

25. ICT w kontekście podziałów Północ–Południe

Wraz z rewolucją przemysłową w XVIII wieku i udoskonaleniem silnika parowego świat zaczął się dynamicznie rozwijać: horyzont pól uprawnych przesłoniły ogromne fabryki, które dały początek masowej produkcji i stworzyły tysiące miejsc pracy; rozwinęła się kolej, a z nią dalekosiężny transport; w siłę zaczęły rosnać miasta, do których napływało coraz więcej ludności w poszukiwaniu pracy i lepszych warunków życia. Kolejne wynalazki napędzały tylko postępujące zmiany cywilizacyjne – nigdy wcześniej w historii postęp nie następował tak szybko. Telegraf, silnik spalinowy, telefon, żarówka, penicylina, tranzystor, a w końcu komputer, Internet czy telefon komórkowy doprowadziły do znaczących zmian funkcjonowania życia społecznego, kulturowego i ekonomicznego (zob. rozdz. *Kultura w czasach globalizacji* i rozdz. *Konsumpcjonizm. Dyktat globalnych marek*). Dzięki tym technologiom dziś komunikujemy się szybciej, poruszamy niezależnie od granic, pracujemy zdalnie (zob. rozdz. *Praca jako wyzwanie globalne*) i możemy liczyć na znacznie lepszą opiekę medyczną.

Dla wielu tym kołem zamachowym współczesnego postępu są technologie informacyjno-komunikacyjne (*information and communication technologies*, ICT), które znalazły zastosowanie w niemal wszystkich dziedzinach życia i są użytkowane tak w celach osobistych, jak i biznesowych. To również i one stworzyły grunt pod budowę globalnego świata. Nie wszystkie z państw w tym zglobalizowanym, usieciowionym świecie mogą jednak czerpać równe korzyści z dobrodziejstw ICT, co oczywiście dotyczy się głównie państw globalnego Południa. Z jednej strony technologie te są dla nich oknem na świat i umożliwiają innowacyjny (choć

powolny, ale jednak) rozwój społeczno-gospodarczy. Z drugiej strony branża ICT rozwija się tak szybko, że gospodarki niektórych krajów rozwijających się nie są w stanie nadążyć za zmianami, a infrastruktura niektórych z nich nawet im to uniemożliwia, co w tym zakresie jeszcze bardziej pogłębia podział współczesnego świata na bogatą Północ i biedne Południe. W tym rozdziale prześledzimy, dlaczego tak się dzieje.

Znaczenie technologii informacyjno-komunikacyjnych

Technologie informacyjno-komunikacyjne to takie, które umożliwiają przetwarzanie, zbieranie, zapisywanie, przechowywanie i przesyłanie informacji w elektronicznej formie. Termin ten dotyczy też wszelkich działań, które wiążą się zarówno z produkcją, jak i wykorzystaniem urządzeń informatycznych oraz telekomunikacyjnych. Do ICT zalicza się więc bardzo szeroki wachlarz narzędzi i usług. To m.in. sprzęt komputerowy, telefony komórkowe, tablety, oprogramowanie informatyczne oraz różne aplikacje, Internet i inne sieci bezprzewodowe, ale też pamięć przenośna, chmura obliczeniowa, elektroniczne środki masowego przekazu, takie jak radio czy telewizja satelitarna, i wiele, wiele innych¹.

Użyteczność technologii ICT polega m.in. na umożliwianiu natychmiastowego przesyłu ogromnej ilości danych na spore odległości. Oferują więc globalny zasięg, pokonując nie tyle granice geograficzne, co również bariery kulturowe i językowe. Dzięki nim może tworzyć i rozwijać się sieciowa struktura organizacji życia społecznego i gospodarczego (zob. rozdz. *Sieć jako dominujący typ globalnej organizacji życia społecznego i ekonomicznego*).

Technologie ICT mają zasadnicze znaczenie dla wytwarzania i dystrybucji informacyjnych towarów, napędzają rynek konsumpcji globalnej gospodarki, a jednocześnie pozwalają na uwzględnianie indywidualnych potrzeb użytkowników sieci. Ich zastosowanie wpływa na

¹ Zob. M. Miller, *Internet rzeczy. Jak inteligentne telewizory, samochody, domy i miasta zmieniają świat*, tłum. M. Dadan, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2016, s. 21–62.

powszechny wzrost wydajności i efektywności produkcji, jak również na redukcję związanych z nią kosztów. ICT umożliwiają także wytworzenie zupełnie nowych towarów, usług i modeli biznesowych w obrębie tradycyjnych sektorów. Co cenimy najbardziej, informacyjno-komunikacyjne technologie umożliwiły społeczeństwom częściowo darmowy dostęp do informacji, wiedzy, bankowości, zakupów, dóbr kultury czy rozrywki².

