

**WYTYCZNE W ZAKRESIE
BEZPIECZEŃSTWA TECHNOLOGICZNEJ I BEZPIECZEŃSTWA
DOSTĘPNOŚCI
W RAMACH DZIAŁANIA 4.1 WSPÓŁCZEŚNOCIEŃ
INFORMACYJNEJ REGIONALNEGO PROGRAMU
OPERACYJNEGO WOJEWÓDZTWA LUBELSKIEGO
na lata 2007-2013**

LUBLIN, LUTY 2008 r.



PROGRAM REGIONALNY
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



SPIS TRE CI:

1. CEL DOKUMENTU	3
2. T/ O DOKUMENTU	4
3. KRYTERIA INTERWENCJI FUNDUSZY STRUKTURALNYCH W SEKTORZE KOMUNIKACJI ELEKTRONICZNEJ	6
3.1. NEUTRALNO TECHNOLOGICZNA	6
3.2. OTWARTY DOST P.....	7
4. REALIZACJA PROJEKTU INFRASTRUKTURALNEGO.....	9
4.1 W/ ASNO	9
4.2 WYKONANIE INFRASTRUKTURY	10
5. METODA WSPÓÚPRACY Z OPERATORAMI TELEKOMUNIKACYJNYMI I POZOSTAÚYMI DOSTAWCAMI USÚUG KOMUNIKACJI ELEKTRONICZNEJ	11
5.1. PRZEJRZYSTO	12
6. PRZYKÚADOWE ROZWI ZANIA TECHNOLOGICZNE.....	12
6.1. DOST P DROG RADIOW	12
6.2. SIECI KLASYCZNE	13
6.3. ZAADAPTOWANE SYSTEMY TELEFONII KOMÓRKOWEJ	13
6.4. DOST P DROG SATELITARN	13
7. ANEKS - O WIADCZENIE O ZACHOWANIU PRZEZ PROJEKT ZASAD ŠNEUTRALNO CI TECHNOLOGICZNEJë I ŠOTWARTEGO DOST PUö.	14

1. Cel dokumentu

Celem niniejszego dokumentu roboczego jest udzielenie pomocy beneficjentom, którzy zamierzają zrealizować projekty dotyczące komunikacji elektronicznej w ramach Działania 4.1 „Społeczne środowisko informacyjne” Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Lubelskiego na lata 2007-2013 (zwanego dalej „RPO WL”). Zawartość dokumentu i jego upowszechnienie powinno przyczynić się do ułatwienia czynności projektowych i formalno-prawnych w procesie planowania przedsięwzięć, tak, by w latach 2007-2013 mogły zostać zrealizowane projekty dotyczące komunikacji elektronicznej przy udziale środków z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego.

Dokument jest zbliżony swoim zakresem do informacji kierowanych do zarządzających programem i beneficjentów w sektorze komunikacji elektronicznej przez Komisję Europejską. W szczególności, stanowi on wyjaśnienie i transpozycję na grunt polski głównych kryteriów zawartych w komisyjnym „Przewodniku w sprawie kryteriów i warunków wdrażania Funduszy Strukturalnych w ramach wsparcia komunikacji elektronicznej”¹.

Dokument ten ma charakter indykatywny². Jest również komplementarny w stosunku do „Przewodnika w sprawie kryteriów i warunków wdrażania Funduszy Strukturalnych w ramach wsparcia komunikacji elektronicznej”.

Należy również dodać, iż przy konstruowaniu projektów z zakresu komunikacji elektronicznej pomocnym mogą być założenia opracowane dla Urzędu Regulacji Telekomunikacji i Poczty³ przez hiszpańskich ekspertów twinningowych w ramach projektu PL/2000/IB/TE01.

¹ Komisja Europejska, *Guidelines on criteria and modalities of implementation of Structural Funds in support of electronic communication*, COM (2003) 895.

² Dokument nie narusza wskazówek, czy komunikatów, które może przyjąć Komisja Europejska, a które dotyczą mogą zasad udzielenia pomocy publicznej na działania związane z usługami świadczonymi w ogólnym interesie gospodarczym - *service of general economic interest* (SGEI).

³ Twinning Project PL/2000/IB/TE01. Telecommunications Universal Service, *Pilot project in Małopolska. Implementation of Universal Service in Rural Areas*, Presentation URTIP, 1st of July 2003.

2. Tę dokumentu

- *Rozwój polityki wspólnotowej w zakresie komunikacji elektronicznej*

Plan Działania *e-Europe 2002* uzgodniony przez szefów Państw i Rządów na szczycie Rady Europejskiej w Feira, w czerwcu 2000 r. określił e priorytetem jest zapewnienie takich warunków, aby regiony słabiej rozwinięte mogły w pełni uczestniczyć w rozwoju Społeczeństwa Informacyjnego. W dokumencie tym zawarto również rekomendacje mówiące o tym, że nowa infrastruktura i usługi w Europie mogą być wspierane ze środków Funduszy Strukturalnych, pod warunkiem, że udzielona pomoc nie naruszy **zasad konkurencji** oraz respektuje kryterium **neutralności technologicznej**.

