

What's Up Wholesale?

Przegląd rynku operatorskiego 2026

Zawiera:

- Badanie: Rynek operatorski 2030: wizja i rewizja
- Dodatek specjalny: Biznes w cieniu wojny (Ukrtelecom)



Wholesale

Partner branżowy



Partner medialny



Spis treści

	Wstęp	3
1	Badanie	6
2	Głos z rynku	16
	Kwestia nowej roli regulatora i wizji przyszłości rynku, szczególnie w obliczu daleko idących zmian z poziomu Europy i gospodarki światowej	17
	Telekomunikacja 2030: od łączności do odpowiedzialności	19
	Rynek operatorski za 5 lat nie będzie się różnił znacząco od tego, jaki jest dzisiaj	22
3	Quo vadis operatorze?	26
	Rozwój: Przyszłość lokalnych operatorów internetu – jak wygrać z gigantami w 2026 roku?	27
	Rozwój: Sukces nie zwalnia z aktywności. O roli marketingu u małych i średnich operatorów	30
	Rozwój: Dlaczego Twoja firma rozwija się i rośnie wolniej niż byś chciał? Bariery i prognozy wzrostowe małych i średnich przedsiębiorstw	36
	Rozwój: Walidacja jakości komponentów sieci światłowodowej to zysk czy koszt dla operatora?	39
	Współpraca: InfraPartner – nowy model współpracy, który przyspiesza rozwój sieci światłowodowych w Polsce	42
	Współpraca: Telekomunikacyjna odsejsza: jak Orange i partnerzy rozwijają perspektywy współpracy hurtowej w Polsce	46
	Konsolidacja: Rynek telekomunikacyjny nie wybacza już braku efektywności	50
	Konsolidacja: Konsolidacja rynku telekomunikacyjnego – wnioski z transakcji na rynku M&A	55
	Konsolidacja: UOKiK nie taki straszny	59
4	Innowacje	61
	CPaaS – platforma komunikacyjna w chmurze rozwija żagle	62
	Jak zbudować telco bez salonów, papierowych umów i call center – case FONIA Telecom	65
	Innowacje Orange Wholesale: mniej „usług”, więcej platformy, automatyzacji i zaufania	69
	Sieci telekomunikacyjne w czasach sztucznej inteligencji	72
5	Prawo	81
	Minimalne środki cyberbezpieczeństwa w przedsiębiorstwie telekomunikacyjnym – czego realnie oczekuje regulator od MŚP.	82
	Jak przygotować się do wdrożenia KSC – praktyczna checklista	90
	Regulacja nie jest lekiem na MVNO	90
6	Dodatek specjalny	93
	Ukrtelecom – biznes w cieniu wojny	94
	Partnerzy biorący udział w przygotowaniu raportu	100



Wstęp

Zapraszam do lektury tegorocznego raportu „What's Up Wholesale?”. To wydanie jest dla nas szczególne. To właśnie 5 lat temu ukazała się nasza pierwsza publikacja skierowana do małych i średnich operatorów. Wówczas też, po raz pierwszy, zapytaliśmy ich jaka jest wizja ich biznesu do 2025. Minęło 5 lat, a w międzyczasie seria wydarzeń o skali globalnej: pandemia, inflacja, wojna na Ukrainie i spowodowany nią kryzys energetyczny. Rodzima branża telekomunikacyjna również przeszła transformację. Światłowód wyparł miedź i dziś Polska jest europejską awangardą pod względem dostępności nowoczesnej sieci. Jej rozwój w ostatnich latach skutecznie wspierały programy unijne. Z tego też kierunku płyną nowe regulacje, które nakładają na operatorów kolejne obowiązki. Wreszcie postępująca konsolidacja rynku – wszystko to składa się na nową rzeczywistość, w jakiej nam przyszło operować.

Dziś czas na rewizję prognoz sprzed 5 lat, ale też refleksję, w jaki sposób rozwijać biznes w zdestabilizowanej sytuacji geopolitycznej, której skutki odczuwamy na co dzień. Widmo konfliktu zbrojnego za wschodnią granicą, czy też energetycznego lock downu spowodowanego sytuacją na Bliskim Wschodzie perspektywa, która może spędzać sen z powiek. **Mimo świadomości zagrożeń, branża jest gotowa na wyzwania i patrzy optymistycznie na przyszłość swoich firm**, co świadczy o odporności rodzimego biznesu. Jaką strategię przyjąć w czasach niekończącej się niepewności? Tym tematом poświęcamy tegoroczne wydanie.



A co słyszeć w Orange Wholesale?

Za nami bardzo udany rok, w którym przekroczyliśmy zakładane cele. Baza klientów hurtowych na światłowodzie powiększyła się o rekordowe 63 tysiące linii, na koniec grudnia osiągając prawie 213 tysięcy. Oznacza to 42% wzrost względem 2024. Zainwestowaliśmy w modernizację i optymalizację kosztów infrastruktury, obejmującej ponad 30 tys. słupów i 6,5 tys. km kabli, co stanowi solidny fundament rozwoju sieci FTTH w Polsce. 18 nowych operatorów zdecydowało się, by świadczyć na naszej sieci usługi MVNO. Uruchomiliśmy też 7 dużych projektów transformacyjnych, które mają na celu automatyzację i cyfryzację naszych procesów. Przełoży się to m.in. na lepsze doświadczenia naszych klientów-operatorów.



**Maciej
Nowochoński**

Członek
Zarządu
ds. Rynku
Hurtowego
i Sprzedaży
Nieruchomości
Orange

Efektywność dzięki synergii

W lipcu 2025 podpisaliśmy największy na rynku kontrakt na dzierżawę ciemnych włókien z jednym z naszych kluczowych partnerów. Pełne wdrożenie planowane jest na przełom 2028 i 2029.

Wypracowany model kooperacji umożliwi, w miarę postępu prac, skalowanie infrastruktury i oferty usługowej klienta, przy jednoczesnym efektywnym wykorzystaniu istniejącej sieci Orange. Projekt wpisuje się w nasze cele strategiczne w obszarze udostępniania zasobów optycznych. Potwierdza także rosnącą rolę modelu współdzielenia i dzierżawy infrastruktury jako sposobu zwiększania zasięgu i przepustowości sieci, przy zachowaniu racjonalności inwestycyjnej na rynku.

Rok 2025 zakończyliśmy **podpisaniem wstępnej umowy zakupu Nexery**. Transakcja współfinansowana była przez fundusz APG – udziałowca spółki Światłowód Inwestycje. Sieć Nexery uzupełni zasięgi S-I zwiększając je do niemal 3,7 mln gospodarstw domowych w 2028 roku. Obie nowoczesne sieci światłowodowe są komplementarne pod kątem lokalizacji i przebiegają w regionach atrakcyjnych z punktu widzenia hurtu. Włączenie Nexery do Światłowodu Inwestycje będzie oznaczać większą efektywność działania obu sieci, dzięki synergii operacyjnym i kosztowym. Ponadto posiadanie stabilnych i długoterminowych udziałowców strategicznych po stronie S-I przyczyni się do zwiększenia stabilności i odporności infrastruktury Nexery.

Ostatnio zaproponowaliśmy też **nowy model współpracy z operatorami – InfraPartner**. To rozwiązanie biznesowe, które pozwala firmom

budującym infrastrukturę światłowodową czerpać korzyści z własnych inwestycji bez konieczności samodzielnego operowania siecią. W jego ramach właściciel infrastruktury koncentruje się wyłącznie na budowie światłowodu, którego pozostaje właścicielem. Orange przejmuje rolę operatora: integruje infrastrukturę z własnymi systemami i udostępnia ją innym operatorom na zasadach hurtowych.

Model ten odpowiada na realne wyzwania rynkowe, w tym wymogi programów dofinansowania takich jak KPO, które zobowiązują inwestorów do zapewnienia otwartego dostępu do wybudowanej sieci. W efekcie InfraPartner obniża próg wejścia w rolę inwestora infrastrukturalnego, eliminuje konieczność dublowania procesów hurtowych oraz zapewnia dostęp do małych i rozproszonych sieci światłowodowych każdemu operatorowi korzystającemu z oferty Orange. Więcej na ten temat w **artykule Tomasza Łabanowskiego**.

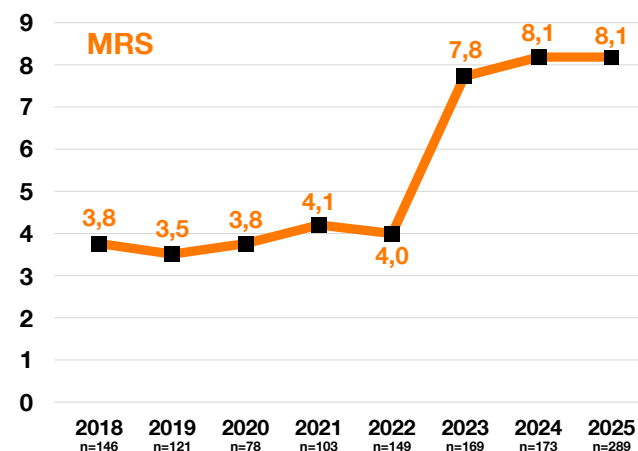
Nowe możliwości po deregulacji

W styczniu tego roku Prezes UKE podjął decyzję o deregulacji dostarczanych przez Orange usług LLU i BSA. To ostatni etap procesu trwającego od 2011 roku. Zgodnie z decyzjami UKE, baza hurtowa zostanie utrzymana na nie gorszych warunkach przez kolejne dwa lata, co ma zapewnić stabilność dla naszych partnerów. Deregulacja dotyczy wyłącznie sieci wybudowanych z własnych środków, bez obejmowania infrastruktury finansowanej z dofinansowań publicznych, która nadal będzie podlegać regulacji – na takich samych zasadach jak obowiązuja innych beneficjentów.

Co deregulacja oznacza dla nas? Mniej obowiązków biurokratycznych oraz większą elastyczność wdrożeń i oszczędności w utrzymywaniu systemów. Pozwoli to na dalszy rozwój naszej oferty i podnoszenie jakości usług.

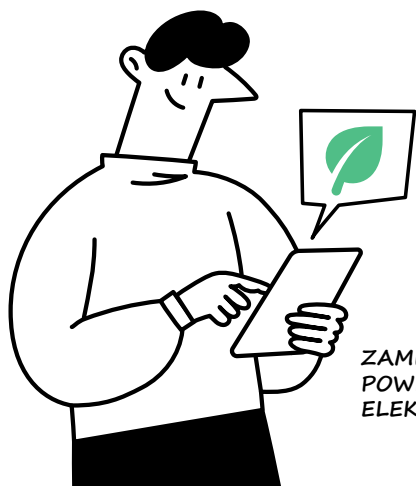
W trosce o doświadczenia klienta

Nasza strategiczna idea one-stop-shop, wyrażająca się w hasle „Wszystko dla operatorów” została doceniona przez klientów. W tegorocznym badaniu satysfakcji osiągnęliśmy wynik MRS* (czyli średniej arytmetycznej ze wszystkich odpowiedzi na pytanie rekomendacyjne) na poziomie 8,1 w 11-punktowej skali. To dobry wynik, który oznacza, że nasi klienci-operatorzy chcą polecać nasze usługi. Nie zmienia to faktu, że w dalszym ciągu widzimy przestrzeń do poprawy i rozwoju.



* MRS (Mean Recommendation Score) to średnia ocena rekomendacji, czyli metoda używana do mierzenia poziomu zadowolenia i lojalności klientów. Jest to średnia arytmetyczna wszystkich ocen zebranych w ankietach, w których klienci odpowiadają na pytanie, jak bardzo prawdopodobne jest, że polecą firmę/produkt innym. Stosowana jest jako alternatywa lub uzupełnienie dla wskaźnika NPS (Net Promoter Score – popularnej metody badania lojalności klientów i ich satysfakcji).

Pracujemy nad zapewnieniem jak najlepszych doświadczeń klientów. W tym roku Strefę Operatora przenieśliśmy do aplikacji mobilnej, udostępniając w niej pierwszą funkcjonalność – Cyfrowe nadzory. Dzięki niej współpracujący z nami operatorzy mogą samodzielnie wykonywać prace instalacyjne na naszej infrastrukturze bez udziału Partnera Technicznego.



ZAMIEŃ PAPIEROWY POWP NA PROTOKÓŁ ELEKTRONICZNY

Ulepszamy też API do obsługi światłowodu hurtowego. Z rozwiązania korzysta już 95% naszych klientów-operatorów, a konwersja z zamówień tej usługi wynosi 80%. Pracujemy nieustannie nad poprawą efektywności procesów. W ostatnim czasie skróciliśmy czas naprawy uszkodzeń na FTTH. W ramach API udostępniliśmy też dodatkowe funkcjonalności, takie jak przekazywanie dodatkowych informacji do Partnerów Technicznych, opis przyczyn przeparkowań i nieskutecznych realizacji.

API FTTH to lepsze doświadczenia Twoich klientów końcowych



Operatorzy zdeterminowani, by rozwijać swoje biznesy

Zmiany, które wprowadzamy, wynikają z potrzeb naszych klientów i są odpowiedzią na wyzwania, o których wspominałem wcześniej. A jakie wyzwania i plany mają mali i średni operatorzy? O tym przeczytacie w opracowaniu tegorocznej ankiety.

Oprócz badania szczególnie zachęcam do zapoznania się z przygotowanymi specjalnie dla nas opiniami kluczowych osób mających wpływ na kształt branży, m.in. **Prezesa UKE Przemysław Kuna**.

Do tegorocznego raportu zaprosiliśmy także Ukrtelecom, którego pracownicy podzielili się swoimi doświadczeniami z wojny na Ukrainie. Polscy operatorzy znajdą w tym opracowaniu wskazówki, co należy brać pod uwagę przy prowadzeniu biznesów w czasie zagrożenia militarnego oraz jak na tego typu zagrożenia można przygotować się już dziś.

Poza tym mnóstwo artykułów poświęconych kluczowym kwestiom i scenariuszom rynkowym: rozwojowi, współpracy i konsolidacji. Mamy nadzieję, że będą one dla naszych czytelników wartościową **inspiracją**.

Ciekawej lektury!

Rynek operatorski 2030

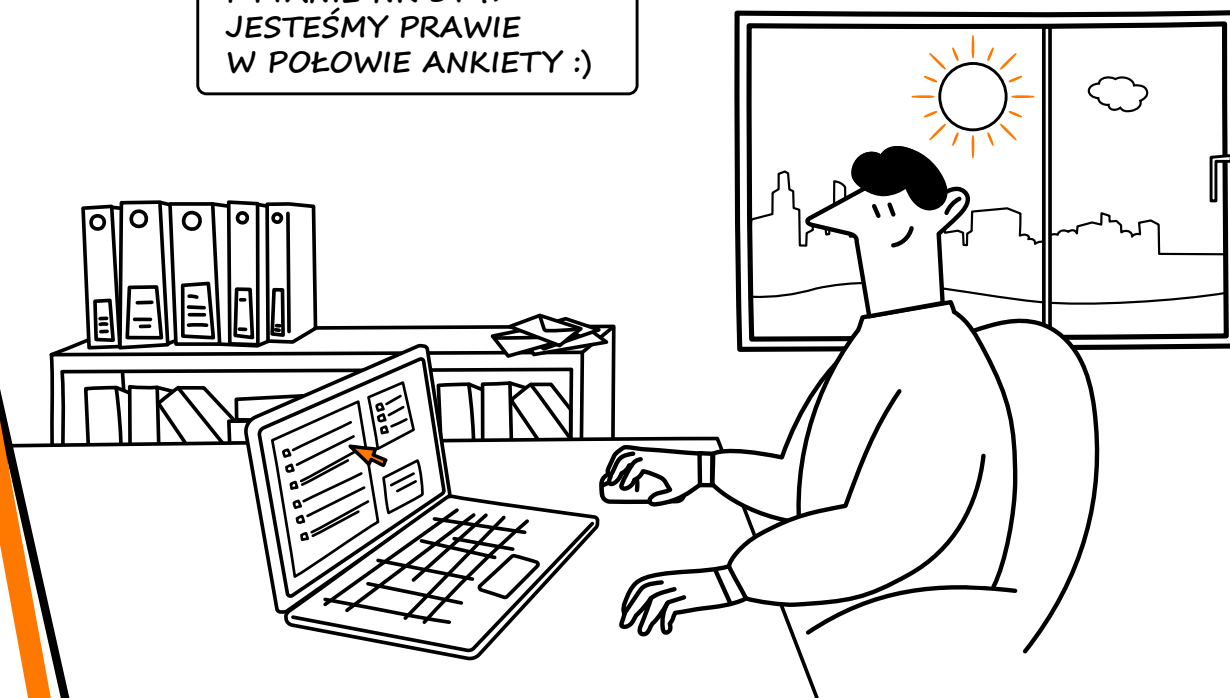
Wizja i rewizja

Metodologia badania

Badanie zostało przeprowadzone w formie ankiety online wśród 224 przedstawicieli małych i średnich przedsiębiorstw telekomunikacyjnych z całej Polski. Wśród respondentów 84% stanowiły osoby decyzyjne. Dla celów analizy firmy podzielono na dwie grupy: mniejsze (poniżej 5 tys. klientów) i większe, co pozwoliło zidentyfikować różnice w strategiach i postrzeganiu rynku w zależności od skali działalności.

Wyniki ankiety oraz ich omówienie nie stanowią opinii Orange Polska S.A.

PYTANIE NR 374.
JESTEŚMY PRAWIE
W POŁOWIE ANKIETY :)

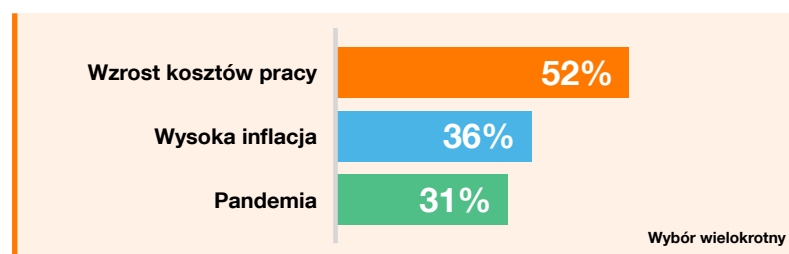


Rynek operatorski 2030 – wizja i rewizja

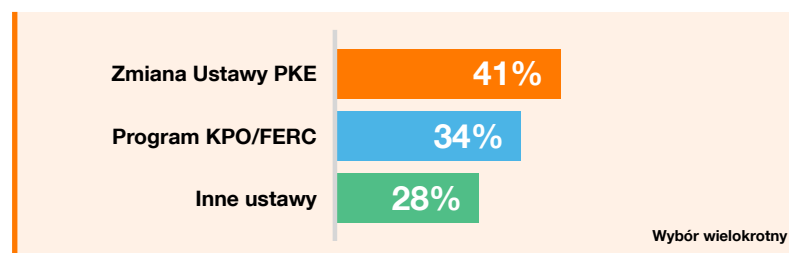
Nasze badanie małych i średnich operatorów telekomunikacyjnych pokazuje dwa oblicza branży. Z jednej strony firmy dobrze oceniają własną kondycję i w większości planują dalszy rozwój. Z drugiej, w najbliższych latach widzą na rynku więcej zagrożeń niż szans. Rosnące koszty, presja konkurencyjna i bariery regulacyjne studzą optymizm, ale jednocześnie wzmacniają konsolidację, współpracę hurtową i rozwój portfolio usługowego. Jakie strategie obierają operatorzy, by przetrwać i rozwijać się w tak złożonej rzeczywistości?

Ostatnie lata były dla sektora MŚP telekomunikacyjnych testem odporności. Inflacja, wzrost kosztów pracy i energii, zmiany w prawie oraz nieustająca presja konkurencyjna, wzmacniana przez projekty wspierane ze środków publicznych, przeddefiniowały warunki i zasady prowadzenia biznesów operatorskich. Aby zrozumieć, jak operatorzy odnajdują się w takiej rzeczywistości i jak widzą biznesową przyszłość, przeprowadziliśmy badanie, w którym zapytaliśmy ich o ocenę minionych 5 lat, obecną sytuację oraz wizję rynku do 2030 roku.

Wśród wydarzeń z ostatnich 5 lat, które miały największy wpływ na ich biznesy, anketowani operatorzy wskazali na kilka o charakterze ogólnym:



oraz te związane z branżą telekomunikacyjną:



2020

Potwierdzają to wyniki naszego badania z 2020 roku. Wtedy 45% anketowanych operatorów przewidywało, że Prawo Komunikacji Elektronicznej wpłynie na ich działalność, a zaledwie 7% określiło nadchodzącą zmianę jako neutralną dla swojego biznesu.

Oto szczegółowa analiza badania, pokazująca sytuację oraz kierunki rozwoju polskiego rynku małych i średnich operatorów telekomunikacyjnych.

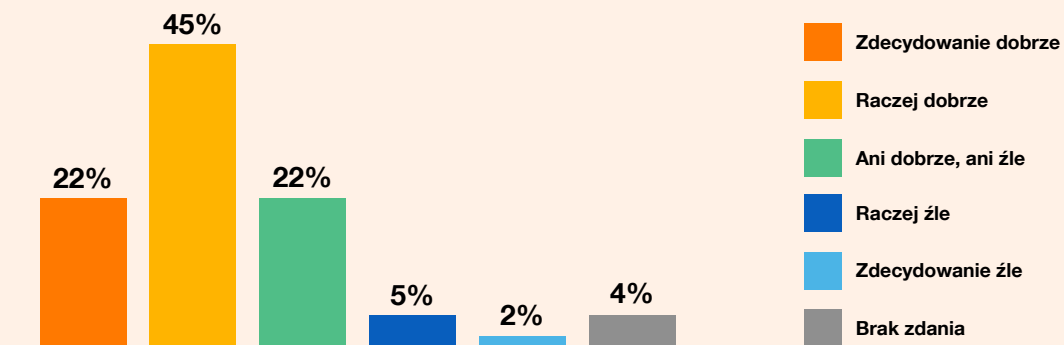
I. Mali i średni operatorzy: świadomi zagrożeń, gotowi na wyzwania

Na początek przyjrzyjmy się bliżej wspomnianym na wstępie różnicom w ocenie sytuacji własnego biznesu i perspektyw dla całej branży.

Większość firm w dobrej kondycji

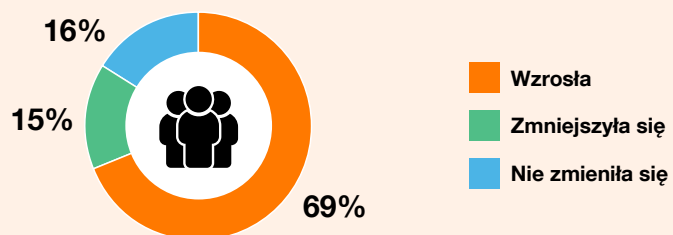
Aż 67% operatorów ocenia swoją kondycję ekonomiczną jako "dobrą" lub "zdecydowanie dobrą". Poczucie stabilności jest wyraźnie skorelowane z wielkością firmy. Wśród operatorów obsługujących ponad 5 tys. klientów odsetek pozytywnych ocen sięga aż 87%, podczas gdy w grupie mniejszych firm wynosi 59%.

Jak oceniasz ogólną kondycję ekonomiczną firmy?



Pozytywną ocenę własnej sytuacji potwierdza także zwiększająca się liczba abonentów. 69% ankietowanych deklaruje, że powiększyło swoje bazy klienckie.

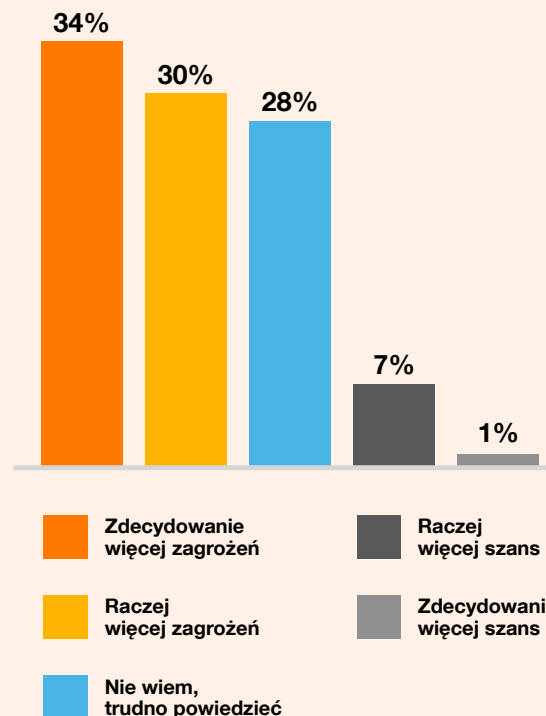
Jak zmieniła się liczba Twoich klientów przez ostatnich 5 lat?



Wzrost w warunkach zagrożenia

Jednocześnie aż 64% respondentów uważa, że perspektywa do 2030 roku przyniesie sektorowi MŚP telekomunikacyjnych więcej zagrożeń niż szans. Tutaj również mniejsze firmy są bardziej pesymistyczne (71% wskazań na zagrożenia) niż ich więksi konkurenci (47%).

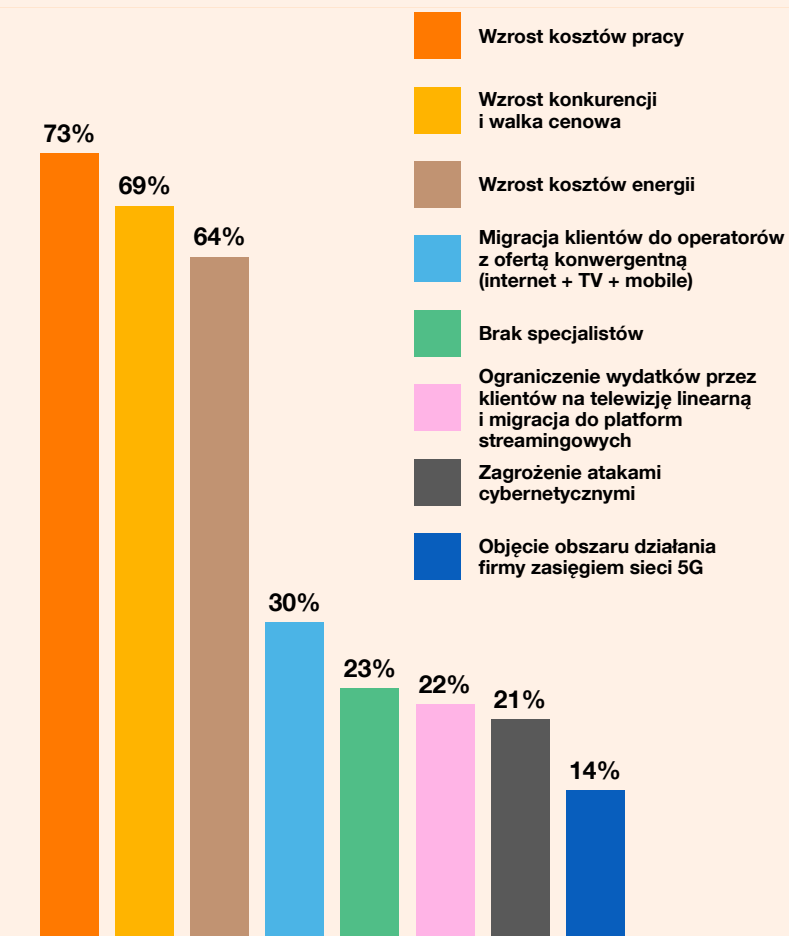
Czy najbliższy czas do 2030 przyniesie małym i średnim operatorom telekomunikacyjnym więcej szans czy zagrożeń?



Wśród największych zagrożeń dla wartości rynku do 2030 roku wskazują **wzrost kosztów pracy i energii oraz nasilającą się konkurencję i walkę cenową**. Dlatego, choć firmy dobrze radzą sobie dziś, to zapewnienie ich długoterminowej rentowności stanowi strategiczne wyzwanie.

Jakie zmiany/trendy mogą zmniejszać wartość rynku usług świadczonych przez małych i średnich operatorów do 2030 roku?

[wybór wielokrotny]



II. Strategiczne rozdroże: rozwój, stagnacja czy sprzedaż?

Rynek wchodzi w fazę, w której firmy muszą dokonać kluczowych wyborów strategicznych odnośnie do dalszej działalności. Większość operatorów (68%) deklaruje, że do 2030 roku planuje rozwój firmy. Decyzje te są silnie powiązane z poczuciem stabilności i odporności prowadzonego biznesu. Wśród firm oceniających swoją sytuację jako dobrą, aż 79% planuje dalszą rozbudowę. W grupie deklarującej średnią kondycję odsetek ten spada do 49%, a wśród pozostałych firm – do zaledwie 30%.

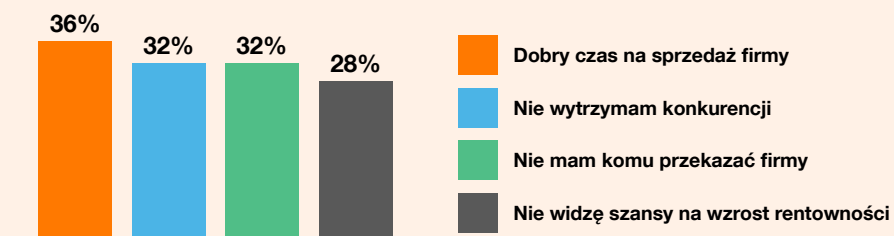
Który z poniższych scenariuszy najlepiej odzwierciedla plany firmy dotyczące działalności telekomunikacyjnej do 2030 roku?



Mimo świadomości zagrożeń operatorzy zdają się wierzyć we własną zdolność do adaptacji, znajomość lokalnego rynku i siłę relacji z klientami.

Co siódmy ankietowany przewiduje **zakończenie działalności**, np. poprzez sprzedaż. Tu główną motywacją jest przekonanie, że nadszedł właściwy moment na sprzedaż firmy. Często wskazywana jest także obawa przed zbyt dużą konkurencją oraz czynniki osobiste, takie jak brak sukcesora.

Jakie są główne powody planowania zakończenia działalności? [wybór wielokrotny]

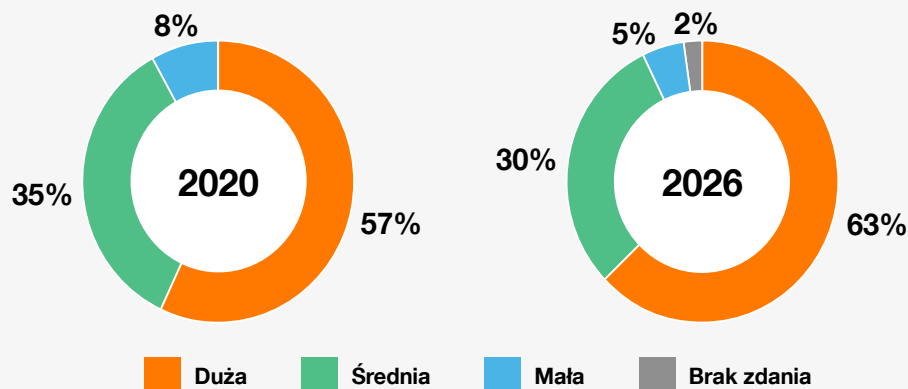


Coraz bardziej konkurencyjny rynek jest od lat rosnącym wyzwaniem dla operatorów.

W 2020 roku 57% respondentów oceniło konkurencję na obszarze swojego działania jako dużą.

Jak oceniasz konkurencję w obszarze swego działania?

2020 vs. 2026



Obecna ocena sytuacji pokrywa się z prognozami sprzed 5 lat.

Porównując odpowiedzi badanych z 2020 i 2026 są one niemalże na takim samym poziomie. 5 lat temu 67% operatorów zamierzało w ciągu kolejnych 5 lat rozwijać swoją działalność, a około 15% ją zakończyć. Pokazuje to konsekwentną strategię, realizowaną mimo serii nieprzewidywalnych zdarzeń, których doświadczyliśmy w ostatnich latach (pandemia, wojna, inflacja, kryzys energetyczny).

Czarne łabędzie nie pozostały jednak bez wpływu na wahanie operatorów. 11% ankietowanych, na pytanie o plany do 2030, wybrało odpowiedź "trudno powiedzieć". W odpowiedziach otwartych jako przyczyny tej niepewności wskazali takie czynniki jak:

- "konkurencja ze strony dużych operatorów" i "wejście na rynek operatorów dotowanych z KPO",
- "niestabilna sytuacja geopolityczna" i "decyzje polityczne",
- dynamicznie zmieniające się regulacje i obciążenia administracyjne.

III. Kierunki rozwoju: więcej klientów, nowe usługi i nowa technologia

W walce o klienta operatorzy nie zamierzają konkurować ceną. Zaledwie 9% firm planujących wzrost liczby klientów wskazuje na plany obniżenia cen. Zamiast tego stawiają na **ulepszenie procesów sprzedażowo-marketingowych, poprawę obsługi klienta oraz zwiększenie zaangażowania w sprawy lokalnej społeczności.**

Które z poniższych działań firma zamierza podjąć, aby zwiększyć liczbę klientów?

[wybór wielokrotny]



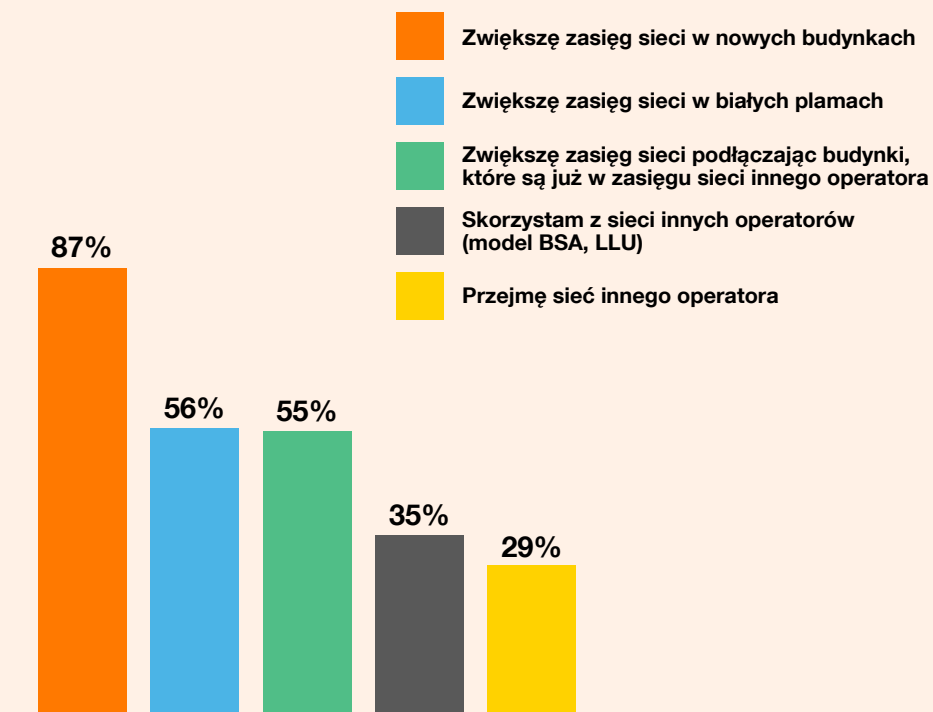
Firmy nastawione na rozwój mają jasno określone priorytety. Inwestycje koncentrują się na trzech głównych obszarach.

1. Zwiększenie zasięgu

To absolutny priorytet. Operatorzy planują zarówno budowę sieci w nowych lokalizacjach (szczególnie w nowym budownictwie), jak i walkę o klientów na obszarach, gdzie konkurencja już istnieje. Rozwój ma być realizowany nie tylko przez inwestycje własne, ale także przez **korzystanie z sieci innych operatorów (model BSA/LLU)** oraz **przejęcia mniejszych podmiotów**.

Które z poniższych działań firma zamierza podjąć, aby zwiększyć zasięg sieci?

[wybór wielokrotny]

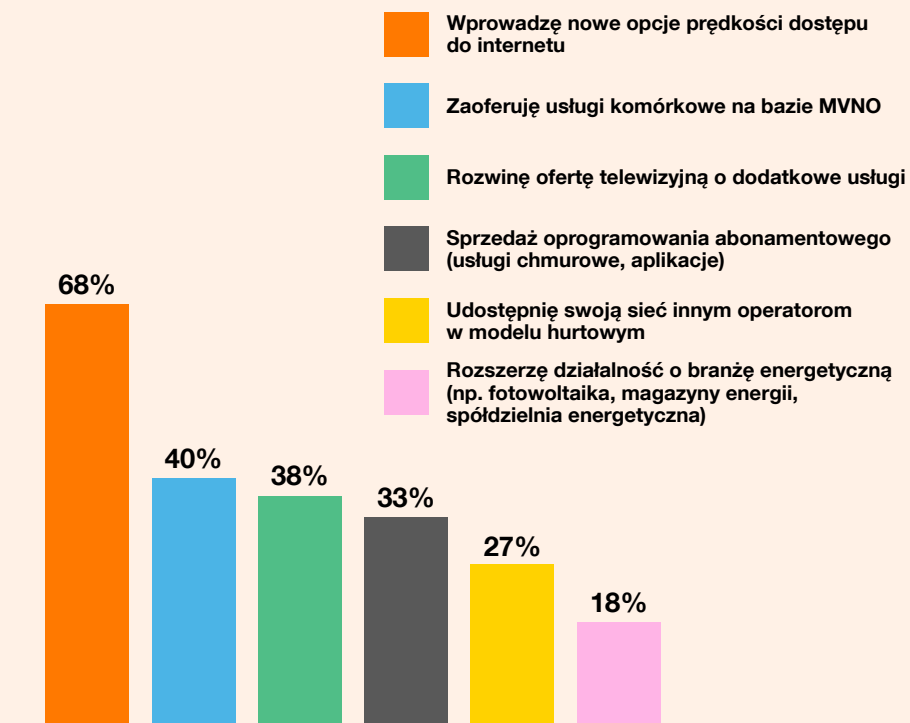


2. Poszerzenie portfolio usług

Era oferowania klientom wyłącznie usług internetowych dobiegła końca. W ciągu ostatnich 5 lat najczęściej wprowadzanymi nowymi usługami były **telewizja i VOD (44%)** oraz **usługi mobilne MVNO (33%)**. Plany na przyszłość potwierdzają ten trend – operatorzy zamierzają dalej rozwijać ofertę TV, wprowadzać usługi komórkowe i oferować wyższe prędkości internetu. Pojawiają się też odważniejsze kierunki dywersyfikacji, takie jak **usługi chmurowe, oprogramowanie abonamentowe, a nawet energetyka (fotowoltaika, magazyny energii)**.

Które z poniższych działań firma zamierza podjąć, aby poszerzyć portfolio świadczonych usług?

[wybór wielokrotny]



W naszym badaniu z 2020 respondenci wskazywali, że najchętniej uzupełniliby swoją ofertę o telefonię komórkową. Kolejne były usługi związane z telewizją, w tym VOD oraz kanały i pakiety TV. Najmniejszy odsetek wskazań 5 lat temu uzyskały usługi głosowe stacjonarne oraz dostęp do internetu.

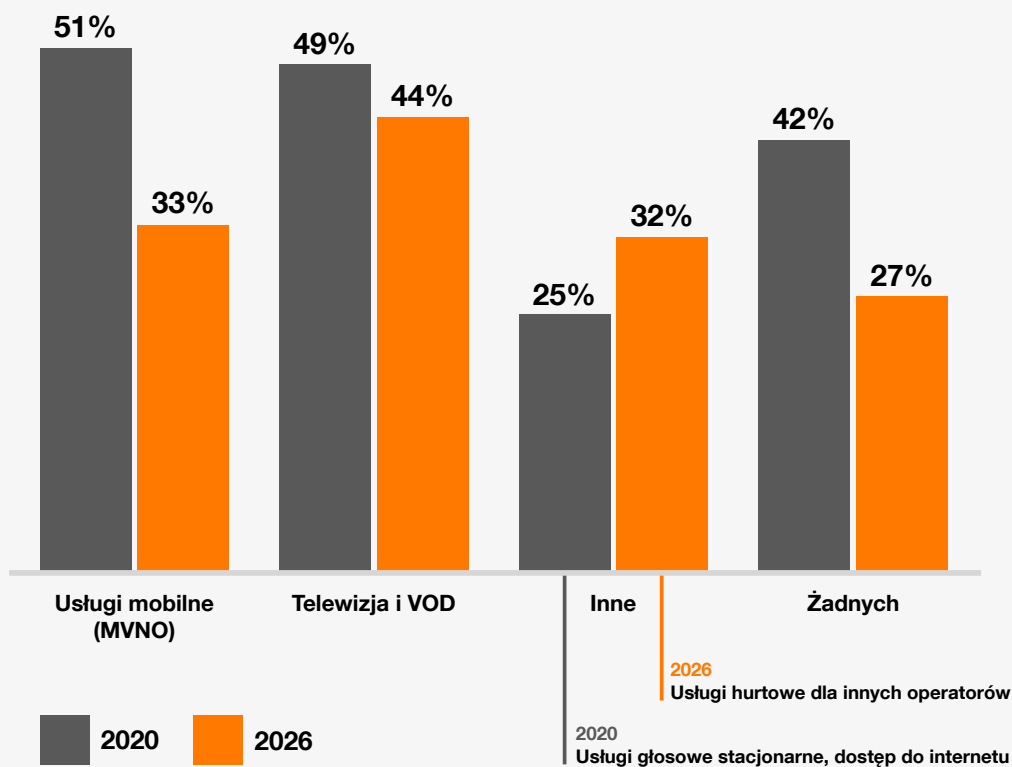
Raport 2020

O które usługi uzupełniłbyś ofertę (do 2025 roku)?

Raport 2026

Jakie nowe usługi Twoja firma wprowadziła w ciągu ostatnich 5 lat?

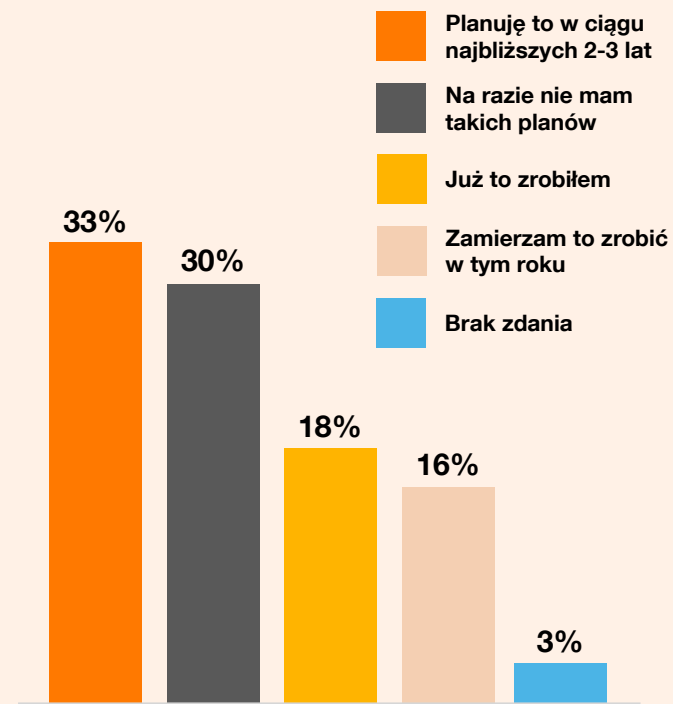
2020 vs. 2026



3. Modernizacja technologiczna

Rynek MŚP przygotowuje się na erę gigabitowych prędkości. **Ponad dwie trzecie operatorów planujących rozwój już wdrożyło lub zamierza w ciągu najbliższych 2-3 lat zmodernizować sieć do standardu XGS-PON.** To wyraźny sygnał, że technologia jest postrzegana jako kluczowy element utrzymania konkurencyjności.

