



PLAN ODBUDOWY GOSPODARKI
(PO KRYZYSIE COVID-19)

WARSZAWA
20 MAJ 2020

FILAR II

**POWSZECHNY DOSTĘP DO SZYBKIEGO
INTERNETU (INFRASTRUKTURA)**

PARTNERZY:





**CZŁONKOWIE KOALICJI
NA RZECZ POWSZECHNEGO DOSTĘPU
DO SZYBKIEGO INTERNETU W POLSCE:**

Andrzej Arendarski, Krajowa Izba Gospodarcza

Maciej Bukowski, WISE Europa

Cezary Kaźmierczak, Związek Przedsiębiorców i Pracodawców

Agnieszka Plencler, Fundacja Forum Konsumentów

Bartłomiej Radziejewski, Nowa Konfederacja

Marcin Roszkowski, Instytut Jagielloński

Marzena Rudnicka, Krajowy Instytut Gospodarki Senioralnej

Andrzej Sadowski, Centrum im. Adama Smitha

Tomasz Wróblewski, Warsaw Enterprise Institute



SPIS TREŚCI

EXECUTIVE SUMMARY.....4

I. ROZWÓJ INTERNETU I JEGO ZNACZENIE DLA GOSPODARKI.....6

II. INTERNET W POLSCE – STAN OBECNY10

III. REKOMENDACJE DLA USPRAWNIENIA PROCESU INWESTYCYJNEGO.....13

AD. 1 - GENERALNE DYREKTYWY DLA WSPIERANIA INWESTYCJI DLA SZYBKIEGO I POWSZECHNIE DOSTĘPNEGO INTERNETU .. 13

AD. 2 – UPROSZCZENIE PRAWA BUDOWLANEGO I USPRAWNIENIE PROCEDUR 14

AD. 3 - NARZĘDZIA O CHARAKTERZE FINANSOWYM/FISKALNYM..... 17

EXECUTIVE SUMMARY

- Internet staje się jednym z zasobów wpływających na potencjał rozwoju gospodarki. Badania empiryczne dowodzą, że lepszy dostęp do internetu wiąże się z wyższą produktywnością i szybszym tempem rozwoju.
- Technologie wykorzystywane do łączenia z internetem w ciągu ostatnich dekad bardzo dynamicznie ewoluują – zarówno w zakresie łączności stacjonarnej, jak i mobilnej. Najlepszym przykładem może być fakt, że w przededniu wdrożenia sieci 5G na masową skalę rozpoczęto prace nad kolejną generacją (6G).
- Zwiększająca się liczba użytkowników oraz digitalizacja kolejnych aspektów życia wpływa na bardzo szybki wzrost zapotrzebowania na transmisję danych oraz niezawodność usług. Jest to widoczne szczególnie w czasie pandemii koronawirusa i wywołanych nią ograniczeń w zakresie sposobów spędzania wolnego czasu czy modeli świadczenia pracy.
- Dochodząca do swoich naturalnych granic przepustowość sieci mobilnej, niedostateczna penetracja stacjonarnego internetu szerokopasmowego, a także konieczność pełnego uczestnictwa w czwartej rewolucji przemysłowej powodują, że konieczne jest wsparcie rozwoju infrastruktury telekomunikacyjnej (zarówno stacjonarnej, jak i mobilnej), zapewniającej dostęp do szybkiego internetu. Tego rodzaju działanie może być ponadto jednym z filarów odbudowy gospodarki po kryzysie wywołanym pandemią koronawirusa.
- Pozycja wyjściowa Polski nie jest najlepsza – w indeksie DESI zajmujemy 25 pozycję na 28 europejskich państwach. Problemy widoczne są szczególnie w zakresie pokrycia szybkim internetem stacjonarnym, jednak statystyki dotyczące szybkości mobilnej transmisji danych wskazują na to, że również w zakresie technologii bezprzewodowych potrzebny jest duży krok naprzód.
- Mimo niskiej pozycji w indeksie, kryzysowa sytuacja spowodowana epidemią koronawirusa pokazała, że Polska ma potencjał by skutecznie wykorzystywać możliwości płynące z rozwiązań cyfrowych. Życie społeczno-gospodarcze nie ustało: Polacy zaczęli masowo używać narzędzi komunikacji na odległość. Również sieć wytrzymała nagły wzrost ruchu.
- Upowszechnienie szybkiego internetu w Polsce staje się wobec powyższego tym pilniejszą potrzebą. Nie odbędzie się ono jednak bez intensyfikacji inwestycji w infrastrukturę.
- Polityka państwa powinna zostać wobec tego przede wszystkim zaprojektowana tak, by gwarantować przedsiębiorcom stabilne i przewidywalne otoczenie regulacyjne oraz level playing field dla wszystkich uczestników cyfrowego ekosystemu.

EXECUTIVE SUMMARY

- Dodatkowo proponuje się wprowadzenie szeregu zmian uelastyczniających w zakresie prawa ochrony środowiska oraz prawa budowlanego – koniecznych dla przyspieszenia i racjonalizacji procesu inwestycyjno-budowlanego w zakresie przedsięwzięć telekomunikacyjnych.
- Ostatecznie wskazane wydaje się być również podjęcie inicjatywy w zakresie polityki fiskalnej i finansowej, stymulującej inwestycje w infrastrukturę oraz premiującej korzystanie z internetu.

I. ROZWÓJ INTERNETU I JEGO ZNACZENIE DLA GOSPODARKI

Pierwsze dostępne metody połączenia z internetem oparte były o usługi typu dial-up, polegające na wykorzystywaniu modemu do łączenia komputera z regularną linią telefoniczną, za pomocą której transferowane były dane¹. Tego rodzaju połączenia miały szereg wad, wśród których można wymienić:

- konieczność utrzymywania „wolnej” linii telefonicznej – korzystać można było z jednej usługi na raz, tj. albo z internetu, albo z połączenia telefonicznego;
- wynikającą z powyższego niestabilność połączenia – wystarczyło połączenie przychodzące lub choćby podniesienie słuchawki telefonu, by przerwać połączenie z internetem;
- niską szybkość – maksymalnie 56 Kbps.