W 2002 roku na szczycie Rady Europejskiej w Sewilli zatwierdzono Plan Działania *e-Europe 2005*, który ustanawia strategię tworzenia infrastruktury szerokopasmowej dostępnej po przystępnej cenie dla obywateli i sektora biznesu w Europie. Zgodnie z nim: *„Celem Planu Działania jest dostarczenie korzystnego otoczenia dla inwestycji prywatnych i dla tworzenia nowych miejsc pracy, zwiększenie produkcji, zmodernizowanie usług publicznych oraz stworzenie każdemu szansy do uczestnictwa w globalnym Społeczeństwie Informacyjnym. e-Europe skierowane jest zatem na stymulowanie bezpiecznych usług, aplikacji i treści bazujących na udostępnianiu szeroko dostępnej infrastrukturze szerokopasmowej”*⁴.

Konkluzja wiosennego Szczytu Rady Europejskiej w Korfu 21 marca 2003r. było stwierdzenie konieczności przygotowania przez Komisję⁵ przewodnika, który określi kryteria i warunki wdrażania funduszy strukturalnych w ramach wsparcia sektora komunikacji elektronicznej, zwłaszcza infrastruktury szerokopasmowej, w szczególności na obszarach wiejskich i obszarach o niskiej gęstości zaludnienia, oddalonych geograficznie

Wspomniany na szczycie w Korfu dokument - *„Przewodnik w sprawie kryteriów i warunków wdrażania Funduszy Strukturalnych w ramach wsparcia komunikacji elektronicznej”* został przygotowany przez Komisję Europejską w lipcu 2003r.

W wyniku realizacji strategii lizbońskiej Unia Europejska zainicjowała nowy początek kładąc główny nacisk na partnerstwo na rzecz wzrostu i zatrudnienia. Dzięki strategii **i2010** Europa stanie się bardziej atrakcyjnym miejscem dla inwestycji i innowacji w dziedzinie towarów i usług opartych na wiedzy. Inicjując partnerstwo na rzecz wzrostu i zatrudnienia, będzie nowym początkiem strategii lizbońskiej, wiosenny szczyt Rady Europejskiej w 2005 r. określi wiedzę i innowacje jako motory zrównoważonego wzrostu oraz stwierdzi, że konieczne jest zbudowanie w pełni integracyjnego społeczeństwa informacyjnego na fundamencie technologii informacyjnych i komunikacyjnych (ICT) stosowanych szeroko w usługach publicznych, małych i średnich przedsiębiorstwach oraz gospodarstwach domowych. Wprowadzając strategię i2010 Komisja w strategii **i2010** inicjuje nowe zintegrowane stanowisko polityczne w sprawie społeczeństwa informacyjnego. Strategia ta jest w pełni zgodna z nowym cyklem zarządzania odnowioną strategią lizbońską i przyczyni się do realizacji jej zasadniczego celu jakim jest trwały wzrost gospodarczy i zatrudnienie.

⁴ Komisja Europejska, *eEurope 2005: An information society for all*, COM 2002 (263), s.2.

⁵ W *Commission communication on electronic communications: the Road to the Knowledge Economy* (COM(2002)65 final) z 2003r., stwierdzono: *„Jako, że w 2003 roku nastąpił renowacyjny przegląd programów finansowanych z funduszy strukturalnych, powstaje szansa dla krajów członkowskich, aby położyć szczególny nacisk na ten priorytet, w oparciu o potrzeby regionalne.*

- Kontekst polski w zakresie wdrażania wytycznych Komisji Europejskiej dotyczących komunikacji elektronicznej

Z informacji posiadanych przez Instytucję Zarządzającą RPO WL wynika, iż jedną z barier hamujących przygotowywanie projektów w ramach Działania 4.1 „Społeczne stwo informacyjne” RPO WL jest kryterium swobodnego dostępu. Bariera ta wynika z braku dostatecznej wiedzy beneficjentów oraz specyfiki polskiego rynku telekomunikacyjnego.

Drugim powodem, którego interpretacja dla potencjalnych beneficjentów Działania 4.1 wydaje się nie być zrozumiałą jest „neutralność technologiczna”. W wielu przygotowywanych studiach wykonalności idzie się za daleko, planując bardzo szczegółowo infrastrukturę techniczną, w czym podaje się charakterystyki i parametry urządzenia konkretnego producenta. Czasami prezentowana jest druga skrajność, gdzie w trosce o neutralność technologiczną nie dokonuje się żadnych wyborów, co powoduje, że ocena kosztów i możliwości realizacji przedsięwzięcia jest obciążona dużymi błędami lub wręcz niemożliwa.