Wartość firm sektora ICT wzrasta globalnie z roku na rok. Odbywa się to jednak bardzo nierównomiernie: dynamika wzrostu jest najwyższa na rynkach wysoko rozwiniętych, niższa na rynkach wschodzących, a najniższa na rynkach rozwijających się. Jak wskazuje raport Światowego Forum Ekonomicznego, najbardziej rozwinięty rynek zastosowania ICT ma region Europy i Ameryki Północnej (68/100 pkt.), na drugim miejscu znajduje się Wschodnia Azja i Pacyfik (67,3 pkt.), następnie Ameryka Łacińska i Karaiby (48,4 pkt.), Południowa Azja (33 pkt.) i na końcu Subsaharyjska

Rynek nasycony elektronicznym sprzętem?

Globalne wydatki na technologie ICT rosną z roku na rok. Już w latach 2015–2017 najwyższą dynamiką wzrostu obrotów na rynku ICT w gospodarce światowej charakteryzowało się oprogramowanie dla przedsiębiorstw, a następnie usługi IT. Jednocześnie ujemna dynamika wzrostu towarzyszyła rynkowi urządzeń i usług telekomunikacyjnych. Jak przewiduje Gartner, globalna firma doradczo-badawcza specjalizująca się w zagadnieniach technologii, wydatki na oprogramowanie dla przedsiębiorstw wciąż będą wzrastać – o 8,5% w latach 2018–2019 i o kolejne 8,2% w 2020 roku. W 2019 roku wzrosną także wydatki na usługi IT (o 4,7%) i systemy centrów danych (o 4,2%). Jednocześnie, rynek urządzeń i usług telekomunikacyjnych uzyskają wzrost tylko o 1,6% i 1,3%. Jak wynika więc z raportów Gartnera, wydatki na globalnym rynku technologii ICT przenoszone są z takich obszarów, jak telefony komórkowe, komputery osobiste i tablety na usługi w chmurze i przede wszystkim urządzenia tzw. Internetu przedmiotów. Dane te mogą świadczyć, że rynek jest już dość nasycony mobilnym sprzętem.

² Należy tu zaznaczyć, iż dostęp ten jest darmowy w dużej mierze pozornie: nawet jeśli nie płacimy tradycyjnymi środkami pieniężnymi, udostępniamy firmom dane na nasz temat, a te na cyfrowym rynku mają swoją określoną wartość. W rzeczywistości dostęp do tych najbardziej wartościowych treści i narzędzi jest w sieci najczęściej płatny. W końcu – sam dostęp do Internetu wymaga odpowiedniego sprzętu i podłączenia do sieci, co też kosztuje i (jak zostanie omówione w dalszej części rozdziału), dla wielu wciąż stanowi barierę zarówno infrastrukturalną, jak i finansową nie do pokonania.

O chłopcu, który ujarzmił wiatr, reż. Chiwetela Ejiofora, 2019

W styczniu 2019 roku za sprawą Netflix'a świat ujrzał niewiarygodną acz prawdziwą historię Williama Kamkwamby – chłopca, który swoim wynalazkiem uratował przed śmiercią głodową nie tylko swoją rodzinę, ale również mieszkańców zamieszkujących jego rodzinną wioskę we wschodnioafrykańskim Malawi. Tytułowy bohater dramatu *O chłopcu, który ujarzmił wiatr* jest inteligentnym chłopcem uparcie chcącym uczyć się w lokalnej szkole pomimo tego, że sytuacja materialna jego rodziców na to nie pozwala. W kraju rządzonym przez despotycznego władcę panuje klęska urodzaju – rząd trudną sytuację na roli uznaje za część życia w Afryce: jednego roku ziemia daje obfite plony, innego spalona jest słońcem. Niewiele lepiej zależność tę rozumieją międzynarodowe organizacje, które sugerują, aby nadwyżkę ziaren sprzedać sąsiednim krajom; nie przewidziały jednak, że zaraz potem Malawi nawiedzi powódź i nadmierne susza, które pozbawią mieszkańców wiosek jedzenia i pozostałych im drobnych zapasów.

W tle opowieści o młodym pasjonacie nauki widzimy płynnie wplecione wątki ukazujące trudną sytuację społeczno-gospodarczą panującą w krajach Afryki: brak pieniędzy uniemożliwia kształcenie się dzieci, a brak światła uczenie się wieczorami; niesprzyjające warunki pogodowe niszczą zbiory, więc pragnienie umierających ludzi, aby zdobyć pożywienie rodzi niehumanitarne zachowania. Na szczególną uwagę zasługuje scena, w której William uruchamia radio, w którym skończyły się baterie. Jego koledzy z niecierpliwością przełączają kanał na transmisję meczu – relacja z ataku terrorystycznego w Nowym Jorku nie ma dla nich żadnego znaczenia. Później dowiadujemy się, jak bardzo wydarzenie to odbiło się na afrykańskiej gospodarce. W ten sposób reżyser w dyskretny i bardzo oryginalny sposób zaprezentował, jak w różnych częściach zglobalizowanego świata różne zdarzenia mogą mieć wpływ na siebie. W tak zarysowanej katastroficznej sytuacji wiatrak zasilający pompę wodną, który stara się zbudować młody inżynier, wydaje się dziecinną igraszka – jak się jednak okazuje, w małej wiosce Malawi ta innowacja stanowi o być albo nie być społeczności. Film traktuje o pierwszorzędnym potrzebach biednych krajów globalnego Południa – nie zawsze jest to koniecznie dostęp do Internetu czy telefon komórkowy.

