



WZROST EKONOMICZNY MA SWÓJ LIMIT

STR. 8

WEŹ UDZIAŁ W Mdl,
ABY STAĆ CZĘŚCIĄ
TECHNOLOGICZNEJ
REWOLUCJI

STR. 10

ZIELONA
TRANSFORMACJA
LUB KATASTROFA.
EUROPA WYBIERA

STR. 30

RAPORT
O STANIE RYNKU
TELEKOMUNIKACYJNEGO

STR. 38

OPTYZMIZM MIMO
PROBLEMÓW

STR. 46

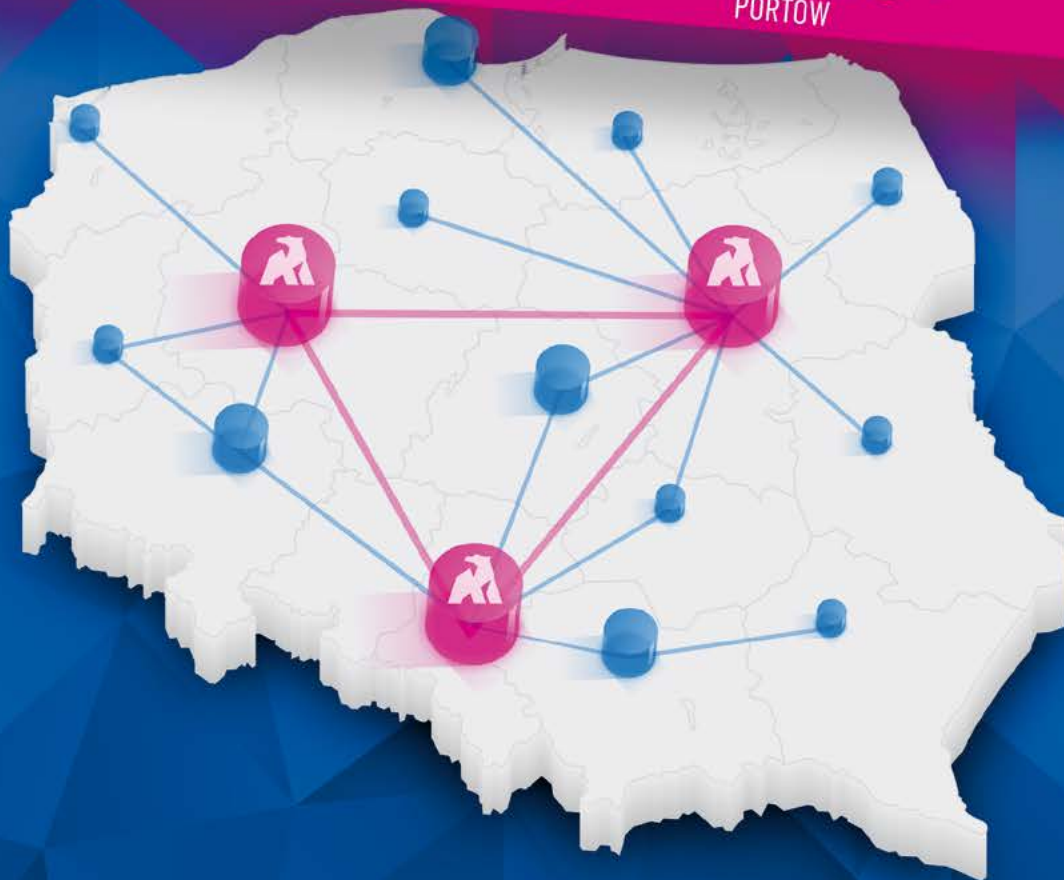
MAPA
ŚWIATŁOWODÓW
W POLSCE – GDZIE
TRAFIAJĄ KLIENCI?

STR. 50

800+
UCZESTNIKÓW

2.8Tbps+
RUCHU IP

1300+
PORTÓW



Jesteśmy największym IXP w Polsce, opartym na trzech niezależnych węzłach: Katowice, Warszawa i Poznań. Powstaliśmy, aby dbać o interesy i zaspokajać potrzeby polskich MiSOT-ów, czyli Małych i Średnich Operatorów Telekomunikacyjnych. Przedsięwzięcie to stworzyliśmy i prowadzimy w oparciu o kapitał i pracę polskich, lokalnych ISP. Zyski z działalności przeznaczamy na inwestycje w sprzęt, wzbogacanie zasobów, projekty celowe i integrację środowiska.

Współpraca z nami bazuje na wzajemnym zaufaniu i zadowoleniu, braku korporacyjnych utrudnień, opóźnień oraz niepotrzebnych kosztów. Nigdy nie konkurujemy z ISP na rynku detalicznym czy biznesowym.

W naszych OpenPeeringach, kosztujących już od kilkudziesięciu złotych, oddajemy Wam już znacznie ponad połowę Internetu. Realizujemy bezpośredni dostęp do międzynarodowych operatorów: Arelion (d. Telia), Lumen, Liberty Global, GTT, Hurricane Electric i Telecom Italia Sparkle, w cenach hurtowych. Zapewniamy prosty i tani dostęp do treści pozostałych polskich IX-ów w ramach jednej usługi – Polmix, dokładnie tyle, ile potrzebujesz, bez płacenia za porty i niewykorzystane pasmo. Agregujemy ogólnopolskie zakupy ISP, wolumenu usług międzynarodowych, polskich i transmisji danych – regularnie obniżamy ceny. Posiadając port w EPIX, masz dostęp do wszystkich integratorów IPTV i dostawców innych usług.

WWW.EPIX.NET.PL

IX, W KTÓRYM REGULARNIE SPADAJĄ CENY I TAK W KÓŁKO OD 12 LAT



Niniejszy numer ICT Professional miał być poświęcony tematyce odnawialnych źródeł energii. Naszym zamiarem było, aby otrzymali go Państwo już na początku roku. Niestety atak Rosji na Ukrainę pokrzyżował nam plany. Sytuacja na wschodzie jest kluczowym czynnikiem, który sprawił, że poruszone zagadnienia musiały ulec zmianie.

Nadchodzą zimniejsze miesiące roku, a wszelkie prognozy wskazują, że ceny energii oraz paliw kopalnych będą rosły. Postanowiliśmy zatem spojrzeć na problem energetyki szerzej, zaznaczając jednocześnie, co polscy przedsiębiorcy — nie tylko operatorzy telekomunikacyjni — muszą wiedzieć, aby przygotować się do ciężkiego sezonu.

Na łamach ICT Professional nie zabrakło również miejsca dla nowości w Grupie MiŚOT. Integracja małych i średnich operatorów przybiera na sile, a współpraca będzie miała jeszcze większe znaczenie. Czytelnik dowie się o współpracy Grupy MiŚOT i Beyond.pl (str. 12), o budowie miśotowego Centrum Przetwarzania Danych (str. 16) oraz o działaniach projektu MdS, które mają za zadanie zwiększyć poziom cyberbezpieczeństwa rynku telekomunikacyjnego (str. 20). Z Pawłem Białasem porozmawialiśmy o działalności Działu Handlowego Grupy (str. 18), a Tomasz Bról przekazał najważniejsze informacje dotyczące przyszłości LoRaWAN w Polsce i na świecie (str. 10 i str. 28). Obszernej fotogalerii doczekał się dobrze oceniony Lokalny Zjazd MiŚOT w Kołobrzegu (str. 24), a broszura MiŚOT Akademii przedstawia Czytelnikowi niuanse projektu (str. 44).

Ekspert przedstawili wiele zagadnień w kompleksowy i klarowny sposób. Zakres merytoryczny numeru uzupełnia obszerna analiza rynku telekomunikacyjnego (str. 38) oraz mapa światłowodów w Polsce (str. 50). Przyjrzelśmy się również zmieniającym się cenom paliw (str. 32), głównym cyberzagrożeniom, które grożą operatorom (str. 36), oraz branży elektrycznych samochodów (str. 60). O łączeniu pracy naukowej i działalności telekomunikacyjnej opowiedział Grzegorz Czempik, doktor nauk ścisłych oraz lokalny aktywista (str. 62).

Życzymy przyjemnej lektury!

Redakcja ICT Professional i ISPortal.pl



Kontakt z redakcją
redakcja@ictprofessional.pl

Nr w rejestrze wydawnictw
PR2614

Międzynarodowy znak informacyjny
ISSN 2449-5581

Nakład
3200 egzemplarzy

Redaktor naczelny
Krzysztof Fujarski
tel. +48 600 420 901
krzysztof.fujarski@ictprofessional.pl

Sekretarz redakcji
Michał Koch
michal.koch@misot.pl

Reklama
Bartosz Nowak
tel. +48 602 495 064
bartosz.nowak@misot.pl

Redakcja
Paweł Gnidek, Michał Koch,
Marek Nowak, Klaudia Wojciechowska

Skład i grafika
Michał Piechniczek
Wybrane grafiki - Marcin Jedynak; Marcin Łysak,
Grzegorz Czempik, freepik.com, pixabay.com
Grafika na okładce: Marcin Jedynak

Współpraca
Paweł Białas
Łukasz Biernacki
Tomasz Bról
Grzegorz Czempik
Krzysztof Czuszek
Ihor Hreskiv
Sebastian Kachel
Maciej Linscheid
Marcin Orocz
Daniel Piecuch
Marcin Pilak
Emil Różański
Łukasz Szwałka
Krzysztof Zawadzki
Marcin Zemła

Korekta
Marlena Fujarska



Projekt MDM Sp. z o.o.
ul. Józefczaka 29/40
41-902 Bytom

Druk
Drukarnia Dan-Pol Zabrze
Przedruk i kopiowanie
tylko za zgodą redakcji

Projekt ICT Professional #33 (lato 2022) wydany we wrześniu 2022 r. realizowany jest pod patronatem Grupy MiŚOT.

Czasopismo bezpłatne dla operatorów telekomunikacyjnych w ramach prenumeraty na stronie www.ictprofessional.pl/prenumerata.

Redakcja i wydawca nie ponoszą odpowiedzialności za publikowane treści. Prezentowane poglądy i opinie są opiniami danej osoby i redakcja w żaden sposób nie utożsamia się z nimi.

Administratorem Państwa danych jest **Projekt MDM** Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością z siedzibą w Bytomiu, ul. Antoniego Józefczaka 29/40, 41-902 Bytom, wpisaną do Rejestru Przedsiębiorców Krajowego Rejestru Sądowego prowadzonego przez Sąd Rejonowy Katowice-Wschód w Katowicach pod numerem KRS: 0000765400, NIP: 6263032549, REGON: 382090808, kapitał zakładowy w kwocie 500.000,00 złotych, zwaną dalej: „Mdm”, reprezentowaną przez Pana Krzysztofa Fujarskiego – Prezesa Zarządu.

Informacje na Państwa temat posiadamy z publicznie dostępnego źródła – Rejestru przedsiębiorców telekomunikacyjnych. Dane, jakie posiadamy i przetwarzamy to imię, nazwisko, nazwa firmy, adres firmy, NIP, KRS, adres e-mail. Mają Państwo możliwość zażądania, aby nie otrzymywać więcej takich informacji.

Określone powyżej informacje na Państwa temat posiadamy po to, by wysłać Państwu magazyn ICT Professional o produktach, usługach, innowacjach oraz aktualnościach, jakie naszym zdaniem mogą być dla Państwa interesujące.

Dostęp do danych będą miały osoby pracujące i współpracujące z nami w zakresie realizacji na Państwa rzecz usług. Informacje na Państwa temat nie będą przekazywane poza terytorium Unii Europejskiej.

Pragniemy wysłać Państwu informacje o produktach, usługach, innowacjach oraz aktualnościach, które mogą być dla Państwa interesujące. Mają Państwo prawo, by w dowolnym czasie zażyczyć sobie, abyśmy zaprzestali kontaktowania się z Państwem w celach marketingowych.

Państwa dane osobowe przetwarzane są w celach marketingowych związanych z przesyłaniem Państwu magazynu, będziemy przechowywać do chwili otrzymania od Państwa żądania zaprzestania kontaktowania się ww. celu. Mają Państwo prawo zażądać kopii informacji przechowywanych przez nas na Wasz temat. Chcemy zapewnić, aby Państwa dane osobowe były zawsze prawidłowe i aktualne, zatem jeśli zauważą Państwo nieprawidłowości, możecie Państwo zwrócić się do nas o skorygowanie lub usunięcie informacji, które uznacie za nieprawidłowe lub nieścisłe. Mogą Państwo także złożyć skargę w Urzędzie Ochrony Danych Osobowych pod adresem ul. Stawki 2, 00-193 Warszawa.



14

EPIX w ringu z Hawe Telekom
Marek Nowak



24

Lokalny Zjazd MiŚOT w Kołobrzegu
Klaudia Wojciechowska, Marek Nowak,
Michał Koch



34

Fotowoltaika z ułatwieniami
Michał Koch



40

Nie dziel skóry na niedźwiedziu,
czyli jak sobie radzą mali i średni
operatorzy
Marek Nowak



54

Przechodzenie na standard DVB-T2/
HEVC nie obywat się bez problemów
Klaudia Wojciechowska



20

Bezpieczeństwo jako potrzeba
i produkt współczesnego rynku
Marek Nowak



28

Tworzymy infrastrukturę LoRaWAN
– rozmowa z Tomaszem Brolem,
ekspertem projektu MdI
Marek Nowak



36

Pięć głównych cyberzagrożeń dla
operatorów
Marek Nowak



48

Maszt telekomunikacyjny czy panele
fotowoltaiczne
Klaudia Wojciechowska



62

Internet poznałem na uczelni
Michał Koch

AKTUALNOŚCI

- 6 PING z branży
- 8 Wzrost ekonomiczny ma swój limit

Z ŻYCIA MIŚOT

- 10 Weź udział w MdI, aby stać się częścią technologicznej rewolucji
- 12 Grupa MiŚOT i Beyond.pl – strategiczna współpraca i wspólne usługi
- 16 Powstaje centrum przetwarzania danych
- 18 Dział Handlowy Grupy MiŚOT – prawdziwa nowość!
- 23 Nikt nie zostaje pominięty, czyli TeleCentrum okiem Uninetu

WYDARZENIA

- 27 Spotkajmy się w Poznaniu

ENERGIA

- 30 Zielona transformacja lub katastrofa. Europa wybiera
- 32 Konieczne oszczędności energii

RAPORTY I BADANIA

- 38 Raport o stanie rynku telekomunikacyjnego w 2021 r.
- 42 Rynek internetu będzie rósł

ZARZĄDZANIE

- 46 optymizm mimo problemów

TECHNOLOGIE

- 50 Mapa światłowodów w Polsce – gdzie trafiają klienci?
- 52 Ceny prądu są kolejnym elementem przemawiającym za chmurami

BAZA WIEDZY

- 55 Routing – filtrowanie w mikrotik router OS 7
- 58 Wireguard w mikrotik router OS 7

TRENDY

- 60 Czy samochody elektryczne uratują świat?

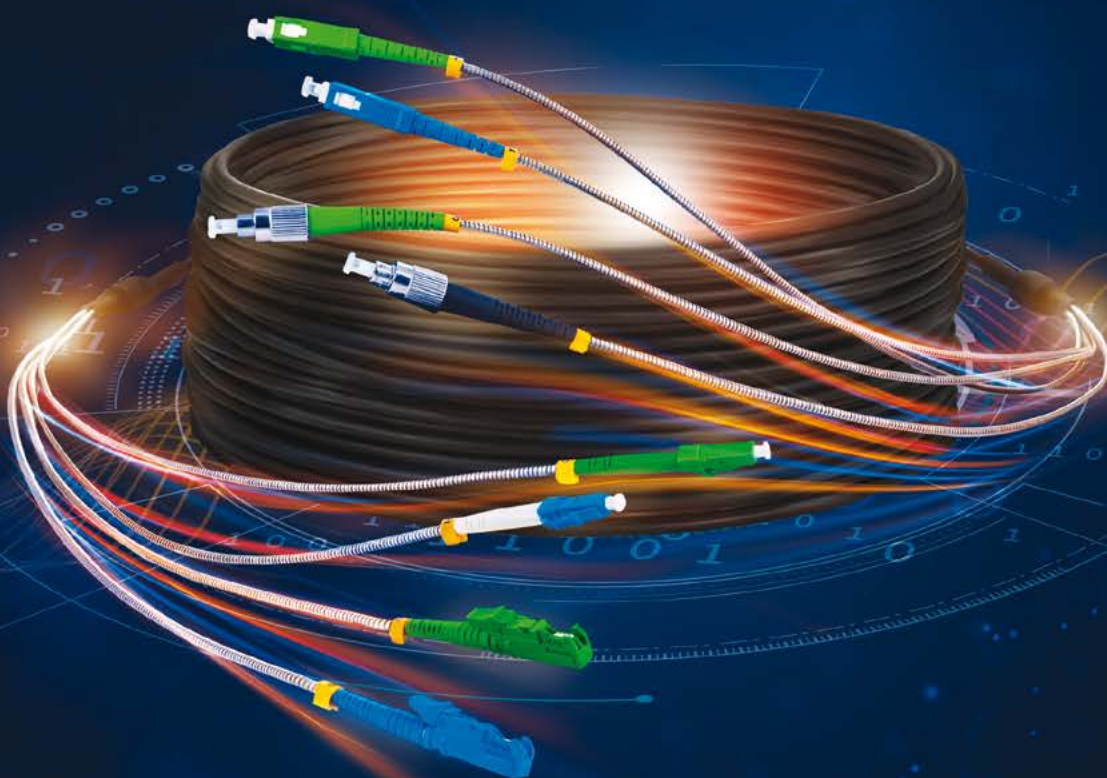
FELIETON

- 64 Mamy kłopoty



XBEST.pl

fibre optic cables & accessories



MULTIPATCHCORDY

PRODUKCJI XBEST.PL

xbest.pl | Producent i dystrybutor kabli oraz akcesoriów światłowodowych

**Siedziba: 00-807 Warszawa, Al. Jerozolimskie 96 | Oddział w Rybniku: 44-200 Rybnik, ul. Św. Józefa 141D
+48 32 239 60 00 & 01 | office@xbest.pl**

PING z branży

■ KTO OTRZYMA MILIONY NA SZYBKI INTERNET?

Jest już lista rankingowa wniosków złożonych w ogłoszonym w maju naborze. To pilotaż programu dofinansowania gminnych projektów budowy sieci szerokopasmowych ze środków Funduszu Szerokopasmowego. Ma zapewnić dostęp do szybkiego internetu mieszkańcom kraju na terenach określanych jako białe plamy. Pilotażowy nabór wniosków skierowany był do gmin. Ogłoszony w maju trwał od 27 maja do 27 czerwca 2022 r. W tym czasie zgłoszono 39 wniosków. W testowanym sposobie finansowania to zwyczajnie samorządy będą wybierać przedsiębiorcę telekomunikacyjnego, który wybuduje na ich terenie sieć szerokopasmową. Maksymalne dofinansowanie przy pozytywnie rozpatrzonym wniosku to 5 mln zł, co stanowić ma 80 proc. wartości wydatków kwalifikowalnych projektu. Wnioski oceniała Komisja Oceny Projektów zgodnie z kryteriami określonymi w ogłoszeniu o naborze. Listę rankingową wniosków w naborze Funduszu Szerokopasmowego można znaleźć na stronie rządowej.

[źródło: gov.pl]

■ FRANCJA KOŃCZY Z ABONAMENTEM RADIOWO-TELEWIZYJNYM

Obietnica wyborcza prezydenta Francji Emmanuela Macrona wejście w życie. Francuscy parlamentarzyści zagłosowali za zniesieniem abonamentu radiowo-telewizyjnego. Podatek finansujący France Télévisions i Radio France został zniesiony przy zgodzie 170 deputowanych (57 było przeciw). Jednocześnie przyjęto poprawkę rekompensującą mediom publicznym brak wpływów z abonamentu za pomocą dochodów państwa z podatku VAT. Informacja o likwidacji daniny spowodowała serię strajków pracowników francuskich mediów publicznych w czerwcu br. Na antenie wyświetlano wtedy programy archiwalne oraz pasmo muzyczne. W parlamencie przepadł natomiast projekt opozycyjny, który zakładał prywatyzację mediów publicznych. Abonament radiowo-telewizyjny wprowadzono we Francji w 1933 roku, co oznacza, że istniał prawie 90 lat.

[źródło: Wirtualne Media]

■ ABONAMENT RTV 2022 – KTO ZWOLNIONY, ILE WYNOŚI?

W Polsce nadal abonament radiowo-telewizyjny jest obowiązkowy i powinni płacić go wszyscy posiadający odbiorniki radiowe oraz telewizyjne. Są jednak osoby, które zgodnie z przepisami są z niego zwolnione. Kto nie musi płacić abonamentu i w jakiej kwocie płacić go pozostał? 1 miesiąc korzystania z radioodbiornika to koszt 7,50. Oznacza to roczny abonament w wysokości 90 zł. Opłata za pakiet radiowo-telewizyjny to koszt 24,50 zł miesięcznie, czyli rocznie to aż 294 zł. Możliwe jest jednak skorzystanie ze zniżki w przypadku wnoszenia opłaty z wyprzedzeniem. Jeśli do 25 dnia miesiąca zapłacimy za więcej niż jeden miesiąc, to kwoty będą odpowiednio niższe. Pełen wykaz osób uprawnionych do niepłacenia abonamentu wraz z opisem dokumentów potrzebnych do udowodnienia tych uprawnień znajduje się w plawkach pocztowych na terenie całego kraju.

[źródło: poczta-polska.pl, isap.sejm.gov.pl]

■ CHIŃCZYCY ATAKUJĄ ROSJĘ – KOLEJNA ODSŁONA CYBERWOJNY

Wzmogły się ataki chińskich hakerów na rosyjską infrastrukturę. O sytuacji informuje firma Kaspersky Lab. Jednak nie ona jedyna zauważyła, że Państwo Środka coraz częściej atakuje Rosję.

Analitycy Kaspersky Lab stwierdzili, że rosyjskie koncerny są atakowane m.in. przez kolektyw APT – grupę chińskich hakerów. O chińskich atakach na rosyjską infrastrukturę informują również media kontrolowane przez Kreml oraz agencja informacyjna TASS.

Hakerzy za cel obierają sobie rosyjskie koncerny zbrojeniowe i państwowe agencje. Działania przestępców to szpiegostwo i kradzież danych poprzez wysyłanie wiadomości e-mail z kodem źródłowym wykorzystującym lukę w zabezpieczeniach pakietu Office. W ten sposób infekują komputery przez złośliwe oprogramowanie i uzyskują dostęp do danych wrażliwych.

Już wcześniej o cyberatakach Chin na Rosję informowali eksperci z SentinelLabs. Twierdzą oni, że ma to miejsce od początku wojny w Ukrainie.

[źródło: dobreprogramy.pl]

■ CZY POLSKA JEST GOTOWA NA 5G?

Badanie Kearney 5G Readiness Index 2022 sprawdzało, jak wygląda poziom przygotowania państw na wprowadzenie 5G. Okazało się, że Polska jest jednym z najgorzej do tego przygotowanych. Średnia prędkość internetu jest u nas niższa niż w regionie, co spowodowane jest także brakiem częstotliwości dedykowanych dla 5G.

Pośród przebadanych 28 państw tylko w 11 znajduje się przynajmniej jeden operator z uruchomionym samodzielnym rdzeniem 5G. Najlepiej sytuacja wyglądała w Azji, bo tam jest aż siedem takich państw. Natomiast w Europie pochwalili się tym mogą jedynie Niemcy i Finlandia.

Dziesięć z przebadanych krajów udostępniło pasmo o wysokich częstotliwościach. Natomiast skorzystali z nich operatorzy w pięciu krajach – USA, Australia, Korea Południowa, Tajlandia, Japonia – uruchamiając pełne usługi komercyjne. — Z badania jednoznacznie wynika, że Europa pozostaje w tyle. Jednak nie jest to nieodwracalny stan. 5G pojawi się również u nas, niezależnie od opóźnień w rozwoju tej technologii na naszym kontynencie. Kiedy kraje osiągną już stan gotowości, dla telekomunikacji kluczowa będzie czujność i skupienie, aby przygotować się na wprowadzenie 5G — mówi dyrektor odpowiedzialny za Digital Center of Excellence Kearney w Warszawie Dawid Krzyśiak, cytowany w komunikacie.

Raport pokazał też, że Polska nie jest na razie gotowa na 5G. Wyprzedzają nas nie tylko kraje Europy Zachodniej, ale też inne z naszego regionu takie jak Rumunia czy Czechy. Średnia prędkość internetu jest u nas niższa niż w krajach regionu, co jest skutkiem braku częstotliwości dla 5G.

[źródło: businessinsider.com.pl]



■ RUSZA FUNDUSZ REAGOWANIA KRYZYSOWEGO ENISA

Pilotażowy Fundusz Reagowania Kryzysowego na rzecz Cyberbezpieczeństwa ENISA już wystartował. O dofinansowanie na wzmocnienie cyberbezpieczeństwa może ubiegać się każde z państw członkowskich UE. Kwota dofinansowania to do 500 tys. euro.

9 marca 2022 r. rozpoczęto pracę nad powołaniem nowego funduszu działającego na podstawie art. 6 i 7 Aktu o cyberbezpieczeństwie (Cybersecurity Act). Jego celem jest wsparcie państw członkowskich UE w przeciwdziałaniu i reagowaniu na cyberataki dużej skali. Fundusz uruchomiony jest przez Komisję Europejską, a za jego obsługę odpowiada Agencja Unii Europejskiej ds. Cyberbezpieczeństwa (ENISA). Pilotażowe wsparcie ENISA służy przetestowaniu procedur przyznawania środków finansowych z funduszu, a także zapoznaniu z nimi państw członkowskich.

[źródło: gov.pl]

■ TAŃSZE DATA CENTER DZIĘKI KOMPENSACJI MOCY BIERNEJ

Firmy i organizacje, które opierają funkcjonowanie swojej infrastruktury informatycznej na swoich data center, zmagają się coraz bardziej z rosnącymi kosztami energii elektrycznej. Kompensacja mocy biernej może stanowić rozwiązanie ich problemów. Trzeba jednak wiedzieć, w jaki sposób wykonać to rozwiązanie do obniżenia kosztów energii elektrycznej. Niektórzy przedsiębiorcy obawiają się migracji do chmury, dlatego opierają systemy teleinformatyczne o własne data center. Niestety w tym wypadku muszą liczyć się z wciąż rosnącymi kosztami energii elektrycznej. Jeśli nie skłoni ich do skorzystania z rozwiązań chmurowych, będą musieli szukać oszczędności w inny sposób. Sposobami są aktualizacja sprzętów, wyłączenie niepotrzebnych urządzeń lub korzystanie z rozwiązań chmurowych jedynie w części – tzw. wdrożenie chmury hybrydowej. Jednak można zainteresować się kompensacją mocy biernej. Polega ona na zidentyfikowaniu źródła takiej mocy i znalezieniu rozwiązania ją kompensującego. Rynek oferuje więcej inteligentnych i aktywnych kompensatorów oraz filtrów harmonicznych. Mają one znacznie większą wydajność, a ich sprawność sięga nawet 97 proc. To pozwala prawie całkowicie znieść opłaty za ponadnormatywny pobór energii biernej indukowanej oraz rozliczanie energii biernej pojemnościowej. Dzięki zainstalowaniu systemu kompensacji mocy biernej możliwa będzie likwidacja ponadnormatywnych poborów mocy biernej. A za tym idzie obniżenie rachunków za energię elektryczną. System pozwala także na ustabilizowanie i zabezpieczenie własnego systemu energetycznego.

[źródło: Computerworld.pl]

■ ELON MUSK NIE KUPI TWITTERA. FIRMA SZYKUJE POZEW

Elon Musk zdecydował, że nie dokończy zakupu Twittera. Zarządcy platformy zapowiedzieli, że podejmą kroki prawne przeciwko właścicielowi Tesli, a prawnicy są zdania, że Musk stoi na przegranej pozycji. Proces ma ruszyć w październiku. Na początku roku Musk zapowiedział, że zakupi Twitter za sumę 44 mld USD. Miliarder podpisał umowę przedwstępną, ale zlecił jednocześnie badanie, aby stwierdzić, ile kont użytkowników należy do botów. Warunkiem było, aby liczba botów nie przekroczyła 5 proc. Wyniki okazały się dla Muska niezadowolające, przez co do zakupu nie doszło. Przedstawiciele Twittera zapowiedzieli, że gotowi są iść do sądu. Są zdania, że cała sprawa odbiła się niekorzystnie na akcjach firmy. Start sprawy sądowej został wyznaczony na 17 października br.

[źródło: NYT]

■ GIOŚ POTWIERDZA: PEM W POLSCE NIE PRZEKRACZA NORMY

Dane Głównego Inspektora Ochrony Środowiska potwierdzają informacje dotyczące poziomu pola elektromagnetycznego w Polsce. Pozostaje on na niskim poziomie i nie ma wowy o przekraczaniu żadnych norm. Branża telekomunikacyjna od dawna informuje o tym, że pomimo społecznych obaw poziom PEM jest w kraju niski i nie ma czego się obawiać. Teraz potwierdziły to wyniki pomiarów poziomu pola elektromagnetycznego w Polsce GIOŚ. Do pomiarów wykorzystano 767 punktów pomiarowych zlokalizowanych we wszystkich 16 województwach. Z opublikowanego raportu wynika, że nawet najwyższe zarejestrowane wartości są jedynie ułamkiem maksymalnych dopuszczalnych w Polsce poziomów PEM. Średnia z pomiarów wynosiła 1,21 V/m, co stanowi 1,98 proc. maksymalnej bezpiecznej wartości PEM (61 V/m). Jeszcze bardziej optymistycznie wygląda wynik mediany, która osiągnęła zaledwie 0,97 V/m, a to 1,5 proc. wartości maksymalnej dopuszczalnej w kraju. Pomiary prowadzone były przez cały 2021 r. Uwzględniały zatem zmienione maksymalne poziomy PEM zgodnie z poziomami UE, co miało miejsce na początku 2020 r. Odbywały się także po wdrożeniu w Polsce sieci 5G. Wyniki GIOŚ potwierdzają pomiary Instytutu Łączności. Ten badał pomiary w 64 wytypowanych lokalizacjach i w 32 placówkach szkolnych. W sumie przeanalizował 1750 pomiarów. We wszystkich przypadkach stwierdzono, że poziom PEM jest bardzo niski.

[źródło: piit.prg.pl]

■ PRAWDZIWIY KRZYŻYŚ NA RYNKU PÓŁPRZEWODNIKÓW DOPIERO PRZED NAMI

Firma badawcza Gartner stwierdziła, że rosnąca inflacja oraz wyższe koszty energii i paliw wywierają presję na portfele konsumentów, co przekłada się na wydatki na produkty elektroniczne, w tym komputery i smartfony. Dotychczasowy globalny wzrost sprzedaży półprzewodników zwolni w 2022 r. i zmniejszy się o 2,5 proc. w roku następnym. Będzie to spowodowane m.in. słabą sprzedażą elektroniki, a także cyklicznymi lockdowanami w Chinach. Przychody ze sprzedaży półprzewodników osiągną w bieżącym roku 639,2 mld USD. Ekspert Gartnera są zdania, że prawdziwy kryzys nastąpi za rok. Natomiast niektórzy światowi producenci chipów (Hyundai Motor Co, Nokia oraz ABB) twierdzą, że następuje złagodzenie niedoborów.

[źródło: forsal.pl]

■ KŁOPOTY Z ENERGIĄ MOGĄ ZAKOŃCZYĆ WYDOBYWANIE KRYPTOWALUT W IRANIE

Licencjonowani kryptominerzy mogą mieć problemy w Iranie. Z uwagi na kłopoty z dostawami energii w tym kraju podjęto decyzję o odcięciu jej kopaczom kryptowalut. W Iranie funkcjonuje obecnie 118 podmiotów, które oficjalnie wydobywają kryptowaluty. Zarejestrowane są one w rządowych instytucjach.