Prawdziwy przełom nastąpił w momencie upowszechnienia technologii DSL (cyfrowa linia abonencka), która analogicznie do modelu dial-up również oparta jest na infrastrukturze telefonicznej, jednak polega na cyfrowej transmisji danych w ramach pasm niewykorzystywanych w liniach². Taka konstrukcja umożliwiła wyeliminowanie podstawowych wad połączeń dial-up: w ramach połączenia DSL można jednocześnie korzystać z internetu i telefonu, zaś połączenie jest stabilne. Technologie stacjonarnego łączenia się z internetem podlegają dalszym ewolucjom – w tej chwili coraz szerzej wykorzystywany jest potencjał połączeń światłowodowych (fiber to the home). Rozwój technologiczny powoduje naturalnie, że rośnie szybkość połączeń. Dzisiejszym użytkownikom internetu prawdopodobnie trudno uwierzyć, że maksymalna szybkość w ramach połączenia dial-up umożliwiała jakkolwiek funkcjonalne korzystanie z sieci – średnia szybkość połączenia z internetem w Polsce wynosi w tej chwili ponad 50 Mbps³, a zatem jest ok. tysiąckrotnie wyższa niż ta dostępna przy dial-up, zaś maksymalne możliwości dostępnych technologii sięgają setek Mbps.

Jak zatem widać, technologie przewodowego dostępu do internetu rozwijają się bardzo dynamicznie. Jednocześnie coraz większa popularność urządzeń mobilnych i zmiana trybu korzystania z internetu (potrzeba bycia online na życzenie, w każdym momencie) powoduje, że znaczenia nabierają technologie bezprzewodowe.

W 2010 roku zaledwie 38 proc. użytkowników telefonów komórkowych w USA wykorzystywało je do przeglądania internetu, przy czym ponad połowa z nich nie robiła tego częściej niż raz dziennie⁴. Tymczasem w 2019 roku już ponad 50 proc. całkowitego ruchu

¹ <https://techterms.com/definition/dialup>.

² http://www.clark-tele.com/Broadband/Guide%20to%20Broadband%20&%20ADSL_May06.pdf.

³ <https://businessinsider.com.pl/media/internet/predkosc-internetu-w-polsce-srednia-badanie-maj-2019/ld27479>.

⁴ <https://www.pewresearch.org/internet/2010/07/07/part-two-internet-use-and-data-applications-using-mobile-phones/>.

na stronach internetowych generowana jest za pośrednictwem urządzeń mobilnych⁵. Według niektórych prognoz, do 2025 roku niemal 75 proc. użytkowników internetu będzie korzystało z niego wyłącznie za pośrednictwem smartfonów⁶. Bezspornie zatem coraz istotniejszym elementem krajobrazu stają się technologie bezprzewodowego dostępu do internetu. Jeśli w przypadku technologii „analogowych” możemy mówić o szybkiej ewolucji, to w przypadku technologii bezprzewodowych mamy do czynienia niemal z rozciągniętą na trzydzieści lat ewolucją, której przebieg ilustruje poniższa tabela.

Tabela 1. Rozwój mobilnych technologii internetowych⁷

TECHNOLOGIA	1G	2G	3G	4G	5G
ROK	1970 – 1984	1990	2001	2010	2017
SZYBKOŚĆ TRANSMISJI DANYCH	1,9 kbps	14,4 – 384 kbps	2 Mbps	2 Mbps – 1 Gbps	>1 Gbps
USŁUGI + ULEPSZENIA WZGLĘDEM POPRZEDNIEJ GENERACJI	Analogowe połączenia głosowe	Cyfrowe połączenia głosowe, większa przepustowość, pakietyzacja transmisji	Zintegrowany wysokiej jakości dźwięk, wideo i dane	Dostęp do danych w czasie rzeczywistym, „noszalne akcesoria” z usługami SI	Bardzo niskie opóźnienia, kilkukrotnie szybsza prędkość transmisji, zaspokojenie dowolnego popytu ze strony użytkowników

Rozwój technologii jest stymulowany przez rosnący popyt na usługi cyfrowe, ale jednocześnie autonomicznie go generuje. Innymi słowy, coraz wyższe zapotrzebowanie na szybki internet powoduje, że potrzebne są nowe technologie do obsługi większego ruchu oraz zapewniające wyższą przepustowość. Wykorzystywanie możliwości zapewnianych przez te technologie prowadzi do zwiększania popytu.

Wskutek daleko posuniętego postępu, internet stał się jedną z technologii powszechnego wykorzystania (general purpose technology) – jest zatem jedną z kluczowych technologii stymulujących progres technologiczny i wzrost gospodarczy, tak jak w przeszłości czyniły to silniki parowe czy elektryczność⁸. Tezę tę potwierdzają wyniki badań empirycznych

⁵ <https://www.statista.com/statistics/277125/share-of-website-traffic-coming-from-mobile-devices/>.

⁶ <https://www.cnbc.com/2019/01/24/smartphones-72percent-of-people-will-use-only-mobile-for-internet-by-2025.html>.

⁷ Opracowane na podstawie: B. Kaira, D. K. Chauchan, A Comparative Study of Mobile Wireless Communication Network: 1G to 5G, *International Journal of Computer Science and Information Technology Research*, Vol. 2, Is. 3 Jul – Sep 2014.

⁸ T. F. Bresnahan, M. Trajtenberg, *General Purpose Technologies “Engines of Growth?”*, NBER Working Paper No. 4148, Aug. 1992.

– w państwach, w których dostęp do internetu jest lepszy, firmy rosną szybciej i stają się bardziej produktywne⁹.