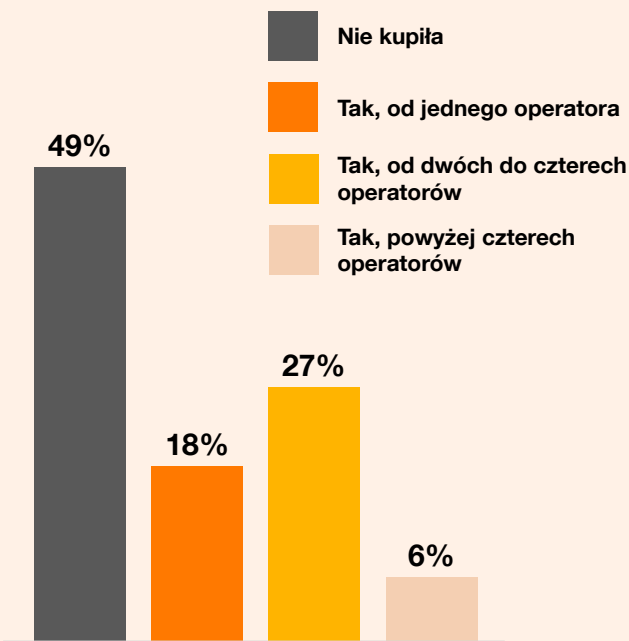
Czy planujesz w najbliższym czasie modernizację sieci GPON na XGS-PON w celu oferowania usług o prędkości 5 Gb/s lub wyższej?



4. Lokalni operatorzy konsolidują rynek

Według większości ankietowanych proces koncentracji rynku będzie się rozwijał w dotychczasowym tempie (56%), a co trzeci uważa, że do 2030 roku jeszcze przyspieszy. Na zmniejszającą się liczbę podmiotów telekomunikacyjnych mają również wpływ akwizycje ze strony lokalnych graczy. Już dziś ponad połowa badanych firm ma na koncie zakup sieci od innego operatora, przy czym **większe podmioty (>5 tys. klientów) robią to znacznie częściej (71%) niż mniejsze (44%)**. Przejęcia dotyczą głównie małych baz klienckich (poniżej 500 abonentów).

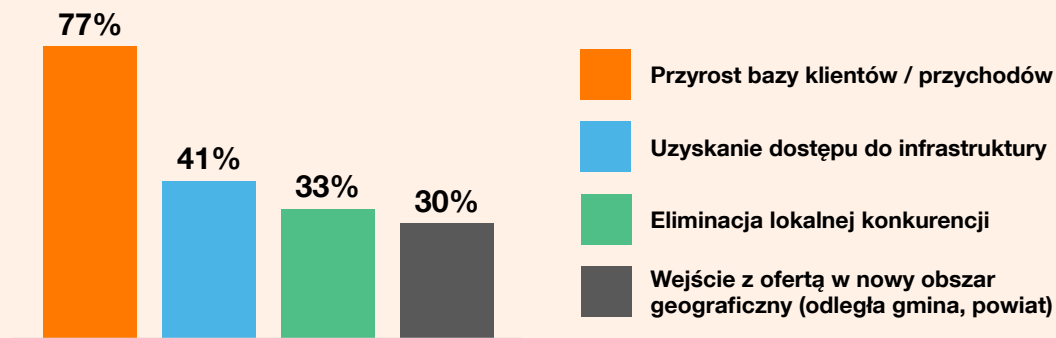
Czy firma kiedykolwiek kupiła sieć od innego operatora?



Głównym motorem przejęć jest **chęć powiększenia bazy klientów i przychodów (77%)**.

Jakie były główne powody decyzji o przejęciu sieci innego operatora?

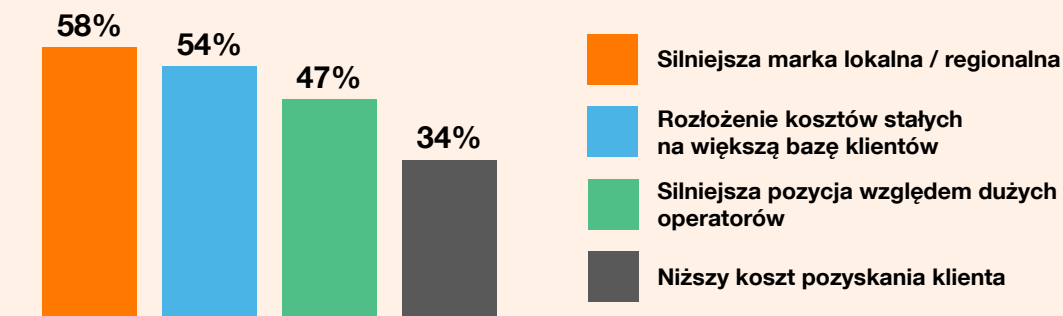
[wybór maksymalnie 3 odpowiedzi]



Jednym ze sposobów budowania skali operatorów jest połączenie na partnerskich zasadach dwóch podmiotów o porównywalnej skali działalności. Rozważa je 34% ankietowanych operatorów. Operatorzy dostrzegają, że fuzja daje m.in. szansę na zbudowanie **silniejszej marki, pozwala na rozłożenie kosztów stałych** i buduje **lepszą pozycję wobec dużych graczy**.

Jakie korzyści byłyby oczekiwane z takiego połączenia dwóch firm?

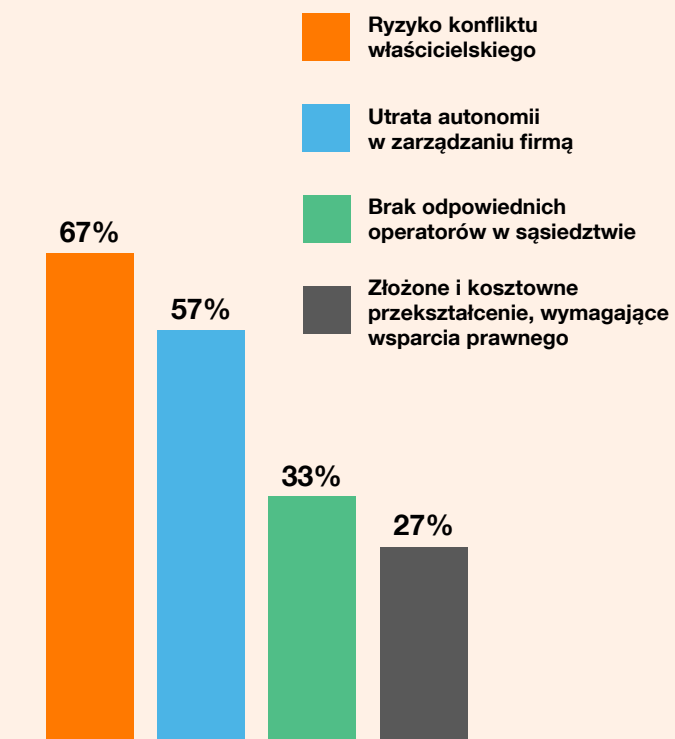
[wybór wielokrotny]



Problemem są jednak bariery mentalne i organizacyjne. Główne przeszkody blokujące łączenie się firm to ryzyko konfliktu właścicielskiego i utrata autonomii w zarządzaniu firmą.

Jakie przeszkody blokują łączenie się lokalnych operatorów w większe firmy?

[wybór wielokrotny]



To pokazuje, że choć logika biznesowa przemawia za fuzją, natura lokalnego biznesu, często budowanego od zera przez właścicieli, stanowi silny hamulec dla łączenia podmiotów o porównywalnej skali działalności.

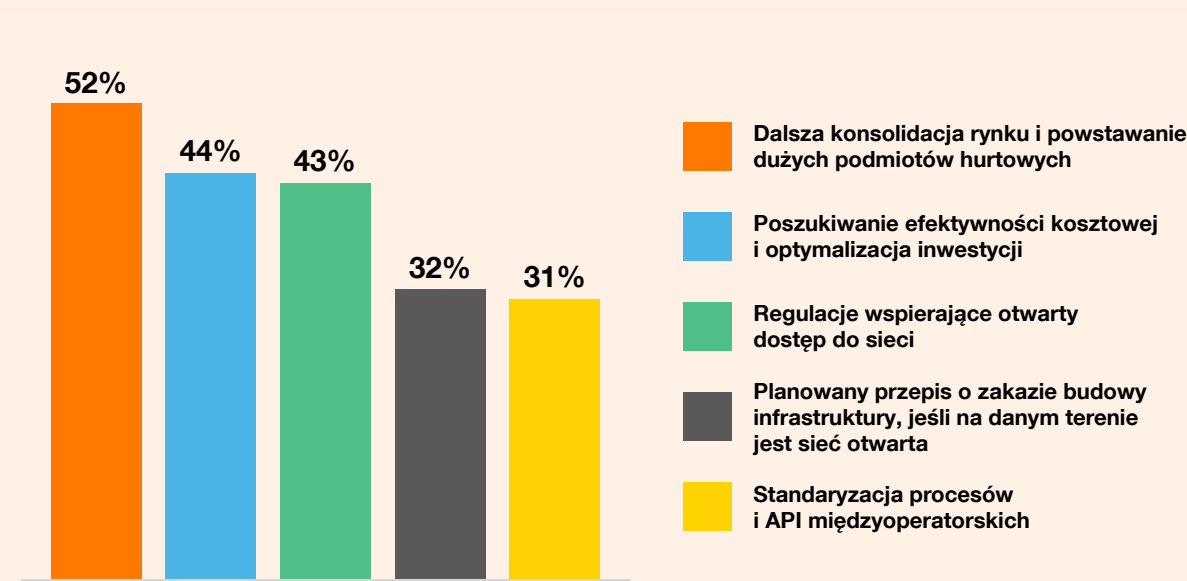
5. Współpraca hurtowa staje się standardem

Model, w którym operatorzy udostępniają sobie nawzajem infrastrukturę (BSA), zyskuje na popularności i staje się jednym z najważniejszych trendów kształtujących rynek.

Zdaniem respondentów, główne czynniki, które będą napędzać rozwój współpracy międzyoperatorskiej do 2030 roku, to: **dalsza konsolidacja rynku i powstawanie dużych podmiotów hurtowych, poszukiwanie efektywności kosztowej i optymalizacja inwestycji oraz regulacje wspierające otwarty dostęp do sieci.**

Jakie czynniki będą miały największy wpływ na rozwój współpracy międzyoperatorskiej do 2030 roku?

[wybór wielokrotny]



Wszystko wskazuje na to, że do 2030 roku model, w którym zintegrowane sieci obsługują klientów wielu różnych marek, stanie się powszechny. Dla mniejszych operatorów może to być zarówno szansa na monetyzację własnej infrastruktury, jak i sposób na szybkie wejście na nowe rynki, bez ponoszenia wysokich nakładów inwestycyjnych.

Podsumowanie i kluczowe wnioski

Z wyników wyłania się charakterystyczny obraz polskich przedsiębiorców telekomunikacyjnych. 2/3 badanych ocenia kondycję ekonomiczną własnej firmy jako dobrą lub zdecydowanie dobrą i planuje dalszy rozwój biznesu. **Operatorzy są świadomi zagrożeń jakie może przynieść im rynek. Wierzą jednak w stabilność i odporność swoich biznesów na branżowe zawirowania.** To klucz do zrozumienia decyzji i strategii właścicieli operatorskich biznesów. Wiara we własne siły, połączona z pesymizmem co do otoczenia rynkowego sprawia, że operatorzy nie czekają biernie na rozwój wypadków. Aktywnie szukają dróg rozwoju poprzez inwestycje, przejęcia i otwieranie się na współpracę.

- 1. Aktywny rozwój, pomimo rynkowych zagrożeń:** Większość firm będzie się koncentrowała na rozwijaniu 4 obszarów: pozyskiwania nowych klientów (m.in. aktywny marketing i sprzedaż), zwiększania zasięgów (nowopowstałe budynki, białe plamy oraz budowanie skali przez akwizycje lub fuzje), wprowadzania nowych usług (większe prędkości internetu, MVNO) i modernizacji technologicznej (XGS-PON).
- 2. Rynek dwóch prędkości:** Ambicję ekspansji widać szczególnie w większych firmach, obsługujących powyżej 5 tys. abonentów. To one inwestują w nową infrastrukturę oraz wprowadzają nowe usługi, w tym hurtowe. Mniejsi operatorzy są bardziej zachowawczy, silniej odczuwają presję konkurencyjną i częściej rozważają sprzedaż firmy.
- 3. Wzrost przez jakość i efektywność, nie przez cenę:** Strategie rozwojowe koncentrują się na zwiększaniu nasycenia sieci, poprawie obsługi klienta i dywersyfikacji usług (TV, telefonia komórkowa). Operatorzy nie chcą obniżyć cen, aby wygrać z konkurencją.
- 4. Akwizycje na tak, fuzje jako mniej popularny scenariusz:** Lokalni operatorzy będą odgrywać coraz większą rolę jako aktywni gracze w przejmowaniu gotowych sieci i baz klienckich. Jednak łączenie się porównywalnych wielkością firm jest hamowane przez obawy o utratę kontroli i konflikty właścicielskie.
- 5. Współpraca to przyszłość:** Korzystanie z modelu hurtowego, a także otwarcie swojej sieci stają się kluczowym elementem strategii. Współdzielenie infrastruktury to odpowiedź na rosnące koszty inwestycji i presję konkurencyjną.

Jak czytać te wyniki?

Przedstawione dane to obraz nastrojów, planów i obaw sektora MŚP w konkretnym momencie. Nie jest to twarda prognoza, lecz diagnoza trendów i wskazówka, w jakich kierunkach może ewoluować rynek. Dla operatorów wnioski te mogą być dobrym punktem wyjścia do refleksji nad własną strategią: w którym miejscu tej rynkowej układanki znajduje się moja firma i która droga – rozwoju, współpracy, a może wyjścia z rynku – będzie dla mnie najlepsza w perspektywie kolejnych lat? Jedno jest pewne: czasy pasywnego administrowania siecią bezpowrotnie minęły.



2

Głos z rynku

- **Opinia Przemysława Kuny, Prezesa UKE**
- **Opinia Andrzeja Dulki, Prezesa PiiT**
- **Rozmowa z Karolem Skupniem, Prezesem KIKE**



Kwestia nowej roli regulatora i wizji przyszłości rynku, szczególnie w obliczu daleko idących zmian z poziomu Europy i gospodarki światowej

Rynek komunikacji elektronicznej funkcjonuje dziś w zupełnie innym otoczeniu niż jeszcze kilka lat temu. Dynamiczny rozwój technologii, nowe inicjatywy regulacyjne na poziomie Unii Europejskiej oraz napięcia w gospodarce światowej powodują, że rola regulatora musi ewoluować. Organ regulacyjny nie może ograniczać się wyłącznie do klasycznego nadzoru. Powinien współtworzyć stabilne i przewidywalne warunki rozwoju rynku.

Niezależność regulatora pozostaje fundamentem jego wiarygodności. Instytucja działająca w sposób bezstronny i oparty na prawie buduje zaufanie przedsiębiorców i konsumentów oraz zapewnia przewidywalność otoczenia regulacyjnego. W warunkach rosnącej niepewności gospodarczej stabilność instytucjonalna nabiera szczególnego znaczenia.

W zmieniającym się otoczeniu Urząd Komunikacji Elektronicznej powinien pełnić znacznie szerszą rolę niż wyłącznie nadzorczą. Docelowo UKE ma być eksperckim ośrodkiem wiedzy i informacji o rynkach, na których operuje, służącym obywatelom, przedsiębiorcom oraz administracji publicznej. Oznacza to wzmocnienie funkcji analitycznej, rozwijanie kompetencji eksperckich oraz budowanie zaplecza merytorycznego wspierającego procesy decyzyjne państwa. Rola regulatora obejmuje dziś nie tylko kontrolę i egzekwowanie przepisów, lecz także ekspertyzę, dialog z rynkiem oraz współpracę międzynarodową i międzyinstytucjonalną.



**Przemysław
Kuna**

**Prezes Urzędu
Komunikacji
Elektronicznej**

Kwestia nowej roli regulatora i wizji przyszłości rynku, szczególnie w obliczu daleko idących zmian z poziomu Europy i gospodarki światowej

2/2

Jednocześnie obserwujemy rosnącą koncentrację rynku cyfrowego w rękach największych globalnych podmiotów. Dlatego istotne jest zapewnienie równych zasad konkurencji i przejrzystych reguł funkcjonowania rynku, które pozwolą rozwijać się również mniejszym i średnim przedsiębiorstwom. Silny i zrównoważony sektor krajowy wzmacnia odporność całej gospodarki.

Istotny pozostaje również wymiar europejski. Aktywność w ramach BEREC i ITU umożliwia współpracę z regulatorami innych państw członkowskich oraz wymianę doświadczeń w zakresie wyzwań stojących przed rynkiem łączności elektronicznej. W realiach jednolitego rynku decyzje podejmowane na poziomie europejskim mają bezpośrednie znaczenie dla krajowych operatorów i użytkowników.

Nowa rola regulatora polega na budowaniu równowagi między stabilnością regulacyjną a dynamiką inwestycji, między konkurencją a bezpieczeństwem infrastruktury oraz między odpowiedzialnością krajową a współpracą europejską. Tylko takie podejście pozwoli zapewnić trwały i zrównoważony rozwój rynku w warunkach przyspieszających zmian technologicznych i gospodarczych.



Telekomunikacja 2030: od łączności do odpowiedzialności

Rynek telekomunikacyjny wchodzi w dekadę, która – nie waham się tego powiedzieć – zdefiniuje na nowo jego miejsce w gospodarce na długie lata. Do 2030 r. operatorzy przestaną być wyłącznie dostawcami sygnału. Staną się fundamentem, na którym opierać się będzie sztuczna inteligencja, automatyzacja i cyfrowe państwo. Jeśli gospodarkę porównamy do organizmu, to telekomunikacja przestaje być jedynie przewodem nerwowym – staje się także jego mózgiem i układem odpornościowym.

Do 2030 r. standardem będą sieci 5G Standalone i 5G Advanced. To nie tylko większa prędkość. To zdolność precyzyjnego wydzielania zasobów – jakby z jednej autostrady tworzyć pasy przeznaczone dla ruchu karetek, transportu przemysłowego czy komunikacji krytycznej. „Network slicing” przestaje być koncepcją techniczną, a staje się narzędziem rozwoju przemysłu.

Równolegle dojrzeje 6G. Około 2030 r. będziemy mogli zobaczyć pierwsze komercyjne wdrożenia technologii oferującej prędkości nawet stukrotnie wyższe niż 5G i opóźnienia mierzone w mikrosekundach. To poziom, który pozwoli na rozwiązania dziś znane głównie z laboratoriów – holograficzną teleobecność czy autonomiczne systemy reagujące szybciej niż ludzki odruch.

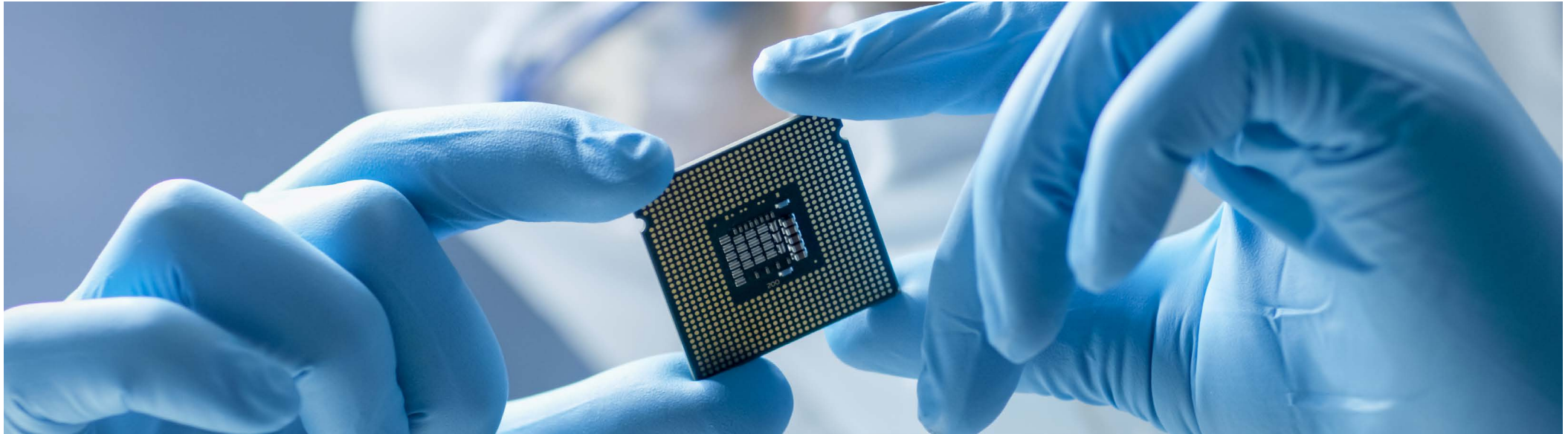
Zmienia się także sposób podejścia do myślenia o funkcjach sieci. Model realizacji sieci prywatnych pozwala na powstawanie sieci dedykowanych do „zadań specjalnych”, z innymi parametrami działania i specjalnymi celami działania.

Z perspektywy rynku, w szczególności biznesu, w tym np. wydarzeń entertainment, oznacza to nowe możliwości, a z perspektywy państwa – jeżeli usługi dostarczane są przez doświadczonych i zaufanych przedsiębiorców – większą odporność. W tym zakresie rekomendujemy stosowanie rozwiązań opracowanych przez przedsiębiorców telekomunikacyjnych, którzy mają doświadczenia zarówno we współpracy z biznesem, jak i samorządami i mogą zapewnić rozwiązania odporne i niezawodne.



**Andrzej
Dulka**

**Prezes Polskiej
Izby Informatyki
i Telekomunikacji**



Sztuczna inteligencja – niewidzialny operator

Sztuczna inteligencja coraz wyraźniej wchodzi w rolę „niewidzialnego operatora”. Do 2030 r. sieci będą w dużej mierze autonomiczne – same wykryją usterkę, przewidzą przeciążenie i przekierują ruch. Tak jak nowoczesne systemy w samochodach wspierają kierowcę, tak AI będzie wspierać – a czasem zastępować – zespoły operacyjne.

Operatorzy staną się jednocześnie dostawcami infrastruktury obliczeniowej dla AI. Centra danych i sieć przestaną być odrębnymi światami – połączą się w jeden organizm. AI-as-a-Service to naturalna konsekwencja tej ewolucji. Telekomunikacja nie będzie już tylko „rurociągiem danych”, lecz platformą, na której budowane są nowe modele biznesowe.

Ekosystem usług to gęsta sieć powiązań

Do końca dekady liczba urządzeń IoT przekroczy 29 miliardów. To tak, jakby każdy mieszkaniec Ziemi miał kilka cyfrowych „zmysłów” podłączonych do sieci. Inteligentne miasta, fabryki czy logistyka – wszystkie te obszary będą funkcjonować dzięki stabilnej, wydajnej i bezpiecznej łączności.

Ale im gęstsza sieć powiązań, tym większe ryzyko. Bezpieczeństwo staje się zatem usługą pierwszej potrzeby. Operatorzy będą pełnić rolę cyfrowej zapory ogniowej, chroniącej przedsiębiorstwa i obywateli przed coraz bardziej wyrafinowanymi atakami.

Dane w tym zakresie są jednoznaczne: Polska należy do najczęściej atakowanych państw w Europie.

Ponad 113 tys. poważnych incydentów w 2024 r., rosnąca liczba ataków ransomware i DDoS – to nie statystyka tylko codzienność, w której żyjemy. Często wektorem ataku stają się słabo zabezpieczone urządzenia IoT, które zamiast pomagać – paraliżują usługi.

Implementacja dyrektywy NIS2 rozszerza obowiązki w zakresie bezpieczeństwa. Weryfikacja dostawców 5G nabiera wymiaru strategicznego. Wzmocnienie roli Pełnomocnika Rządu ds. Cyberbezpieczeństwa i krajowych CSIRT-ów to element budowy systemu odporności państwa. Telekomunikacja i energetyka to dziś filary bezpieczeństwa – ich stabilność warunkuje funkcjonowanie całej gospodarki.

Polska i Europa: wspólna odpowiedzialność

Program „Droga ku cyfrowej dekadzie” wyznacza jasny cel: powszechny dostęp do szybkiego internetu do 2030 r. Polska może pochwalić się 84-procentową penetracją sieci stacjonarnych – powyżej średniej unijnej. Do przyspieszenia pozostaje rozwój 5G.

Jako Prezes Polskiej Izby Informatyki i Telekomunikacji obserwuję te procesy zarówno z perspektywy rynku, jak i dialogu z administracją. Izba od lat pełni rolę forum współpracy – miejsca, w którym konkurenci przy jednym stole rozmawiają o wspólnych wyzwaniach. W nadchodzącej dekadzie ta zdolność do współdziałania będzie równie ważna jak technologia.

Regulacje: paliwo czy hamulec?

Wiele danych i opinii ekspertów wskazuje na potrzebę wzmocnienia konkurencyjności Europy. Rozpoczęte prace nad nowymi ramami regulacyjnymi jak chociażby DNA – dawały nadzieję na deregulację i uproszczenia.

Dziś jednak trudno powiedzieć, że wszystkie te oczekiwania zostały spełnione. Nadal brakuje odważnych kroków ograniczających obciążenia administracyjne i jednoznacznego uznania telekomunikacji za sektor strategiczny dla gospodarki i obronności. Regulacje powinny być paliwem dla inwestycji, a nie dodatkowym ciężarem.

Rok 2030 nie jest odległym horyzontem. To punkt, do którego prowadzą decyzje podejmowane teraz. Telekomunikacja staje się infrastrukturą zaufania – dla sztucznej inteligencji, dla cyfrowej gospodarki, dla bezpieczeństwa państwa.

Naszym zadaniem – jako branży i jako środowiska skupionego wokół Polskiej Izby Informatyki i Telekomunikacji – jest dopilnować, by ta infrastruktura była nie tylko nowoczesna, ale też stabilna, bezpieczna i budowana z myślą o publicznym interesie.



Polska Izba Informatyki i Telekomunikacji

to platforma firm działających na rzecz cyfrowej transformacji gospodarki i modernizacji państwa. Współtworzy fundamenty cyfrowego rozwoju, reprezentując interesy gospodarcze firm przemysłu teleinformatycznego realizujących cyfrowe produkty i usługi. PIIT pracuje na rzecz dobrych regulacji i procedur, które umożliwiają cyfrowy rozwój i modernizację państwa, przy zachowaniu zasad swobody gospodarczej. Promuje kompetencje, procesy oraz dobre praktyki wspierające cyfrową transformację oraz upowszechnianie społecznie korzystnych innowacji. Izba istnieje od 1993 roku i zrzesza około 120 firm z sektora teleinformatycznego.

Rynek operatorski za 5 lat nie będzie się różnił znacząco od tego, jaki jest dzisiaj

O rynku operatorskim dziś i jutro, szansach, zagrożeniach oraz możliwościach małych i średnich przedsiębiorców telekomunikacyjnych rozmawiamy z Karolem Skupieniem, Prezesem KIKE.



Redakcja: Na jakim etapie jest obecnie polski rynek operatorski?

Karol Skupień: Obserwujemy stabilny rozwój oparty o budowę nowej infrastruktury. Jest on jednak powolny, ponieważ sieć na najlepszych, najbardziej zagęszczonych terenach została już dawno zbudowana. W tej chwili operatorzy rozwijają sieci w mniej zurbanizowanych miejscowościach. Takie inwestycje są kosztowne, a do tego dochodzą wyzwania i problemy prawne, które dodatkowo opóźniają inwestycje. Jesteśmy więc świadkami stabilnego, ale powolnego wzrostu.

R: Jakie według Pana wydarzenia z ostatnich lat miały największy wpływ na to jak wygląda obecnie nasza branża?

KS: Na pewno kluczową rzeczą w ostatnich 10 latach były dotacje. Dzięki nim rynek rozwinął się na wielu płaszczyznach, razem z firmami, które te dotacje dostały. Możemy jednak spojrzeć na to z punktu widzenia firm, które nie korzystały z dofinansowania. Wtedy pojawiają się głosy o istotnym zakłóceniu rynku, który zahamował rozwój, a czasami doprowadził do upadku małych przedsiębiorców, którzy z tych dotacji nie mogli skorzystać.



Karol Skupień

Prezes Zarządu Krajowej Izby Komunikacji Ethernetowej, przedsiębiorca telekomunikacyjny.

Od 25 lat w branży. W ramach KIKE wspiera rozwój małych oraz średnich polskich firm telekomunikacyjnych.

Rynek operatorski za 5 lat nie będzie się różnił znacząco od tego, jaki jest dzisiaj

2/4

R: Czy pozyskanie finansowania to największe trudności, z którymi mierzą się mali i średni polscy operatorzy?

KS: Jedne z najważniejszych. Mali operatorzy, poza dotacjami, których ostatnio trochę udało się pozyskać, właściwie nie mają mechanizmów finansowania budowy sieci. W praktyce inwestują głównie własne środki, co pokazywaliście w badaniach do raportu What's Up Wholesale? w poprzednich latach. Aby rozwijać biznes, muszą reinwestować zysk z istniejących sieci, ponieważ najczęściej nie są w stanie dostać kredytów.

R: Dlaczego?

KS: To problem, o którym KIKE mówi od wielu lat. Kredyty nie są możliwe do pozyskania dlatego, że standardowe produkty bankowe wymagają zabezpieczeń. A operatorzy nie posiadają odpowiednich zabezpieczeń. Majątki naszych firm to są głównie sieci, a te nie są traktowane przez banki jako zabezpieczenie.

Jedynie kredyty jakie były dostępne dla małych ISP to były „kredyty szerokopasmowe”, czyli skierowane stricte do branży kredyty celowe. Ale one w tej chwili nie są kontynuowane. Właśnie rozmawiamy na ten temat m.in. z rządem i w pewnym sensie jest to dyskusja o tym, czy istnieje jeszcze potrzeba dalszego rozwoju infrastruktury telekomunikacyjnej w kraju.



R: A dotychczasowe programy wspierające budowę infrastruktury ocenia Pan jako sukces?

KS: Względny. Przy budowie sieci urzędnicy koncentrują się na pokryciu białych plam. A z punktu widzenia operatora, w ocenie inwestycji kluczowa jest ilość abonentów podzielona przez zsumowane koszty inwestycji i utrzymania sieci. A tych parametrów nie ma w programach dotacyjnych. Algorytmy urzędników nie są spójne z metodyką oceny inwestycji, która na co dzień stosowana jest przez przedsiębiorców telekomunikacyjnych.

W efekcie możemy powiedzieć, że programy – w kontekście likwidacji białych plam – są sukcesem społecznym. Ale już niekoniecznie biznesowym dla tych, którzy w nich biorą udział jako inwestorzy.

R: Jakie inne trudności – oprócz kwestii związanych z pozyskaniem dofinansowania – napotykać mali i średni operatorzy?

KS: Głównie borykają się z problemami procedur prawnych. Szczególnie w kwestii dostępu do miejsc, gdzie chcą budować infrastrukturę. Mam tu na myśli zarówno pasy drogowe, jak i inne tereny „państwowe”, czyli np. przejścia pod rzekami, torami kolejowymi, czy miejscami publicznymi, typu parki.

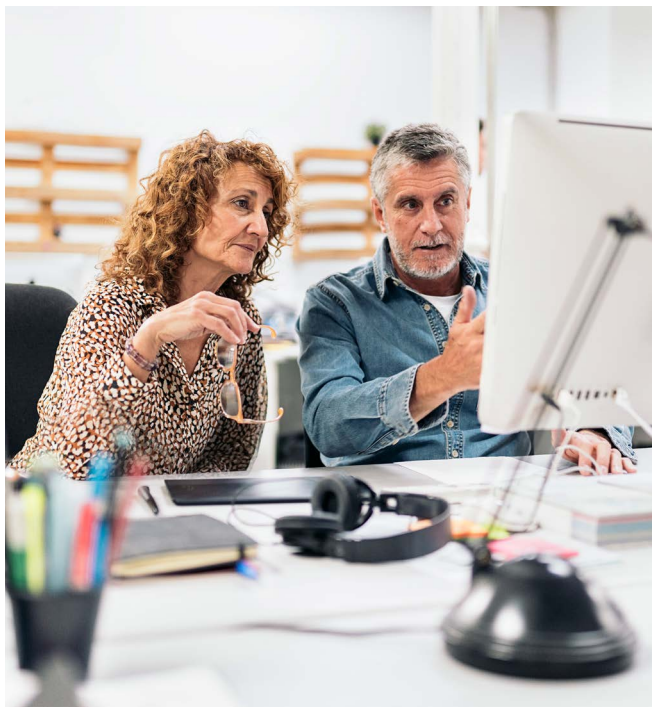
Przepisy cały czas są nieprecyzyjne i często decyduje dobra lub zła wola jakiegoś urzędnika: co samorząd, to inna interpretacja, co gmina, to inne zwyczaje. Dlatego czasem spory trwają latami, które poświęcane są na uzgodnienia, prośby, czy procesy sądowe. W efekcie inwestycje też są opóźniane.

Rynek operatorski za 5 lat nie będzie się różnił znacząco od tego, jaki jest dzisiaj

3/4

R: I w ten sposób dochodzimy do ostatniej grupy, która z tego powodu cierpi, czyli klientów końcowych. Czy oczekiwania abonentów wobec operatorów zmieniły się na przestrzeni ostatnich lat?

KS: Szczerze mówiąc, nie ma jakichś kluczowych zmian. Dzisiaj klient oczekuje oczywiście szybszego łącza niż 5 lat temu. Nie ma w tym niczego nadzwyczajnego, bo wszyscy za pośrednictwem internetu robimy więcej zakupów, częściej pracujemy zdalnie, wysyłamy więcej dokumentów urzędowych i konsumujemy więcej mediów. Ale my od dawna jesteśmy w stanie świadczyć usługi o wiele szybsze niż klienci potrzebują.



Kilka lat temu, kiedy zaczęto sprzedawać łącza gigabitowe, zrobiliśmy badania o faktycznych potrzebach klienta. Okazało się, że zdecydowana większość potrzebowała wtedy łącza 30 megabitowego. Dziś jest to cztery razy więcej, ale nie ma żadnego problemu, aby te prędkości klientowi dostarczyć. Nie jest to więc zmiana w zachowaniach konsumenckich, która by wpływała na nasz biznes.

R: Ale czy to nie oznacza, że rynek operatorski jest mało podatny na innowacje?

KS: Przestrzeń na innowacje jest ogromna, tylko... u nas nie wolno ich robić. Prawo regulacyjne jest tak bardzo restrykcyjne wobec operatorów, że w praktyce mamy zakaz wprowadzania innowacji. I wiele tego typu rozwiązań zostało w przeszłości zablokowanych.

Przykład pierwszy. Zanim w Polsce upowszechniły się usługi typu Skype, to my próbowaliśmy uruchomić rozmowy przez internet. Niestety, regulatorzy nam tego zabraniali, argumentując, że to jest omijanie prawa dotyczącego rozmów telefonicznych.

Przykład drugi. Na długo przed pojawieniem się Netfliksa, chcieliśmy wprowadzić nowoczesne usługi telewizyjne, ze wszystkimi znanymi dzisiaj mechanizmami, jak na przykład możliwością nagrywania. Chcieliśmy dać odbiorcom narzędzia pozwalające na wynajdywanie i porządkowanie sobie treści, np. pokaż mi wszystkie mecze, jakie były rozgrywane dzisiaj. Ponad 10 lat temu mieliśmy już takie możliwości i technologie. Problemy regulacyjne sprawiły jednak, że do dzisiaj nie uruchomiliśmy tych usług.

Robienie innowacyjnych usług w branży operatorskiej było i jest niemożliwe. Jestem przekonany, że w najbliższym czasie nie ma żadnej szansy, abyśmy wymyślili nową usługę, która byłaby innowacyjna i która nie byłaby wyregulowana zanim ją upowszechnimy.

R: Czy to nie prowadzi do wniosku, że za 5 lat rynek operatorski w Polsce będzie podobny do tego jaki mamy dziś?

KS: Zdecydowanie tak. Nie widzę miejsca na rewolucję. Rewolucja wymaga ograniczania regulacji, a tendencja jest przeciwna. Widzimy na przykład bardzo duży potencjał w rozwoju projektów z obszarów Data Center i chmurowych dla naszych abonentów. Powstają już pierwsze rozwiązania techniczne, które naszym zdaniem zdecydowanie poprawiłyby jakość polskiej cyfryzacji. Jeszcze ich nie wdrożyliśmy, a już mamy nowe rozporządzenia regulujące te obszary, które są w trakcie konsultacji.

Ich kształt nie pozostawia złudzeń: będą blokować swobodę działania operatora w tym zakresie. Czyli tam, gdzie szukaliśmy możliwości zainwestowania pieniędzy dla rozwoju polskiej cyfryzacji. Z jednej strony chcę zainwestować w Data Center, w sprzęt, oprogramowanie. Z drugiej widzę regulacje, które pozwolą w miarę swobodnie urzędnikowi nakazać mi usunięcie tego sprzętu lub nałożyć karę, jak popełnię jakikolwiek błąd. Odpowiedzialny przedsiębiorca nie poniesie tak wielkiego ryzyka.

Rynek operatorski za 5 lat nie będzie się różnił znacząco od tego, jaki jest dzisiaj

4/4

R: W jaki sposób w takim razie mali i średni operatorzy mogą konkurować – także między sobą – o klienta?

KS: To jest dobre pytanie. Moim zdaniem: niczym. Ceną już się nie da, a regulatorzy robią wszystko, żeby jak najbardziej rynek zunifikować, nawet na poziomie opisu usług. Presja regulacyjna sprawia, że za chwilę nie będziemy się między sobą w ogóle różnić. Zmiana operatora z jednego na drugiego, wszystko jedno, czy to będzie polski, czy zagraniczny, czy duży, czy mały, po prostu nie będzie miała znaczenia, bo każdy będzie robił to samo.

R: Mimo wszystko, w naszym badaniu zdecydowana większość ankietowanych zadeklarowała, że będzie dalej swoje biznesy rozwijała. Jednym z głównych sposobów na to mają być działania marketingowo-sprzedażowe. To chyba zmiana, bo wydaje się, że ten obszar był dość mocno zaniedbany w przypadku mniejszych operatorów?

KS: Pełna zgoda: obszar marketingu, PR i sprzedaży jest zaniedbany. Dlaczego? Dlatego, że my przez wiele lat budowaliśmy sieć i podciągaliśmy światłowód do domu klienta. Trafialiśmy od razu do kogoś, kto marzył o tym internecie i czekał na niego wiele lat. Po prostu te usługi sprzedawały się same, a marketing nie był potrzebny. Małe firmy obywateli się bez niego i sprzedawały usługi bez wielkich umiejętności sprzedażowych. Ale teraz sytuacja się zmieniła. Często łatwiej jest pozyskać nowego klienta poprzez marketing niż przez zbudowanie kolejnej części sieci.

Budowa będzie trwała bardzo długo i wygeneruje znaczące koszty. Dlatego budujemy mniej. Niektórzy prawie przestali budować i zwiększają nacisk na sprzedaż i marketing.

Moim zdaniem marketing, techniki sprzedaży, czy sposób ofertowania będą miały coraz większe znaczenie. Myślę, że to jeden z kilku kluczowych elementów stabilizacji biznesu w najbliższych latach. Obok mierzenia się z wyzwaniami regulacyjnymi i obowiązkami administracyjnymi. Kto im sprosta może liczyć na stabilny, powolny rozwój i nie powinien tracić rynku.

R: Zamknijmy naszą rozmowę przyszłością KIKE. Jak Pan widzi działalność Izby w najbliższych latach?

KS: Stabilnie, jak rynek. Jeśli chodzi o sposób działania, to ze względu na to, że Unia Europejska raczej odbiera państwom członkowskim kompetencje w zakresie regulacji telekomunikacyjnych, spodziewam się, że będziemy mniej rozmawiać z polskim rządem i administracją, a więcej z organami unijnymi.

Konsolidacja rynku i presja regulacyjna sprawiają z kolei, że znikają najmniejsi operatorzy. Jednocześnie znikanie najmniejszych, skutkuje trochę powiększaniem się liczby średnich. Dlatego myślę, że będziemy zrzeszać mniej mniejszych operatorów, ale trochę więcej większych. Łącznie będziemy jednak obsługiwać podobną liczbę abonentów.



3 Quo vadis operatorze?

Rozwój

- Katarzyna Armatys-Czechowska: **Przyszłość lokalnych ISP**
- Małgorzata Stochmal-Musielak: **Marketing małych i średnich operatorów**
- Piotr Pytel: **Bariery i progi wzrostowe MŚP**
- Sylwia Choma i Andrzej Cąkała: **Walidacja jakości komponentów sieci światłowodowej**

Współpraca

- Tomasz Łabanowski: **InfraPartner – nowy model współpracy**
- Martyna Szczęsna: **Perspektywy współpracy hurtowej w Polsce**

Konsolidacja

- Paweł Gembicki: **Nadciągająca fala konsolidacji**
- Maciej Jojczyk: **Wnioski z transakcji na rynku M&A**
- Jolanta Steppa: **UOKiK nie taki straszny**



Przyszłość lokalnych operatorów internetu: jak wygrać z gigantami w 2026 roku?

Co czeka małych i średnich operatorów internetu w najbliższej przyszłości? Czy ekspansja rynkowych gigantów to sygnał do odwrotu, czy wręcz przeciwnie – szansa na ewolucję w stronę kompleksowego dostawcy usług multimedialnych i MVNO? Odpowiedź wydaje się oczywista: o rynkową pozycję nie tylko warto, ale trzeba walczyć, zwłaszcza że lokalni gracze mają w ręku atuty, których brakuje korporacjom.

Choć rynek internetowy wydaje się dojrzały, wciąż obserwujemy obszary nienasycone – nowo powstające osiedla i dotychczasowe „białe plamy” wymagają stabilnej łączności. Internet stał się dobrem pierwszej potrzeby, jak prąd czy woda, a jego brak uświadamia nam, jak bardzo opieramy na nim naszą codzienność. Tam, gdzie duzi operatorzy nie docierają z infrastrukturą, pojawia się ogromna szansa dla lokalnych dostawców.

Białe plamy to jednak nie jedyna szansa dla mniejszego operatora. Tam, gdzie „rządzą” duzi, mniejsi dostawcy również mają możliwości. Aby lokalny operator mógł dotrzeć do abonenta, musi się czymś wyróżnić, musi go umieć przekonać. W jaki sposób? Czym? Na te pytania spróbujemy odpowiedzieć poniżej.