- Ramy prawne w sektorze komunikacji elektronicznej

W 2002r. Komisja Europejska przygotowała pakiet założeń dla nowych ram prawnych w sektorze usług i sieci elektronicznych. Są to:

- Dyrektywa (2002/19/EC) z dnia 7 marca 2002r. w sprawie dostępu do sieci publicznej i urządzeń towarzyszących oraz ich użyczenia (Dz. U. UE L. 108 z 24 kwietnia 2002r.);
- Dyrektywa (2002/20/EC) z dnia 7 marca 2002r. w sprawie zezwoleń na udostępnianie sieci i usług publicznej i elektronicznej (Dz. U. UE L. 108 z 24 kwietnia 2002r.);
- Dyrektywa (2002/21/EC) z dnia 7 marca 2002 r. w sprawie wspólnych ram regulacyjnych sieci i usług publicznej i elektronicznej (dyrektywa ramowa), (Dz. U. UE L. 108 z 24 kwietnia 2002r. z późn. zm.);
- Dyrektywa (2002/22/EC) z dnia 7 marca 2002r. w sprawie usługi powszechnej i zwizowanych z sieciami i usługami publicznej i elektronicznej praw użytkowników (Dz. U. UE L. 108 z 24 kwietnia 2002r.)⁶;
- Dyrektywa (2002/58/EC) z dnia 12 lipca 2002r. dotycząca przetwarzania danych osobowych i ochrony prywatności w sektorze publicznej i elektronicznej (Dz. U. UE L. 201 z 31 lipca 2002r. z późn. zm.);
- Dyrektywa (2002/77/EC) z dnia 16 września 2002r. w sprawie konkurencji na rynkach sieci i usług publicznej i elektronicznej (Dz. U. UE L. 249 z 17 września 2002r.);
- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (EC) 2887/2000 z dnia 18 grudnia 2000 r. w sprawie uwolnionego dostępu do publicznej lokalnej (Dz. U. UE L. 336 z 30 grudnia 2000 r.).

Kwestia zapewnienia swobodnego dostępu wiązanej się również z usługą interesu publicznego.

⁶ Zgodnie z tą dyrektywą usługa powszechnie dostępna jest *zapewniona wszystkim komuś w u użytkownikom na całym terytorium, bez względu na lokalizację geograficzną, na określonym poziomie jako ci, oraz biorąc pod uwagę poszczególne uwarunkowania krajowe, po przystępnej cenie*. Zakres usługi powszechnie dostępnej jest zdefiniowany jako zapewnienie, między innymi, dostępu do stacjonarnej sieci telefonii publicznej w oparciu o komunikację głosową i dane, jak również w skopasmowy dostęp do Internetu. Nie obejmuje to telefonii komórkowej oraz szerokopasmowego dostępu do Internetu.

W maju 2004r. Komisja Europejska opublikowała Biały Księgę (COM(2004)374 final). Komisja kładzie w niej nacisk na fakt, że w dziedzinie usług publicznych odpowiedzialność jest podzielona pomiędzy Unię i Państwa Członkowskie.

Komisja Europejska uważa, że polityka Unii Europejskiej w dziedzinie usług interesu publicznego powinna się koncentrować na zapewnieniu wszystkim obywatelom jak i przedsiębiorcom rzeczywistego dostępu do szeregu usług publicznych oraz na poprawie bezpieczeństwa prawnego w zakresie świadczenia tych usług. Wśród podstawowych, na których powinna się opierać ta polityka opiera się, Komisja wymienia m.in.: wysoki poziom jakości i bezpieczeństwa usług, **zagwarantowanie powszechnego dostępu do usług**, szacunek dla wolności i bezpieczeństwa usług, zapewnienie przejrzystości i bezpieczeństwa prawnego.

Zapewnienie otwartego dostępu i neutralności technologicznej w sektorze komunikacji elektronicznej jest również niesprzeczne z Ustawą z dnia 16 lipca 2004r. *Prawo telekomunikacyjne* (Dz.U. z 2004r., Nr 171, poz. 1800 z późn. zm.). Poza tym ustawa dokonuje w zakresie swojej regulacji wdrożenia w/w Dyrektyw Wspólnot Europejskich, a także Dyrektywy 1999/5/WE z dnia 9 marca 1999r. w sprawie urządzeń radiokomunikacyjnych i telekomunikacyjnych urządzeń końcowych oraz wzajemnego uznawania ich zgodnie z (Dz. U. UE L. 91 z 7 kwietnia 1999r. z późn. zm.);

3. Kryteria interwencji funduszy strukturalnych w sektorze komunikacji elektronicznej

Komisja proponuje nowe ramy strategiczne, nazwane i2010 - Europejskie społeczeństwo informacyjne do 2010 r., w których określa szeroko strategię polityki w omawianej dziedzinie. Propozycja ta wspiera otwartą i konkurencyjną gospodarkę cyfrową oraz podkreśla rolę ICT jako czynnika wspierającego integrację społeczną i podnoszącego jakość życia. Jako kluczowy element odnowionego partnerstwa lizbońskiego na rzecz wzrostu i zatrudnienia, strategia i2010 będzie wspierać zintegrowane podejście w unijnej polityce dotyczącej społeczeństwa informacyjnego i mediów audiowizualnych po spełnieniu zasad neutralności technologicznej oraz otwartego dostępu.

