3: radiofonii,
- grupa 4: telewizji,
- grupa 5: internetu.

Nauczyciel proponuje grupom pozycje literaturowe zamieszczone wyżej. Zaleca dodatkowo wyszukanie informacji w innych źródłach (m.in. we wstępie do e-materiału), a także wśród rodziców, dziadków i znajomych. Ważne jest, żeby uczniowie dowiedzieli się na temat historii rozwoju wymienionych form łączności w swojej rodzinie i miejscowości. Nauczyciel prosi również – w miarę możliwości – o podanie lat lub dekad, w których miały miejsce przełomowe wydarzenia. Uczniowie przygotowują krótkie (3–4 minutowe) prezentacje lub referaty.

Faza wprowadzająca

- Dialog z uczniami mający na celu usystematyzowanie i przypomnienie wiadomości na temat komunikacji, a w szczególności łączności.

- Przedstawienie celów lekcji.

Faza realizacyjna

- Nauczyciel prosi grupy o zaprezentowanie wyników swojej pracy (zadanej wcześniej). Zespoły, które przygotowały prezentacje multimedialne, przedstawiają je przy pomocy projektora i tablicy multimedialnej. Natomiast pozostałe z nich referują tematy. Po każdej prezentacji pozostali uczniowie dzielą się swoimi spostrzeżeniami na dany temat, natomiast zadaniem grupy, która jest odpowiedzialna za to zagadnienie, jest udzielanie odpowiedzi na pytania uczniów i nauczyciela, który dodatkowo wyjaśnia kwestie sporne i podaje informacje uzupełniające.
- Następnie nauczyciel inicjuje dyskusję na temat stanu i dynamiki wybranych form telekomunikacji (w przeliczeniu na liczbę mieszkańców) – również w zależności od poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego. W tym celu posługuje się e-materiałem. Uczniowie formułują wnioski i zapisują je w zeszycie. Jeżeli mają dostęp do tabletów z internetem, mogą również symultanicznie zapoznawać się z tymi informacjami oraz korzystać z grafiki interaktywnej (w swoim tempie – w zależności od swoich zainteresowań mogą nad pewnymi treściami zatrzymać się nieco dłużej).
- W kolejnej części lekcji nauczyciel inicjuje burzę mózgów na temat oceny znaczenia usług telekomunikacyjnych we współczesnym świecie.
- Nauczyciel prosi uczniów o wykonanie kilku ćwiczeń z e-materiału (w miarę możliwości czasowych). Wyświetla je na tablicy interaktywnej, a chętni uczniowie podchodzą i rozwiązują je.

Faza podsumowująca

- Podsumowanie i utrwalenie nowej wiedzy: nauczyciel zadaje pytania podsumowujące i prosi wybranych uczniów o udzielenie odpowiedzi.
- Nauczyciel prosi klasę o ocenę opisową prezentacji/referatów.
- Następnie nauczyciel wpisuje oceny za prezentacje/referaty oraz nagradza aktywnych uczniów (na przykład plusami) i przypomina cele zajęć.
- Pożegnanie i zaproszenie na kolejną lekcję.

Praca domowa

- Wykonanie wskazanych przez nauczyciela ćwiczeń zawartych w e-materiale i zapoznanie się z historią rozwoju pozostałych form łączności (na przykład przy pomocy e-materiału).
- Można poprosić także o zapoznanie się z kolejnym tematem lekcji (w przypadku blended learning).

Wskazówki metodyczne opisujące różne zastosowania danego multimedium

Grafikę interaktywną można wykorzystać także w trakcie podsumowania zajęć i wyświetlić ją na tablicy. Ponadto można przygotować dodatkowe informacje, korzystając z pozycji literaturowych podanych wyżej. Grafika interaktywna może zostać wykorzystana podczas innych lekcji poświęconych usługom telekomunikacyjnym (zakres rozszerzony: XII. 2).