Jednak teraz ich działalność dobiega końca z uwagi na decyzję o odcięciu dostaw prądu do tych podmiotów. Ma to zapobiegać blackoutom, które możliwe są z uwagi na sezonowy wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną.

Jest to decyzja o szerszym kontekście. Dla Iranu kopanie kryptowalut było sposobem na obchodzenie międzynarodowych sankcji, które zostały nałożone na kraj za prowadzony w nim nielegalnie program wzbogacania uranu. Wszystko to doprowadziło do spadku wydobycia bitcoinów w tym państwie. Wcześniej Iran odpowiadał za 4,5 proc. światowego ich wydobycia. Obecnie jest to tylko 0,12 proc.

[źródło: cyberdefence24.pl]

■ JAPONIA STAWIA NA ENERGIĘ ODNAWIALNĄ

IHI Corp, japoński producent maszyn ciężkich przeznaczonych dla przemysłu, poinformował o zakończeniu testów prototypu turbiny, która może generować energię elektryczną z prądów oceanicznych. Byłoby to nowe źródło energii odnawialnej. Kairyu – bo tak nazwano ogromną turbinę – jest wielkości samolotu i waży 330 ton. Dwa przeciwbieżne wentylatory turbiny są połączone maszynym kadłubem, umożliwiając całemu urządzeniu unoszenie się na wodzie, przy jednoczesnym zakotwiczeniu na dnie morza. Japońscy inżynierowie badają również alternatywne sposoby wytwarzania energii z morza, w tym energię pływową, aby wytwarzać energię elektryczną. Prąd oceaniczny u wschodnich wybrzeży Japonii jest jednym z najsilniejszych na świecie. Angus McCrone, analityk ds. energii morskiej, przyznaje, że prawdziwym wyzwaniem będzie przygotowanie turbin, które będą mogły wykorzystać umiarkowanie silne prądy morskie.

[źródło: futurism.com]

■ INWESTYCJE W STARTUPY SPOSOBEM NA INFLACJĘ

Sytuacja na rynku nie jest pozytywna. Złotówka traci na wartości, stopy procentowe idą w górę, inflacja bije kolejne rekordy. Dla osób szukających sposobów na inwestowanie rozwiązaniem mogą być start-upy. O tym, w jaki sposób zacząć myśleć o inwestowaniu w start-upy, napisał Przemysław Magaczewski, radca prawny z kancelarii KTW. Legal. Inwestycje w start-upy są obecnie coraz popularniejsze. Warto rozpatrywać różne opcje w tej kwestii. Inwestycję można zrealizować poprzez fundusz inwestycyjny, ale również jako inwestor prywatny. Istotniejszą kwestią jest znalezienie interesującego projektu, branży czy pomysłu, w który warto zainwestować. Warto śledzić konkursy startupowe, eventy, konferencje prezentujące start-upy. Informacji można szukać w organizacjach akceleryacyjnych czy inkubatorach zrzeszających projekty. Po znalezieniu interesującego projektu rozpoczynamy rozmowy o inwestycji. Wtedy warto zadbać o NDA – czyli o umowę poufności przy negocjacji ewentualnej transakcji. Zabezpieczy to nasze interesy w sytuacji, gdy start-up szuka pieniędzy z różnych źródeł i są one naszą konkurencją w tej inwestycji. Ostatnim etapem jest umowa inwestycyjna zawierająca wszystkie warunki inwestycyjne. Chociaż nie zawsze takie inwestycje są trafione i w wielu przypadkach zaangażowanie inwestora jest głównie wsparciem dla samego start-upu, to jednak jest to sposób dla biznesu na szukanie ciekawych alternatyw i nowych możliwości inwestycyjnych. Więcej informacji o zasadach i sposobach inwestowania w start-upy na stronie ktw.legal.

[źródło: cyberdefence24.pl]

■ ŚRODKI Z FERC I KPO OKIEM KIKE

Krajowa Izba Komunikacji Ethernetowej w piśmie do Centrum Projektów Polska Cyfrowa odniosła się krytycznie do koncepcji naborów realizowanych ze środków FERC i KPO. W piśmie czytamy, że choć przedstawicielom Izby koncepcja ta wydaje się zmierzać we właściwym kierunku, wysuwają oni wiele uwag do szczegółów przedstawionych propozycji. Izba szeroko argumentuje każdy punkt tego stanowiska i podkreśla gotowość do rozmów i wsparcia administracji publicznej w celu wypracowania optymalnych dla obu stron zasad przepływu środków publicznych w nowej perspektywie finansowej w oparciu o przedstawiony katalog propozycji.

REKLAMA

P!NG 2022-08-10
32/2022

REGULARNY TYGODNIK ELEKTRONICZNY Z INFORMACJAMI ZE ŚRODOWISKA MAŁYCH I ŚREDNICH OPERATORÓW TELEKOMUNIKACYJNYCH

Lokalny Zjazd MiŚOT i Konf KIKE – warto być na obu

Już we wrześniu odbędzie się Konferencja KIKE, która Lokalnych Zjazdów MiŚOT. Ma inny zakres, charakter i uzupełnia i częściowo też podsumowuje cykl zjazdów, przedstawicielom administracji publicznej problemy małych operatorów.

<czytaj więcej>



WZROST EKONOMICZNY MA SWÓJ LIMIT



MAREK NOWAK
REDAKTOR NACZELNY ISPORTAL.PL

Środowisko naukowe coraz częściej krytykuje obecny model gospodarki napędzanej paliwami kopalnymi i dążącej do jak najszybszego wzrostu. Ma to rosnący wpływ na sposób, w jaki rządy wielu państw reagują na kryzys klimatyczny. Przedsiębiorcy i korporacje wydają się jednak ignorować ten problem.

Symptomatyczne w tej kwestii było zeszłoroczne, odbywające się w Sopocie, Europejskie Forum Nowych Idei. Choć otwarciu towarzyszyła sesja dotycząca antropocenu i potwierdzonego naukowo, nasilającego się, destruktywnego wpływu człowieka na naszą planetę, to już podczas rozmów o przyszłości małych i średnich przedsiębiorstw słyszeliśmy zupełnie inną retorykę. Tu mowa była o czwartej rewolucji przemysłowej (związanej oczywiście z robotyzacją i cyfryzacją), konsekwentnym zwiększaniu produkcji i produktywności, problemach rynku pracy czy zagranicznej ekspansji polskiego sektora MŚP. Także na Lokalnych Zjazdach MiŚOT niewiele miejsca poświęcano dotąd zielonej energii i gospodarce, zeroemisyjności czy założeniom europejskiego programu Fit For 55. Środowisko małych

i średnich operatorów telekomunikacyjnych nie prezentuje też spójnego stanowiska w kwestii katastrofy klimatycznej, kwalifikując ustalenia naukowców jako kwestie światopoglądowe, które każdy ocenia indywidualnie.

Limit ekspansji

Autorzy publikacji *Klimatyczne ABC. Interdyscyplinarne podstawy współczesnej wiedzy o zmianie klimatu* (Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego 2021) stawiają jednak tezę, że istnieją silne argumenty wskazujące, że gospodarka przemysłowa zbliża się do fizycznych i biologicznych limitów naszej planety.

Zbigniew Bohdanowicz z Katedry Mikroekonomii Wydziału Nauk Ekonomicznych UW omawia w tej publikacji między innymi ideę ekonomii ekologicznej. Jest to nurt w ekonomii,

który traktuje gospodarkę stworzoną przez człowieka jako podsystem globalnej biosfery (a nie na odwrót). Wynika z tego wniosek, że maksymalna wielkość gospodarki jest ograniczona przez skończoną pojemność biosfery, w której funkcjonuje. Jednym z autorów tej tezy jest prof. Herman Daly, ekonomista Banku Światowego, który od lat 70. XX w. rozwija koncepcję gospodarki znajdującej się w stanie stacjonarnym (ang. steady-state economy).

Konkluzja z tego toku myślenia – zauważa Zbigniew Bohdanowicz – jest rewolucyjna z punktu widzenia dominującej obecnie ekonomii, skupionej na wspomagananiu tempa rozwoju. Oznacza to bowiem, że nieskończony wzrost nie jest możliwy z powodu ograniczonej pojemności naszej planety.

Koncepcja stacjonarnego stanu gospodarki nie jest przy tym nowa, choć dziś wydaje się mocno kontrowersyjna. Warto tu jednak przypomnieć, że klasycy myśli ekonomicznej zakładali, że wzrost ekonomiczny wcześniej czy później się zatrzyma. Gospodarka miała w ich mniemaniu wykorzystać w pewnym momencie wszystkie dostępne jej zasoby, a populacja osiągnąć taką wielkość, jaką był w stanie utrzymać zajmowany przez nią teren. Poglądy takie wyrazili Adam Smith, David Ricardo i John Stuart Mill.

Patrząc na historię ludzkości z nieco większej perspektywy czasowej, wyraźnie widać, że wzrost gospodarczy nie jest normą, lecz raczej wyjątkowym stanem, który zaczął się wraz z rewolucją przemysłową i przyspieszył po zakończeniu II wojny światowej – czytamy w Klimatycznym ABC.

Ekologiczna utopia

Opisana przez Hermana Daly ekologiczna gospodarka znajdująca się w stanie stacjonarnym co roku zużywa taką samą ilość energii i surowców, w tym także żywności i wody. W takim stacjonarnym stanie rozwija się jedynie poprzez wydajniejsze wykorzystanie skończonej puli zasobów. Miarą sukcesu jest w niej Indeks Trwałego Ekonomicznego Dobrobytu (Index of Sustainable Economic Welfare), uwzględniający obok poziomu konsumpcji także poziom oszczędności, jakość usług, zużycie zasobów naturalnych czy jakość środowiska.

Profesor William Rees z kanadyjskiego Uniwersytetu w British Columbia jest natomiast twórcą pojęcia śladu ekologicznego (ang. ecological footprint), które mierzy, jak duży biologicznie produktywny obszar jest potrzebny, aby zaspokoić konsumpcyjne potrzeby ludzi. Za pomocą tego pojęcia można ocenić, w jakim stopniu ludzie obciążają ekosystemy Ziemi lub – patrząc na to z drugiej strony – jak bardzo ludzie są zależni od natury.

Z tej perspektywy szacuje się, że ludzkość wykorzystuje zasoby naturalne Ziemi szybciej, niż wynosi naturalne tempo ich odnawiania się – skala połowu ryb przewyższa ich roczny przyrost, więcej lasów jest wycinanych (lub wypalanych), niż ich co roku przybywa itd. William Rees szacuje, że ludzkość już w tej chwili przekracza o około 30 proc. pojemność środowiskową Ziemi i szybko wyczerpuje zapasy naturalnego kapitału.

Utrzymywanie ilościowego wzrostu gospodarki jest w związku z tym niezbyt mądre w krótkim czasie (ponieważ prowadzi do stopniowego obniżenia jakości życia), a w długim okresie po prostu niemożliwe.

Zbyt duża gospodarka produkuje więcej negatywnych efektów zewnętrznych (zanieczyszczeń, odpadów, zniszczonych ekosystemów i zużycia nieodnawialnych surowców) niż wartościowych dóbr. W całkowitym bilansie, biorącym pod uwagę czynniki środowiskowe, stajemy się więc biedniejsi, a nie bogatsi — zauważa Zbigniew Bohdanowicz.

Jeśli nic się nie zmieni

Krytyka naukowa obecnego globalnego modelu oraz wpływ postępowych ekonomistów na rządzących został w tym roku poważnie zakłócony przez kryzys wywołany agresją Rosji na Ukrainę. Mierzmy się z aktualnymi bardzo poważnymi problemami, związanymi między innymi z do-

stępem do surowców energetycznych i straciliśmy przez to z oczu szerszy horyzont.

W głównym nurcie ekonomicznym znajduje się dziś podejście ekonomistów stawiających na potrzebę wysokiego wzrostu gospodarczego, a nie tych, którzy cenią trwałość i bezpieczeństwo biosfery. W związku z inflacją większość ludzi koncentruje się natomiast na utrzymaniu dotychczasowego poziomu życia (i konsumpcji). Dominującym wzorem, do którego aspiruje większość ludzi, pozostaje też bogactwo definiowane przez drogie przedmioty, duże domy i wakacje w odległych miejscach.

Trudno jest w związku z tym rozmawiać, a tym bardziej skutecznie wprowadzać w życie rozwiązania pozwalające na uniknięcie katastrofy ekologicznej wywołanej zbyt dużym obciążeniem ekosystemów Ziemi działalnością przemysłową człowieka.

Nieustannie nasuwa mi się tu analogia do pewnego wielkiego okrętu, na którym obserwator odnotował już kurs kolizyjny z górą lodową, niezwłocznie poinformował decydentów, lecz ci są zbyt zajęci, żeby się tym zająć, a tymczasem w maszynowni wciąż obowiązuje filozofia cała naprzód i palacze (w tym także mali i średni przedsiębiorcy) z zapalem dorzucają do pieca coraz więcej węgla. ■



LoRaWAN jest radiowym protokołem komunikacyjnym dalekiego zasięgu, pozwalającym urządzeniom – przy niskim poborze energii – na przesyłanie danych. Technologia ta jest impulsem do dynamicznego rozwoju internetu rzeczy (IoT), ponieważ pozwala na pracę czujnika z baterią nawet przez kilka lat. Dzięki temu spadają koszty utrzymania, a jednocześnie rosną możliwości montażu dużej liczby czujników. Budowanie świata, którego ważnym elementem jest internet rzeczy, sprawi, że będziemy świadkami kolejnej technologicznej rewolucji.

Potencjał lokalnych operatorów umożliwi budowę sieci LoRaWAN we wszystkich powiatach w Polsce. Rosnące znaczenie urządzeń IoT spowoduje, że konieczne będzie dostosowanie się do nowego protokołu, czyli IPv6. Wkrótce mali i średni operatorzy w EPIX-ie, którzy jeszcze nie wdrożyli IPv6, będą mogli to zrobić w dogodnym dla siebie terminie. Do wszystkich EPIX-owców zostanie wysłana wiadomość e-mail z niezbędną konfiguracją.

Już teraz jasne jest, że przyszłością będzie IPv6. Adresy protokołu IPv4 wyczerpały się już w 2019 roku, przez co adres można kupić w ramach większej paczki, a każdy chcący to zrobić musi zapisać się w RIPE Network Coordination Centre (niezależna organizacja wspierająca infrastrukturę sieci internetowej), by móc w ogóle dokonać zakupu. Nie zapomnijmy też o cenie: obecnie to koszt rzędu 55 USD za jeden adres IPv4, natomiast IPv6 jest za darmo.

Wśród zalet wymienić należy oszczędności związane z adresacją oraz retencją danych (rutynowym archiwizowaniem przez operatorów informacji o tym, kto, z kim i kiedy łączył się – lub próbował to zrobić – za pomocą środków komunikacji elektronicznej). Na szczęście IPv6 oferuje również wsteczną kompatybilność względem IPv4. Chociaż dla zwykłego użytkownika internetu nie ma znaczenia, czy operatorzy używają protokołu IPv4, czy IPv6, to jednak w drugą stronę, czyli w odniesieniu do operatorów, różnica jest już zauważalna.

Do 2020 roku rynek IoT – na świecie opierający się prawie wyłącznie na IPv6 – wart był 98,8 mld USD, a analitycy przewidują, że do 2026 roku wzrośnie aż do 149,9 mld USD. Dlatego IPv6 i LoRaWAN to wręcz naturalni sojusznicy. Dostrzegła to Grupa MiŚOT, uruchamiając projekt Mdl. Ten projekt rozwojowy-

wo-badawczy ma na celu wykorzystanie możliwości MiŚOT-ów najlepiej znających swoje społeczności i mających możliwość dostępu do lokalnej infrastruktury telekomunikacyjnej, by móc zapewnić łączność na poziomie niezbędnym dla LoRaWAN.

Lokalni operatorzy mogą być zatem wśród prekursorów LoRaWAN w skali kraju, zwłaszcza że coraz więcej mówi się o takich rozwiązaniach, jak inteligentne wodomierze, które ułatwiają pomiary, systemy zarządzania łańcuchem dostaw, farmy zarządzane przez algorytmy czy nawet rozwiązania IoT, które użyte mogą być w łązienkach. Zastosowanie IoT zależy wyłącznie od ludzkiej inwencji. Inteligentne domy, miasta oraz firmy to już rzeczywistość. To także rozwiązania o niskim zużyciu energii – ogromna zaleta we współczesnym świecie.

– Im sprawniej zbudujemy sieć LoRaWAN, tym szybciej będziemy mogli zacząć świadczyć usługi – konkluduje Tomasz Broł, lider projektu Mdl. Zdaniem eksperta mali i średni operatorzy w Polsce stoją przed ogromną szansą. Dynamiczny rozwój Mdl już teraz zwiastuje, że wkrótce IoT będzie podstawą dla większości operatorów w Polsce.

Warto przypomnieć, że projekt Mdl został członkiem LoRa Alliance, czyli międzynarodowej organizacji skupiającej ponad 160 operatorów LoRaWAN. Działające od 2015 roku stowarzyszenie jest jedną z największych i najszybciej rozwijających się organizacji technologicznych. Jego członkowie ściśle współpracują i wymieniają się doświadczeniami dotyczącymi rozwoju LoRaWAN.

Aby wziąć udział w Mdl, należy wypełnić ankietę i odebrać wiadomość od operatorów, w której przekazana zostanie adresacja. Przedstawiciele Mdl zapewniają, że będą również wysyłać komunikaty do członków EPIX-a, aby w znacznym stopniu uprościć rozpoczęcie wdrażania LoRaWAN.

Ważne – dołącz do EPIX-a, jeśli chcesz wziąć udział w projekcie. Tutaj znajdziesz niezbędne dane kontaktowe: epix.net.pl.

Dla entuzjastów internetu rzeczy powstała również specjalna strona internetowa internetrzeczy.pl. To miejsce, w którym opisano najnowsze trendy w rozwoju tej technologii, a także zebrano praktyczne zastosowania LoRaWAN. ■

Dla entuzjastów internetu rzeczy powstała również specjalna strona internetowa internetrzeczy.pl. To miejsce, w którym opisano najnowsze trendy w rozwoju tej technologii, a także zebrano praktyczne zastosowania LoRaWAN.

GRUPA MIŚOT I BEYOND.PL – STRATEGICZNA WSPÓŁPRACA I WSPÓLNE USŁUGI



PAWEŁ GNIADEK

Grupa MiŚOT, operator największego polskiego punktu wymiany ruchu EPIX, oraz Beyond.pl, dostawca zielonych usług data center i cloud w Europie, zacieśniają współpracę i tworzą konsorcjum pod nazwą Telesynergia. Efektem są innowacyjne rozwiązania infrastrukturalno-komunikacyjne umożliwiające partnerom tworzenie nowych usług.

W ramach Telesynergii partnerzy uruchamiają pakiet usług, na który składają się rozwiązania łączności oparte na ogólnopolskiej sieci EPIX, wspólnie wykorzystywanych węzłach zagranicznych oraz kolokacji, chmurze i infrastrukturze dedykowanej w centrach przetwarzania danych Beyond.pl wraz z dostępem do kompetencji technicznych inżynierów z obu spółek.

– Dla EPIX-a posiadanie węzłów w największych centrach telekomunikacyjnych Europy to klucz do zapewnienia niezależności, niezawodności, najwyższej jakości i niskich kosztów tranzytów oraz treści dla małych i średnich operatorów telekomunikacyjnych. Pozyskanie kontentu najbliższej jego tworzenia oraz ułatwienie dostępu do EPIX-a jego międzynarodowym dostawcom będzie wielką korzyścią wynikającą z tej współpracy – mówi Krzysztof Czuszek, wiceprezes MiŚOT SA i lider projektu EPIX.

– Łączność najwyższej jakości i o jak najszerszym zasięgu jest kluczowa przy oferowaniu usług kolokacji, chmury i infrastruktury dedykowanej. Łącząc siły z największym niezależnym operatorem polskiego punktu wymiany ruchu w formie konsorcjum, znacząco wzmacniamy naszą pozycję na rynku data center w Centralnej Europie. Jesteśmy w stanie dotrzeć praktycznie w każdy rejon Polski, aby połączyć fabrykę lub biuro naszego klienta z jego systemami utrzymywanymi w centrach przetwarzania danych Beyond.pl. To samo się tyczy kontentu video czy gamingowego utrzymywanego w naszych serwerowniach – za pośrednictwem EPIX-a docieramy do odbiorców końcowych w całym kraju – mówi Wojciech Stramski, prezes zarządu Beyond.pl.

Jasny cel

Celem partnerstwa jest wspólne dostarczanie usług premium, które do tej pory nie były dostępne na polskim rynku data center i telco. Dzięki połączeniu doświadczeń i wiedzy kluczowego gracza na rynku telekomunikacyjnym i operatora jednego z najbezpieczniejszych data center w Unii Europejskiej spółki zbudowały unikalne na lokalnym rynku rozwiązanie infrastrukturalno-komunikacyjne.

Z punktu widzenia łączności rozwiązanie charakteryzuje się jednym z największych zasięgów w Pol-

sce z dotarciem do blisko 30 proc. krajowego rynku z około 3 milionami gospodarstw domowych oraz wysoką efektywnością w kontekście skrócenia czasu przesyłu danych (low latency). Jednocześnie cały pakiet usług wyróżnia się najwyższym bezpieczeństwem dzięki wykorzystaniu mediów transmisyjnych EPIX poza publicznym internetem oraz rozwiązań infrastrukturalnych Data Center 2 Beyond.pl, które jest jednym z trzech najbezpieczniejszych centrów przetwarzania danych w Unii Europejskiej, co potwierdza niezależna certyfikacja ANSI/TIA-942 na poziomie Rated 4. Usługi oferowane przez konsorcjum są skrojone pod potrzeby krajowych i zagranicznych dostawców internetu, treści internetowych (CDN) oraz międzynarodowych i polskich przedsiębiorstw, które poszukują zintegrowanych usług telekomunikacyjno-infrastrukturalnych od sprawdzonych na rynku dostawców.

– Na początku 2022 r. ruch w sieci EPIX przekraczał 3 terabity na sekundę. W trzech naszych węzłach obsługujemy dziś ponad 850 klientów. Dzięki bliskiej kooperacji podmiotów z obszarów telekomunikacji poprawiamy naszą niezawodność i jeszcze bardziej skracamy opóźnienia przesyłu danych na terenie Polski i poza nią. Współpraca z Beyond.pl otwiera nam drogę do oferowania nowych produktów i usług technologicznych, zwłaszcza z obszaru usług premium. Nasi klienci zyskują możliwość zakupu łącza i dostępu do treści większych operatorów w bardzo atrakcyjnych cenach. Warto podkreślić, że współpraca opiera się na potencjale polskich firm, w tym dostawców łącz, a jednym z jej priorytetów będzie promocja i wspieranie lokalnych podmiotów – przekonuje Krzysztof Czuszek.

Otwarta formuła

Partnerzy deklarują otwartość na dołączanie do inicjatywy kolejnych podmiotów. Aktualnie trwają prace nad przyłączeniem do partnerstwa kolejnych firm, które mogą wzmocnić rozwiązanie usługami komplementarnymi.

– Oczekiwania klientów wobec dostawców data center i operatorów telekomunikacyjnych w Polsce i za granicą ewoluują. Przedsiębiorstwa szukają skrojonych na miarę usług hybrydowych, które charakteryzują się najwyższymi standardami

bezpieczeństwa usług data center, europejskim zasięgiem, optymalnym czasem dostępu do danych i dodatkowo spełniają standardy rozwiązań zrównoważonych, ograniczających negatywny wpływ na środowisko poprzez obniżanie śladu węglowego. Łącząc zielone usługi kolokacji i chmury utrzymywane w centrach przetwarzania danych Beyond.pl z łącznością Grupy MiŚOT i EPIX, zbudowaliśmy takie rozwiązanie. Telesynergia oferuje unikalny produkt infrastrukturalno-telekomunikacyjny w przystępnej cenie, który zapewni szybki, bezpieczny i bezpośredni dostęp do 1/3 gospodarstw domowych w Polsce. Co więcej, ten zasięg będzie rósł, ponieważ węzeł EPIX Katowice już teraz znajduje się w TOP5 największych węzłów wymiany ruchu na świecie – dodaje Wojciech Stramski.

Początki

Spółki zainicjowały kooperację w 2020 roku, gdy na terenie kampusu Beyond.pl w Poznaniu został uruchomiony trzeci – po Katowicach i Warszawie – węzeł wymiany ruchu internetowego w Polsce. Węzeł EPIX Poznań w Data Center 2 Beyond.pl przejął w części obsługę ruchu internetowego w zachodniej Polsce, co poprawiło czasy dostępu i szybkość przesyłu danych również w pozostałych częściach kraju. Wielkopolska lokalizacja największej niezależnej infrastruktury wymiany ruchu internetowego w Polsce zapewniła przedsiębiorstwom stabilny i bezpieczny dostęp do kluczowych zasobów polskiego oraz globalnego internetu. ■



Spółka Beyond.pl powstała w 2005 roku. Zarządza jednym z trzech najbezpieczniejszych centrów przetwarzania danych w Unii Europejskiej, który jest najbardziej energooszczędnym obiektem w całej Polsce zasilanym w 100 proc. energią odnawialną. Gwarantuje najwyższy poziom dostępności – do 99,9999 proc.

Jako jedyny na rynku Europy Środkowo-Wschodniej dostarcza mix poziomów Rated (od 3+ do 4), dostęp do kompleksowej oferty cloud opartej o chmurę prywatną, publiczną i rozwiązania hybrydowe oraz wsparcie ze strony ekspertów w ramach usług zarządzanych (managed services). Beyond.pl to centra przetwarzania danych typu core i hyper-edge o docelowej mocy 42 MW. Firma obsługuje dwa nowoczesne obiekty data center zlokalizowane w Poznaniu. To pierwsze zielone i neutralne telekomunikacyjne centrum danych w Polsce. Obiekt, Data Center 2, strategicznie zlokalizowany w połowie drogi między Warszawą a Berlinem – w Poznaniu, jest jedynym w Europie Środkowej i jednym z trzech w Unii Europejskiej centrum danych spełniającym rygorystyczne wymagania certyfikacji ANSI/TIA-942 na poziomie Rated 4. Więcej na www.beyond.pl

ISPORTAL



WWW.ISPORTAL.PL

EPIX W RINGU Z HAWA TELEKOM

MAREK NOWAK

Trzy węzły wymiany ruchu internetowego EPIX, mieszczące się w Katowicach, Warszawie i Poznaniu, już wkrótce osiągną jeszcze wyższy poziom techniczny dzięki współpracy z polskim operatorem Hava Telekom, co pozwoli świadczyć usługi premium. Trwa uruchamianie pierwszych łączy ringu, składających się na blisko 1 Tb/s zamówionej przepływności.



– Od początku istnienia zapewniamy dostęp do taniej i wysokiej jakości transmisji danych i usług IP – mówi Krzysztof Czuszek, wiceprezes MiŚOT SA. – EPIX jest jedynym polskim i zarazem największym w kraju węzłem wymiany ruchu, zarządzanym ponadto przez małych i średnich operatorów telekomunikacyjnych. Nadwyżki finansowe pozyskane z jego prowadzenia przeznaczane są na rozwój i wspieranie przedsięwzięć służących jego użytkownikom – podkreśla.

Skrót przez Polskę

Pod koniec 2020 roku EPIX Internet Exchange uruchomił na terenie poznańskiego kampusu Data Center Beyond.pl trzecią, po Katowicach i Warszawie, lokalizację węzła wymiany ruchu. Dane z poznańskiego węzła do Katowic przesyłane są obecnie przez Warszawę, co wkrótce także ulegnie zmianie.

– Domykamy ring ze względu na ogromne zapotrzebowanie na skracanie tras i zmniejszenie opóźnień dla operatorów, a także ze względów bezpieczeństwa – stwierdza Krzysztof Czuszek. – W razie jakiegokolwiek awarii po prostu skierujemy ruch w drugą stronę. Zadbaliśmy też o to, by przesył danych po łączach był skalowalny i z czasem mógł się zwiększać proporcjonalnie do zapotrzebowania.

Poznański węzeł ma strategiczne znaczenie i w dużej części przejął obsługę ruchu internetowego na obszarze zachodniej Polski. Znacząco poprawiło to szybkość przesyłu danych dla obecnych członków EPIX-a w pozostałych częściach kraju, którzy mogą teraz ominąć transferowanie ruchu, zestawiając połączenie w Poznaniu. Bezpośredniego połączenia Poznania z Katowicami możemy spodziewać się już we wrześniu.

Ring transmisyjny budowany przez EPIX wymaga dostępu do nowoczesnej infrastruktury światłowodowej. Hawe Telekom, które specjalizuje się w hurtowym świadczeniu usług dla operatorów telekomunikacyjnych, okazało się idealnym partnerem do zestawienia sieci Nx100G łączącej lokalizacje EPIX. Rozwiązanie zaproponowane przez Hawe Telekom okazało się optymalne również ze względu na doświadczenie spółki w obsłudze rynku operatorskiego.

Nie bez znaczenia okazała się również możliwość uzyskania synergii ze względu na potrzeby Hawe Telekom w zakresie wymiany ruchu w ramach IXP. Hawe Telekom podłączy w każdej z trzech lokalizacji serwery systemu CDN HAWE.

– Cieszymy się, że EPIX dołączy do grona kluczowych operatorów korzystających z usług Hawe Telekom. Jestem przekonany, że oparcie szkieletu transmisji między lokalizacjami EPIX o usługi Hawe Telekom to kolejny etap naszej długoletniej współpracy, która przyniesie wymierne korzyści dla małych i średnich operatorów w Polsce – podkreśla Dominik Drozdowski, wiceprezes Hawe Telekom.

Polski kapitał

Warto dodać, że Hawe Telekom jest pierwszym w Polsce operatorem świadczącym usługi telekomunikacyjne dla innych operatorów („carriers’ carrier”). Spółka świadczy usługi z zakresu sprzedaży i dzierżawy kabli oraz włókien światłowodowych, dzierżawy usług transmisji danych w oparciu o posiadany system DWDM w kraju i za granicą, kolokacji w obiektach wyniesionych rozmieszczonych na Ogólnopolskiej Sieci Światłowodowej Hawe Telekom oraz wyspecjalizowanego serwisu sieci telekomunikacyjnych.

Domknięcie ringu EPIX jest także kolejnym etapem profesjonalizacji węzła, w ramach którego tworzone są kolejne produkty dla MiŚOT-ów z zakresu usług premium.

– Nie ukrywam, że przy wyborze kontrahenta do budowy ringu zależało nam głównie na współpracy z polskim podmiotem – stwierdza Krzysztof Czuszek. – Założony przez Stowarzyszenie e-Południe EPIX powstał dzięki pracy, zaangażowaniu i kapitałowi polskich małych i średnich operatorów telekomunikacyjnych, a pozostałe znaczące IXP, które działają w Polsce, wypracowują zyski dla francuskiego i amerykańskiego kapitału, jednocześnie konkurując z MiŚOT-ami na rynku biznesowym i detalicznym. Konsekwentnie zależało nam, by wypracowane przez nas pieniądze zostały w kraju.

Hawe Telekom od lat zapewnia usługi transmisji danych dla ISP z całej Polski. MiŚOT-y

podłączone do Ogólnopolskiej Sieci Światłowodowej Hawe mogą korzystać z transmisji do dowolnego węzła EPIX.

Kolejne kroki

Domknięcie ringu EPIX jest także kolejnym etapem profesjonalizacji węzła, w ramach którego tworzone są kolejne produkty dla MiŚOT-ów z zakresu usług premium. Grupa MiŚOT jest też w trakcie budowy własnego centrum danych, głównie w celu zapewnienia bezpieczeństwa EPIX-a. W ciągu ostatnich lat EPIX wymienił także praktycznie cały sprzęt (inwestycja liczona w milionach złotych).