3.1. Neutralność technologiczna

Projekt ubiegający się o wsparcie z EFRR nie powinien *a priori* faworyzować żadnej konkretnej technologii, jak również ograniczać możliwości technologicznego wyboru. Jeżeli projekt zakłada finansowanie bardzo specyficznej technologii, szczególnie w przypadku sieci szerokopasmowych, np. DSL; komunikacji drogą satelitarną, kablową, technologii bezprzewodowych itp. lub określonej infrastruktury, wybór musi być jasno uzasadniony na podstawie dokonanej analizy kosztów i korzyści zawartej w Studium Wykonalności, przy uwzględnieniu możliwości alternatywnych rozwiązań dla dostarczenia usługi.

Oznacza to, że w wniosku aplikacyjnym w ramach RPO WL wybór technologii należy zatrzymać na poziomie, który jest niezbędnym dla prawidłowej oceny możliwości zastosowania danego rozwiązania oraz oceny kosztów realizacji przedsięwzięcia. Tak więc w miarę możliwości nie powinno się wymieniać konkretnej technologii, rozwiązań, standardów, marek, czy określonej infrastruktury dla dostarczenia usługi. Jest to możliwe tylko w przypadku bardzo specyficznej technologii⁷, której wybór nastąpi w oparciu o warianty rozwiązań zawarte w Studium Wykonalności projektu. W praktyce oznacza to

⁷ Na przykład ze względu na lokalizację np. teren wiejski, górski, itd. lub ze względu na charakter projektu wynikający na przykład z rozbudowy istniejącej infrastruktury i konieczności zachowania kompatybilności rozwiązań.

konieczności dokonania w ramach Studium Wykonalności w pierwszej kolejności analizy potrzeb, wynikających z problemów, które chcemy rozwiązać. Następnie na podstawie tej analizy należy zdecydować, w jakim zakresie technologii możemy się poruszać, aby dane problemy rozwiązać w sposób optymalny, dostarczając potrzebny usług przy minimalizacji całkowitych kosztów posiadania danego systemu (czyli kosztów uwzględniających zarówno początkowych inwestycji jak i koszt utrzymania w okresie całkowitej amortyzacji). Należy zatem odrzucić te technologie, które nie spełniają wymagań w zakresie parametrów (np. prędkości transmisji). Wybór technologii powinien być udokumentowany analizą techniczno-ekonomiczną wszystkich rozważanych wariantów.

W celu oszacowania kosztów przedsięwzięcia należy oczywiście zbadać aktualne parametry techniczne i ceny sprzętu lub rozwiązań oferowanych przez konkretnych dostawców. Nie można jednak polegać na wycenie tylko jednego producenta sprzętu lub dostawcy usług, gdyż tak wybrane rozwiązanie nie zapewni wymaganej bezstronności i neutralności. Analiza powinna być wykonana przez osoby nie mające związku z żadnym z dostawców, na przykład pracowników beneficjenta, ekspertów z uczelni, czy specjalistyczne firmy doradcze. Na bazie powyższej analizy zostaną niejako przygotowane szczegółowe wymagania dla dostawców, które po zatwierdzeniu wniosku do realizacji będą wykorzystane jako Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia do przeprowadzenia przetargu.

W Rozdziale I Studium Wykonalności zatytułowanym „Wykonalność techniczno-technologiczna”⁸ beneficjent musi przedstawić opis możliwości do wykorzystania rozwiązań technicznych i technologicznych. Dla każdego z opisywanych rozwiązań powinien zostać przygotowany przejrzysty opis planu inwestycyjnego wraz z wyszczególnieniem poszczególnych zadań oraz ich kosztów jednostkowych. Dokument ten powinien zawierać ocenę stopnia dokładności szacunku nakładów inwestycyjnych oraz wskazywać źródło danych. Odpowiedź na pytanie, czy projekt przestrzega zasad neutralności technologicznej, można uzyskać na podstawie wyników Rozdziału I Studium Wykonalności oraz przeprowadzonej analizy kosztów i korzyści (Rozdział II „Wykonalność finansowo-ekonomiczna”). Poza tym dla celów oceny formalnej projektu beneficjent musi na podstawie przeprowadzonych wyników analiz zawartych w Studium Wykonalności dołożyć oświadczenie o zachowaniu zasad neutralności technologicznej i otwartego dostępu (wzór oświadczenia znajduje się na końcu opracowania).