Afryka (29,6 pkt.). Prym w tym zestawieniu wiodą Korea Południowa (z najwyższą ilością punktów – 91,3), Hongkong (Specjalny Region Administracyjny Chin), Japonia, Singapur i Szwecja. Ranking zamykają: Jemen, Kongo, Etiopia, Liberia i Czad – z najniższym indeksem 12,8 punktów³. Wyraźnie więc widać, że dysproporcje w zakresie technologicznego rozwoju na świecie są ogromne, a najbardziej w tyle wciąż pozostają kraje afrykańskie.

³ K. Schwab (red.), *The Global Competitiveness Report 2018*, World Economic Forum, Geneva 2018, <http://www3.weforum.org/docs/GCR2018/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2018.pdf> [dostęp: 12.06.2019].

Ograniczony dostęp do sieci

Można wskazać szereg inicjatyw opartych na nowych technologiach, dzięki którym udało się w poszczególnych regionach globalnego Południa poprawić jakość życia i pracy (zob. ramka). Wiele z nich było wynikiem tzw. pomocy rozwojowej międzynarodowych organizacji (zob. rozdz. *Zarządzanie problemami globalnymi*). Dostęp do sieci i urządzeń, takich jak komputer, laptop czy telefony komórkowe, sprawdza się przede wszystkim w rolnictwie, szkolnictwie czy opiece zdrowotnej, ale nie tylko.

Główny środek łączności z Internetem w krajach globalnego Południa zapewniły smartfony. Wcześniejsze, stacjonarne usługi szerokopasmowe, wymagały ponoszenia większych kosztów związanych z łącznością, posiadaniem znacznie droższego komputera i lepszej znajomości technologii cyfrowych. Choć telefony mobilne w krajach Afryki można kupić po znacznie niższej cenie niż w innych państwach, wciąż ich cena, jak i koszt połączenia z Internetem, stanowi znaczącą przeszkodę dla wielu mieszkańców w dostępie do sieci. W krajach, takich jak Burundi, Czad, Liberia, Demokratyczna Republika Konga, Republika Środkowoafrykańska czy Kongo, mniej i znacznie mniej niż 10% mieszkańców w 2017 roku było *online*, podczas gdy w Erytrei z Internetu korzystało zaledwie 1,31%, a w Somalii 2% społeczeństwa⁴. W niektórych państwach ten niski poziom wykorzystania Internetu wynika nie tyle z ekonomicznych czynników, co również z braku samego zasięgu sieci internetowej (ten przeważnie istnieje w głównych ośrodkach miejskich), jak również ograniczonego dostępu do sieci elektrycznej i prądu (telefony komórkowe trzeba ładować), a także występującego cyfrowego analfabetyzmu, czyli braku umiejętności posługiwania się cyfrowymi narzędziami.

Innym problemem jest niewystarczająca wielkość pakietu internetowego, który kończy się, gdy tylko użytkownik sieci przykładowo próbuje pobrać książkę. Wszystkie te czynniki prowadzą do cyfrowego

⁴ ITU, *Statistics. Percentage of Individuals using the Internet*, <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/stat/default.aspx> [dostęp: 13.06.2019].

wykluczenia pewnych grup społecznych w krajach globalnego Południa z powodu braku dostępu do sieci lub ograniczonych możliwości jej wykorzystania. Wraz z wykluczeniem cyfrowym rodzi się jeszcze jeden problem, a mianowicie – cyfrowych nierówności. Jak pokazują badania, użytkownicy Internetu wykazują większą łatwość w radzeniu sobie z codziennymi trudnościami, znajdowaniu informacji o zatrudnieniu czy nowych możliwościach zawodowego rozwoju⁵. Osoby niemogące i niepotrafiące z różnych względów wykorzystywać sieci w tych czy innych celach mają z góry trudniej. Brak dostępu do sieci pogłębia więc społeczne nierówności, które rozumiemy jako nierówny podział dóbr materialnych i niematerialnych w społeczeństwie.

Z badań przeprowadzonych przez Research ICT Africa – *think tanku* działającego na terenie Afryki, ale też globalnego Południa – wynika, że dostęp do sieci w gospodarstwach domowych państw, takich jak: Mozambik, Tanzania czy Uganda utrzymuje się na poziomie 1–2%⁶. Ogólnie, tylko 15% gospodarstw domowych w krajach najmniej rozwiniętych ma dostęp do Internetu⁷ – korzystać z niego można więc głównie w pracy, szkole lub na uczelni. Dla wielu mieszkańców biedniejszych państw dostęp do sieci, z powodu wysokiej ceny, wiąże się z rezygnacją z podstawowych środków do życia. Istnieją też tacy, których telefony komórkowe nie pozwalają na połączenie się z Internetem⁸.