Trwa także budowanie wokół Stowarzyszenia e-Południe grupy kapitałowej, której liderem będzie spółka MiŚOT SA. Ponad 61 proc. jej akcji trafi do operatorów, którzy jednocześnie będą jej klientami. Jest to początek realnej integracji biznesowej rozproszonych operatorów stanowiących znaczącą część polskiego rynku telekomunikacyjnego.

Czym jest IXP?

Punkt wymiany ruchu internetowego (ang. Internet Exchange Point, czyli IXP) to w praktyce zestaw urządzeń telekomunikacyjnych, który umożliwia i usprawnia połączenia pomiędzy więcej niż dwoma niezależnymi systemami internetowymi. IXP umieszczony jest co do zasady w ważnym komunikacyjnie miejscu i, zapewniając połączenie autonomicznych systemów, pozwala na wymianę między nimi ogromnej (liczonej w terabitach na sekundę) ilości danych. Punkt wymiany ruchu nie wymaga przy tym, aby ruch internetowy między jakąkolwiek parą uczestniczących systemów autonomicznych przechodził przez inny (trzeci) system, nie powoduje też żadnych zmian w tym ruchu, ani w żaden inny sposób w niego nie ingeruje. Mówiąc bardziej obrazowo, bez IX-ów nie moglibyśmy komunikować się ze światem w sposób tani i efektywny.

Na świecie istnieje ponad 800 punktów wymiany ruchu internetowego rozmieszczonych z reguły w centrach telekomunikacyjnych krajów ich pochodzenia. W Stanach Zjednoczonych punkty wymiany ruchu internetowego nazywane są również Network Access Point (NAP). Pierwszym punktem wymiany ruchu w Polsce był uruchomiony przez ATM SA punkt wymiany ruchu pomiędzy sieciami IKP (AToM) i Internet Technologies. Warto też wspomnieć, że EPIX.Katowice w rankingu największych węzłów wymiany ruchu na świecie znajduje się w pierwszej dziesiątce. Wysoko na liście jest też EPIX.Warszawa. ■



POWSTAJE CENTRUM PRZETWARZANIA DANYCH

PAWEŁ GNIADK

Ruszyły prace przygotowawcze do budowy przez Grupę MiŚOT nowoczesnego Centrum Przetwarzania Danych. Będzie się mieściło w Jaworznie.

W maju Grupa MiŚOT kupiła grunt w strefie przemysłowej w Jaworznie w województwie śląskim. Powstanie tam nowoczesne Centrum Przetwarzania Danych, przeniesione zostaną również biura spółek należących do holdingu.

W magazynach w mieście leżącym na pograniczu Śląska z Małopolską pojawiły się pierwsze partie specjalistycznego sprzętu.

– W ubiegłym roku podjęliśmy decyzję o wybudowaniu w Jaworznie, kosztem kilkunastu milionów złotych, dużego Centrum Przetwarzania Danych, zaplecza dla dalszego rozwoju węzła wymiany ruchu EPIX oraz pomieszczeń biurowych dla naszych spółek – mówi Krzysztof Czuszek, wiceprezes zarządu MiŚOT SA. – Po nabyciu gruntów ostro wzięliśmy się do roboty. Trwają prace geodezyjne i projektowe. Załatwiamy wszystkie formalności. Nasze Centrum Przetwarzania Danych

będzie bardzo nowoczesną i innowacyjną jednostką. Zaskoczmy branżę wieloma rozwiązaniami z obszaru technologii i ochrony środowiska.

Na czele grupy stoi spółka MiŚOT SA, udziałowiec podmiotów oferujących specjalistyczne produkty i usługi w branży telekomunikacyjnej. Jej spółka EPIX prowadzi piątą na świecie i pierwszy w Polsce pod względem wielkości węzeł wymiany ruchu, którego klientami są m.in. największe platformy streamingowe, portale sprzedażowe oraz duże koncerty multimedialne.

– Na początku 2022 r. ruch w sieci EPIX przekraczał trzy terabity na sekundę. W trzech



naszych węzłach w Katowicach, Warszawie i Poznaniu obsługujemy dziś ponad 850 klientów – informuje Krzysztof Czuszek.

EPIX wystartował oficjalnie w 2010 roku, ale jego początki sięgają lat 2007/2008, kiedy to śląskie lokalne sieci zaczęły łączyć się, a ich właściciele zjednoczyli się pod wspólną egidą Stowarzyszenia e-Południe. Dziś EPIX jest największym w Polsce punktem wymiany ruchu zapewniającym dostęp do taniej i wysokiej jakości transmi-

sji danych z większością węzłów telekomunikacyjnych w kraju. EPIX zapewnia też niezależny dostęp do międzynarodowych operatorów.

Inne podmioty grupy oferują najnowocześniejsze rozwiązania w obszarze cyberbezpieczeństwa, integrują środowisko małych i średnich operatorów telekomunikacyjnych, dzięki czemu mogą oni startować z sukcesem w dużych ogólnopolskich przetargach, pokonując będące w rękach zagranicznego kapitału duże koncerny telekomunikacyjne. W efekcie mali i średni operatorzy telekomunikacyjni skupieni wokół Grupy MiśOT dostarczają dziś szerokopasmowy internet do ponad 3000 szkół.

Rok temu holding rozpoczął ogólnopolski projekt pokrycia całego kraju siecią LoRaWAN, co da możliwość oferowania specjalistycznych produktów z obszaru internetu rzeczy dla biznesu, gospodarstw domowych i administracji. Do grupy należy również spółka, która jest wydawcą specjalistycznych mediów w branży telekomunikacyjnej – portalu, kwartalnika i newslettera – oraz organizatorem dużych wydarzeń branżowych.

Głównym akcjonariuszem i założycielem spółki akcyjnej jest Stowarzyszenie e-Południe, klaster skupiający małych i średnich operatorów telekomunikacyjnych, który w ramach realizacji swoich celów statutowych założył również Fundację Lokalni, wspierającą i aktywizującą polskich przedsiębiorców telekomunikacyjnych i lokalny biznes.

– Jaworzno to miejsce pełne energii, gdzie biznes znajduje warunki do rozwoju. Dobry klimat dla przedsiębiorczości, położenie w strefie przemysłowej, obok elektrowni, blisko Aglomeracji Śląsko-Zagłębiowskiej i sieci szybkich dróg A4 i S1 są niezaprzeczalnymi atutami. Mamy nadzieję, że wkrótce wśród naszych klientów będą nie tylko znane światowe i polskie marki, z którymi już dziś współpracujemy, ale również podmioty, które zainwestowały w tym mieście – mówi Krzysztof Czuszek. ■

Dziś EPIX jest największym w Polsce punktem wymiany ruchu zapewniającym dostęp do taniej i wysokiej jakości transmisji danych z większością węzłów telekomunikacyjnych w kraju.



DZIAŁ HANDLOWY GRUPY MIŚOT – PRAWDZIWA NOWOŚĆ!

MICHAŁ KOCH

Dział Handlowy Grupy MiŚOT to przede wszystkim wsparcie w codziennych kontaktach z lokalnymi operatorami. Kim są i czym się zajmują? O tym porozmawialiśmy z Pawłem Białasem, dyrektorem ds. rozwoju Grupy MiŚOT.



Paweł Białas, dyrektor ds. rozwoju Grupy MiŚOT

Jakie działania podejmujecie jako Dział Handlowy Grupy MiŚOT?

Paweł Białas: Zaczęłam od tego, że zespół handlowy to całkowita nowość w Grupie MiŚOT. Przede wszystkim skupiamy się na kontakcie z MiŚOT-ami, podczas którego opowiadamy nie tylko o tym, co się dzieje w Grupie, jakie są projekty czy ich statusy, ale przede wszystkim, jakie są potrzeby, problemy MiŚOT-ów.

Jak wygląda praca waszego zespołu od wewnątrz?

PB: Nie nudzimy się (śmiech). A tak poważnie to w większości pracujemy na kontakcie telefonicznym. Powiedziałem, że w większości, ponieważ z każdym tygodniem zwiększamy nasze działania w terenie, za czym sam bardzo tęsknię. Spotkania na żywo pokazują, jak dużo się zmienia, firmy rosną, siedziby się zmieniają, pracownicy awansują, bardzo miło jest to zobaczyć. Raportowanie to nieodzowna część tej pracy. To na podstawie tych danych można podejmować różne decyzje, np. o nowych produktach czy ich dostosowaniu do aktualnych realiów. Aktualnie w moim zespole pracują trzy osoby: Wojciech Ogonek, Bartosz Nowak i Bartłomiej Konopkin.

Dlaczego warto śledzić, co nowego słychać w Dziale Handlowym Grupy MiŚOT?

PB: To DH GM będzie Was śledził (śmiech). Oczywiście żartuję! Staramy się mieć możliwie

najlepszą i najświeższą wiedzę, można się do nas zwrócić z każdym pytaniem i mimo że może czasem nie będziemy umieć odpowiedzieć od razu, to na pewno nie zostawimy takiego pytania bez odpowiedzi. Dodam, bo to dosyć ważne, że jako Dział Handlowy prowadzimy Sklep MiŚOT. To jest świetne rozwiązanie, które pozwala na spokojne i dokładne zapoznanie się z produktami.

Co znajdziemy w waszym sklepie?

PB: Możesz tam wyklikać zamówienie na Publikon, czyli posty na swoim profilu na Facebooku, przez Lokalni.pl, zwiększyć swoją wiedzę poprzez dostęp online do MiŚOT Akademii czy odciążać swoje Biuro Obsługi, zlecając obsługę telefoniczną naszemu TeleCentrum. Jeszcze dużo bym mógł wymienić, bo to bardzo rozwojowy projekt.

W jaki sposób uczycie nowych operatorów o promocjach i korzyściach?

PB: Jak już wcześniej mówiłem, przede wszystkim staramy się słuchać, co do nas mówi MiŚOT, i na tej podstawie opowiadamy o możliwych rozwiązaniach produktowych lub usługowych, jakie posiadamy. Nie musimy robić promocji, staramy się, aby nasze produkty były zawsze w bardzo przystępnej cenie. Dla przykładu podam, że w ramach współpracy z Beyond.pl dostęp do węzła EPIX.Poznań

jest teraz możliwy po bardzo atrakcyjnej cenie dzięki przygotowywaniu specjalnej strefy MiŚOT. Po więcej szczegółów zapraszam do Sklepu MiŚOT.

Słyszałem, że stosuje się u was termin „wydobycie”. Co to oznacza?

PB: Nie chcemy pozyskiwać, bo to się źle kojarzy, wolimy wydobywać. Wydobyć to nic innego jak zaproszenie do rejestracji w systemie EPID, dzięki której otrzymuje się dostęp do ISP Forum (największego zamkniętego forum dla operatorów telekomunikacyjnych), bazy wiedzy o produktach, cotygodniowych najważniejszych informacji w ramach MiŚOT PING, a także do Sklepu MiŚOT czy cen w EPIX-ie. To nic nie kosztuje.

Wasze największe sukcesy?

PB: Każda rozmowa, każde spotkanie to jest sukces, bo ktoś chce poświęcić nam swój cenny czas. Bardzo się cieszę, że mój zespół wydobyl na Zjazdach w Janowie Podlaskim i Kołobrzegu całkowicie nowe twarze, które dotąd nie czuły potrzeby spotkania się na konferencji – to na pewno jest sukces.

Co powinien wiedzieć sprzedawca, by odnosić sukcesy?

PB: Bardzo ciekawe pytanie, na które mógłbym poświęcić dużo czasu. Musi mieć przede wszystkim wiedzę oraz być przekonany do produktu, który sprzedaje. To podstawa.

Co planujecie dla poszczególnych projektów w przyszłości?

PB: Nie będę chyba oryginalny, bo zamierzam powiększyć bazę aktywnych MiŚOT-ów oraz zwiększyć nasycenie obecnymi produktami i usługami u współpracujących z nami operatorów. Mamy kilka kluczowych projektów, w których działania handlowe będą mocno zintensyfikowane, mam na myśli EPIX-a, Polska LoRaWAN czy projekt dotyczący przetargów w ramach MdO Komercyjne.

Jak się można z wami skontaktować?

PB: Można dzwonić, można pisać, namiary na zespół handlowy można znaleźć na wszystkich stronach Grupy MiŚOT, a najłatwiejszy adres do zapamiętania to <https://misot.pl/kontakt/>. Zapraszam do kontaktu i dziękuję! ■

ome

11 5 9

**NAJLEPSZA USŁUGA PUBLIKACJI POSTÓW
NA TWOIM PROFILU FIRMOWYM W BRANŻY ISP
JUŻ OD 99 zł / m-c
ZAMÓW I ZARABIAJ WIĘCEJ JUŻ DZIŚ!**

publikon

PUBLIKUJEMY U CIEBIE

Wyceń lokalny!

**Lokalne usługi
to wsparcie swojego regionu!**



o potrzebujesz! 😊
e.
publicystyczne.

okładnie taka
rzebujesz

Rewelacyjne ceny
lokalne wsparcie

HBO

BEZPIECZEŃSTWO JAKO POTRZEBA I PRODUKT WSPÓŁCZESNEGO RYNKU

MAREK NOWAK

Każdy z nas dąży do zaspokojenia potrzeby bezpieczeństwa. To teza Abrahama Masłowa, amerykańskiego psychologa, autora szkicu słynnej piramidy potrzeb. Kierując się zaś jedną z podstawowych zasad handlu: podkreśl to, na czym klientowi zależy, wtedy osiągniesz skuteczną sprzedaż, warto o tym pamiętać także na rynku cyberbezpieczeństwa.



Mając na uwadze uwagi Masłowa, który umiejscowił potrzebę bezpieczeństwa bardzo wysoko w hierarchii (tuż po potrzebach fizjologicznych), oraz aktualny kontekst gospodarczo-polityczny, stwierdzić wręcz można, że bezpieczeństwo stało się nowym towarem na rynku.

– Jak wynika z badań przeprowadzonych przez serwis ChronPESEL.pl, klienci małych i średnich operatorów telekomunikacyjnych

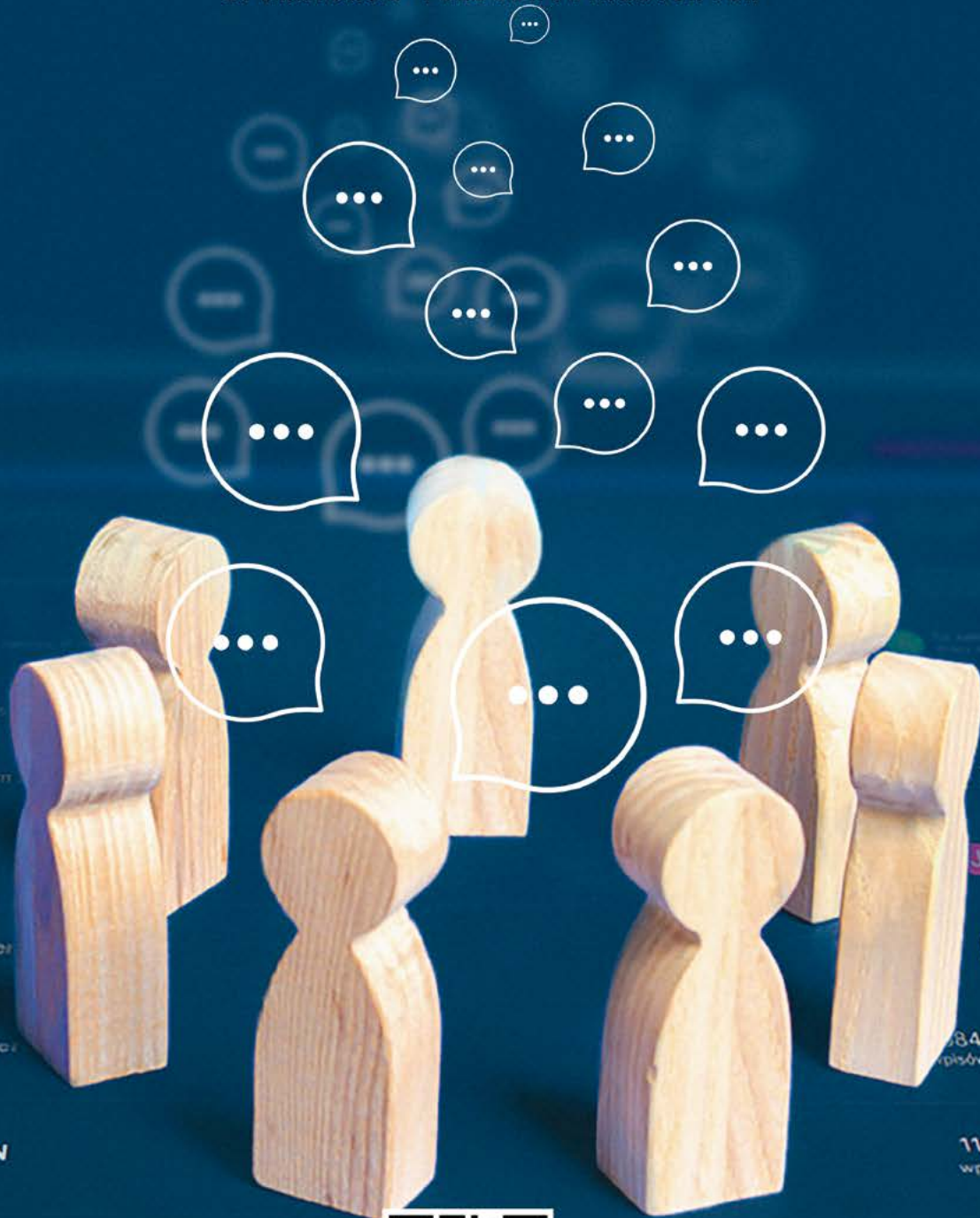
w Polsce za największe zagrożenie dla swoich danych (w tym danych osobowych) uważają oszustów, którzy próbują je wyłudzić poprzez fałszywe SMS-y, e-maile i telefony (43 proc.) – mówi Patrycja Hładoń, audytorka i researcherka współpracująca z ramienia Informatics sp. z o.o. z Projektem MdS (MiŚOT dla Security). – Kolejne zagrożenie widzą w wyciekach danych (34,5 proc.). Warto przy tym podkreślić, że jako winowajców zaistniałych sytuacji wskazują prywatne firmy, w tym właśnie operatorów

odpowiedzialnych m.in. za usługi umożliwiające respondentom korzystanie z technologii i mediów. Klientom MiŚOT w oczywisty sposób zależy na bezpieczeństwie, a jako bezpieczniejsze rozwiązanie wielu z nich postrzega dużych operatorów telekomunikacyjnych. Opłaca się zatem podnieść temat bezpieczeństwa w firmie, skorzystać z pakietów bezpieczeństwa przygotowanych dla małych i średnich operatorów telekomunikacyjnych przez Projekt MdS, a następnie wykorzystać to w marketingu.



ISP FORUM

OGÓLNOPOLSKIE FORUM MAŁYCH I ŚREDNICH
OPERATORÓW TELEKOMUNIKACYJNYCH



ISPFORUM.PL



Jak na razie wszystko w porządku?

Potrzebę bezpieczeństwa odczuwają także sami operatorzy. W naukowej definicji podkreśla się, że bezpieczeństwo to stan gwarantujący istnienie nas jako podmiotu oraz zapewniający możliwość rozwoju. Nie warto zatem czekać z tematem, aż zaczną płonąć lasy, choć codzienna praktyka ich funkcjonowania wygląda tak, że dopóty nie będzie naruszenia, dopóki temat nie istnieje. Otrzeźwienie może jednak przyjść za późno i kosztować za dużo.

MiŚOT SA już dawno podjęła temat cyberbezpieczeństwa i za pośrednictwem Spółki Projekt MdS służy wsparciem w tym zakresie. Mając na uwadze powyższe, rozsądniejszym rozwiązaniem będzie zastosowanie profilaktyki, którą – jak widać po badaniach – będzie można również dobrze sprzedać, chwalać się wdrożonymi procedurami bezpieczeństwa i ugruntowując w ten sposób markę firmy na lokalnym rynku jako podmiotu bezpiecznego i służącego wsparciem.

– Branża IT nie kojarzy się przeciętnemu klientowi z uczuciem spokoju i komfortu –

zauważa Marcin Zemła, reprezentujący Projekt MdS, odpowiedzialny w grupie MiŚOT za wypracowanie rozwiązań i produktów podnoszących poziom cyberbezpieczeństwa. – Nasi klienci często postrzegają nas jako jedną z najtrudniejszych grup zawodowych, z którą muszą mieć do czynienia, chcąc korzystać z technologii. Grupę, która poucza o bezpieczeństwie i ostrożności, a sama sobie z tego nie robi. Niestety jest w tym trochę racji. Kilkakrotnie zdarzyło mi się, że dowcip i pewność siebie działu IT zgubiły

MiŚOT SA już dawno podjęła temat cyberbezpieczeństwa i za pośrednictwem Spółki Projekt MdS służy wsparciem w tym zakresie.

firmy w trakcie audytu. Zaczyna się od profesjonalnego wykrycia anomalii, która potem dla zabawy jest przesyłana z hasłem „widziałeś?“, i w tym momencie podmiot jest nasz. Istnieje bowiem w przedstawicielach branży IT przekonanie, że z naszą wiedzą i doświadczeniem nic nie może się zdarzyć. Do czasu, bo jak zaczyna płonąć las, jest już za późno.

Uśpiona czujność

Sceptycy powtórzą tu zapewne opinię, że żadne działanie nie będzie stuprocentowo skuteczne. Nasi eksperci odpowiadają, że to samo można powiedzieć o zabezpieczeniu każdego auta, którym jeździmy. Jednak po wyjściu z samochodu zamykamy drzwi i włączamy alarm, a jeśli to możliwe chowamy je w garażu.

Z badań wynika też, że na ataki socjotechniczne bardziej podatni są ludzie uśpieni fałszywym poczuciem bezpieczeństwa, szczególnie gdy brak im jasno sprecyzowanych reguł zachowań. Jednocześnie trudno się do tego przyznać i podjąć działania w celu ewaluacji sytuacji w firmie. Być może ma to miejsce także... w twojej firmie. ■



NIKT NIE ZOSTAJE POMINIĘTY, CZYLI TELECENTRUM OKIEM UNINETU

MAREK NOWAK

Uninet z siedzibą Skarżysku-Kamiennej współpracuje z TeleCentrum już od sześciu lat. Zapytaliśmy Justynę Oramus, członkinię zarządu spółki, jak w praktyce wygląda obsługa klientów firmy ze wsparciem zewnętrznego call center.

Dlaczego zdecydowaliście się na współpracę z TeleCentrum?

Justyna Oramus: Jesteśmy małym operatorem telekomunikacyjnym i przez to do obsługi stacjonarnego biura i odbierania telefonów oddelegowana była tylko jedna osoba. Często też robiłam to osobiście. Gdy w naszej siedzibie robiła się kolejka, a zdarzało się to coraz częściej, chowałam telefon do szuflady, bo po prostu nie mogłam nadążyć z odbieraniem. Musieliśmy jakoś to rozwiązać, by nie płoszyć klientów, bo przecież każdemu z nich zależy na dobrym kontakcie z operatorem.

Czy wprowadzone rozwiązanie spełnia wasze oczekiwania w tym zakresie?

JO: Tak. Zadanie TeleCentrum polega głównie na tym, by przejąć ruch na łączach telefonicznych, którego w danej chwili nie jesteśmy w stanie obsłużyć. Agenci wysłuchują każdego klienta i zapisują kluczowe, przekazane przez niego, informacje w formularzu, który następnie przekazywany jest do odpowiedniego działu Uninet (obsługi klienta lub technicznego). Nasi pracownicy zajmują się każdą z tych spraw, gdy tylko jest to możliwe. Najważniejsze jest jednak to, że każdy telefon zostaje odebrany i nie przegapimy nikogo, kto jest zainteresowany naszymi usługami. W praktyce naszej współpracy z TeleCentrum doceniamy także aktywność głównego koordynatora, który o niektórych problemach informuje nas wyprzedzająco.

To znaczy?

JO: Zdarza się, że to właśnie od niego dowiadujemy się, że mamy awarię sieci wynikłą choćby z osadzenia się szadzi lub powstania sopli na drutach, co spowodowało ich zerwanie. Dział techniczny nie jest jeszcze świadomy problemów, a przekierowany do TeleCentrum ruch telefoniczny, na przykład po godzinach pracy biura, odbiera pierwsze sygnały o braku dostępu do internetu.

Co w takiej sytuacji?

JO: Uruchamiamy techników i jednocześnie umieszczamy w mediach społecznościowych komunikat o awarii i planowanym czasie jej usunięcia.

W jakich godzinach pracuje wasze stacjonarne biuro obsługi klienta Uninet?

JO: Od 9 do 17. Wtedy też staramy się jak najwięcej telefonów odebrać osobiście.

A TeleCentrum?

JO: Pracuje praktycznie przez cały czas. 24/7.

Czy wykorzystujecie je także do prowadzenia akcji promocyjnych i marketingowych?

JO: Tylko we wspomnianym wyżej zakresie. Informacje o promocjach w postaci ulotek i postów w mediach społecznościowych powodują zwiększony ruch telefoniczny, agenci odbierają więc większą liczbę telefonów od osób zainteresowanych skorzystaniem z naszych usług. Notują ich dane kontaktowe oraz adresy, pod którymi internet ma być podłączony. W efekcie nikt nie zostaje pominięty. ■



REKLAMA



ZAMIAST PONOSIĆ KOSZTY ZATRUDNIENIA DODATKOWYCH OSÓB DO WŁASNEGO BOK, ZAMÓW ANALOGICZNĄ USŁUGĘ W TELECENTRUM – JUŻ OD 600 PLN – A TWOI PRACOWNICY NIE BĘDĄ MUSIELI PRZYJMOWAĆ ZGŁOSZEŃ TELEFONICZNYCH, TYLKO ZAJMĄ SIĘ AKTYWNYM ZDOBYWANIEM KLIENTÓW LUB ROZBUDOWĄ SIECI, A W NOCY I ŚWIĘTA BĘDĄ WYPOCZYWAĆ.

misot.pl/telecentrum
telecentrum@misot.pl





Dorośle dzieci

LOKALNY ZJAZD MIŚOT W KOŁOBRZEGU

KLAUDIA WOJCIECHOWSKA, MAREK NOWAK, MICHAŁ KOCH

Lokalny Zjazd MiŚOT w Kołobrzegu odbył się 14–15 czerwca 2022 roku. Dzień wcześniej, podczas dnia zero zjazdu, miał miejsce operatorski Hyde Park – spotkanie w wewnętrznym, zamkniętym gronie (bez udziału prasy), podczas którego przedstawicielom organizacji branżowych przedstawiane zostały problemy, z którymi lokalni mali i średni operatorzy telekomunikacyjni spotykają się w ich codziennej działalności.

Prelekcje i panele dyskusyjne poruszały sprawy ważne dla społeczności lokalnych operatorów telekomunikacyjnych w Polsce, w tym kwestie bezpieczeństwa informacji we współczesnym świecie, konsolidacji firm telekomunikacyjnych oraz podnoszenia cen za usługi. Pierwszego dnia uczestnicy usłyszeli również o możliwości nabycia akcji spółki MiŚOT SA oraz dowiedzieli się, co słychać w poszczególnych projektach Grupy.

KIKE o sprawach operatorów

Podczas oficjalnego rozpoczęcia Karol Skupień zaprosił do współpracy z Krajową Izbą Komunikacji Ethernetowej, podkreślając, że izba szczególnie troszczy się o wyrównanie szans lokalnych małych i średnich operatorów telekomunikacyjnych na rynku, na którym działają też duże korporacje z kapitałem zagranicznym.

Przedstawiciel KIKE poinformował, że organizacja zwraca też uwagę na niesprawiedliwy

podział zysków z usług telefonicznych w zakresie opłat za zakańczanie połączeń i opłaty tranzytowej.

Co nas czeka w gospodarce?

Podczas pierwszego wykładu na Lokalnym Zjeździe MiŚOT w Kołobrzegu Krzysztof Zawadzki przedstawił zestawienie prognoz rządowych i eksperckich dotyczących głównych wskaźników ekonomicznych w polskiej gospodarce. Zaznaczył przy tym, że jest to trudny



Nad morzem leżak to podstawa!



Pogłębianie wiedzy trwa



Dopisała frekwencja wśród wystawców



Prezes Adam Kosowski

rok, w którym mamy do czynienia z rosnącą inflacją, problemami z utrzymaniem łańcucha dostaw, recesją (zahamowanie wzrostu gospodarczego i spadek PKB przez co najmniej dwa nadchodzące kwartały). – Długo jeszcze nie dogonimy Europy – zaznaczył prelegent.

W podsumowaniu prelekcji Krzysztof Zawadzki wskazał, jakie zagrożenie dla MiŚOT-ów kreuje aktualna sytuacja na rynku. W ciągu najbliższych miesięcy rynek usług telekomunikacyjnych czeka lekkie spadki, zaś ARPU może zacząć rosnąć w przyszłym roku.

O tym, czy i jak podnieść ceny w umowach o świadczenie usług telekomunikacyjnych, dyskutowali Ewelina Grabiec i Łukasz Bazański, radcowie prawni z kancelarii prawnej itB Legal, z Krzysztofem Zawadzkim, który przyznał, że istnieją przesłanki ekonomiczne do zmiany (wzrostu) cen usług telekomunikacyjnych: rosną koszty działalności, a wpływ na to będzie miał także wzrost minimalnego wynagrodzenia.

Co nowego w Grupie MiŚOT?

Na początku czerwca Grupa MiŚOT poinformowała o współpracy strategicznej z Beyond.pl, dostawcą zielonych usług data center i cloud w Europie.

Konsorcjum Telesynergia będzie pierwszym takim HUB-em telekomunikacyjnym

w zachodniej Polsce. Współpraca zapewni możliwość zakupu krajowych i zagranicznych łączy w celu obniżenia kosztów, a dzięki lokalizacji zyskają operatorzy. Telesynergia oferuje najwyższą jakość łączności i infrastrukturę DC, a także indywidualne podejście do klientów końcowych. Jednym z efektów współpracy będzie budowa konkurencyjności małych i średnich przedsiębiorców z Polski, którzy działają w branży data center.

Krzysztof Czuszek przekazał, że EPIX będzie własnością spółki MiŚOT SA, której współwłaścicielami będą operatorzy. W 2022 roku liczba uczestników węzła zwiększyła się do 854.

Koordinator projektu wspominał, że EPIX nie zamierza konkurować z operatorami.

Krótko zaprezentowane zostały także inne projekty realizowane przez Grupę MiŚOT: MdO, MdI, MdS, MdM, TeleCentrum, TeleOdpowiedzialni i Fundacja Lokalni.

Akcje MiŚOT SA tuż-tuż!

Zgodnie z zapowiedziami z 2019 roku realizowany jest plan, by mali i średni operatorzy zostali akcjonariuszami MiŚOT SA. Krzysztof Czuszek przypomniał, że powstała spółka akcyjna, zmieniony został statut, a kapitał zakładowy został podwyższony. Jednocześnie

Klaudia Wojciechowska i Paweł Gniadek rozpoczynają część merytoryczną Zjazdu





Marcin Orocz



Uśmiechnięci i wygimnastykowani



Najpierw uroczysta Gala...



...a później zabawa do rana!

Stowarzyszenie e-Południe rozwija technologiczne start-upy (Mdl, MdC, Mds). Sebastian Kachel, wiceprezes Stowarzyszenia e-Południe i MiŚOT SA, dodał, że powoli krystalizuje się konsolidacja firm, które łącznie stanowią około 30 proc. rynku. Jesteśmy lokalni i polscy – podkreślił.

Prezes MiŚOT SA Adam Kossowski ujawnił, że spółka niedługo zwróci się z pytaniem do MiŚOT-ów kto, jakie konkretne osoby fizyczne, zakupią akcje. Następnie podpisana zostanie umowa sprzedaży, a pozyskane w ten sposób pieniądze przeznaczone będą na rozwój projektów Stowarzyszenia e-Południe.