3.2. Otwarty dostęp

Wsparcie finansowe będzie udzielane projektom, które są zgodne z Dyrektywą (2002/21/EC) w sprawie jednolitej struktury regulacji dla sieci i usług komunikacji elektronicznej (ustawa *Prawo telekomunikacyjne* jest zgodna z tą dyrektywą) oraz zasadami konkurencji (zasady udzielania pomocy przez państwo i przepisy antymonopolowe). Zgodnie z tymi zasadami jest kluczowym warunkiem kwalifikowania się do wsparcia z EFRR. Towarzyszy temu powinno jasne zadeklarowanie otwartego dostępu⁹ dla wszystkich użytkowników sieci, w tym w szczególności dla operatorów.

W ramach Działania 4.1 „Spójność i informacyjność” RPO WL można na finansowa następujące kategorie projektów¹⁰:

1. Budowa lub rozbudowa sieci szerokopasmowych, współdziałających ze szkieletowymi sieciami regionalnymi lub krajowymi.

⁸ Instytucja Zarządzająca RPO WL, Wytyczne tematyczne do studiów wykonalności dla projektów w ramach RPO województwa lubelskiego w zakresie spójności i informacyjności, Lublin wrzesień 2007r., s.8.

⁹ „Otwarty dostęp” najłatwiej można zdefiniować jako stworzenie możliwości podłączenia do zbudowanej w ramach RPO WL infrastruktury każdego operatora (bez dyskryminacji któregośkolwiek z nich).

¹⁰ Kategorie rodzajów projektów na podstawie *Uszczegółowienia RPO WL*.

2. Budowa, przebudowa lub wyposażenie inwestycyjne centrów zarządzania sieciami.
3. Budowa, rozbudowa lub zakup systemów wspierających zarządzanie realizacją zadań publicznych w zakresie administracji publicznej, edukacji, kultury i turystyki.
4. Projekty związane z przygotowaniem instytucji publicznych do elektronicznego obiegu dokumentów, elektronicznej archiwizacji dokumentów oraz rozwoju elektronicznych usług dla ludności z wykorzystaniem podpisu elektronicznego.
5. Tworzenie Publicznych Punktów Dostępu do Internetu jako element szerszego projektu, tj.:
 - aktywne. Telecentra,
 - pasywne - do których zaliczamy Infomaty,
 - model pośredni - różnego rodzaju wykorzystujące dostęp do Internetu dla poprawy efektywności merytorycznej statutowych celów instytucji i organizacji publicznego,
 - hotspoty.
6. Projekty dotyczące opracowania i utworzenia systemów informacji kulturalnej i turystycznej, w tym interaktywne sieci informacji internetowej, centra informacji kulturowej i turystycznej (w pojęciu z tworzeniem PIAP-ów).
7. Budowa lub rozbudowa systemów wspomagających/sięcych digitalizacji zasobów dziedzictwa kulturowego, w tym zasobów bibliotecznych i archiwalnych, zasoby wirtualne muzeów (w pojęciu z tworzeniem PIAP-ów).
8. Tworzenie Systemów Informacji Przestrzennej (SIP).

Wsparcie z EFRR powinno być ograniczone, w szczególności, do infrastruktury otwartej, tj. instalacji (wiatłowody, maszty,..) oraz sprzętu, czyli rozwiązań, które mogą być udostępnione dla wszystkich operatorów i dostawców usług. Nie oznacza to, że samorządy terytorialne nie mogą przeznaczyć części wybudowanej przez nich - przy wsparciu finansowym EFRR - infrastruktury na zaspokojenie własnych potrzeb i w tej części eksploatować wyjątkowo dla własnych potrzeb. Nie może to jednak być sprzeczne z zasadą otwartości, czyli po zarezerwowaniu części zasobów na potrzeby jednostki samorządu terytorialnego muszą pozostać wystarczające (w myśl przeprowadzonych analiz) zasoby dostępne dla wszystkich zainteresowanych. Oszacowanie zapotrzebowania na zasoby sieci teleinformatycznej powinno być wykonane w ramach Studium Wykonalności¹¹

Jeżeli beneficjenci komuś zamierzają być dostawcą usług teleinformatycznych powinni zapewnić dostęp do infrastruktury (np. sieci MAN /*metropolitan area network*/) wszystkim pozostałym operatorom na tych samych warunkach zgodnie z regulacjami krajowymi i warunkami wolnego rynku - powinni zapewnić dostęp do sieci bez nierównego traktowania operatorów. Powinni określić także minimalne warunki techniczne, jakie operatorzy muszą spełniać oraz cennik usług zgodny z regulacjami krajowymi i warunkami wolnego rynku. Ceny usług powinny być tak skalkulowane, aby pokrywały koszty operacyjne i eksploatacyjne z pewną rezerwą na bieżący rozwój, ale nie generowały zysku netto.

Lokalizacja i wymogi techniczne punktów dostępu do nowej infrastruktury nie powinny faworyzować operatora mającego pozycję dominującą na rynku, ani zakładać warunków na innych rynkach.