Nie ulega wątpliwości, że rola internetu w najbliższych latach będzie jedynie rostać. Powszechny i szybki dostęp do sieci staje się warunkiem koniecznym dla realizacji koncepcji Przemysłu 4.0 i pełnego uczestnictwa w czwartej rewolucji przemysłowej. Usługi i produkty takie jak Internet rzeczy, smart-fabryki, smart-miasta czy pojazdy autonomiczne nie mają racji bytu bez powszechnego i niezawodnego internetu o bardzo wysokiej przepustowości i minimalnych opóźnieniach (szerzej można nazwać ten zestaw parametrów „jakością internetu”, jako dla poszczególnych usług istotne mogą być różne wskaźniki). Tym samym internet staje się już nie tylko podstawą funkcjonowania społeczeństwa i biznesu (GPT), lecz kluczowym narzędziem dla dynamicznego rozwoju gospodarczego. Według ekspertów Deloitte, upowszechnienie dostępu do internetu m.in. usprawnia przepływ informacji, stymuluje innowacje, ułatwia dostęp do finansowania i wzmacnia przedsiębiorczość¹⁰. W rezultacie, zgodnie z ich analizami, zwiększenie dostępności internetu w państwach rozwijających się do poziomów charakterystycznych dla państw rozwiniętych, mogłoby spowodować wzrost ich produktywności o 25 proc., co przekładałoby się na zwiększenie globalnego PKB o 2,2 bln USD i stworzenie 140 milionów nowych miejsc pracy¹¹. Z kolei badania przeprowadzone na potrzeby Komisji Europejskiej wykazały, że zaadaptowanie technologii szerokopasmowego dostępu do internetu w firmach i w ramach usług publicznych wewnątrz dwóch regionów unijnych (Cornwall, UK oraz Piemont we Włoszech) zwiększyło roczny wzrost gospodarczy o 10 proc. i wygenerowało dodatkowe 7 proc. wzrostu produktywności rocznie¹². Na horyzoncie jawi się również możliwość wykorzystania potencjału tkwiącego w najnowszych technologiach, takich jak 5G, której implementacja ma doprowadzić do wzrostu PKB Polski o ponad 63 mld PLN w perspektywie do 2028 roku¹³ oraz zwiększyć produktywność naszej gospodarki o 1 proc.¹⁴ Wniosek z tego jest oczywisty – powszechny dostęp do szybkiego internetu, wykorzystujący najnowsze technologie, przekłada się wprost na produktywność firm, tempo wzrostu gospodarczego, a ostatecznie poziom zamożności społeczeństwa. Ma to również swoje znaczenie czysto lokalne – praktyka pokazuje, że firmy coraz rzadziej lokują nowe fabryki w miejscach, w których nie ma dostępu do sieci¹⁵.

⁹ <http://documents.worldbank.org/curated/en/630411468338366817/pdf/WPS7192.pdf>.

¹⁰ https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/ie/Documents/TechnologyMediaCommunications/2014_uk_tmt_value_of_connectivity_deloitte_ireland.pdf.

¹¹ *Ibidem*.

¹² <http://www.wik-consult.com/uploads/media/FinalReport-MICUS-BroadbandImpact.pdf>.

¹³ <https://www.pb.pl/technologie-5g-ma-zdynamizowac-pkb-978141>.

¹⁴ <https://serwisy.gazetaprawna.pl/nowe-technologie/artykuly/1441888,5-g-biznes-jak-zarobic-korzysci-dla-gospodarki.html>.

¹⁵ <https://kulturaliberalna.pl/2019/08/13/wanda-buk-5g-cyfrizacja-wywiad-chiny-bodziony/>.

Powyższe staje się tym wyraźniej widoczne dzisiaj, gdy pandemia koronawirusa spowodowała istotny wzrost popytu na usługi internetowe. Według portalu speedtest.pl zaraz po ogłoszeniu przez WHO pandemii i podjęciu przez polski rząd decyzji o zamknięciu szkół, uczelni, przedszkoli i żłobków, szybkość pobierania danych spadła w Polsce o 14 proc., zaś wysyłania – o 9 proc.¹⁶ Nagły wzrost ruchu (według operatorów telekomunikacyjnych sięgający ok. kilkudziesięciu procent¹⁷) i spowodowany nim spadek szybkości pobierania i wysyłania danych to konsekwencja zmian w modelu spędzania wolnego czasu i świadczenia pracy wymuszonej ograniczeniami wprowadzonymi w związku z koniecznością przeciwdziałania skutkom pandemii COVID-19. Z analiz PIE wynika, że w Polsce o 100 proc. zwiększył się (w niektórych godzinach) ruch na serwisach streamingowych wideo oraz w grach online, zaś w Stanach Zjednoczonych odnotowano trzykrotny wzrost ruchu w ramach aplikacji do prowadzenia tele i wideokonferencji¹⁸. W niektórych miejscach w Polsce, w określonych porach, ruch sieciowy odnotował wzrosty nawet o 682 proc.¹⁹ Groźba „zatkania” sieci okazała się na tyle realna, że komisarz ds. rynku wewnętrznego Thierry Breton wystosował oficjalny apel do serwisów streamingowych o obniżenie jakości transmisji danych i podjęcie współpracy z operatorami telekomunikacyjnymi²⁰. Również z tego powodu uruchomienie programu zapewnienia powszechnego dostępu do szybkiego internetu wydaje się być kwestią kluczową – nie tylko powinniśmy to zrobić z uwagi na tempo wzrostu gospodarczego, lecz musimy to zrobić, by zabezpieczyć przepustowość odpowiadającą popytowi.

¹⁶ <https://tvn24.pl/biznes/tech/koronawirus-w-polsce-czy-szybkosc-transmisji-danych-jest-wolniejsza-dlaczego-internet-spowalnia-ra1011034-4536305>.

¹⁷ <https://www.spidersweb.pl/2020/03/netflix-youtube-obciazenie-sieci.html>.

¹⁸ <https://polskieradio24.pl/5/1222/Artykul/2483118,Wzrost-ruchu-w-internecie-i-wydłużone-rozmowy-telefoniczne-Eksperti-o-skutkach-pandemii>.

¹⁹ Patrz przypis nr 11.

²⁰ <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/commission-and-european-regulators-calls-streaming-services-operators-and-users-prevent-network>.

II. INTERNET W POLSCE – STAN OBECNY

Dostęp jak największego odsetka Polaków do szybkiego internetu może być jednym z silników sprawnej odbudowy gospodarki po kryzysie wywołanym pandemią koronawirusa. Aby wykorzystać tę szansę w jak największym stopniu, należy najpierw trafnie zidentyfikować punkt wyjścia. Jak zatem wygląda dostępność szybkiego internetu w Polsce? Według prowadzonego przez Komisję Europejską Indeksu gospodarki cyfrowej i społeczeństwa cyfrowego (DESI) Polska²¹ jest jednym z najmniej zdigitalizowanych społeczeństw w Unii Europejskiej – zajmujemy 25 miejsce na 28 państw, wyprzedzając jedynie Grecję, Rumunię i Bułgarię. W ciągu ostatnich trzech lat (najnowszy odczyt dotyczy 2018 roku) udało nam się sukcesywnie poprawiać wynik, jednak odbywało się to w tempie nie szybszym niż średnia unijna, stąd też już od dłuższego czasu utrzymujemy tę niską pozycję.