Strategia konkurencji: streaming, ludzka twarz i bezpieczeństwo

Kluczem do sukcesu małych operatorów internetu jest integracja z serwisami streamingowymi i innymi usługami dodatkowymi. Jak najpełniejsza oferta, skomponowana na podstawie badań potrzeb abonentów, to szansa na wybór takiego właśnie operatora. Dodatki to dziś w naszej opinii swoisty „przekonywacz” abonenta,



dlatego też w poniższym artykule będziemy słowo „dodatki” odmieńać przez wszystkie przypadki. Również, a może przede wszystkim dlatego, że mając je w ofercie, możemy tworzyć promocje na te dodatki. Doskonałym przykładem będzie tu choćby JAMBOX Telewizja Światłowodowa, która oferuje streamingi Disney+ i FilmBox+ na 12 miesięcy w prezencie.

Nie zapominajmy jednak, że lokalny operator wygrywa czymś jeszcze – posiada unikalny wyróżnik: **ludzką twarz**. Bezpośredni kontakt, brak bezosobowych infolinii i monter, który nie tylko podłączy sprzęt, ale i wszystko objaśni, to prawdziwy „game changer”. A kiedy będziemy potrzebowali serwisu, przyjedzie do nas szybko i nie zostawi nas bez pomocy.

Do tego dochodzi jeszcze wygoda i bezpieczeństwo – klient otrzymuje jeden czytelny rachunek za wszystkie subskrypcje, bez konieczności podpinania karty płatniczej w wielu serwisach. I o ile dwie ostatnie pozycje są niemal wpisane w założenia funkcjonowania małych operatorów, o tyle o dodatkach warto powiedzieć nieco więcej.



**Katarzyna
Armatys
-Czechowska**

**Kierownik
marketingu i PR
SGT Sp. z o.o.**

Przyszłość lokalnych operatorów internetu: jak wygrać z gigantami w 2026 roku?

2/3

Konstrukcja ofert streamingowych u dużych operatorów

Dziś, obserwując rynek, wiemy już, że abonenci nie chcą wiązać się umowami na długi czas. Szukają elastyczności. Chcą korzystać z wielu serwisów streamingowych jednocześnie, mieć pełną swobodę i możliwość wyboru.

Jak zatem konstruują swoje oferty streamingowe duzi operatorzy?

Orange

Bogata oferta streamingowa, zarówno dla klientów, którzy wybiorą ofertę z TV, jak i tych, którzy zdecydują się na sam internet.

Play

Posiada najbardziej elastyczny system – Telewizję Nowej Generacji. Otrzymujesz pulę punktów, które co miesiąc możesz wymieniać na inne serwisy (np. jeden miesiąc oglądasz Netflix, a w kolejnym zamieniasz go na CANAL+).

Plus

Mocno promuje pakiety łączone (np. **Pakiet Streamingowy**), gdzie można wybrać 2 lub 4 serwisy w jednej, stałej opłacie, co wychodzi taniej niż kupowanie ich osobno.

T-Mobile

Oferuje unikalną usługę **Rozrywka bez Ograniczeń**, która pozwala na zmianę wybranego serwisu (np. HBO Max, Legimi, Eleven Sports) raz w miesiącu w ramach tej samej opłaty.

Inne usługi dodatkowe w ofertach dużych operatorów

W dążeniu do odróżnienia swojej oferty od konkurencji najwięksi gracze szukają wartości poza podstawowymi usługami telekomunikacyjnymi. W ich ofertach znajdziemy dziś całe spektrum dodatków: od zaawansowanego cyberbezpieczeństwa, przez rozwiązania ściśle mobilne (eSIM, MultiSIM), aż po produkty finansowe. Wiele z tych usług opiera się na skali i infrastrukturze sieci komórkowej, co stawia je poza zasięgiem mniejszych operatorów.

Istnieją jednak obszary, w których można skutecznie konkurować, wychodząc poza rolę zwykłego dostawcy internetu. Kluczem jest oferowanie usług, które opierają się na partnerstwach, a nie na kosztownej infrastrukturze. Pokusiliśmy się o zestawienie takich najpopularniejszych usług dodatkowych, które wdrażają najwięksi:



Przyszłość lokalnych operatorów internetu: jak wygrać z gigantami w 2026 roku?

3/3

1. Treści cyfrowe i rozrywka

To naturalne rozszerzenie oferty internetowej. Zamiast zmuszać klienta do samodzielnego szukania, można mu zaoferować gotowe pakiety w atrakcyjnej cenie.

- **E-booki i audiobooki** (np. dostęp do Legimi, Empik Go).
- **Muzyka i gry** (np. subskrypcje Tidal, Xbox Game Pass, Boosteroid).

2. Finanse i ubezpieczenia

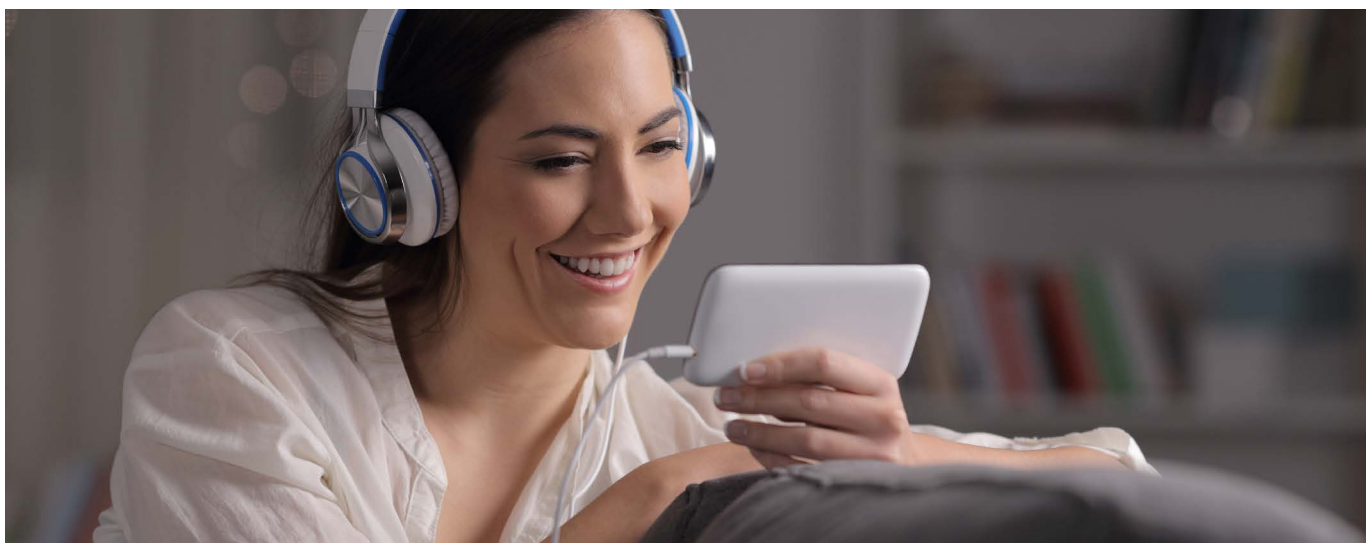
Proste, zrozumiałe produkty wplecione w abonament budują ogromną wartość i lojalność. Wystarczy partnerstwo z firmą ubezpieczeniową lub platformą fintech.

- **Assistance domowy** (pomoc hydraulika czy ślusarza w pakiecie).
- **Telemedycyna** (szybkie konsultacje lekarskie online).
- **Ochrona urządzeń** (np. ubezpieczenie ekranu smartfona).

3. Smart Home

Zamiast budować skomplikowane ekosystemy, można zacząć od prostych, użytecznych rozwiązań, które klient może samodzielnie zainstalować.

- **Monitoring wizyjny** (kamera IP z dostępem przez aplikację).
- **Bezpieczeństwo** (czujniki dymu, zalania, inteligentne gniazdko).



Które z tych usług mogą wdrożyć do swojej oferty mali operatorzy internetu? Najprościej zacząć od treści cyfrowych i prostych pakietów ubezpieczeniowych. Dzięki nim mały operator może szybko przestać być tylko „dostawcą internetu”, a stać się dla swoich klientów kompleksowym partnerem w cyfrowym świecie.

Superinternet i co dalej?

Załóżmy, że jako mały operator zaoferowaliśmy już naszemu abonentowi rewelacyjny internet i teraz przechodzimy do dodatków. A tu... telewizor nieobsługujący aplikacji, albo stary bez funkcji Smart TV. Co wtedy?

Żeby abonent mógł korzystać ze wszystkich możliwości, które dajemy, warto zaoferować mu jeszcze jedno rozwiązanie.

Idealna byłaby usługa telewizyjna z dekoderm, działającym pod kontrolą Android TV (np. w JAMBOX to JAMBOX TV Smart), dzięki czemu zyskałby dostęp do produktów ze sklepu Google Play. A jeśli ma kłopot z zasięgiem w swoim domu, czy mieszkaniu, warto zaoferować mu dodatkowo np. router mesh.

Router mesh to nowoczesny system Wi-Fi składający się z głównego routera i współpracujących z nim satelitów (węzłów), które tworzą jednolitą, rozległą sieć w całym domu. W przeciwieństwie do tradycyjnych wzmacniaczy, system mesh zapewnia płynny roaming (brak przerw w transmisji przy przechodzeniu między pokojami) oraz stabilną prędkość w budynkach wielokondygnacyjnych i dużych powierzchniach.

Lokalny operator może więc „grać” sprzętem, ofertą podstawową i dodatkami – nie tylko telewizyjnymi. I wtedy ma szansę wygrać.

Sukces nie zwalnia z aktywności.

O roli marketingu u małych i średnich operatorów

W tegorocznej ankiecie operatorzy wskazali, że jednym z priorytetów jest pozyskanie nowych klientów. Działania marketingowo-sprzedażowe to najczęściej wskazywany sposób na osiągnięcie tego celu.

Które z poniższych działań firma zamierza podjąć, aby zwiększyć liczbę klientów?

[wybór wielokrotny]



Postanowiłam porozmawiać na ten temat z Aleksandrą Czerech z MiŚOT oraz Adrianną Wardzałą z agencji SUUR Marketing wspierającej KIKE. Przed jakimi wyzwaniem komunikacyjnymi stoją mali i średni ISP? Jaką rolę odgrywa strategia marketingowa w ich działalności? Czy marketing jest dzisiaj bardziej dodatkiem, czy ważnym elementem w rozwoju biznesu? Oto zapis naszej rozmowy.

Panelistki:



Małgorzata Stochmal-Musiela

Ekspertka z ponad 20-letnim doświadczeniem w opracowywaniu i wdrażaniu strategii marketingowych.

Obecnie pełni funkcję Kierownika Wydziału Kontentu Marketingowego i Zarządzania

Wiedzą w Orange, gdzie odpowiada za marketing i komunikację usług hurtowych do rynku operatorów krajowych i międzynarodowych. Pomysłodawczyni oraz redaktorka raportu "What's Up Wholesale?". Z wykształcenia doktor nauk humanistycznych w zakresie filologii polskiej na Uniwersytecie Wrocławskim, absolwentka WSB studiów podyplomowych z zakresu komunikacji społecznej i PR.



Aleksandra Czerech

Dyrektorka ds. komunikacji i marketingu w Grupie MiŚOT.

Od ponad dziesięciu lat wspiera małych i średnich operatorów telekomunikacyjnych w budowaniu realnej przewagi rynkowej – od strategii po komunikację z klientem. Współtworzy projekty, które wzmacniają pozycję lokalnych operatorów na rynku.



Adrianna Wardzała

Ekspertka w dziedzinie marketingu B2B i założycielka agencji SUUR Marketing. Przedsiębiorczyni, trenerka i doradczyni ds. marketingu.

Pracowała i pracuje z takimi markami jak Harvard Business Review Polska, Tutlo, 4Results, Symmetrical, Extended Tools, Polpharma czy CBRE. Wspiera w komunikacji marketingowej KIKE.

Sukces nie zwalnia z aktywności. O roli marketingu u małych i średnich operatorów

2/6

Małgorzata Stochmal-Musiela: Jak z waszej perspektywy zmieniała się rola marketingu wśród lokalnych operatorów w ostatnich latach?

Aleksandra Czerech: Widać wyraźnie, że świadomość znaczenia działań komunikacyjnych bardzo mocno wzrosła. Myślę, że jest to spowodowane wieloma czynnikami. Z jednej strony rozwojem biznesów, z drugiej tym, jak po prostu zmienia się otaczający nas świat. Większość operatorów rozumie dziś, że marketing jest potrzebny i nie można go traktować jako dodatku.

Problemem mogą jednak być koszty. Profesjonalna komunikacja dla lokalnych operatorów to wydatek, na który nie zawsze mogą sobie pozwolić. Tym bardziej, że często działania marketingowe nie przekładają się szybko na efekty widoczne w cyfrach.

Adrianna Wardzała: Dodam do tego, że wzrost świadomości spowodowany, a może nawet wymuszony, został przez praktykę biznesową. Operatorzy po prostu widzą, że np. brak wyraźnego pozycjonowania sprawia, że coraz trudniej jest im sprzedawać usługi. Nasylenie rynku i konkurencja są coraz większe. Jeśli nie potrafią jasno zakomunikować dlaczego są lepsi, to jedynym punktem zaczepienia pozostaje niska cena. A jak długo można być najtańszym? I czy na pewno klienci oczekują, że będzie tanio?

I tu pojawia się istotny i częsty problem lokalnych operatorów: brak wiedzy i danych analitycznych skąd przychodzą, czego oczekują i jak chcą się komunikować współcześni klienci.

Widzę gotowość na robienie ulotek, bo zawsze się tak robiło, czy oklejanie samochodu, bo to standard. Ale już budżet na kreatywne działania marketingowe, czy zrobienie strategii pozycjonowania marki nie zawsze się znajdzie.

MSM: A czy można prowadzić z sukcesem lokalny biznes operatorski w ogóle bez marketingu?

AC: Jasne. Pytanie tylko jak długo. Znam operatorów, którzy nie rozumieją w ogóle, po co jest marketing i czym marketing się zajmuje. Czasami zdarza mi się tłumaczyć, dlaczego powinna być strona internetowa. I są to firmy, które całkiem nieźle prosperują. Mają za sobą 30 lat stabilnego biznesu i są osadzeni na rynku głównie przez marketing szeptany, bo z takiego przez lata korzystali. Poza tym są sami na rynku, więc często słyszę „mi marketing na nic nie jest potrzebny”.

AW: Aż przychodzi konkurencja.

AC: Dokładnie. I wtedy często okazuje się, że jest troszkę za późno, bo klienci bardzo szybko zostali skuszeni tym, że po prostu ktoś nowy przyszedł. Niekoniecznie nawet zrobił promocję, tylko się pokazał, choćby facebookiem, czy remarketingiem w google. Sukces nie zwalnia z aktywności.

Dlatego aktywni komunikacyjnie operatorzy są wśród lokalnej społeczności praktycznie nie do pobicia. Nawet jak ktoś nowy wchodzi na rynek, to to nie będzie w stanie go podbić. Część klientów zawsze odpłynie, tego nie da się uniknąć, ale ciągłe dbanie o swój wizerunek sprawia, że ten problem jest zdecydowanie mniejszy.

PRAKTYCZNE ZASADY SKUTECZNEGO MARKETINGU ;) **MÓW WPROST!**



Sukces nie zwalnia z aktywności. O roli marketingu u małych i średnich operatorów

3/6

MSM: Podstawą planowania działań marketingowych jest strategia. W wielu firmach MŚP jej nie ma, albo jest to tylko dokument a nie realizowany proces. Jak do tego podchodzą lokalni ISP? Czy jest w ogóle świadomość, jakie problemy dobrze napisana strategia może rozwiązać?

AC: Środowisko operatorów jest pod tym względem zróżnicowane. Są tacy, którzy mają strategię i fajnie ją wdrażają na swoich terenach. Są przedsiębiorcy z napisaną strategią, która jednak została schowana do szuflady. Ale wydaje mi się, że najwięcej jest takich, którzy na marketing po prostu nie mają czasu. Są zapracowani, mają za mało ludzi i potrzebują wsparcia.

Nie do końca rozumiem, że świat się zmienił i strona www to nie może być HTML z lat dziewięćdziesiątych, a drukowanie ulotek papierowych to za mało. Że konieczne jest odpowiedzenie sobie na pytania, jakich mamy klientów i do kogo te komunikaty powinniśmy kierować.

AW: Dzisiaj strategia marketingowa nie jest luksusem. Nie może być domeną tylko dużych, których stać na agencje i na siedzenie w salkach konferencyjnych.

AC: Dokładnie. Trzeba poświęcić środki na to, żeby móc się przebić. Widzę tu jednak ogromny problem: dużej skłonności do wydawania pieniędzy na takie strategię wśród operatorów po prostu nie ma.

AW: A co za tym idzie nie ma się filtra decyzyjnego. Wystarczy, że konkurencja coś zrobi, że znajomi to mają i każdy podobny pomysł wydaje się świetny oraz pilny. Wtedy każda oferta, którą zrobimy będzie dobra, szczególnie jeśli będzie tańsza.

Gonimy w piątkę i najczęściej nic się nie udaje.

Dla mnie strategia to jest przede wszystkim wspólna decyzja w firmie, że wiemy, co chcemy, co robimy, a czego nie robimy. Chronimy budżet nie tylko kasowy, ale też naszych zasobów i naszej uwagi. Strategia, która jest naszym filtrem to ogromnie niedoceniana rzecz w czasach dużej niepewności i zmienności.

AC: A nie da się napisać jednej strategii dla wszystkich małych i średnich operatorów. No bo właśnie oni są przeróżni, podobnie jak ich klienci. Wiele zależy np. od regionu, bo inaczej będzie w pomorskim, a inaczej w podkarpackim, bo tam są troszkę inni ludzie. Dlatego strategia powinna być zmienna i powinna się dostosowywać do tego, co się dzieje wokół nas. I to jest chyba jeden z niewielu elementów jakie można uniwersalnie zastosować w przypadku każdej strategii dla małych i średnich operatorów: powinna stawiać na lokalność i tożsamość.

MSM: Jak taka strategia dla małego lub średniego operatora powinna wyglądać w praktyce? Co to miałyby być za dokument, ile posiadać stron? Jakie informacje powinna zawierać?

AW: Ja bym zaczęła od zrozumienia klientów, czyli określiłabym kto jest naszym klientem i za co nas ceni. Dlaczego klienci wybrali nas? Sprawdźmy, co jest naszym unikalnym wyróżnikiem. Zobaczmy, czy to jest wystarczający dla nas rynek, bo może lokalni klienci już nie są w stanie wyżyć naszej firmy i musimy zaadresować inną grupę docelową.

Zdecydujemy się na główny przekaz, wybierzmy kanały do komunikacji i określimy czego na pewno nie robimy. Ustalmy w jaki sposób sprawdzimy, czy strategia przynosi oczekiwane efekty.

Potem trzymajmy się tych decyzji przez co najmniej 6 miesięcy, żeby zobaczyć pierwsze wyniki.

Musimy być świadomi, że spektakularny sukces nie przyjdzie od razu. Odbiorcy, zanim zauważą nowy przekaz, potrzebują około 11 punktów styku i od 2 do 7 godzin „konsumowania” treści. Dajmy sobie czas na racjonalną ocenę wyników. Nie zawsze też musimy pokazywać ten sukces w większych zasięgach czy w większych liczbach.

AC: Moim zdaniem dla części biznesów naprawdę wystarczą 3 strony, na których w punktach wypisane jest jasno i klarownie co robić. I to jest punkt wyjścia do działania.



Sukces nie zwalnia z aktywności. O roli marketingu u małych i średnich operatorów

4/6

MSM: A jakie działania marketingowe są według Was w zasięgu małych i średnich operatorów? Jakie formaty są dobre i skuteczne, szczególnie dla operatorów, którzy zaniedbali marketing? Czy są akcje, które szybko pozwolą nadrobić zaległości?

AC: Sprawdzone metodą jest np. udział w imprezach lokalnych i zaangażowanie w życie społeczności.

AW: Dzięki pomysłowej obecności w lokalnej przestrzeni możemy wygenerować naprawdę duże zainteresowanie. I choć nie ma uniwersalnej recepty, to kreatywność dzisiaj może zdziałać o wiele więcej niż budżet i być najlepszym sposobem na wyróżnienie naszego produktu czy usługi. Znam przykład pizzerii, która na wewnętrznych stronach swojego pudełka robiła śmieszne rysunki. Były na tyle interesujące, że ludzie robili sobie zdjęcia z tymi pudełkami, publikowali je w swoich social mediach i generowali popyt.

Także ja bym zrobiła na początek ćwiczenie: co możemy zrobić dzisiaj, by przyciągnąć 10 osób. I podczas takiej burzy mózgów pozwólmy sobie na szalone pomysły, a potem dopiero zastanawiamy się, czy to jest wykonalne.

AC: W kontekście budowania widoczności i obecności lokalnych operatorów ogromne znaczenie mają również inicjatywy środowiskowe, takie jak projekt Lokalni.pl. To nie tylko narzędzie wspierające sprzedaż czy generowanie leadów, ale przede wszystkim przestrzeń, która wzmacnia obecność lokalnych operatorów w świadomości klientów i pozwala im konkurować z dużymi graczami na bardziej wyrównanych zasadach.

PRAKTYCZNE ZASADY SKUTECZNEGO MARKETINGU ;) ZASKOCZ KLIENTA!



Rozstrzał w potrzebach może być naprawdę ogromny. Powinien to być jednak budżet uwzględniający zarówno działania offline jak i online.

AW: Posiadanie strategii bez budżetu to granie w ruletkę. Delegowanie odpowiedzialności do marketingu za realizację pewnych pomysłów musi się wiązać z zapewnieniem konkretnych kwot. To nie muszą być duże sumy, ale jeżeli chcemy odnosić sukcesy, testować i skutecznie działać, to nie możemy po każde 5 zł ustawiać się w kolejce do prezesa.

Oczywiście jeżeli plany sprzedażowe nie idą zgodnie z założeniami, to my ten budżet weryfikujemy. On nie jest oderwany od biznesu. Ale jego określenie i oddanie do dyspozycji marketerów powinno być po prostu czymś normalnym. Bez niego nie mamy ciągłości działań, nie mamy testów, nie mamy skalowania, jesteśmy uzależnieni od promocji i trochę zgadujemy, czy nam się uda.

Lokalni.pl pokazuje, że współpraca w środowisku może być realnym źródłem przewagi – szczególnie tam, gdzie indywidualne działania marketingowe mają swoje ograniczenia.

MSM: Dobry pomysł wart więcej niż duży budżet. Jednak od budżetu nie uciekniemy. W jaki sposób warto budżet marketingowy budować? Dokładnie go zaplanować, czy elastycznie reagować na takie wydatki ad hoc? Nie ma chyba jednego idealnego scenariusza?

AC: Absolutnie nie ma. Podobnie jak nie można ogólnie określić wielkości takiego budżetu, nawet w widełkach. Wszystko zależy od danej firmy, tego na jakim poziomie jest i gdzie ma klientów.

Sukces nie zwalnia z aktywności. O roli marketingu u małych i średnich operatorów

5/6



MSM: Jak według Was powinien być zorganizowany dział marketingu u małych i średnich operatorów? Outsourcing czy może jednak zbudowanie własnego zespołu? A może model mieszany?

AC: Uważam, że powinien być punkt styku w firmie. Ktoś, kto zna bardzo dobrze to, co się w niej dzieje, jest na bieżąco i może szybko sygnalizować konieczność reagowania na jakieś sytuacje. I ma czas, którego szef firmy często nie ma.

Mówimy o lokalnych operatorach, więc taki wewnętrzny koordynator marketingu jest w stanie bardziej celowo poprowadzić działania lokalne, o których wspominaliśmy wcześniej. Dlatego ja bym nie oddawała całości na zewnątrz. Zawsze powinien być ktoś w środku, kto jest przynajmniej łącznikiem.

Oczywiście taka osoba, nawet świetny marketingowiec, nie jest ekspertem od wszystkiego. Dlatego jeżeli firma nie jest wystarczająco duża, by zatrudniać od razu do wsparcia agencję, to warto skorzystać ze specjalistycznych usług freelancerów, np. w social mediach.

AW: Z perspektywy agencji, zgadzam się z Olą. Jeżeli nie mamy osoby, która jest w stanie być naszym głosem, pójść do konkretnego pracownika, załatwić jakąś jedną rzecz, to jest nam czasami bardzo ciężko.

Zwróćmy jednak uwagę, że o zatrudnienie doświadczonego marketingowca nie jest łatwo na rynku. Częściej będziemy mieli do czynienia z młodymi osobami z potencjałem, być może już jakimś marketingowym doświadczeniem. Dlatego często współpracuję z operatorami w modelu mentoringu. W firmie jest zespół wewnętrzny powołany do marketingu. Raz w tygodniu omawiamy wspólnie materiały, bieżące projekty, staramy się spojrzeć na nie z różnej perspektywy. Ja dbam o to, żeby była spójność ze strategią, która została przyjęta, dodaję inspiracje, czy chociażby wskazuję, które materiały warto przeczytać, posłuchać i przeanalizować. To pozwala wypełnić luki kompetencyjne i zapewnić rozwój osobom z zespołu marketingu.

Generalnie są różne możliwości współpracy, ale zawsze musi być w firmie przynajmniej jedna osoba, która ma serducho marketingowe. Możemy pracować, dostarczać content, dbać o strategię, porządkować działania, ale też potrzebujemy firmowego opiekuna, który często lepiej od nas rozumie lokalny kontekst.

Jednym słowem: musi być wiedza od klienta, bo to on prowadzi ten biznes.

Sukces nie zwalnia z aktywności. O roli marketingu u małych i średnich operatorów

6/6

MSM: Dużo się mówi o roli AI w marketingu. Pojawienie się sztucznej inteligencji to prawdziwa rewolucja na wielu frontach. W jak sposób AI może wspierać marketing lokalnych operatorów?

AW: Zaczynamy od tego, że nie delegujemy do sztucznej inteligencji myślenia. Mówiąc wprost, jest dzisiaj mnóstwo firm, które tworzą swój przekaz wykorzystując AI po linii najmniejszego oporu. Dają prompta „napisz mi posta”, przekleją gotowy tekst i nie patrzą, czy to pasuje do strategii, czy to w ogóle do czegośkolwiek pasuje. Ale jestem w stanie mieć post w 30 sekund i go wypuścić. To jest pokusa szybkiego rezultatu, tylko ona niekoniecznie prowadzi nas w tym kierunku, w którym chcemy być za kilka lat.

AC: AI może być doskonałym wsparciem marketingowym w różnych obszarach: graficznym, tekstowym czy merytorycznym, zbierającym i porządkującym wiedzę. Tylko korzystajmy z tych narzędzi umiejętnie. Nie każdy jest copywriterem, ale każdy jest odbiorcą treści. Dlatego sam ocenić i jak trzeba skorygować otrzymaną treść.

Dlatego nie boję się, że AI zabierze nam – marketerom – pracę. Adrianna powiedziała na samym początku, że nie zastąpi myślenia. Ja dodam do tego, że serducha do niczego nie dołoży. A to jest klucz. Myślę, że szczególnie w przypadku małych i średnich operatorów nie wystarczy opisać jakie mam usługi i za ile. W komunikacji musi być serducho, które widać np. w dobrze napisanym poście. AI może w tym tylko pomóc. Prompta trzeba jednak też napisać z głową i serduchem.

AW: Dokładnie. Ja prowadzę warsztaty z tworzenia treści. Przez 4 godziny tworzymy strategię dla treści, zastanawiamy się nad często elementarnymi rzeczami, np. do kogo piszemy, o czym jest ta nasza

REBUS MARKETINGOWY



marka, co chcemy zakomunikować, a czego nie itd. Na końcu wychodzi nam prompt o bardzo różnej długości. Wrzucamy go i potem często jest mega zdziwienie. Wow! Ja bym nawet tak powiedział, ja bym to tak ujęła, to jest znacznie lepsze, niż to co miałem.

AC: Można powiedzieć, że AI wyrócił marketingowy stolik. Przerażają mnie jednak osoby, które zadają szybkie pytania i bezkrytycznie przyjmują treści, wygenerowane przez AI. Ja często „dyskutuję” z Chatem GPT przez kilka godzin. Zadaję pytanie, on coś odpowiada. Potem to poprawiamy, i poprawiamy, i poprawiamy, żeby to miało ręce i nogi, bo w pierwotnej wersji jest nieakceptowalne. Czasami się śmieję, że Chat się zmęczył, bo po kilku godzinach takiej intensywnej pracy nie wychodzi już z niego nic sensownego.

MSM: AI potrafi się mylić, ale i w bardziej tradycyjnych działaniach marketingowych zdarzają się błędy. Czego operatorzy powinni unikać?

AW: Po pierwsze wojna cenowa. Jej nie da się wygrać. Hasło „najtaniej internet w mieście” to mało wyrafinowane copy. Drugi błąd to brak empatii, czyli komunikacja oparta o parametry techniczne, które niewiele znaczą dla znacznej części odbiorców. No i wreszcie brak spójności marki oraz brak jasnej decyzji, co robimy, czego nie. Nie wspominając o identyfikacji, która często jest niespójna.

AC: Ja dodałabym do tego powielanie innych, nie uczenie się na cudzych i własnych błędach oraz brak konsekwencji w kreowaniu wizerunku. Pamiętajmy jednak, że błędy będą i nie wolno się nimi zrażać. Jeśli są, to przede wszystkim dlatego, że coś robimy. Jeśli jest ich za dużo, to poprośmy o pomoc specjalistów.

MSM: Czy macie jakieś rekomendacje z zakresu komunikacji marketingowej dla operatorów na nadchodzące 5 lat?

AC: Otwartość i współpraca z profesjonalistami. Współpraca to są skrzydła, które mogą nas daleko zanieść.

AW: Mały operator nie wygra budżetem, więc warto grać w kreatywność, testować i konsekwentnie budować markę, która się wyróżnia.

MSM: Dziękuję za rozmowę.

Dlaczego Twoja firma rozwija się i rośnie wolniej niż byś chciał?

Bariery i progi wzrostowe małych i średnich przedsiębiorstw

Jest taki moment w życiu wielu firm, kiedy z zewnątrz wszystko wygląda naprawdę dobrze, a od środka zaczyna się robić... ciężko. Przychody rosną, klientów przybywa, zespół się powiększa, a Ty zamiast czuć dumę i spokój, łapiesz się na myśli: „To nie idzie tak, jak powinno”. Coś przestało działać. Tempo wzrostu, na które liczyłeś, nagle spada. Albo – jeszcze częściej – firma niby idzie do przodu, ale koszt emocjonalny i organizacyjny robi się tak duży, że zaczynasz się zastanawiać, czy to w ogóle ma sens.



Wzrost firmy nie jest prostą linią w górę

I tu warto nazwać rzecz po imieniu: większość firm nie rośnie płynnie. To nie jest prosta linia w górę. To są skoki, przestoje, napięcia i momenty, które wyglądają jak kryzys. Tylko że ten „kryzys” nie musi oznaczać, że coś zepsułeś. On bardzo często oznacza coś zupełnie innego: że dotarłeś do progu wzrostowego. Do miejsca, w którym stary sposób prowadzenia firmy przestaje wystarczać.

Wzrost i rozwój to nie to samo

Problem w tym, że właściciele firm często mieszają dwa pojęcia: wzrost i rozwój. Wzrost jest łatwy do zmierzenia – więcej klientów, większe przychody, większy zespół, większa liczba projektów. Rozwój jest jakościowy i dzieje się w środku: to sposób podejmowania decyzji, struktura odpowiedzialności, umiejętność delegowania, powtarzalność procesów, komunikacja w zespole, dojrzałość kadry.

Wzrost czasem przychodzi „sam”, bo rynek sprzyja, bo jest dobry produkt, bo sprzedaż poszła. Rozwój sam się nie wydarza prawie nigdy. I właśnie dlatego firma potrafi rosnać wolniej, niż byś chciał – bo dotarła do miejsca, w którym sama skala już nie wystarczy, a jakości nie dobudowałeś.



Piotr Pytel
Piotr Pytel
& Eksperci

Dlaczego Twoja firma rozwija się i rośnie wolniej niż byś chciał?

Bariery i progi wzrostowe małych i średnich przedsiębiorstw

2/3

Gdy Twoja głowa staje się wąskim gardłem

Na początku wszystko jest proste. W małej firmie właściciel jest centrum wszechświata. Znasz klientów, znasz proces, znasz ludzi, decyzje podejmujesz w sekundę, bo wszystko jest w Twojej głowie. I to działa... do pewnego momentu. A potem nagle okazuje się, że Twoja głowa stała się wąskim gardłem. Każdy czeka na Twoje „OK”. Każdy albo przynosi pytania, na które jeszcze rok temu odpowiedzialby sam, a teraz boi się podjąć decyzję, bo konsekwencje są większe. Zaczynasz żyć w trybie ciągłego telefonu i ciągłych „pięciu minut”. Te pięć minut powtarza się trzydzieści razy dziennie. I nie ma już przestrzeni na myślenie. Jest tylko reagowanie.

Delegowanie zadań to za mało

W tym momencie właściciel zwykle robi dwie rzeczy. Albo jeszcze mocniej dociska siebie i próbuje ogarnąć więcej, szybciej, mądrzej, licząc, że „jak się sprężę”, to przejdzie. Albo zaczyna wprowadzać porządek: role, procesy, zasady, procedury. I to jest kierunek dobry, ale pod jednym warunkiem – że nie pomylisz porządku z kontrolą.

Bo najczęstszy błąd na tym etapie wygląda tak: delegujesz zadania, ale nie delegujesz odpowiedzialności. W praktyce oznacza to, że ludzie coś robią, ale Ty nadal musisz pilnować, przypominać, sprawdzać i poprawiać. Firma jest wtedy jak samochód, w którym niby siedzicie we czworo, ale kierownicę trzymasz tylko Ty. Każdy ma swoje

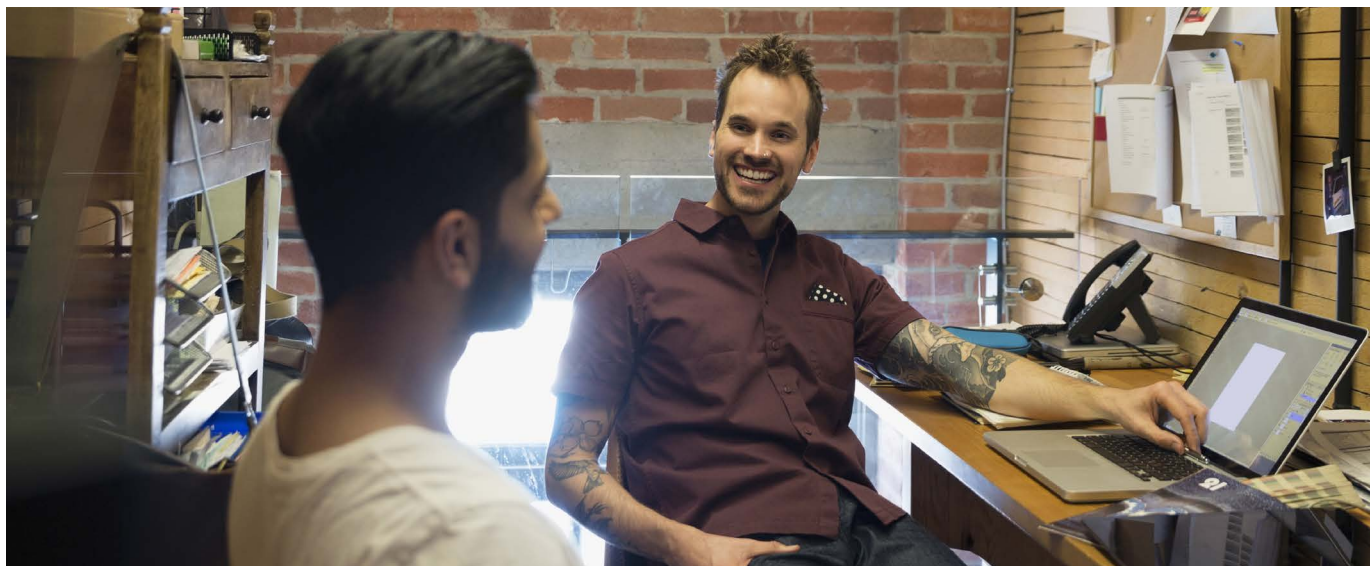
zajęcie, ale nikt tak naprawdę nie czuje, że dowozi wynik. A jeśli nie ma odpowiedzialności, to nie ma też samodzielności. Jest wykonywanie poleceń. I firma rośnie wolniej nie dlatego, że ludzie są słabi, tylko dlatego, że system nauczył ich czekania na Ciebie.

Kiedy działają zaczynają grać do swojej bramki

Kiedy firma rośnie, zaczyna się kolejny próg. Pojawiają się działy, specjalizacje, liderzy. I to jest moment, w którym w firmie potrafi wybuchnąć coś, czego wielu właścicieli nie przewiduje: wewnętrzne tarcie. Sprzedaż chce sprzedawać więcej, realizacja chce mieć stabilność i moce przerobowe, obsługa klienta chce, żeby klienci nie krzydzeli, a finanse chcą, żeby wszystko się spinało. Jeśli nie ma spójnego celu i jasnych zasad współpracy, każdy zaczyna grać do swojej bramki. Wtedy firma traci energię nie na pozyskiwanie rynku, tylko na wewnętrzne problemy. I wzrost zwalnia, bo zamiast jednego zespołu masz kilka grup ludzi, które czasem bardziej się mijają niż współpracują.

Gdy właściciel staje się „systemem”

Właściciel w tym momencie często wchodzi w rolę rozjemcy, policjanta i sędziego w jednym. Tylko że jest to pułapka. Bo firma nie potrzebuje, żebyś był sędzią w każdej sprawie. Firma potrzebuje mechanizmu, który rozwiązuje problemy zanim trafią na Twoje biurko. Potrzebuje kadry, która potrafi rozmawiać, dopinać ustalenia i brać odpowiedzialność za wspólny wynik. Jeśli tego nie ma, Ty stajesz się „systemem”. A system w postaci człowieka zawsze ma limit.



Dlaczego Twoja firma rozwija się i rośnie wolniej niż byś chciał?

Barier i progi wzrostowe małych i średnich przedsiębiorstw

3/3

Kiedy porządek zaczyna zabijać tempo

Kolejny próg przychodzi wtedy, kiedy firma zaczyna się mocniej formalizować. Pojawiają się procedury, standardy, narzędzia, raportowanie. I znowu – to jest potrzebne. Ale tylko do momentu, w którym porządek zaczyna zabijać tempo. Wtedy „procedura” staje się usprawiedliwieniem wszystkich błędów i niepowodzeń. Nie da się, bo procedura. Nie można, bo procedura. Klient poczeka, bo procedura. I firma przestaje być zwinna. Zaczyna przypominać organizację, w której ludzie bronią systemu, zamiast służyć klientowi. Wzrost zwalnia, bo klient idzie tam, gdzie jest prościej, szybciej i z większą odpowiedzialnością po drugiej stronie.

Próg, o którym mówi się za rzadko: emocje właściciela

I jest jeszcze jedna bariera, o której mówi się zdecydowanie za rzadko, bo jest niewygodna. To próg emocjonalny właściciela. Bo nawet jeśli firma ma rynek, ma produkt, ma ludzi i ma potencjał, to jeśli właściciel jest przemęczony, rozczarowany, sfrustrowany albo wewnętrznie „wypalony”, firma zaczyna to odczuwać. Decyzje są bardziej reaktywne, komunikacja bardziej nerwowa, cierpliwość krótsza, a wizja przyszłości rozmyta. I czasem najbardziej ograniczającym czynnikiem w firmie nie jest rynek ani konkurencja. Jest stan psychiczny lidera, który ciągnie wszystko na plecach i nawet już nie pamięta, kiedy ostatnio miał przestrzeń na myślenie.



Jedno zdanie, które porządkuje całość

Jeśli miałbym podsumować powyższą treść w jednym zdaniu, to brzmiałoby tak: firma rośnie wolniej, gdy próbuje rosnać „ilościowo”, bez rozwoju „jakościowego”. A progi wzrostowe biorą się z tego, że kolejne etapy wymagają zmiany umiejętności i zmiany modelu zarządzania. Na początku wygrywa sprawczość. Potem wygrywa struktura. Potem wygrywa kadra, odpowiedzialność i spójność. I wreszcie wygrywa dojrzałość organizacyjna, w której firma nie potrzebuje właściciela w każdej decyzji, tylko potrzebuje właściciela, który pilnuje kierunku i buduje system.

Przykład z życia Eli i Krzysztofa

Na koniec zostawię Ci krótką historię, bo ona dobrze pokazuje, jak to działa w praktyce.

Elżbieta i Krzysztof Maj budowali swój biznes przez lata. Firma rosła organicznie, zespół urosł do około pięćdziesięciu osób, a oni jak wielu właścicieli doszli do momentu, w którym skala zaczęła ich przytłaczać. Praca od rana do wieczora stała się normą, bieżące działania zabierały przestrzeń, a właściciele łapali się na tym, że robią rzeczy, które w dojrzałej organizacji nie powinny być w ich zakresie. Dopiero kiedy zaczęli świadomie wchodzić w role właścicielskie, porządkować odpowiedzialności i budować sposób działania, w którym firma nie opiera się na ich codziennym wsparciu, pojawiła się zmiana. Nie magiczna. Konsekwentna. Taka, która nie polega na tym, że robisz więcej, tylko na tym, że firma zaczyna działać mądrzej.

I to jest chyba najważniejsze pytanie, jakie warto sobie dziś zadać: czy Twoja firma naprawdę potrzebuje, żebyś był bardziej zajęty... czy potrzebuje, żebyś zbudował system, w którym wzrost przestaje boleć?

Walidacja jakości komponentów sieci światłowodowej to zysk czy koszt dla operatora?

Nieustający rozwój sieci światłowodowych oraz koszty ponoszone przez operatorów, powinny stanowić przesłankę do kontroli jakości światłowodowych elementów pasywnych, które są fundamentem fizycznej infrastruktury światłowodowej. Choć projektowany czas eksploatacji tych komponentów wynosi od 25 do 40 lat, ich rzeczywista trwałość zależy od wielu czynników, z których jednym z głównych jest jego faktyczna jakość po wyprodukowaniu. Niska jakość może prowadzić do zwiększenia kosztów na etapie utrzymania, częstszych awarii oraz skrócenia czasu użytkowania.



Kable światłowodowe, patchcords, splitterzy i inne elementy toru optycznego, które tworzą drogi dla transmitowanych sygnałów optycznych, są finalnie pomostami pomiędzy operatorem, a jego klientem. Spadek mocy sygnału i/lub jego deformacja po przejściu przez złożony układ połączonych wzajemnie komponentów, powinien być przewidywalny i stabilny w czasie. Z uwagi na to bardzo duże znaczenie ma jakość tych elementów – nawet małe odchylenia jakościowe (zmiana parametrów technicznych) mogą mieć negatywny wpływ na jakość świadczonych usług, a czasem wręcz uniemożliwić ich świadczenie.