¹¹ Jeżeli w ramach Działania 4.1 „Społeczne stwo informacyjne+ RPO WL budowana jest infrastruktura teleinformatyczna to można założyć, że na przykład gminy będą użytkowały w jakieś części dla siebie. Nie mogą jednak nie dopuścić innych użytkowników. I tak na przykład, gdy budowany jest wiatłowód to część wólkien można zarezerwować dla wykorzystania przez administrację publiczną, ale pozostałe są dostępne dla innych uczestników rynku. Dzięki temu nie przeczy się zasadzie otwartości. Inny przykład to instalacja routera w sieci szkieletowej - część portów rezerwuje się dla administracji publicznej, natomiast pozostałe są powszechnie dostępne.

Przykładowo, jeżeli przedsięwzięcie polega na zwiększeniu dostępu do szerokopasmowego Internetu i innych usług teleinformatycznych na terenach o niskiej atrakcyjności inwestycyjnej dla operatorów komercyjnych poprzez zbudowanie szkieletowej sieci światłowodowej lub dostępu powyżej sieci radiowej, to taka sieć może być zaprojektowana w sposób pozwalający na połączenie wszystkich placówek publicznych na danym terenie, ale nie może się ograniczyć do nich. Nawet jeżeli w pierwszej fazie realizacji nie jest przewidziane pokrycie całego obszaru, to założenia techniczne i projekt sieci powinny umożliwiać w przyszłości ich rozbudowę do takiej konfiguracji. Ponadto sieć powinna przewidywać odpowiednią ilość punktów styku, aby umożliwić podłączenie do niej np. lokalnych operatorów Internetu.

Należy pamiętać o tym, że bezpośrednie finansowanie instalacji i sprzętu, który **nie jest otwarty** dla wszystkich, ale jest przeznaczony dla jednego lub więcej operatorów, **nie kwalifikuje się** do finansowania jako projekt otwartej infrastruktury+.

Wyjątkiem jest infrastruktura WAN (*Wide Area Network*) służąca zapewnieniu komunikacji pomiędzy różnymi lokalizacjami danej jednostki organizacyjnej lub różnymi jednostkami organizacyjnymi w przypadku, gdy zasadna jest bezpośrednia wymiana informacji pomiędzy nimi, a istniejące sieci nie mogą jej zapewnić w ekonomicznie efektywny sposób. Infrastruktura tego typu z definicji nie powinna być udostępniana innym użytkownikom ze względu na poufność i bezpieczeństwo przesyłanych danych. Uzasadnieniem wyjątku jest fakt, iż sieć WAN nie ma charakteru operatorskiego. Taka sieć może być budowana wówczas, gdy z jakichś względów (np. ekonomicznych) jest uzasadnione wybudowanie odrębnej sieci teleinformatycznej przeznaczonej dla komunikacji pomiędzy różnymi lokalizacjami jednostek samorządu terytorialnego, a jednocześnie nie ma zapotrzebowania na udostępnienie tej infrastruktury szerszej grupie odbiorców. Jest to szczególny przypadek opisanej wcześniej sytuacji zarezerwowania części zasobów powstającej infrastruktury dla administracji publicznej. W tym przypadku następuje rezerwacja 100% wybudowanej infrastruktury.

4. Realizacja projektu infrastrukturalnego

Poniższe kwestie dotyczą wyłącznie projektów, w ramach których budowana jest infrastruktura teleinformatyczna.

4.1 Uwaga

Zasadą jest, że wsparcie udzielone przez Unię Europejską nie może wzmocniać pozycji dominującej jakiegokolwiek operatora, jak również nie może zniekształcać zasad konkurencji. W związku z tym powstająca w ramach subsydiowanych z EFRR projektów infrastruktura musi być własnością publiczną, a nie prywatną. Przewidziana w Uszczegółowieniu RPO WL lista beneficjentów Działania 4.1 „Społeczne informacje” wymienia następujące podmioty:

1. Jednostki samorządu terytorialnego.
2. Związki, porozumienia i stowarzyszenia jednostek samorządu terytorialnego.
3. Samorządowe jednostki organizacyjne sektora finansów publicznych posiadające osobowość prawną.
4. Szkoły wyższe.
5. Organizacje pozarządowe.
6. Kościoły i związki wyznaniowe oraz osoby prawne kościołów i innych związków wyznaniowych.
7. Jednostki naukowe, które tworzą i rozbudowują infrastrukturę techniczną pod warunkiem, że jest zagwarantowany do niej otwarty dostęp dla wszystkich podmiotów.

8. Straż Pożarna, Policja.

9. Podmioty działające w oparciu o ustawę z dnia 28 lipca 2005 r. o partnerstwie publiczno-prywatnym (Dz. U. Nr 169, poz. 1420).
10. Regionalne i lokalne organizacje turystyczne nie działające w celu osiągnięcia zysku.