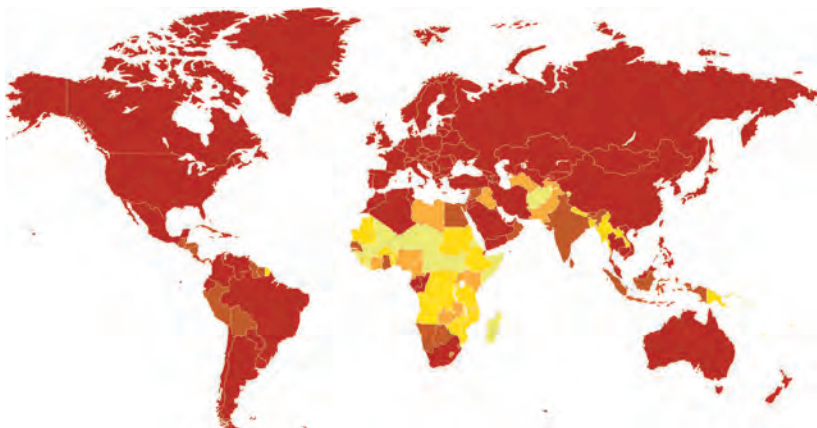
Niewielki dostęp do sieci mają także pozaafrykańskie państwa globalnego Południa: odsetek osób korzystających z Internetu w Afganistanie wynosi 11,45%, Haiti – 12,33%, Pakistanie – 15,51%, Bangladeszu – 18,02%, Turkmenistanie i Tadżykistanie – ponad 21%, a w Mongolii 23,71%, podczas gdy w państwach, takich jak: Andora, Islandia, Lichten-

⁵ K. Polańska, *Nierówność cyfrowa jako pochodna dyfuzji Internetu*, „Studia Informatica” 2012, nr 29, s. 235–247.

⁶ A. Grillwald, O. Mothobi, *After Access 2018. A demand-side view of mobile internet from 10 African countries*, https://researchictafrica.net/wp/wp-content/uploads/2019/05/2019_After-Access_Africa-Comparative-report.pdf [dostęp: 15.06.2019].

⁷ ITU, *ICT facts and figures 2017*, <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/facts/ICTFactsFigures2017.pdf> [dostęp: 13.06.2019].

⁸ A. Grillwald, O. Mothobi, *After Access 2018...*

Odsetek młodzieży (15–24 lata) korzystającej z Internetu w 2017 roku

Źródło: ITU, ICT Facts and Figures, 2017.

Według wyliczeń ITU, Międzynarodowego Związku Telekomunikacyjnego, w krajach rozwiniętych 94% młodych ludzi w wieku 15–24 lat korzysta z Internetu. Dla porównania, w państwach rozwijających się dostęp do sieci w tym wieku ma 67% osób, a w tych najmniej rozwiniętych – tylko 30%. Grupa ta stanowić będzie wkrótce o sile gospodarczej swojego kraju, a obecne wskaźniki nie są zbyt optymistyczne dla poszczególnych państw globalnego Południa. Prawie 9 na 10 osób niebędących online mieszka w krajach Afryki lub Azji i Pacyfiku.

stein, Kuwejt, Luksemburg, Dania, Monako, Katar, Korea Południowa wskaźnik, ten wynosi ponad 90%.

Należy zwrócić także uwagę na ogromne dysproporcje w zakresie dostępu do Internetu kobiet i mężczyzn w krajach globalnego Południa. Odzwierciedla to również ich nierówny dostęp do edukacji, a tym samym dysproporcje w zakresie dochodu i statusu kulturowego. W raporcie Research ICT Africa poddane badaniu kobiety wskazują, że ich obowiązki domowe i oczekiwania związane z opieką nad gospodarstwem nie pozwalają na chwilę „zanurzenia się” w wirtualnym świecie, a ich obecność w *social mediach* jest nawet powodem zazdrości partnerów, stąd nierzadko zabraniają im oni logować się na portale społecznościowe⁹.

⁹ A. Grillwald (red.), *Internet use barriers and user strategies: perspectives from Kenya, Nigeria, South Africa and Rwanda*, <https://researchictafrica.net/publica->