Ilona Malik, radczyni prawna współpracująca z grupą, powiedziała, że przedstawiciele operatorów będą zapraszani do zakupu akcji jako osoby fizyczne. Akcji nie będzie też można też można sprzedać przez pięć lat. Podczas zjazdu zostało podkreślone, że mali i średni operatorzy będą większością grupą akcjonariuszy. Powstaje specjalny algorytm, na podstawie którego stworzona zostanie księga popytu, a średnio na MiŚOT-a przypadnie 5200 akcji.

Pora zadbać o cyberbezpieczeństwo

Cyberbezpieczeństwo i bezpieczeństwo sieci to wyzwania, które stają się coraz ważniejsze. Zabezpieczenia przeciwko cyberzagrożeniom prędzej czy później zostaną poddane testom przez cyberprzestępców. Wyścig zbrojeń trwa.

Marcin Zemła i Maciej Linscheid w ramach projektu MiŚOT dla Security (MdS) opowiedzieli o bezpieczeństwie informacji w zderzeniu z konkurencją oraz o tym, co zrobić, aby MiŚOT-y i ich klienci byli cyberbezpieczni. Pojawiła się też kwestia przejmowania konkurencji w regionie, kwestie wywiadu gospodarczego, kontrolowanych przekazów medialnych i męczenia konkurencji w kontekście planowanego przejścia. – Internet przestał być bezpiecznym miejscem – podsumował Zemła.

Zagadnienia prawne, kontrola i podatki

Drugi dzień Lokalnego Zjazdu MiŚOT w Kołobrzegu rozpoczął się od szerokiego omówienia zagadnienia kontroli w firmie. Ilona Malik, radczyni prawna współpracująca z Grupą MiŚOT, i Marcin Zemła, współpracownik projektu MdS, wzięli na warsztat ten bardzo ważny dla przedsiębiorców temat i opowiedzieli o jego różnych aspektach.

Zdaniem Marcina Zemły przedłużanie kontroli może być czasem w interesie kontrolowanego podmiotu, z racji tego, iż trwająca kontrola ogranicza czas na przeprowadzenie następnych w danym roku.

O podatku od budowy telekomunikacyjnych i amortyzacji opowiedział Łukasz Bazański, prawnik z kancelarii prawnej itB Legal. Ekspert przypomniał, że kwestia amortyzacji jest bezpośrednio powiązana z podatkiem od nieruchomości.

Na koniec części warsztatowej Marta Herold z kancelarii prawnej Brightspot wspomniała o umowach BSA z perspektywy operatorów, którzy udostępniają swoją sieć. Dużą część prezentacji poświęciła kwestii przeciwdziałania zagrożeniom związanym z tego typu umowami.

Nowoczesne technologie dla MiŚOT-ów

Komercyjne możliwości zastosowania polskiej sieci LoRaWAN przedstawili koordynatorzy projektu Mdl: Krzysztof Czuszek, Sebastian Kachel, Artur Tomaszczyk, Tomasz Brol. Ogólnopolska sieć LoRaWAN powstaje dzięki potencjałowi małych i średnich operatorów w Polsce. Projekt ruszył w 2021 roku, a teraz wchodzi w fazę biznesową. Podstawowym protokołem, na którego podstawie działać będzie polska LoRaWAN, jest IPv6. Prelegenci wielokrotnie podkreślili aspekt lokalności, który ma stanowić przewagę podczas tworzenia sieci LoRaWAN w naszym kraju.

Projekt Mdl ma za zadanie dotrzeć do małych i średnich operatorów, gdyż to właśnie oni najlepiej znają potrzeby lokalnych społeczności. – Na terenie północnego zachodu Polski jest niewiele punktów LoRaWAN. Mamy nadzieję, że po zjeździe się to zmieni. Dlatego tu jesteśmy – podsumował spotkanie Tomasz Brol. Sebastian Kachel dodał, że gdy Mdl będzie miało bramki dostępne na całym terytorium kraju, to rozpocznie się czas ogólnopolskich rozwiązań technologicznych bazujących na LoRaWAN.

O praktycznych rozwiązaniach internetu rzeczy na przykładzie Home Assistant opowiedział Artur Tomaszczyk. Warto zaznaczyć, że prezentowane możliwości – oprócz zaawansowanych możliwości – oferuje również bardzo przystępną cenę w porównaniu do konkurencji.

Teraz „Zachód”!

Lokalny Zjazd MiŚOT w Kołobrzegu upłynął pod znakiem merytoryki, ale nie brakowało również atrakcji dla całych MiŚOT-owych rodzin. Najmłodszy uczestnicy mogli wyszaleć się w Sali Zabaw, a Strefa SPA pozwalała na regenerację po intensywnym dniu.

Kolejny Lokalny Zjazd MiŚOT „Zachód” zaplanowany jest na 29-30 listopada. Jego organizatorami, podobnie jak w przypadku wydarzenia w Kołobrzegu, będą: Grupa MiŚOT, KIKE i Fundacja Nasza Wizja. ■

SPOTKAJMY SIĘ W POZNANIU

KLAUDIA WOJCIECHOWSKA

To będzie już czwarta edycja Lokalnego Zjazdu MiŚOT. Po spotkaniach na południu, wschodzie i północy kraju pod koniec roku zobaczymy się na zachodzie. W Poznaniu zjazd odbędzie się w dniach 29–30 listopada.



LOKALNY ZJAZD MiŚOT EDYCJA ZACHÓD 29 - 30 listopada 2022 / Poznań



Już trzy razy operatorzy spotykali się na Lokalnych Zjazdach MiŚOT organizowanych przez Grupę MiŚOT, KIKE i Fundację Nasza Wizja. Wydarzenia odbywały się w różnych częściach kraju, by lokalnym operatorom łatwiej było na nie dotrzeć.

Celem zjazdów jest zainteresowanie działalnością Grupy MiŚOT, Fundacji Nasza Wizja i Krajowej Izby Komunikacji Ethernetowej firm z branży telekomunikacyjnej, a także przekazanie informacji o wyzwaniach, jakie stoją przed małymi i średnimi operatorami telekomunikacyjnymi. Zgodnie z formułą lokalnych wydarzeń organizatorzy wraz z ekspertami i przedstawicielami różnych firm i organizacji przyjeżdżają do operatorów. Pozwala to do-

trzeć do większej liczby podmiotów w każdym zakątku Polski.

Podobnie będzie w trakcie czwartego Lokalnego Zjazdu MiŚOT w Poznaniu. Organizatorzy dokładają starań, by agenda była bogata w merytorykę, zaproponują tematy jak najbardziej aktualne i pomagające lokalnym operatorom świadczyć jeszcze lepsze usługi. Jak zwykle towarzyszące atrakcje będą na najwyższym poziomie.

Z uwagi na bogactwo istotnych tematów do poruszenia, planowane rozrywki i wyjątkowe zainteresowanie uczestników i sponsorów, organizatorzy postanowili, że tym razem zjazd odbędzie się w dwóch hotelach. Ponadto dwa

hotele to większa baza noclegowa dla uczestników i uczestniczek zjazdu. Czy trzeba dodawać coś więcej?

Rejestracja na Lokalny Zjazd MiŚOT w Poznaniu wystartowała 20 lipca 2022 r. Można ją przeprowadzić tutaj:



<https://misot.pl/zjazdy/#REJPOZ>



TWORZYMYS INFRASTRUKTURĘ LoRaWAN

Rozmowa z Tomaszem Brolem, ekspertem projektu Mdl

MAREK NOWAK

LoRaWAN jest radiowym protokołem komunikacyjnym pozwalającym urządzeniom na przesyłanie danych na duże odległości przy niskim poborze energii. Projekt MiŚOT dla internetu rzeczy promuje ją i szuka możliwości komercyjnych zastosowań. Na Lokalnych Zjazdach MiŚOT technologia LoRaWAN przedstawiana jest jako rewolucja na rynku telekomunikacyjnym. Sporo pisaliśmy o niej także na naszym portalu – warto jednak usystematyzować pewne informacje. Na początek – co właściwie jest tu innowacją?



Tomasz Brol

Tomasz Brol: Technologia LoRaWAN, czyli z angielskiego Long Range Wide Area Network, opiera się na innowacyjnym podejściu do wykorzystania pasma radiowego poprzez jego szczególną modulację. To konkretny wynalazek opracowany przez firmę Semtech. Największą innowacją, jaką oferuje, jest możliwość zbierania danych z ogromnej liczby czujników umieszczonych na niewielkim obszarze.

Poproszę o konkrety. Przesyłanie danych na jak duże odległości jest tu możliwe?

TB: Teoretycznie są to setki kilometrów, a dotychczasowy rekord odległości przesyłu danych za pomocą tej technologii ustanowiony został w 2020 roku, w bardzo szczególnych warunkach atmosferycznych, i wynosi 832 km. W praktyce mówimy jednak o zasięgu 20 km, a w zagęszczonej miejskiej zabudowie około 5 km. Warto przy tym podkreślić, że zasięgi mogą się pokrywać i żadne z urządzeń nie przeszkadza innym w funkcjonowaniu.

Jak długo może działać jeden czujnik LoRaWAN?

TB: Kilka lat, zasilany wyłącznie niewielką baterijką.

Ile ich może działać na tym samym obszarze?

TB: Nawet kilka tysięcy na kilometrze kwadratowym.

Czy będą zakłócać pracę innych urządzeń?

TB: Nie.

Jak można to wykorzystać?

TB: Technologia ta jest impulsem do rozwoju internetu rzeczy (IoT) oraz komunikacji między urządzeniami (M2M, czyli Machine to Machine). Pierwsze zastosowania, o których myślimy w kategoriach komercyjnych, to zdalne odczyty wodomierzy i kontrola łańcuchów dostaw. Czujniki umieszczone w samochodach dostawczych pozwolą w tym przypadku po pierwsze kontrolować, gdzie dany pojazd się znajduje, a także warunki przechowywania towarów. Przykładowo możemy dzięki temu mieć pewność, że w chłodni temperatura ani na chwilę nie spadła poniżej określonego poziomu. W dalszej perspektywie możemy myśleć o rozwiązaniach dla gmin, które monitorować będą poziom wód, stan gleby czy zarządzać oświetleniem na drogach.

Czy w Polsce ktoś już korzysta z LoRaWAN?

TB: Nic mi o tym nie wiadomo. Najbliższe przykłady komercyjnego zastosowania rozwiązań opartych na tej technologii możemy znaleźć za naszą południową granicą – w Czechach. Projekt Mdl skupia się zaś obecnie przede wszystkim na stworzeniu przez małych i średnich operatorów telekomunikacyjnych odpowiedniej infrastruktury, która pokryje jak największą część kraju. ■



ZIELONA TRANSFORMACJA LUB KATASTROFA.

Europa wybiera

MICHAŁ KOCH

Zielona transformacja to nie tylko pusty slogan. To obecnie jedno z najważniejszych działań, aby zapobiec katastrofie klimatycznej i zadbać o środowisko naturalne, a co za tym idzie o bezpieczeństwo i przyszłość następných pokoleń. Przed nami jeszcze długa droga, ale pierwszy krok musimy wykonać już teraz.

Zielony Ład to polityka Unii Europejskiej mająca na celu wprowadzenie przepisów zmniejszających – a docelowo eliminujących – emisje przemysłowe. Inicjatywa wskazuje tzw. dużemu przemysłowi drogę do prowadzenia produkcji w zrównoważony, bezpieczny dla środowiska sposób. Ukierunkowane inwestycje pomogą Europie dokonać do 2050 roku transformacji w kierunku konkurencyjnej, neutralnej dla klimatu gospodarki o zerowej emisji netto.

Pomimo znacznych sukcesów w ograniczaniu emisji nadal ponad 50 000 instalacji prze-

mysłowych objętych przepisami wytwarza około 40 proc. emisji gazów cieplarnianych, ponad 50 proc. emisji tlenków siarki, metali ciężkich i innych szkodliwych substancji do atmosfery oraz około 30 proc. emisji tlenków azotu i pyłu drobnego, co uzasadnia podjęcie dalszych działań. Nie będzie więc łatwo.

Unijny komisarz ds. rynku wewnętrznego Thierry Breton zauważył, że przejście Europy w kierunku zrównoważonego i cyfrowego społeczeństwa jest możliwe tylko przy strategicznym podejściu do surowców potrzebnych do produkcji układów scalonych, pojazdów

elektrycznych oraz technologii energii odnawialnej.

Według badania przeprowadzonego przez belgijski Katholieke Universiteit, a przedstawionego w ubiegłym miesiącu, Europa doświadcza właśnie ogromnego wzrostu zużycia surowców, realizując założone cele klimatyczne. Analiza wykazała, że państwa UE stoją przed koniecznością zadbania o dostęp do surowców potrzebnych do osiągnięcia tych założeń, gdyż w przeciwnym razie mogą natrafić na braki w dostępie do wspomnianych materiałów, a w rezultacie może to doprowadzić do zatrzymania produkcji.



Tymczasem kraje Starego Kontynentu do tej pory polegały na Rosji w zakresie dostaw aluminium, niklu i miedzi, co już stworzyło problemy dla przemysłu. W obliczu agresji Kremla na Ukrainę zmiana dostawcy stała się pilna. Kolejny, szósty już pakiet sankcji ekonomicznych nakładanych na Rosję ma uwzględnić odcięcie dostaw ropy, a odnawialne źródła energii i dywersyfikacja dostawców ma być odpowiedzią na napotkane problemy. Badanie przeprowadzone przez firmę doradczą Eclareon wskazuje, że w dalszym ciągu istnieją znaczne trudności, w tym bariery administracyjne (w Polsce obejmują one np. skomplikowany, a w praktyce wręcz hamulcowy, proces budowy nowych elektrowni wiatrowych na lądzie). Wiceprzewodniczący Komisji Europejskiej Frans Timmermans jednakże zauważa, że wkrótce polityka OZE pomoże stworzyć w Europie nowe miejsca pracy i sprawi, że przestaniemy importować rosyjskie paliwa kopalne. Koniec ze wzbogacaniem oligarchów.

Kerstin Jorna, dyrektor generalna wydziału ds. przemysłu i rynku wewnętrznego Komisji, wskazuje, że uzależnienie się od dostaw z Rosji było błędem. – Nikt nie przewidział, że część dostawców, czyli przede wszystkim Chiny i Rosja, przestanie realizować świadczenia – konkluduje Jorna.

Już w 2021 roku Międzynarodowa Agencja Energii przestrzegała przed nadchodzącym wyzwaniem w zakresie dostaw materiałów najbardziej potrzebnych do przeciwdziałania zmianom klimatu. Przygotowany raport informował wprost, że światowy przemysł może stanąć przed niedoborem dostaw kluczowych metali.

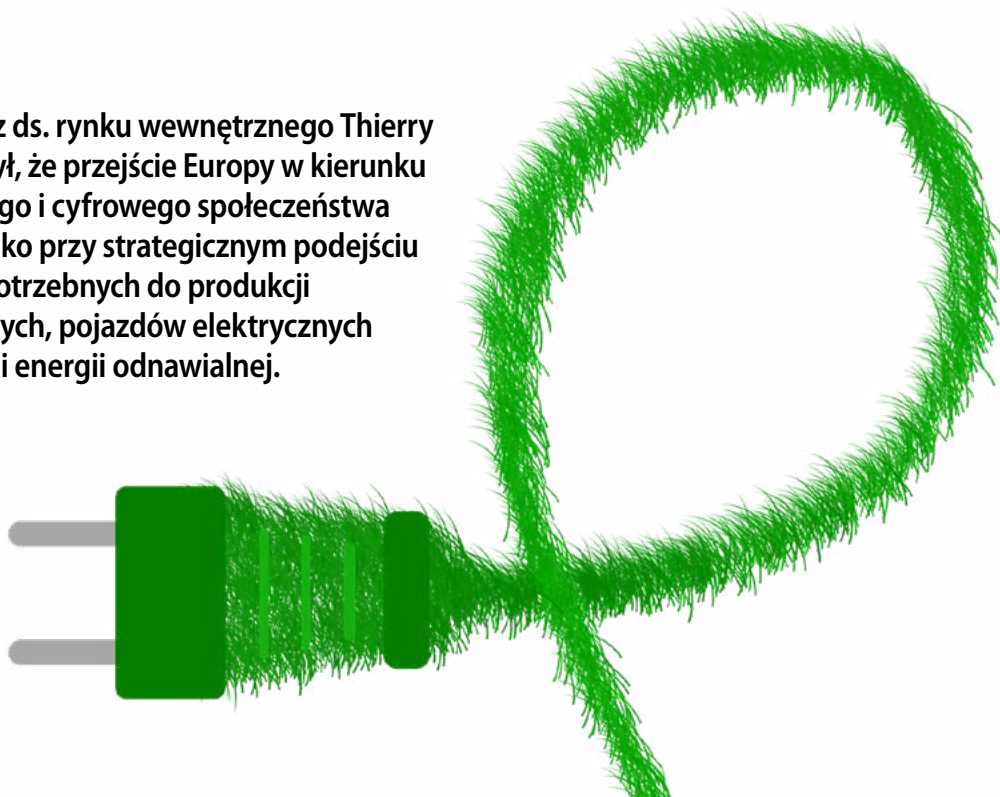
Na szczęście problem dostrzegany jest również wśród przedsiębiorców. Aż 82 proc. kadry kierowniczej w krajach Europy, Bliskiego Wschodu i Afryki ocenia swoje organizacje jako działające na rzecz zrównoważonego rozwoju. Połowa z nich jest jednak dopiero na etapie planowania i wdrażania nowych i ekologicznych rozwiązań.

To właśnie na lokalnych rynkach powinniśmy obserwować kluczową zmianę podejścia do zrównoważonego rozwoju i ochrony klimatu. Ten aspekt działalności nie jest obcy m.in. lokalnym firmom telekomunikacyjnym w Polsce. Mali i średni operatorzy, wprowadzając kodeks społecznej odpowiedzialności, realizują te założenia jako jeden z fundamentów prowadzenia własnego i świadomego biznesu.

Powyższe zmiany, jeśli będą właśnie prowadzone w sposób przemyślany i trwałe, będą oznaczały znaczne pobudzenie dla przemysłu, a zwłaszcza wzrost innowacyjności oraz zapewnienie większego wsparcia dla przełomowych technologii. Unia Europejska zakłada wprowadzenie bardziej elastycznych pozwoleń, które umożliwią liderom innowacji łatwiejsze wdrażanie ekologicznych technologii. Zyskamy na tym wszyscy, dbając o planetę i jej ekosystem, a w rezultacie o własne zdrowie i życie.

Co, jeśli zielona transformacja nam się nie powiedzie? Cóż, nie chcę sobie tego nawet wyobrażać... ■

Unijny komisarz ds. rynku wewnętrznego Thierry Breton zauważył, że przejście Europy w kierunku zrównoważonego i cyfrowego społeczeństwa jest możliwe tylko przy strategicznym podejściu do surowców potrzebnych do produkcji układów scalonych, pojazdów elektrycznych oraz technologii energii odnawialnej.



KONIECZNE OSZCZĘDNOŚCI ENERGII

EMIL RÓŻAŃSKI

Rosnące koszty energii elektrycznej, gazu ziemnego, węgla i ciepła uderzają w firmy ze wszystkich branż. Sposobem na ograniczenie tych podwyżek jest oszczędzanie energii – są tutaj możliwości zarówno proste, niemal bezkosztowe, jak i działania wymagające dużych inwestycji.

O problemach z dostępnością węgla kamiennego i jego cenami wszyscy wiemy. Szybkiej poprawy na tym rynku nie będzie, ponieważ – wbrew zapowiedziom – polskie kopalnie zamiast zwiększać wydobycie węgla – to je zmniejszają. Agencja Rozwoju Przemysłu (ARP), państwowa spółka monitorująca sytuację w sektorze węglowym, poinformowała, że polskie kopalnie w lipcu 2022 r. wydobły prawie 4 mln ton węgla kamiennego, podczas gdy w czerwcu wydobycie sięgnęło niemal 4,4 mln ton. ARP podała, że w lipcu wydobyto najmniej węgla kamiennego w 2022 r. w Polsce.

Mniej węgla, niepewność w gazie

Na początku września 2022 r. kopalnia Bogdanka (największa w Polsce, notowana na Gieldzie Papierów Wartościowych) poinformowała, że obniżyła swoje plany produkcyjne na 2022 r. z 9,5 mln ton to do ok. 9,2 mln ton. W normalnych warunkach ta obniżka byłaby niezauważalna, ale w obecnej kryzysowej sytuacji ma znaczenie.

Węgiel importowany często jest złej jakości – i to wszystko razem może doprowadzić do braków tego surowca.

Prądu zabraknąć nie powinno

Niepewna jest sytuacja z gazem ziemnym. W wrześniu ma rozpocząć działalność gazociąg Baltic Pipe, którym ma płynąć do Polski gaz z Norwegii, ale istnieją obawy co do tego, czy tym rurociągiem dotrą wystarczające ilości gazu, żeby domknąć zapotrzebowanie na ten surowiec w Polsce.

Do kłopotów z dostępnością węgla i gazu i ich rosnącymi cenami dochodzą kłopoty z rosnącymi cenami energii elektrycznej i ciepła. Ryzyko braku prądu jest jednak niewielkie – co prawda zawsze może się zdarzyć poważna awaria, ale raczej nie należy spodziewać się systemowego kryzysu i braku węgla dla energetyki.

Przeważająca większość elektrowni w Polsce należy do spółek Skarbu Państwa i będą one starały się robić wszystko, żeby prądu nie zabrakło. Zupełnie inaczej wygląda sytuacja w sektorze ciepłowniczym, który jest rozdrobniony – w Polsce to ponad 300 firm. Są wśród nich i takie firmy, które już teraz mają kłopoty z paliwem – nie tylko węglem kamiennym, ale także biomasą. Niewykluczone więc, że lokalnie problemy z dostawami ciepła mogą się pojawić.

Plany ratunkowe

Wysokie ceny energii i surowców energetycznych są problemem nie tylko w Polsce, ale także w pozostałych krajach Unii Europejskiej oraz w innych regionach świata. Rozwiązania tego problemu szuka się na płaszczyźnie zarówno krajowej, jak i unijnej.

Na początku września pakiet – o wartości 65 miliardów euro – uzgodnił rząd Niemiec. Zakłada on m.in. 1,5 mld euro na zniżki w transporcie publicznym oraz 1,7 mld euro na obniżkę podatków dla 9 tys. przedsiębiorstw z branż energochłonnych.

Niemiecki rząd planuje wprowadzić także podatek od „ponadnormatywnych” zysków firm paliwowych i energetycznych. Dochody z tego podatku mają być przeznaczone na wsparcie odbiorców energii, gazu i paliw.

O wprowadzeniu takiego podatku dyskutuje się także w Polsce – miałyby nim być objęte duże, państwowe koncerny takie jak PKN Orlen, PGNiG oraz grupy energetyczne takie jak PGE, Tauron i Enea. Przypomnijmy, że PKN Orlen tylko w drugim kwartale 2022 r. miał zysk netto w wysokości 3,7 mld zł, a grupa PGNiG w pierwszym półroczu 2022 r. wypracowała zysk netto w wysokości 4,8 mld zł.

Zapewne równie udany dla tych koncernów będzie kwartał trzeci.

Nad obniżeniem cen energii trwają także prace na poziomie unijnym. Czechy, które w drugiej połowie 2022 r. sprawują prezydencję w Unii Europejskiej, na 9 września zwołały posiedzenie ministrów odpowiedzialnych za sprawy energetyczne, aby omówić rosnące ceny prądu i gazu. Część krajów postuluje wprowadzenie górnych limitów na ceny energii i gazu.

Głos w tej sprawie zabrała także przewodnicząca Komisji Europejskiej Ursula von der Leyen, która zapowiedziała unijną „interwencję kryzysową”. Na razie nie wiemy jeszcze, co za tym pojęciem miałyby się kryć.

Ursula von der Leyen opowiedziała się za wprowadzeniem maksymalnych cen na gaz ziemny importowany z Rosji rurociągami. W ciągu najbliższych tygodni z pewnością będzie pojawiało się wiele pomysłów mających doprowadzić do obniżenia cen energii, gazu i węgla.

Trzeba oszczędzać

W tym nieciekawym otoczeniu muszą funkcjonować odbiorcy energii, gazu i ciepła, zarówno indywidualni, jak i biznesowi. W obecnej sytuacji jedyną skuteczną metodą na obniżenie kosztów energii i gazu jest ich oszczędzanie. Jeszcze niedawno można było poszukać tańszego sprzedawcy prądu i gazu, ale dzisiaj jest to działanie nieskuteczne, ponieważ każdy sprzedawca oferuje energię drogo.

Jeden z najbardziej znanych w Polsce think tanków energetycznych – Forum Energii – opublikował pod koniec sierpnia raport, w którym pokazano konkretne metody oszczędzania energii.

Eksperti Forum Energii przekonują, że długofalowo jedynie ocieplenie budynków i elektryfikacja wraz z rozwojem źródeł odnawialnych będą skuteczną bronią na wojnie energetycznej – bo pozwolą ograniczyć zużycie energii oraz zmniejszyć uzależnienie od paliw kopalnych.

Dlatego państwo musi w pilnym trybie rozwinąć sieć wsparcia technicznego i finansowego, aby wesprzeć te procesy.

Jednak – jak przyznają – przed najbliższą zimą jest za późno na wielkie inwestycje, dlatego przygotowali oni zestaw 30 konkretnych działań mających zmniejszyć zużycie energii, gazu, a także wody. Raport co prawda jest skierowany przede wszystkim do gospodarstw domowych, i to często mieszkających w wolnostojących domach, a nie w budynkach wielorodzinnych, ale wiele rozwiązań można także zastosować zarówno w małych, jak i dużych firmach. ■



Propozycje zmian:

Regulacja temperatury w pomieszczeniach

Regulacja temperatury w pomieszczeniach polega na wyodrębnieniu stref, które należy ogrzewać bardziej lub mniej (albo wcale). Oszczędność to około 5–8 proc. na każdy jeden stopień Celsjusza mniej w pomieszczeniu.

Można to połączyć z nieznacznym obniżeniem temperatury w niektórych pomieszczeniach lub okresach. Kiedy opuszczamy na dłużej pomieszczenie, np. na weekend, obniżenie temperatury pomieszczeń o kilka stopni nie wpłynie na komfort cieplny, a ograniczy zużycie energii.

Usprawnienie instalacji grzewczej

Nieoptymalna praca urządzeń grzewczych jest jedną z przyczyn większego zużycia ciepła. Już drobna naprawa lub modyfikacja ustawień mogą usprawnić

proces ogrzewania. Wówczas uzyskamy ten sam komfort cieplny przy zmniejszonych kosztach.

Oszczędność ciepłej wody użytkowej

W wielu budynkach podgrzewanie wody użytkowej pochłania spore koszty. Rozsądne ograniczenie jej zużycia pozwala zaoszczędzić zarówno na kosztach zakupu samej wody, jak i jej ogrzewania bez zmiany komfortu życia.

Oszczędności wody można osiągnąć poprzez montaż perlatora w kranie i zmniejszenia ciśnienia wody w kranie.

Właściwa izolacja budynku

Wiele firm telekomunikacyjnych posiada własne budynki. Warto pamiętać, że odpowiednia izolacja budynku jest jednym z elementów kompleksowej termomodernizacji. Zabezpieczenie miejsc

szczególnie narażonych na utratę ciepła wiąże się ze sporymi nakładami finansowymi, jednak jest bardzo efektywne. W obecnej sytuacji na rynku budowlanym znalezienie ekipy, która dobrze nam ociepli budynek, i zrobi to jeszcze w tym roku, może być bardzo trudne, ale warto o tym pomyśleć, nawet gdybyśmy mieli budynek ocieplić w przyszłym roku.

Oszczędność energii elektrycznej

W większości firm już od dawna zamontowano energooszczędne oświetlenie LED. Zużycie energii można zmniejszyć poprzez ograniczenie wykorzystywania trybu czuwania (standby) – warto wyłączać urządzenia, jeśli nie są używane, zamiast pozwalać im na zapadanie w tryb czuwania. Dotyczy to zwłaszcza starszych urządzeń, w których tryby czuwania zużywają relatywnie dużo energii.

FOTOWOLTAIKA Z UŁATWIENIAMI

MICHAŁ KOCH

Dyskusja dotycząca zielonych i odnawialnych źródeł energii zdominowała świat. Temat przewija się podczas wystąpień ekspertów i na licznych konferencjach branżowych. W Polsce obserwowaliśmy prawdziwy boom na fotowoltaikę, co objawiało się zarówno przez masowe instalowanie paneli w ramach gospodarstw domowych, jak i na rynku pracy, gdyż potrzeba było ekspertów od tej technologii i sprzedawców. Wkrótce, przez zmiany w prawie, może dojść do załamania wspomnianego sektora rynku energetycznego.





Propagatorów odnawialnej energii (ale nie tylko) określa się mianem prosumentów. Słowo pochodzi od zbitki wyrazów „producent” lub „profesjonalista” i „konsument”, co doskonale oddaje ich sposób działania. Polski rząd chwali się, że w kraju jest ponad 700 tys. prosumentów. Przedstawiciele sektora telekomunikacyjnego wykazywali mocne zainteresowanie tematem, gdyż mogli korzystać z własnej energii, a także poszerzyć oferowane usługi.

Portal wysokienapiecie.pl podaje, że posiadacze domowych paneli fotowoltaicznych – ze względu na to, że „oddają” prąd do sieci – działają jak magazyn energii elektrycznej o sprawności 0,8, którego nie trzeba kupować. Mogą też bezpłatnie odebrać 80 proc. przekazanej energii w innych godzinach. To przydatne np. po powrocie do domu. Sprawne gospodarowanie energią sprawiło, że prosumenci często nie musieli płacić za prąd, a jedynym wydatkiem był koszt przyłącza.

Znaczącym usprawnieniem mają być zmiany w systemie planowania przestrzennego. Prowadzenie inwestycji OZE ma być skrócone poprzez przyjmowanie planów miejscowych. Przy ich realizacji będą jednak musiały być brane pod uwagę kwestie dotyczące środowiska, klimatu oraz dziedzictwa kulturowego.

Wiceminister rozwoju i technologii Piotr Uściński przyznaje, że rząd na bieżąco śledzi korzyści, jakie instalacje OZE przynoszą zarówno ludziom, jak i środowisku. Postulowane zmiany w prawie znalazły uznanie podczas konsultacji z przedstawicielami branży.

Reforma prawa dotyczącego fotowoltaiki powinna wejść w życie na przełomie 2022 i 2023 roku. Do 2026 r. roku powinny obowiązywać przepisy przejściowe, aby inwestorzy mieli czas na przygotowanie się do nowych zasad.

Przepisy będą miały za zadanie:

- zoptymalizowanie procedur uchwalania wszystkich aktów planowania przestrzennego,
- skrócenie terminów,
- jednoczesne procedowanie planów ogólnych i planów miejscowych,
- ograniczenie liczby wyłożeń do publicznego wglądu. Umożliwi to szybkie uchwalanie nowych i zmianę obowiązujących uchwał.

Cyfryzacja systemu planowania przestrzennego będzie również ważnym aspektem. Cyfrowe dokumenty pozwolą na łatwiejsze wyszukiwanie informacji.

Nie sposób jednak nie zauważyć, że zmiany w prawie mogą w znacznym stopniu wpłynąć na zainteresowanie omawianą formą odnawialnej energii. Rząd powinien wdrażać coraz więcej przepisów, które ułatwią społeczeństwu inwestycje w OZE. Debata dotycząca wpływu człowieka na środowisko to zresztą najważniejsza sprawa naszych czasów. ■

PIĘĆ GŁÓWNYCH CYBERZAGROZEŃ DLA OPERATORÓW

MAREK NOWAK

Zdaniem ekspertów większość małych i średnich operatorów telekomunikacyjnych powinna przeprowadzić wielopoziomową diagnozę bezpieczeństwa prowadzonej przez siebie działalności. Można ją rozpocząć od refleksji nad pięcioma głównymi cyberzagrożeniami, których źródłem może być już sama filozofia prowadzenia firmy.