Jak widać, powyższa lista nie zawiera podmiotów o charakterze komercyjnym. Subsydiowana w ramach Działania 4.1 „Społeczne informacje” RPO WL infrastruktura musi należeć do **beneficjenta przez okres co najmniej 5 lat od daty finansowego zakończenia realizacji Projektu**. W takim przypadku musi być zachowany dostęp do infrastruktury dla wszystkich operatorów i dostawców usług na zasadach niedyskryminujących. Prace związane z jej realizacją muszą odbywać się zgodnie z Ustawą *Prawo Zamówień Publicznych*.

4.2 Wykonanie infrastruktury

Podstawą zawierania kontraktów na wykonanie infrastruktury powinna być procedura przetargu nieograniczonego, chyba że z istotnych powodów uzasadniona jest inna forma zgodna z ustawą z dnia 29 stycznia 2004 r. *Prawo zamówień publicznych (Dz.U. z 2007, Nr 223, poz. 1655)*. Dostawcy powinni być zapraszani do przedkładania swoich ofert technicznych, technologicznych i finansowych. Kontrakt powinien zostać zawarty z oferentem, który dostarczy usługi z uwzględnieniem warunków wymaganych specyfikacją.

Przed przystąpieniem do realizacji projektu należy określić cele, które mają być osiągnięte. Należy wziąć pod uwagę podstawowe informacje dotyczące ukształtowania terenu, demografii i lokalizacji miejsc, które mają zostać podłączone do sieci szerokopasmowej. Cele te przekładają się następnie na wymagania określone w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia. Specyfikacja mogłaby się składać z następujących części:

- specyfikacji technicznej - definicja i ustanowienie niezbędnych technologicznych wymagań projektu;
- poszczególnych specyfikacji - definicja i ustanowienie pozostałych warunków, w szczególności określających potrzeby użytkowe, lokalizacje poszczególnych obiektów, zakres wymaganych usług, etc.

Przetarg na wybór wykonawcy/wykonawców powinien być zgodny z ustawą *Prawo zamówień publicznych* i być ogłoszony biorąc pod uwagę następujące kwestie:

- konieczność wdrożenia rozwiązania z minimalnym kosztem użytkownika ponoszonym przez zamawiającego;
- wymóg przejrzystej procedury i otwartego uczestnictwa wszystkich dostawców zgodnie z zasadami konkurencji;
- otwarte zaproszenie do przetargu wszystkich możliwych wykonawców.

4.2.1. Przykładowy model postępowania w ramach projektu dotyczącego budowy sieci

Celem projektu jest wykonanie sieci, w ramach której będzie mogła funkcjonować kilku operatorów, w ramach różnych technologii, zdolnych do objęcia zasięgiem w 100% grup docelowych.

- *Kryteria wyboru oferentów*

W celu wybrania najlepszego rodzaju usługi powinniśmy wziąć pod uwagę przede wszystkim dostępne technologie. Najlepszym i najprostszym rozwiązaniem jest bazowanie na szeregu różnych technologii - nie na jednym technologicznym rozwiązaniu. Umoliwia to uczestnictwo w projekcie różnym oferentom.

Podczas wyboru rozwiązania technologicznego możemy wziąć pod uwagę następujące kwestie:

- zapewnienie możliwości dołączenia do sieci szkieletowej urządzeń, umożliwiających dostarczenie usług końcowym użytkownikom do sieci, przy czym sieć szkieletowa nie może determinować technologii urządzeń dystrybucyjnych;
- integralność: przetestowane rozwiązania powinny współpracować ze sobą tworząc jednolity system;
- ocena i skalowalność: istotnym jest, aby w przyszłości stosunkowo łatwo można było rozbudować infrastrukturę zarówno pod względem pojemności jak i zasięgu terytorialnego;
- żywotność: rozwiązania muszą być ekonomicznie wykonalne udowadniając ich rentowność w odpowiednim okresie dla operatorów. Klienci powinni mieć gwarancję stałego serwisu.

5. Metoda współpracy z operatorami telekomunikacyjnymi i pozostałymi dostawcami usług komunikacji elektronicznej

Budowa infrastruktury teleinformatycznej może odbywać się w trzech wariantach przeznaczenia tej infrastruktury:

1. do wykorzystywania wyłącznie przez operatorów i dostawców usług¹²,
2. w celach określonych w punkcie 1, a także na użytek własny administracji publicznej i innych instytucji publicznych,
3. w celach określonych w punkcie 2, a ponadto przeznaczona dla użytkowników końcowych.

W każdym z tych przypadków należy rozróżnić proces powstawania infrastruktury (budowę) oraz następujący po wybudowaniu proces eksploatacji. W każdym przypadku właścicielem infrastruktury będzie podmiot publiczny, zgodny z podanymi wcześniej listami beneficjentów. Zupełnie inną kwestią jest jednak zarządzanie i eksploatacja tak wybudowanej sieci. Może być wykonywana przez:

- A. Podmiot zależny od beneficjenta powołany specjalnie do tego celu;
- B. Zewnętrzny podmiot wybrany w drodze ustawy *Prawo zamówień publicznych*, któremu powierza się te zadania¹³.