Telefony zamiast fabryk

Znany ekonomista, Tyler Cowen, w wywiadzie przeprowadzonym przez Thomasa J. Bollyky'ego dla organizacji Council on Foreign Relations, zajmującej się szeroko rozumianymi kwestiami związanymi z polityką międzynarodową, opisuje przewidywany przez siebie model ekonomicznego wzrostu współczesnego świata, który nazwał „telefony komórkowe zamiast fabryk samochodowych”¹⁰. Badacz uważa, że automatyzacja doprowadzi do bardziej scentralizowanej produkcji w krajach o wyższych dochodach, co dla krajów rozwijających się oznaczać będzie znacznie mniej miejsc pracy (zob. rozdz. *Praca jako wyzwanie globalne*). Argumentuje również, że rozwijająca się dotąd produkcja przemysłowa była drabiną, która pozwalała biednym krajom wychodzić z ubóstwa i angażować się w globalną gospodarkę poprzez uczestnictwo w poszczególnych etapach produkcji dóbr lub poprzez produkcję usług pośrednich, tak jak to działo się w Chinach, Wietnamie, Bangladeszu czy Indonezji. Wraz z automatyzacją i ulepszeniem technologii produkcji producenci stają się znacznie mniej zależni od kosztów pracy, stąd nie muszą już przenosić części etapów produkcyjnych za granicę. Państwa, które znajdują się daleko od krajów produkcyjnych i nie wyspecjalizują się choćby w technologiach informacyjnych, czeka niepokojąca przyszłość – wiele z nich pozostanie na uboczu światowej gospodarki. Jak twierdzi ekonomista, konsekwencje tych zmian najbardziej odczują kraje Afryki Subsaharyjskiej i Azji Południowej, które dodatkowo czeka gwałtowny wzrost liczby ludności. Paradoksalnie, ich mieszkańcy będą mogli cieszyć się z tanich dóbr konsumpcyjnych, takich jak telefony komórkowe, oprogramowania, filmy i programy telewizyjne czy farmaceutyki, ale jednocześnie ich

tions/Other_publications/2017_INTERNET%20USE%20BARRIERS%20AND%20USER%20STRATEGIES%20KENYA,%20NIGERIA,%20SOUTH%20AFRICA%20AND%20RWANDA%20.pdf [dostęp: 02.06.2019].

¹⁰ T. J. Bollyky, *Cell Phones Without Factories: A Conversation with Tyler Cowen on International Economic Development*, <https://www.cfr.org/event/cell-phones-without-factories-conversation-tyler-cowen-international-economic-development> [dostęp: 13.06.2016].

plące pozostaną w stagnacji, a mieszkania, żywność i inne podstawowe artykuły spożywcze będą nadal drogie i dla wielu osiągalne tylko w podstawowym zakresie.

Wraz z napływem tańszych elektronicznych dóbr do krajów Południa podnoszony jest jeszcze inny problem, a mianowicie – dominacji i wręcz uzależniania się od zachodnich urządzeń cyfrowych, systemów łączności z siecią czy oprogramowania. Amerykańskie korporacje usilnie starają się rozszerzać swoje rynki o kraje globalnego Południa. Oferują im swoje produkty i usługi po niższych cenach lub nawet bezpłatnie. Microsoft i Google usiłują swoje oprogramowania umieścić w szkołach poprzez programy, takie jak *Microsoft Partners in Learning* i *Google Classroom*, aby już od najmłodszych lat przyzwyczajając do siebie użytkowników. Tak Facebook, jak i Google szukają rozwiązań technologicznych, dzięki którym uda im się podłączyć do sieci kraje o ograniczonym dostępie do Internetu. To dla nich oraz innych konkurencyjnych firm z branży ICT przyszłe rynki zbytu, i w końcu cenne źródła danych o kolejnych konsumentach. Ten kształtujący się porządek, w którym to głównie amerykańskie korporacje międzynarodowe utrzymują dominację i kontrolę nad podstawowymi filarami ekosystemu cyfrowego (*software, hardware* i łączność sieciowa), co przekłada się bezpośrednio na osiąmane przez nich zyski, określony został mianem „cyfrowego kolonializmu”¹¹. Łatwo dostępne usługi i technologie blokują możliwość rozwoju krajom będącym pod wpływem centrum systemu własnych gałęzi przemysłu i wypuszczania na rynek własnych produktów. Co istotne, w takim wymiarze cyfrowy kolonializm nie dotyczy tylko państw Południa.

W kontekście formułowanego modelu ekonomicznego wzrostu współczesnego świata Cowena warto zwrócić uwagę na jeszcze jedną kwestię: pojawiającą się stereotypizację mieszkańców globalnego Południa w kontekście posiadanych przez nich telefonów komórkowych. Najbardziej znamienne było to myślenie w przypadku migracji uchodźców w czasie trwającej od 2011 roku wojny domowej w Syrii. W me-

¹¹ M. Kwet, *Digital Colonialism: US Empire and the New Imperialism in the Global South*, „Race & Class” 2010, Vol. 60, No. 4, https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3232297 [dostęp: 17.07.2019].

Balony z Internetem



Projekt Loon zakłada wyposażenie 15-metrowych balonów wypełnionych helem w sprzęt teleinformatyczny i zasilające go panele słoneczne wraz z akumulatorami

Zródło: commons.wikimedia.org.