Zacznijmy od DDoS

Atak na system komputerowy lub usługę sieciową w celu uniemożliwienia działania poprzez zajęcie wszystkich naszych wolnych zasobów wysuwa się na czołową cyberzagrożeń.

– Pierwszą i podstawową podatnością jest atak DDoS przeprowadzony z wewnętrznej infrastruktury – mówi Marcin Zemła, pełnomocnik bezpieczeństwa z ramienia Projektu MDS w Grupie MiŚOT.

– Niestety – dodaje Patrycja Hładoń, audytorka i researcherka współpracująca z ramienia spółki Informatics z Projektem MDS – znacząca większość przedstawicieli operatorów nie kryje się z opinią na temat stereotypowego abonenta, który korzysta z internetu, jedynie surfując po portalach społecznościowych. Sprawia to, że poczucie fałszywego bezpieczeństwa zastępuje zdrowy rozsądek. Zapominamy, że atak może zostać przypuszczony z wnętrza sieci.

Brak izolacji

Tym bardziej że dołącza do niego problem numer dwa MiŚOT-ów w postaci braku izolacji usług pomiędzy posiadaną infrastrukturą a siecią firmową.

– Częstym zagrożeniem, które MiŚOT-y sami sobie sprowadzają na głowę, jest brak izolacji pomiędzy sieciami – twierdzi Marcin Zemła. – Operatorzy mają pulę adresową, którą dają na obsługę swoich klientów i taką samą pulę adresową dają do siebie, do administracji firmy. Oczywiście to ułatwia pracę, ale buduje spore zagrożenie.

Warto też podkreślić, że taki brak higieny generuje kolejne zagrożenie.

Bez hostingu i szyfrowania

Niemal powszechną praktyką wśród małych i średnich operatorów telekomunikacyjnych jest również stawianie stron internetowych czy innych serwisów dla klientów u siebie w sieci, nie zaś na zewnętrznym hostingu.

– Raz postawione bardzo często są następnie zapomniane na lata – zauważa Patrycja Hładoń ze spółki Informatics – bez aktualizacji i bez łatania dziur umożliwiają dostanie się do wnętrza firmy.

– Wielu małych i średnich operatorów telekomunikacyjnych nie dzieli ryzyka i utrzymuje



Maciej Linscheid i Marcin Zemła



Patrycja Hładoń

własne serwerownie, niepotrzebnie się przy tym narażając – dodaje Marcin Zemła. – Radziłbym rzeczy, z których korzystamy na bieżąco, wyrzucać na zewnątrz.

Dodajmy bowiem do wcześniejszych błędów zbyt rzadkie korzystanie z sieci szyfrowanych, które wynika z podejścia: skoro klasa adresowa jest moja, to nie muszę szyfrować, bo jestem bezpieczny. Zdaniem naszych ekspertów mali i średni operatorzy telekomunikacyjni wciąż zbyt rzadko korzystają z VPN-u w celu wyizolowania wrażliwych usług.

Filozofia gaszenia pożaru

– Na koniec warto też wspomnieć podatność od zawsze utrzymującą się w czołówce rankingów zagrożeń – ocenia Patrycja Hładoń jako audytor wiodący normy bezpieczeństwa ISO 27001. – Jest to podejście do działania od lat charakterystyczne dla MiSOT-ów, tak zwana filozofia działania z błędami. Dawno, dawno temu filozofia pracy oparta na reagowaniu na błędy była naturalna i jedynie możliwa. W momencie wystąpienia problemu zdiagnozowano go i gaszono pożar jakąś mniej lub bardziej zgrabną łatką. Czasy, kiedy takie podejście zdawało egzamin, dawno już minęły. Niestety wciąż została mentalność, która wielu małym i średnim operatorom telekomunikacyjnym nie pozwala podjąć profilaktyki, a jedynie skłania do czekania, aż coś się stanie.

W praktyce też do tego większość operatorów wykorzystuje logi – żeby zobaczyć, co się stało i jak można zareagować. Dzisiaj jednak takie postępowanie to o wiele za mało i za późno!

Rozwiązanie

– Należałoby analizować na bieżąco, co się dzieje, po to, aby wyprzedzić wystąpienie incydentu i móc ową podatność, prawdopodobną przyczynę incydentu, załatać, zanim on wystąpi – proponuje w związku z tym Marcin Zemła, odpowiedzialny w Grupie MiSOT za opracowanie rozwiązań i produktów podnoszących poziom cyberbezpieczeństwa. – Dzisiaj obrona cybernetyczna jest skupiona na kompleksowych rozwiązaniach i metodykach. Nam się jeszcze wciąż wydaje, że postawimy sobie FortiGate'a i jesteśmy bezpieczni. Niestety to nie jest takie proste. Zagrożenia się zmultiplikowały i jest ich bardzo dużo na różnych poziomach. Na poziomie socjotechnicznym naszą słabością mogą się okazać gadatliwi pracownicy czy ich

rodziny. Obecnie jedną z najpopularniejszych, a jednocześnie najtrudniejszych, metodyk jest Defense in Depth, którą możemy obrazowo porównać do obrony cebulowej, bo – niczym cebula – ma warstwy – podkreśla.

Skoro żyjemy w czasach, w których każdy wie, że będzie zaatakowany, nie wie tylko, kiedy, wypadaloby podjąć trud poznania swojej firmy.

– Podejście Defense in Depth wydaje się naturalne – wyjaśnia Marcin Zemła. – Rozpoznajemy warstwę, budujemy na niej zabezpieczenia i idziemy do kolejnej warstwy. Mając na uwadze księgowo podejście włamywacza do ataku, musimy spowodować, żeby włamywaczowi nie opłacało się atakować dalej, bo poniesie za duże koszty. Trzeba też zaznaczyć, że każda z przestrzeni obrony musi być monitorowana, bo to dopiero daje administratorowi czas, aby podjąć skuteczne działania. Taka rola, w mojej ocenie, przypada m.in. Security Operations Center, proponowanemu operatorom w ramach Grupy MiSOT. Za jego pośrednictwem analitycy i audytorzy wesprą operatorów w zakresie bezpieczeństwa – dodaje.

Jeśli zastanawiacie się, po co, przekonajcie się na własnej skórze i zdecydujcie się na audyt bezpieczeństwa. Otrzymany raport autorstwa obiektywnych audytorów, którzy z dystansu przyjrzą się waszej organizacji, pomoże podjąć twarde decyzje i zbudować silną na rynku i budzącą zaufanie klientów firmę. ■



Eksperti projektu MdS podczas Zjazdu MiSOT

RAPORT O STANIE RYNKU TELEKOMUNIKACYJNEGO W 2021 R.

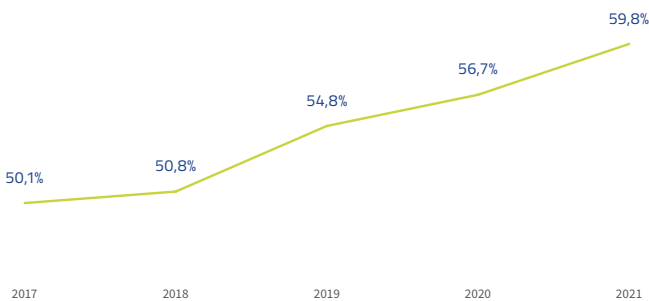


KLAUDIA WOJCIECHOWSKA

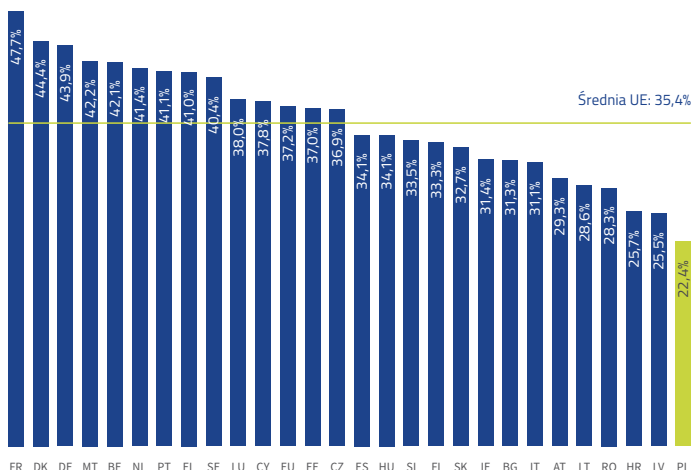
Urząd Komunikacji Elektronicznej opublikował Raport o stanie rynku telekomunikacyjnego w 2021 r. Znajdują się w nim odpowiedzi na pytania o wartość rynku telekomunikacyjnego w poszczególnych segmentach, popularność poszczególnych przepływności łączy, a także ilu abonentów korzysta z telefonii stacjonarnej, ilu z VoIP oraz jak wygląda rozwój rynku mobilnego.

Rynek telekomunikacyjny był w 2021 r. wart 40,8 mld zł. 66,6 proc. użytkowników korzysta obecnie z dostępu do internetu o przepływności minimum 100 Mb/s. Jednak ogólne dane dotyczące penetracji usługami internetu stacjonarnego pokazują, że jesteśmy na szarym końcu w tej kwestii w Unii Europejskiej, daleko poniżej europejskiej średniej.

Wykres 1. Wskaźnik nasycenia usługami internetu stacjonarnego



Wykres 14. Penetracja usługami internetu stacjonarnego w UE (na 100 mieszkańców)

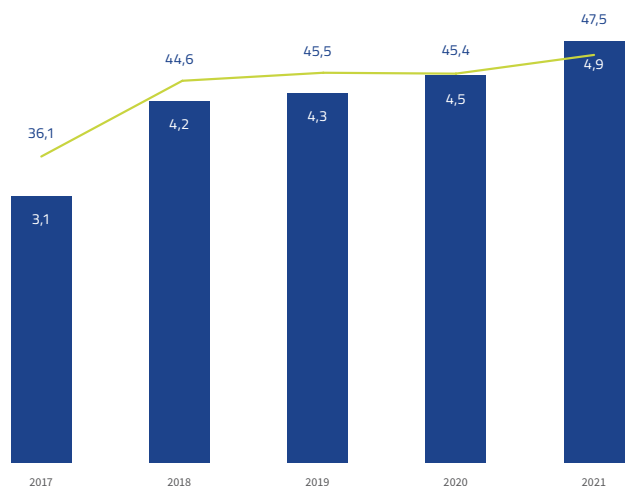


Źródło: Digital Agenda Scoreboard, lipiec 2021 r.

Wzrastają przychody operatorów z internetu stacjonarnego. Zarówno mierzone w wartościach bezwzględnych, jak i w przypadku pojedynczego abonenta.

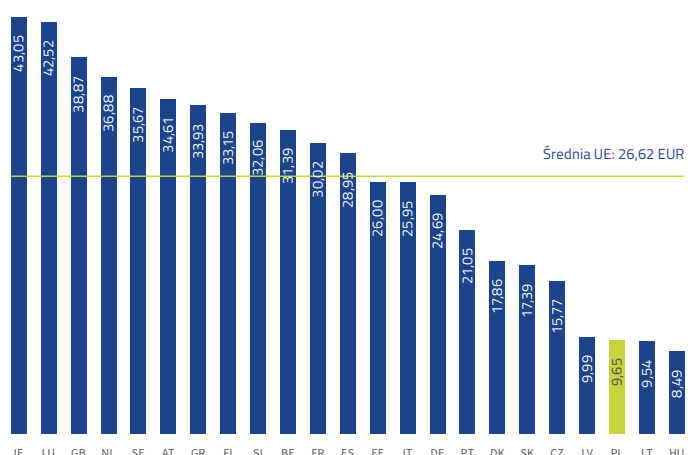
Jednak nadal koszty usług telekomunikacyjnych w Polsce są jednymi z najniższych w Europie.

Wykres 2. Przychody z rynku stacjonarnego dostępu do internetu (mld zł) oraz średni miesięczny przychód z abonenta (ARPU w zł)



■ przychody z usług dostępu stacjonarnego ■ ARPU Źródło: UKE

Wykres 15. Średni miesięczny koszt usługi w UE wyceniony dla koszyka OECD Medium: 120 GB/>100 Mb/s [EUR, z VAT]



Źródło: UKE na podstawie Fixed Broadband Price Benchmarking, Strategy Analytics

Uwaga: uwzględniono taryfy dla klientów indywidualnych i biznesowych kupujących wyłącznie usługę dostępu do internetu (wyłączone z analizy pakiety). Dla Polski wybrano ofertę UPC, Internet 150Mb/s (24M). Koszt usługi według stanu na grudzień 2021 r., bez uwzględniania parytetu siły nabywczej.

Wciąż spada popularność tradycyjnej telefonii stacjonarnej. W roku 2021 korzystało z niej trochę ponad 2,7 mln osób.

Abonenci chętniej wybierają usługę VoIP. Stanowiła ona 49 proc. całości usług głosowych świadczonych w sieciach w 2021 r.

Penetracja usługami telefonii mobilnej jest na bardzo wysokim poziomie. W Polsce w 2021 r. było w użyciu 50,6 mln kart SIM.

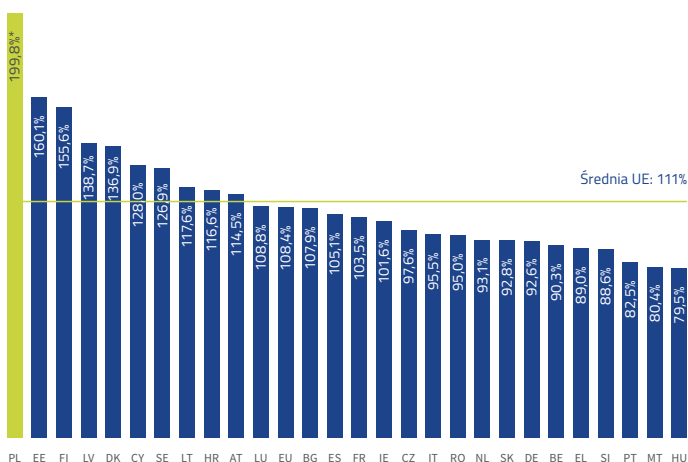


50,6 mln kart SIM
(z wyłączeniem kart M2M)

148,7% penetracja
usługami telefonii ruchomej

To przekłada się też na wysoki poziom penetracji usługami internetu mobilnego w kraju. Tutaj możemy cieszyć się mianem przodowników. Chociaż może to wynikać ze słabego dostępu do internetu stacjonarnego, co w wielu częściach kraju zmusza użytkowników do korzystania z internetu mobilnego nawet tam, gdzie nie ma on racji bytu.

Wykres 22. Penetracja usługami internetu mobilnego w UE (na 100 mieszkańców)



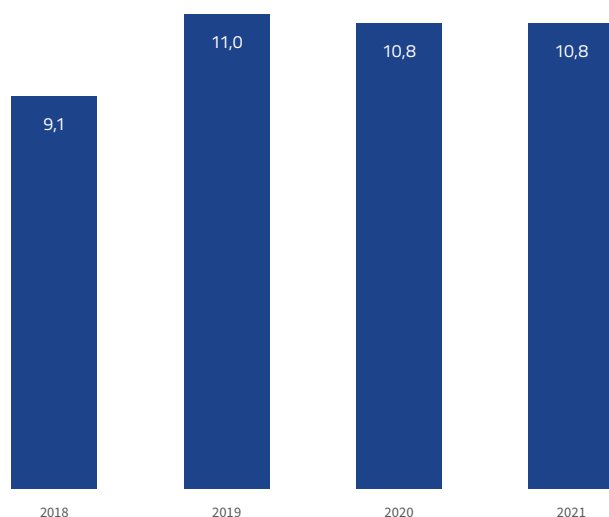
Źródło: Digital Agenda Scoreboard, lipiec 2021 r.

* Różnica w penetracji w porównaniu z danymi UKE może wynikać z przyjęcia odmiennej liczby ludności.

Jeśli chodzi o telewizję, to liczba jej użytkowników pozostaje w ostatnich latach na stałym poziomie.

Natomiast płatne usługi telewizyjne odnotowały nieznaczny wzrost wartości do 6,7 mld zł przy jednoczesnym niewielkim spadku liczby użytkowników.

Wykres 85. Liczba użytkowników usług telewizyjnych (mln)

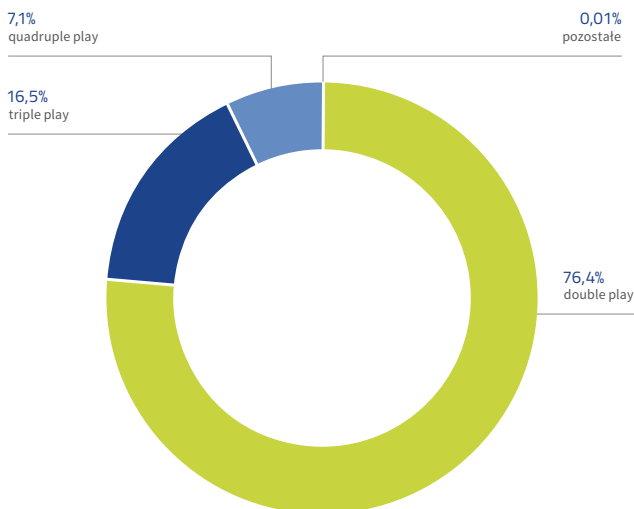


Źródło: UKE

Chociaż wciąż najpopularniejszym dostępem do usług telewizyjnych jest dostęp satelitarny, to jego udział w rynku w ostatnim roku spadł do 49,5 proc.

W segmencie usług wiązanych bez zmian. Najpopularniejsze są pakiety dwóch usług. Najczęściej jest to zestawienie „telefonia ruchoma + internet ruchomy”.

Wykres 71. Udziały pakietów pod względem liczby abonentów



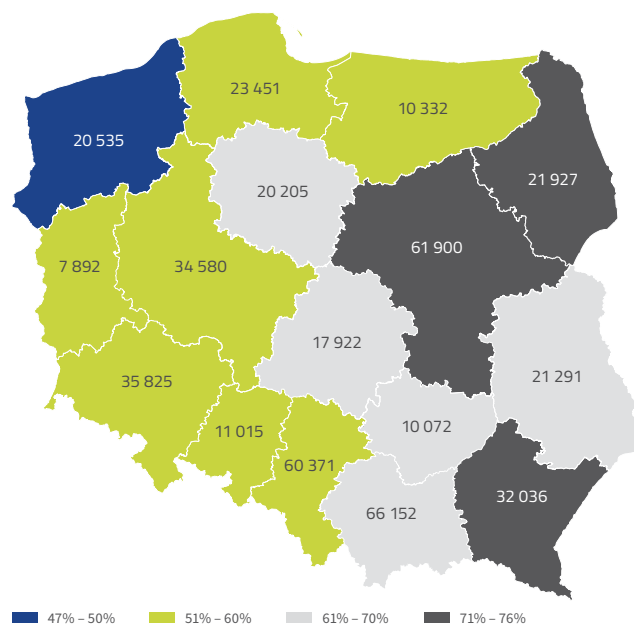
* Pozostałe – pakiety usług wiązanych quintuple i sextuple play

Źródło: UKE

W drugiej części raport UKE pokazuje rozwój infrastruktury telekomunikacyjnej. O blisko 30 tys. w ciągu roku wzrosła liczba zainstalowanych własnych węzłów sieci telekomunikacyjnych. To wraz z inwestycjami realizowanymi przy wsparciu środków publicznych spowodowało wzrost sieci światłowodowych o 4 proc.

Koniec 2021 r. to 421 tys. km sieci optycznej w Polsce. ■

Mapa 2. Udział węzłów z interfejsami światłowodowymi w ogólnej liczbie węzłów własnych



Źródło: UKE

Pełen raport do pobrania ze strony UKE.



NIE DZIEL SKÓRY NA NIEDŹWIEDZIU, CZYLI JAK SOBIE RADZĄ MALI I ŚREDNI OPERATORZY

MAREK NOWAK

Ukazał się Raport o stanie rynku telekomunikacyjnego w 2021 roku przygotowany przez Urząd Komunikacji Elektronicznej. Skorygował on część obiegowych opinii krążących po internetowych grupach, forach i w kuluarach Lokalnych Zjazdów MiŚOT.

Raporty UKE publikowane są co roku, odnoszą się do nich także prelegenci branżowych konferencji. Gdy jednak z rynku płyną pesymistyczne impulsy związane między innymi z inflacją, twarde dane często ustępują jednak dowodom anegdotycznym i pesymistycznym nastrojom.

– Najbardziej szkodliwą opinią, którą regularnie widuję na forach i nieraz już słyszałem na imprezach branżowych, jest ta, że rynek telekomunikacyjny MiŚOT się zwija – mówi Sebastian Kachel, wiceprezes Stowarzyszenia e-Południe i MiŚOT SA. – Tymczasem dane dotyczące liczby operatorów składających sprawozdanie do UKE konsekwentnie temu przeczą, podobnie zresztą jak opinie przedstawicieli małych i średnich operatorów aktywnie działających na rynku.

Rzeczywiste zestawienie w tym zakresie wygląda następująco:

- 2017 – 3247 sprawozdań,
- 2018 – 3667 sprawozdań,
- 2019 – 3772 sprawozdań,
- 2020 – 3755 sprawozdań (pandemia),
- 2021 – 3876 sprawozdań.

Mali w ofensywie

Podczas jednej z prezentacji na Lokalnym Zjeździe MiŚOT w Kołobrzegu mogliśmy też usłyszeć, że w latach 2018–2020 mali i średni operatorzy telekomunikacyjni byli wręcz w ofensywie i zwiększyli swój udział w rynku.

– Z danych UKE z raportu za rok 2020 wynika, że mniejsi operatorzy doskonale radzą sobie na lokalnych rynkach i trudniej dostępnych terenach – zauważa Krzysztof Zawadzki, doradca biznesowy zaangażowany w działalność Grupy MiŚOT. – Zrealizowali prawie 90 proc. obszarów w I konkursie POPC, sukcesywnie inwestują w rozwój własnej infrastruktury. Rośnie znaczenie małych i średnich operatorów, którzy dostarczają już 1/3 usług internetu stacjonarnego w Polsce. Warto zauważyć, że zasięg internetu stacjonarnego małych i średnich operatorów w miejscowościach poniżej 100 tys. mieszkańców wynosi w Polsce średnio ponad 55 proc., a w niektórych województwach jest on niemal całkowity (śląskie 99,05 proc.) – podkreśla.

W tegorocznym badaniu przeprowadzonym wśród operatorów posiadających własną infrastrukturę optyczną niemal wszyscy ankie-

towani zamierzają dalej rozbudowywać sieci FTTH, a finansować będą je przede wszystkim z własnych środków.

– Kolejne lata będą okresem dalszego wzrostu liczby gospodarstw domowych podłączonych do FTTH oraz stacjonarnej bazy klienckiej. Wraz ze wzrostem skali działania mali operatorzy będą zaś coraz bardziej profesjonalizowali i standaryzowali prowadzoną działalność – dodaje Krzysztof Zawadzki.

Kto sieje wiatr

– Z doświadczenia wynika, iż hiobowe wieści o stanie i kierunku rynku MiŚOT są dystrybuowane głównie przez środowisko dużych i popularnych operatorów telekomunikacyjnych – mówi Krzysztof Czuszek, wiceprezes zarządu MiŚOT SA. – Swoje trzy grosze wrzucają też podmioty infrastrukturalne, akwizytorzy operatorów telekomunikacyjnych oraz ich pośrednicy, firmy zmuszone do uzyskiwania wskaźników z budowy sieci z dotacji, media współpracujące z powyższymi oraz ci z naszego własnego środowiska, którzy sobie nie radzą.

W wielu takich przypadkach, jak wynika między innymi z tez przedstawionych przez



Marcina Zemłę na Lokalnych Zjazdach MiSOT, można mówić o fake newsach i nieuczciwych zagrywkach konkurencji.

– Warto pamiętać, że narracja mówiąca o kresie rozdrobnionego rynku jest zbieżna z interesami dużych operatorów – podkreśla Krzysztof Czuszek. – Dążą oni do zmiany rynku i pod płaszczykiem konsolidacji próbują nabywać wypracowane latami majątki MiSOT-ów za znikomą część ich prawdziwej wartości. Nie dajmy się wykorzystać, bo nie przyszedł jeszcze czas na sprzedawanie się! – apeluje. – Najpierw trzeba podnieść swoją wartość, a Grupa MiSOT przygotowuje do tego narzędzia.

Ku przyszłości

– Polski rynek telekomunikacyjny ma w długoterminowej perspektywie duży potencjał

rozwoju, m.in. pod względem zwiększenia wskaźnika penetracji usługą internetu stacjonarnego oraz wzrostu cen usług dostępu do internetu – podsumowuje Krzysztof Zawadzki. – Polska jest pod tym względem praktycznie na końcu stawki. Jesteśmy także jednym z krajów UE, w którym ceny usług dostępu do internetu stacjonarnego są wyjątkowo niskie. Koszt usługi, liczony według metodologii OECD, kształtował się w Polsce na poziomie 10,26 euro i był aż o 16,91 euro niższy niż średnia pozostałych krajów Unii. W długoterminowej perspektywie różnica ta będzie ulegała zmniejszeniu.

Warto też pamiętać, że rozdrobniony rynek to konkurencja, wybór, dywersyfikacja, niezależność od zagranicznych korporacji, a także odporność na katastrofy naturalne i konflikty polityczne. ■

Polski rynek telekomunikacyjny ma w długoterminowej perspektywie duży potencjał rozwoju m.in. pod względem zwiększenia wskaźnika penetracji usługą internetu stacjonarnego oraz wzrostu cen usług dostępu do internetu.

RYNEK INTERNETU BĘDZIE RÓŚĆ



KRZYSZTOF ZAWADZKI

W dłuższej perspektywie na rynku telekomunikacyjnym są powody do optymizmu. Analizując dane statystyczne, można stwierdzić, że internet jest drugim życiem Polaków i z pewnością popyt na dostęp do tych usług utrzyma się.



Rosnącą popularność internetu w Polsce potwierdzają poniższe dane:

- 2008 – 14 mln internautów
- 2011 – 16 mln internautów
- 2013 – 18 mln internautów
- 2014 – 23 mln internautów
- 2015 – 25,7 mln internautów
- 2016 – 27,5 mln internautów
- 2017 – 27,6 mln internautów

- 2018 – 28 mln internautów
- 2019 – 28,6 mln internautów
- 2020 – 28,2 mln internautów.

Według ostatnich danych podanych w maju 2021 roku przez Mediapanel (agencja badająca potencjał rynku internetu, telewizji i radia, w tym wydawców globalnych) w naszym kraju z internetu korzystało już 29,1 mln użytkowników.

Jak widać, stale rośnie penetracja internetem naszego rynku telekomunikacyjnego, co jest bardzo dobrym znakiem dla polskich ISP.

Świat internetu

Jak to wygląda na świecie? Wszelkie obserwacje i badania wskazują, że połączenie z technologią stało się jeszcze bardziej istotną częścią życia ludzi w ciągu ostatniego roku, a me-



Źródło: UKE na podstawie Fixed Broadband Price Benchmarking, Strategy Analytics

Uwaga: uwzględniono taryfy dla klientów indywidualnych i biznesowych kupujących wyłącznie usługę dostępu do internetu (wyłączono z analizy pakiety). Dla Polski wybrano ofertę UPC, Internet 150Mb/s (24M). Koszt usługi według stanu na grudzień 2021 r., bez uwzględniania parytetu siły nabywczej.

dia społecznościowe, handel elektroniczny i wszelkiego rodzaju treści strumieniowane z roku na rok odnotowują wyraźny wzrost.

Liczba ludzi korzystających z internetu przekracza obecnie 5,1 mld (ponad 60 proc. populacji), podczas gdy w roku 2016 odnotowano 3,4 miliarda użytkowników.

Dla porównania w 1995 roku mniej niż 1 proc. światowej populacji miał dostęp do internetu.

Zgodnie z Raportem o stanie rynku telekomunikacyjnego w Polsce w 2021 r. opracowanym przez Urząd Komunikacji Elektronicznej i udostępnionym w czerwcu br. penetracja usługami internetu stacjonarnego w Polsce wynosiła zaledwie 22,4 proc., co stawia Polskę na ostatnim miejscu w UE. To mniej o 23,3 proc. od Francji, która jest liderem, i mniej o 13 proc. od średniej w UE. Mamy więc potencjał do znacznego wzrostu.

Nie będzie taniej

Drugi bardzo dobry sygnał wskazujący na duży potencjał do konwergencji cen to poziom cen usług stacjonarnego dostępu do internetu w UE. Polska była jednym z trzech krajów Wspólnoty, w których ceny usług były najniższe.

Jak widać na wykresie powyżej, jedynie Węgry i Litwa mogły pochwalić się tańszym dostępem do internetu. Najwięcej za usługę płacono w Irlandii i Luksemburgu. Średni miesięczny koszt usługi w UE wyliczony dla koszyka OECD Medium: 120 GB/>100 Mb/s [EUR, z VAT] przedstawia powyższy wykres.

Zauważa się wyraźną zależność pomiędzy PKB a liczbą użytkowników internetu. Trudno to kwestionować, gdyż bogatsze kraje więcej inwestują w rozwój technologii, w tym w budowę sieci internetowych i pokrywanie tzw. białych plam.

Łyżka dziegciu

Nie wszystko jest jednak takie różowe. Nie sposób pominąć jednego ważnego faktu, który stanowi pewnego rodzaju niepewność rzucającą cień na ww. prognozy. Zauważa się wyraźną zależność pomiędzy PKB a liczbą użytkowników internetu. Trudno to kwestionować, gdyż bogatsze kraje więcej inwestują w rozwój technologii, w tym w budowę sieci internetowych i pokrywanie tzw. białych plam. Tak więc PKB krajów silnie koreluje z rozpowszechnieniem internetu, a najbogatsze kraje

wykazują większe rozpowszechnienie internetu i odwrotnie.

PKB w ostatnich latach w Polsce sprzyjało inwestycjom telekomunikacyjnym, natomiast przewidywana recesja może być czynnikiem, który może negatywnie wpłynąć w najbliższych latach na prognozowany wzrost rynku telekomunikacyjnego albo co najmniej go spowolnić.

Podsumowanie

Podsumowując, rynek telekomunikacyjny mimo obecnego kryzysu jest nadal rynkiem perspektywnym i posiadającym duży potencjał wzrostu, w szczególności w Polsce. Z pewnością w dłuższej perspektywie opłaca się być jego aktywnym uczestnikiem, co potwierdzają realizowane akwizycje oraz nabierający coraz większego tempa proces konsolidacji rynku.

Na zakończenie postawię kontrowersyjną tezę, że gdyby Abraham Maslow, twórca słynnej piramidy potrzeb, żył w obecnych czasach, zauważyłby z pewnością zmiany społeczne, które zachodzą, i rosnącą wykładniczo potrzebę korzystania z internetu wywołaną potrzebą komunikacji. Być może na tej podstawie zdefiniowałaby potrzebę korzystania z internetu, a może nawet uznałby, że internet jest obecnie nieodzownym i oczekiwanym narzędziem do wypełniania już zdefiniowanych potrzeb takich jak: bezpieczeństwo, przynależność, miłość, szacunek i samorealizacja. Tak czy owak, zapotrzebowanie na usługi telekomunikacyjne rośnie i będzie rosło w perspektywie długoterminowej. ■

CHCESZ MIEĆ PRZEWAGĘ NAD KONKURENCJĄ?

Zacznij od rozwoju swoich pracowników. To oni stanowią koło zamachowe Twojego biznesu. Ich wiedza, umiejętności i kompetencje zwiększają szansę na to, że Twoja firma będzie wzrastać i zdobywać kolejne rynki.

Dziś rozwój i dbałość o ciągłe podnoszenie kompetencji to benefit, który znajduje się w czołówce deklarowanych oczekiwań pracowników. Wykorzystaj to! Dając możliwość zdobywania fachowej i aktualnej wiedzy, zyskujesz nie tylko utalentowanych specjalistów, ale również wzmacniasz swoją organizację: budujesz kulturę opartą na rozwoju, wzmacniasz zaangażowanie, motywację i lojalność. Przekonaliśmy Cię?