Jeśli chodzi o parametr „łączność” to zajmujemy nieco wyższe, lecz wciąż niepokojące 24 miejsce. W rozbiciu na poszczególne wskaźniki sytuacja Polski prezentuje się następująco:

- w zasięgu stałych łączy szerokopasmowych pozostaje 79 proc. gospodarstw domowych wobec średniej dla UE wynoszącej 97 proc. (co ciekawe – zasięg zmniejszył się w porównaniu do odczytów za dwa poprzednie lata);
- w zasięgu 4G znajduje się 93 proc. gospodarstw domowych, przy średniej dla UE wynoszącej 94 proc.;
- „gotowość na 5G” przez którą rozumie się przyznane pasmo jako proc. całkowitego zharmonizowanego widma 5G wyniosła 0 proc., przy średniej dla UE 14 proc.;
- w zasięgu szybkich łączy szerokopasmowych (co najmniej 30 Mbps) znajduje się 66 proc. gospodarstw domowych, przy średniej dla UE 83 proc. (zastrzeżenie – zgodnie z najnowszymi danymi zawartymi w aktualizacji Narodowego Planu Szerokopasmowego²², 71,7 proc. gospodarstw domowych ma dostęp do internetu o przepustowości co najmniej 30 Mbps, co oznacza, że dystans w tym zakresie skraca się);
- w zasięgu ultraszybkich łączy szerokopasmowych (co najmniej 100 Mbps) znajduje się 54 proc. gospodarstw domowych – średnia dla UE wynosi 60 proc.

Problem ze stacjonarnym dostępem do internetu jest zatem widoczny na pierwszy rzut oka – zaskakująco niewielki odsetek gospodarstw domowych (w porównaniu do średniej dla UE) znajduje się w jego zasięgu. Analogiczny problem dotyczy firm – według danych przytaczanych przez GUS, aż 14 proc. firm w Polsce nie ma stałego łącza

²¹ <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/scoreboard/poland>.

²² <https://www.gov.pl/web/cyfrizacja/narodowy-plan-szerokopasmowy---zaktualizowany>.

szerokopasmowego²³. Kłopot ze stacjonarnym dostępem do szybkiego internetu widoczny jest również w statystykach publikowanych przez UKE. Według „Raportu o stanie rynku telekomunikacyjnego w 2018 roku”, średnia dla kraju penetracja budynkowa dostępem do stacjonarnego internetu o przepustowości co najmniej 30 Mbps wynosi zaledwie 43,1 proc., przy czym są regiony, w których nie osiąga ona progu 5 proc.²⁴ Ekspertki wskazują ponadto na niskie i nierównomierne pokrycie kraju infrastrukturą światłowodową²⁵. Według FTTH Council penetracja Polski światłowodem w modelach FTTH (fiber to the home) i FTTB (fiber to the building) wynosiła we wrześniu 2019 roku zaledwie 6,5 proc., przy niemal trzykrotnie wyższej średniej dla UE (17,1 proc.)²⁶. Należy jednocześnie podkreślić, że w powyższym zakresie obserwowalny jest w miarę stały postęp. Podstawowym celem Narodowego Planu Szerokopasmowego, wynikającym z Komunikatu KE w sprawie społeczeństwa gigabitowego, jest zapewnienie wszystkim gospodarstwom domowym dostępu do internetu o szybkości pobierania danych co najmniej 100 Mbps²⁷.

Problem z dostępem do internetu mobilnego jest nieco ukryty. Nie ulega wątpliwości, że według stanu na 2018 rok mieliśmy istotne zapóźnienie w zakresie gotowości na implementację 5G, jednak pokrycie zasięgiem sieci 4G mamy w Polsce w zasadzie na poziomie europejskim. W tym samym okresie jesteśmy jednak zdecydowanymi liderami pod względem liczby abonentów mobilnych usług szerokopasmowych w przeliczeniu na 100 osób – przy średniej unijnej wynoszącej 96, w Polsce jest ich aż 163²⁸. Jednocześnie wg firmy Opensignal zajmujemy dopiero 41. miejsce (z 77 krajów zbadanych) pod kątem średniej prędkości internetu mobilnego²⁹. Wydaje się wobec tego, że mimo teoretycznie dużego pokrycia, przepustowość sieci mobilnej w Polsce pozostawia wiele do zaczerpania. Według ekspertów sieci mogą stracić zdolność obsługiwanego rosnącego zapotrzebowania na transmisję danych już w perspektywie najbliższych kilkadziesiąt miesięcy³⁰.

Abstrahując od powyższych wartości, należy stwierdzić że w obliczu pandemii koronawirusa niemal wszystkie aspekty życia przeniosły się do internetu i sieć w Polsce ten wzrost ruchu wytrzymała, a życie społeczne i gospodarcze nie zatrzymało się. To pokazuje, że Polacy potrafią adaptować się do nowych warunków i wykorzystywać możliwości zapewniane przez internet. W obliczu zachodzących zmian, inwestycje w infrastrukturę stają się zatem jeszcze ważniejsze i kluczowe, byśmy wykorzystali ten potencjał.

²³ <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/nauka-i-technika-spoleczenstwo-informacyjne/spoleczenstwo-informacyjne/jak-korzystamy-z-internetu-2019,5,10.html>.

²⁴ <https://uke.gov.pl/akt/raport-o-stanie-rynku-telekomunikacyjnego-w-polsce-w-2018-r-,223.html>.

²⁵ https://kigeit.org.pl/FTP/ap/sot/RAPORT_TELEKOMUNIKACJA.pdf.

²⁶ <https://www.ftthcouncil.eu/documents/FTTH%20Council%20Europe%20-%20Panorama%20at%20September%202019%20-%20Webinar%20Version4.pdf>.

²⁷ Patrz przypis nr 22.

²⁸ Patrz przypis nr 22.

²⁹ <https://mobirank.pl/2019/02/22/predkosc-internetu-mobilnego-4g-daje-nam-41-miejsce-na-swiecie/>.

³⁰ <https://www.itl.waw.pl/pl/aktualnosci/biezace-wydarzenia/1559-mobilny-internet-raport>.