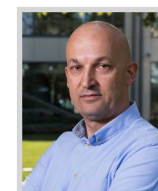
Modele kontroli jakości komponentów sieci mogą być mniej lub bardziej złożone. Najprostszym podejściem jest całkowita rezygnacja z niezależnej kontroli i zdanie się wyłącznie na dostawcę i jego deklaracje. Z pozoru jest to rozwiązanie atrakcyjne dla zamawiającego, ponieważ nie wymaga zaangażowania w proces walidacji technicznej. Wystarczy analiza dokumentów technicznych, kart katalogowych, ewentualnie dostarczonych raportów z badań, by stwierdzić czy dany komponent spełnia (na poziomie deklaracyjnym) określone wymagania. Problem pojawia się jednak na etapie eksploatacji, gdy okazuje się, że element „nie trzyma” deklarowanych parametrów lub spełnia je jedynie przez krótki czas i ostatecznie trzeba go wymienić. A co w przypadku, gdy wymiany wymagają setki albo tysiące takich elementów?

Choć ich nominalna wartość nie musi być duża, sposób ich instalacji lub sam fakt konieczności wymiany powoduje, że koszt całej operacji wielokrotnie przewyższa wartość wymienianych elementów.



Sylwia Choma

Główny Specjalista Rozwoju Sieci i Usług Orange



Andrzej Cąkała

Główny Architekt Sieci i Usług Orange

Walidacja jakości komponentów sieci światłowodowej to zysk czy koszt dla operatora?

2/3

Z tego powodu podejmowana jest czasem decyzja o pozostawieniu wadliwych elementów w sieci, jeśli nie mają one bezpośredniego wpływu na jakość świadczonych usług. Takie działanie może w niektórych przypadkach jedynie odsuwać w czasie ryzyko impaktu na usługi, ponieważ element wadliwy jest nieprzewidywalny i często trudno stwierdzić czy pogorszenie parametrów nie będzie się pogłębiać, prowadząc do poważniejszych awarii lub zakłóceń.

Lepszym rozwiązaniem jest przeprowadzenie testów walidacyjnych na etapie wylaniania dostawcy przed wprowadzeniem danego typu elementu do sieci. Takie podejście pozwala na potwierdzenie, czy parametry rzeczywiste są adekwatne do deklaracji producenta/dostawcy. Wiąże się to jednak ze znacznym ryzykiem po stronie zamawiającego, związanym z walidacją tzw. „golden sample”, czyli próbki towaru specjalnie wyselekcjonowanej przez dostawcę lub producenta, która wykazuje w testach bardzo dobre parametry jakościowe, często z nadwyżką spełniające określone wymagania. Na podstawie wyników badań „złotej próbki” zamawiający podejmuje decyzję o podpisaniu kontraktu i składaniu zamówień.

Dużym zagrożeniem dla zamawiającego jest brak wiedzy o jakości komponentów w kolejnych dostawach. Od momentu walidacji technicznej na etapie przetargowym, do chwili pierwszych dostaw, może minąć od kilku miesięcy do nawet pół roku. Głównym powodem jest fakt, że zamawiane komponenty są często produkowane pod określoną specyfikację zamawiającego – nie jest to towar z tzw. „półki”. Sam proces produkcji również jest złożony i wymaga etapowej kontroli jakości.



Dużo producenci, np. kabli światłowodowych, mają liczne fabryki, w których – choć obowiązują te same procesy produkcyjne – to ze względu na zróżnicowany park maszynowy, stopień doświadczenia personelu, a nawet architekturę linii produkcyjnych, można spodziewać się istotnej różnicy w jakości formalnie tego samego typu wyrobu, ale pochodzącego z różnych fabryk. Z drugiej strony ciągła presja na cenę powoduje, że producenci szukają oszczędności, które często mają negatywny wpływ na końcową jakość produktu.

W rezultacie dostarczany towar może odbiegać jakością od zwalidowanej próbki, co w konsekwencji prowadzi do skutków opisanych wcześniej, gdy zamawiający nie wykonuje jakichkolwiek badań lub testów technicznych.

Stąd optymalnym wydaje się dwuetapowy proces kontroli, który – poza walidacją próbki na etapie wylaniania dostawcy – wprowadza również okresową kontrolę jakości komponentów z regularnych dostaw.

Walidacja jakości komponentów sieci światłowodowej to zysk czy koszt dla operatora?

3/3

Pierwszy etap umożliwia potwierdzenie zgodności parametrów z deklaracjami producenta oraz wykrycie ewentualnych nieprawidłowości jeszcze przed wyborem dostawcy, co zapobiega wprowadzeniu do sieci elementów o niskiej jakości.

Drugi pozwala na sprawdzenie, czy deklarowane parametry nie uległy zmianie. Przeprowadzanie takich kontroli daje możliwość wczesnego wykrycia potencjalnych niezgodności oraz ograniczenia ryzyka wprowadzenia do sieci elementów niespełniających wymagań jakościowych.

Umożliwia jednocześnie przekazywanie dostawcom informacji zwrotnej dotyczącej jakości ich produktów. W wielu przypadkach taka współpraca pozwala szybko zidentyfikować źródło problemu i wprowadzić działania naprawcze. Drugi etap działa również mobilizująco na dostawcę. Sama świadomość, że jakość dostarczanych produktów będzie również kontrolowana w trakcie całego okresu współpracy wywiera pozytywną (w skutkach) presję na dostawcę i redukuje ryzyko otrzymania komponentów niższej, niż wymagana, jakości.

Z naszych doświadczeń wynika, że do 30% procent próbek badanych w trakcie postępowań przetargowych, nie spełnia wymagań Orange. Także tych deklarowanych w specyfikacji technicznej dostarczanej przez oferentów. Natomiast do 20% próbek pobieranych do badań w ramach okresowej kontroli, wykazuje mniejsze lub większe odstępstwa od deklarowanych parametrów.

Dwuetapowa kontrola pozwala utrzymać wysoką jakość infrastruktury oraz ograniczyć ryzyko problemów eksploatacyjnych w przyszłości. Zastosowanie elementów niskiej jakości zwiększa ryzyko awarii, konieczność interwencji naprawczych oraz przerw w świadczeniu usług, co w konsekwencji przekłada się nie tylko na koszty operacyjne, ale także wizerunek operatora.

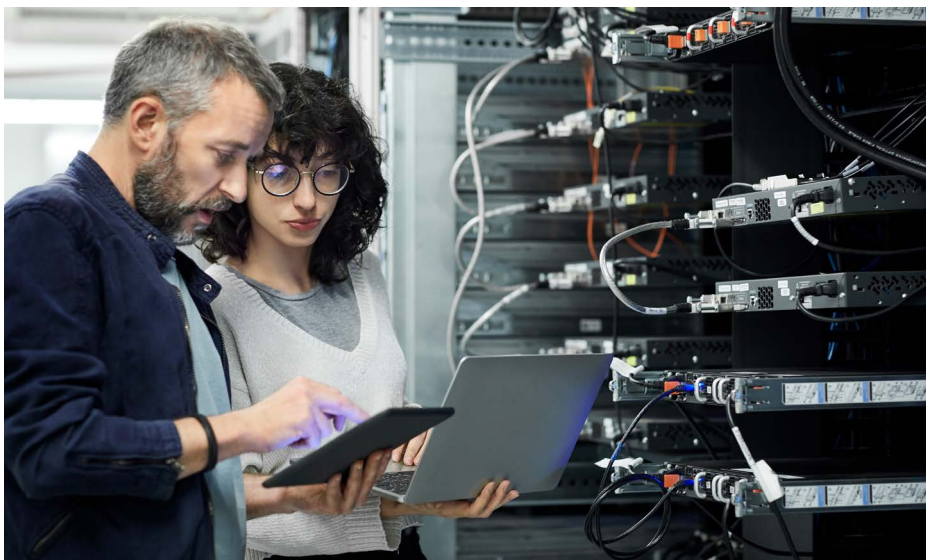
W kontekście oczekiwań dotyczących maksymalizacji okresu użytkowania sieci światłowodowej, jej niezawodności oraz gotowości do wprowadzania nowych technologii transmisyjnych, rola kontroli jakości elementów pasywnych będzie nadal istotna. Choć są one często mało widocznymi elementami infrastruktury, to właśnie od ich jakości w dużej mierze zależy stabilność działania całej sieci światłowodowej, a finalnie zadowolenie naszych klientów z jakości dostarczanych im usług.



InfraPartner: nowy model współpracy, który przyspiesza rozwój sieci światłowodowych w Polsce

Ambicja jest jasna: Orange chce być liderem zasięgu na rynku sieci FTTH – światłowodu doprowadzonego bezpośrednio do mieszkania czy domu. Droga do tego celu prowadzi nie tylko przez własne inwestycje, lecz także przez konsekwentne otwieranie się na współpracę z innymi operatorami.

Dziś logika współdzielenia infrastruktury wchodzi na kolejny poziom dzięki nowemu modelowi współpracy – InfraPartner. Stanowi on przykład, jak idea otwartej sieci – dostępnej na uczciwych, przejrzystych zasadach dla wielu operatorów – z koncepcji staje się realnym rozwiązaniem biznesowym.



Od własnej sieci do otwartego dostępu

Model BSA (Bitstream Access) oznacza, że operator infrastruktury udostępnia swoją sieć innym firmom, które na tej bazie sprzedają własne usługi klientom końcowym. Orange od lat rozwija ten model na własnej sieci FTTH, oferując operatorom hurtowy dostęp w całym kraju.

Kolejnym krokiem, w kierunku idei otwartej sieci, było rozpoczęcie przez Orange współpracy z operatorem TPNets w modelu BSA na jego sieci FTTH. Dzięki temu klienci detaliczni mogli korzystać z usług Orange, choć fizycznie korzystali z sieci innego operatora.

To doświadczenie otworzyło drogę do kolejnego modelu współpracy – jakim jest InfraPartner.

KPO i nowi budowniczowie sieci

Nowy etap rozwoju przypadł na czas, gdy na rynek trafiły środki z Krajowego Planu Odbudowy (KPO). W ramach konkursu KPO3 spółka FCA S.A. wygrała 11 projektów w czterech województwach, obejmujących ponad 20 tys. punktów adresowych.

Warunek uzyskania dofinansowania był jasny:

- wybudowanie nowoczesnej sieci światłowodowej
- oraz zapewnienie hurtowego dostępu innym operatorom (m.in. w modelu BSA).



**Tomasz
Łabanowski**

**Kierownik
Produktów
Hurtowych
Orange**

InfraPartner: nowy model współpracy, który przyspiesza rozwój sieci światłowodowych w Polsce

2/4



Dla firmy, która koncentruje się na budowie infrastruktury, oznaczało to ogromne wyzwanie:

- pozyskanie nowych kompetencji,
- zabezpieczenie zasobów ludzkich i organizacyjnych,
- obsługę operatorów korzystających,
- dostarczanie usługi i utrzymanie sieci,
- zatwierdzenie oferty hurtowej.

W praktyce byłoby to kosztowne powielanie rozwiązań, które duzi gracze – tacy jak Orange – mają od lat zbudowane i przetestowane. FCA stanęła więc przed dylematem: jak spełnić wymogi KPO, nie budując od zera całego „operatora hurtowego”.

Tak narodził się InfraPartner

Po kilku miesiącach intensywnej pracy obu stron powstał model współpracy InfraPartner.

Jego założenia są proste, choć w praktyce wymagają zaawansowanej integracji technicznej i organizacyjnej:

- FCA buduje i jest właścicielem pasywnej sieci – czyli kanalizacji, kabli światłowodowych, słupów.
- Orange dzierżawi tę pasywną infrastrukturę, integruje ją z własną siecią aktywną (urządzeniami, systemami zarządzania i obsługi klientów).
- Orange utrzymuje pasywną sieć – odpowiada za nadzór i usuwanie awarii.

- Na Orange przechodzą obowiązki operatora sieci dostępowej (OSD), w tym kluczowy: zapewnienie hurtowego dostępu innym operatorom zgodnie z wymogami KPO.
- Właściciel – FCA – pozostaje właścicielem sieci, ale nie musi budować od zera struktur operatorskich.

W efekcie InfraPartner łączy to, co każda ze stron robi najlepiej:

- FCA – buduje infrastrukturę,
- Orange – operuje nią i udostępnia ją rynkowi.

InfraPartner: nowy model współpracy, który przyspiesza rozwój sieci światłowodowych w Polsce

3/4

Co zyskuje właściciel sieci?

Uruchomienie nowej sieci hurtowej to zwykle trudny start, zwłaszcza dla podmiotów bez istniejącej bazy abonentów detalicznych. Wysokie koszty stałe i niepewne, niskie przychody w początkowej fazie rozwoju mogą istotnie obciążać płynność finansową. Do tego dochodzą:

- koszty stałe: dzierżawy, podatki, ubezpieczenia, koszty nadzoru,
- koszty zmienne: dobudowa nowych odcinków sieci, przyłącza do lokali (tzw. LPS),
- koszty utrzymania: usuwanie awarii, obsługa zgłoszeń, modernizacje,
- niepewność przychodów: zależnych od aktywności operatorów korzystających.

Model InfraPartner istotnie zmniejsza to ryzyko.

Najważniejsze korzyści dla właściciela sieci to:

- brak ekspozycji na koszty operacyjne związane z utrzymaniem i świadczeniem usług,
- możliwość skupienia się na roli inwestora infrastrukturalnego,
- potencjał wysokiej saturacji sieci od pierwszych miesięcy działania – dzięki temu, że Orange może od razu zaoferować nowy zasięg wszystkim swoim partnerom hurtowym w modelu BSA,
- przewidywalny model przychodów.

Jak podkreśla **Robert Jasiński, Przewodniczący Rady Nadzorczej FCA:**

– Od początku byliśmy świadomi, że rozwijanie kompetencji operatorskich stanowi dla nas znaczące wyzwanie, szczególnie mając doświadczenie jako spółka ALIAS obsługująca sieci powstałe w ramach programu POPC1. Skala inwestycji realizowanych obecnie w programie KPO3 jest znacznie większa – zarówno pod względem zakresu punktów adresowych, obszaru geograficznego (mazowieckie, łódzkie, dolnośląskie, wielkopolskie), jak i wymagań dotyczących terminów realizacji. To zmusza nas do skupienia się nie tylko na budowie, ale również na utrzymaniu oraz operowaniu siecią.

Właśnie z tych powodów zdecydowaliśmy się poszukać alternatywnych rozwiązań i partnerów do naszych projektów. Orange od samego początku wykazał się zrozumieniem oraz dużym zaangażowaniem w realizację przedsięwzięcia. Efektem tej współpracy będzie otwarta sieć FTTH, która nie mogłaby powstać bez wdrożenia modelu InfraPartner.

Jedna umowa, wiele sieci – perspektywa operatorów korzystających

Na modelu InfraPartner zyskują także operatorzy, którzy kupują dostęp hurtowy. We współpracy z Orange ich sytuacja znacząco się upraszcza:

- w ramach jednej umowy hurtowej z Orange zyskują dostęp zarówno do sieci FTTH Orange, jak i do sieci innych operatorów działających w modelu InfraPartner,



- korzystają z tych samych procesów i rozwiązań informatycznych – zamawianie usług, obsługa zleceń, raportowanie odbywają się w dobrze znanym standardzie,
- nie muszą ponosić kosztów fizycznego łączenia się z siecią każdego lokalnego operatora z osobna (budowa łączności, integracja systemów, testy, obsługa operacyjna),
- uzyskują dostęp do atrakcyjnych, często odległych lokalizacji, gdzie samodzielna inwestycja byłaby biznesowo wątpliwa z powodu małej liczby gospodarstw domowych.

InfraPartner: nowy model współpracy, który przyspiesza rozwój sieci światłowodowych w Polsce

4/4

Dla wielu mniejszych operatorów detalicznych oznacza to szansę na rozszerzenie oferty i wejście na nowe rynki bez konieczności angażowania dużych środków inwestycyjnych.

Co zyskuje Orange?

Dla Orange model InfraPartner to kolejny krok w kierunku celu, jakim jest najszerzy zasięg sieci FTTH bez konieczności samodzielnego budowania każdej nitki światłowodu.

Korzyści są wielowymiarowe:

- lepsze wykorzystanie istniejących zasobów – procesów, systemów informatycznych, doświadczenia operacyjnego,
- zwiększenie zasięgu sieci FTTH w sposób szybszy i bardziej efektywny kosztowo,
- dodatkowe przychody z usług infrastrukturalnych, wynikające z roli operatora sieci dostępowej także na cudzej infrastrukturze,
- wzmocnienie pozycji Orange jako partnera pierwszego wyboru dla firm inwestujących w infrastrukturę światłowodową.

To również budowanie roli Orange jako organizatora ekosystemu otwartej sieci, łączącego inwestorów, operatorów hurtowych i detalicznych oraz klientów końcowych.

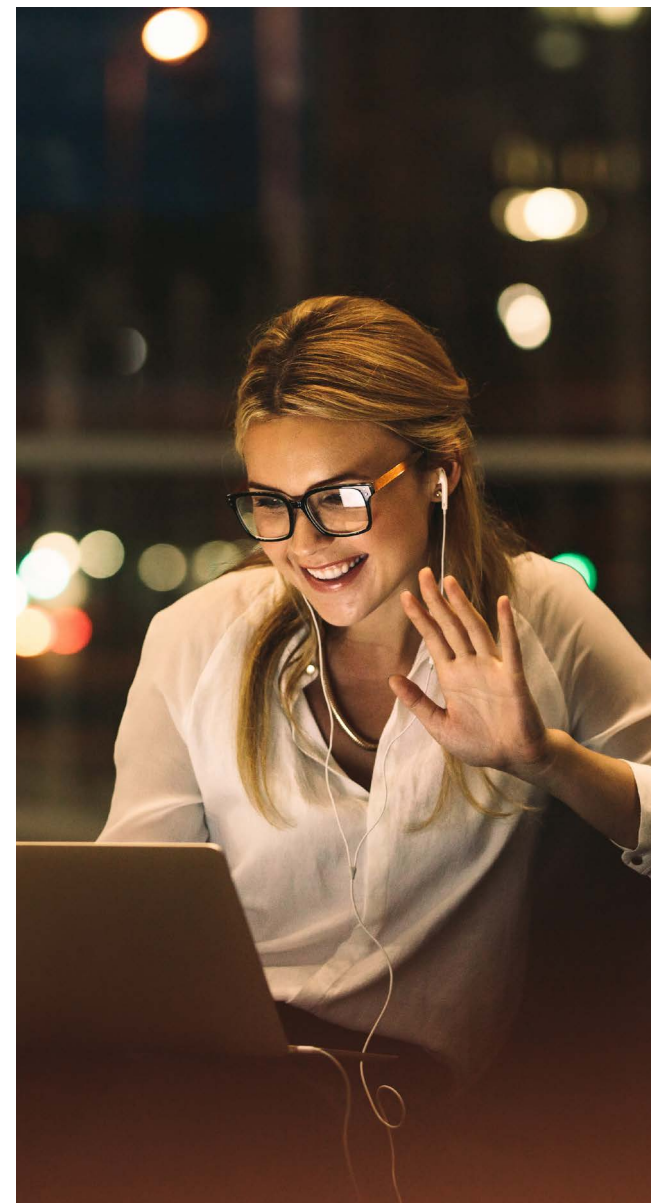
Klasyczny scenariusz, w którym wszyscy wygrywają

Model InfraPartner to przykład klasycznego scenariusza win-win:

- firmy budujące infrastrukturę realizują projekty, które bez wsparcia hurtowego partnera mogłyby być zbyt ryzykowne,
- Orange rozwija zasięg FTTH, efektywnie korzystając ze swoich kompetencji operatorskich,
- operatorzy korzystający zyskują prosty dostęp do coraz większego zasięgu,
- klienci końcowi – mieszkańcy miast i mniejszych miejscowości – otrzymują dostęp do szybkiego, stabilnego internetu światłowodowego oraz większy wybór ofert.

Dzięki modelowi InfraPartner firmy, które chcą skupić się wyłącznie na budowie sieci, mogą czerpać z niej korzyści finansowe, nie wchodząc w skomplikowany świat operowania siecią i budowania hurtowego biznesu telekomunikacyjnego. Próg wejścia w rolę inwestora infrastrukturalnego realnie się obniża, co z kolei sprawia, że po środki z programów takich jak KPO czy FERC może sięgnąć więcej podmiotów.

W praktyce oznacza to przyspieszenie rozwoju sieci światłowodowych w Polsce i szybsze zmniejszanie „białych plam” na mapie dostępu do szybkiego internetu. A to korzyść nie tylko dla branży telekomunikacyjnej, lecz dla całej gospodarki.



Telekomunikacyjna odyseja: jak Orange i partnerzy rozwijają perspektywy współpracy hurtowej w Polsce

Obecnie Polska stoi przed kluczowymi przemianami na swojej cyfrowej drodze rozwoju. Z jednej strony odczuwalna jest wciąż wysoka presja na inwestycje w infrastrukturę, z drugiej – konieczne jest ustabilizowanie jasnych reguł i przewidywalnych zasad, które nie będą hamowały tempa rozwoju rynku. W dobie, gdy otwarte sieci, hurtowy dostęp i współpraca między operatorami stają się fundamentem konkurencyjnego rynku, Orange realizuje długofalową strategię budowy stabilnego światłowodowego ekosystemu, który sprostą potrzebom mieszkańców i przedsiębiorców, a jednocześnie będzie napędzał innowacje gospodarcze.

Początki hurtowej transformacji w Polsce

W 2015 roku, rozpoczynając szeroko zakrojoną budowę sieci światłowodowych, Orange podjął odważną decyzję i rozpoczął współpracę hurtową w modelu reversed BSA (rBSA). To był przełomowy moment, który pozwolił na szybkie rozbudowanie infrastruktury i zwiększenie dostępności usług Orange dla milionów Polaków. W tym czasie rozpoczęły się również budowy pierwszych sieci dofinansowanych w ramach programu POPC1, które zakładały otwartość sieci i neutralność technologiczną. Projekty te charakteryzowały się rozproszeniem geograficznym i zwykle ograniczonym zakresem, co przyczyniało się do stopniowego rozbudowywania infrastruktury FTTH, ale niewielkiego ich wykorzystania. Dopiero kolejna edycja konkursu – POPC2, projektu o szerszym zakresie i rozległych obszarach, stała się katalizatorem dużych zmian – w tym na rynku hurtowym w Polsce. Dzięki POPC2 zaczęto budować sieci w sposób bardziej ujednoczony, a otwartość infrastruktury stała się wymogiem konkursowym.



Martyna Szczęsna

Kierownik
Programu
Transformacyjnego
Sieci
Orange

W efekcie na rynku hurtowym w Polsce pojawili się nowi gracze działający w wystandaryzowanych modelach hurtowych, jak Fiberhost, Nexera czy Tauron.

W erze, w której regulacje i projekty dotacyjne tworzą nową rzeczywistość, trzy fundamenty wzajemnej współpracy stają się kluczowe: transparentność, przewidywalność i zaufanie. Z naszych 10-letnich doświadczeń wynika, że to one napędzają rozwój współpracy międzyoperatorskiej w Polsce, zapewniając stabilność biznesów w dłuższej perspektywie czasowej. To nie tylko kwestia rosnących zasięgów światłowodowych w Polsce. To fundament cyfrowego społeczeństwa: codzienny i powszechny streaming, praca zdalna i hybrydowa, cyfrowe usługi samorządowe, szybkie i bezpieczne łącza dla firm, a także sieć gotowa na przyszłe wyzwania – od sztucznej inteligencji po cyberbezpieczeństwo i IoT (ang. Internet of Things).

Telekomunikacyjna odyseja: jak Orange i partnerzy rozwijają perspektywy współpracy hurtowej w Polsce

2/4

Wspólna droga dla dynamicznego rozwoju cyfrowych usług światłowodowych

W ostatnich latach branża telekomunikacyjna przeszła transformację, porównywalną do rewolucji w innych kluczowych sektorach gospodarki. Konsolidacje spółek, zmieniające się regulacje, coraz bardziej ograniczone obszary terenów do budowy unikalnych sieci światłowodowych oraz rosnące koszty jednostkowe inwestycji wymusiły na operatorach adaptację do modeli hurtowych. W miejscach, gdzie jeszcze opłaca się inwestować, konkurencja jest zacięta, gdyż budowanie równoległych otwartych sieci światłowodowych nie jest ekonomicznie uzasadnione.

W obliczu dynamicznych zmian napędzanych projektami ze wsparciem funduszy europejskich

(KPO, FERC), Orange konsekwentnie realizuje przyjętą strategię maksymalnego wykorzystywania dostępnych sieci światłowodowych operatorów trzecich. Szacuje się, że do 2030 roku udział sieci światłowodowych operatorów trzecich w całym zasięgu Orange przekroczy 60%.

Dlatego stawiamy na silne, stabilne i długoterminowe relacje z operatorami infrastrukturalnymi i nadal aktywnie poszukujemy nowych partnerstw na istniejących lub budowanych sieciach FTTH. Jesteśmy zainteresowani uruchomieniem takiej współpracy z każdym operatorem, jeżeli przynosi ona ekonomiczną wartość Orange. Jednocześnie nie zamykamy się na ewentualne akwizycje lokalnych sieci i biznesów światłowodowych, jeżeli takie rozwiązanie jest najkorzystniejsze dla obu stron.

Współpraca hurtowa i wykorzystywanie istniejących sieci są wpisane w strategię Orange. Mamy świadomość wyzwań stojących w budowaniu nowych relacji i partnerstw, jak również utrzymaniu już istniejących w zmieniającym się otoczeniu i realiach. Jednocześnie mamy już dowody na to, że otwartość sieci i stabilny rozwój partnerstw pomagają osiągnąć cyfrową dojrzałość i zdrową konkurencyjność na miarę XXI wieku.

Wyzwania i bariery na drodze do dalszego rozwoju

Niezgodności standardów, regulacyjne bariery i rozproszenie sieci to często wymieniane wyzwania (szczególnie na obszarach dotowanych KPO/FERC), które wymagają elastyczności i innowacyjnych rozwiązań.

Jednym z kluczowych elementów międzyoperatorskiej współpracy na zasięgach dotowanych jest systemowa komunikacja i wymiana danych potrzebnych do realizacji zleceń. Mamy własne, sprawdzone standardy operacyjne, zgodne z programami KPO, FERC i POPC, które stosujemy również przy współpracy na zakresach komercyjnych. Stawiamy na jasną i sprawną współpracę, nawet gdy zasady określone w ofertach na tych obszarach bywają nieprecyzyjne. Te rozwiązania sprawdziły się już u wielu operatorów, z którymi pracujemy od lat – zarówno na zasięgach wybudowanych przy wsparciu dotacji, jak i tych komercyjnych. Korzystanie z już sprawdzonych rozwiązań gwarantuje obu stronom skuteczność, bezpieczeństwo i efektywność, bez konieczności tworzenia i wdrażania nowych, często nieprzetestowanych i kosztownych rozwiązań.



Telekomunikacyjna odyseja: jak Orange i partnerzy rozwijają perspektywy współpracy hurtowej w Polsce

3/4

Warto podkreślić, że UKE również aktywnie wspiera kierunek rozwoju współpracy z wykorzystaniem sprawdzonych praktyk, nienaruszających warunków konkursowych. Co ważne, Prezes UKE wyraźnie potwierdził – w opinii wydanej na wniosek Orange – że można stosować porozumienia wykonawcze we współpracy hurtowej na sieciach z dofinansowaniem ze środków publicznych. Operatorzy mogą elastycznie doprecyzowywać warunki współpracy poprzez porozumienia, które stanowią załącznik do umowy ramowej lub szczegółowej. UKE wskazuje, że takie uzgodnienia mogą dotyczyć wyłącznie kwestii proceduralnych, związanych z realizacją usług hurtowych i być oferowane wszystkim operatorom korzystającym na niedyskryminujących warunkach. Stanowisko regulatora to krok w stronę większej elastyczności rynku, przy zachowaniu zasad uczciwej konkurencji. Natomiast rozwiązania dotyczące procedur komunikacji pomiędzy stronami proponowane przez Orange w pełni wpisują się w te regulacyjne wytyczne.

Beneficjenci nie powinni obawiać się zawierania takich porozumień – stanowisko regulatora wyraźnie wskazuje, że są one zgodne z prawem. Taka współpraca przynosi korzyści obu stronom, umożliwiając lepsze dostosowanie procesów do specyfiki działalności. Potwierdzają to również nowe oferty akceptowane przez UKE w ramach programów KPO i FERC. Mimo tego, z powodu niewystarczającej komunikacji tego zagadnienia, niektórzy operatorzy wciąż wyrażają obawy i oczekują, że współpraca operacyjna może odbywać się wyłącznie w oparciu o opublikowane załączniki i szablony, nawet jeśli strony są zgodne co do wyboru innej, łatwiejszej w implementacji i bieżącej obsłudze ścieżki

komunikacji. Dążenie do sprawnego wypracowania jasnych, akceptowalnych i przejrzystych rozwiązań jest kluczowe dla zapewnienia sprawnego komercjalizowania tych sieci i budowania długoterminowych i stabilnych partnerstw. To z kolei wspiera rozwój rynku, stabilność operacyjną, a w konsekwencji efektywne korzystanie z otwartych sieci powstających przy wsparciu funduszy UE.

Rozproszenie zakresów projektów KPO4, obejmujących około 400 tysięcy gospodarstw, przypomina artefakty rozrzucone po kraju, które trudno zebrać w spójną całość. W praktyce, te niewielkie obszary powinny naturalnie dołączać do już istniejących umów hurtowych, aby uniknąć sztucznych barier, lokalnych monopolów i trudności ekonomicznych związanych z wejściem na powstające niewielkie lokalne sieci.



Co nas czeka? Perspektywy rozwoju infrastruktury światłowodowej

Rozproszenie realizowanych projektów pomocowych z programów KPO i FERC skutkuje okresem intensyfikacji rozwoju relacji i współpracy międzyoperatorskiej. W latach 2026–27 kluczowe będzie dalsze zwiększenie zasięgów FTTH w ramach projektów KPO/FERC, realizacja zobowiązań inwestycyjnych czy rozbudowa infrastruktury FTTH. Coraz większe znaczenie odgrywa również postępująca modernizacja sieci DOCSIS. Spodziewamy się, że do 2030 roku większość mieszkańców kraju (ok. 13 milionów gospodarstw domowych) będzie już miała dostęp do sieci światłowodowej, co będzie naturalnym efektem nasycenia rynku i wpłynie na spowolnienie inwestycji w nową infrastrukturę światłowodową. Pozostałe „białe plamy” (szacunkowo ok. 1-2 milionów gospodarstw domowych) będą albo bardzo trudne i kosztowne do wybudowania, albo będą to nowe budynki, które naturalnie mogą podlegać komercyjnym dogęszczeniom sieci przez okolicznych lokalnych operatorów.

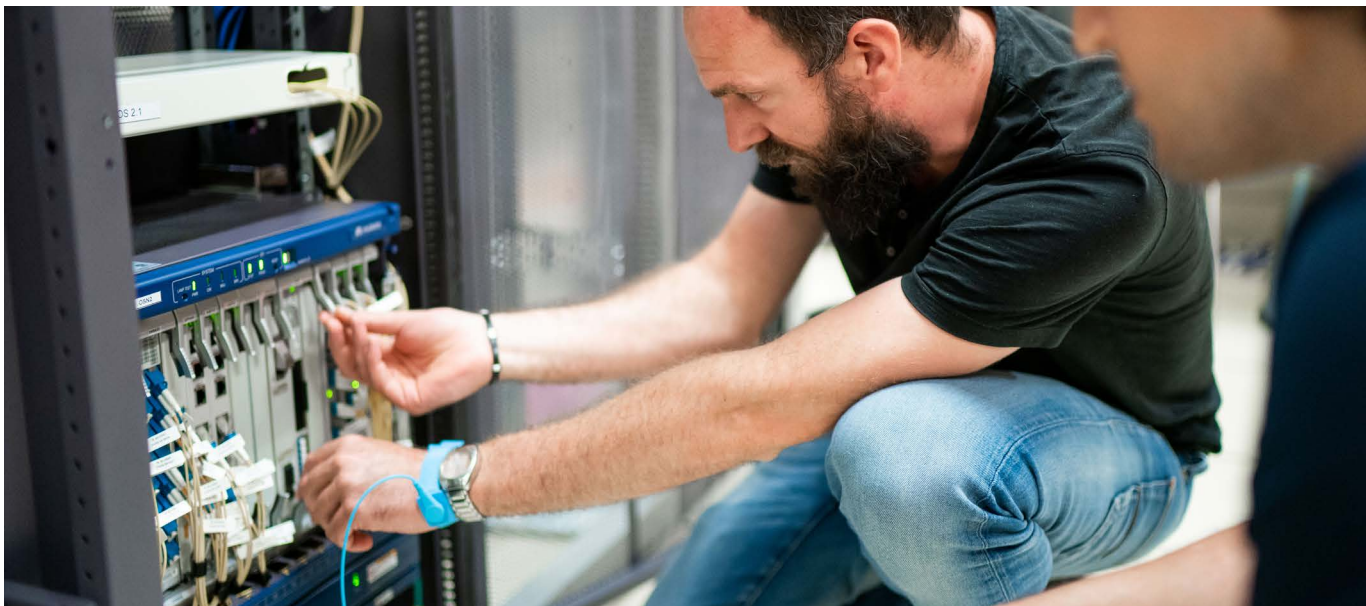
Obecnie aktywnie realizujemy przełączanie usług z własnej sieci miedzianej na infrastrukturę światłowodową innych operatorów. To naturalnie przyspiesza wykorzystanie sieci, zwiększa konkurencyjność rynku i otwiera nowe możliwości dla wszystkich uczestników ekosystemu. Kontynuacja wyłączania sieci miedzianych będzie realizowana tam, gdzie jest to możliwe i ekonomicznie uzasadnione, zapewniając abonentom przejście na nowsze technologie. To z kolei będzie sprzyjać wykorzystaniu oraz większemu wysaturoowaniu sieci otwartych na współpracę hurtową.

Telekomunikacyjna odyseja: jak Orange i partnerzy rozwijają perspektywy współpracy hurtowej w Polsce

4/4

W perspektywie kolejnych pięciu lat, FTTH pozostanie głównym motorem wzrostu, a hurtowy dostęp kluczowym narzędziem dywersyfikacji i szybszego dotarcia do zainteresowanych odbiorców. Technologie stacjonarne będą ewoluować w kierunku XGS-PON (do 10 Gb/s), a 5G stanie się naturalnym uzupełnieniem sieci światłowodowych. Umożliwi to świadczenie usług konwergentnych, które zapewnią niezbędną jakość dla nowoczesnych aplikacji biznesowych. W obliczu dynamicznych zmian technologicznych i biznesowych oraz rosnącej konkurencji dzięki rozwojowi współpracy hurtowej coraz częściej operatorzy będą podejmować działania w zakresie gwarantowania jakości oraz ustabilizowania i przewidywalności cen dla usług hurtowych i dostępu do lokalnych rynków.

W kontekście rozwoju społeczeństwa cyfrowego można powiedzieć, że przyszłość światłowodowych usług w Polsce to „opowieść” o współpracy międzyoperatorskiej, otwartości i odpowiedzialności. To decyzje dotyczące trwałych, partnerskich reguł dostępu do istniejących sieci i standardów interoperacyjności, które przyniosą realne korzyści: szybsze łącza, lepszą jakość usług, wyższą odporność systemów i nowe miejsca pracy, również w sektorze high-tech. Bez wątplenia w tej historii Orange jest głównym moderatorem, który inwestuje i wspiera kształtowanie ekosystemu współpracy międzyoperatorskiej, gdzie wszyscy partnerzy – od największych operatorów, po średnich i małych ISP – mogą budować relacje zapewniające bezpieczny rozwój lokalnych biznesów.



Podsumowanie

Efektywna kooperacja między operatorami jest kluczowym elementem cyfrowej transformacji i zrównoważonego rozwoju cyfrowego społeczeństwa informacyjnego. Dzięki budowaniu partnerstw, szerzeniu kultury współpracy międzyoperatorskiej oraz zaangażowaniu wszystkich operatorów – zarówno tych już otwartych, jak i tych gotowych na otwarcie – kreujemy nową rzeczywistość infrastrukturalną, maksymalnie wykorzystując istniejące zasoby i unikając zabudowywania. Takie podejście do biznesu zapewnia zdrową konkurencję, której fundamentem jest równe traktowanie w oparciu o ogólnie obowiązujące standardy rynkowe.

W efekcie klienci detaliczni zyskują dostęp do usług internetowych najwyższej jakości. Współpracując hurtowo tworzymy sieć, która nie tylko odpowiada na obecne potrzeby, ale także przygotowuje społeczeństwo cyfrowe na technologiczne wyzwania przyszłości. Wymagają one z jednej strony szybkich i stabilnych rozwiązań komunikacyjnych, a z drugiej – zaufania i bezpieczeństwa.

Ta tytułowa „odyseja” to podróż w przyszłość, to projekt, łączący technologię z zasadami współpracy i codziennym życiem nas wszystkich. To podróż wymagająca trwałych i stabilnych partnerów – jak Orange – którzy będą fundamentem i gwarantem dynamicznego rozwoju na kolejne dekady.

Rynek telekomunikacyjny nie wybacza już braku efektywności

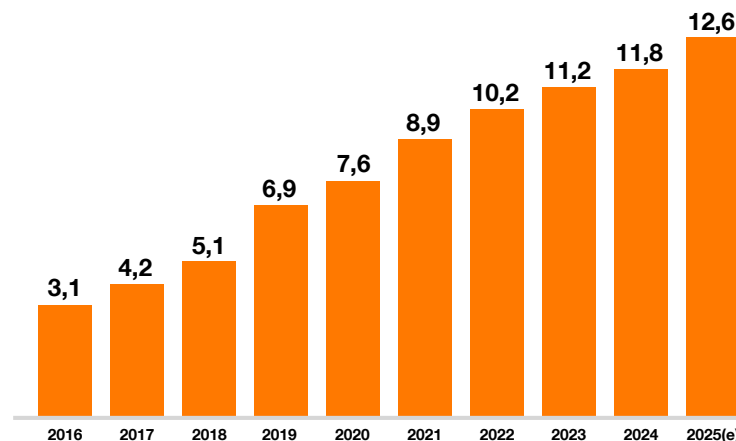
Ostatnia dekada w polskiej telekomunikacji przejdzie do historii jako czas wielkiego „kopania”. Od 2016 roku krajowy krajobraz cyfrowy zmienił się nie do poznania – tam, gdzie kiedyś szczytem technologii była miedziana skrętka, dziś niemal wszędzie dociera światłowód. Polska dokonała skoku, który postawił nas w europejskiej awangardzie pod względem dostępności nowoczesnych sieci. Ten niewątpliwый sukces polskich operatorów, nowi klienci, nowe przychody miał też jednak swoją ciemną stronę: rosnące słupki zasięgu nie przekładały się na godziwe marże. A do tego dochodzą coraz to nowe zawirowania ekonomiczne, geopolityczne, regulacyjne czy wyzwania demograficzne.

Triumf zasięgu nad rentownością

Lata 2016–2025 to okres spektakularnej ekspansji infrastruktury światłowodowej (FTTH). Jej zasięg w polskich gospodarstwach domowych w tym samym okresie wzrósł z 14% w 2016 do blisko 80% w 2025¹ pokrycia. Oznacza to ponad 5-krotny wzrost w ciągu dekady. Sama penetracja rynku stacjonarnego internetu szerokopasmowego (FBB) mierzona jako procent gospodarstw domowych posiadających internet wzrosła z poziomu 52% w 2016 do 66% w 2025².

1) i 2) Źródło: estymacja OPL oraz dane FTTH Council Europe

Ewolucja zasięgu FTTH w Polsce, dane w mln gospodarstw domowych z dostępem do FTTH



Źródło: Estymacja OPL, FTTH Council Europe

Polska w ciągu dekady stała się rynkiem z w pełni nowoczesną siecią, gdzie prawie każdy konsument, który ma taką potrzebę może korzystać z nowoczesnego łącza światłowodowego. Problem tkwi w tym, że polski klient przyzwyczaił się do cen, które w zestawieniu z Europą Zachodnią wyglądają jak błąd w systemie. Podczas gdy koszty budowy sieci, energii i wynagrodzeń w dobie wysokiej inflacji – która od 2019 roku skumulowała się na poziomie blisko 44% – drastycznie wzrosły, wskaźnik średniego przychodu z użytkownika (ARPU) mierzonego realną wartością pieniądza małał. Z punktu widzenia wartości pozyskiwanej przez operatora, z każdego klienta, w okresie od 2016 do 2025 udało się „odzyskać” tylko połowę wpływu inflacji – realna wartość ARPU (mierzona w cenach z 2025) spadła o „tylko” 21%.