SZKOLENIA ROZWOJOWE NA MIARĘ XXI WIEKU

Nasza propozycja jest odpowiedzią na dzisiejsze potrzeby rynku i liderów, w których rękach spoczywa los firm i zatrudnionych tam osób.

Jako MiśOT Akademia postawiliśmy sobie za cel wspieranie Małych i Średnich Operatorów Telekomunikacyjnych, dostarczając im sprawdzoną, aktualną i przydatną w codziennej pracy wiedzę biznesową. Dzięki systematycznej edukacji chcemy pomagać rozwijać firmy, aby z łatwością osiągały sukcesy, a także mogły chwalić się silną marką uznanego na rynku pracy pracodawcy.

MIŚOT AKADEMIA TO SZANSA NA REWOLUCJĘ SYSTEMU EDUKACJI PRACOWNICZEJ

DLACZEGO WARTO DOŁĄCZYĆ DO AKADEMII?

- zbudujesz silny i zaangażowany zespół, który z większą motywacją będzie realizował założone cele,
- zoptymalizujesz procesy w firmie, tworząc plany ścieżek rozwojowych dla pracowników,
- przyczynisz się do generowania większych obrotów i zysków dla swojej organizacji,
- wzmocnisz markę firmy i zdobędziesz przewagę nad konkurencją,
- zyskasz wizerunek atrakcyjnego pracodawcy, dzięki czemu łatwiej będzie Ci przyciągnąć do firmy inne utalentowane osoby,
- zaoszczędzisz czas i pieniądze na poszukiwanie szkoleń, które mogą nie zaspokoić potrzeb Twojej firmy,
- ograniczysz rotację pracowników, dając im możliwości rozwoju,
- skorzystasz z rozwiązań opracowanych zgodnie z najnowszymi trendami w obszarze HR, zarządzania i edukacji,
- zidentyfikujesz wśród pracowników ekspertów, co pozwoli im zaangażować się w projekty grupowe i dodatkowo zarabiać, świadcząc usługi dla Grupy MiśOT.

CO OTRZYMUJESZ, PRZYSTĘPUJĄC DO MIŚOT AKADEMII?

- dostęp do bezpłatnych szkoleń i płatnych ścieżek tematycznych (w zależności od wybranego pakietu),
- możliwość wyboru formy szkoleń (online, stacjonarnie, hybrydowo),
- certyfikat dla każdego uczestnika, który ukończy program i zda test,
- dostęp do różnorodnych materiałów edukacyjnych: artykułów, filmów, specyfikacji technicznych, case studies i forów dyskusyjnych,
- grywalizację z nagrodami,
- możliwość samodzielnego publikowania szkoleń i przydatnych materiałów,
- własny profil użytkownika, w którym znajdziesz informacje na temat odbytych kursów i szkoleń, potwierdzonych umiejętności i zapisanych materiałów.

KIM SĄ NASI EKSPERCI?

Naszym celem jest dostarczanie praktycznej wiedzy, dlatego nie działamy samodzielnie. Współpracujemy z najlepszymi ekspertami, którzy mają wiedzę na temat Małych i Średnich Operatorów Telekomunikacyjnych - znają branżę, globalne wyzwania, jak i te, które dotyczą polskie firmy. Dzięki temu są w stanie tak zaplanować szkolenie, aby było ono maksymalnie efektywne.

GWARANTUJEMY

- świetną znajomość rynku i potrzeb lokalnych operatorów,
- doświadczonych ekspertów i informacje z pierwszej ręki,
- rzetelną, sprawdzoną i aktualną wiedzę popartą praktycznymi case studies,
- łatwość wdrożenia proponowanych rozwiązań,
- dostęp do materiałów, z których możesz stale korzystać,
- pełną elastyczność dla Twoich pracowników, którzy mogą korzystać ze szkoleń kiedy i w jakiej formie chcą,
- różnorodność i atrakcyjność dostępnych treści, dzięki czemu każdy dopasuje je do swoich potrzeb i oczekiwań,
- możliwość grywalizacji, która dodatkowo podniesie motywację w Twoim zespole.

SKORZYSTAJ Z NASZEJ WIEDZY W OBSZARZE:

- rozwoju biznesu,
- transformacji firmy, konsolidacji i zarządzania zmianą,
- zarządzania zespołami,
- komunikacji i efektywnego feedbacku,
- sprzedaży,
- obsługi klienta,
- obsługi sieci,
- bezpieczeństwa prawnego,
- cybersecurity,
- szkoleń obowiązkowych (SEP, wysokościowe, itp.).



akademia.misot.pl



OPTYMIZM MIMO PROBLEMÓW

KRZYSZTOF ZAWADZKI

Przechodzimy okres turbulencji ekonomicznych. Negatywne skutki pandemii COVID-19, wojna na Ukrainie, inflacja niespotykana od dekad, a w konsekwencji wysokie stopy procentowe nikogo nie nastrajają optymistycznie. Niektóre segmenty rynku, a nawet całe branże, wyjdą jednak z obecnego kryzysu silniejsze.



Czynniki takie jak rosnące stopy procentowe (ograniczające dostęp do kapitału), kosmiczny wzrost cen (w szczególności energii elektrycznej i gazu) oraz wzrastająca niepewność doprowadzą do masowego zamykania drobnego biznesu i zwiększą skalę zubożenia społeczeństwa. Jeżeli wierzyć ekspertom NBP (wyłączając z tego grona Prezesa tej instytucji), wbrew wcześniejszym założeniom szczyt inflacji nie przypadnie na sierpień tego roku. Za kilka miesięcy jej wartość może osiągnąć poziom nawet 26 proc.

Inflacja dotyczy świata

Rozmiar inflacji przesądza o tym, że jest to problem globalny. W USA osiągnęła poziom 9 proc. (najwyżej od 40 lat), zaś na Starym Kontynencie jest najwyższa od początku istnienia Unii Europejskiej. Rekordzistą pod względem inflacji w UE jest Estonia, gdzie tempo wzrostu cen przekroczyło już poziom 20 proc. Niestety Polska powoli dogania lidera i niewykluczone, że może osiągnąć obecny inflacyjny poziom Estonii. Wnioski zawarte w Raporcie o inflacji przedstawionym 10 lipca przez Departament Analiz i Badań Ekonomicznych NBP wskazują, że inflacja w szczytowym momencie – w najbardziej prawdopodobnym scenariuszu – wyniesie tylko 18,8 proc.

Skutki inflacji odczujemy wszyscy, nie tylko jako konsumenci, ale także jako przedsiębiorcy. Truizmem jest stwierdzenie, że nie wszyscy w tym samym stopniu zostaną przez nią poturbowani. Będą takie segmenty rynku lub nawet całe branże, które wyjdą z obecnego kryzysu silniejsze i bardziej odporne na podobne turbulencje w przyszłości.

Co z telekomunikacją?

Według opinii analityków rynku telekomunikacyjnego wyrażonych na początku bieżącego roku mimo wszystko są powody do optymizmu. Można spodziewać się dalszego wzrostu cen

usług i ARPU. Rozmówcy Polskiej Agencji Prasowej Biznes widzieli potencjał poprawy wyników i wzrostu kursów telekomów. Wydaje się, że po pierwszym półroczu niniejsza wypowiedź Dominika Niszczka, analityka Trigon, jest nadal aktualna:

Trend rosnącego średniego przychodu (ARPU) na użytkownika będzie w 2022 roku kontynuowany, ale jednocześnie spółki muszą liczyć się ze wzrostem kosztów osobowych oraz energii elektrycznej (...), potencjalnie negatywnym scenariuszem dla telekomów byłoby utrzymanie się podwyższonej inflacji, ponieważ w takich warunkach sektor zwykle generuje słabsze wyniki.

Agencja PMR (Polish Market Review) wskazuje zaś, że rynek telekomunikacyjny w Polsce, mimo bardzo wysokiego nasycenia, w dalszym ciągu zyskuje użytkowników i buduje swoją wartość. Według danych PMR na polskim rynku telekomunikacyjnym ulokowanych jest ok. 80 mln RGU-sów (Revenue Generating Unit – to pojedyncza, aktywna, generująca przychód detaliczny usługa). Choć telefonia komórkowa odpowiada za większą część liczby RGU ogółem, to jednak na kolejnych miejscach są rynek płatnej telewizji oraz ISP. Agencja prognozuje, że do roku 2026 największe perspektywy wzrostu w ujęciu ilościowym będą widoczne na rynku usług komórkowych.

Czekamy na wzrosty

Idąc za tymi wnioskami, stwierdzić można, że za wzrosty na rynku usług telekomunikacyjnych w głównej mierze będą odpowiadać takie czynniki jak:

- wzrost przychodów i rentowności operatorów w ramach strategii „more-for-more” (więcej za więcej, czyli zwiększanie zawartości pakietów oraz usług za nieco wyższą cenę),
- rozwój sieci 5G i sprzedaż tariff 5G,
- rosnąca liczba abonentów internetu stacjonarnego, w tym popyt na wysokoprzepustowe łącza stacjonarne wywołany pandemią COVID-19;
- inwestycje światłowodowe,
- konsolidacja rynku i konwergencja usług telekomunikacyjnych,
- pakietyzacja usług telekomunikacyjnych, w tym płatnej telewizji,
- контент premium oferowany w ramach płatnej telewizji,
- dosprzedaż usług dodatkowych.

Zdaniem specjalistów z agencji PMR polski rynek telekomunikacyjny cechuje wzrost w skali 1-2 proc. w warunkach mocnego nasycenia usługami, co jest fenomenem na tle innych rynków UE. W perspektywie lat 2023-2026 szacuje się, że średnioroczna stopa wzrostu rynku kształtuje się na poziomie 0,4 proc.

Wiele znaków na niebie i ziemi wskazuje więc, że jeśli któryś z małych i średnich operatorów telekomunikacyjnych zacznie niebawem dostrzegać światelko w tunelu, nie będzie to nadziejający pociąg, ale realna poprawa sytuacji. ■

MASZT TELEKOMUNIKACYJNY CZY PANELE FOTOWOLTAICZNE

Historia walki o wykorzystanie przestrzeni na dachu bloku w Krakowie

KLAUDIA WOJCIECHOWSKA

Powstawanie kolejnych masztów telekomunikacyjnych jest odpowiedzią na potrzeby rynku. W dobie rozwoju technologii potrzebny jest lepszy, szybszy i pełniejszy zasięg do usług mobilnych. Jednak zazwyczaj tam, gdzie pojawiają się maszty lub jedynie plany ich postawienia, pojawiają się również protesty lokalnej społeczności. Powody sprzeciwu są bardzo różne. Często są to obawy o promieniowanie elektromagnetyczne.

Pomimo wielu badań, które nie tylko nie wykazują negatywnego wpływu promieniowania na ludzi i zwierzęta, ale które nawet wskazują, że promieniowanie w kraju jest bardzo niewielkie i daleko mu do osiągnięcia maksymalnych wartości dopuszczalnych przez normy, te sprzeciwy nie znikają. Pojawiają się też argumenty dotyczące walorów estetycznych takich masztów czy też kompletnego ich braku. Tego typu instalacje mają zaburzać widok i szpecić okolice. To natomiast przekłada się na spadek wartości cen nieruchomości w okolicy.

Pośród tych wszystkich sporów ten, który pojawił się w związku z planami budowy masztu telekomunikacyjnego przez Play na jednym z krakowskich bloków – przy ulicy Bosaków 5, jest wyjątkowy. Dlaczego? Z powodu argumentu przeciwko budowie masztu, który w tym wypadku podnieśli mieszkańcy. Mianowicie chodziło im o konflikt instalacji na dachu.

Obawiali się, że postawienie masztu telekomunikacyjnego uniemożliwi im zamontowanie paneli fotowoltaicznych, które mają w planach i które mają w przyszłości pozwolić im na obniżenie rachunków za energię elektryczną.

Operatorowi sieci Play, planującemu maszt w tym miejscu dla poprawienia zasięgu internetu, mieszkańcy wskazywali pobliskie lokalizacje innych masztów telekomunikacyjnych. Te przy alei 29 Listopada na budynku Uniwersytetu Rolniczego czy przy ul. Brogi miały według nich być wystarczającym zagęszczeniem infrastruktury telekomunikacyjnej w tej okolicy. W razie jednak potrzeby dostawienia kolejnych punktów przesyłowych sugerowali lokalizację na okolicznych biurkach.

Wszystko po to, by nie dopuścić do montażu masztu na dachu własnego bloku.

Nie możemy zamykać sobie tej możliwości przez zabudowanie dachu konstrukcją, która uniemożliwi

nam racjonalne gospodarowanie naszą nieruchomością, zwłaszcza w obecnych czasach. Dlatego już czynimy rozeznanie w kierunku montażu fotowoltaiki na dachu naszego budynku – napisali w petycji do prezydenta Krakowa.

Petycja zawierająca nie tylko ten, ale wiele innych argumentów przeciwko instalacji, została złożona do władz przed wydaniem przez nie decyzji w tej sprawie. Wobec czego jej treść musiała zostać uwzględniona przy rozpatrywaniu wniosku Play.

– Przedstawione w petycji postulaty zostaną przeanalizowane przez Wydział Skarbu Miasta Urzędu Miasta Krakowa w trybie wskazanych przepisów Kodeksu postępowania administracyjnego w kontekście ich wpływu na wynik sprawy. Po zakończeniu niniejszego postępowania zostanie wydana decyzja o ograniczeniu sposobu korzystania z nieruchomości lub o odmowie ograniczenia – poinformował już na tamtym etapie magistrat.

Sprawa masztu na bloku w Krakowie stała pod znakiem zapytania, ale sam operator nie pozostawał bezczynny. Nie tylko dostarczał decydentom odpowiednie dokumenty, ale też dbał o to, by media informujące o sprawie znały jego stanowisko. Do naszej redakcji także dotarło oświadczenie od firmy P4 będącej operatorem Play.

Infrastruktura planowana na budynku przy ul. Bosaków 5 w Krakowie jest na etapie postępowania administracyjnego, prowadzonego przez Urząd Miasta Krakowa. Stacja planowana na budynku będzie miała 3 metry wysokości. Zarówno maszt, jak i elementy przyłącza energetycznego, nie ograniczają możliwości zamontowania obok instalacji fotowoltaicznej. Stacje bazowe nie wpływają także negatywnie na jerzyki oraz inne ptaki, co m.in. potwierdziły przeprowadzone przez nas ekspertyzy ornitologiczne – napisano w jednym z jego fragmentów.

W sierpniu wydawało się, że spór między mieszkańcami i operatorem będzie zakończony. Prezydent odmówił ograniczenia sposobu korzystania z nieruchomości poprzez zezwolenie na założenie i przeprowadzenie na dachu budynku przy ul. Bosaków 5 obiektów i urządzeń infrastruktury telekomunikacyjnej tworzących stację bazową telefonii komórkowej Play.

– Inwestor nie przeprowadził prawidłowych rokowań z właścicielami działki w celu uzyskania zgody na założenie i przeprowadzenie na dachu budynku przy ul. Bosaków 5 w Krako-

wie obiektów i urządzeń infrastruktury telekomunikacyjnej tworzących stację bazową – wyjaśniła Emilia Król z urzędu miasta.

Chociaż przy podejmowaniu decyzji kwestie paneli fotowoltaicznych nie były rozstrzygające, to brak zgody na budowę masztu telekomunikacyjnego na dachu bloku oznaczał jednocześnie, że mieszkańcy będą mogli nie tylko planować, ale także realizować instalację potrzebną do oszczędności w zakresie energii elektrycznej.

Jednak dla Play nie jest to jeszcze koniec batalii o postawienie tego masztu.

Wybór miejsca każdej nowej inwestycji poprzedzony jest szczegółowym procesem analizy, uwzględniającym wiele czynników, m.in. pomiary jakości sygnału wykonywane w terenie, obciążenie sieci, zgłoszenia klientów dotyczące jakości usług, uwarunkowania terenu czy wreszcie dostosowanie lokalizacji do siatki już istniejących stacji bazowych – informuje firma. Infrastruktura planowana na budynku przy ul. Bosaków 5 w Krakowie jest na etapie decyzji Prezydenta Miasta Krakowa o odmowie ograniczenia korzystania z nieruchomości, od której stronom przysługuje odwołanie do Wojewody Małopolskiego. (...) Lokalizacja na budynku przy ul. Bosaków 5 zapewnia najlepsze parametry dla zapewnienia stabilnej łączności bezprzewodowej dla tego obszaru miasta. Ma to kolosalne znaczenie także dla bezpieczeństwa mieszkańców i odwiedzających Kraków.

A to oznacza, że walka o krakowski dach trwa. ■

Sprawa masztu na bloku w Krakowie stała pod znakiem zapytania, ale sam operator nie pozostawał bezczynny. Nie tylko dostarczał decydentom odpowiednie dokumenty, ale też dbał o to, by media informujące o sprawie znały jego stanowisko.





MAPA ŚWIATŁOWODÓW W POLSCE – GDZIE TRAFIAJĄ KLIENCI?



MARCIN OROCZ

Klienci małych i średnich operatorów telekomunikacyjnych zwykle poszukują usługi dostępu do internetu za pomocą zapytań wpisywanych w najpopularniejszą wyszukiwarkę. Szukają internetu światłowodowego, a jeszcze częściej mobilnego.

Wyszukiwanie operatora internetu w konkretnej lokalizacji to już kolejny etap zawężania wyników. Ponieważ wyszukiwarki zdominowane są przez opłacone reklamy największych operatorów, w pierwszej kolejności w wynikach będziemy widzieli nazwy

popularnych na rynku polskim dostawców internetu światłowodowego czy mobilnego.

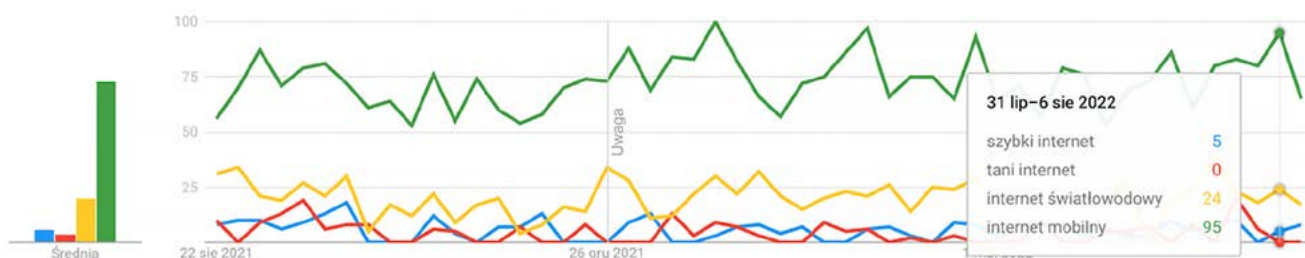
Dostępność światłowodu

Po zignorowaniu płatnej promocji na kolejnych stronach możemy znaleźć linki do operatorów, którzy znaleźli się w wynikach bez płatnej

promocji. Nawet jeżeli operator znajduje się w wynikach wysoko, nie mamy pewności, czy świadczy dobrze usługi.

Pomagają nam w tym wizytówki, które każdy dbający o swój wizerunek w mediach cyfrowych operator powinien mieć uzupełnione. Obok wyniku pojawi się wtedy informacja

Zainteresowanie w ujęciu czasowym



o adresie, stronie internetowej i opiniach na temat świadczonych usług w zależności od wyszukiwarki, w różnej skali punktacji. Warto ją sprawdzić. Zwykle im wyższa ocena, tym lepiej. Niska ocena nie zawsze świadczy o złej reputacji operatora. Złe opinie dość często są zaś wynikiem działania nieuczciwej konkurencji na rynku telekomunikacyjnym.

Jeżeli nie wyszukiwarka, to co?

Można zapytać znajomych i wykorzystać potencjał mediów społecznościowych. Kto w okolicy ma najlepszy internet? Znajomi nas przecież nie oszukają i nie są opłacani przez operatorów. Tak zwykle być powinno, duży gracz jednak zna rynek opinii i wykorzystując narzędzia do wyszukiwania takich zapytań na grupach, forach, publicznych profilach, szybko zareagują, odpisując zgodnie z opłaconym celem. Odsiewanie takich opinii jest bardziej skomplikowane – trzeba sprawdzić każde konto osób, które nie są naszymi znajomymi i zweryfikować wiarygodność, co też obecnie jest coraz trudniejsze.

Czy w mojej okolicy jest światłowód?

Kolejnym narzędziem są porównywarki, które wystają jak grzyby po deszczu.

Pomagają zestawiać operatorów, parametry łącza i ofertę na danym terenie. Niestety w ich bazach nie zawsze znajdują się lokalni operatorzy, a w pierwszej kolejności wyskakują operatorzy ogólnopolscy z ofertą mobilną. A my szukamy najlepszego lokalnego operatora światłowodowego i wyskakujące wyniki z hasłami typu „domowy internet” mogą być dla nas mylące, bo w ostateczności to oferta na ograniczony limitami internet LTE, rzadko kiedy 5G.

W porównywarkach wyniki pojawiają się podobnie jak w wyszukiwarkach. Na początku trzeba odsiać płatną promocję, a później też nie jest wcale łatwiej.

Jak sprawdzić, czy jest światłowód?

Można o to zapytać operatora wprost, kierując zapytanie o internet światłowodowy za pomocą czatu czy dzwoniąc pod numer podany w wyniku wyszukiwania. Wiąże się to jednak z szeregiem pytań dotyczących naszej lokalizacji, warunków technicznych, dodatkowych usług.

Operatorzy, mając nas na linii, próbują sprzedać swoją pełną ofertę, często nie wsłuchując się w potrzeby klienta i nie ułatwiając wyboru. Na maila otrzymujemy ofertę, która też może być dla nas niezrozumiała, a termin realizacji może być dodatkowo zniechęcający.

Także dodatkowe opłaty, które trzeba ponieść, mogą nas wystraszyć, tak samo jak kilkunastostronicowa umowa, którą od operatorów mobilnych dostajemy przy odbiorze sprzętu od kuriera. Nie ma czasu tego analizować, wczytywać się w warunki promocji, klamka zapadła. W trakcie trwania umowy dowiadujemy się o tym, że abonament pro-

mocyjny skończył się, umowa została przedłużona automatycznie na gorszych dla nas warunkach, a wypowiedzenie przed terminem wiąże się z szeregiem licznych opłat.

Usługi i sieć światłowodowa w Polsce

Ostra konkurencja na rynku, a także mnogość technologii i usług świadczonych za pomocą internetu światłowodowego, mogą spowodować, że dokonamy złych wyborów.

Jak się przed tym uchronić? Odpowiedzmy sobie najpierw na kilka pytań:

- Do czego potrzebuję internetu:
 - do gier online?
 - do opłacania rachunków?
 - do przeglądania mediów społecznościowych?
 - do pracy – spotkań online i telekonferencji?
 - do oglądania filmów w wysokiej rozdzielczości?
 - do grania na giełdzie?

Odpowiedzi na powyższe pytania dają operatorowi informację o przepustowości i jakości internetu, jakiego potrzebujemy. Internet dostarczany do naszych domów czy mieszkań za pomocą światłowodu spełnia większość tych kryteriów. Jeżeli potrzebujemy specjalistycznych usług, warto przed zawarciem umowy zapytać operatora, czy świadczona usługa spełnia kryteria niskich opóźnień i gwarantowanej przepustowości. Część osób ufa testom prędkości internetu wykonywanym przez kilku graczy na rynku, zatem warto sprawdzić wyniki naszego potencjalnego operatora. Warto też zejść na poziom lokalny, żeby zobaczyć najlepszych graczy w okolicy, o czym pisaliśmy w artykule *Najszybsi w Polsce, choć tylko punktowo* na ISPortalu.

Najszybszy internet światłowodowy

Dowiadujemy się z zestawień i rankingów, że najszybszy internet jest od lokalnych operato-

rów światłowodowych. Pytanie, czy jest też najlepszy.

Można wymienić kilka przemawiających za tym argumentów:

- większość lokalnych operatorów korzysta z punktów wymiany ruchu internetowego EPIX, a jest to jeden z największych punktów na świecie. Pozwala on dostarczać szybciej i z mniejszymi opóźnieniami treści z międzynarodowych serwisów informacyjnych, streamingowych i światowych mediów społecznościowych;

- w ofercie lokalnego operatora światłowodowego wraz z internetem dostaniemy też bogatą ofertę kanałów telewizyjnych i opcji ich nagrywania;

- kolejnym argumentem za wybraniem internetu światłowodowego od lokalnego dostawcy jest czas naprawy awarii – te zdarzają się coraz rzadziej, ale anomalie pogodowe, które nawiedzają Polskę od czasu do czasu, potrafią sporo w łączności namieszać. Lokalny operator szybciej zareaguje na zerwany kabel czy pomoże w wymianie spalonego przez burzę sprzętu;

- lokalny operator dba o swoją reputację na terenie, zwykle zatrudniając pracowników z danej miejscowości, wspierając lokalne imprezy integrujące, dostarczając internet dla szkół i innych instytucji użyteczności publicznej;

- ostatnie na liście, ale równie ważne: lokalny operator płaci podatki w twojej gminie i płacony w abonamencie podatek wraca do ciebie w postaci usług publicznych świadczonych na terenie twojej gminy czy powiatu, a nie jest transferowany za granicę za pomocą rajów podatkowych.

W ramach inicjatyw i projektów Grupy MiŚOT tworzona jest mapa lokalnych operatorów. Nie byle jaka mapa, bo mapa dobra, na której oprócz usługi lokalnego operatora znajdują się też opisy inicjatyw społecznych i zrealizowanego w lokalnej społeczności serca. ■



CENY PRĄDU SĄ KOLEJNYM ELEMENTEM PRZEMAWIAJĄCYM ZA CHMURAMI

KLAUDIA WOJCIECHOWSKA

Dotychczas to koszty specjalistów były głównym obciążeniem firmowych data center. Nakłaniały one do decyzji o rozwiązaniach chmurowych. Teraz dochodzą do tego rosnące koszty energii elektrycznej.

Raport Intela i OVHcloud wskazuje, że pod koniec 2021 r. 87 proc. badanych firm miało własne centra danych. 88 proc. firm, które nie korzystały z chmury, nie zamierzało tego robić.

Jednak teraz wzrastające ceny energii elektrycznej mogą tę decyzję zmienić.

Dotychczas główne koszty w usługach IT stanowili specjaliści oraz oprogramowanie i wyposażenie w serwery. Teraz najwyższym kosztem może okazać się cena prądu. Rok do roku ten koszt wzrósł o 95 proc. i może jeszcze wzrosnąć.

– W czasach, w których ceny prądu drastycznie i szybko rosną, racjonalnym posunięciem jest szukanie oszczędności. Być może kryzys energetyczny zainspiruje przedsiębiorstwa do szybszego przeniesienia zasobów do chmury – mówi Robert Paszkiewicz odpowiedzialny za region Europy Środkowo-Wschodniej w OVHcloud.

Własna struktura to zasilanie jej 24 godziny na dobę przez cały tydzień. OVHcloud wylicza, że zasilanie jednej szafy wyposażonej w 10 przeciętnych serwerów wymaga przyłącza

elektrycznego 2,4 kW. Do tego należy doliczyć koszty zużycia energii przez klimatyzatory, które mogą stanowić połowę tych potrzebnych na utrzymanie serwerowni.

OVHcloud wylicza także, że lokalne data center mają niższą efektywność energetyczną niż dostawcy usług. W lokalnych nawet połowa pobranej energii może być wykorzystywana bezproduktywnie. Oznacza to PUE przekraczające niekiedy 2,0. W chmurowych data center PUE sięga nawet 1,09, a to wskazuje na znaczne oszczędności w tym zakresie. ■



JAMBOX

tv smart .rt

www.jambox.pl



ZAMÓW TERAZ NA
BEZPŁATNE TESTY
sgt.net.pl

NOWOŚĆ!



DEKODERY IPTV

Arris 4302 HD

Arris 5305 4K



CatchUp
7 DNI WSTECZ



StartOver
OGŁADAJ OD POZACZKU



JAMBO Nagrywarka
NAGRYWAJ W CHMURZE



TELEFONIA KOMÓRKOWA

JAMBOX
mobile

LTE 5G

TV Smart 4K BOX to dekodery z Android TV, który łączy tradycyjną telewizję z dostępem do serwisów rozrywkowych, takich jak: Netflix, HBO Max, Viaplay, Amazon Prime oraz ogromnej biblioteki VOD.

TV Smart to także:

- Telewizja linearna z funkcjami: StartOver, CatchUp, Nagrywarka w chmurze
- Pilot bluetooth z możliwością głosowej obsługi
- Możliwość instalacji aplikacji Android TV
- Wbudowane Wi-Fi i Chromecast

Blisko **300** kanałów, w tym **182** w jakości HD i **5** UHD 4K
Atrakcyjna oferta pakietowa



- 15 lat na rynku IPTV, 350 partnerów ISP
- 103 tys. abonentów JAMBOX
- Nowoczesne autorskie oprogramowanie HD dekodery
- Zaawansowany system zarządzania usługami
- Dystrybucja usługi w multicast i unicast
- Wsparcie marketingowo-sprzedazowe

- **JAMBOX go!** – oglądanie TV i zarządzanie usługami ze smartfona, komputera czy tabletu
- **JAMBOX mobile** – telefonia i internet 5G i LTE, proste przenoszenie numerów, taryfy pracownicze

SGT

Pomagamy lokalnym operatorom Internetu wdrażać w swoich sieciach cyfrową telewizję kablową bazującą na platformie IPTV oraz telefonię komórkową i Internet LTE.

sgt.net.pl/iptv-dla-isp

Zadzwoń lub wyślij email



32 428 8 428



handlowy@sgt.net.pl

PRZECHODZENIE NA STANDARD DVB-T2/HEVC NIE OBYWA SIĘ BEZ PROBLEMÓW

KLAUDIA WOJCIECHOWSKA

W całym kraju trwa proces zmiany standardu nadawania telewizji naziemnej na DVB-T2/HEVC. 27 czerwca na nowy standard przeszły kolejne województwa. Dla niektórych oznacza to utratę możliwości odbioru części stacji telewizyjnych.



Widzowie posiadający starsze telewizory mogą utracić dostęp do stacji, które nadają w ramach MUX-1, MUX-2 i MUX-4 naziemnej telewizji cyfrowej. Dlatego w różnych przekazach pojawiają się informacje o zmianie standardu, sposobach uniknięcia problemów z odbiorem stacji telewizyjnych i terminach przełączania kolejnych województw.

Kanałom Warner Bros. Discovery towarzyszy aplikacja HbbTV. Jednak komunikat TVN zawiera błąd. Pomyłono województwo lubuskie z lubelskim, a także zasugerowano, że osoby zamieszkujące regiony IV etapu już utraciły możliwość oglądania TVN, TVN7 i TTV.

Nadawcy prywatni narzekają na to, że TVP w trakcie zmiany standardu jest uprzywilejowa-

wana. Wszystko z uwagi na decyzję Urzędu Komunikacji Elektronicznej. Zwrócił się do niego minister spraw wewnętrznych i administracji o zgodę na nadawanie MUX-3 z głównymi kanałami Telewizji Polskiej w starym standardzie do końca 2023 roku. Ten wyraził na to zgodę.

Oznacza to, że TVN, Polsat, TV Puls i TV Trwam zmieniają standard wraz z harmonogramem, a TVP1, TVP2 i TVP Info jeszcze nie muszą tego robić. Istnieje obawa, że odbiorcy utracą możliwość odbierania innych programów, a nadal będą mogli oglądać te nadawane przez telewizję publiczną.

Wirtualnedia.pl rozmawiała z prezesem TV Puls, który oszacował straty, jakie jego stacja ponosi z tego tytułu, na dziesiątki milionów złotych.