Punktem wyjścia do rozwiązania opisanych problemów w zakresie dostępu do internetu, zarówno stacjonarnego, jak i mobilnego, jest jak wspomniano rozbudowa infrastruktury. Przepustowość sieci mobilnych można zwiększyć przez budowę nowych stacji bazowych (w tej chwili GUS raportuje, że jest ich w Polsce 40 tysięcy³¹, jednak w rzeczywistości jest to suma liczby masztów deklarowana przez każdego z operatorów – w praktyce jest ich ok. 30 tysięcy, zaś w perspektywie wdrożenia 5G ich liczba musi znacznie się zwiększyć³²) bądź rozbudowę istniejących, a także udostępnienie zasobów częstotliwości i poprawę jakości transmisji do nich poprzez przejście z radiolinii na światłowód. Aby zwiększyć zdolność obsługi ruchu sieciowego przez obecną infrastrukturę, operatorzy dokonywali w ostatnim czasie refarmingu poszczególnych stacji bazowych, tj. przydzielali dodatkowe pasma częstotliwości na potrzeby 4G. Bez radykalnego infrastrukturalnego ruchu naprzód, realizacja podstawowych celów stojących przed Polską w zakresie telekomunikacji i internetu w najbliższym czasie, tj.:

- 1) zwiększenie zasięgu stacjonarnego internetu szerokopasmowego (a najlepiej ultraszybkiego) opartego o technologie mobilne i światłowodowe;
- 2) zwiększenie zasobów częstotliwości na potrzeby telefonii ruchomej;
- 3) polepszenie transmisji do stacji bazowych oraz poprawę przepustowości;
- 4) bieżąca obsługa rosnącego ruchu sieciowego, przy zachowaniu jakości transmisji danych;
- 5) wdrożenie sieci 5G i bieżące wsparcie rozwoju usług nowej generacji stanie się poważnie zagrożona.

³¹ https://stat.gov.pl/files/gfx/portalinformacyjny/pl/defaultaktualnosci/5512/2/2/1/poczta_i_telekomunikacja_wyniki_dzialanosci_w_2017__n.pdf.

³² <http://naukawpolsce.pap.pl/aktualnosci/news%2C77179%2Cdr-wszolek-stacji-bazowych-sieci-5g-bedzie-wiecej-ale-precyzyjniej-wysla>.

III. REKOMENDACJE DLA USPRAWNIENIA PROCESU INWESTYCYJNEGO

Jak wykazano w poprzednich sekcjach dokumentu, zapewnienie Polakom powszechnego dostępu do szybkiego internetu wymagać będzie przede wszystkim nacisku na inwestycje infrastrukturalne. Mają one oczywiście charakter specyficzny, ponieważ z jednej strony dotyczy ich większość ogólnych dyrektyw kierowanych do polityki wspierania inwestycji przez państwo, z drugiej są bezpośrednio związane z jakością prawa budowlanego i ochroną środowiska oraz innych istotnych przepisów administracyjnych, takich jak te regulujące zasady dostępu do dróg publicznych, terenów pokrytych wodami czy obszarów zamkniętych. Istotny jest również poziom uciążliwości procedur, a także brak jednolitej praktyki interpretacyjnej stosowanej przez różne organy. Jednocześnie inwestycje telekomunikacyjne wiążą się z koniecznością poniesienia istotnych nakładów finansowych. Tym samym rekomendacje nie mogą ograniczyć się wyłącznie do kwestii usprawnienia procesu inwestycyjnego, ale muszą dotyczyć również opłacalności finansowej tworzenia nowej infrastruktury z punktu widzenia operatorów. W celu zachowania kompleksowości proponowanych rozwiązań, dotyczyć one muszą wszystkich spośród wymienionych wyżej aspektów. Tym samym można podzielić je na trzy grupy:

- 1) Generalne dyrektywy dla wspierania inwestycji dla szybkiego i powszechnie dostępnego internetu.
- 2) Uproszczenie prawa budowlanego i usprawnienie procedur.
- 3) Narzędzia o charakterze finansowym/fiskalnym.

AD. 1 - GENERALNE DYREKTYWY DLA WSPIERANIA INWESTYCJI DLA SZYBKIEGO I POWSZECHNIE DOSTĘPNEGO INTERNETU

- Tak jak w przypadku wszystkich przedsięwzięć inwestycyjnych, niezależnie od branży, absolutnie kluczowym czynnikiem branym pod uwagę przed poniesieniem nakładów pieniężnych na budowę infrastruktury jest **pewność i stabilność przepisów oraz decyzji administracyjnych, a także poczucie bezpieczeństwa prawnego**. W przypadku inwestycji telekomunikacyjnych jest to szczególnie istotne z uwagi na poziom skomplikowania procesu i koszty, z którymi się wiąże. Z punktu widzenia rozwoju sieci w Polsce i zwiększenia dostępności szybkiego internetu jedną z ważniejszych spraw staje się zatem przewidywalne otoczenie regulacyjne. Z tego punktu widzenia niepożądane wydają się być takie zjawiska, jak zamieszanie związane z ogłoszoną, lecz nieoczekiwanie zawieszoną aukcją na częstotliwości dla 5G. W toku prac regulacyjnych nad ochroną gospodarki przed skutkami pandemii COVID-19 uchwalono bowiem zgłoszoną nagle poprawkę ukierunkowaną na unieważnienie aukcji, poprzez

wprowadzenie nowego, niekomunikowanego wcześniej obowiązkowego elementu projektu decyzji rezerwacyjnej publikowanej wraz z ogłoszeniem aukcji. Wydaje się, że wskazane jest unikanie wszelkiego rodzaju nowości regulacyjnych mogących budzić wśród operatorów niepokój czy poczucie braku stabilności przepisów, szczególnie w przypadku tak ważnego strategicznie projektu, jakim jest wdrażanie sieci 5G. Jednocześnie, jeśli pewnego rodzaju interwencje prawodawca uzna za konieczne, powinno się je przeprowadzać w zgoła inny sposób i poprzedzać konsultacjami z rynkiem. Ściśle w zakresie aukcji 5G, w tej chwili kluczowe jest jak najszybsze rozdystrybuowanie pasma dla operatorów, zaś w sensie szerszym, priorytetowym warunkiem rozwoju infrastruktury sieciowej w Polsce jest utrzymanie wysokiego poziomu przewidywalności prawa.