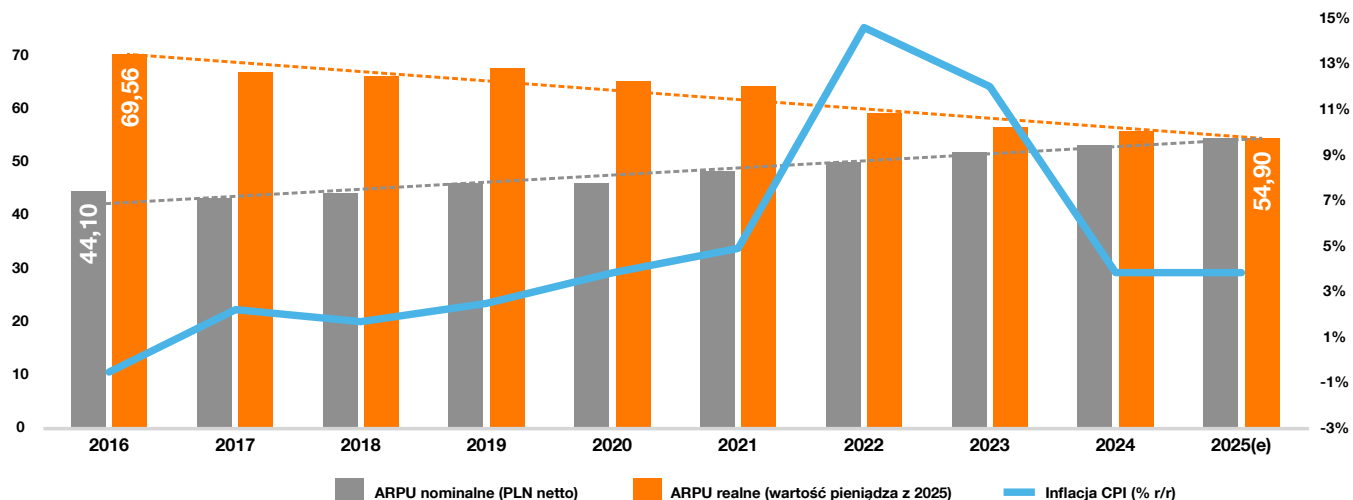
Paweł Gembicki

Dyrektor Transformacji i Digitalizacji Orange

Rynek telekomunikacyjny nie wybacza już braku efektywności

2/5

Ewolucja nominalnego i realnego ARPU za usługę detaliczną FBB w Polsce oraz wskaźnik inflacji, dane w PLN netto



Źródło: PMR, UKE, GUS

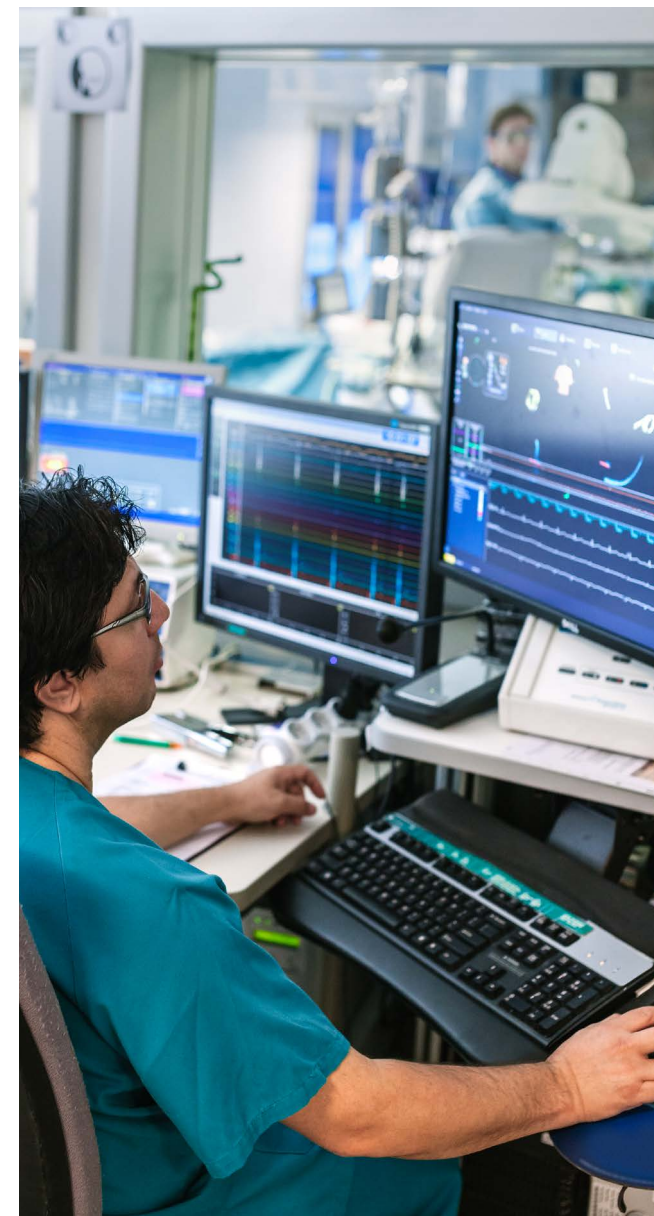
Operatorzy budowali coraz więcej i szybciej, ale ich realna marża była systematycznie konsumowana przez otoczenie makroekonomiczne. Dużi operatorzy mogli bronić swoich marży za pomocą usług konwergentnych, czy rozbudową nowych biznesów jak ICT. Jednak w szczególnie trudnej sytuacji znaleźli się lokalni gracze, którzy budowali często „za swoje”, a dziś muszą mierzyć się z kosztami obsługi długu czy brakiem przestrzeni na podwyżki cen, w obawie przed ucieczką klienta do ogólnopolskiej konkurencji.

Niestabilność stała się nową stabilnością

Sytuacji nie ułatwia otoczenie zewnętrzne. Skończyły się czasy przewidywalności, na których opierano biznesplany w poprzedniej dekadzie.

Szoki demograficzne, kryzysy energetyczne i zawirowania geopolityczne przestały być anomaliami, a stały się stałymi elementami biznesowego równania. Dzisiaj nikogo już nie dziwi, że rynek musi absorbować skutki nagłych zdarzeń niemalże w trybie dziennym – od pandemii po wojnę.

Jednym z najbardziej dotkliwych ciosów dla sektora w ostatnich latach był szok energetyczno-inflacyjny wywołany wybuchem wojny ukraińsko-rosyjskiej w 2022 roku. Dla branży telekomunikacyjnej, która jest potężnym konsumentem prądu, nagły skok cen stał się wyzwaniem egzystencjalnym.



Rynek telekomunikacyjny nie wybacza już braku efektywności

3/5



Jak wskazuje Polski Instytut Ekonomiczny (PIE)³, w 2022 roku ceny energii dla przedsiębiorstw w Polsce potrafiły wzrosnąć w skrajnych momentach o ponad 300% rok do roku. Taki skok kosztów bezpośrednio przełożył się na wzrost wydatków operacyjnych (OPEX) operatorów o kilkanaście, a czasem nawet kilkadziesiąt procent, co przy wolno zmieniających się cenach usług dla klientów detalicznych drastycznie zawęziło marżę i wymusiło poszukiwanie oszczędności w modernizacji technologicznej.

Wybuch kolejnej wojny w Zatoce Perskiej w marcu 2026 roku ponownie obudził obawy przed kolejnym szokiem energetyczno-inflacyjnym w niedalekiej przyszłości. W badaniu przeprowadzonym przez Orange na potrzeby tegorocznego raportu, 64% badanych małych i średnich operatorów spodziewa się dalszych wzrostów cen energii do 2030 roku⁴.

W dobie niestabilności rośnie też znaczenie cyberbezpieczeństwa dla operatorów telekomunikacyjnych, które ewoluuje z kwestii czysto technicznej, w fundamentalny filar ciągłości biznesowej. W badaniu 24% badanych małych i średnich operatorów wskazało wzrost cyberzagrożeń jako wydarzenie o największym wpływie na ich działalność w ostatnich 5 latach⁵. Dla polskich operatorów, operujących w specyficznym położeniu geopolitycznym, zagrożenia takie jak ataki typu DDoS czy próby przejęcia kontroli nad węzłami sieciowymi, stają się elementem codziennego ryzyka operacyjnego. Rośnie też znaczenie suwerenności, tego, gdzie, od kogo i jakie urządzenia operatorzy kupują.

Niestabilność stała się nową stabilnością, a do tego dochodzi rosnące znaczenie problemu z demografią.

Polska nieuchronnie się wyludnia – prognozy na rok 2030 wskazują spadek populacji do 36,3 mln mieszkańców⁶. Co gorsza, proces ten uderza punktowo w fundamenty działania małych i średnich operatorów. Aż 71% z nich operuje w gminach, które notują ujemną dynamikę ludności⁷.

Dla polskich operatorów, którym baza klientów stale rośnie od lat (wg badań⁸ 69% małych i średnich operatorów zanotowało wzrost (46%) lub zdecydowany wzrost (23%) bazy klientów w ostatnich 5 latach) nasilenie trendów demograficznych i rosnące wysycenie rynku będzie coraz większym problemem. Gdy liczba potencjalnych nowych klientów spada, tradycyjny model wzrostu oparty na podłączaniu nowych gospodarstw domowych – których buduje się coraz mniej, bo osiągamy prawie pełne wysycenie kraju usługami – zwyczajnie przestaje działać. W nowo budowanych budynkach deweloperskich często się zdarza, że konkuruje po 3-4 operatorów naraz, już od pierwszego dnia sprzedaży.

Branża musi nauczyć się zarządzać tą sytuacją, co wymusza całkowitą zmianę optyki: zamiast agresywnego zdobywania terenu, kluczowe staje się utrzymanie obecnej bazy i adaptacja usług do potrzeb starzejącego się społeczeństwa. Pokolenie 60+ staje się najstabilniejszą grupą użytkowników, oczekującą nie rekordowych prędkości, ale bezpieczeństwa i stabilności.

3) Źródło: eEuropejski rynek telekomunikacyjny – wyzwania czasu transformacji, PIE, 2024

4) i 5) Źródło: Rynek operatorski 2030: wizja i rewizja (badanie w ramach niniejszego raportu "What's Up Wholesale?")

6) Źródło: GUS – Prognoza ludności na lata 2023-2060

7) Źródło: Orange – demografia wywrze poważny wpływ na polski rynek telekomunikacyjny – TELKO.in

8) Źródło: Rynek operatorski 2030: wizja i rewizja (badanie w ramach niniejszego raportu "What's Up Wholesale?")

Rynek telekomunikacyjny nie wybacza już braku efektywności

4/5

Nadciągająca fala konsolidacji

W tak trudnych warunkach przetrwanie w pojedynkę staje się luksusem, na który stać coraz mniej firm. Presja na konsolidację rynku płynie z trzech stron jednocześnie. Po pierwsze, z Brukseli – unijny Digital Networks Act (DNA) oraz wnioski z raportu Mario Draghiego jasno wskazują, że Europa myśli o budowie silnych, dużych graczy, zdolnych udźwignąć ciężar inwestycji w sieci telekomunikacyjne.

Inicjatywa Komisji Europejskiej w założeniu ma doprowadzić do wyeliminowania nieefektywnego dublowania sieci, poprzez sprzyjanie tworzeniu dużych komercyjnych operatorów hurtowych. Rozdrobnienie rynku, które kiedyś uważano za gwarant konkurencji, dziś postrzegane jest jako bariera, uniemożliwiająca Europie dotrzymanie kroku liderom z USA czy Chin.

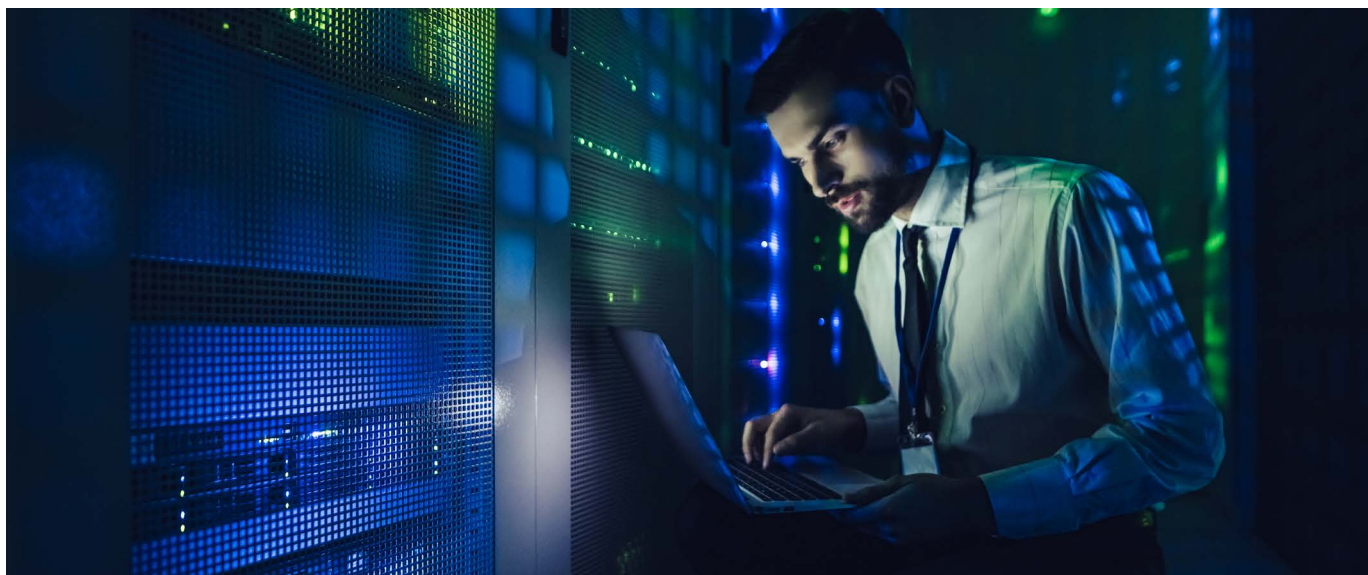
Warto też wspomnieć, że Digital Networks Act (DNA) staje się nie tylko impulsem do konsolidacji, ale przede wszystkim regulacyjnym fundamentem dla historycznej zmiany technologicznej: całkowitego wyłączenia sieci miedzianych do roku 2035. Wyzwanie to głównie dotyczy dużych operatorów jak Netia czy Orange, ale będzie miało swój wpływ na cały rynek, ponieważ pojawi się potrzeba migrowania ciągle sporej grupy klientów na nowe typy sieci i usług. Otworzy to zarówno nowy potencjał hurtowy jak i detaliczny przed całym rynkiem.

Z drugiej jednak strony, nowe obowiązki regulacyjne mogą oznaczać nowe koszty dostosowania się, czy do obowiązków raportowych, czy do zobowiązań wobec klientów i władz publicznych. W badaniu, zmiana Ustawy Prawo Komunikacji Elektronicznej została wskazana jako coś, co istotnie wpłynęło na działanie małego i średniego operatora – 41%

badanych (i co warto podkreślić, był to drugi w kolejności czynnik po wzroście kosztów pracy)⁹.

Po drugie, aktywne ruchy – nawet bez nowych regulacji europejskich – widać na polskim rynku. Przykłady Nexery, której wstępną umową zakupu ogłosiły Orange Polska i APG, aktywność podmiotów takich jak Fix-Map (wspieranych przez fundusze inwestycyjne) czy powstanie ogólnokrajowych hurtowników, jak Światłowod Inwestycje (S-I) czy Polski Światłowod Otwarty (PŚO), pokazują, że rynek staje się coraz bardziej profesjonalny i scentralizowany. Inwestorzy nie kupują już „kilometrów kabla”, ale konkretną bazę klientów, czystość prawną infrastruktury i potencjał do automatyzacji. Trendy konsolidacyjne widoczne są też u małych i średnich operatorów, wg badania¹⁰ 45% z nich przejęło od jednego do czterech innych operatorów w całym okresie swojego działania, a 29% planuje to w przyszłości.

Po trzecie, zmienia się podejście regulatora. Regulator odchodzi od bezpośredniej regulacji rynku, w 2025 i 2026 zniesiono ostatnie większe obowiązki regulacyjne nałożone na Orange. Staje się za to bardziej skłonny do zostawienia operatorom wolnej ręki w zakresie polityki cenowej na sieciach zbudowanych z wykorzystaniem funduszy europejskich. A komercyjny dostęp hurtowy traktuje jako wystarczający gwarant konkurencji na rynku detalicznym i hurtowym.



9) i 10) Źródło: Rynek operatorski 2030: wizja i rewizja (badanie w ramach niniejszego raportu "What's Up Wholesale?")

Rynek telekomunikacyjny nie wybacza już braku efektywności

5/5

Recepta na przyszłość: modernizacja i współpraca

Jak zatem przygotować się na nadchodzącą zmiany? Pierwszym krokiem musi być rzetelny audyt własnych zasobów. W nowej rzeczywistości sieć z nieuregulowaną dokumentacją, brakiem odpowiednich zgód czy chaosem w paszportyzacji, traci na wartości niemal z dnia na dzień. Uporządkowanie spraw techniczno-prawnych to dziś najważniejsze zadanie dla każdego ISP, który myśli o przyszłości – czy to w kontekście dalszego rozwoju, czy potencjalnej sprzedaży.

Kolejnym filarem jest modernizacja technologiczna oparta na redukcji kosztów. Tu z pomocą przychodzi sztuczna inteligencja (AI) i inne cyfrowe narzędzia. Przykładowo algorytmy uczenia maszynowego potrafią identyfikować klientów „zagrożonych odejściem” z trafnością na podstawie wzorców zachowań (np. częste testy prędkości, opóźnienia w płatnościach).

Unikalność rozwiązań AI polega też na tym, że bariera ich zastosowania jest dużo mniejsza niż miało to miejsce w przeszłości dla zaawansowanych systemów IT, które były dostępne dla dużych operatorów. Budowa prostych agentów wspierających procesy obsługowe czy sprzedażowe staje się możliwością dostępną dla szerszej grupy operatorów. Staje się też okazją do stworzenia nowego biznesu, ponieważ to co się sprawdzi u jednego lokalnego operatora z powodzeniem można zaoferować innemu, budując sobie tym samym nowe źródło przychodów.

Ostatnim elementem jest otwarcie się na współpracę hurtową. Czas izolacji minął bezpowrotnie. Dziś niemal połowa rynku szerokopasmowego w Polsce korzysta już z modelu BSA (Bitstream Access). Korzystanie z oferty hurtowej dużych graczy, jak Orange, pozwala mniejszym firmom oferować usługi tam, gdzie budowa własnej sieci byłaby finansowym ryzykiem. Z drugiej strony, udostępnianie własnej sieci innym pozwala podnieść jej saturację (nasylenie usługami), co jest jedynym realnym sposobem na szybszy zwrot z inwestycji.

Warto zwrócić uwagę, że chęć skorzystania z sieci innych operatorów w swoim dalszym rozwoju wyraża 35% badanych małych i średnich operatorów.

W świecie, gdzie stabilność jest rzadkim towarem, przetrwają ci, którzy zamienią lokalną ambicję na globalną wydajność i otwartość na partnerstwa, których wcześniej unikali. Jedno jest pewne: **rynek telekomunikacyjny w 2026 roku nie wybacza już braku efektywności.**



Konsolidacja rynku telekomunikacyjnego – wnioski z transakcji na rynku M&A

Polski rynek telekomunikacyjny wchodzi w etap dojrzałej konsolidacji. Nie mówimy już o pojedynczych przejęciach lokalnych sieci, lecz o transakcjach, które zmieniają strukturę całych segmentów rynku. Najwięksi gracze koncentrują się dziś na aktywach o dużej skali, takich, które w praktyce wpływają na ich pozycję infrastrukturalną, zasięg i zdolność do hurtowego udostępniania sieci.

Najlepszym przykładem z ostatnich miesięcy jest planowane przejęcie 100 proc. udziałów Grupy NEXERA przez Orange Polska oraz APG Asset Management. Równolegle Polski Światłowod Otwarty, podmiot powiązany z P4, otrzymał w listopadzie 2025 r. zgodę UOKiK na przejęcie 100 proc. udziałów spółki Elsat, dotychczas należącej do Grupy Vectra.

To tylko część większego obrazu, bo w toku pozostają kolejne transakcje o porównywalnej skali. Tego typu operacje poprzedzone są m.in. przygotowaniem spółki do sprzedaży (tzw. window dressing), rozmowami z potencjalnymi inwestorami, długimi procesami badania due diligence, wyceną firmy, a finalnie negocjowaniem umowy sprzedaży i umów o współpracę o rozbudowanej strukturze.

W praktyce oznacza to, że najmniejsze podmioty rzadziej trafiają dziś na celownik największych operatorów. Ci ostatni skupiają zasoby w ramach transakcji, które przynoszą efekt skali i istotny przyrost HP w jednym ruchu.

Średni rosną przez przejęcia

To jednak nie oznacza, że segment małych i średnich operatorów przestał być aktywny w obszarze konsolidacji. Średni operatorzy coraz częściej przejmują konkurentów. Teraz mają na to środki własne, a jeśli trzeba – finansują transakcje kredytem. W ostatnich kilkunastu miesiącach obserwujemy wyraźny wzrost działań konsolidacyjnych realizowanych przez podmioty regionalne. Transakcje o wartości 2-3 mln zł przeprowadzane przez mniejszych operatorów telekomunikacyjnych przestały być czymś nadzwyczajnym. Dla wielu operatorów to naturalny sposób rozwoju, szybszy niż budowa infrastruktury od zera i często bardziej przewidywalny kosztowo i przychodowo.



Maciej Jojczyk

Radca prawny,
Partner
Kancelaria
Brightspot Legal
Katarzyna Orzeł,
Maciej Jojczyk
sp.k.

Konsolidacja rynku telekomunikacyjnego – wnioski z transakcji na rynku M&A

2/4

Przewaga kompetencyjna kupujących

Transakcje na rynku telekomunikacyjnym wyraźnie pokazują przewagę kompetencyjną dużych kupujących. Dysponują oni doświadczonymi zespołami analitycznymi i technicznymi, które narzucają własne standardy liczenia kluczowych parametrów. Dotyczy to przede wszystkim definicji HP, rozumianych jako liczba lokali już podłączonych lub możliwych do podłączenia do sieci operatora, EBITDY, a także sposobu kalkulowania poziomów zatrzymań ceny, poziomu obniżek EV, czy innych elementów matematyki transakcyjnej.

W praktyce to kupujący określają ramy finansowe i metodologię wyceny, powołując się na rynkowy standard. Sprzedający, zwłaszcza prowadzący biznes operacyjnie przez wiele lat bez wcześniejszych doświadczeń sprzedażowych, wchodzą w rozmowy z istotną asymetrią informacyjną. Konsekwencje widać po zamknięciu transakcji. Coraz częściej dochodzi do sporów prawnych dotyczących naruszenia oświadczeń i zapewnień sprzedających wynikających z umowy, w szczególności w zakresie liczby HP, technologii wykonania sieci czy legalności posiadania infrastruktury technicznej. Dużi pozywiają małych i często mają do tego podstawy kontraktowe. Dokumentacja transakcyjna jest tak złożona, że operatorzy nie zawsze potrafią przewidzieć co z niej wyniknie.

Modele transakcyjne w telekomunikacji

W praktyce rynek wykształcił kilka podstawowych modeli transakcyjnych. Najczęściej mamy do czynienia ze sprzedażą aktywów (asset deal) – obejmującą wybrane składniki majątku lub całe przedsiębiorstwo w formie zorganizowanej części przedsiębiorstwa (ZCP) albo z modelem polegającym na sprzedaży udziałów w spółce (share deal). Sprzedaż ZCP pozwala wyodrębnić część biznesu, na przykład segment infrastrukturalny z abonentami w określonej lokalizacji i przenieść go do nabywcy bez konieczności przejmowania całej spółki.



To model często wykorzystywany, gdy sprzedający chce zachować część działalności albo gdy struktura grupy wymaga selektywnego podejścia do aktywów.

Transakcje oparte na aktywach pozwalają ograniczyć ryzyka prawne po stronie nabywcy i w dużej mierze uniknąć rozbudowanego badania due diligence, ponieważ co do zasady kupujący aktywa nie odpowiada za historyczne zobowiązania sprzedającego. Przy większych projektach standardem pozostaje jednak nabycie udziałów w spółce, które zapewnia przejęcie pełnej kontroli nad spółką wraz z jej umowami, decyzjami administracyjnymi i finansowaniem.

Obok tych dwóch klasycznych konstrukcji, coraz częściej pojawiają się modele mieszane. Sprzedawana bywa sama infrastruktura w połączeniu z zawarciem umowy agencyjnej, w ramach której dotychczasowy operator świadczy usługi polegające na przepisywaniu swoich abonentów na kupującego. Spotykamy się także z transakcjami obejmującymi wyłącznie prawa z umów abonenckich albo udziały w spółce infrastrukturalnej przy jednoczesnym pozostawieniu praw z umów abonenckich w innym podmiocie z grupy sprzedającego. Tego rodzaju konfiguracje wymagają bardzo precyzyjnego opisu zakresu przekazywanych składników, zasad odpowiedzialności oraz mechanizmu rozliczeń. Modele mieszane bywają ryzykowne dla sprzedających ze względu na ryzyko ceny. W momencie zawarcia umowy sprzedaży nie wiadomo, ile abonentów uda się na kupującego przepisać, a to determinuje finalną wysokość wynagrodzenia. To ryzyko bywa nieraz kompensowane atrakcyjnością propozycji cenowej oraz deklaracją wsparcia ze strony kupującego przy przepisywaniu umów.

Konsolidacja rynku telekomunikacyjnego – wnioski z transakcji na rynku M&A

3/4



Fundacja rodzinna a sprzedaż firmy

Większość dużych transakcji M&A realizowanych przez osoby prywatne odbywa się z wykorzystaniem fundacji rodzinnej. Instytucja ta pozwala uporządkować relacje właścicielskie spółki telekomunikacyjnej, oddzielić majątek operacyjny od prywatnego oraz przygotować spółkę do sprzedaży w bardziej przewidywalnym otoczeniu korporacyjnym. Zasadnicze znaczenie ma też fakt, że sprzedaż udziałów w spółce z o.o. przez fundację rodzinną jest zwolniona z podatku dochodowego. Trzeba jednak mieć świadomość, że otoczenie prawno-podatkowe fundacji rodzinnych jest na przedpolu zmian. Jesteśmy po prekonsultacjach przeglądu ustawy z dnia 26 stycznia 2023 r. o fundacji rodzinnej. Trwają konsultacje publiczne, otwierające formalny etap prac legislacyjnych.

Już w tamtym roku – 29 sierpnia 2025 r. Ministerstwo Finansów opublikowało projekt zmian ustawy o podatku dochodowym od osób prawnych, który finalnie 27 listopada 2025 r. został zawetowany przez Prezydenta Karola Nawrockiego. Zmiany w opodatkowaniu fundacji rodzinnych miały dotyczyć m.in.: wprowadzenia wyłączenia ze zwolnienia z opodatkowania CIT przychodów z tytułu zbycia mienia wniesionego lub przekazanego nieodpłatnie do fundacji rodzinnej lub nabytego (także odpłatnie) przez fundację rodzinną od podmiotu powiązanego przed upływem 36 miesięcy licząc od końca roku kalendarzowego, w którym dokonano wniesienia/nabycia/przekazania aktywów (tzw. lock-up na aktywach). Jeśli podobne zmiany wejdą w życie w toku aktualnych prac nad zmianą ustawy, sprzedaż udziałów będzie zwolniona z podatku dopiero po 3 latach od momentu ich wniesienia do fundacji rodzinnej.

Pewnym remedium w tym zakresie jest założenie fundacji rodzinnej i wniesienie do niej udziałów jeszcze w tym roku. Trzeba jednak zachować tutaj bardzo dużą ostrożność – urzędy skarbowe podkreślają, że fundacja ma być narzędziem sukcesyjnym a nie wehikułem podatkowym.

Transakcje w realiach KPO i FERC

Dodatkową warstwę komplikacji w transakcjach telekomunikacyjnych wprowadzają projekty finansowane ze środków publicznych, w tym w ramach Krajowego Planu Odbudowy i Zwiększania Odporności - Inwestycja C.1.1.1 Zapewnienie dostępu do bardzo szybkiego Internetu na obszarach białych plam – (KPO) i Funduszy Europejskich na Rozwój Cyfrowy – Zwiększenie dostępu do ultraszybkiego Internetu szerokopasmowego – (FERC). Przejęcie spółki realizującej taki projekt wymaga niejednokrotnie zgód Centrum Projektów Polska Cyfrowa oraz analizy warunków dofinansowania.

W takiej sytuacji pojawia się pytanie, jak uwzględnić w cenie sprzedawanej spółki rozpoczęty projekt unijny, którego losy rozstrzygną się wiele miesięcy po sprzedaży. Jednym z rozwiązań może być tak zwany earn out. Pojęcie to obejmuje różnego typu ceny dodatkowe, których finalny poziom jest uzależniony od skuteczności działania właściciela (najczęściej jako członka zarządu) już po transakcji. W przypadku projektów typu KPO / FERC earn out może obejmować np. konkretną cenę dodatkową należną sprzedającemu, o ile zakończy on projekt unijny w określonym terminie i budżecie po sprzedaży.

Konsolidacja rynku telekomunikacyjnego – wnioski z transakcji na rynku M&A

4/4

Wspólnicy niekiedy się kłócą

Na osobne omówienie zasługują transakcje wynikające z konfliktów korporacyjnych. W spółkach, w których wspólnicy współpracują latami, z czasem dochodzi do rozbieżności w wizji dalszego rozwoju firmy, a w konsekwencji do sporów między wspólnikami.

Coraz częściej obserwujemy transakcje, w których jeden wspólnik odkupuje udziały drugiego. W takich przypadkach kluczowe stają się kwestie odpowiedzialności za ryzyka prawne, w tym za nie w pełni zalegalizowaną infrastrukturę czy zobowiązania publicznoprawne. Odpowiednie uregulowanie zakresu odpowiedzialności wychodzącego ze spółki wspólnika jest bardzo ważne.



Dużym wyzwaniem w takich transakcjach jest pozyskanie środków na zapłatę ceny wspólnikowi wychodzącemu ze spółki. Zazwyczaj wygląda to tak, że wspólnik kupujący część kwoty pokrywa sam w momencie sprzedaży, część kwoty pokrywa sama spółka, np. w ramach wynagrodzenia z tytułu umorzenia udziałów, a pozostała część spłacana jest w ratach, w miarę możliwości finansowych kupującego.

W konfliktach korporacyjnych jest wiele sporów o wycenę sprzedawanych udziałów oraz historyczne rozliczenia między wspólnikami. Najtrudniejsze jest jednak pokonanie emocji, bo gdyby nie one, problem byłby czysto biznesowy, a przez to znacznie łatwiejszy do rozwiązania.

Kto i co kupuje?

Na rynku funkcjonuje przekonanie, że liczba kupujących jest niewielka. Tak może się wydawać na pierwszy rzut oka, ale w rzeczywistości istnieje wielu inwestorów branżowych działających w skali ogólnopolskiej, którzy nie są powszechnie rozpoznawalni wśród sprzedających. Równocześnie część podmiotów buduje wizerunek aktywnych nabywców, choć w praktyce rzadko finalizuje transakcje.

Z mojej perspektywy największym wyzwaniem nie jest dziś znalezienie kupującego. Jest nim odpowiednie przygotowanie aktywów do procesu sprzedaży, uporządkowanie danych biznesowych, zasięgowych i finansowych oraz krytyczne i realistyczne spojrzenie na wartość własnej firmy.



Kierunek na najbliższe lata

Konsolidacja rynku telekomunikacyjnego nie jest przejściową falą. To trwały proces, który będzie się pogłębiał wraz ze wzrostem kosztów modernizacji i budowy infrastruktury, presją regulacyjną i rosnącą konkurencją ze strony dużych operatorów posiadających dotację m.in. z Krajowego Planu Odbudowy i Zwiększania Odporności na zapewnienie dostępu do bardzo szybkiego internetu na obszarach białych plam.

Duży operatorzy telekomunikacyjni będą nadal przejmować duże aktywa. Średni gracze będą budować skalę poprzez mniejsze akwizycje.

Dla sprzedających oznacza to jedno – proces sprzedaży firmy telekomunikacyjnej przestał być jednorazowym wydarzeniem. Stał się złożonym projektem prawnym i finansowym, w którym przygotowanie i świadomość ryzyk decydują o końcowym wyniku.

UOKiK nie taki straszny

Jeśli rozważasz sprzedaż swojej firmy i boisz się, że transakcja może zostać zablokowana przez UOKiK, zapewniamy – nie ma się czym martwić! W myśl obowiązujących przepisów dotyczących kontroli koncentracji przedsiębiorstw, tylko transakcje przekraczające określone progi wymagają notyfikacji do Urzędu Ochrony Konkurencji i Konsumentów (UOKiK). To oznacza, że małe transakcje, z udziałem mniejszych podmiotów, są co do zasady zwolnione z tego obowiązku.

Kontrola wpływu transakcji na konkurencję jako kluczowy etap dla wielu transakcji

Pewnie każdy z nas pamięta „telenowelę” zakupu spółki Multimedia przez UPC Polska. Choć w 2016 ogłoszono zamiar przejęcia za 3 mld zł, transakcja ta nie doszła do skutku. W 2018 roku UPC wycofało się z zakupu, po tym jak UOKiK zgłaszał wątpliwości i prowadził długotrwałe postępowanie. Pomimo braku formalnej decyzji UOKiK zakazującej tej transakcji, nie było wątpliwości, iż to właśnie przez UOKiK nie doszło do tej transakcji. Po 2 latach prowadzonego postępowania i licznych wątpliwości zgłaszanych do transakcji, UPC straciło cierpliwość i wycofało wniosek.

Tak, kontrola transakcji, w aspekcie jej wpływu na konkurencję jest istotnym etapem transakcji. Kontrola prowadzona jest przez Komisję Europejską albo przez polski UOKiK. Kontrolą UOKiK objęte są przede wszystkim te transakcje, które wywierają lub mogą wywrzeć skutki na terytorium Polski. UOKiK co do zasady ma prawo zakazać takiej transakcji, jeśli w jej wyniku dojdzie do powstania lub umocnienia pozycji dominującej na rynku lub zgłosić warunki dokonania transakcji (np. odsprzedaż części przejmowanego majątku).



Jolanta Steppa

Manager ds. Transformacji Orange

Jakie progi decydują o obowiązku zgłoszenia?

Zgodnie z aktualnymi przepisami, obowiązek zgłoszenia transakcji do UOKiK powstaje, gdy spełnione są warunki dotyczące m.in. łącznego rocznego obrotu przedsiębiorstw uczestniczących w transakcji – zgłoszenie jest wymagane, gdy ich obrót przekracza określony próg.

Obecnie kontrolą Prezesa UOKiK objęte są transakcje, jeżeli łączny światowy obrót przedsiębiorców uczestniczących w koncentracji w roku obrotowym poprzedzającym rok zgłoszenia przekracza równowartość 1 mld euro lub łączny obrót na terytorium Polski przedsiębiorców uczestniczących w koncentracji w roku obrotowym poprzedzającym rok zgłoszenia przekracza równowartość 50 mln euro.

UOKiK nie taki straszny

2/2



Ustawa o ochronie konkurencji i konsumentów, regulująca uprawnienia UOKiK w zakresie kontroli koncentracji, przewiduje jednak sytuacje, w których – ze względu na potencjalnie niewielki wpływ planowanej koncentracji na rynek – **obowiązek zgłoszenia jest wyłączony**.

Dotyczy to między innymi przypadków, gdy **obrót przedsiębiorcy, nad którym przejmowana jest kontrola nie przekroczył na terytorium Polski w żadnym z dwóch lat obrotowych poprzedzających zgłoszenie równowartości 10 mln euro bądź łączenie dotyczy podmiotów należących do tej samej grupy kapitałowej**.

Choć konkretne liczby mogą ulegać zmianom w zależności od aktualnych regulacji, warto pamiętać, że typowa sprzedaż niewielkiego przedsiębiorstwa zwykle nie osiąga progów wymagających zgłoszenia.

Co to oznacza dla małych przedsiębiorców?

Co do zasady przepisy ustawy o ochronie konkurencji i konsumentów mają na celu ochronę konkurencji – a nie obciążanie małych przedsiębiorców, którzy są motorem lokalnej gospodarki. Wyłączenie z obowiązku notyfikacji mniejszych transakcji to przede wszystkim:

- **Mniejszy formalizm:** Jeżeli prowadzisz firmę o stosunkowo niewielkiej skali działalności, nie musisz obawiać się skomplikowanych procedur związanych z notyfikacją transakcji do UOKiK.
- **Oszczędność czasu i kosztów:** Brak obowiązku zgłoszenia pozwala na szybsze zamknięcie transakcji i unikanie dodatkowych formalności oraz związanych z tym kosztów.
- **Bezpieczeństwo transakcji:** Przepisy zostały skonstruowane tak, aby zapewnić większą ochronę konkurencji przede wszystkim w większych transakcjach. Małe przedsiębiorstwa nie są obciążone regulacjami, które miałyby utrudniać ich rozwój lub zmianę właściciela.

Podsumowanie

Jeżeli planujesz sprzedać swoją firmę i wartość transakcji nie przekracza ustalonych progów, możesz spać spokojnie. Obowiązek zgłoszenia do UOKiK dotyczy przede wszystkim dużych transakcji, które mogą mieć istotny wpływ na konkurencję na rynku. Dla większości małych przedsiębiorców procedura ta nie stanowi problemu, a sama sprzedaż firmy pozostaje prostą i klarowną operacją.

Pamiętaj jednak, że każda sytuacja jest inna. W razie wątpliwości warto skonsultować się ze specjalistą lub prawnikiem, który oceni, czy planowana transakcja spełnia warunki zwolnienia z obowiązku notyfikacji. Współpraca z dużym partnerem zapewnia, iż kwestie te zostaną ocenione za Ciebie.

4 Innowacje

- Jerzy Klimaszewski i Radosław Turek:
CPaaS
- Dominik Karbowski i Martyna Jędrusiak:
Case Study: Fonia Telecom
- Weronika Nowak-Kawalec:
Innowacje Orange Wholesale



CPaaS – platforma komunikacyjna w chmurze rozwija żagle

Jeszcze kilka lat temu komunikacja biznesowa opierała się na własnych centralach, serwerach i dedykowanych łączach. Pandemia obnażyła jednak ograniczenia rozwiązań infrastrukturalnych – wymagania dotyczące dostępności z każdego miejsca, testów odporności i bezpieczeństwa urosły do rangi krytycznych. Firmy musiały szybko, nawet w kilka dni, skalować centra obsługi klienta i umożliwić zdalną pracę. W efekcie nastąpił boom na model usługowy w chmurze. PaaS (Platform as a Service) zapewnił środowisko do budowy i uruchamiania rozwiązań bez inwestycji w infrastrukturę. Dla firm był to wyłącznie wstęp do kolejnej ewolucji – CPaaS (Communication Platform as a Service). Firmy chcąc wypłynąć na pełne morze i skalować biznes bez inwestycji w infrastrukturę, musiały mieć elastyczne rozwiązanie dostosowane do różnych „warunków i wiatru”.

CPaaS przejął stery i rozwija żagle

Communication Platform as a Service to nie chwilowy trend, lecz rosnący segment rynku technologicznego. Według MarketsandMarkets globalna wartość rynku CPaaS wyniosła 12,5 mld USD w 2022, a do 2027 ma osiągnąć 45,3 mld USD. Dynamika rynku wynika z kilku czynników: rosnących oczekiwań wobec jakości obsługi klienta, potrzeby integracji wielu kanałów kontaktu oraz presji kosztowej. Dodatkowo, coraz większe organizacje – w tym sektor finansowy czy retail – przenoszą komunikację do modelu platformowego, traktując ją jako element strategiczny, a nie wyłącznie operacyjny.



Skąd jednak ta dynamika? Odpowiedź tkwi w samej architekturze CPaaS. Communication Platform as a Service pozwala przenieść wszystkie kanały komunikacyjne do jednej programowalnej warstwy i to bez konieczności utrzymywania własnej infrastruktury. Obejmuje zarówno warstwę głosową – realizowaną dzięki SIP Trunk, czyli telefonii IP działającej w chmurze – jak i call center, SMS, MMS, e-mail, RCS oraz komunikatory OTT.

W modelu PaaS deweloper koncentruje się na budowie aplikacji, a warstwa komunikacyjna wymaga odrębnych rozwiązań, co utrudnia skalowalność i może wywoływać tarcia między rozwiązaniami technologicznymi a metodami komunikacji biznesowej.



**Jerzy
Klimaszewski**

Wiceprezes
Zarządu
Tide Software



**Radosław
Turek**

Kierownik
Produktów
Hurtowych
Orange

	PaaS	CPaaS
Zakres	Udostępnia środowisko aplikacyjne	Oferuje gotowe API do voice, messaging i wideo
Grupa docelowa	Zespoły IT/deweloperzy	Działy biznesowe, obsługa, marketing
Integracja z CRM/OSS	Wymaga samodzielnego łączenia usług	Wbudowane konektory do CRM, platform ERP i narzędzi analitycznych
Skalowanie	Skalowanie mocy aplikacji	Skalowanie liczby połączeń i wiadomości w czasie rzeczywistym
Cel biznesowy	Budowa aplikacji i usług	Tworzenie spójnego doświadczenia klienta i automatyzacja interakcji

Spójna platforma zamiast rozproszenia = all inclusive

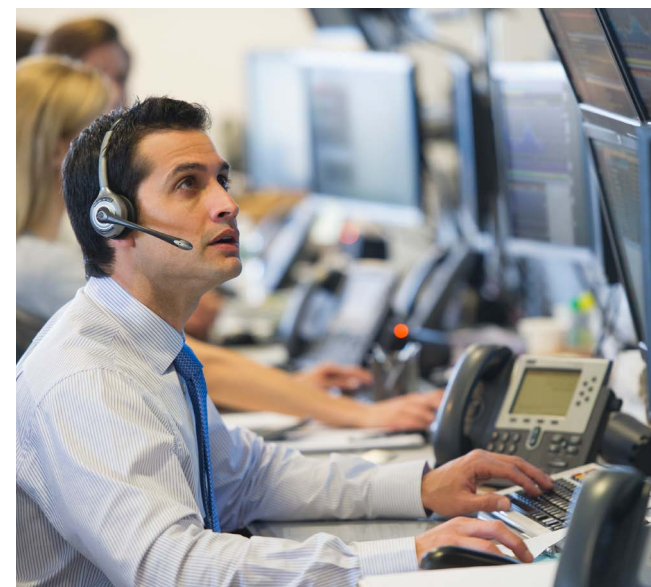
Różnice w modelu przekładają się bezpośrednio na praktykę biznesową. W modelu CPaaS, w jakim działa Tide Software, pojedyncza platforma (TidePlatform) zastępuje zestaw narzędzi: umożliwia zdalne uruchomienie infolinii, integrację SIP Trunku z systemami CRM, wysyłkę SMS, MMS, RCS, e-maili czy komunikatów poprzez komunikatory OTT bez dodatkowych serwerów. Takie rozwiązanie pozwala firmom telekomunikacyjnym skupić się na strategii, a nie na utrzymaniu infrastruktury.

Czasem organizacje nie potrzebują pełnej platformy CPaaS, ale chcą skorzystać z jednej funkcjonalności np. nowoczesnego **contact center w modelu usługowym (CCaaS, czyli Contact Center as a Service)**, integrując je z istniejącą infrastrukturą IT firmy. Rozwiązanie działa w architekturze

kontenerowej (CaaS – Container as a Service), jak np. Kubernetes, zapewniając automatyczne skalowanie i wysoką dostępność bez konieczności inwestowania we własną infrastrukturę.

Kanały komunikacyjne częściej są jednak traktowane jako integralna część procesu sprzedaży i obsługi, a nie osobny obszar, co umożliwia elastyczną komunikację omnichannel. CPaaS jak TidePlatform łączy głos z messagingiem: kampania może wystartować od interaktywnej wiadomości tekstowej, a następnie, jeśli klient wybierze rozmowę, system dzwoni do niego przez SIP Trunk i przekierowuje do konsultanta. SIP Trunk to telefonia w chmurze i usługa, która zastępuje tradycyjne linie telefoniczne ich wirtualnym odpowiednikiem. Dzięki temu firmy nie potrzebują już fizycznych łącz. Rozmowy są realizowane przez internet, a **liczba jednoczesnych połączeń może być elastycznie zwiększana lub zmniejszana w kilka minut.**

Wszystkie interakcje są odnotowane w jednym systemie, co pozwala lepiej zarządzać lejkiem sprzedażowym i budować spójne doświadczenie klienta. Dzięki nowym standardom, takim jak RCS (SMS 2.0 z funkcjonalnością komunikatorów), wiadomości mogą zawierać karuzele produktów, interaktywne przyciski i potwierdzenie nadawcy. Z badania Tide Software i Orange „Przyszłość komunikacji firm z klientami” wynika, że polski rynek RCS dla firm (RCS Business Messaging) będzie dynamicznie rósł w najbliższych latach. Średnioroczny wzrost (CAGR) polskiego rynku RCS w okresie 2025-2030 wyniesie 126%, a jego wartość do 2030 roku sięgnie 468 mln zł. Najsilniejsza dynamika wzrostu prognozowana jest na lata 2025, 2026. Według badań MobileSquared, globalny rynek RCS Business Messaging (RBM) notuje najwyższą dynamikę wzrostu wśród wszystkich kanałów komunikacji biznesowej.