– Oczywiście, że będziemy domagać się odszkodowania. Wraz z każdym wyłączeniem pozyskujemy bardzo precyzyjne dane. Wiemy, jakie ponosimy straty, które cały czas się kumulują i są coraz większe. Czy w robieniu dobrej telewizji chodzi o to, jakie odszkodowanie uzyskamy od Skarbu Państwa? Oczywiście, że nie – ale nie będziemy mieli wyboru i gdybym tego nie zrobił, to musiałbym się sam zwolnić, bo działałbym na szkodę spółki. Wolałbym się z nikim nie sądzić, tylko, tak jak do tej pory, inwestować czas i pieniądze w nowe programy – zapewnił nas Dariusz Dąbski.

Nie wiadomo jak do tej sytuacji odniosą się Telewizja Polska czy TVN. Zrzeszeni w Krajowej Izbie Gospodarczej Elektroniki i Telekomunikacji nadawcy prowadzili rozmowy z UKE, ale nie przyniosły one spodziewanych skutków.

Decyzja o nierównym traktowaniu nadawcy publicznego i prywatnych mogłaby być zaskarżona w UOKiK.

– Dotychczas do UOKiK wpłynęła jedna skarga dotycząca zmiany standardu nadawania programów telewizyjnych na Telewizję Kablową Dipol. Według konsumentki firma nieprecyzyjnie informuje o swojej ofercie i przekonuje abonentów do przejścia na wyższy abonament – informuje Wirtualnedia.pl Departament Komunikacji UOKiK.

Dlaczego stacje prywatne nie skarżą zaistniałej sytuacji do UOKiK – nie wiadomo. Pojawiają się różne spekulacje, domysły, ale nie ma wiążących informacji w tym zakresie.

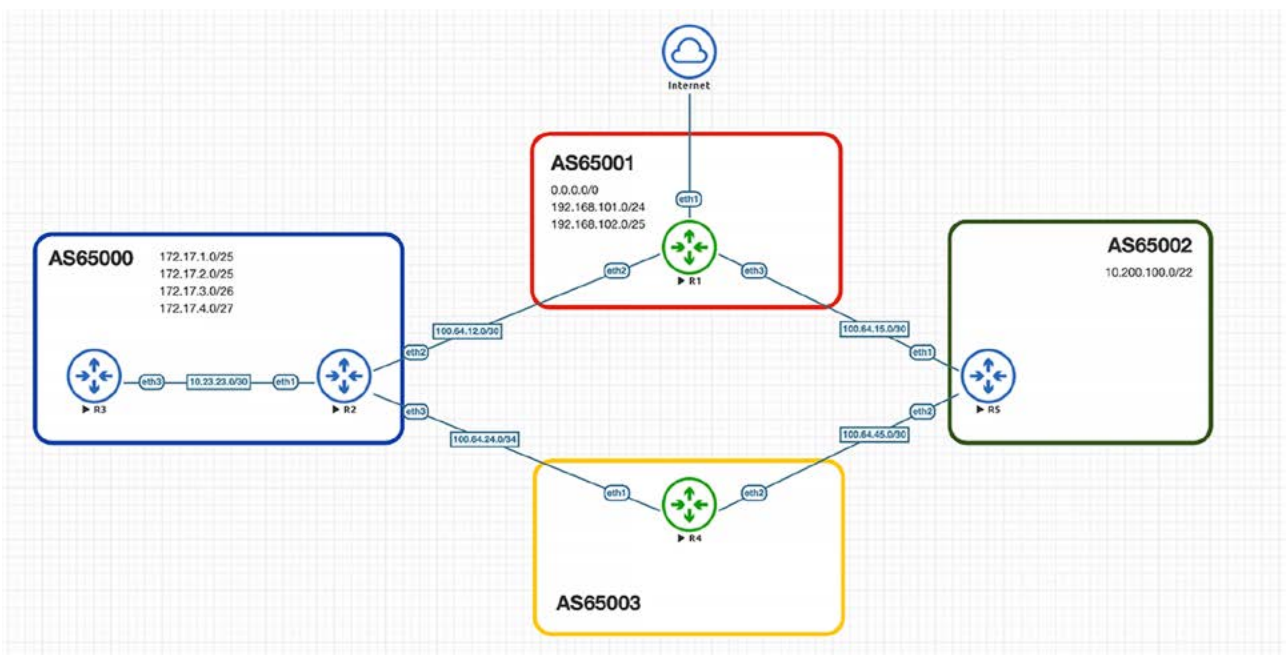
– To instytucja podobnie upolityczniona jak UKE. Po wniosku posłanki Joanny Lichockiej o kontrolę badania słuchalności Radio Track UOKiK szybko wszczął kontrolę. Urząd nałożył już gigantyczną, 35-milionową karę na Cyfrowy Polsat. Wszczął też postępowanie przeciwko TVN i Polsatowi, związane ze sprzedażą ich kanałów sieciom kablowym. Prywatne stacje nic nie wskórałyby skargą na dominującą pozycję TVP w telewizji naziemnej – mówi chcący zachować anonimowość przedstawiciel nadawcy. ■

ROUTING – FILTROWANIE W MIKROTIK ROUTER OS 7



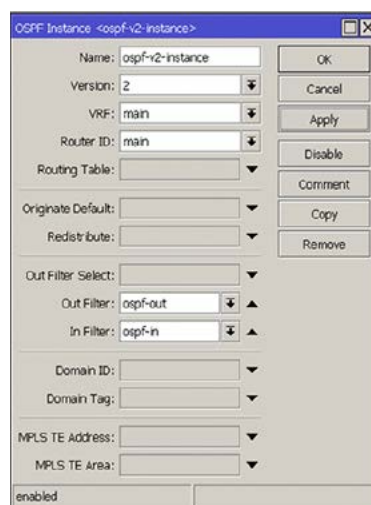
IHOR HRESKIV

Wraz z nową implementacją routingu w systemie operacyjnym MikroTik ROSv7 została wprowadzona duża zmiana w filtrowaniu tras, a razem z tym i zmienione podejście do tworzenia takich reguł. Nowy sposób tworzenia filtrów nie przypomina tego, co znamy z wersji ROS6. Dobrą wiadomością dla osób pracujących na co dzień z BIRD będzie to, że ROS7 ma wiele analogii właśnie do tego rozwiązania. Aby pokazać przykładowe, popularne zastosowania filtrów wraz z przykładami, wykorzystamy schemat sieci i adresacji przedstawiony poniżej.



Bardzo ważną uwagę jest to, że w ROS7 dowolny filtr jest w stanie „zamknięty”, co oznacza, że ruch nie będzie przechodzić, dopóki nie zostanie utworzona reguła akceptacji ruchu.

Dla protokołu BGP należy wskazać odpowiedni filtr przy tworzeniu lub edycji połączenia do peera w zakładce *Filter* lub w przypadku protokołu OSPF przy dodawaniu instancji w polach *Out filter* oraz *In filter*.



Instancja OSPF



BGP peer

Dobrze znane okienko z ROS6 – okienko do tworzenia filtrów zawierające poszczególne elementy – zostało zastąpione z początku pustym okienkiem do wpisania definicji filtru. Składnia reguł ma następujący format:

```
if ( [matchers] ) { [actions] } else { [actions] }
```

Należy zwrócić uwagę na kolejność reguł. Tak jak i w wielu innych elementach konfiguracji MikroTik ROS kolejność umieszczenia reguł ma kluczowe znaczenie. W filtrach routingu jest analogicznie jak przy firewallu czy QoS – pierwsza pasująca reguła kończy przetwarzanie.

Minusem jest to, że nie możemy tworzyć zagnieżdżonych sekcji, np. typu:

```
if ( [matchers] ) { [actions] } else
{ if ( [matchers] ) { [actions] } else { [actions] }
}
```

*** Miejmy nadzieję, że taka składnia będzie obsługiwana w przyszłości.*

Poniżej przedstawię najczęściej wykorzystywane reguły dla OSPF / BGP. Zwróć uwagę, że to tylko przykłady. Elementów dopasowania jest znacznie więcej. Pełna lista znajduje się na stronie:

<https://help.mikrotik.com/docs/display/ROS/Route+Selection+and+Filters>

Najczęściej stosowany filtr dla protokołu OSPF:

- Dla zmiany dystansu w jednej trasie OSPF:


```
add chain=ospf-in disabled=no rule="if ( dst==172.16.1.3/32 ) { set distance 30; accept }"
```
- Dla odrzucenia wchodzącego prefiksu:


```
add chain=ospf-in disabled=no rule="if ( dst==172.16.1.3/32 ) { reject }"
```
- Żeby dodać komentarz do trasy w tablicę routingu:


```
add chain=ospf-in disabled=no rule="if ( dst==172.16.1.3/32 ) { set comment trasa-od-r1 }"
```
- Odrzuć OSPF trasy, w których prefiks jest większy czy równy 31:


```
add chain=ospf-in disabled=no rule="if ( dst-len >=31 ) { reject }"
```
- Zmień OSPF metrykę (koszt) dla wychodzącej trasy:


```
add chain=ospf-out disabled=no rule="if ( dst==0.0.0.0/0 ) { set ospf-ext metric 20 }"
```
- Dla zmiany typu redystrybucji trasy AS Type1 na Type2 oraz zmianę metryki:


```
add chain=ospf-out disabled=no rule="if ( dst==0.0.0.0/0 ) { set ospf-ext-type type2; set ospf-ext-metric 25 }"
```
- Zmiana dystansu dla wszystkich OSPF tras:


```
add chain=ospf-in disabled=no rule="if ( protocol ospf ) { set distance 50; accept }"
```

Więcej filtrów stosujemy przy wykorzystaniu protokołu BGP. Często mamy więcej jak jednego peera i tablice routingu są znacznie większe. W szczególności gdy pracujemy z wykorzystaniem Full Feed BGP.

Należy pamiętać, że filtry stosowane w protokole BGP dla każdego z peerów dają nam możliwość elastycznego odbioru (dla ruchu wchodzącego) – to, jak my widzimy internet, a filtry dla ruchu wychodzącego – jak internet widzi nasz system autonomiczny (AS).

Najczęściej stosowany filtr przy protokole BGP:

- Zmienić dystans dla jednej trasy pochodzącej z BGP:


```
add chain=bgp-in disabled=no rule="if ( dst==172.16.1.3/32 ) { set distance 40; accept }"
```
- Zmienić parametry *Scope* oraz *Target Scope* dla wchodzącej trasy:


```
add chain=bgp-in disabled=no rule="if ( dst==123.124.125.0/24 ) { set scope 50; set scope-target 35; accept }"
```
- Dla odrzucenia jednej trasy:


```
add chain=bgp-in disabled=no rule="if ( dst==172.16.1.3/32 ) { reject }"
```
- Dodać komentarz do BGP trasy:


```
add chain=bgp-in disabled=no rule="if ( dst==172.16.1.3/32 ) { set comment do r1 }"
```
- Zmienić dystans dla wszystkich tras z BGP:


```
add chain=bgp-in disabled=no rule="if ( protocol BGP ) { set distance 10; accept }"
```
- Odrzuć BGP trasy z długością prefiksu 24 lub mniej:


```
add chain=bgp-in disabled=no rule="if ( dst-len <=24 ) { reject }"
```
- Ustaw parametr *BGP Weight*:


```
add chain=bgp-in disabled=no rule="if ( dst==123.123.123.0/24 ) { set bgp weight 50; accept }"
```
- Ustaw *Local Pref* dla trasy wchodzącej:


```
add chain=bgp-in disabled=no rule="if s( dst==123.123.123.0/24 ) { set bgp local-pref 200; accept }"
```
- Dodać Prepend dla trasy wychodzącej (ale tu należy pamiętać, że doda się tylko nasz numer AS):


```
add chain=bgp-out disabled=no rule="if ( dst==123.123.123.0/24 ) { set bgp path-prepend 10; accept }"
```
- Jeśli dla trasy wchodzącej BGP peer dołącza swój ASN (ustawiony *Prepend*) 5 razy, ale chcemy dopuścić maksymalnie 4 razy ASN, wtedy możemy użyć:


```
add chain=bgp-in disabled=no rule="if ( bgp-path-peer-prepend > 4 ) { reject }"
```
- Ustaw wartość parametru *MED* dla wchodzących tras:


```
add chain=bgp-in disabled=no rule="if ( dst==123.123.123.0/24 ) { set bgp-med 50; accept }"
```
- Ustaw wartość parametru *MED* dla wychodzących tras:


```
add chain=bgp-out disabled=no rule="if ( dst==123.123.123.0/24 ) { set bgp out-med 50; accept }"
```
- Ustaw wartość parametru *IGP Metric*:


```
add chain=BGP_In disabled=no rule="if ( dst==123.123.123.0/24 ) { set bgp-igp metric 10; accept }"
```

Teraz podejrzmy na przykładzie działanie filtrów.

Aby na R5 dostawać trasy z prefiksem większym lub równym /25, należy dodać regułę, która wykona akcję accept dla takich wpisów. Pozostałe trasy będą odrzucone.

Rule	Select Rule	Num Set	Community Set	Community Ext.Set	Community Large Set
#	Chain	Rule			
0	as65001-in	if (dst in 0.0.0.0/0 && dst-len >= 25) { accept; }			
1	as65003-in	if (dst in 0.0.0.0/0 && dst-len >= 25) { accept; }			

Dest. Address	Gateway	Distance	Pref. Source	Contribution
DAC	100.64.15.0/30 ether1	0		active
DAC	100.64.45.0/30 ether2	0		active
DAB	172.17.1.0/25 100.64.15.1	20		active
DB	172.17.1.0/25 100.64.45.1	20		candidate
DAB	172.17.2.0/25 100.64.15.1	20		active
DB	172.17.2.0/25 100.64.45.1	20		candidate
DAB	172.17.3.0/26 100.64.15.1	20		active
DB	172.17.3.0/26 100.64.45.1	20		candidate
DAB	172.17.4.0/27 100.64.15.1	20		active
DB	172.17.4.0/27 100.64.45.1	20		candidate
DIPb	192.168.101.0/24 100.64.15.1	20		filtered
DIPb	192.168.101.0/24 100.64.45.1	20		filtered
DAB	192.168.102.0/25 100.64.15.1	20		active
DB	192.168.102.0/25 100.64.45.1	20		candidate

Wynik działania reguł dla obu peerów możemy zaobserwować na tablicy routingu.

Jak widzimy, do tablicy routingu zainstalowane zostały tylko te trasy, które mają długość prefiksu równą lub większą niż /25.

Podsumowując – nowy system filtrowania jest bardziej elastyczny; pozwala dokładniej i precyzyjniej określić reguły do filtrów. Takie podejście pozwoliło na lepsze sterowanie, jakie trasy mają trafić do RIB oraz jakie prefiksy przekażemy na zewnątrz.

Finalnie administratorzy w ROS7 mają dobry (jeszcze nie idealny) system tworzenia reguł dla filtrowania tras, który można „uszyć na miarę” i dopasować do własnych potrzeb. ■



Ihor Hreskiv

Administrator i architekt systemów informatycznych z ponad 20-letnim doświadczeniem. Studiował na Politechnice w Tarnopolu (Ukraina) na kierunku Programowanie systemów automatyki przemysłowej. Certyfikowany trener MikroTik w MikroTik Warsaw Training Center. Prywatnie uwielbia podróże oraz snookera.

MikroTik BEER User Meeting – MBUM#6

Serdecznie zapraszamy na kolejną szóstą już edycję spotkania użytkowników MikroTik RouterOS – MBUM. Tym razem MikroTik Beer User Meeting odbędzie się w Warszawie i będzie trwać dwa dni. Spotykamy się 14–15 października.

MBUM rośnie – aż osiem prelekcji technicznych, wystąpienia typu case study oraz czas na Q&A. Po ostatniej piątkowej sesji będzie czas na zawieranie nowych znajomości i luźne rozmowy przy... Dla osób, które wybiorą pakiety VIP/ public, zaplanowaliśmy jeszcze jedną niespodziankę. W tym roku spędzimy piątkowy wieczór w dedykowanej dla nas sportowej strefie FunZone z trybuną pobliskiej restauracji.

Agenda i rejestracja znajdują się na stronie wydarzenia: <https://mbum.pl>



WIREGUARD W MIKROTIK ROUTER OS 7



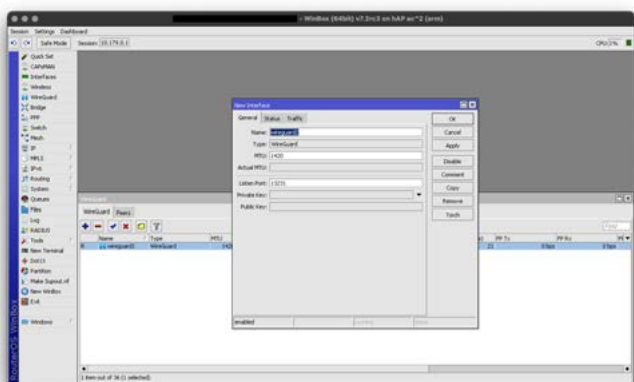
ŁUKASZ SZWAJKA

Mikrotik RouterOS 7 wniósł kilka nowości. Jedną z nich jest obsługa nowego protokołu VPN WireGuard, który zdobywa coraz większą popularność.



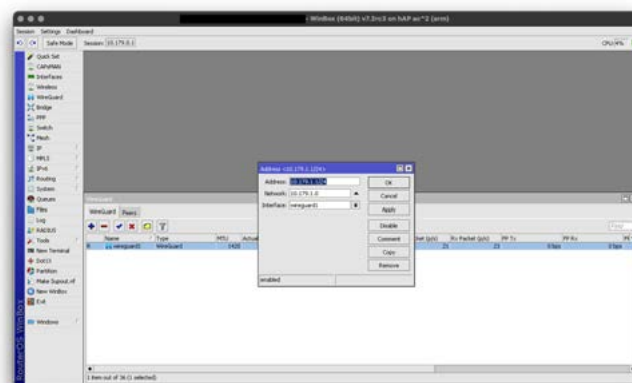
WireGuard określany jest jako szybki, nowoczesny i bezpieczny protokół VPN. Przy tym jest bardzo prosty w konfiguracji. Nic dziwnego, że zdobywa coraz większą popularność i ma szansę w wielu wdrożeniach zastąpić np. OpenVPN. Zachęcam do zapoznania się z tym protokołem, a poniżej umieszczam moją konfigurację Mikrotika w roli serwera WireGuard, który terminuje wszystkie moje urządzenia mobilne.

Konfiguracja jest banalna. Zaczynamy od utworzenia interfejsu:



Po utworzeniu interfejsu zobaczymy wygenerowany klucz publiczny. Zapisujemy go wraz z portem nasłuchu, ponieważ będziemy potrzebować tych danych do nawiązania połączenia z urządzeniem mobilnego/klienta.

W kolejnym kroku dodajemy adres IP dla podsiaci naszych klientów VPN, przypisujemy go do interfejsu wireguardX, który utworzyliśmy wcześniej.



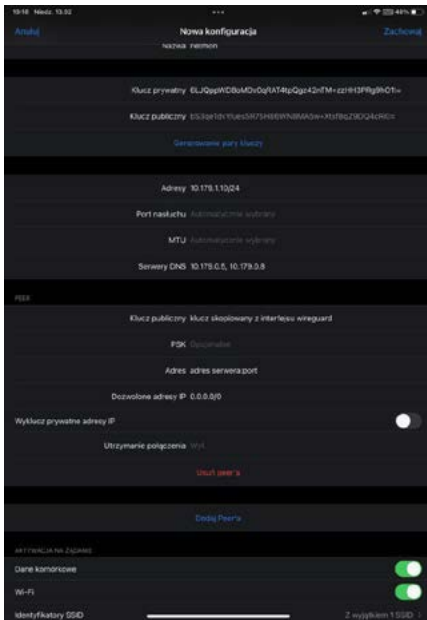
Teraz pobieramy i uruchamiamy aplikację WireGuard na naszym urządzeniu, z którego chcemy się łączyć. Zacznę od aplikacji na iOS.

Uruchamiamy aplikację i dodajemy nowy tunel „od podstaw”. Wypełniamy odpowiednie pola:

- Nazwa: dowolna nazwa naszego tunelu, np. Dom
- Klucz prywatny/publiczny: generujemy klucze za pomocą „Generowanie pary kluczy”
- Adresy: wpisujemy adres IP z sieci, którą dodaliśmy do interfejsu wireguardX
- Serwery DNS: podajemy adres serwera DNS

- Dodajemy Peera i uzupełniamy kolejne pola:
- Klucz publiczny: tutaj wklejamy skopiowany wcześniej klucz z interfejsu wireguardX
- Adres: podajemy adres IP naszego serwera oraz port w formacie X.X.X.X:xxxx
- Dozwolone adresy IP: wpisując 0.0.0.0/0, będziemy kierować cały ruch przez VPN

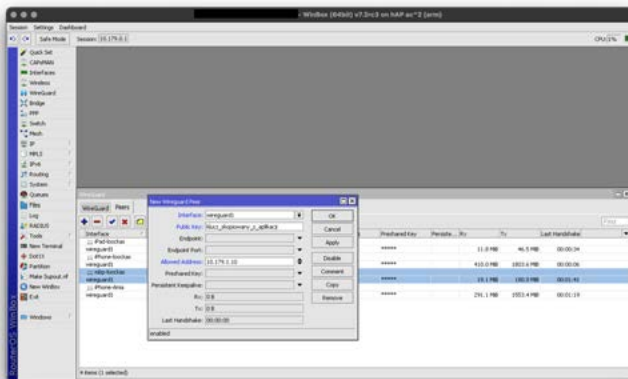
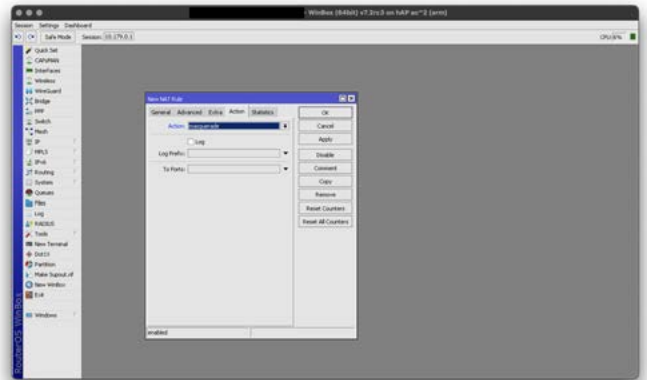
Zaznaczmy dodatkowo dane komórkowe i sieć Wi-Fi w celu automatycznej aktywacji VPN. Ciekawą funkcją jest wykluczenie konkretnych SSID. Możemy tutaj dodać np. SSID sieci domowej, co spowoduje, że będąc w domu, nasze urządzenie nie będzie łączyło się z VPN.



Upewniamy się jeszcze, że mamy skonfigurowanego NAT-a dla sieci VPN. Jeżeli nie, to dodajemy odpowiedni wpis w tablicy NAT:

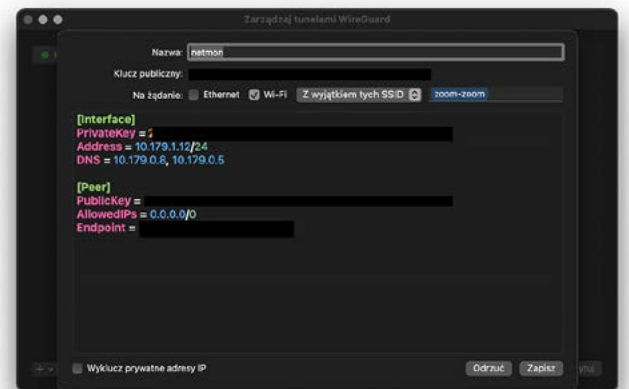
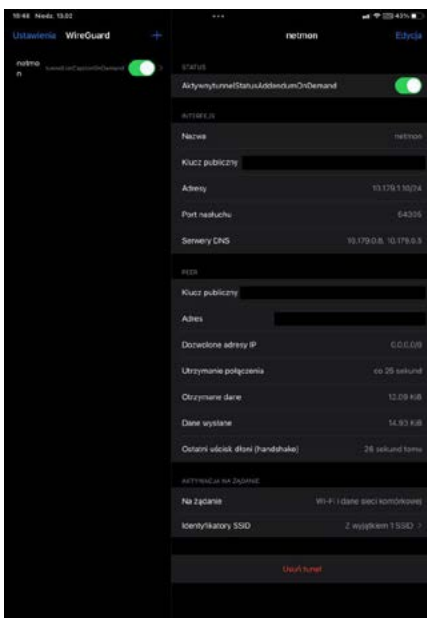


Warto od razu zapisać/skopiować wygenerowany klucz publiczny z aplikacji. Mając te dane, możemy wrócić do konfiguracji Mikrotika w zakładce „Peers”. Dodajemy nowego peera. Potrzebujemy tylko wpisać klucz publiczny z aplikacji klienta oraz adres IP sieci VPN, który zdefiniowaliśmy w konfiguracji:



To już wszystko. Połączenie powinno być nawiązane, a nasze urządzenie mobilne powinno mieć dostęp do internetu. Warto zaznaczyć, że aplikacja WireGuard będzie się łączyć zawsze z naszym serwerem, gdy tylko uzyska połączenie z internetem. Dzięki temu mamy zawsze dostęp do swoich zasobów lokalnych, a także chronimy swoje urządzenie mobilne podczas łączenia się z nieznanymi sieciami. Aplikację WireGuard znajdziemy na iOS, Androida, Windowsa, Linuxa i MacOS. Testowałem tę ostatnią i również działa bardzo dobrze, choć konfiguracja już wymaga ręcznego podania parametrów. Być może Mikrotik w kolejnych wersjach umożliwi preparowanie gotowych plików konfiguracyjnych, które można będzie importować w kliencie.

I w zasadzie to wszystko. Połączenie powinno się nawiązać:



Mam nadzieję, że zachęciłem was do sprawdzenia WireGuarda. Mi bardzo przypadł do gustu i zaczynam go stosować produkcyjnie. Zachęcam do własnych testów. ■

CZY SAMOCHODY ELEKTRYCZNE URATUJĄ ŚWIAT?

MICHAŁ KOCH

Znaczne podwyżki cen paliwa i energii są już faktem. Pandemia koronawirusa zachwiała łańcuchem dostaw, inwazja Rosji na Ukrainę spowodowała podwyżki cen paliw kopalnych, a prąd jest wśród dóbr, które drożeją najmocniej, napędzając jednocześnie inflację. Jednym słowem – błędne koło. Ludzie zaczynają szukać oszczędności i alternatyw. Auta elektryczne miały sprawić, że będziemy przemieszczać się w bardziej ekologiczny i tańszy sposób. Czy dalej jest to możliwe? I ile będzie to nas kosztowało?

Cena paliwa samochodowego w Polsce ciągle rośnie. Powoduje to frustrację właścicieli pojazdów oraz firm transportowych, a także serię zartów w sieci. Ludzie ironizują, że stacja Orlen przygotowała się na dwucyfrową cenę za litr paliwa przy pomocy nowych wyświetlaczy, a wśród kierowców krąży mem, że jeśli kogoś nie stać na paliwo, to powinien przesiąść się na elektryczny samochód od Tesli. Jednakże czy byłaby to oszczędność? Rzeczywistość na ten moment brutalnie weryfikuje te założenia.

Co na to sektor MŚP? Najnowsze analizy wskazują, że już 20 proc. przedstawicieli środowiska małych i średnich przedsiębiorców rozważa rozbudowę floty samochodów o pojazdy hybrydowe lub elektryczne. Firmy przekonują się do elektromobilności, a już co dziesiąty przedsiębiorca jeździ klasyczną hybrydą. Wśród barier, które zniechęcają do zmiany, przedstawiciele MŚP wymieniają niewystarczającą infrastrukturę do ładowania, wysokie koszty zakupu, krótki czas jazdy na jednym ładowaniu oraz brak programów wspierających samochody elektryczne. Przyjrzyjmy się zatem tematowi, by odpowiedzieć na pytanie, czy wkrótce świat motoryzacji czeka ogromna zmiana.

Miało być taniej, jest drożej

Tańsze elektryczne samochody były marzeniem wielu nowoczesnych firm motoryzacyjnych. Szef Tesli Elon Musk od lat powtarzał, że część problemów związanych z kryzysem klimatycznym uda się rozwiązać dzięki samochodom wyposażonym w elektryczny układ napędowy. Okazuje się, że obecna koniunktura na rynku działa na niekorzyść „elektryków”.

Rosnące koszty materiałów – przede wszystkim surowców takich jak nikiel i lit – powodują, że trend spadku cen baterii się odwraca. Na skutek konfliktu w Ukrainie ceny niklu wzrosły do poziomu notowanego ostatni raz 11 lat temu. Dwukrotnie wzrosły też ceny litu, które stanowią aż do 80 proc. wartości baterii. Drożeją więc nie tylko ogniwa litowo-jonowe, ale też wszystkie inne urządzenia wymagające układów scalonych.

Gregory Miller, analityk z Benchmark Mineral Intelligence, jest wręcz zdania, że spowoduje to długotrwałe odwrócenie się nabywców od samochodów elektrycznych. Już teraz Tesla Model 3, najtańszy z samochodów tego producenta, podrożał o 18 proc. (kosztuje prawie 45 tys. USD). Nawet Elon Musk wycofał się już z obietnicy, że jego firma będzie w stanie opracować automobil elektryczny w cenie ok. 25 tys. USD.

Międzynarodowa Agencja Energii informuje, że pojazdy elektryczne stanowiły w 2021 roku tylko 9 proc. wszystkich sprzedanych samochodów na świecie. Chociaż liczby te mają się wkrótce podwoić, to nie sposób nie zauważyć, że zainteresowanie samochodami elektrycznymi wyhamowało. Zareagować postanowiły więc kraje Europy.

Zeroemisyjna Europa

8 czerwca br. Parlament Europejski przegłosował zakaz sprzedaży nowych pojazdów wyposażonych w silniki spalinowe od 2035 roku. Przedstawiciele Unii Europejskiej są zdania, że wkrótce zakup i eksploatacja samochodów o zerowej emisji staną się dla konsumentów tańsze – należy tylko przeczekać obecną koniunkturę. UE wskazuje, że



Przedstawiciele Unii Europejskiej są zdania, że wkrótce zakup i eksploatacja samochodów o zerowej emisji stanie się dla konsumentów tańsza – należy tylko przeczekać obecną koniunkturę.



sektor transportu lądowego jest jednym z najtrudniejszych do dekarbonizacji, ale celem zakazu jest przyspieszenie przejścia na zeroemisyjność i elektryfikację tego sektora rynkowego. Częścią nowych przepisów ma być zobowiązanie krajów UE do zainstalowania milionów ładowarek do pojazdów.

Do powyższej zmiany szybko dostosował się Fiat. Jeden z największych producentów motoryzacyjnych ogłosił, iż zaprzestanie sprzedawania samochodów spalinowych w Europie już od 2027 roku. Przejście marki na elektromobilność w innych regionach świata ma natomiast nastąpić do 2030 roku.

Niestety smutne wnioski płyną z badania OC&C Global Speedometer, z którego wynika, że konsumenci nie są skłonni zapłacić nawet dodatkowych 500 USD, by stać się posiadaczem „elektryka”, nawet pomimo tego, że koszty eksploatacji są na ogół niższe. Obecnie głównymi odbiorcami tego typu samochodów są osoby bogate, ale analitycy są zdania, że wkrótce pula zainteresowanych klientów może się wyczerpać.

Podmioty dążące do powstrzymania niekorzystnych zmian w środowisku mają jednakże kilka wartościowych

kart w talii. Jednym z czynników skłaniających do zakupu samochodu o elektrycznym napędzie będzie możliwość bezpłatnego wjechania do tzw. stref niskiej emisji czy uprawnienie do korzystania z darmowych parkingów, które coraz częściej pojawiają się m.in. w Wielkiej Brytanii. W Krakowie planowane jest utworzenie Strefy Czystego Transportu (są one również w 250 innych miastach w Europie, a stolica Małopolski byłaby pierwszym takim miastem w Polsce), do której wjazd możliwy byłby dla samochodów z alternatywnym – na przykład elektrycznym – napędem. Celem maksimum jest, aby w 2030 roku do strefy mogły wjeżdżać tylko pojazdy spełniające normę EURO 6d, czyli te, które powodują spadek emisji o 93 proc. w porównaniu do 2019 roku.