- Drugą z rekomendacji generalnych jest **utrzymywanie konkurencyjności** rynku telekomunikacyjnego w Polsce. Zgodnie z podstawowymi prawami ekonomii, konkurencja między podmiotami daje konsumentom oczywiste korzyści w postaci tańszego dostępu do lepszych usług. Z szerszego punktu widzenia, konkurencja stymuluje innowacyjność i skuteczniejsze dopasowywanie oferty do oczekiwań klientów. Warto o tym pamiętać również w przypadku tworzenia przyjaznego otoczenia dla inwestycji w infrastrukturę telekomunikacyjną. Zachowanie konkurencyjnego środowiska będzie wymuszało na graczach rynkowych podejmowanie aktywności w celu utrzymania swojej bazy klientów bądź pozyskania nowych. Konkurencyjność ta powinna zostać zachowana na każdym z możliwych poziomów – od podejmowania decyzji o dostawcach sprzętu dla sieci 5G, po tworzenie regulacyjno-instytucjonalnego level playing field dla wszystkich uczestników ekosystemu cyfrowego.

AD. 2 – UPROSZCZENIE PRAWA BUDOWLANEGO I USPRAWNIENIE PROCEDUR

- Należy dokonywać kolejnych przeglądów wszelkiego rodzaju regulacji środowiskowych utrudniających przeprowadzenie procesu inwestycyjnego w zakresie infrastruktury telekomunikacyjnej i – tam gdzie jest to możliwe – uchylić je bądź zmniejszyć poziom ich dokuczliwości dla potencjalnego inwestora. Tego rodzaju działania już są podejmowane i stopniowo ubywa barier, jednak potencjalnych aktywności w tym zakresie można wciąż wymienić wiele. Podstawowym byłoby wyłączenie instalacji radiokomunikacyjnych z zakresu rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. W tej chwili instalacje radiokomunikacyjne zaliczane są – w świetle powyższego rozporządzenia – do kategorii przedsięwzięć mogących zawsze znacząco lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. Wiąże się to – na podstawie ustawy z 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego

ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko – z koniecznością uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach (tzw. decyzji środowiskowej). Wydanie takiej decyzji następuje jeszcze przed uzyskaniem decyzji o pozwoleniu na budowę. W toku postępowania w sprawie wydania decyzji środowiskowej, dokonuje się oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko, która wymaga udziału w procesie społeczeństwa (wynika to wprost z definicji ustawowej). Ustawa przyznaje „czynnikiem społecznemu”, w tym również organizacjom ekologicznym, stosunkowo szeroki wachlarz uprawnień, co dodatkowo utrudnia proces inwestycyjny (z uwagi na dosyć powszechnie występujące zjawisko „not in my backyard”). Uczestnicy rynku jednoznacznie wskazują, że obejmowanie instalacji radiokomunikacyjnych potencjalną koniecznością uzyskiwania decyzji środowiskowych stanowi jedną z kluczowych barier w procesie budowy infrastruktury. Utrzymywanie w tym zakresie obecnego stanu prawnego oznacza mnożenie administracyjnych obowiązków, ograniczanie przewidywalności rezultatu procedury (a tym samym zwiększenie niepewności prawnej), wydłużenie czasu realizacji inwestycji i zwiększenie jej kosztów. Zgodnie tymczasem z obecnym stanem wiedzy, ekspozycja organizmów żywych na promieniowanie PEM emitowane przez prawidłowo zbudowane, zlokalizowane i eksploatowane urządzenia, generuje w najgorszym przypadku znikome ryzyko zdrowotne³³. Należy jednocześnie podkreślić, że przepisy unijne nie uwzględniają instalacji radiokomunikacyjnych w katalogu przedsięwzięć, które powinny podlegać ocenie z punktu widzenia ich wpływu na środowisko – nie zostały one ujęte w aneksach I i II do dyrektywy PE i Rady 2011/92/UE z 13 grudnia 2011 roku w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko. Tym samym stan obecny można zatem uznać za bezpodstawną nadregulację w stosunku do przepisów unijnych, więc przedstawiony postulat wydaje się być tym bardziej zasadny. Pożądane byłoby również pomniejsze zmiany w ustawie prawo ochrony środowiska, m.in. umożliwiające rozciągnięcie przewidzianego w art. 152 ust. 4c ustawy uprawnienia do rozpoczęcia eksploatacji instalacji bezpośrednio po doręczeniu zgłoszenia także na instalacje nowe (a nie tylko instalacje zmieniane i tymczasowe, jak w obecnym brzmieniu przepisu).

- Wziąwszy pod uwagę niedopasowaną do tempa życia gospodarczego dynamikę procesu inwestycyjnego, należałoby uprościć i uelastyczyć przepisy prawa budowlanego. Zasadne wydawałoby się m.in. umożliwienie budowy tymczasowych instalacji radiokomunikacyjnych w ramach maksymalnie uproszczonej ścieżki (tego rodzaju wyjątek byłby przydatny w przypadkach, w których np. przewidywany byłby czasowy istotny wzrost ruchu sieciowego związany choćby z imprezami masowymi). Wprowadzenie takiej możliwości pozwalałoby operatorom elastycznie

³³ https://www.gdos.gov.pl/files/artykuly/5434/Ochrona_srodowiska_przed_polami_elektromagnetycznymi_Informator_dla_administracji_samorządowej.pdf.

reagować na zmieniające się zapotrzebowanie na transmisję danych, zaś z punktu widzenia konsumentów oznaczałoby łatwość w zapewnieniu stałego dostępu do usług telekomunikacyjnych, niezależnie od szczególnych wydarzeń czy awarii. Tego rodzaju uproszczoną ścieżkę wprowadzono, wraz z definicją przenośnego wolno stojącego masztu antenowego, w ramach ustawy z 16 kwietnia o szczególnych instrumentach wsparcia w związku z rozprzestrzenianiem się wirusa SARS-COV-2, jednak w ostatecznym brzmieniu regulacji zdecydowano się na ograniczenie jej zastosowania wyłącznie do stanów nadzwyczajnych (zagrożenia epidemicznego, epidemii albo klęski żywiołowej), mimo że w pierwotnym brzmieniu przepisu tego rodzaju ograniczenia nie było. Zasadne byłoby wobec tego wyeliminowanie go, tj. uchylene art. 30 ust. 5i Prawa budowlanego. Wśród proponowanych zmian wyróżnić można również choćby wprowadzenie zasady, że zmiana typu trzonu wieży telekomunikacyjnej nie stanowi zmiany istotnej, która wymagałaby zmiany decyzji o pozwoleniu na budowę – typ trzonu jest generalnie wtórny wobec oddziaływania wieży na tereny sąsiednie, przy czym ustawowa tolerancja do 2 proc. odstępstw w zakresie wysokości, szerokości lub długości obiektu określonego w projekcie nie przystaje do np. zmian przekroju poziomego trzonu wieży. Tymczasem możliwość szybkiej zmiany jej typu, bez konieczności zmiany decyzji o pozwoleniu na budowę, pozwoliłaby ograniczyć ryzyko inwestycyjne i przyspieszyć proces. Dodatkowo powinna zostać umożliwiona zmiana konfiguracji instalacji radiokomunikacyjnych stanowiących „aktywne” element stacji bazowych – o ile zmiany te nie spowodują zwiększenia emisji PEM ponad limit określony właściwym rozporządzeniem.