Rozwiązania głosowe na pokładzie

RCS to tylko jeden z elementów większego ekosystemu. Komunikacja cyfrowa to także rozwiązania głosowe, w tym usługi zwiększające dodzwonalność. Mimo rozwoju komunikatorów, rozmowa telefoniczna czy powiadomienia głosowe pozostają najskuteczniejszym sposobem na zamknięcie sprzedaży czy rozwiązanie problemu. Dlatego w CPaaS ważne są moduły voice, takie jak SIP Trunki i wirtualne centrale, a także inteligentne systemy call center. Platformy wykorzystują zaawansowane dialery predykcyjne, które analizują setki milionów zdarzeń kwartalnie i podnoszą wskaźnik dodzwonienia nawet o 50%. Algorytmy AI precyzyjnie rozpoznają pocztę głosową eliminując

nieproduktywne połączenia, a rotacja numeracji i autoryzacja rozmówcy zwiększają skuteczność i bezpieczeństwo kampanii. Właśnie ta integracja messagingu i voice pokazuje, dokąd zmierza rynek.

Pojedyncze kanały tracą na znaczeniu – liczy się możliwość prowadzenia dialogu w dowolnej formie. Współczesny CPaaS pozwala docierać z informacjami do klienta poprzez SMS, MMS, RCS, e-mail czy komunikatory OTT w zależności od preferencji odbiorcy. Dzięki temu firma nie musi zastanawiać się, czy klient ma aktywne RCS, czy nie – platforma sama wybierze odpowiedni kanał, dbając przy tym o spójny branding, zgodność z regulacjami i ochronę przed phishingiem.

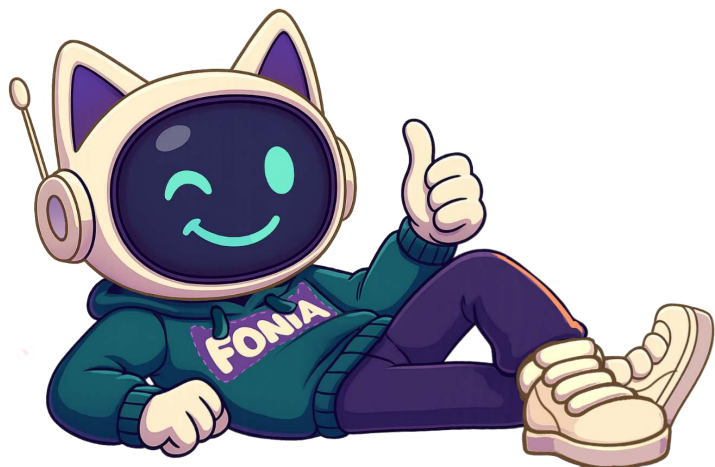
Dzisiejsze rozwiązania infrastrukturalne nie są w stanie w pełni sprostać wymaganiom dynamicznego rynku telekomunikacji. CPaaS oferuje firmom możliwość skalowania komunikacji i szybkie reagowanie na zmiany, a zarazem redukcję kosztów i kompleksową kontrolę nad jakością usług.

Jeżeli Twoja firma myśli o optymalizacji kosztów, rezygnacji z własnej infrastruktury na rzecz modelu usługowego z prostą opcją integracji (API) jak CPaaS, to skontaktuj się z naszym partnerem – **Tide Software**, info@tidesoftware.pl



Jak zbudować telco bez salonów, papierowych umów i call center – case FONIA Telecom

Telekomunikacja przez lata była biznesem strukturalnym. Maszty, salony, aneksy do umów i infolinie często działające 24/7. To był świat infrastruktury. Dziś jednak największa zmiana w branży nie dzieje się na wysokości 40 metrów nad ziemią. Klient nie zaczyna już relacji od wizyty w salonie, a od kliknięcia, bo nie chce podpisywać długiej umowy, która będzie wiązać go na lata. Chce aktywować usługę, a nie czekać na konsultanta. Ważnym dla niego jest, by zarządzać wszystkim samodzielnie. Zakupy przeniosły się do sieci i użytkownik przyzwyczał się, że konto w banku, ubezpieczenie czy subskrypcję załatwia w kilka minut w apce. Dzisiejszy klient nie chce tracić czasu na czekanie na konsultanta. Nie ma też potrzeby podpisywania papierowych aneksów czy brania telefonu „w pakiecie”, tylko dlatego, że tak działał model sprzedaży.



Zamiast tego oczekuje prostych rozwiązań. Chce włączyć usługę od razu, najlepiej w kilka minut. Chce samodzielnie zmienić pakiet wtedy, kiedy tego potrzebuje, zapłacić tak, jak mu w danym momencie wygodnie i mieć możliwość rezygnacji bez stresu i konsekwencji.

Powstaje więc pytanie, które jeszcze kilka lat temu mogłoby brzmieć jak prowokacja: **czy da się zbudować telco bez salonów, bez długoterminowych kontraktów i bez klasycznego call center a jednocześnie stworzyć model stabilny, skalowalny i oparty na jakości infrastruktury?** Odpowiedź brzmi tak, ale pod warunkiem, że przestaniemy myśleć o telekomie jak o operatorze, a zaczniemy myśleć o nim jak o produkcie cyfrowym. Przykład FONIA Telecom pokazuje, że MVNO może być nie tylko alternatywą cenową, ale także firmą technologiczną budującą warstwę aplikacyjną na stabilnej infrastrukturze, takiej jak ta oferowana przez Orange. To nie jest historia o rezygnacji z infrastruktury, a historia o jej nowej roli.

MVNO jako biznes technologiczny, a nie „tani operator”

Przez lata MVNO kojarzyło się z prostym schematem, brakiem własnej sieci, niższą ceną i ograniczoną ofertą. Taki model faktycznie dominował na początku, a wirtualni operatorzy konkurowali głównie kosztami i uproszczoną strukturą. Dziś jest to już nie do końca aktualne. Nowoczesny MVNO nie musi być tańszą wersją dużego operatora. Może działać jak firma technologiczna, która korzysta z hurtowo udostępnionej infrastruktury, ale buduje własny produkt, logikę danych i model działania. Sieć staje się bazą, czyli czymś oczywistym, ale przewaga przenosi się gdzie indziej, więc do aplikacji, sposobu projektowania pakietów, zarządzania ofertą w czasie rzeczywistym, segmentacji klientów, UX i integracji z innymi usługami.



Dominik Karbowski
co-CEO
FONIA Group



Martyna Jędrusiak
Content
Creator
FONIA Group

Jak zbudować telco bez salonów, papierowych umów i call center – case FONIA Telecom

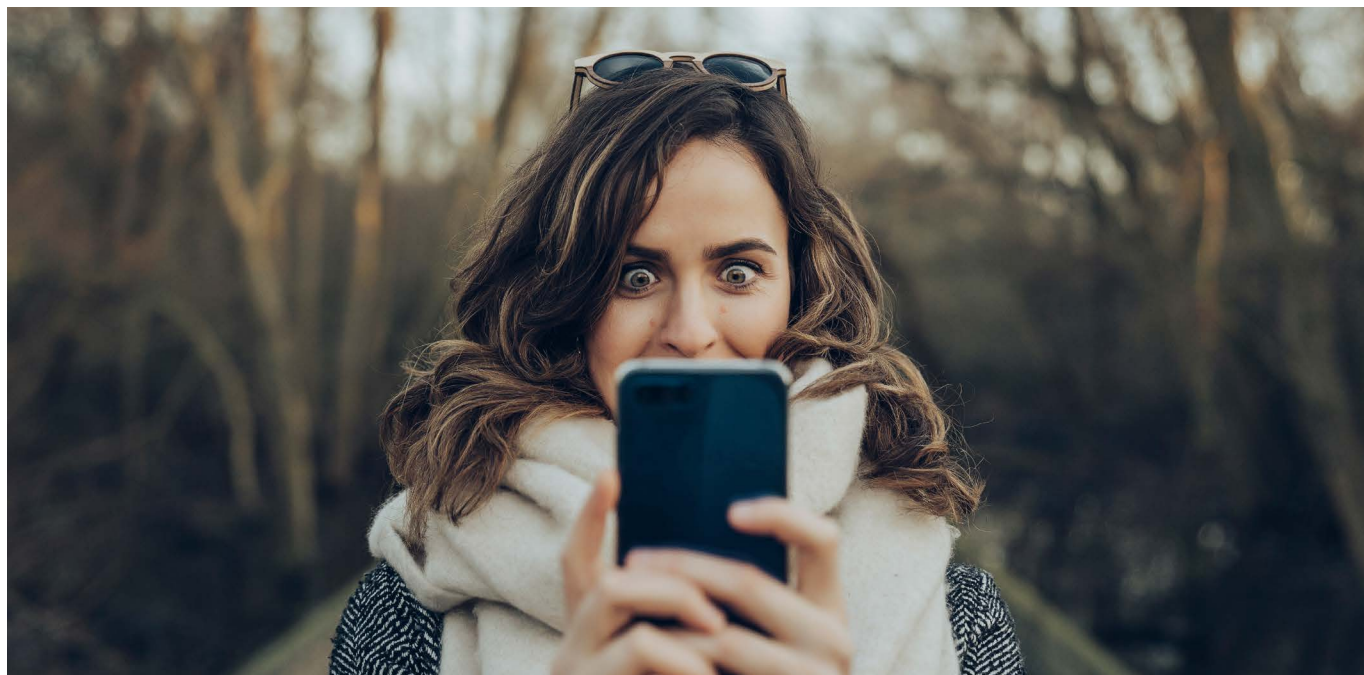
2/4

To trochę tak, jak w IT, nie wygrywa dziś ten, kto ma serwerownię, tylko ten, kto potrafi zbudować najlepszy produkt na istniejącej już infrastrukturze. W tym sensie MVNO przestaje być alternatywą cenową i zaczyna być platformą technologiczną w świecie telekomunikacji.

Współpraca z operatorem infrastrukturalnym, np. takim jak Orange, pozwala FONII skupić się na tym, co naprawdę tworzy wartość, czyli produkcie i doświadczeniu użytkownika, a nie na zarządzaniu siecią radiową. Stabilna infrastruktura daje ogólnokrajowy zasięg, przewidywalną jakość, skalowalność i zgodność z regulacjami, jest to solidna baza, ale przewaga nie powstaje już na poziomie masztów i częstotliwości.

MVNO działa jak warstwa nadbudowana nad tą infrastrukturą, podobnie jak fintech korzysta z systemów bankowych, a e-commerce z bramek płatniczych. W takim modelu hurt przestaje być tylko relacją zakupową i staje się platformą, na której można budować nowe modele biznesowe. Zmienia się też rola danych, bo w tradycyjnym telco były głównie narzędziem operacyjnym, a w nowoczesnym MVNO stają się centrum decyzji produktowych.

Analiza zachowań użytkowników, dynamiczna zmiana pakietów, personalizacja komunikacji czy szybkie reagowanie na ryzyko rezygnacji sprawiają, że operator zaczyna działać jak firma produktowa. I nie chodzi już tylko wyłącznie o sprzedaż pakietu 31 GB, a i o zaprojektowanie całego doświadczenia korzystania z internetu mobilnego od momentu aktywacji po codzienne użytkowanie.



FONIA Telecom buduje architekturę opartą na zautomatyzowaniu procesów aktywacji, systemie billingowym połączonym z płatnościami cyklicznymi, API do integracji z partnerami i elastycznym zarządzaniu ofertą w czasie rzeczywistym. To różnica między firmą zorientowaną na strukturę a firmą zorientowaną na system. Pierwsza generacja MVNO konkurowała głównie ceną, a nowa może konkurować prostotą, elastycznością, szybkością wdrażania zmian, jakością aplikacji i modelem subskrypcyjnym. Cena nadal ma znaczenie, ale przestaje być jedynym argumentem.

Czym tak właściwie jest FONIA Telecom?

Wirtualnym operatorem komórkowym (MVNO) działającym w modelu subskrypcyjnym od 2022. Od początku budujemy telco jak produkt cyfrowy z myślą o prostocie, elastyczności i pełnej kontroli po stronie użytkownika. Pierwsze doświadczenia zdobywaliśmy oferując darmowe usługi finansowane reklamowo. Dziś rozwijamy w pełni płatny model oparty na jakości i skalowalności. W naszej ofercie znajdują się plany komórkowe umożliwiające korzystanie m.in. z zasięgu Orange, zarówno w formie fizycznej karty SIM, jak i eSIM. Użytkownik wybiera sposób rozliczenia w formie miesięcznej, kwartalnej lub rocznej, bez długoterminowych zobowiązań.

Jak zbudować telco bez salonów, papierowych umów i call center – case FONIA Telecom

3/4

Brak umowy oznacza realną elastyczność, bo daje m.in. możliwość zmiany pakietu czy zasięgu w dowolnym momencie. Płatności realizowane są bezpośrednio w aplikacji (karta, BLIK, przelew, Apple Pay, Google Pay), bez kontaktu z infolinią i formalnych aneksów. FONIA Telecom łączy więc stabilną infrastrukturę sieciową z cyfrową warstwą produktową.

Oprócz usług telekomunikacyjnych rozwijamy także dodatkowe funkcjonalności, takie jak Cashback & Coupons, platformę, dzięki której użytkownicy mogą otrzymać zwrot za zakupy online, sięgający nawet 100%, lub korzystać z kuponów zapewniających wysokie rabaty u partnerów. To model, w którym telco nie jest kontraktem, ale usługą cyfrową projektowaną wokół realnych potrzeb użytkownika.

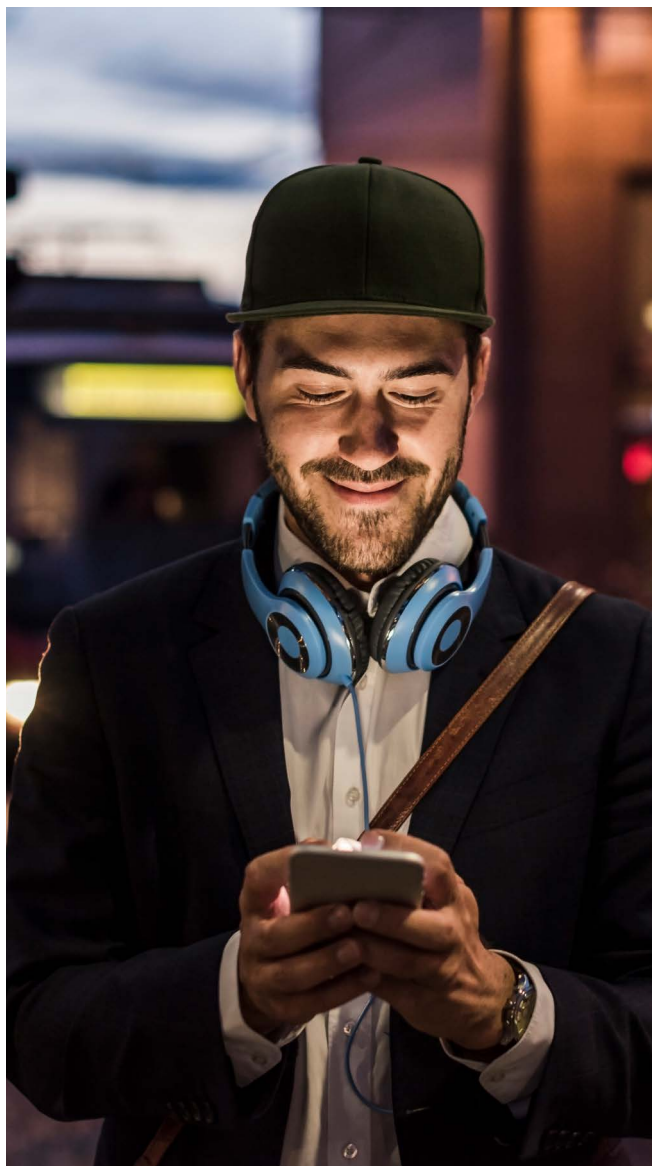
Większość firm buduje pojedyncze produkty. A FONIA? Buduje warstwy. Poza powstaniem infrastruktury telekomunikacyjnej, na tej samej architekturze działają kolejne elementy. **FONIA Travel** zapewnia globalne eSIM-y w ponad 200 krajach i regionach, przenosząc mobilność na poziom międzynarodowy. Usługi FONIA Travel dystrybuowane są również poprzez kanały największych instytucji finansowych, takich jak PKO Bank Polski i Bank Millennium, oraz globalne platformy cyfrowe, w tym G2A. To element strategii skalowania poprzez partnerstwa, a nie wyłącznie sprzedaż bezpośrednią. **FONIA Cashback & Coupons** dodaje warstwę korzyści finansowych, czyli wspomniany już cashback sięgający nawet 100% oraz szeroką ofertę kuponów rabatowych. Z kolei **FONIA Digital** odpowiada za analitykę i marketing performance, wykorzystując dane ponad 20 mln użytkowników do precyzyjnego

targetowania i budowania skutecznych kampanii. Każda z tych części działa samodzielnie, a razem? Tworzą zintegrowany ekosystem. Całość tworzy **FONIA Group**, czyli polską grupę technologiczno-marketingową działającą na styku telekomunikacji, danych i usług cyfrowych. To model, w którym operator komórkowy, platforma danych i kompetencje marketingowe funkcjonują w jednym, zintegrowanym ekosystemie. Dzięki temu FONIA obsługuje zarówno klientów indywidualnych (B2C), jak i biznesowych (B2B), łącząc infrastrukturę mobilną, analitykę oraz kanały dystrybucji w spójną architekturę usług. To zaprojektowany system, w którym jedna warstwa wzmacnia drugą, a wszystko budowane jest wokół użytkownika.

Cyfrowy model FONIA Telecom w praktyce

W ostatnich sześciu miesiącach około 65% wszystkich aktywacji stanowiły numery przenoszone od innych operatorów, co potwierdza skuteczność modelu oraz realną zdolność do pozyskiwania klientów z rynku. To nie są przypadkowe zakupy, a świadoma decyzja konsumentów, którzy porównują oferty i decydują się na zmianę. Potwierdzają to również dane rynkowe. W zestawieniu UKE za IV kwartał 2025 roku, pod względem liczby przeniesionych numerów, zajęliśmy 8. miejsce w Polsce i jesteśmy obecni obok największych, rozpoznawalnych marek telekomunikacyjnych. To pokazuje, że model cyfrowy może realnie konkurować z tradycyjnymi operatorami. Rok 2026 traktujemy jako etap kolejnego przyspieszenia. Naszym celem jest dalszy wzrost w rankingach przenoszalności oraz silniejsze otwarcie na segment B2B.





Już teraz obserwujemy wyraźną zmianę i liczba klientów wzrasta kilkukrotnie, a pojedyncze zamówienia zwiększyły się do więcej niż jednej karty jednocześnie. Wymierny efekt widać także po stronie użytkowników.

Przy pakiecie najtańszym za 15 zł miesięcznie względem porównywalnych ofert rynkowych, jeden numer oznacza oszczędność nawet rzędu 180-240 zł rocznie. Dwa numery to już 360-500 zł, cztery – nawet 720-960 zł w skali roku. W przypadku większych rodzin czy małych firm realny budżet, który zostaje w portfelu, może sięgnąć ponad 1 tys. zł rocznie. Przy skali 10 tys. aktywnych kart mówimy o 2-3 mln zł oszczędności rocznie po stronie naszych użytkowników. To konkretna wartość ekonomiczna, a nie tylko pusty komunikat marketingowy. To pokazuje, że FONIA Telecom nie rośnie wyłącznie dzięki modelowi cyfrowemu. Rośnie dlatego, że daje realną alternatywę kosztową i produktową, zarówno klientom indywidualnym, jak i biznesowym.

Równoległe do wzrostu sprzedaży i skali operacyjnej konsekwentnie budujemy rozpoznawalność marki. W modelu w pełni cyfrowym brand nie jest dodatkiem tylko jednym z kluczowych aktywów. Dlatego komunikację FONIA Telecom opieramy na spójnym, wyrazistym brand hero – robocie-kotku, który stał się symbolem naszej marki. Łączy technologię z przystępnością i pomaga mówić o telekomunikacji w prosty, zrozumiały sposób. Stawiamy na powtarzalne i czytelne komunikaty, bo zależy nam, aby język był ludzki, a oferta jasna, bez ukrytych warunków i „bez ściemy”. Klient ma od razu wiedzieć, że u nas może samodzielnie dopasować pakiet do swoich potrzeb i wybrać odpowiednią ilość danych, zmienić plan w dowolnym momencie i zarządzać wszystkim w apce.

Prostota nie jest u nas skrótem marketingowym, ale świadomą strategią, bo w świecie pełnym skomplikowanych regulaminów wygrywa ten, kto potrafi mówić jasno i dawać realny wybór.

Model MVNO pokazuje, że w telekomunikacji można działać szybciej i lżej. Duzi operatorzy mają skalę i infrastrukturę, ale od mniejszych, cyfrowych podmiotów mogą uczyć się tempa testowania rozwiązań, elastyczności w projektowaniu ofert, automatyzacji procesów i budowania nowych modeli współpracy zamiast wyłącznie tradycyjnych kanałów sprzedaży. Rynek w perspektywie 3-5 lat będzie wyglądał inaczej. Coraz większa część usług przeniesie się w pełni do online'u. Wzrośnie rola ekosystemów łączących telekomunikację z dodatkowymi usługami cyfrowymi. Pojawi się więcej platform MVNO, a liczba fizycznych salonów będzie naturalnie maleć. Konkurencja przesunie się z poziomu „kto ma większą sieć” na poziom produktu, doświadczenia użytkownika i integracji. To nowy kierunek rozwoju rynku. Stabilna infrastruktura, taka jak sieć Orange, która cieszy się rosnącym zainteresowaniem naszych użytkowników w połączeniu z elastyczną warstwą cyfrową daje realną przewagę.

Klienci MVNO doceniają jakość i przewidywalność działania sieci, a jednocześnie oczekują prostego modelu korzystania z usług. Połączenie solidnej infrastruktury dwóch sieci z cyfrowym, subskrypcyjnym modelem działania pokazuje, że przyszłość telekomunikacji nie leży w sztywnych kontraktach, lecz w jakości, elastyczności i niezawodnej architekturze systemu.

Innowacje Orange Wholesale: mniej „usług”, więcej platformy, automatyzacji i zaufania

Rynek hurtowy długo był postrzegany jako „twardy” segment naszego telekomu: dostęp, transmisja, rozliczenia, terminy, SLA. W ostatnim czasie widać jednak wyraźne przesunięcie. Hurt to nie tylko katalog produktów, ale też platforma operacyjna – taka, która musi być szybka, audytowalna i gotowa na obsługę partnerów działających w trybie cyfrowym i z wieloma dostawcami.



W raporcie **2026 Trends to Watch: Next Generation Wholesale**, Omdia nazwała to przejściem do next generation wholesale i „potrójną A” inwestycji: **AI, automation, APIs**. W tej publikacji widać też twardą prawdę o oczekiwaniach klientów: większość kupuje od wielu dostawców, preferuje zakupy cyfrowe, a najczęstszym powodem zmiany dostawcy jest wolna odpowiedź ofertowa i cena. Poniżej opisujemy najważniejsze innowacje Orange Wholesale z ostatnich miesięcy i odkrywamy trochę naszej hurtowej kuchni.

Co zmienia się „tu i teraz” i dlaczego to nie jest kosmetyka?

1. Po pierwsze, tempo

Dostosowanie się do wymagań nowoczesnego rynku operatorskiego wymaga skracania czasu od zapytania do decyzji i aktywacji. Widać to bardzo dobrze w kierunku cyfrowej samoobsługi i budowie jednej platformy samoobsługowej dla operatorów – „Strefa operatora”.

To nie jest kolejny portal z linkami, tylko próba uporządkowania całego doświadczenia: jedno logowanie, role, procesy zamówień i modyfikacji, zgłoszenia, mapy weryfikacji technicznej, informacje o umowach, powiadomienia, integracje. W ten sposób upraszczamy „back-office” – bo to właśnie tu powstają opóźnienia i odpowiadamy na oczekiwanie rynku, że hurt ma być „digital-first” i dostępny 24/7 – z minimalną liczbą kroków po stronie klienta.



Weronika Nowak-Kawalec

Lider Technologiczny Orange

„**Strefa operatora**” to rozwiązanie budowane w oparciu o doświadczenia klientów-operatorów oraz wokół naszych procesów i systemów.

Obejmuje:

- zamówienia i modyfikacje usług,
- zgłoszenia i obsługę spraw,
- weryfikację techniczną (mapy dostępności),
- informacje kontraktowe,
- powiadomienia i zarządzanie rolami,
- integracje systemowe.

Drugim krokiem jest digitalizacja nadzorów. Zmiana z fizycznych nadzorów, papierowych protokołów i czekania na dostępność partnera technicznego na model cyfrowy (portal + aplikacja mobilna + dokumentacja fotograficzna, z potencjałem analizy przez AI) ma jeden wspólny mianownik: skrócić czas dostępu do infrastruktury i uprościć rozliczalność działań w terenie. To ma znaczenie biznesowe nie dlatego, że jest „nowoczesne”, tylko dlatego, że usuwa wąskie gardła.

2. Po drugie, transparentność i audytowalność

W hurtowym świecie coraz częściej liczy się nie tylko „czy działa”, ale też – w kontekście compliance, bezpieczeństwa, rozliczeń – „czy da się to udowodnić”. To z kolei dobrze koresponduje z trendem „sovereign wholesale” (usługi i infrastruktura gotowe na wymagania audytu i odporności).



W bieżącej pracy korzystamy z rozwiązań z obszarów GenAI (generatywnej sztucznej inteligencji) i machine learningu. I nie chodzi o „efekt wow”, tylko narzędzia, które zwiększają precyzję i spójność procesów:

- **AI Contract Analyst** – RAG (Retrieval-Augmented Generation) w połączeniu z modelami GPT (Generative Pre-trained Transformer) skracają czas docierania do właściwych zapisów umów i ujednolicają analizę – z kontrolą uprawnień i metrykami jakości.

- **GenAI w kontroli fakturowania usług transmisji danych** automatyzuje weryfikację dokumentów i wychwytywanie nieścisłości; raportowanie wyników (np. udział dokumentów poprawnych vs. wymagających korekty) tworzy nowy standard pracy: mniej ręcznej kontroli, więcej nadzoru nad wyjątkami.
- **Machine Learning w sprzedaży hurtowej** wspiera decyzje handlowe.

Innowacje Orange Wholesale: mniej „usług”, więcej platformy, automatyzacji i zaufania

3/3

3. Po trzecie, odporność i bezpieczeństwo jako element oferty hurtowej, nie jako dodatek

Wdrożenia takie jak **FlowSpec** w usługach dostępu do internetu dają operatorom możliwość bardziej precyzyjnej reakcji na ataki DDoS i ograniczania szkodliwego ruchu bliżej sieci – bez „karania” legalnego ruchu.

Infrastruktura i skala: nie tylko budować, ale „mądrze pozyskiwać”

Innym ciekawym kierunkiem 2025 jest model zwiększania zasięgów FTTH przez współpracę z beneficjentami programów publicznych (KPO/ FERC).

To jest innowacja nie technologiczna, tylko modelowa. Partner pozyskuje finansowanie i buduje pasywa, Orange przejmuje obowiązki właścicielskie, zapewnia usługi hurtowe i zarządzanie siecią jako aktywem. W tle jest realne ograniczenie zasobów i kapitału, które spowalnia absorpcję środków publicznych – a jednocześnie presja, by inwestycje infrastrukturalne dowieźć. UKE wprost pokazuje, że inwestycje współfinansowane ze środków publicznych są istotnym elementem rozwoju rynku telekomunikacyjnego.

To też dobry przykład „hurtowego myślenia systemowego”: nie tylko budować, ale tworzyć model, który skaluje zasięgi bez dokładania ogromnych zmian systemowych.

3 wnioski na koniec

1. Obszar hurtowy jest świetnym środowiskiem do wprowadzania AI i automatyzacji w skali – bo efekty są mierzalne: czas analizy, liczba wyjątków, jakość forecastu.
2. Największym wyzwaniem nie jest wdrożenie technologii, ale integracja procesów i przypisanie właściciela decyzji.
3. Cyfrowe doświadczenie operatora staje się równie ważne, jak parametry techniczne usługi.



Sieci telekomunikacyjne w czasach sztucznej inteligencji

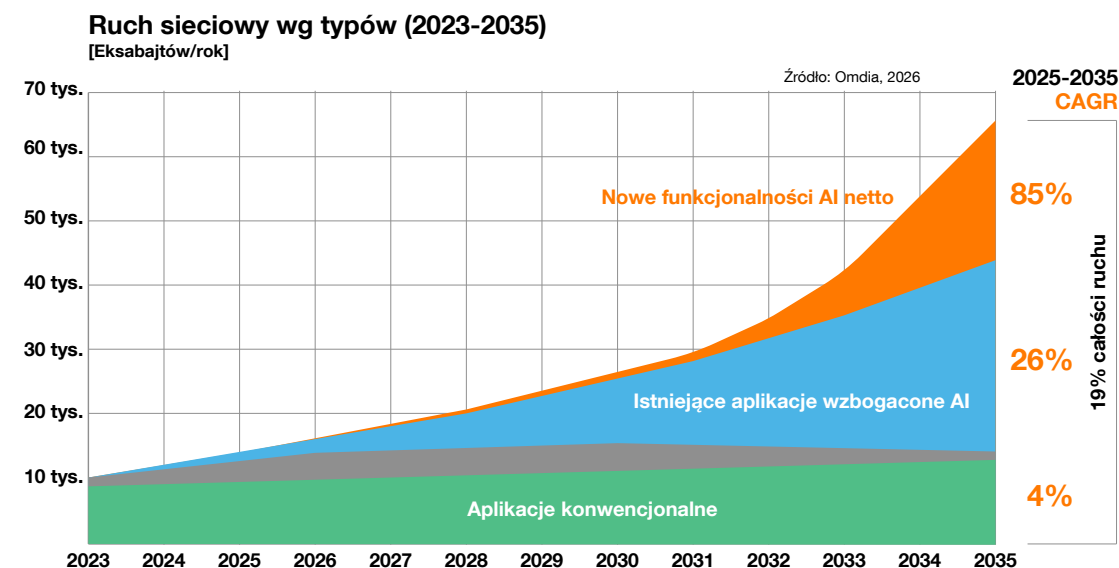
Branża telekomunikacyjna w epicentrum rewolucji AI ze względu na wzrost nowego typu komunikacji

W 2025 roku na rynkach CSP i ISP technologie AI zostały uznane za wyjątkową okazję na pozytywne zmiany warunków prowadzenia działalności. Pozwoliły m.in. na zwiększanie przychodów, przejmując popyt na ruch od i z DC AI oraz zapewniły szereg korzyści operacyjnych wynikających z adaptacji sztucznej inteligencji.

Rynek zaczął dostrzegać korzyści nie tylko z zastosowań AI wykorzystywanych do celów algorytmicznych, wdrażania automatyzacji czy wspomaganých operacji, ale także w generowaniu ogromnej liczby modyfikatorów kodu lub wdrażaniu nowych i wymagających rozwiązań w domenie cyberbezpieczeństwa.

Wszechobecny entuzjazm do testowania sztucznej inteligencji w niemal każdym obszarze sektora telekomunikacyjnego i IT w 2025 był duży. Ale jeszcze większy dotyczył nowych szans biznesowych wynikających z ruchu generowanego przez ogromną liczbę aplikacji wykorzystujących AI. Tu przetwarzanie danych klientów, zwłaszcza treści takich, jak muzyka czy wideo, następuje na dedykowanych rozwiązaniach web-scalerów, co powoduje bardziej symetryczne wykorzystanie sieci niż w przypadku wcześniejszych aplikacji.

Bardzo ciekawe podsumowanie tego zjawiska wraz z 10-letnią prognozą zostało przedstawione w raporcie OMDIA AI.



W 2025 roku mieliśmy bardzo często do czynienia z sytuacjami, w których zarządy firm, środowiska naukowe czy instytucje publiczne zachęcały do próbowania „tego wszystkiego naraz”. Jak często bywa w takich przypadkach szybko pojawiła się potrzeba standaryzacji. Nie tylko w celu „dopasowania słownikowego”, ale także oceny obecnego stanu rzeczy i zdolności do zaplanowania przyszłości, zwanej Sieciami Autonomicznymi. Taką potrzebę poparła duża liczba głównych graczy rynku ICT – w tym Nokia – poprzez przystąpienie w 2025 roku do Manifestu Autonomicznej Sieci moderowanego przez Telemangement Forum.

Dzięki temu, dzisiaj swobodnie i z dużą precyzją możemy rozmawiać o poziomach autonomii sieci oraz metodach ich wprowadzania. Jest to już coś oczywistego i naturalnego, zatem warto przypomnieć o fundamentach tego uporządkowanego sposobu myślenia oraz poświęcić chwilę na zapoznanie się z tym, co będzie zapewne służyło nam przez następne kilka lat, jako punkt odniesienia.



Jérôme Lacour
Optical Networks Product Line Manager
Nokia



Adam Grodecki
Head of Optical Networks Professional Services
Nokia

Droga do autonomicznych sieci jest zazwyczaj podzielona na pięć poziomów (L0-L5), gdzie każdy oznacza rosnącą autonomię i mniejszą potrzebę na obciążanie procesów manualnymi aktywnościami. Definicje poziomów w uproszczeniu wyglądają tak:

L0 (Manualne)

Wszystkie operacje są wykonywane ręcznie.

L1 (Wspomagane)

Narzędzia dostarczają danych i rekomendacji, ale decyzje podejmują ludzie.

L2 (Częściowo autonomiczne)

Pewne i sprawne automatyzacje w zamkniętej pętli dla konkretnych dziedzin/domen, wszystkie aspekty międzydomenowe wymagają ludzkiego nadzoru, planowania i działania.

L3 (Warunkowo autonomiczne)

Sieci mogą samodzielnie radzić sobie z większością scenariuszy operacyjnych, ale złożone lub nieprzewidziane sytuacje nadal eskalują do zespołów operacyjnych lub projektantów.

L4 (Wysoko autonomiczne)

Sieci działają autonomicznie w większości scenariuszy operacyjnych, w tym złożonych, międzydomenowych problemach, a interwencja manualna jest potrzebna jedynie w wyjątkowych, naprawę nowatorskich sytuacjach lub zmianach strategicznych.

L5 (Pełna autonomia)

Sieć jest w pełni samozarządzająca, samoopimalizująca i samouzdrawiająca, bez konieczności ingerencji z zewnątrz.

Osiągnięcie poziomu L4 oznacza sieć, która w dużej mierze samodzielnie zarządza cyklem swojego życia – od planowania i wdrożenia po optymalizację i naprawę, przy minimalnym nadzorze ludzkim. Przekłada się to na bezprecedensową efektywność operacyjną, zmniejszenie błędów oraz szybszy czas wprowadzenia nowych usług na rynek. Oczywiście, im wyższy poziom autonomności tym bardziej przechodzimy do modelu Operacji AI ujętego na poniższym schemacie firmy Nokia.

Droga w kierunku sieci autonomicznych

Model zaczerpnięty z ram TM forum Autonomous Networks



Źródło: Nokia

Sieci telekomunikacyjne w czasach sztucznej inteligencji

3/9

Pojawiło się już sporo przykładów praktycznych zastosowań i wdrożeń AI.

Blue Planet podzieliło się z rynkiem opinią, że nacisk na modernizację systemów operacyjnych wokół AI musi unikać "AI przyklejonej taśmą do starszych OSS". Zamiast tego powinien przyjąć postać agenta AI, stworzonego specjalnie dla telekomunikacji, opierającego się na spójnym, czystym modelu danych.

Telecom TV podkreślał, że sztuczna inteligencja agentowa jest siłą transformującą rynek telko, umożliwiając dostawcom usług komunikacyjnych (CSP) ewolucję od procesów ręcznych do bardziej autonomicznych sieci. Niektóre aplikacje umożliwiają przejście od operacji skoncentrowanych na sieciach do operacji skoncentrowanych na doświadczeniu, ze szczególnym naciskiem na sieci poprawiające doświadczenie użytkownika, a nie tylko infrastrukturę. Przykładem są usługi typu premium mogące reagować na rzeczywiste sytuacje (masowe zdarzenia, sytuacje awaryjne, SLA przedsiębiorstwa), w których aplikacje AI mogą generować zróżnicowane doświadczenia takich usług w stosunku do reszty sieci.

Ten przypadek zastosowano nawet w rzeczywistym komercyjnym wdrożeniu sieci AI na brzegu (tzw. edge) przez firmę Nokia w Telefónica Spain. Widać tu, jak operatorzy telekomunikacyjni przeprojektowują infrastrukturę wokół rozproszonych centrów danych edge, aby wspierać trenowanie modeli i wnioskowanie AI oraz usługi cyfrowe. Fundamentem rozwiązania są sieci centrów danych gotowych na sztuczną inteligencję. Wszystko odbywa się bardzo blisko użytkowników, a węzły brzegowe są pozycjonowane jako suwerenna, wysokowydajna

infrastruktura cyfrowa dla sektorów takich, jak opieka zdrowotna, edukacja, przemysł czy sektor publiczny. To doskonały przykład przejścia od statycznych, odizolowanych sieci w kierunku napędzanej AI, autonomicznej i wspierającej poprawę doświadczeń infrastruktury cyfrowej, obejmującej sieci dostępowe (Radio i Fix), transportowe, rdzeniowe oraz centra danych w jednolitej infrastrukturze gotowej na AI.

W 2025 roku skutecznie dowiedziono, że sieci autonomiczne potrzebują AI, a AI potrzebuje sieci autonomicznych. Sieci bliskie czwartemu poziomowi sieci autonomicznej, wykraczają poza dzisiejszą automatyzację, lecz wykorzystują jej możliwości, poprzez agentową sztuczną inteligencję.



Zaplecze agentowej AI: dane, koordynacja i wykonanie

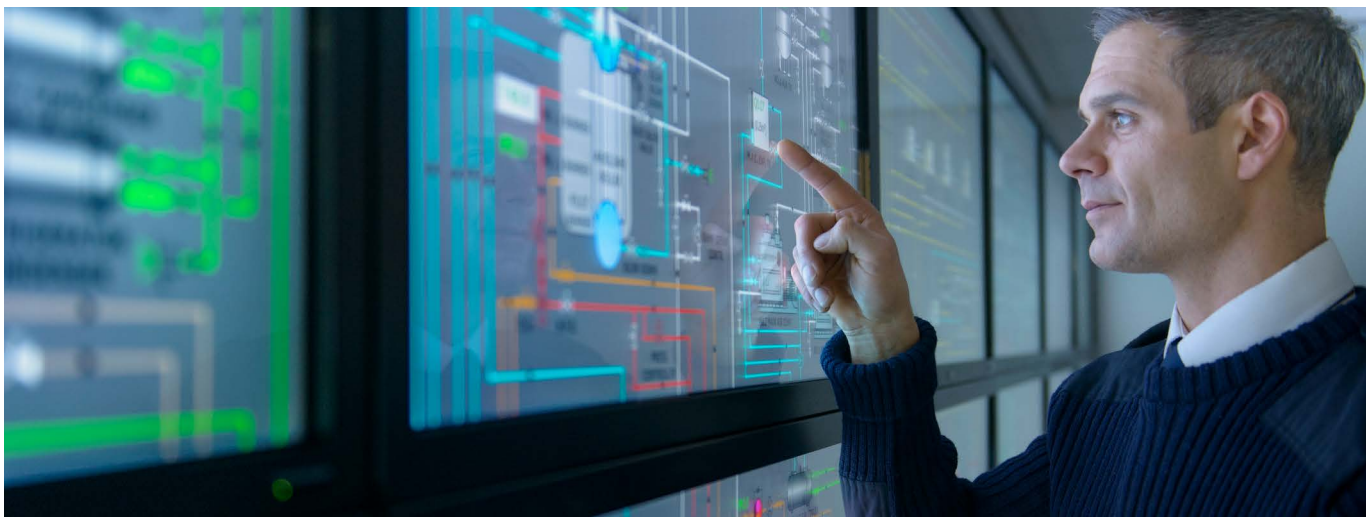
Przez lata automatyzacja sieci koncentrowała się na usprawnianiu powtarzalnych zadań poprzez zdefiniowane skrypty i systemy oparte na regułach. Choć skuteczne, takie podejście zmagają się dość często z nieprzewidywanymi okolicznościami, złożonymi współzależnościami oraz ogromną skalą nowoczesnych technik wchodzących do sieci. Właśnie tutaj pojawia się automatyzacja agentowa.

W przeciwieństwie do swoich poprzedników wykorzystuje ona zaawansowane agentowe AI zdolne do:

- **Zachowań zorientowanych na cel:** Agenci otrzymują cele na wysokim poziomie (np. "utrzymać 99,999% dostępności dla usługi 5G slicing X").

- **Percepcji i zrozumienia („od ogółu do szczegółu”):** Agenci nieustannie monitorują stan sieci, zbierają dane i interpretują złożone sytuacje.
- **Planowania i rozumowania:** Agenci mogą opracować wieloetapowe plany osiągnięcia swoich celów, uwzględniając różne ograniczenia i potencjalne wyniki działań.
- **Wykonywania i działania:** Agenci oddziałują na elementy sieci, konfiguruje urządzenia i inicjują niezbędne zmiany.
- **Samokorekty i nauki:** Agenci potrafią monitorować wpływ swoich działań, dostosowywać bieżące plany i uczyć się, by poprawić przyszłe wyniki.

Właśnie ta zmiana paradygmatu, przesuwając nas od automatyzacji zadań do automatyzacji podejmowania decyzji oraz rozwiązywania problemów, umożliwiającym sieciom inteligentne i proaktywne reagowanie.



Oczekujemy, że 2026 rok będzie kluczowym okresem dojrzewania automatyzacji agentowej, bezpośrednio przyspieszając drogę do AN L4. Wpłynię na to kilka czynników:

Postępy w modelach podstawowych: Szybka ewolucja dużych modeli językowych (LLM) i innych podstawowych modeli AI, które zapewnią kręgosłup poznawczy dla bardziej zaawansowanego rozumowania agentowego i interakcji języka naturalnego z elementami sieci.

Współpraca open-source: Rozwijający się ekosystem otwarto-źródłowych i spójnych działań agentów AI oraz zestawów narzędzi, będzie sprzyjać szybkim eksperymentom i standaryzacji, umożliwiając operatorom efektywniejsze budowanie i testowanie agentów.

Zwiększona moc obliczeniowa i dostępność danych: Dostępność potężnych, opłacalnych zasobów obliczeniowych oraz ogromnych zbiorów danych z sieci operacyjnych już teraz napędza trenowanie i wdrażanie złożonych agentów AI.