W 2013 roku Google X, spółka zależna od Alphabet, przedstawiła zadziwiający pomysł podłączenia krajów rozwijających się do Internetu – miałyby się to odbywać za pomocą balonów. Projekt Loon zakłada wyposażenie 15-metrowych balonów wypełnionych helem w sprzęt teleinformatyczny i zasilające go panele słoneczne wraz z akumulatorami. Pomysł testowano w 2017 roku w Peru i Portoryko, gdzie balony umożliwiły ofiarom powodzi i huraganu połączenie się z siecią. W 2019 roku projekt Loon ma po raz pierwszy zostać uruchomiony komercyjnie – balony umożliwić będą podłączenie do Internetu mieszkańcom Kenii.

diach przewijało się wówczas wiele zdjęć Syryjczyków ze smartfonami, szukających schronienia w krajach Europy czy innych państwach Bliskiego Wschodu. Część opinii publicznej bardzo szybko ukształtowała sobie pogląd: skoro mają smartfony, to nie mogą przecież być tak bardzo biedni i potrzebować pomocy. Dobrze więc wiedzieć, że powszechny dziś dotykowy telefon komórkowy nie jest wcale synonimem dobrego, dostatniego życia, a stanowi raczej przejaw polityki korporacji, by taniej lub za darmo dostarczać niektóre towary.

Potrzeba szybkiego działania

Internet staje się coraz ważniejszym narzędziem osiągnięcia celów gospodarczych. Pobudza biznes, rozwija naukę i wzmacnia kontakty społeczne. Prawie połowa mieszkańców świata nie ma jednak wciąż dostępu do sieci, co oznacza dla nich wykluczenie z globalnej sieci połączeń, jak również brak możliwości czerpania korzyści, wiedzy i ułatwień z bycia *online*.

Badania Światowego Banku z 2009 roku wskazały, że wzrost o 10% penetracji Internetu szerokopasmowego powoduje w krajach o niskich dochodach wzrost produktu krajowego brutto o 1,4%¹². Ostatnie badania ujawniły również, że dochody gospodarstw domowych w kilku krajach rozwijających, w których mieszkańcy korzystali z Internetu, były średnio o 19% wyższe niż w gospodarstwach, które takiego dostępu do sieci nie miały¹³. Niska penetracja Internetu w skali kraju znacząco wpływa więc nie tyle na jego zdolność uczestnictwa w światowej gospodarce cyfrowej, co również utrudnia jego ekonomiczny, jak i społeczny rozwój.

W ostatnich latach liczba internautów na świecie regularnie wzrasta, także tych z krajów globalnego Południa. Tych ostatnich przybywa wraz ze spadkiem cen smartfonów. Aby kraje Południa mogły się rozwijać, liczba ta musi jednak rosnąć znacznie szybciej. Dostęp do Internetu staje się więc priorytetem dla wielu krajów rozwijających się, jak również organizacji międzynarodowych, takich jak ONZ¹⁴. Warto także zaznaczyć, że w przypadku państw globalnego Południa dostęp nie

¹² Ch. Zhen Wei Qiang, C. M. Rossotto, K. Kimura, *Economic Impacts of Broadband*, [w:] World Bank, *Information and Communications for Development*, World Bank, Washington D.C. 2009, https://pdfs.semanticscholar.org/ef44/ab95f10fd7f14ead93a1ba03b7ee83f5f0db.pdf?_ga=2.82580118.1837796225.1562837558-1837300820.1562705941 [dostęp: 02.06.2019].

¹³ The International Development Research Centre, *Understanding digital access and use in the Global South*, <https://www.idrc.ca/en/project/understanding-digital-access-and-use-global-south> [dostęp: 12.06.2019].

¹⁴ United Nations, *Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development*, <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/21252030%20Agenda%20for%20Sustainable%20Development%20web.pdf> [dostęp: 10.06.2019].

może być celem samym w sobie – aby technologia informacyjno-komunikacyjna mogła wnieść rzeczywisty wkład w rozwój państw rozwijających się, musi ona również zapewniać dobre stanowiska pracy i pomóc mieszkańcom państw biedniejszych stać się producentami, a nie tylko konsumentami dóbr. Istotne przy tym są także likwidacja cyfrowych nierówności oraz dostęp do odpowiedniej infrastruktury.

Z wielu przyczyn – ekonomicznych, technicznych, ale i społecznych – zwiększenie udziału użytkowników z krajów rozwijających się w globalnej sieci nie jest łatwym zadaniem. Niekiedy utrudnia je wręcz sama władza państw rozwijających się, która w obawie przed buntami, rewolucjami i obaleniem systemu politycznego blokuje dostęp do sieci, pozbawiając mieszkańców swojego kraju możliwości kształtowania własnej opinii, dostępu do informacji i organizowania się w ważnych społecznie sprawach (zob. rozdz. *Media w globalnym świecie, globalny*

Aplikacje w służbie Afryki

Nowe technologie i rozwiązania oparte na ICT ułatwiają codzienne życie także w Afryce, choć wciąż 2/3 mieszkańców nie ma dostępu do sieci, by czerpać z nich korzyści. Ci, którzy mają tę możliwość, mogą skorzystać z aplikacji, które cieszą się w Afryce dużą popularnością i funkcjonalnością. Poniżej kilka przykładów. Co ciekawe, część z nich została opracowana przez lokalnych specjalistów, którzy dobrze rozumieją potrzeby swojego kraju.