- Szczególnie z punktu widzenia wdrażania standardu 5G, zasadny byłby powrót do procedowanych w ramach nowelizacji „megaustawy” z sierpnia 2019 roku, lecz zaniechanych na etapie dalszych prac regulacji dotyczących punktów dostępu bezprzewodowego o bliskim zasięgu. Zgodnie z projektowanymi rozwiązaniami, jednostki samorządu terytorialnego i państwowe lub samorządowe jednostki organizacyjne miały zapewniać przedsiębiorcom telekomunikacyjnym bezpłatny dostęp do publicznej infrastruktury technicznej w celu umieszczenia w niej lub na niej właśnie punktów dostępu bezprzewodowego o bliskim zasięgu. Przedsiębiorcy telekomunikacyjni mieli dysponować również możliwością umieszczania punktów dostępu bezprzewodowego o bliskim zasięgu w pasie drogowym dróg publicznych oraz nieodpłatnie na nieruchomościach stanowiących obszar kolejowy. Należałoby powrócić do tych regulacji i zapewnić przedsiębiorcom maksymalne możliwe ułatwienia w zakresie instalacji tychże punktów, szczególnie w miejscach o potencjalnie dużym zagęszczeniu użytkowników sieci. Zgodnie z zapowiedziami prawodawcy, rozwiązania te mają zostać uwzględnione w Prawie komunikacji elektronicznej implementującym Europejski Kodeks Łączności.

- Zmianom powinny ulec dodatkowo regulacje odnoszące się do dostępu przedsiębiorców telekomunikacyjnych do nieruchomości i dróg. Dla przykładu, zachowując zasadę nieodpłatności dostępu przedsiębiorców telekomunikacyjnych do nieruchomości (art. 31 „megaustawy”), należałoby zmodyfikować przepis stanowiący, że przedsiębiorca ponosi koszty związane z udostępnieniem nieruchomości w określonych celach – bywa on nadużywany tak, że dostęp przedsiębiorcy do nieruchomości staje się de facto odpłatny, wbrew intencji ustawodawcy. Należałoby zatem zawęzić katalog odpłatności do kosztów uzasadnionych i bezpośrednio związanych z uzyskaniem dostępu do nieruchomości na cele telekomunikacyjne. Dodatkowo należałoby zmodyfikować zasady lokalizacji infrastruktury telekomunikacyjnej w pasie drogowym i uelastyczyć je. Dla przykładu, prace związane z instalacją, konserwacją, przebudową i naprawą infrastruktury telekomunikacyjnej nie powinny stanowić przesłanki do wydania decyzji odmawiającej w zakresie lokalizacji tej infrastruktury w pasie drogowym – w tej chwili zdarza się, że zarządcy dróg takie odmowne decyzje wydają, blankietowo zakładając, że już samo prowadzenie takich prac może naruszać bezpieczeństwo ruchu drogowego. Należałoby również „odchudzić” procedurę wydawania decyzji na zajęcie pasa drogowego, np. poprzez usunięcie zbędnych wymagań, takich jak choćby ograniczenie wymogu przedkładania zatwierdzonych projektów organizacji ruchu do wyjątkowych przypadków, w których przedsiębiorca proponuje warunki inne, niż wynikające z typowych sytuacji zajęcia pasa drogowego.
- Zgodnie z dotychczasowymi postulatami ZPP ws. udostępniania (w zanonimizowanej formie) danych agregowanych w zasobach publicznych, również operatorzy telekomunikacyjni powinni mieć możliwość korzystania z tychże zasobów, oczywiście w zgodzie ze wszystkimi wymogami prawnymi regulowanymi ustawą o ochronie danych osobowych.

AD. 3 - NARZĘDZIA O CHARAKTERZE FINANSOWYM/FISKALNYM

- Z punktu widzenia zachęt finansowych dla inwestorów, zasadne jest utrzymywanie taniej linii kredytowej na budowę infrastruktury na potrzeby zapewnienia powszechnego dostępu do szybkiego internetu. Instrument w postaci „pożyczek szerokopasmowych” już funkcjonuje, jednak wydaje się że jego popularność pozostawia wiele do życzenia. Z punktu widzenia większych operatorów, kluczowy jest nie sam koszt budowy infrastruktury, lecz opłacalność ekonomiczna jego poniesienia w dłuższym okresie. Dla mniejszych podmiotów z kolei (to przede wszystkim one korzystają z omawianego instrumentu³⁴) przeszkodą mogą okazać się wymogi formalne oraz badanie zdolności kredytowej. Szczególną rolę odgrywa w tym zakresie również poziom świadomości mniejszych graczy o funkcjonowaniu instrumentu.

³⁴ <https://www.telko.in/pozyczka-szerokopasmowa-w-alior-banku-coraz-prostsze-procedury,0>.