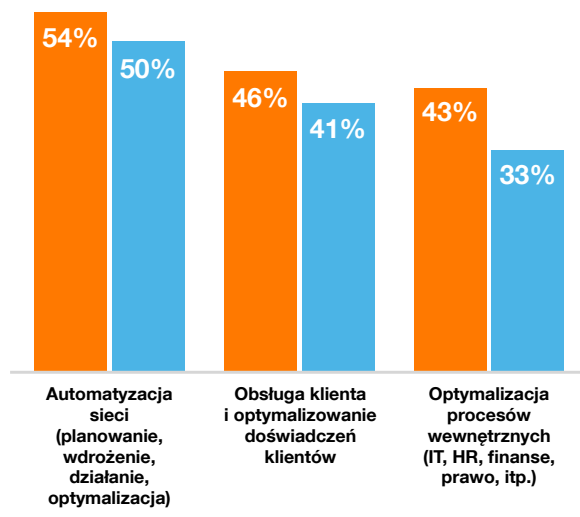
Branża skupiona na przypadkach użycia: Operatorzy telekomunikacyjni wychodzą poza teoretyczne dyskusje, aktywnie pilotując rozwiązania agentowe dla konkretnych, wartościowych przypadków użycia, takich jak proaktywne przewidywanie usterek, dynamiczna alokacja i optymalizacja posiadanych lub planowanych zasobów. Takie właśnie rzeczywiste wdrożenia dostarczają bezcennych informacji służących udoskonalaniu i planowaniu struktur i architektury dla systemów agentowych AI.

Sieci telekomunikacyjne w czasach sztucznej inteligencji

5/9

Raport firmy NVidia o użyciu AI w telekomunikacji wskazuje:

Najczęstsze obszary użycia AI

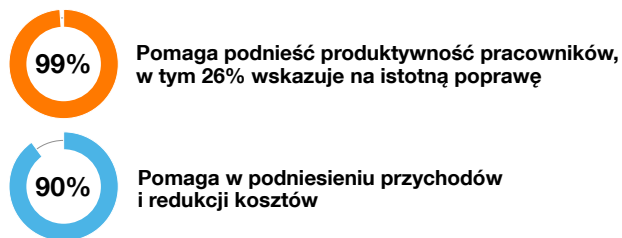


Orange Najczęstsze obszary zastosowania AI
Blue Obszary zastosowania AI o najwyższym ROI

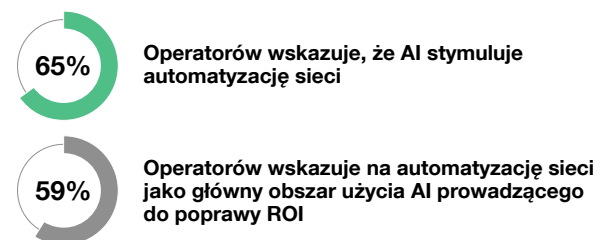
Źródło: <https://resources.nvidia.com/en-us-ai-in-telco/telco-report-state-o>

Wymierne korzyści z użycia AI

AI stymuluje wymierne korzyści firm telekomunikacyjnych, przyspieszając dalsze inwestycje



Sieci autonomiczne dominują



Źródło: <https://resources.nvidia.com/en-us-ai-in-telco/telco-report-state-o>

Eksperymenty te nie dotyczą tylko izolowanych agentów; to tworzenie **warstw orkiestracji**, które pozwalają wielu agentom współpracować, negocjować i rozwiązywać.

Przed nami czas eksperymentowania w zakresie autonomii agentowej na poziomie przedsiębiorstwa. Obecnie udoskonalane ramy agentowe są planami samorządnych sieci jutra. Dzięki inteligentnym, celowym agentom wykraczamy poza automatyzację reaktywną na rzecz proaktywnych, predykcyjnych i naprawdę autonomicznych operacji.

Dla branży telekomunikacyjnej zrozumienie tej zmiany jest kluczowe. Sukces AN L4 będzie zależał od solidnych, bezpiecznych i skalowalnych architektur agentowych. Sieci nie tylko będą zautomatyzowane, ale naprawdę inteligentne i samoświadome.

Nokia od lat tworzy automatyzację zamkniętej pętli, która jest fundamentem skutecznej automatyzacji agentowej.

Podstawowe elementy zamkniętej pętli automatyzacji stają się teraz narzędziami oraz bezcennymi barierami zabezpieczającymi automatyzację opartą na agentach. Umożliwiają nową, złożoną automatyzację przy jednoczesnym zmniejszaniu ryzyka halucynacji agentów lub ochrony własności intelektualnej i bezpieczeństwa danych. Organizacje, które nie posiadają doświadczeń automatyzacji zamkniętej pętli będą narażone na duże ryzyko inwestycyjne związane z brakiem procesów i tzw. barier bezpieczeństwa dla automatyzacji agentowej.

Przestrzeganie kilku zasad staje się normą dla szybkiego wdrożenia tzw. Agentic Framework.



1. Podstawa to dobre dane: "z AI nie możesz zrobić tego, czego nie widzisz"

Skuteczni agenci potrzebują czystych danych o sieciach w każdej z domen. Blue Planet od dekady buduje uporządkowaną strukturę danych jako jednego źródła prawdy dla orkiestracji, automatyzacji i gwarancji działania AI. Ta struktura danych przełamuje przestarzałe silosy i umożliwia agentom działanie w odpowiednim kontekście i odpowiedniej domenie.

2. Koordynacja agentów i automatyzacja izolowana

Wiele rozwiązań oferuje agentów AI dla poszczególnych domen lub zadań, gdzie mogą pozostać odseparowane. Jednym z warunków jest wymienialność kluczowych dla operacji informacji strukturalnych. Ramy Agent AI celują w skoordynowanych, celowo ukierunkowanych agentów, którzy:

- działają z intencją, kontekstem i strategicznym rozumowaniem,
- współpracują w różnych dziedzinach (inventaryzacja, orkiestracja, wykonanie i sprawdzenie),
- dostosowują działania do szerszego kontekstu sieci i priorytetów biznesowych.

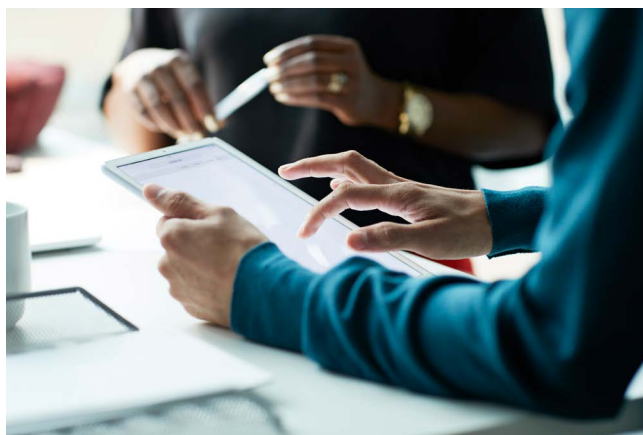
W ramach takiego systemu agenci mogą korzystać z ujednoczonego modelu danych i realizują zadania w sposób zorganizowany, efektywny i zgodny z celami operatora sieci.

3. Natywne tworzenie i realizacja operacji w oparciu o AI

Nowa koncepcja dostarczana przez Agent AI, musi pasować i być zintegrowana w całym cyklu życia sieci lub usługi: od rozwoju i realizacji po operacje. Często powoli przechodząc od sposobu, w jaki zespoły obecnie obsługują różne części procesów, do autonomicznego tworzenia i poprawiania operacji, gdzie agenci:

- są budowani przy użyciu odpowiednich zbiorów danych i procesów,
- są wdrażani bezpośrednio w procesach inventaryzacji, orkiestracji i automatyzacji (wykorzystując wieloletnie już istniejące i działające sprawnie rozwiązania).

W ten właśnie sposób można wykorzystać agentów AI do typowych problemów operacyjnych oraz przygotowywania i programowania narzędzi i procedur low/nocode, jednocześnie dostarczając własne modele lub duże modele językowe, aby sprostać wymaganiom zgodności i bezpieczeństwa.



Przykłady infrastruktury już wykorzystującej AI

W 2025 wykonano kilka wdrożeń, które są dobrymi przykładami wykorzystania AI w infrastrukturze sieciowej i centrach danych.

Przykład 1. Sieci centrów danych (Nokia – Telefónica Hiszpania)

Telefónica wdrożyła 17 węzłów centrów danych edge w całej Hiszpanii, wspieranych wyłącznie przez rozwiązania sieciowe Nokia (oparte o urządzenia Nokia 7220 oraz 7750). Rola takich węzłów brzegowych to:

- zapewnienie wysokiej prędkości, ultra niskich opóźnień i niezawodnej łączności,
- wsparcie do trenowania modeli AI i wnioskowanie na krawędzi,
- wsparcie dla usług z sektora sieci korporacyjnych i publicznych.

Projekt został wdrożony jako:

- ogólnokrajowa rozproszona architektura brzegowa,
- kluczowy element strategii operatora, która ma uczynić Edge Cloud i AI kluczowymi filarami wzrostu nowych modeli operacyjnych,
- krok milowy w kierunku suwerennej infrastruktury cyfrowej z głęboką automatyzacją i integracją z wieloma chmurami.

Przykład takiej infrastruktury sieciowej, przechodzącej od koncepcji do wdrożenia na dużą skalę, pomaga zrozumieć jak projektować sieci pod kątem wymagań AI i architektury rozproszonych Data Center AI.

Przykład 2. Agentic AI na potrzeby 5G Advanced slicing (w partnerstwie Nokia i AWS dla Du i Orange)

Współpraca Nokia z AWS, Du i Orange zaowocowała agentową sztuczną inteligencją w działającej sieci 5G, opartej o intencje, agentic AI i wykorzystanie modułów sieciowych zintegrowanych z platformą Amazon Bedrock AI, hostowaną na AWS. Agenci AI działają tutaj w wielu trybach (chat bot, usługa na żądanie, harmonogramowanie, autonomiczne AI) i współpracują z Bedrock za pomocą API. System dynamicznie reaguje, na rzeczywiste zdarzenia, takie jak przeskok ruchu, sytuacje awaryjne i masowe zgromadzenia w całej sieci od dostępu radiowego poprzez transport do sieci rdzeniowej i DC na brzegu sieci.

Przypadki użycia powyższego rozwiązania:

- **segment korporacyjny i przemysłowy:** ciągłe monitorowanie sieci (bitrate, opóźnienia) i autonomiczne dostosowywanie polityk przydziału zasobów sieci radiowej, spełniającego SLA dla produkcji, IoT, dronów, inteligentnych miast, szpitali, energii, transportu i portów,
- **slicing na żądanie w sytuacjach awaryjnych:** zwiększanie wydajności konkretnych stacji bazowych 5G dla ratowników lub użytkowników priorytetowych podczas incydentów,
- **wsparcie dla wydarzeń masowych:** planowanie i dynamiczna optymalizacja pojemności sieci na potrzeby koncertów i wydarzeń sportowych, priorytetowe traktowanie VIP-ów, płatności lub zaangażowanych kibiców w transmisje i operacje.

Te przykłady pokazują, że agentyczna sztuczna inteligencja przechodzi od koncepcji do produkcji o wysokiej wartości. Otwiera możliwości nowych usług jak intent-cast slicing, usługi brzegowe oraz kontekstowa łączność premium.



Współtworzenie ekosystemu AI: przykłady współpracy i modeli operacyjnych

W 2025 roku zobaczyliśmy w jaki sposób dostawcy rozwiązań sieciowych oraz chmurowych współpracują ze sobą, aby realizować bardziej autonomiczne sieci napędzane AI.

1. Otwarte, sieciowe ramy agentowe

Operacje AI powoli stają się centralnym układem nerwowym transformacji cyfrowej, charakteryzując się:

- otwartymi, holistycznymi ramami, zamiast oddzielonych od siebie automatyzacji,
- zbieżnymi modelami danych jako fundamentami autonomii,
- wbudowaną i zabezpieczoną wiedzą agentową, która kieruje działaniami agentów w zakresie inwentaryzacji, orkiestracji i zapewnionego dostarczania.

2. Współpraca telekomunikacyjna z chmurą

Wspomniane już rozwiązanie slicingu sieci Nokia i AWS jest przykładem głębokiej integracji telekomunikacyjno-chmurowej, gdzie:

- logika agentic AI jest hostowana i orkiestrowana na platformach AWS,
- funkcje sieciowego slicingu obejmują domeny telekomunikacyjne, ale opierają się na chmurze AI i usługach danych,
- CSP takie jak Du i Orange weryfikują te rozwiązania w komercyjnych sieciach.

Mamy coraz więcej podobnych przykładów współpracy AI z wieloma agentami oraz komponentami typu cloudnative (Amazon EKS, Amazon EC2, Amazon Bedrock), które automatyzują cykl życia 5G.

3. Strategiczne partnerstwa operator – dostawca dla infrastruktury AI ready

Wybór jednego dostawcy sieci centrów danych na brzegu (Nokia) przez Telefónikę odzwierciedla strategię mającą na celu:

- uproszczenie operacji i ujednoczenie architektury,
- bezpieczne, ogólnokrajowe wdrożenie łączności na potrzeby AI ready,
- stworzenie suwerennej, bezpiecznej infrastruktury cyfrowej z wysoką automatyzacją.

4. Od urządzeń sieciowych po zintegrowane platformy

W 2025 roku widzieliśmy coraz więcej projektów TM Forum Catalyst, takich jak generatywna AI, które pokazują drogę od innowacji do:

- zintegrowanych ram agentowych,
- gotowych przypadków użycia AI,
- rozwoju natywnych narzędzi AI dla zespołów operacyjnych CSP.

W ramach tego typu wdrożeń wspólnym modelem operacyjnym jest platforma i ramy dla skoordynowanych agentów, współdzielonych struktur danych, chmurowej sztucznej inteligencji oraz ściśle zintegrowanych domen API między sieciami. Pamiętajmy o tych ramach przy planowaniu naszej pierwszej drogi do Autonomii czwartego poziomu.

Co dalej: przejście od AI i integracji systemów do sieci agentowych oraz większej autonomiczności

Integracja systemu ewoluuje w kierunku integracji agentowej

Zamiast dużych, dedykowanych projektów integrujących skrupulatnie i dość kosztownie systemy, Integracja Agentowa pozwala na:

- projektowanie agentowego AI z czystymi, federacyjnymi danymi i API,
- definiowanie intencji, polityk i barier zabezpieczających, które agenci stosują do podejmowania decyzji,
- osadzanie rozwoju i realizacji AI na platformach w przedsiębiorstwie.



Taka integracja polega na zarządzaniu agentami i wymianą danych między domenami i partnerami, a nie tylko budowaniu interfejsów. Powracanie do skrupulatnej integracji systemowej staje się niepotrzebne.

Postępowe dążenie do wyższych poziomów autonomii

Nasze pierwsze wdrożenia Agentive AI, jako narzędzia do zapewnienia bardziej autonomicznych sieci, dostarczyły nie tylko lepszą analitykę, ale umożliwiły także ewolucję w kierunku sieci, które:

- interpretują intencje (na przykład premium SLA, reagowanie kryzysowe, masowe zdarzenia),
- rozumieją kontekst (ruch, zdarzenia, geografia, ograniczenia i wzorce optymalizacji),
- działają autonomicznie w określonych granicach (korekty polityk, dynamiczny slicing, zautomatyzowany cykl życia, optymalizacja zasobów).

Zmiana podejścia operacyjnego wewnątrz CSP

CSP, którzy obierają dzisiaj kierunek AI powinni zwrócić szczególną uwagę na kilka zasad, wynikających zarówno z przytoczonych wdrożeń oraz obowiązujących obecnie standardów:

- traktuj jakość danych i federację jako strategiczne aktywa,
- rozwijaj umiejętności w zakresie AI, zarządzania polityką i autonomią, równoległe z inżynierią sieci,
- oceniaj AI oraz dostępne platformy operacji sieciowych nie tylko pod kątem funkcjonalności, ale także otwartości, bezpieczeństwa i zarządzania,
- hierarchia OSS rozpadnie się wraz z federacjami Agentów platform, stąd organizacyjne izolacje spowolnią innowacje.

Kolejnym etapem jest przejście od dyskretnych funkcji AI i tradycyjnej integracji systemów do integracji agentowej, AI OPS, native AI oraz centrów danych i sieci AI ready.

Źródła i inspiracje

- <https://www.telecomtv.com/content/digital-platforms-services/blue-planet-showcases-agentic-ai-framework-at-dtw25-53209>
- <https://www.blueplanet.com/blog/2025/blue-planet-agentic-ai-powering-your-autonomous-networking-journey>
- <https://www.nokia.com/newsroom/nokia-to-deploy-ai-ready-network-solutions-in-telefonicas-edge-data-centers-throughout-spain/>
- <https://www.computerweekly.com/news/366639478/Nokia-AWS-demo-agentic-AI-network-slicing-with-du-Orange>
- <https://resources.nvidia.com/en-us-ai-in-telco/telco-report-state-o>
- https://www.linkedin.com/posts/sebastianbarros_telcos-as-ai-agent-factories-byoa-build-share-7430448698171584512-U7ok
- <https://omdia.tech.informa.com/om138390/separating-the-hype-from-the-reality-of-agentic-ai-in-telecom-network-automation>
- <https://omdia.tech.informa.com/om136085/agentic-ai-an-evolution-with-transformative-potential-for-telecom-operations>
- <https://omdia.tech.informa.com/om136077/service-provider-digital-transformation-strategies-survey-report--2025>
- <https://omdia.tech.informa.com/om128713/telco-software-market-forecast-report-202430>
- <https://omdia.tech.informa.com/om128848/the-evolution-of-telecom-service-assurance-ai-cloud-and-vendor-strategies>
- <https://omdia.tech.informa.com/om138387/deutsche-telekoms-ran-guardian-agent-proves-agentic-ai-is-not-just-hype>

Literatura

- Agentic AI for OSS/BSS: Opportunities and Challenges; Don Alusha, James Crawshaw, Omdia. January 2026
- Agentic AI: Advancing Autonomous Networks Market Status, Leading Use Cases, Platform Advancements Authors: Patrick Kelly, Grant Lenahan; Appledore research February 2026
- Company Profile, Ciena: network automation and orchestration, Michelle Lam, Analysys Mason 2025



5 Prawo

- **Marta Heród i Gabriela Wolsza:**
Jak przygotować się do wdrożenia KSC – checklista
- **Jolanta Steppa:**
Regulacja nie jest lekiem na MVNO



Minimalne środki cyberbezpieczeństwa w przedsiębiorstwie telekomunikacyjnym – czego realnie oczekuje regulator od MŚP. Jak przygotować się do wdrożenia KSC – praktyczna checklista

Z uwagi na dynamiczny rozwój społeczeństwa informacyjnego, zmieniające się rodzaje cyberzagrożeń, wzrost ich liczby i powszechność, unijny prawodawca rozszerzył katalog sektorów kluczowych oraz podmiotów, które państwa członkowskie powinny uwzględnić przy tworzeniu krajowych systemów cyberbezpieczeństwa¹.

Jednym z sektorów kluczowych, zgodnie z Załącznikiem I do dyrektywy NIS2 jest „infrastruktura cyfrowa”, a podmiotami, które świadczą usługi w tym obszarze m.in. „dostawcy publicznie dostępnych sieci łączności elektronicznej”.

1) Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2022/2555 z dnia 14 grudnia 2022 r. w sprawie środków na rzecz wysokiego wspólnego poziomu cyberbezpieczeństwa na terytorium Unii, zmieniająca rozporządzenie (UE) nr 910/2014 i dyrektywę (UE) 2018/1972 oraz uchylającą dyrektywę (UE) 2016/1148 (dyrektywa NIS 2) (Dz. U. UE. L. z 2022 r. Nr 333, str. 80 z późn. zm.) (dalej jako: „dyrektywa NIS2”)



1. MŚP jako podmioty kluczowe i ważne krajowego systemu cyberbezpieczeństwa

Prace nad nowelizacją ustawy o zmianie ustawy o krajowym systemie cyberbezpieczeństwa oraz niektórych innych ustaw trwały od pierwszej połowy 2024 r. Po prawie 2 latach prac nad nowelizacją ustawy o zmianie ustawy o krajowym systemie cyberbezpieczeństwa (druk sejmowy nr 1955, dalej jako: „nowelizacja ustawy o KSC”), prace nad nowelizacją zostały zakończone, a w dniu 19 lutego 2026 r. nowelizacja ustawy o KSC została podpisana przez Prezydenta RP.



Marta Heród

Radca Prawny
Kancelaria
Brightspot Legal
Katarzyna Orzeł,
Maciej Jojczyk
sp.k.



Gabriela Wolsza

Radca Prawny
Kancelaria
Brightspot Legal
Katarzyna Orzeł,
Maciej Jojczyk
sp.k.

Minimalne środki cyberbezpieczeństwa w przedsiębiorstwie telekomunikacyjnym – czego realnie oczekuje regulator od MŚP.

Jak przygotować się do wdrożenia KSC – praktyczna checklista

2/8

Zgodnie z art. 5 ust. 1 pkt 2) nowelizacji ustawy o KSC, przedsiębiorca komunikacji elektronicznej, który co najmniej spełnia wymogi dla średniego przedsiębiorcy określone w art. 2 ust. 1 załącznika I do rozporządzenia 651/2014/UE lub je przewyższa zostanie zakwalifikowany jako podmiot kluczowy. Z kolei podmiotem ważnym będzie przedsiębiorca komunikacji elektronicznej, będący mikro- lub małym przedsiębiorcą, zgodnie z przepisami rozporządzenia 651/2014/UE.

Zatem w odniesieniu do przedsiębiorców telekomunikacyjnych, sektor MŚP jest wewnętrznie podzielony – nowelizacja ustawy o KSC wyodrębnia jako podmioty ważne mikro- i małych przedsiębiorców, zaś operator, który posiada status średniego przedsiębiorcy klasyfikowany będzie już jako podmiot kluczowy.

Warto zauważyć, że kryterium kwalifikacji przedsiębiorców komunikacji elektronicznej jako podmiotów kluczowych lub ważnych zgodnie z nowelizacją ustawy o KSC nie jest odniesienie się do definicji legalnych mikro, małego lub średniego przedsiębiorcy, zawartych w ustawie z dnia 6 marca 2018 r. – Prawo przedsiębiorców (t.j. Dz. U. z 2025 r. poz. 1480 z późn. zm.) (dalej jako: „Prawo przedsiębiorców”), mimo że obecnie kryteria oceny na gruncie polskiej ustawy i unijnego rozporządzenia 651/2014 są zbieżne. Celem wdrożenia przez wszystkie państwa członkowskie jednolitych standardów w zakresie cyberbezpieczeństwa, w ramach dokonywanej do polskiego porządku prawnego implementacji dyrektywy NIS2 uwzględniono odwołanie do aktu prawa unijnego.

Podmiot	Rozporządzenie 651/2014/UE (mające zastosowanie do KSC)	Kwalifikacja przedsiębiorcy komunikacji elektronicznej w ramach KSC
Kryteria	<p>Łączne spełnienie warunków:</p> <ol style="list-style-type: none"> średnioroczne zatrudnienie w co najmniej jednym roku z dwóch ostatnich lat obrotowych, wysokość rocznego obrotu netto ze sprzedaży towarów, wyrobów i usług oraz z operacji finansowych w co najmniej jednym z dwóch ostatnich lat obrotowych, lub wysokość sum aktywów bilansu sporządzonego na koniec jednego z dwóch ostatnich lat obrotowych. 	
Mikroprzedsiębiorca	<ol style="list-style-type: none"> mniej niż 10 pracowników, roczny obrót netto nieprzekraczający równowartości w złotych 2 mln euro, lub sumy aktywów bilansu nieprzekraczające równowartości w złotych 2 mln euro. 	Podmiot ważny
Mały przedsiębiorca	<ol style="list-style-type: none"> mniej niż 50 pracowników, roczny obrót netto nieprzekraczający równowartości w złotych 10 mln euro <p>lub</p> <ol style="list-style-type: none"> sumy aktywów bilansu nieprzekraczające równowartości w złotych 10 mln euro, brak statusu mikroprzedsiębiorcy. 	Podmiot ważny
Średni przedsiębiorca	<ol style="list-style-type: none"> mniej niż 250 pracowników, roczny obrót netto nieprzekraczający równowartości w złotych 50 mln euro <p>lub</p> <ol style="list-style-type: none"> sumy aktywów bilansu nieprzekraczające równowartości w złotych 43 mln euro, brak statusu mikro- lub małego przedsiębiorcy. 	Podmiot kluczowy

Minimalne środki cyberbezpieczeństwa w przedsiębiorstwie telekomunikacyjnym – czego realnie oczekuje regulator od MŚP.

Jak przygotować się do wdrożenia KSC – praktyczna checklista

3/8

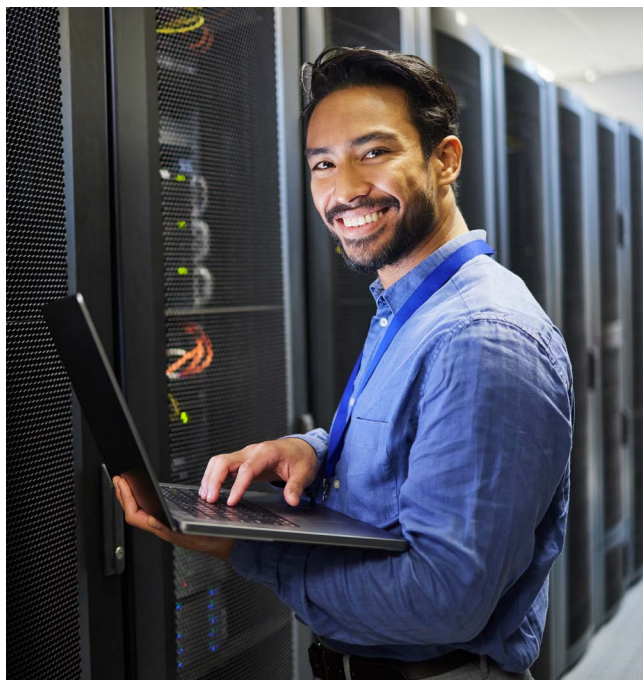
Zgodnie z nowelizacją ustawy o KSC w odniesieniu do przedsiębiorców telekomunikacyjnych, w których przypadku status podmiotu ważnego zależy od wielkości podmiotu, przesłankę tę bada się według stanu na dzień sporządzenia sprawozdania finansowego.

Nowelizacja ustawy o KSC nie przewiduje w odniesieniu do przedsiębiorców komunikacji elektronicznej wyłączeń spod obowiązku wdrożenia systemu zarządzania bezpieczeństwem informacji w systemie informacyjnym wykorzystywanym w procesach wpływających na świadczone przez ten podmiot usługi. Ustawodawca, implementując dyrektywę NIS2, podmiotowo różnicuje zakres niektórych z obowiązków z zakresu cyberbezpieczeństwa: nakładając na podmioty kluczowe dodatkowe zobowiązania lub z góry zakładając konieczność podejmowania określonych działań w tym obszarze z większą częstotliwością niż w przypadku podmiotów ważnych.

2. Wymogi w zakresie cyberbezpieczeństwa dla przedsiębiorstw telekomunikacyjnych

Wdrożenie przez przedsiębiorców komunikacji elektronicznej części z wymogów wynikających z nowelizacji ustawy o KSC będzie w rzeczywistości polegało na udokumentowaniu funkcjonujących w prowadzonych przez nich przedsiębiorstwach procesów oraz udokumentowaniu ich realizacji.

Z uwagi na charakter świadczonych przez te podmioty usług oraz konieczność zapewnienia niezawodnego i bezpiecznego dostępu do nich klientom, branża telekomunikacyjna, jeszcze przed implementacją dyrektywy NIS2 i objęciem przedsiębiorców komunikacji elektronicznej krajowym systemem cyberbezpieczeństwa, musiała wypracować rozwiązania z zakresu zapobiegania, obsługi i usuwania skutków zagrożeń dla sieci i systemów informatycznych, wykorzystywanych do usług komunikacji elektronicznej.



2.1. Wdrożenie systemu zarządzania bezpieczeństwem informacji

Podstawowym obowiązkiem przedsiębiorców telekomunikacyjnych jako podmiotów objętych krajowym systemem cyberbezpieczeństwa jest wdrożenie systemu zarządzania bezpieczeństwem informacji wykorzystywanym w procesach wpływających na świadczenie usługi przez ten podmiot, zapewniającego, że:

- ryzyko wystąpienia incydentu będzie monitorowane i systematycznie szacowane,
- podmiot będzie posiadał opracowane mechanizmy, procedury zarządzania tym ryzykiem,
- przyjęte i stosowane będą odpowiednie, proporcjonalne środki techniczne i organizacyjne, w szczególności odpowiednie polityki i plany,
- informacje o cyberzagrożeniach i podatnościach na incydenty będą przez ten podmiot gromadzone,
- podmiot będzie posiadał odpowiednie procedury zarządzania incydentami,
- podmiot będzie stosował środki zapobiegające i ograniczające wpływ incydentów na bezpieczeństwo systemu informacyjnego wykorzystywanego do świadczenia usługi.

Minimalne środki cyberbezpieczeństwa w przedsiębiorstwie telekomunikacyjnym – czego realnie oczekuje regulator od MŚP.

Jak przygotować się do wdrożenia KSC – praktyczna checklista

4/8

System zarządzania bezpieczeństwem informacji to nic innego jak strategia działania, której celem jest zapewnienie właściwej ochrony informacji. Bezpieczeństwo informacji można rozpatrywać w kontekście bezpieczeństwa organizacyjnego, fizycznego, osobowego czy informatycznego. Opracowana strategia ma zapewnić doskonalenie przyjętych procedur, ale przede wszystkim skuteczne zarządzanie ryzykiem wystąpienia incydentu oraz działanie prewencyjne dla jego zaistnienia.



Checklista nr 1

- ✓ **Ustal etapy wdrożenia systemu zarządzania bezpieczeństwem informacji** – wdrożenie samego systemu bezpieczeństwa informacji to proces sam w sobie. Ustal w pierwszej kolejności etapy wdrożenia całego systemu, aby nie pominąć żadnej z czynności.
- ✓ **Ustal kontekst organizacji** – ustal jakie usługi są świadczone, jakie systemy teleinformatyczne są wykorzystywane, jakie przepisy prawa obowiązują organizację, jakie zapisy umowne wiążą organizację i są kluczowe dla świadczonych usług.
- ✓ **Ustal strony zainteresowane systemem zarządzania bezpieczeństwem informacji** – np. pracownicy, klienci, kontrahenci organizacji, ustal czy występują inni interesariusze danej organizacji i jaki wpływ na nich ma organizacja oraz jaki wpływ mają oni na organizację.
- ✓ **Ustal role osób zaangażowanych w każdy proces** – zrób listę osób zaangażowanych w procesy związane z zachowaniem bezpieczeństwa informacji oraz przypisz im role w tych procesach (tzw. Właściciele procesów).
- ✓ **Ustal właścicieli aktywów** – prowadź inwentaryzację aktywów informacyjnych, czyli wszelkich danych, dokumentów oraz systemów, które mają wartość dla twojej organizacji (dane klientów, dane pracowników, umowy handlowe, plany biznesowe, raporty finansowe, zapisy dzienników systemowych, konfiguracje sieciowe, serwerownie, zapory sieciowe, oprogramowania typu software) (tzw. Właściciele aktywów).
- ✓ **Komunikacja z personelem** – zakomunikuj system zarządzania bezpieczeństwem informacji osobom zatrudnionym, dbaj o zrozumienie wszystkich procesów przez twój personel, wprowadź reguły dyscyplinarne, które będą obowiązywać personel w przypadku naruszenia zasad z obszaru cyberbezpieczeństwa.
- ✓ **Pamiętaj** – kadra kierownicza powinna na każdym etapie wykazywać swoje zaangażowanie w funkcjonowanie systemu bezpieczeństwa informacji. Kadra kierownicza podmiotu kluczowego lub podmiotu ważnego ponosi odpowiedzialność także wtedy, gdy niektóre z obowiązków albo wszystkie obowiązki zostały powierzone innej osobie za jej zgodą.

Minimalne środki cyberbezpieczeństwa w przedsiębiorstwie telekomunikacyjnym – czego realnie oczekuje regulator od MŚP.

Jak przygotować się do wdrożenia KSC – praktyczna checklista

5/8

2.2. Analiza ryzyka

Obowiązkiem przedsiębiorców telekomunikacyjnych jako podmiotów objętych krajowym systemem cyberbezpieczeństwa jest oszacowanie ryzyka związanego z wystąpieniem incydentu. Ryzyko powinno zostać oszacowane w polityce szacowania ryzyka, dostosowanej do charakteru działalności danego przedsiębiorstwa. Analiza powinna odpowiadać na pytanie – jakie zagrożenia, mogące mieć wpływ na działanie przedsiębiorstwa, mogą występować. Analiza ryzyka powinna być przeprowadzona w ten sposób, że możliwe będzie ustalenie jak dane zagrożenie wpływa na zachowanie poufności, dostępności oraz integralności informacji objętej całym systemem bezpieczeństwa.

Checklista nr 2

- ✔ **Oszacuj ryzyka** – oceń jakie cyberzagrożenia występują lub mogą wystąpić, każdy z właścicieli procesów powinien brać udział w procesie szacowania ryzyka.
- ✔ **Przyporządkuj właściciela do ryzyka** – każde ryzyko wystąpienia zagrożenia w danym procesie musi mieć swojego właściciela, który będzie potrafił tym ryzykiem zarządzać. Właściciel ryzyka nie musi być jednocześnie właścicielem procesu. Ustal te role w swojej organizacji (tzw. Właściciele ryzyka).
- ✔ **Pamiętaj** – kadra kierownicza powinna na każdym etapie wykazywać swoje zaangażowanie w funkcjonowanie systemu bezpieczeństwa informacji, w tym analizę ryzyka.



2.3. Zarządzanie incydentami

Podstawowym celem nowelizacji ustawy KSC jest zapewnienie wysokiego, wspólnego poziomu cyberbezpieczeństwa w państwach członkowskich. Jednym z narzędzi do osiągnięcia tego celu jest obowiązek zgłaszania tzw. incydentów. Na gruncie KSC wyróżnione zostały dwa główne rodzaje incydentów, z uwagi na doniosłość ich skutków – incydent oraz incydent poważny.

Minimalne środki cyberbezpieczeństwa w przedsiębiorstwie telekomunikacyjnym – czego realnie oczekuje regulator od MŚP.

Jak przygotować się do wdrożenia KSC – praktyczna checklista

6/8

Za incydent uznaje się zdarzenie, które ma lub może mieć niekorzystny wpływ na bezpieczeństwo systemów informacyjnych a za incydent poważny – incydent, który powoduje lub może spowodować poważne obniżenie jakości lub przerwanie ciągłości świadczenia usługi przez podmiot kluczowy lub podmiot ważny, straty finansowe dla tego podmiotu lub wpływa na inne osoby fizyczne, osoby prawne, jednostki organizacyjne nieposiadające osobowości prawnej przez wywołanie poważnej szkody materialnej lub niematerialnej.

Obowiązkiem podmiotu zobowiązanego na gruncie KSC jest zbieranie informacji o cyberzagrożeniach i podatnościach na incydenty systemu informacyjnego wykorzystywanego do świadczenia usługi, zarządzanie incydentami oraz stosowanie środków zapobiegających lub ograniczających wpływ incydentów na bezpieczeństwo systemu informacyjnego. Zgłoszenie incydentu ma odbywać się za pomocą dedykowanego do tego systemu S46, który służy ponadto do wymiany informacji i współpracy pomiędzy wszystkimi uczestnikami systemu KSC. Właścicielem systemu jest Ministerstwo Cyfryzacji, ale zarządza nim Naukowa i Akademicka Sieć Komputerowa (NASK).



Checklista nr 3

- ✔ **Zbieraj informacje o cyberzagrożeniach** – system S46 służy między innymi do wymiany informacji pomiędzy podmiotami zobowiązanymi na gruncie KSC na temat cyberzagrożeń. Monitoruj więc na bieżąco, jakie cyberzagrożenia występują i oceń, czy Twoje aktywa informacyjne i zasoby są lub mogą być podatne na te zagrożenia. Pozwoli to na prewencyjne usunięcie podatności i ochronę przed cyberzagrożeniami w przyszłości.
- ✔ **Wprowadź procedurę zgłaszania incydentów wewnątrz twojej organizacji** – zgłaszanie incydentów do systemu S46 to zgłaszanie ich na zewnątrz. Aby jednak w sposób właściwy ocenić czy dany incydent podlega zgłoszeniu do systemu S46, powinieneś ustalić wewnętrzne procedury ich zgłaszania – tak, aby właściciel tego procesu mógł adekwatnie zareagować.
- ✔ **Zgłoś się do systemu S46** – system S46 jest systemem do obsługi incydentów. Podmiot zobowiązany na gruncie KSC powinien zgłosić się do systemu S46 do września 2026 r.
- ✔ **Pamiętaj o trójstopniowym zgłaszaniu incydentu:**
 - Wczesne ostrzeżenie – w terminie 24 godzin od wykrycia incydentu.
 - Zgłoszenie incydentu – w terminie 72 godzin od wykrycia incydentu, przygotuj raport i pamiętaj, że raport o incydencie ma oceniać jego dotkliwość i skutki.
 - Raport końcowy – w ciągu 1 miesiąca złóż pełny raport opisujący przyczyny, zastosowane środki zaradcze i ocenę długoterminowych skutków.

Minimalne środki cyberbezpieczeństwa w przedsiębiorstwie telekomunikacyjnym – czego realnie oczekuje regulator od MŚP.

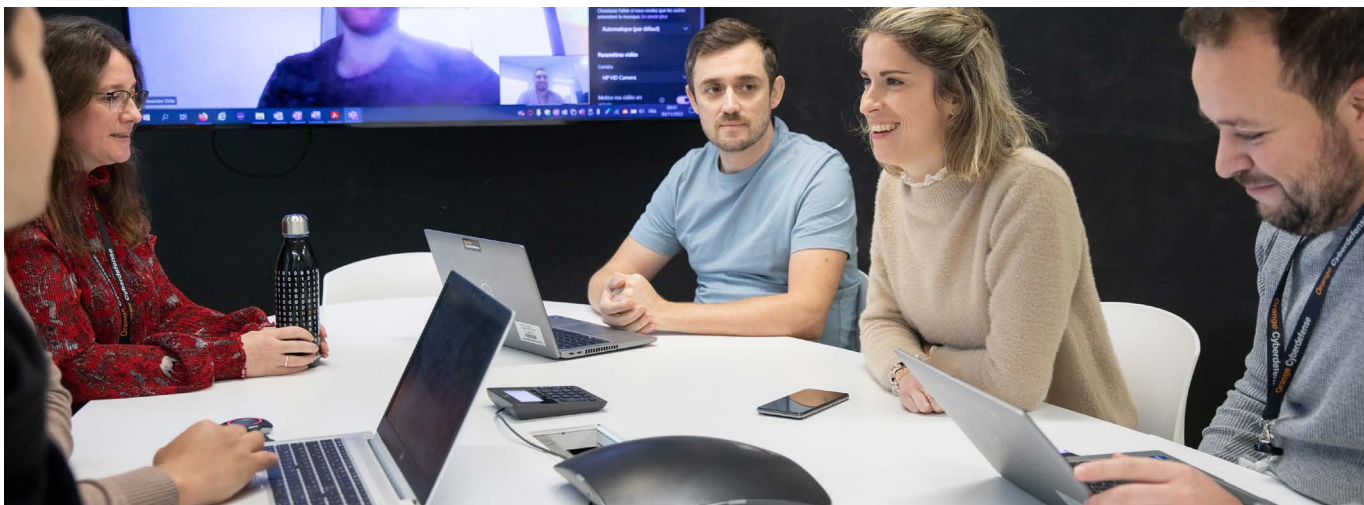
Jak przygotować się do wdrożenia KSC – praktyczna checklista

7/8

2.4. Edukacja z zakresu cyberbezpieczeństwa, zapewnienie jasnego obiegu dokumentacji związanej z cyberbezpieczeństwem oraz sprawowanie nadzoru nad dokumentacją

Ważnym obowiązkiem jest ciągle potwierdzanie kompetencji personelu przedsiębiorstwa w zakresie cyberbezpieczeństwa. Potwierdzenie to może mieć miejsce w formie szkoleń wewnętrznych, jak i zewnętrznych, ale także w formie samodoskonalenia – istotne jest przy tym, aby potwierdzenie kompetencji było udokumentowane. Szkolenia powinny być cykliczne i powinny odnosić się do sytuacji, które mogą mieć rzeczywiste zastosowanie w danym przedsiębiorstwie – uwzględniając specyfikę jej działania. Dodatkowo, opracowana dokumentacja związana z zarządzaniem bezpieczeństwem informacji, po jej udokumentowaniu w formie papierowej lub elektronicznej, powinna być zakomunikowana personelowi w celu zapewnienia bieżącego zapoznania się z jej treścią. Należy jednak wspomnieć, że podmiot zobowiązany na gruncie KSC ma obowiązek prowadzić nadzór nad dokumentacją dotyczącą bezpieczeństwa systemu informacyjnego, co ma zapewnić:

- dostępność do dokumentacji wyłącznie osobom upoważnionym,
- ochronę dokumentów przed uszkodzeniem, zniszczeniem, utratą, nieuprawnionym dostępem, niewłaściwym użyciem lub utratą integralności,
- oznaczanie kolejnych wersji dokumentów w sposób umożliwiający określenie zmian dokonanych w tych dokumentach.



Checklista nr 4

- ✔ **Przygotuj plan szkoleniowy** – przygotuj plan szkoleń dla osób nowo zatrudnianych oraz dla pracowników już współpracujących. Pamiętaj, aby każde szkolenie udokumentować.
- ✔ **Zakomunikuj dokumentację swojemu personelowi** – przedstaw dokumentację z zakresu zarządzania bezpieczeństwem informacji swojemu upoważnionemu personelowi.
- ✔ **Sprawuj właściwy nadzór nad dokumentacją** – pamiętaj o zapisywaniu kolejnych wersji dokumentów wchodzących w skład całej dokumentacji, nie nadpisuj kolejnych wersji na jednym dokumencie.
- ✔ **Pamiętaj** – kadra kierownicza oraz osoba, której powierzono obowiązki kierownika w zakresie cyberbezpieczeństwa, powinna przejść obowiązkowe szkolenie z zakresu cyberbezpieczeństwa, raz w roku kalendarzowym.

Minimalne środki cyberbezpieczeństwa w przedsiębiorstwie telekomunikacyjnym – czego realnie oczekuje regulator od MŚP.