Wygląda na to, że jesteśmy świadkami zderzenia dwóch światów. Z jednej strony zadbanie o czyste powietrze i zeroemisyjność to klucz do spokojnej i bezpiecznej przyszłości dla Ziemi, a z drugiej rosnące koszty i zdestabilizowane łańcuchy dostaw powodują, iż zmiana staje się dla wielu osób coraz bardziej uciążliwa. Pozostaje mieć nadzieję, że turbulencje w branży automotive, których obecnie doświadczamy, są przejściowe, a wkrótce wszystkie wysiłki będziemy mogli skupić na ratowaniu planety, a więc również i nas samych. ■



INTERNET POZNAŁEM NA UCZELNI

Rozmowa z Grzegorzem Czempikiem, doktorem nauk ścisłych i lokalnym aktywistą

MICHAŁ KOCH

PIEKARY.NET to firma telekomunikacyjna, która oprócz świadczenia usług telekomunikacyjnych dba o rozwój lokalnej społeczności – w szczególności kompetencji cyfrowych mieszkańców. Porozmawialiśmy z jej współwłaścicielem dr. Grzegorzem Czempikiem o jego początkach w branży telekomunikacyjnej, o przyszłości rynku operatorskiego w Polsce, a także o pasjach i o realizacji zadań z zakresu społecznej odpowiedzialności biznesu.

W jaki sposób został Pan operatorem telekomunikacyjnym?

Grzegorz Czempik: W latach 90. studiując, a potem pracując na uczelni, poznałem, czym jest internet. Wyjeżdżając na zagraniczne stypendia, widziałem, jak ta technologia rozwija się w innych krajach i jak bardzo jest przydatna. Byłem przekonany, że internet bardzo szybko się upowszechni. Wtedy zacząłem też myśleć o własnym biznesie. Zacząłem działalność od kafejki internetowej, chciałem przybliżyć ten wynalazek młodym ludziom w moim rodzinnym mieście. Kawiarnię nazwaliśmy Małpa, bo ten zabawny symbol z adresu e-mail bardzo się wtedy kojarzył z internetem. Kafejka robiła furorę i choć nie przynosiła żadnych zysków, to bardzo miło ją wspominam. Do dziś małpa pozostała w naszym logo, a nasi klienci często mówią, że mają internet z Małpy. Pierwszych

użytkowników podłączyliśmy około 2000 roku, a potem było już z górki.

Działali Państwo wyłącznie lokalnie?

GCz: Zaczęliśmy od Piekar Śląskich – naszego rodzinnego miasteczka. Trochę później zaczęliśmy podłączać do sieci mieszkańców ościennych miast i gmin, jednak nadal jesteśmy małą firmą, choć rozumiemy, że efekt skali jest w telekomunikacji bardzo ważny. Niestety nie jest łatwo stworzyć dużą organizację i dobrze nią zarządzać. Bardzo ciekawą wizją rozwoju jest integrowanie się małych i średnich operatorów w większe struktury, więc staraliśmy się zawsze uczestniczyć w takich inicjatywach. Jesteśmy członkami założycielami KIKE. Pamiętam pierwsze spotkanie grupy integracyjnej, z której zrodziła się ta izba. Działamy też w Fundacji Na-

sza Wizja i chętnie bierzemy udział we wszelkich działaniach Grupy MiŚOT.

Co Pan sądzi o działaniach Grupy MiŚOT?

GCz: To bardzo potrzebna inicjatywa. Szansa dla działających lokalnie małych operatorów, zwłaszcza że w ostatnich latach rzucono nam dużo kłód pod nogi. Dlatego cieszę się, że Grupa MiŚOT działa, jednoczy i wypracowuje wspomniany efekt skali.

Jakie rzucono kłody?

GCz: Na przykład kiedyś korzystaliśmy z wielu dofinansowań UE. Nie tylko na rozbudowę sieci, ale również na innowacje. Niestety od kilku lat POPC kieruje środki przede wszystkim do dużych podmiotów, a my czujemy się wykluczeni. Jeśli trend się utrzyma, to mali operatorzy będą w kłopotcie.

Firmie się dobrze wiedzie na rynku?

GCz: Utrzymujemy się, notujemy wzrosty, czyli nie jest najgorzej. Jest ostra konkurencja, ale dajemy radę.

Co sądzi Pan o obecnym stanie rynku telekomunikacyjnego w Polsce?

GCz: Jest niezwykle intrygujący. Jego wartością jest to, że przez lata powstało wielu lokalnych operatorów. Warto ich promować.

Wspólnie mali i średni operatorzy mogą coś zdziałać?

GCz: Nie wiem, co nas czeka w przyszłości. Może być tak, że duzi będą wykupywać małych po kolei lub – co gorsza – brutalnie wypychać ich z rynku. To czarny scenariusz. Drugi natomiast (dużo ciekawszy) trend to integracja małych i średnich operatorów w większe podmioty, jednak z zachowaniem tego, co w nich najlepsze – czyli lokalności i działania zwinnego. Wielu z MiŚOT-ów czuje to już od dawna. Moim zdaniem jednak bardzo ważne jest uświadomienie sobie, że integracja nie uda się, jeśli kilka małych firm po prostu połączy się w większą firmę, ale zarządzaną przez tych samych ludzi pracujących według tych samych starych schematów. Kluczem jest przyswojenie sobie nowoczesnych sposobów zarządzania, zmiana mentalności i przyzwyczajień, powiedziałbym – wejście na wyższy poziom świadomości – a to często bardzo trudne. I tu ukłon w stronę grup integrujących, takich jak Grupa MiŚOT, KIKE czy Nasza Wizja, które działają już w kierunku uświadamiania i edukacji.

Posiada Pan doktorat z nauk ścisłych, pracował Pan naukowo na Politechnice Śląskiej. Czy ta wiedza przydała się w branży?

GCz: Bezpośrednio nie, gdyż moje studia, a potem praca naukowa, dotyczyły tematów innych niż telekomunikacja, natomiast to praca na uczelni otworzyła mi oczy na potęgę internetu. W tym czasie poza strukturami uczelni nie miałbym dostępu do sieci. Zresztą uważam, że najcenniejsze rzeczy, które wyniosłem ze studiów, to nie te, o których mówiono na wykładach, lecz te, których nauczyłem się w przerwach pomiędzy wykładami lub w uczelnianej kawiarni czy w pociągu. Dlatego moja wizja uczelni to mniej wykładów, a więcej działających twórczych. Tak też starałem się pracować ze studentami, gdy jeszcze pracowałem na uczelni. Wciąż też lubię śledzić rozwój nauki.

Jakaś technologia nas zaskoczy?

GCz: Sądzę, że technologie światłowodowe obronią się. Od lat słyszę głosy, że już niebawem technologie bezprzewodowe wyprą kabel. Myślę, że technologia radiowa jest niezastąpiona w usługach mobilnych, natomiast współistnienie kablowych łączy stacjonarnych wydaje się również konieczne. Nawet gdy upowszechni się 5G, to światłowód będzie potrzebny, by dostarczyć sygnał do wielu stacji bazowych. Również wielu klientów końcowych będzie chciało mieć łącza światłowodowe w domach, w których będą mieli wysokiej rozdzielczości telewizję on-demand, oprogramowanie w chmurze czy pracę on-line. Ciekawe jest też pytanie o to, jak będzie w przyszłości wyglądać rola operatora w dostarczaniu treści. Ale to już pytanie nie o technologię, a o prawa autorskie czy własności intelektualne. Uważam, że to fascynujące, jak rozwój technologii internetowych zmusza nas do ciągłej weryfikacji tego, jak rozumiemy te pojęcia.

A inne technologie? Co ze sztuczną inteligencją?

GCz: To bardzo interesująca i obiecująca technologia. Mieliśmy nawet dwa wdrożenia w naszej firmie. Są też oczywiście zagrożenia związane z AI, ale wiele z rzeczy, którymi się nas straszyc, pozostaje wciąż w sferze science fiction. Uważam, że nowoczesne technologie są szansą dla krajów takich jak Polska. Nie mamy długu technologicznego, czyli nowoczesne technologie paradoksalnie wdrażamy szybciej niż kraje technologicznie zaawansowane. Niestety kompletnie nie nadążamy z dostosowywaniem prawa czy pokonywaniem barier psychologicznych w związku z zmianami, jakie niosą nowoczesne technologie. Powinniśmy być dużo bardziej zaangażowani w budowanie społeczeństwa opartego na wiedzy.

Jak ocenia Pan obecną kondycję świata? Ludzkość doświadczyła takich zjawisk jak pandemia, wojna i katastrofa klimatyczna w bardzo krótkim czasie.

GCz: Jesteśmy w przełomowym momencie. Wahadło rozwoju wychyla raz w jedną, raz w drugą stronę. Pojawia się postęp, a potem regres. Myślę, że od kilku lat obserwujemy globalny regres. Odnoszę wrażenie, że nasza cywilizacja cofa się w rozwoju. Widać to na przykładzie kryzysu demokracji czy upadku autorytetu nauki. Mam nadzieję, że ten trend się odwróci. Potrzebujemy mobilizacji i in-



westycji w nowe technologie. Przede wszystkim technologie wytwarzania czystej energii. Byłoby wspaniale, gdyby udało się dokonać jakiegoś przełomu na rynku magazynów energii.

Działalność Pan też w Stowarzyszeniu WRAZIDŁOK. Co to jest?

GCz: To stowarzyszenie, które ma w statucie działanie na rzecz regionu. Promujemy wiedzę o historii Śląska oraz tutejszych tradycjach. To także wykłady z ekonomii czy filozofii, wystawy, koncerty, imprezy... Warto sobie uświadomić, że 100 lat temu nowoczesne technologie to było górnictwo i hutnictwo, a Śląsk, rozwijając te technologie, był jednym z najnowocześniejszych regionów świata. Przyjeżdżali tu różni innowatorzy i wdrażali swoje nowoczesne wizje czy projekty społeczne. Dlaczego dziś nie mielibyśmy dążyć do bycia takim regionem? Jednocześnie warto pamiętać, że nie samą technologią żyje człowiek. Dla mnie biblijna wieża Babel to obraz tego, co dzieje się z cywilizacją, w której rozwój świadomości nie nadąża za rozwojem technologii.

Popularyzacja wiedzy to ważny temat.

GCz: Tak, również w firmie PIEKARY.NET angażujemy się w takie działania. Bardzo mi miło, że otrzymaliśmy nagrodę w konkursie TeleOdpowiedzialni organizowanym przez Grupę MiŚOT w celu promowania społecznej odpowiedzialności biznesu (CSR) wśród lokalnych operatorów. Nagrodzono projekt, w ramach którego prowadziliśmy szkolenia dla seniorów z zakresu obsługi komputerów i smartfonów. Walczymy z wykluczeniem cyfrowym, nie tylko dostarczając światłowód, ale również ucząc cyfrowych kompetencji. Najbardziej jestem zadowolony z tej części projektu, w której udało się połączyć seniorów z juniorami. Młodzi ludzie pomagali seniorom efektywnie oswajać te technologie. Byli bardzo zaangażowani. Korzyści były obustronne. To było też świetnym działaniem na likwidację wykluczenia społecznego. Mam nadzieję, że rozwiniemy temat w przyszłości.

Jak spędza Pan wolny czas?

GCz: Może to dziwne, ale nie mam (i nigdy nie miałem) telewizora. Nie przeszkadza mi to jednak w obejrzeniu dobrego filmu, najlepiej w doborowym towarzystwie. Odbiór filmu bardzo zależy od tego, z kim go oglądamy. Czasem ten sam film oglądam kilka razy, za każdym razem w innym towarzystwie – i to tak, jakby oglądać za każdym razem inny film. Lubię też ćwiczyć jogę, chciałbym kiedyś w firmie zorganizować jogę dla pracowników. Mam nadzieję, że im się spodoba. Jeśli się to uda, to napiszę o tym do TeleOdpowiedzialnych jako o kolejnym działaniu CSRI! ■





MAMY KŁOPOTY

MICHAŁ KOCH

Problemy z finansowaniem, zbyt skomplikowane procedury ubiegania się o granty pieniężne oraz braki w systemie nauczania umiejętności cyfrowych to podstawowe problemy cyfryzacji w Polsce. Kłopoty nękają także inne kraje Europy. Stary Kontynent musi prędko znaleźć skuteczne rozwiązanie, aby dotrzeć do kroku reszcie świata i w końcu wkroczyć w Cyfrową Dekadę.

Niemcy wytykają swojemu rządowi, że kraj zamienił się w cyfrową pustynię. I chociaż w sprawie przez ostatnie lata zrobiono wiele (wprowadzono m.in. agendę cyberbezpieczeństwa oraz strategię rozwoju start-upów), to krytycy punktują brak skoordynowanej i opartej na współpracy polityki digital wśród poszczególnych ministerstw.

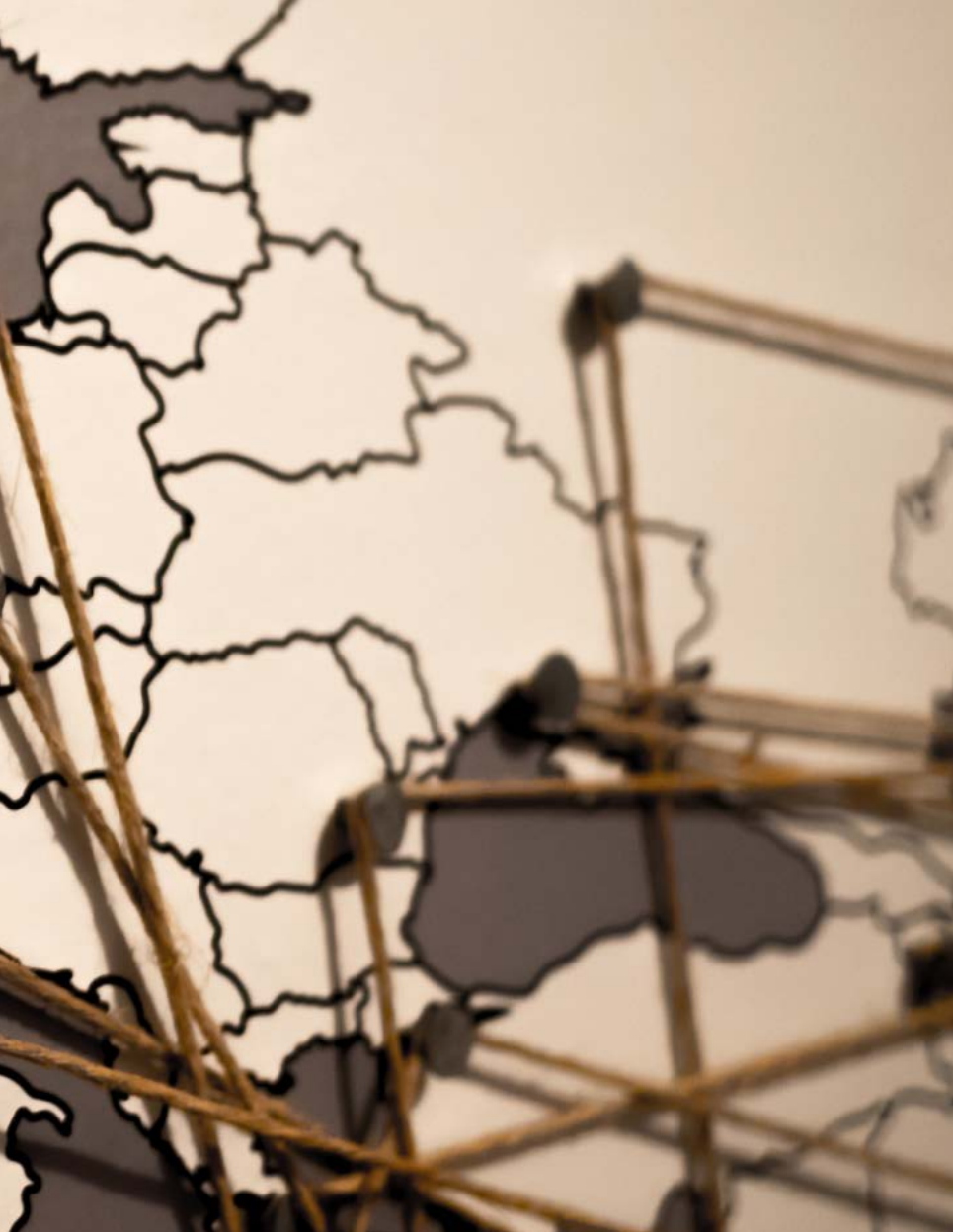
Nasz zachodni sąsiad cierpi na zbyt duże rozproszenie odpowiedzialnych podmiotów: za cyberbezpieczeństwo odpowiada tam Ministerstwo Spraw Wewnętrznych, Minister-

stwo Gospodarki kieruje rozwojem innowacji wśród przedsiębiorców, a jeszcze inny resort zarządza budżetem na cyfryzację. W uproszczeniu można powiedzieć, że to problem, który dotyka duże – zwłaszcza federalne – państwa. Na syndrom rozproszenia odpowiedzialności w dużej mierze cierpi także Polska, chociaż mam wrażenie, że u nas jest to przede wszystkim wynik błędnie opracowanych podstawowych założeń strategii cyfryzacji.

Na szczęście nie wszystko wygląda na stracone. Najnowszy unijny ranking gospodarki cyfrowej i społeczeństwa cyfrowego (DESI)

wskazuje, że największą poprawę wyników odnotowała właśnie Polska, razem z Włochami i Grecją. Komisja Europejska podsumowała, że wymienione kraje były w stanie wdrożyć trwałe inwestycje w cyfryzację.

Według raportu DESI większość krajów członkowskich UE nie poczyniła jednak postępów w kwestii wdrożenia kluczowych technologii cyfrowych, takich jak sztuczna inteligencja, rozwiązania big data i przygotowanie infrastruktury teleinformatycznej (w tym sieci 5G). Twórcy raportu wskazują, że są to elementy niezbędne do obsługi zaawansowanych usług oraz aplikacji. Kolejnym zaniebanym obszarem jest uczenie niezbędnych kompetencji cyfrowych. Zaledwie 54 proc. Europejczyków w wieku 16–74 lat może pochwalić się, że posiada przynajmniej podstawowe zdolności w tym zakresie. Traci na tym europejska gospodarka, która wkrótce przestanie być konkurencyjna w stosunku do Stanów Zjednoczonych czy Chin.



Liderami cyfrowego świata w UE pozostają Finlandia, Dania, Holandia oraz Szwecja, ale nawet w tych krajach wykorzystanie nowoczesnych rozwiązań cyfrowych znajduje się poniżej progu 30 proc. Warto wspomnieć, że wyznaczony przez Unię cel do 2030 roku w ramach Cyfrowej Dekady wynosi 75 proc. Eksperci zauważyli, że następuje zjawisko konwergencji – niektóre kraje członkowskie nadrabiają zaległości względem pozostałych. Pozostaje jednak jeszcze wiele do zrobienia. Nawet Holandia, której obywatele radzą sobie dobrze w cyberprzestrzeni, cierpi na bólączkę zbyt dużego uzależnienia od amerykańskich i chińskich dostawców sprzętu elektronicznego.

Obecnie poszczególne kraje Unii znajdują się jeszcze na różnych etapach digitalowego rozwoju. Podczas gdy Holandia i Niemcy mierzą się z zaniechaniami w sferze strategicznej, we Francji w dalszym ciągu trwa debata o tym, jak ów rozwój powinien w ogóle wyglądać. Francuzi są rozdarci pomiędzy cyfrową neutralnością a pełnieniem funkcji przewodnika dla innych nacji. Tu i tam odzywiają się głosy, że kraj nie wykorzystuje w pełni możliwości, a przecież w wielu kwestiach (razem z Niemcami oraz Wielką Brytanią) jest prawdziwym potentatem IT.

Byłem ostatnio w Bratysławie, gdzie na każdym rogu znajduje się billboard reklamujący dostępność 5G dla mieszkańców. Słowacja doskonale radzi sobie z rozkwitem tej technologii. Niestety pozostałe elementy cyfryzacji znajdują się tam już poniżej unijnej średniej, a społeczeństwo cierpi na braki w elementarnej wiedzy dotyczącej funkcjonowania w ramach globalnej sieci. Okazuje się, że ekspansja jednej cyfrowej sfery to nie wszystko. Prawidłowo przeprowadzona digitalizacja wymaga podejścia kompleksowego.

Inny problem ujawnił się w Hiszpanii. Kraj, pomimo kryzysu finansowego, znalazł sposób na inwestowanie w najnowsze technologie. Obecnie cierpi jednak na deficyt pracowników, którzy mogliby z powodzeniem z dnia na dzień przenieść się na stanowiska wymagające cyfrowych kompetencji. Najnowsze dane Organizacji Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (OECD) wskazują, że ponad 30 proc. Hiszpanów pozostaje bez pracy, a największy odsetek dotyczy ludzi poniżej 25 roku życia. Natomiast we Włoszech cyfrowy progres napotkał na brak zrozumienia ze strony samych obywateli. Przez lata krytykowano i zaniedby-

wano firmy, które stawiały na nowoczesne rozwiązania, a zmiana przyszła, dopiero gdy wymusiła ją sytuacja związana z pandemią COVID-19. Mieszkańcy Italii w dalszym ciągu cierpią na braki w kompetencjach cyfrowych, chociaż rząd dąży do szybkich zmian.

Na plus należy odebrać zapowiedź Czechów, że ich prezydencja w Radzie UE upłynie pod znakiem cyberprzestrzeni. Wśród wymienionych priorytetów znajdziemy ochronę danych osobowych obywateli UE w sieci, wprowadzenie ogólnounijnej tożsamości cyfrowej i podpisu elektronicznego, wzmocnienie cyberbezpieczeństwa państw i obywateli UE oraz kształcenie specjalistów w dziedzinie IT. Krajowe braki we wspomnianej dziedzinie Czesi mają nadzieję nadrobić za sprawą Funduszu Odbudowy, w ramach którego ponad 1,6 mld EUR przeznaczone zostanie na administrację cyfrową, handel elektroniczny i transformację cyfrową kluczowych gałęzi gospodarki. Do tej pory nasz południowy sąsiad uskarżał się na zaległości w obszarze infrastruktury telekomunikacyjnej o dużej przepływności. Problemem był też niewystarczający rozwój e-administracji.

Nie wszędzie jest jednak tak źle. W Austrii trwa wspieranie innowacji za pomocą programu o wartości ponad 100 mln EUR, a Belgowie właśnie usprawnili system podatkowy, aby każdy podatnik mógł rozliczać się przez internet. Nawet Włosi – po przyznaniu przez jednego z ministrów, że rządowe serwery nie były w pełni zabezpieczone przed hakerami – ogłosili wdrożenie programu krajowego cyberbezpieczeństwa (zrobili to jako jeden z ostatnich dużych krajów w Europie).

Ważne jest również niwelowanie przepaści innowacyjnej pomiędzy Europą Zachodnią a Wschodnią. Zachód przez lata inwestował w badania i rozwój, ale nadszedł czas, by tego samego doświadczyły kraje takie jak Bułgaria, Chorwacja i Rumunia.

Cyfryzacja jest naszą szansą na lepsze jutro. Dzięki nowoczesnym technologiom możemy zapewnić obywatelom bezpieczeństwo i godne warunki życia, a także wiedzę niezbędną dla obecnych i przyszłych pokoleń. Innowacje napędzą przemysł, a gospodarki poszczególnych krajów dostaną impuls do intensyfikacji po pandemii. Cyberbezpieczeństwo ochroni demokrację, naukowcy otrzymają zaś niezbędne narzędzia, by pracować nad kolejnymi wynalazkami. Cyfrowy rozwój to również okazja, by zadbać o kondycję planety i o ochronę środowiska naturalnego. Już powyższe czynniki sprawiają, że warto zainwestować w digitalizację, a przecież to nie wszystko. Cyfryzacja to o wiele więcej. To przyszłość. ■



MiSOT GRUPA



MiSOT S.A.



EPIX MiSOT

EPIX jest największym w Polsce niekomercyjnym, prawdziwie neutralnym i niezależnym węzłem wymiany ruchu IP. Zarządzany przez operatorów ISP, działa na zasadzie not for profit – nadwyżki finansowe pozyskane z jego prowadzenia przeznaczane są na przedsięwzięcia służące jego użytkownikom. Współpraca bazuje na wzajemnym zaufaniu i zadowoleniu. EPIX zapewnia operatorom tani i prosty dostęp do treści pozostałych polskich IX-ów oraz wszystkich integratorów IPTV. Podłączenie do węzłów EPIX jest możliwe w jednej z trzech kolokacji – w Katowicach, w Warszawie lub w Poznaniu.



MdM MiSOT

MdM, czyli Media dla MiSOT, prowadzi najważniejsze media w środowisku. Lokalni operatorzy mogą z nich czerpać wiedzę i bieżące informacje. Wśród kanałów komunikacji zarządzanych przez spółkę znajdują się: najpopularniejsze forum polskich operatorów telekomunikacyjnych – ISP Forum, jedyny magazyn branży ICT (kwartalnik drukowany i dostępny on-line) – ICT Professional, cotygodniowy newsletter skierowany do lokalnych dostawców usług – MiSOT PING oraz opiniotwórczy portal z najświeższymi informacjami ze świata, kraju i lokalnych rynków – ISP Portal. Media MdM są ogromną bazą wiedzy o telekomunikacji, prawie, trendach i biznesie zebraną w formie newsów, felietonów, analiz, porad i wywiadów.



MdO MiSOT

Projekt MdO, czyli Mały i Średni Operator Telekomunikacyjny dla Ogólnopolskich (przetargów, konkursów, Klientów), umożliwił MiSOT-om start pod wspólną marką w przetargach na budowę Ogólnopolskiej Sieci Edukacyjnej. Dzięki temu wyrównano szanse w stosunku do operatorów korporacyjnych, a mniejsi operatorzy odnieśli sukces – pozyskali w latach 2018 – 2021 w postępowaniach organizowanych przez NASK ponad 3000 lokalizacji. W Projekcie MdO uczestniczy kilkuset MiSOT-ów. Dzięki udziałowi w przedsięwzięciu, zarobili oni w 2021 roku prawie 10 mln zł, a szacowane przychody do 2025 roku przekroczą 45 mln zł.

PROJEKTY



MiSOT PROJEKT TELECENTRUM

TeleCentrum to profesjonalne call center dopasowane do potrzeb i możliwości finansowych MiSOT. Projekt ten wspiera operatorów z całej Polski, odciążając pracę biura i zastępując je poza standardowymi godzinami pracy. Działa w trybie całodobowym siedem dni w tygodniu. TeleCentrum zostało szczególnie docenione przez lokalnych operatorów w czasie pandemii. Usługa zdalnego call center pomogła wielu przedsiębiorcom telekomunikacyjnym opanować zaistniałe zakłócenia w swoich procesach biznesowych.



MiSOT PROJEKT TELEODPOWIEDZIALNI

Inicjatywa TeleOdpowiedzialni promuje w środowisku Małych i Średnich Operatorów Telekomunikacyjnych społeczną odpowiedzialność biznesu. Dzielimy się wiedzą, dyskutujemy o modelach współpracy z regionalnymi mediami, wspieramy innowacyjność i wzmacnianie relacji z lokalną społecznością, promujemy ograniczanie negatywnego wpływu działalności przedsiębiorstw na środowisko. Stowarzyszenie e-Południe stworzyło w 2018 roku pierwszy w branży telekomunikacyjnej kodeks, woparciu o który w obszarze społecznej odpowiedzialności biznesu działają MiSOT-y. Kluczowym przedsięwzięciem w projekcie jest konkurs TeleOdpowiedzialny Roku, w którym kapituła wyróżnia MiSOT-ów z całej Polski mogących pochwalić się kompleksowym podejściem do społecznej odpowiedzialności biznesu lub ciekawymi inicjatywami CSR-owymi. Jednym z priorytetów dla Grupy MiSOT na najbliższe lata jest dalsza promocja CSR wśród małych i średnich operatorów telekomunikacyjnych.



Spółka powstała w celu wypracowania rozwiązań i produktów podnoszących poziom cyberbezpieczeństwa. Podmiot pracuje nad rozwiązaniem zabezpieczającym segmenty sieci administrowane przez ISP przed całym spektrum anomalii ruchu sieciowego. Obecnie przedsięwzięcie przechodzi od etapu projektowego do etapu budowy prototypu platformy testowej.



MiSOT dla internetrzeczy.pl. Spółka, której celem jest wykorzystanie potencjału związanego z rozproszonym położeniem w kraju MiSOT-ów, ich możliwości technicznych, biznesowych do budowy i utrzymania ogólnopolskiej sieci LoRaWAN. Popularyzacja tej technologii pozwoli na oferowanie nowych produktów, związanych z monitorowaniem procesów gospodarczych, infrastrukturalnych oraz zapewniających bezpieczeństwo funkcjonowania firm, instytucji i społeczności lokalnych.



Fundacja Lokalni i inicjatywa TeleOdpowiedzialni promują w środowisku Małych i Średnich Operatorów Telekomunikacyjnych społeczną odpowiedzialność biznesu. Dzielimy się wiedzą, dyskutujemy o modelach współpracy z regionalnymi mediami, wspieramy innowacyjność i wzmacnianie relacji z lokalną społecznością. Promujemy ograniczanie negatywnego wpływu działalności przedsiębiorstw na środowisko.

LOKALNI.PL

Projekt Lokalni zakłada zwiększenie przychodów uczestników, jak i oszczędność czasu i pieniędzy. Jego celem jest promowanie marek w ramach idei lokalności: na stronie www.lokalni.pl oraz na facebooku: www.facebook.com/LOKALNIsaPROFESJONALNI.

W ramach projektu prowadzone są, na szeroką skalę, działania marketingowe: od promocji w internecie, przez produkcję materiałów reklamowych i promocyjnych, aż po reklamę w mediach ogólnopolskich. Projekt promuje marki rozpoznawalne na lokalnym rynku. Ułatwia to wspólną wyszukiwarkę usług telekomunikacyjnych: www.lokalni.pl, którą wypełniono zasięgami, a także działaniami w social marketingu. Jako bonus w projekcie uczestnicy otrzymują pakiet form graficznych do wykorzystania, aby ich profile w mediach społecznościowych były stale aktualizowane.

Rok 2020 był dla przedsięwzięcia fazą startupową. Był to czas budowania społeczności na Facebooku, gdzie wygenerowano ponad 10 tys. reakcji fanów i ponad 1,7 mln wyświetleń postów i filmów.

JAK DOŁĄCZYĆ

1. Jeśli jeszcze tego nie zrobiłeś, najpierw wejdź i zarejestruj się na stronie <https://www.epix.net.pl/rejestracja/> i odbierz swój EPID. Rejestracja jest bezpłatna. Dzięki temu uzyskasz dostęp do wielu kanałów informacji i od razu będziesz mógł brać czynny udział w projektach nie wymagających żadnych opłat.
2. Śledź na bieżąco informacje w ogólnodostępnych mediach dla MiSOT. Zaprenumeruj cotygodniowy newsletter MiSOT PING oraz branżowy kwartalnik ICT Professional. Załóż konto na ISP Forum i zapisz się do grupy #drMiSOT.
3. Bierz aktywny udział w darmowych obecnie projektach klastrowych, np. TeleKlasa lub lokalni.pl.
4. Wreszcie zainteresuj się komercyjnymi projektami klastra (EPiX, TeleCentrum), dzięki którym Twój biznes operatorski zyska jeszcze większego przyspieszenia.

Jeśli jednak wolisz porozmawiać, zawsze możesz do nas zadzwonić:

+48 -780-118-730

Paweł Białas / dyr. ds. rozwoju



MISOT.PL/ZJAZDY

LOKALNY ZJAZD MISOT EDYCJA ZACHÓD 29-30 LISTOPADA / POZNAŃ



MISOT
GRUPA



KIKE



nasza wizja