REKOMENDACJE DLA USPRAWNIENIA PROCESU INWESTYCYJNEGO

- Należy pamiętać, że w świetle zmian wprowadzonych sierpniową nowelą „megaustawy”, jeszcze bardziej istotna staje się rola Prezesa UKE (Urzędu Komunikacji Elektronicznej) i samorządów. To oni są dysponentami narzędzi takich jak umowy zasięgowe inwestycyjne. Prezes UKE może zawrzeć umowę z przedsiębiorcą telekomunikacyjnym, w ramach której, w zamian za obniżenie opłaty telekomunikacyjnej (opisanej w art. 183 ustawy Prawo telekomunikacyjne) lub opłaty za prawo do dysponowania częstotliwością (art. 185 Pt), przedsiębiorca realizuje inwestycję zapewniającą pokrycie zasięgiem mobilnym na obszarze, na którym pokrycie to nie jest wystarczające. Analogicznie gmina może zawrzeć z inwestorem umowę, w ramach której obniży wysokość opłaty za zajęcie pasa drogowego, w zamian za realizację inwestycji zaspokajającej zbiorowe potrzeby wspólnoty, związanej z zajęciem tego pasa w celu umieszczenia w nim infrastruktury technicznej. Zatem poza działaniami Ministerstwa Cyfryzacji i strumieniami pieniądza płynącego z budżetu państwa, należy pamiętać również o roli innych podmiotów publicznych w stymulowaniu rozwoju infrastruktury internetowej w Polsce. Dodatkowo należy położyć szczególny nacisk na działania komunikacyjne – tak by przedsiębiorcy telekomunikacyjni mieli pełną świadomość istnienia tych instrumentów oraz korzystali z nich.
- Im większa baza potencjalnych klientów, tym wyższa zachęta do inwestowania w infrastrukturę, należałoby zatem rozważyć rozmaite modele działań stymulujące wykorzystywanie internetu przez przedsiębiorców i konsumentów. Można byłoby w tym celu rozważyć np. znaczne rozszerzenie obecnej formuły ulgi na internet w podatku PIT, tak by była ona atrakcyjniejsza dla podatników. Formułą godną rozważenia byłoby również programy współpracy podmiotów takich jak ARP czy PARP z przedsiębiorcami telekomunikacyjnymi, ukierunkowane na zwiększenie dostępności internetu dla firm poprzez np. preferencyjne warunki abonamentów. Analogicznie popyt można byłoby skutecznie wykreować poprzez system subsydiowanych bonów, przeznaczonych na finansowanie sprzętu komputerowego i opłacanie abonamentu internetowego, kierowanych szczególnie do tych grup, które najsilniej narażone są na wykluczenie cyfrowe, czyli osób uboższych, seniorów czy mieszkańców niewielkich wsi i miasteczek.
- Instrumentem, który należałoby wykorzystać do realizacji ww. postulatów jest m.in. Fundusz Szerokopasmowy, wprowadzony do porządku prawnego sierpniową nowelizacją „megaustawy” (tj. ustawą z 30 sierpnia 2019 roku o zmianie ustawy o wspieraniu rozwoju usług i sieci telekomunikacyjnych oraz niektórych innych ustaw). Pierwotnie miał on powstać w 2021 roku, jednak z uwagi na pandemię koronawirusa zdecydowano się (całkowicie słusznie) przyspieszyć ten proces, w związku z czym na mocy ustawy z 16 kwietnia 2020 roku o szczególnych instrumentach wsparcia w związku z rozprzestrzenianiem się wirusa SARS-COV-2, fundusz powstanie jeszcze

w tym roku. Środki funduszu mają być przeznaczone na działania wspierające rozwój szybkich sieci telekomunikacyjnych oraz działania mające na celu pobudzenie popytu użytkowników końcowych na usługi związane z szerokopasmowym dostępem do internetu. Tym samym fundusz ma realizować cele opisane w poprzednich punktach, za pomocą instrumentów takich jak choćby dofinansowanie lub udzielanie pożyczek na budowę lub przebudowę sieci czy też dofinansowanie zakupu usług telekomunikacyjnych i urządzeń multimedialnych. Aby fundusz spełniał swoją rolę, konieczne jest zachowanie kilku warunków, tj. m.in. stworzenie przejrzystej i możliwie szybkiej ścieżki pozyskiwania środków (na ten moment nie ma jeszcze rozporządzenia ministra cyfryzacji regulującego szczegółowo tę kwestię), opracowanie planu wydatków funduszu (uwzględniającego zarówno potrzeby zwiększania pojemności już istniejących instalacji, jak i tworzenia nowych w celu pokrycia „białych plam”, a również stymulowania popytu na usługi cyfrowe i dostęp do internetu), a także uwzględnienie roli budżetu państwa w finansowaniu jego działań. Ten ostatni aspekt stał się możliwy dzięki przytoczonej już nowelizacji, w której – poza przyspieszeniem stworzenia funduszu – do źródeł jego przychodów dopisano również dotacje z budżetu państwa.

- Program Operacyjny Polska Cyfrowa, w ramach którego realizowanych jest kilkaset projektów o łącznej wartości ponad 12 mld zł³⁵ pokazał, jak istotną rolę w stymulowaniu cyfrowego rozwoju odgrywać mogą środki unijne. Kryzysowy czas epidemii pokazał, że możliwe w ramach programu jest również szybkie reagowanie na bieżące wydarzenia – przeniesienie zajęć edukacyjnych do internetu wygenerowało ryzyko wykluczenia tych uczniów i nauczycieli, którzy nie dysponują sprzętem potrzebnym do uczestnictwa w lekcjach online. W odpowiedzi uruchomiono program „Zdalna szkoła”, w ramach którego rozdysponowano ponad 150 mln zł.³⁶ Wszystko wskazuje zatem na to, że w najbliższej perspektywie finansowej zasadne byłoby uruchomienie następcy programu POPC. Oczywiście powinien on cechować się szeregiem udoskonaleń (większa elastyczność terminowa i proceduralna, poprawa procesu aktualizacji danych w bazach i rejestrach wykorzystywanych na potrzeby alokacji środków etc.), jednak co do zasady wydaje się, że tego rodzaju program jest potrzebny, by efektywnie zarządzać strumieniami pieniędzy przeznaczonych na budowę i rozbudowę infrastruktury telekomunikacyjnej.
- Nie sposób analizować możliwości uruchomienia kolejnego Programu Operacyjnego bez uwzględniania realiów budżetu unijnego. Polska powinna zabiegać o zwiększenie nakładów unijnych na transformację cyfrową – w ramach programu „Cyfrowa Europa” powinno pozostawać do dyspozycji znacznie więcej pieniędzy niż 8 mld euro.

³⁵ <https://www.polskacyfrowa.gov.pl/strony/o-programie/projekty/lista-beneficjentow/>.

³⁶ <https://www.gov.pl/web/cyfryzacja/zdalna-szkola--rekordowe-tempo>.



51 900

zrzeszonych firm



580 000

pracowników
w firmach
członkowskich



15

organizacji
regionalnych



19

organizacji
branżowych



SKONTAKTUJ SIĘ Z NAMI

WWW.ZPP.NET.PL



13 500

cytowań w mediach
rocznie



80 000

followers – profile na
Twitter



128 000

fanów
na Facebook



740 000

minimalny zasięg
miesięczny
na Facebook