Jak przygotować się do wdrożenia KSC – praktyczna checklista

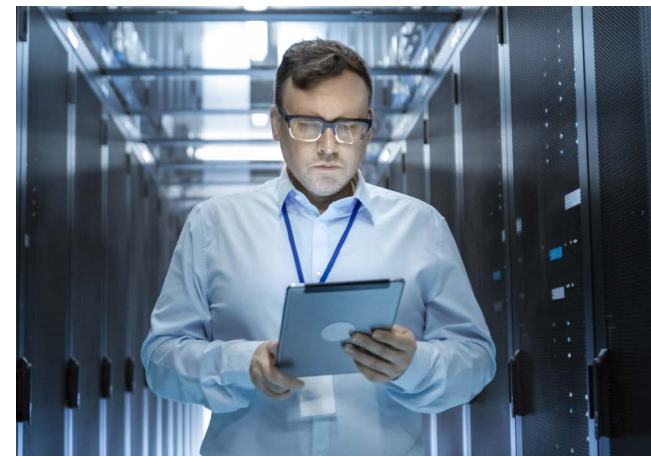
8/8

2.5. Monitorowanie i przegląd systemu zarządzania bezpieczeństwem informacji w systemie informacyjnym

Przygotowanie dokumentacji w ramach systemu zarządzania bezpieczeństwem informacji w systemie informacyjnym i wszelkich polityk wymaganych przez nowelizację ustawy KSC nie jest wystarczające dla stwierdzenia, że przedsiębiorstwo wywiązało się ze swoich obowiązków wynikających z KSC. Przedsiębiorstwo ma bowiem obowiązek stałego monitorowania czy system zarządzania bezpieczeństwem informacji jest aktualny oraz czy jest skuteczny.

W ramach zarządzania bezpieczeństwem informacji, przedsiębiorstwo ma obowiązek choćby regularnego przeprowadzenia aktualizacji oprogramowania stosowanego w organizacji czy dokumentowania zapisów poświadczających wykonywanie czynności wymaganych przez postanowienia zawarte w dokumentacji zarządzania bezpieczeństwem informacji.

Dodatkowo, podmiot uznany na gruncie KSC za podmiot kluczowy ma obowiązek przeprowadzenia co najmniej raz na 3 lata audytu bezpieczeństwa systemu informacyjnego wykorzystywanego w procesie świadczenia usługi.



Checklista nr 5

- ✔ **Monitoruj realizację czynności wynikających z systemu zarządzania** – prowadź odrębną dokumentacją operacyjną, która potwierdzi wykonywanie czynności opisanych w dokumentacji zarządzania bezpieczeństwem informacji – w tym zadбай o automatyczne generowanie zapisów w dziennikach systemów informacyjnych.
- ✔ **Przeprowadzaj cykliczne przeglądy i testy działania systemu** – sporządź plan testowania własnego systemu zarządzania bezpieczeństwem informacji – określ, które systemy i procedury mają podlegać testom.
- ✔ **Wybierz odpowiedni sposób testowania** – zdefiniuj sposób przeprowadzenia testów i ich zakres, w tym np. audyty wewnętrzne, audyty zewnętrzne, testy penetracyjne, testy planów ciągłości działania, symulacje incydentów bezpieczeństwa.

Przedstawione w niniejszym artykule checklisty mają charakter poglądowy i służą zwróceniu uwagi na najistotniejsze etapy wdrożenia systemu zarządzania bezpieczeństwem informacji, zgodnie z wymogami nowelizacji ustawy o KSC. Ze względu na charakter usług komunikacji elektronicznej, część z opisanych powyżej procesów została już wdrożona u niektórych przedsiębiorców – zapewnienie ciągłości świadczenia usług czy niezwłocznej reakcji na cyberzagrożenia jest nierozłącznie związane z wykonywaniem działalności z zakresu komunikacji elektronicznej. W związku z implementacją do polskiego porządku prawnego dyrektywy NIS2, część ze stosowanych procedur będzie wymagała uszczegółowienia, rewizji skuteczności przyjętych rozwiązań i weryfikacji pod kątem zgodności z nowymi przepisami oraz wytycznymi odpowiednich organów krajowych lub unijnych, takich jak ENISA.

Regulacja nie jest lekiem na MVNO

Ostatnio coraz częściej słycać głosy narzekania, że rynek MVNO (wirtualnych operatorów sieci komórkowych) w Polsce nie rozwija się tak dynamicznie jak w innych krajach. Niektórzy operatorzy uważają, że wprowadzenie specjalnych regulacji wobec operatorów sieciowych mogłoby napędzić wzrost tego segmentu. Jednak rzeczywista przyczyna obecnego stanu leży gdzie indziej – chodzi przede wszystkim o zbyt niski średni przychód na użytkownika (ARPU) usług mobilnych w Polsce.

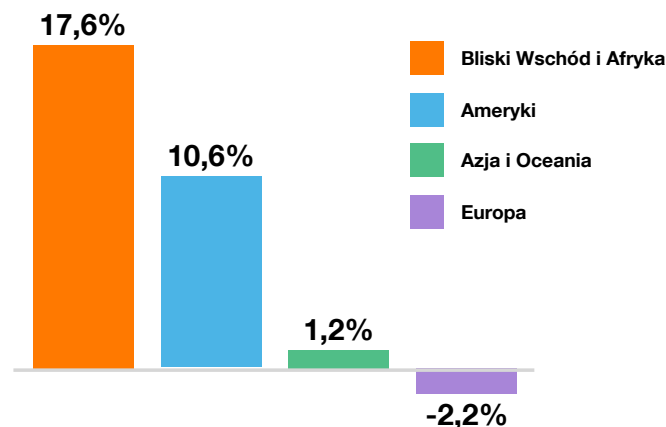
MVNO w Polsce, Europie i na świecie

Rynek MVNO w Polsce jest reprezentowany przez nieco powyżej 100 MVNO (dane Prezesa UKE na koniec 2024 roku). W 2023 wśród MVNO było 37 operatorów, którzy pozyskali więcej niż 100 numerów przeniesionych z innych sieci i 17, którzy przekroczyli 1000 numerów przeniesionych od innych operatorów. Choć niewątpliwie liczba MVNO wzrosła w stosunku do liczby MVNO na koniec poprzedniej dekady, to udział tych podmiotów w rynku usług mobilnych w Polsce (na poziomie, który oscyluje w okolicach 2%) pozostawia wiele do życzenia.

Z pewnością w niektórych krajach europejskich sytuacja wygląda lepiej. Sztandarowym przykładem wydają się być Niemcy, gdzie działa ponad 130 różnych MVNO (wliczając marki niezależne i submarki operatorów infrastrukturalnych), których łączny udział wynosi co najmniej kilkanaście procent rynku, a niektóre źródła, wliczające działalność resellerów wskazują na nawet blisko 40% udział w rynku. Jako przykłady podaje się także Wielką Brytanię, gdzie udział MVNO także oscyluje wokół 15% w rynku, czy kraje skandynawskie, z podobnym udziałem, przy czym udział MVNO w Danii oscylować może nawet w okolicach 30%.

Warto także zauważyć, że rynek MVNO na starym kontynencie, zaczyna się kurczyć, a dalsze wzrosty upatrywane są przede wszystkim na innych kontynentach. Zgodnie z prognozami firmy Omdia z raportu MVNO Subscription Forecast – 2025, subskrypcje MVNO w obu Amerykach mają rosnać w tempie 10,6% CAGR w latach 2023-2029, a głównymi motorami wzrostu będą Brazylia, Meksyk i Stany Zjednoczone. W regionie Bliskiego Wschodu i Afryki tempo wzrostu będzie jeszcze większe – subskrypcje MVNO mają tam rosnać na poziomie 17,6% CAGR w latach 2023-2029, głównie dzięki wzrostom w RPA i Nigerii. Azja i Oceania pozostaną największym rynkiem MVNO pod względem liczby subskrypcji, jednak wzrost w tym regionie będzie umiarkowany. W Europie przewidywany jest z kolei spadek – na poziomie 2,2%.

Stopy wzrostu subskrypcji MVNO (CAGR) wg regionów, 2023-29



Źródło: Omdia



Jolanta Steppa

Manager ds. Transformacji Orange

Regulacja nie jest lekiem na MVNO

2/3

Poziom cen/ARPU – kluczowy czynnik sukcesu dla rozwoju MVNO

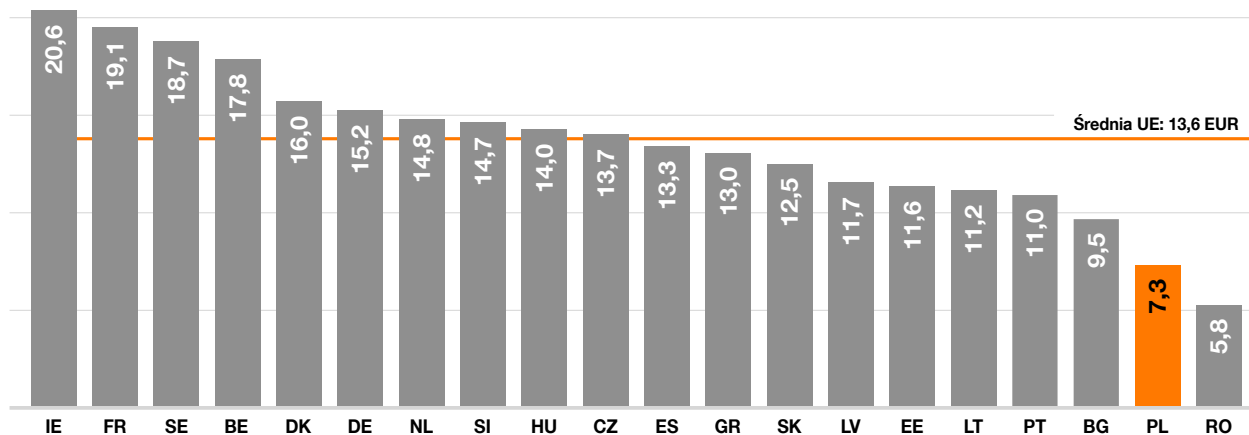
Najbardziej rozpoznawalnym krajem w UE pod względem rozwoju rynku MVNO wciąż wydają się być Niemcy. Co stoi za sukcesem MVNO w tym kraju? Przede wszystkim, Niemcy historycznie mieli wyższe ceny detaliczne, co stworzyło pole do działania tańszym markom, które mogły wejść na rynek wciąż zachowując marżę dla swojego biznesu.

Nie bez znaczenia był także fakt, że niemieccy konsumenci są przyzwyczajeni do ofert typu SIM-only – wiele osób kupuje telefon osobno, a kartę wybiera najkorzystniejszą cenowo, co ułatwia MVNO konkurowanie. Takie zachowania konsumenckie widoczne są także w krajach skandynawskich, gdzie także i poziom ARPU jest wyższy niż w Polsce.

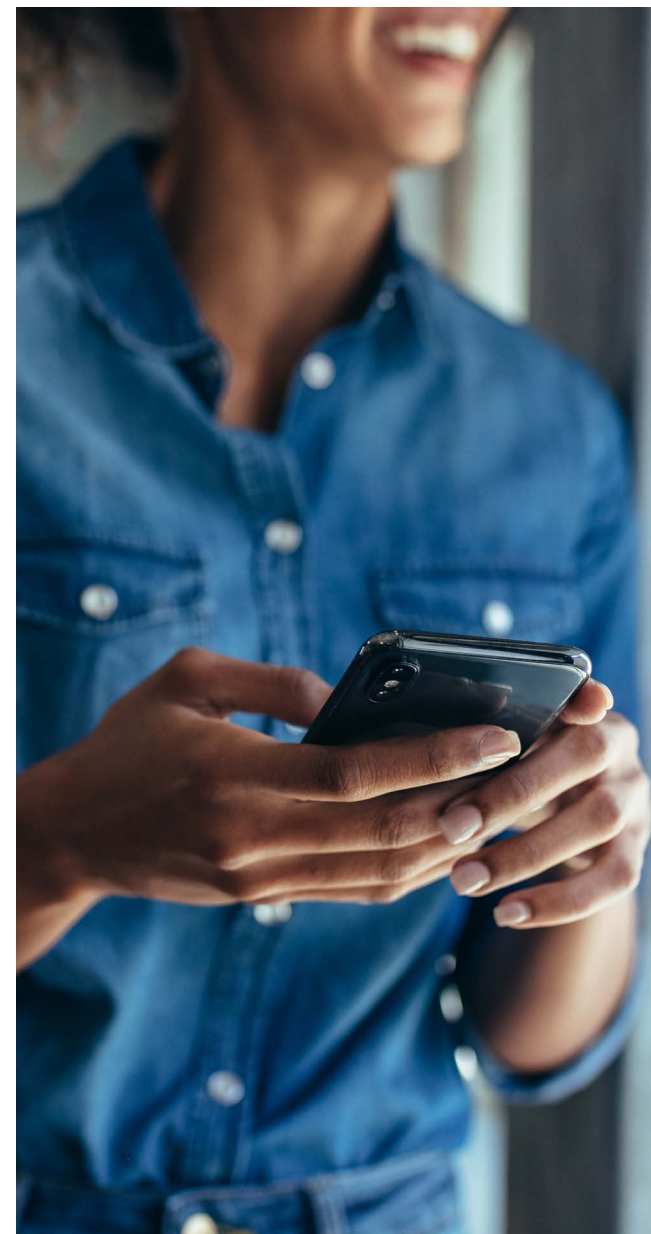
Dodatkową specyfiką skandynawskiego rynku jest wielość operatorów we wszystkich podstawowych dziedzinach życia (nie tylko telekomunikacja, ale i np. energetyka), co wpływa także na zachowania klientów.

Odpowiednio wysokie ceny na rynku detalicznym to jednak podstawa do rozwoju tego biznesu. Jeżeli ARPU MNO jest niskie, to jakie może być ARPU kolejnego ogniwa w łańcuchu wartości? I tu przechodzimy do faktów. Zgodnie z danymi Prezesa UKE z ostatniego raportu o stanie rynku telekomunikacyjnego, **ARPU z usług mobilnych w Polsce należy do najniższych w UE; tylko w Rumunii jest niższe. ARPU w Polsce jest blisko dwukrotnie niższe niż średnia europejska i zdecydowanie niższe niż ARPU we wskazywanych już wcześniej Niemczech, czy krajach skandynawskich (PL: 7,3 euro vs. Niemcy: 15,2 euro, Dania: 16 euro, czy Szwecja: 18,7 euro).**

Średni miesięczny przychód z użytkownika w wybranych państwach Unii Europejskiej [EUR z VAT]



Źródło: UKE na podstawie Analysis Mason, DataHub





Regulacja – to już było. To się nie sprawdziło

Czy zatem regulacja to rzeczywiście sposób na zwiększenie udziału MVNO w rynku?

Sięgnijmy najpierw do historii, bo takie pomysły już były. Ponad 20 lat temu, Komisja Europejska a w ślad za nią krajowi regulatorzy sektora telekomunikacyjnego analizowali tzw. rynek 15 obejmujący hurtowy dostęp i rozpoczynanie połączeń w publicznych ruchomych sieciach telefonicznych pod kątem jego regulacji. Analizy w zdecydowanej większości krajów UE nie wskazały konieczności jego regulacji i z czasem także sama KE odstąpiła od tych pomysłów.

Pamiętajmy, że podstawą regulacji jest zapewnienie dostępu do sieci, czasem w połączeniu z wysokością stawek dostępu.

Z pewnością w Polsce dostęp do sieci MNO nie jest problemem. Każdy z operatorów udostępnił swoją sieć, każdy ma podpisane umowy co najmniej z kilkoma MVNO. Orange stworzył nawet dedykowaną platformę dla MVNO, która pozwala w bardzo krótkim czasie na integrację z siecią dawcy i rozpoczęcie świadczenia usług.

Ktoś powie „dostęp jest, ale za drogi, trzeba regulować cenę dostępu”. Ale tu znowu wracamy do podstawowego problemu widocznego w poziomie ARPU. Regulacje oczywiście mogą określać poziom cen, ale nawet regulacje nie mogą abstrahować od kosztów, które ponosi przedsiębiorca, jak również jego prawa do nawet minimalnej marży. A poziom ARPU w Polsce wyraźnie wskazuje, że przestrzeni na inne ceny już nie ma. I dopóki – także polityka regulacyjna – będzie nastawiona na obniżkę cen usług a nie na wzrost wartości rynku, sytuacja ta nie ulegnie zmianie.

Dobierajmy lekarstwo do choroby

Tak jak antybiotyk nie leczy infekcji wirusowych, tylko bakteryjne, tak regulacja MNO nie uleczy rynku MVNO w Polsce. Podstawowym krokiem, także z zakresu regulacji, powinna być strategia ukierunkowana na wzrost wartości rynku, która wytworzy dostatecznie dużo miejsca dla kolejnego ogniwa w łańcuchu.

Warto zastanowić się także nad strategiami, które zwiększą wartość usług oferowanych przez MVNO, czy rozważyć model wspólnych hurtowych platform, który ułatwił MVNO start – np. w Szwecji powstał agregatorzy MVNE obsługujący technicznie wielu małych dostawców, dzięki czemu obniżyły się koszty jednostkowe.

Pewną szansą dla operatorów wirtualnych są eSIM i cyfrowa dystrybucja. Tradycyjnie barierą dla małych operatorów była dystrybucja starterów – trzeba było mieć je w kioskach, sklepach, zapewnić ekspozycję. Teraz klient może zamówić aktywację karty zdalnie, skanując kod QR – bez potrzeby posiadania plastikowego SIMa. To wyrównuje szanse w dotarciu do klienta: MVNO może sprzedawać swoje usługi online, natychmiastowo aktywując nowe numery, co może przyciągnąć zwłaszcza młodszych, bardziej mobilnych klientów ceniących wygodę.

Podsumowując – kluczem do sukcesu jest nie tylko poleganie na regulacjach prawnych, ale przede wszystkim praca nad zwiększeniem wartości oferowanych usług a rolą regulacji jest w tym zakresie wspieranie wzrostu wartości rynku.

6

Dodatek specjalny

Ukrtelecom Biznes w cieniu wojny



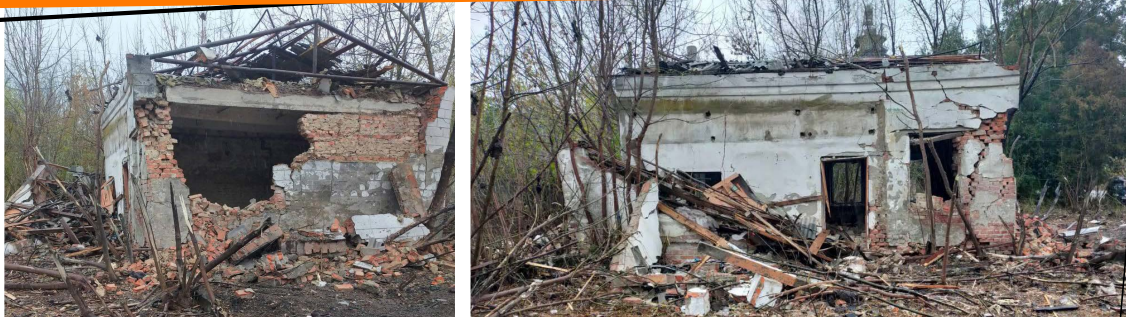
Ukrtelecom – biznes w cieniu wojny

Wojna na Ukrainie trwa już ponad 4 lata. W ciągu trzech zimowych miesięcy 2026 roku Rosja użyła przeciwko Ukrainie niemal 19 tys. dronów uderzeniowych, ponad 14670 kierowanych bomb lotniczych (KAB) oraz 738 rakiet. W tak dramatycznych, naznaczonych ciągłymi zagrożeniami warunkach, prowadzenie działalności przez dłuższy czas stanowi skrajne wyzwanie.

Poprosiliśmy Ukrtelecom, zaprzyjaźnionego z nami operatora, o podzielenie się doświadczeniami. Poniżej przedstawiamy opisy rzeczywistych zdarzeń oraz sposobów radzenia sobie z codziennością w warunkach wojennych.



Samochód firmowy, uszkodzony przez rosyjskiego drona FPV 12.11.2025. Zespół instalacyjny, po usłyszeniu dźwięku drona, schronił się w najbliższym budynku. Nie było ofiar. Do zdarzenia doszło w rejonie koriukiwskim obwodu czernihowskiego, podczas podłączania nowych abonentów światłowodowych. W trakcie prac pojazd został zniszczony przez drona. Fot. Ukrtelecom



Uszkodzony budynek UTK – 10.10.2025: 8.10.2025 w obwodzie sumskim, w miejscowości Stepanyvka, budynek należący do JSC Ukrtelecom został całkowicie zniszczony w wyniku ataku dronów Shahed. Zniszczeniu uległo wyposażenie centrali (Public Exchange), a także sprzęt do świadczenia szerokopasmowego dostępu do internetu. Pracownicy nie odnieśli obrażeń. Fot. Ukrtelecom

I. Odporność pod ostrzałem: wnioski z wojny na Ukrainie

Przez ponad cztery lata Ukrtelecom działał jako operator ogólnokrajowej sieci światłowodowej w warunkach, do których żadna sieć komercyjna nie była projektowana: nieustannych, masowych ataków rakietowych i dronowych, długotrwałych przerw w zasilaniu, okupacji terytoriów oraz ciągłej cyberwojny w skali całego kraju.

W ciągu czterech lat wojny Ukrtelecom ułożył ponad 20 tys. km linii światłowodowych, w tym 4,5 tys. km w samym 2025 roku. Całkowita długość sieci optycznej osiągnęła niemal 93 tys. km na dzień 31.12.2025. Do końca 2025 roku zasięg sieci światłowodowej Ukrtelecom objął 3,4 miliona ukraińskich gospodarstw domowych. W ciągu czterech lat sieć powiększyła się o niemal 1,7 miliona nowych punktów dostępowych.

Przedstawione wnioski obrazują rzeczywiste, zweryfikowane w realiach operacyjnych doświadczenia największego ukraińskiego operatora stacjonarnego – Ukrtelecom – dotyczące tego, jak sieć telekomunikacyjna może utrzymać ciągłość działania, gdy infrastruktura staje się polem walki. Od ochrony fizycznej i niezależności energetycznej, przez cyberobronę, roaming krajowy, aż po bezprecedensową współpracę między konkurentami, rządem i sektorem energetycznym – ukraińskie doświadczenie stanowi praktyczny punkt odniesienia dla europejskich i globalnych operatorów przygotowujących się do czasów, w których odporność przestaje być opcjonalna.

Główne przesłanie jest proste, ale pilne: odporność nie powstaje w trakcie kryzysu – musi być zaprojektowana i wypracowana zanim on nastąpi.



Oleksiy Khakhlyuk
Senior Business Development Advisor, Ukrtelecom

II. Ukrtelecom celem zaawansowanego cyberataku 28 marca 2022

Jako kluczowy element krytycznej infrastruktury informacyjnej Ukrainy, Ukrtelecom jest nieustannie celem ataków hakerskich. Od początku inwazji obserwujemy stały wzrost liczby cyberataków wymierzonych w naszą sieć.

Zaawansowany atak typu APT z 28 marca 2022 był szczególnie silny i złożony, przebiegający w dwóch odrębnych etapach.

Etap 1 – Rozpoznanie

Pierwszy etap ataku koncentrował się na rozpoznaniu i został przeprowadzony z terytorium Ukrainy tymczasowo okupowanego przez siły rosyjskie. Hakerzy wykorzystali przejęte konto pracownika Ukrtelecom i próbowali przejąć inne konta oraz uzyskać dostęp do naszych systemów IT. W tej fazie dążyli do zmapowania i przeanalizowania infrastruktury operatora. Centrum Operacji Bezpieczeństwa (SOC) Ukrtelecom szybko wykryło i zneutralizowało to początkowe wtargnięcie. Atakujący utrzymali jednak ukrytą obecność w sieci przez około trzy tygodnie.

Etap 2 – Zakłócenia i próby przejęcia

W drugim etapie atakujący wykorzystali podatność typu zero-day w Microsoft Defender, technikę "LSASS dumping" (pozyskiwanie haszy haseł) z użyciem narzędzi Mimikatz oraz wykorzystali nieaktualne uwierzytelnianie NTLM Microsoft Exchange i podatności serwera Microsoft Link (Skype for Business), które nie były odpowiednio monitorowane. Umożliwiło to przeciwnikom wykorzystanie ich do ruchu lateralnego i dalszej eskalacji ataku.

Hakerzy uzyskali eskalację uprawnień, zdobyli uprawnienia administratora domeny i próbowali wyłączyć urządzenia oraz serwery, dążąc do przejęcia kontroli nad siecią IT i telekomunikacyjną Ukrtelecom. Próbowali również zmieniać hasła do kont pracowników, urządzeń sieciowych i zapór sieciowych, podejmowali próby uruchomienia Sock Proxy oraz wdrożenia złośliwego oprogramowania typu "wiper". Piętnaście minut po rozpoczęciu ataku eksperci SOC Ukrtelecom wykryli wtargnięcie i natychmiast wdrożyli środki zaradcze.

Zatrzymaliśmy złośliwe oprogramowanie "wiper" i logicznie odizolowaliśmy sieć technologiczną spółki od internetu oraz od dostępu zdalnego. Jednocześnie zablokowaliśmy dostęp dla atakujących hakerów, zachowując nasz własny zdalny dostęp poprzez zapasowe kanały zarządzania, które nie były standardowo wykorzystywane.

Następnie wykryliśmy kilka prób przejęcia urządzeń obsługujących abonentów Dyrekcji Technicznej. W ramach środków ostrożności ograniczyliśmy dostęp z sieci korporacyjnej do sieci technologicznej (telekomunikacyjnej) na dwie godziny.



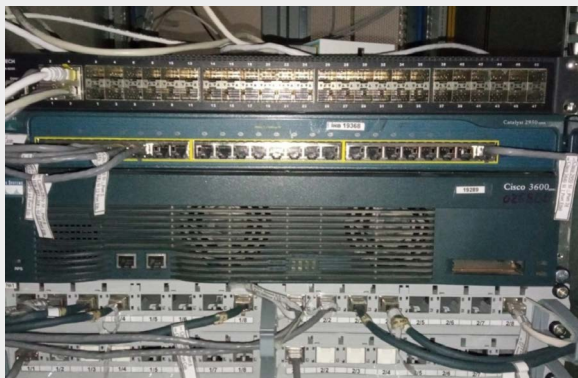
Nagłówki portali po ataku na Ukrtelecom

Nasze rozwiązanie EDR skutecznie powstrzymało atak

Aby zabezpieczyć krytyczną infrastrukturę informacyjną państwa oraz zapewnić nieprzerwane świadczenie usług dla wojska i innych klientów infrastruktury krytycznej, prezes Ukrtelecom podjął decyzję o tymczasowym ograniczeniu dostępu do usług telekomunikacyjnych dla klientów indywidualnych i biznesowych. W tym okresie ruch sieciowy spadł do 13% normalnego poziomu. W czasie obowiązywania tych ograniczeń abonenci doświadczyli tymczasowej utraty dostępu do internetu przez około dwie godziny i był to pełny zakres wpływu.

Procesy operacyjne: dostosowanie do nowej rzeczywistości

Każdy dostawca usług, który operuje fizyczną infrastrukturą (operatorzy telekomunikacyjni, poczta, banki, stacje paliw itd.), musi być gotowy do odcięcia połączeń.



Sprzęt rosyjskich operatorów znaleziony w centralach ukraińskiego operatora telekomunikacyjnego w wyzwolonym Chersoniu. Fot. Ukrtelecom

Przywracanie i koordynacja

Dostęp do internetu dla klientów zaczął być przywracany późnym wieczorem 28 marca, a do następnego dnia usługi Ukrtelecom były dostępne dla niemal wszystkich użytkowników. Spółka poinformowała Państwową Służbę Łączności Specjalnej i Ochrony Informacji Ukrainy (SSSCIP) oraz koordynowała działania naprawcze z jej specjalistami. Zarówno partnerzy krajowi, jak i międzynarodowi – w tym Cisco, Microsoft oraz ISSP – wsparli ograniczanie skutków cyberataku.

Wpływ na użytkowników

Śledztwa potwierdziły, że w wyniku ataku nie doszło do naruszenia danych użytkowników.

- Rosyjskie ataki powietrzne często koncentrują się na elektrowniach, stacjach transformatorowych, liniach przesyłowych, obiektach gazowych oraz infrastrukturze ciepłowniczej – wszystkich kluczowych elementach systemów elektroenergetycznych i komunalnych.
- Od rozpoczęcia inwazji siły rosyjskie przeprowadziły setki ataków na infrastrukturę energetyczną. Do początku 2026 Ukraina odnotowała co najmniej 612 uderzeń w obiekty energetyczne – według ukraińskiego rządu.
- W trakcie wojny uszkodzeniu uległy dziesiątki tysięcy elementów infrastruktury sieciowej.

III. Niezależność energetyczna stale istotna

Przed pełnoskalową inwazją Rosji w lutym 2022, całkowita zainstalowana moc wytwórcza Ukrainy według międzynarodowych szacunków wynosiła około 56 GW. Obejmowało to wszystkie główne źródła – energetykę jądrową, ciepłą (węgiel/gaz), hydroenergetykę oraz OZE. W ramach tej wartości rzeczywista dostępna moc operacyjna (taka, która mogła być realnie uruchomiona jednocześnie z uwzględnieniem stanu i wieku infrastruktury) była niższa – bliższa 36 GW.

Od rozpoczęcia przez Rosję inwazji w 2022 roku, system energetyczny Ukrainy wielokrotnie był celem ataków raketowych i dronowych, prowadzonych falami i wymierzonych w obiekty wytwórcze, przesyłowe i dystrybucyjne. Ataki te znacząco nasiliły się w latach 2024-2026. Przykładowo, pod koniec lutego 2026 Rosja przeprowadziła zmasowane ataki raketowe i dronowe na infrastrukturę energetyczną w wielu regionach, w tym w Kijowie, Dnieprze, Połtawie oraz na obiekty kolejowe i gazowe, powodując uszkodzenia stacji elektroenergetycznych i infrastruktury gazowej oraz prowadząc do rozległych blackoutu.

Ukraina utraciła około 27 GW mocy wytwórczej w ciągu czterech lat wojny, co obniżyło rzeczywistą moc wytwórczą do poziomu około 14-17 GW. Jest to mniej niż połowa zdolności dyspozycyjnej na poziomie 36 GW, jaka istniała przed inwazją. Niedobory energii pojawiają się w okresach szczytowego zapotrzebowania w wyniku utraty około 8 GW mocy wytwórczych wskutek ostatnich ataków. W marcu, kwietniu i maju 2025 obiekty DTEK były celem ponad tuzina ataków, gdy Rosja wznowiła kampanię przeciwko ukraińskiej infrastrukturze energetycznej.

W rezultacie około 80-90% mocy wytwórczych DTEK w segmencie ciepłym zostało uszkodzonych lub zniszczonych.

Wykorzystywane przez operatorów telekomunikacyjnych generatory mobilne do zasilania stacji bazowych, znacząco różnią się od generatorów domowych. Muszą dostarczać moc od 9 kW i ważyć około 100 kg. Z tego powodu są często używane jako stacjonarne źródła zasilania awaryjnego, które nie uruchamiają się automatycznie.

Generatory mobilne nie przełączają się automatycznie na zasilanie rezerwowe podczas przerw w dostawie prądu. Dlatego w przypadku blackoutu ekipy serwisowe muszą dojechać na miejsce, aby je uruchomić. Nawet jeśli dostępna jest wystarczająca liczba generatorów, żaden operator nie jest w stanie jednocześnie wysłać personelu do wszystkich lokalizacji w celu ich szybkiego tankowania i obsługi.

Dlaczego niezależność energetyczna jest tak istotna?

- W warunkach wojennych niezależność energetyczna stała się kluczowym elementem łączności internetowej zarówno dla ludności, jak i dla przedsiębiorstw.
- Kategoryzacja węzłów, współdzielenie infrastruktury oraz rezerwy paliwa to kluczowe obszary w kontekście tego zagadnienia.



Poniedziałkowe ataki z 10 października 2022 roku uszkodziły 70 obiektów infrastruktury, z czego 29 miało charakter krytyczny. Wołodymyr Zełenski poinformował, że ataki z użyciem 84 wystrzelonych przez Rosję pocisków manewrujących oraz 24 dronów pograżyły znaczną część kraju w blackoucie, pozbawiając setki tysięcy ludzi dostępu do energii elektrycznej i powodując tak poważny niedobór, że ukraińskie władze ogłosiły konieczność wstrzymania eksportu energii do Europy od wtorku, 11 października. Przerwy w dostawie prądu często pozbawiają mieszkańców również wody, ze względu na zależność systemu od energii elektrycznej potrzebnej do zasilania pomp i innego sprzętu.

Niektóre pociski uderzyły w obiekty cywilne, a do 19 listopada 2022 r. niemal połowa krajowej sieci energetycznej była wyłączona z eksploatacji, a 10 milionów Ukraińców pozostawało bez prądu. Do połowy grudnia Rosja wystrzeliła ponad 1000 pocisków i dronów w kierunku ukraińskiej infrastruktury energetycznej.

Bezpośrednie skutki dla sieci energetycznej

1. Utrata mocy wytwórczych

- Przed inwazją elektrownie jądrowe i ciepłe dostarczały znaczną część energii elektrycznej Ukrainy. Do lata 2024 około połowa mocy wytwórczej w segmencie ciepłym była zaanektowana lub uszkodzona, a wkład elektrowni jądrowej w Zaporozżu wynoszący 6 GW został utracony w wyniku przejścia przez Rosję.

2. Uszkodzenia sieci przesyłowej i dystrybucyjnej

- Wiele stacji transformatorowych wysokiego napięcia oraz linii przesyłowych zostało uszkodzonych lub zniszczonych, zakłócając zdolność przesyłu energii z miejsc jej wytwarzania do odbiorców.
- Uszkodzenia te często prowadzą do rotacyjnych wyłączeń zasilania, ograniczeń mocy dla przemysłu oraz planowanych przerw w dostawach energii, gdy operatorzy systemu równoważą ograniczoną podaż z popytem.

3. Pogorszenie niezawodności i zaradcze środki awaryjne

- Aby zapobiec całkowitym blackoutom podczas intensywnych ataków, ukraińska sieć często funkcjonuje w trybie awaryjnych wyłączeń i trybów rezerwowych. Obejmują one planowane, godzinowe przerwy w dostawach energii dla gospodarstw domowych i przemysłu.

Od początku pełnoskalowej wojny ukraińscy operatorzy mobilni zainstalowali i zmodernizowali tysiące stacji bazowych, umożliwiając rozszerzenie zasięgu 4G do poziomu 96,2% populacji na terytoriach kontrolowanych przez Ukrainę.

Dodatkowo wdrożono tysiące nowych generatorów w celu wsparcia działania stacji bazowych. Inwestycje te zapewniły ciągłość funkcjonowania infrastruktury nawet w warunkach znacznego deficytu mocy w systemie energetycznym.

Poniżej przedstawiono tabelę porównawczą dla trzech ukraińskich operatorów mobilnych, opartą na publicznie dostępnych komunikatach prasowych oraz wypowiedziach kadry zarządzającej z okresu wojny.

Operator	Zbudowane lub zmodernizowane w czasie wojny stacje bazowe	Generatory	Zainstalowane akumulatory litowe
Kyivstar	11,9 tys. nowych zainstalowanych stacji bazowych; 30,3 tys. zmodernizowanych	4,75 tys. generatorów	251 tys. akumulatorów (do ~10h autonomicznej pracy)
Vodafone Ukraine	>5 tys. stacji bazowych uruchomionych w czasie trwania wojny	~500 generatorów mobilnych (+ generatory partnerów; ~1,9 tys. obiektów z zasilaniem generatorowym)	~83,4 tys. zainstalowanych akumulatorów
Lifecell	5,46 tys. zbudowanych lub zmodernizowanych stacji bazowych	>2 tys. obiektów z zasilaniem generatorowym	~48 tys. zakupionych akumulatorów (~40 tys. zainstalowanych)

Uwagi:

- Dane zostały zagregowane na podstawie komunikatów operatorów, wywiadów z prezesami oraz raportów sektorowych (2022–2026).
- Instalacje baterii są głównie ukierunkowane na zapewnienie **8-10 godzin autonomicznej pracy** podczas przerw w dostawie energii spowodowanych atakami na system energetyczny Ukrainy.
- Dane dotyczące generatorów odnoszą się czasami do **liczby jednostek** (Kyivstar, Vodafone) lub do **liczby lokalizacji wyposażonych w generatory** (Lifecell).



Główne wnioski

1. Żadna sieć telekomunikacyjna nie jest projektowana na czas wojny – musi jednak być w stanie ją przetrwać.

Ukraina udowodniła, że komercyjne sieci telekomunikacyjne można dostosować do działania w warunkach nieustannych ataków kinetycznych, cybernetycznych i energetycznych.

2. W kryzysie współpraca zastępuje konkurencję.

Współdzielona infrastruktura, roaming krajowy, wspólna koordynacja NOC sieci telekomunikacyjnych i energetycznych oraz ścisła współpraca operatorów z administracją państwową stały się fundamentem przetrwania.

3. Ochrona fizycznej infrastruktury światłowodowej ma kluczowe znaczenie dla bezpieczeństwa państwa.

Głębsze układanie kabli, dywersyfikacja tras, wzmocnienie kluczowych obiektów telekomunikacyjnych oraz koordynacja z administracją wojskową w celu zapobiegania masowym uszkodzeniom kabli podczas prac fortyfikacyjnych.

4. Szybka odbudowa jest ważniejsza niż idealna ochrona fizyczna stacji.

Zespoły terenowe reagowania kryzysowego, strategiczne zapasy części zamiennych, wielokrotne węzły rdzeniowe, redundantne routowanie ruchu – w tym wykorzystanie infrastruktury transportowej innych operatorów – oraz możliwość przywracania usług w ciągu godzin.

5. Ludzie są najważniejszym zasobem.

Ochrona pracowników terenowych (hełmy, kamizelki, przepustki na godzinę policyjną, detektory dronów), koordynacja z wojskiem w celu uniknięcia narażania się na skutki uboczne działania własnej armii, zapasowe urządzenia łączności satelitarnej oraz zabezpieczanie kluczowych specjalistów przed mobilizacją – bez wykwalifikowanych i zmotywowanych ludzi sieci nie działają.

6. Niezależność energetyczna definiuje odporność.

Strategiczne partnerstwa z operatorami energetycznymi, generatory, zapasy paliwa, systemy bateryjne zapewniające do 96 godzin pracy kluczowych węzłów oraz architektura FTTH GPON umożliwiająca łączność przy minimalnym lokalnym zapotrzebowaniu na energię elektryczną.

7. FTTH jako architektura odporności, nie tylko szybki internet.

Centralnie zasilane OLT i niskoprądowe ONT umożliwiają „niezależny od zasilania internet” podczas długotrwałych blackoutów.

8. Cyberataki i ataki kinetyczne to dziś jedno pole walki.

Zmasowane ataki APT, złośliwe oprogramowanie typu "wiper", przejęcia tożsamości oraz przenikanie między siecią IT i telekomunikacyjną wymagają głębokiej segmentacji sieci, izolacji kluczowych elementów sieci IT i telekomunikacyjnej oraz architektury zaprojektowanej w trybie zerowego zaufania, a także szybkich reakcji na poziomie zarządczym.

9. Załóż, że dojdzie do ataku i odpowiednio się przygotuj.

Rozwiązania, które wspomagają budowanie odporności: multiplikowane, szyfrowane kopie zapasowe, replikacja do chmury, domyślne synchronizowanie aplikacji w chmurze, wygaszanie przestarzałych systemów, aktualizowanie systemów IT i OT, inwestycje w SoC i zaawansowane narzędzia bezpieczeństwa (SIEM/SOAR/EDR/NDR/PAM/IDM itd.), wykrywanie anomalii za pomocą analizy behawioralnej zamiast opartej tylko na uwierzytelnieniach, ścisła współpraca z zaufanymi dostawcami usług cyberbezpieczeństwa, postawienie na doświadczenie rządowych centrów bezpieczeństwa oraz zespołów bezpieczeństwa innych operatorów, wymiana informacji o incydentach cyberataków TTP, możliwość zdalnego odcięcia segmentów sieci, mechanizmy czyszczenia konfiguracji dla przejętych węzłów lub obiektów, cyfryzacja dokumentacji, stałe szkolenia pracowników w zakresie cyberbezpieczeństwa, ścisła dyscyplina regularnej zmiany haseł, obowiązkowe stosowanie autentykacji wieloskładnikowej, testy symulujące ataki phishingowe na konta użytkowników, testy penetracyjne, kontrola i redukcja potencjalnych punktów ataku, monitoring wycieków danych autentykacyjnych pracowników w darknecie.

10. Uniwersalna lekcja: przygotuj się, zanim będzie za późno.

Buduj odporność i strategiczne partnerstwa w czasie pokoju, regularnie je weryfikuj, zawczasu nawiązuj współpracę, przygotuj się na skrajne scenariusze i nie planuj stawiać czoła kryzysowi samotnie.

Partnerzy biorący udział w przygotowaniu raportu

- Kancelaria Brightspot Legal Katarzyna Orzeł, Maciej Jójczyk sp.k.
- Krajowa Izba Komunikacji Ethernetowej
- Fonia Group
- Nokia
- Piotr Pytel i eksperci
- SGT Sp. z o.o.
- Telko.in
- Tide Software
- Ukrtelecom
- Air-Net Connect Sp. z o.o.
- Air-Net Wojciech Lubas
- Art-Media
- AVIS Mariusz Ziółkowski
- borkow.org PPHU
- Cheeloo J. Turczyn i Wspólnicy Sp. J.
- CHOJNET
- Citylink Telecom Sp. z o.o.
- CodePlant Sp. z o.o.
- Cyfrotel
- Dodmedia Krzysztof Zawadzki
- ebox.pl Sp. z o.o.
- EDEN Internet Sp. z o.o.
- Elektrosound Krzysztof Koczorowicz
- EnergyLux Sp. z o.o.
- E-nernet Sp. z o.o.
- E-Punkt Systemy Informatyczne
- FiberGo
- Firma Handlowo Usługowa PRNET Rafał Ściężor
- Firma Usługowo Handlowa Krzysztof Zarębski
- FU Delta Olender Rafał – Internet Deltanet Pisz
- Gawex Media
- Goodpaint
- HD.net
- hiperia
- I.N.K. internet
- InfaNET
- INM Sp. z o.o.
- KAJA Komputer
- Komputerowe Studio Grafiki "lisek.pl"
- Landtech Sp. z o.o.
- Macrosat Sp. z o.o.
- Matcom
- Maxnet Łukasz Hamerski
- Maxnet Łukasz Hamerski Gdynia
- MEDIASAT
- Metrosan Sp. z o.o.
- Microchip
- Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji "Wodociągi Puławskie" Sp. z o.o.
- NETSAT
- Niles Sp. z o.o.
- PC-NET
- PLJ TELECOM Sp. z o.o.
- Pronet-serwis
- Raich
- RWD Prospect Sp. z o.o.
- Sileman Sp. z o.o.
- STARTNET
- STI INGRAM
- Tele-Sat Krzysztof Czapiewski
- Telnap Telecom Sp. z o.o.
- Telsat.tv Sp. z o.o.
- Tempus Net Sp. z o.o.
- TPnets.com Sp. z o.o.
- TVK Telka
- Tylko Nasza Telefonía
- VIKOM Sp. z o.o.
- www.skydata.pl

Zespół redakcyjny:

- Małgorzata Grad
- Marcin Kruszyński
- Tomasz Łabanowski
- Małgorzata Stochmal-Musielak
- Marta Tokarska



Wholesale



Z ORANGE WHOLESALA
BIZNES SIĘ KRĘCI!



Infolinia 19 333



hurt-orange.pl