iCOW to aplikacja stworzona przez kenijski rolnika dla innych farmerów, która działa również na podstawowych telefonach. Użytkownik rejestruje swoje zwierzęta w usłudze, która codziennie poprzez SMS-y wysyła mu powiadomienia o planach ich dojenia, terminach szczepień czy wskazówkach dotyczących żywienia i hodowli. Informuje także o aktualnych cenach mleka lub bydła na rynku. Aplikacja pozwala na lepsze zarządzanie codziennymi zagrożeniami na polu, zwiększa wiedzę na temat rodzaju gleby, pozwala zidentyfikować problem upraw. Jak chwalać się twórcy, dzięki ich aplikacji rolnicy są w stanie poprawić swoje plony i dochody w ciągu 3 miesięcy.

Cardiopad to komputerowy tablet, który diagnozuje choroby serca osób zamieszkujących w gospodarstwach wiejskich. Na tym obszarze mieszkańcy mają najczęściej ograniczony dostęp do usług medycznych. Osoby chore nierzadko muszą wydawać ogromne kwoty pieniędzy i podróżować nawet kilkaset kilometrów, aby dotrzeć do specjalisty. Program zaprojektowany przez młodego kameruńskiego inżyniera generuje ruchomy obraz cyklu pracy serca, który jest następnie bezprzewodowo przesyłany do kardiologa w celu interpretacji i diagnozy. Wynalazek uratował życie już wielu osobom.

M-Pesa to bardzo popularny system założony przez Safaricom, największego operatora komórkowego w Kenii, należącego do Vodafone. Umożliwia dokonanie poprzez SMS opłat za gaz, wodę, ubezpieczenie samochodowe, taksówkę czy zakupy, bez potrzeby posiadania konta w banku. Warto dodać, że wielu Kenijczyków nie posiada karty kredytowej. Usługa przyjęła się także w innych krajach, m.in. w Indiach czy w Afganistanie.

świat w mediach). Z wszystkich wymienionych wyżej powodów problem nierównej dystrybucji i dostępu do Internetu wymaga szybkich działań globalnej społeczności, które zapanują nad kolejną przepaścią, tworzącą się między krajami rozwiniętymi i rozwijającymi się – tym razem przepaścią cyfrową.



Słowniczek

Analfabetyzm cyfrowy – brak umiejętności obsługi urządzeń cyfrowych (komputera, smartfona itp.), w tym korzystania z sieci, a także wykorzystywania technologii informatycznych i informacyjnych w codziennych sytuacjach życia i pracy. Pojęcie to wiąże się bezpośrednio z wykluczeniem cyfrowym, czyli brakiem lub ograniczonym dostępem do sieci.

ITU (International Telecommunication Union) – Międzynarodowy Związek Telekomunikacyjny; wyspecjalizowana agencja ONZ ds. technologii informacyjnych i komunikacyjnych. ITU została założona w Paryżu w 1865 roku jako International Telegraph Union. Obecną nazwę przyjęła w 1934 roku, a agencją ONZ została w 1947 roku. Do jej głównych zadań należy m.in. przydzielanie częstotliwości radiowych i orbit satelitarnych oraz opracowywanie standardów technicznych, które zapewniają bezproblemowe łączenie sieci i technologii. ITU dąży również do poprawy globalnego dostępu do technologii ICT.

IoT (*Internet of Things*) – tzw. Internet rzeczy lub Internet przedmiotów; sieć połączonych ze sobą urządzeń, które poprzez zainstalowane czujniki komunikują się wzajemnie i przesyłają między sobą informacje, a następnie je przetwarzają i analizują – robią to automatycznie albo poprzez udział człowieka.

Czwarta rewolucja przemysłowa – popularnie nazywany okres, który rozpoczął się wraz z powstaniem Internetu. Rozwój nowoczesnych technologii informacyjno-komunikacyjnych doprowadził do nagłego przyspieszenia rozwoju przemysłu i powstania zupełnie nowych gałęzi i branż gospodarki.

Cyfrowy kolonializm – porządek, w którym jedno państwo (lub grupa państw) utrzymuje dominację i kontrolę nad podstawowymi filarami ekosystemu cyfrowego (*software, hardware* i łączność sieciowa), co przekłada się bezpośrednio na osiąganie zysku kosztem gospodarek innych państw, uzależnionych od dostępu do pewnych technologii ICT, którymi zawiaduje gospodarcze centrum systemu.



Kalendarium

- II poł. XIX w.–początek XX w. – okres trwania tzw. drugiej rewolucji przemysłowej, spowodowanej gwałtownym rozwojem nauki i powstaniem wielu wynalazków opartych na nowych rozwiązaniach technicznych. Zaliczyć do nich można m.in.: silnik gazowy, telefon, żarówkę, czy karabin maszynowy.
- 1940–1970 – trwa trzecia faza rewolucji przemysłowej, tzw. rewolucja naukowo-techniczna. Technika, produkcja i nauka stają się współzależne. Rozwija się komputeryzacja, automatyzacja procesów pracy, udoskonalają się środki telekomunikacji i transportu, coraz szerzej wykorzystuje się nowe źródła energii.
- Ok. 1970 – wraz z rozwojem Internetu rozpoczyna się czwarta rewolucja przemysłowa. Niektórzy badacze uważają jednak, że jest ona elementem trzeciej rewolucji i to ona trwa po dziś dzień.
- 1983 – sieć ARPANET zostaje rozdzielona na część wojskową MILNET i cywilną ARPANET. W sieci cywilnej wszystkie maszyny zaczynają używać protokołów TCP/IP – powstaje właściwy Internet.
- 1992 – IBM na targach COMDEX prezentuje pierwszy smartfon-prototyp o nazwie Simon, który prócz tradycyjnych funkcji telefonu komórkowego oferuje dostęp m.in. do kalendarza i poczty elektronicznej. Zostaje wprowadzony na rynek w 1993 roku. Pierwszy dotykowy telefon obsługiwany był przez specjalne pióro świetlne.
- Styczeń 2019 – liczba mieszkańców Afryki posiadających telefony komórkowe przekracza miliard, co przekłada się na 80% populacji tego kontynentu.



Problemy do dyskusji

1. Odwołując się do konkretnych problemów państw globalnego Południa, podaj przykłady ich rozwiązania za pomocą technologii ICT.
2. W Twojej opinii – państwa globalnego Południa bardziej tracą czy zyskują na globalnym rozwoju technologicznym?
3. W jaki sposób technologie informacyjno-komunikacyjne przyczyniają się do ekonomicznego wzrostu?

4. Podaj przykłady czynników społecznych, kulturowych, ekonomicznych i politycznych, które utrudniają mieszkańcom globalnego Południa dostęp do sieci technologicznych.



Dodatkowa literatura

- Fassil F., *Making ICT work for pro-poor development. A critical evaluation of initiatives in three Sub-saharan Africa countries*, Books on Demand, Nordstedt 2009.
- Górak-Sosnowska K. (red.) i in., *W stronę rozwoju. Drogi Azji i Afryki*, Wydawnictwo Ibidem, Łódź 2009.
- Heeks R., *Information and Communication Technology for Development (ICT4D)*, Routledge, New York 2017.
- Kłosowicz R., *Konteksty i uwarunkowania dysfunkcyjności państw Afryki Subsaharyjskiej*, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2017.
- Leszczyński A., *Eksperymenty na biednych*, Wydawnictwo Krytyki Politycznej, Instytut Studiów Politycznych PAN, Warszawa 2016.
- Piech K., *Wiedza i innowacje w rozwoju gospodarczym: w kierunku pomiaru i współczesnej roli państwa*, Instytut Wiedzy i Innowacji, Warszawa 2009.
- Schwab K., *Czwarta rewolucja przemysłowa*, Wydawnictwo Studio Emka, Warszawa 2018.
- Świerczyńska K., *Uwarunkowania i zróżnicowanie rozwoju gospodarczego krajów Afryki Subsaharyjskiej*, Wydawnictwo CeDeWu, Warszawa 2018.
- The World Bank, *Information and Communications for Development. Extending Reach and Increasing Impact*, The World Bank, Washington D.C. 2008.
- Therborn G., *Nierówność, która zabija*, tłum. P. Tomanek, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2015.
- Woliński B., *Rozwój nauki i nowoczesnych technologii jako podstawa sukcesu gospodarczego Singapuru*, „Azja-Pacyfik” 2007, nr 10, s. 196–203.

Reportaż Fundacji HumanDoc *Tanzania – energia solarna w walce z biedą*

Reportaż pokazuje, że zanieczyszczenie i degradacja środowiska to jeden z głównych problemów w Afryce; problem, który oddziałuje też na inne regiony świata. Tanzania i Kenia są lokalnymi liderami we wprowadzaniu rozwiązań, które mają przeciwdziałać tym procesom. Ma tam miejsce pierwsza w dziejach rewolucja technologiczna, dokonująca się nie w miastach Globalnej Północy, ale na wsiach Globalnego Południa. Dzięki wsparciu zagranicznych donatorów, jak również coraz częściej na zasadach komercyjnych, wprowadzane są m.in. technologie energii słonecznej umożliwiające elektryfikacje afrykańskich wiosek. W Tanzanii tylko ok. połowa mieszkańców kraju ma dostęp do energii elektrycznej. Dzięki upowszechnieniu energii solarnej z roku na rok dostęp do prądu zyskują kolejni mieszkańcy kraju. Energia solarna nie tylko przeciwdziała rosnącemu zanieczyszczeniu Afryki, ale też jest stymulatorem zmian społecznych, gospodarczych, przyczynia się do redukcji ubóstwa i rozwoju przedsiębiorczości, ułatwia dostęp do edukacji i poprawia jakość opieki zdrowotnej.