Możliwe są także rozwiązania pośrednie. Jeśli zarządzanie powierzono jest zewnętrznemu podmiotowi (wariant B), powinno być przyznawane na określony czas, w wyniku otwartej, przejrzystej i niedyskryminującej procedury przetargowej. Pomiędzy podmiotem

¹² Jest to sytuacja, w której z góry zakłada się, że administracja publiczna nie będzie bezpośrednio korzystała z tej sieci. Sieć jest budowana, aby uzupełnić infrastrukturę teleinformatyczną tam, gdzie jest potrzebna i nie będzie budowana przez operatorów komercyjnych (uzbrojenie danego obszaru). Z takiej infrastruktury korzysta będą operatorzy i dostawcy usług. Będą oni podążać klienta końcowego i oferować mu swoje usługi. Tak należy rozumieć słowo wyłącznie. Nie stanowi to zaprzeczenia otwartości sieci, gdy sieć typu szkieletowego z definicji nie jest przeznaczona dla użytkowników końcowych, a więc nie można tutaj mówić o wykluczeniu kogokolwiek, czy ograniczaniu dostępu. Kiedy operator lub dostawca usług będzie mógł takiej sieci korzystać.

¹³ Należy pamiętać o konieczności opisanego wybranego wariantu we wniosku aplikacyjnym oraz w Studium Wykonalności (podrozdział 3.2. Stworzenie rezultatów projektu).

zewnątrznym, a właścicielem infrastruktury zostaje zawarta umowa na świadczenie usług publicznych na określony czas.

W przypadku wariantów A należy zwrócić uwagę, w sytuacji operowania sieci na użytek własny (punkt 2) lub obsługa klienta komercyjnego (punkt 3), na jasne rozdzielanie funkcji usługowej (udostępniania sieci na użytek innych operatorów) i obsługi użytkownika komercyjnego. Jeżeli robi to jeden podmiot, to nie powinien on w żaden sposób być uprzywilejowany w stosunku do operatorów zewnętrznych chcących oferować usługę na tej samej infrastrukturze, a w szczególności ponosić niekorzystne opłaty. Takie zachowanie byłoby sprzeczne z zasadami uczciwej konkurencji.

Poza tym w takim przypadku zarządzający infrastrukturą podlega wymogom, gwarantującym charakter infrastruktury jako otwartej dla wszystkich operatorów dostarczających usługi komunikacji elektronicznej, na zasadach niedyskryminacji.

Przewodnik dotyczący komunikacji elektronicznej wymaga m.in., aby władze regulacyjne były niezależne w sensie prawnym i funkcjonalnym od organizacji, które są odpowiedzialne za dostawę usług dostępowych, wyposażenie, czy usługi komunikacyjne. W przypadku, gdy władze lokalne spełniają funkcje regulacyjne, głównie w kwestiach np. zezwoleń na budowę, kraje członkowskie muszą respektować zasady przejrzystości i niedyskryminacji oraz zapewnić, aby przywileje te zostaną przyznane na podobnych zasadach aplikantom, którzy nie czerpią korzyści z pomocy.

5.1. Przejrzystość

Operatorzy infrastruktury muszą zastosować system kosztów, który umożliwi kalkulację i ocenę wszelkich odszkodowań oraz subsydiów zgodnie z prawem konkurencji. Tylko w oparciu o taki system będzie można w sposób przejrzysty i efektywny stworzyć taryfy i naliczać koszty dla odpowiednich części przedsięwzięcia.

6. Przykładowe rozwiązania technologiczne

Ścieżka musi spełniać specyficzne wymagania dotyczące pod względem stopnia zaludnienia, dystansu od lokalnej centrali oraz ukształtowanie terenu.

Wybór rodzaju technologii zależy między innymi od następujących czynników:

- konfiguracja z obszarem;
- gęstość zaludnienia abonentów;
- dany poziom jakości usług;
- dostępne środki finansowe;
- dostępność widma elektromagnetycznego;
- ograniczenia prawne i administracyjne.

6.1. Dostęp drog radiowych

Jest to najbardziej popularne rozwiązanie dla którego można znaleźć wiele różnych technologii na rynku. Architektura sieci składa się ze stacji bazowych, które swoim zasięgiem pokrywają obszar za pomocą sygnału radiowego zgodnie z modelem punkt-wielopunkt. Stacje bazowe są połączony do sieci operatora poprzez urządzenia transmisyjne, zazwyczaj punkt-punkt (połączenia, światłowodem, miedzi lub radiolini). Terminal odbiorczy jest zainstalowany w lokalizacji abonenta.

6.2. Sieci klasyczne

Sieci szkieletowe i dostawcze oparte na klasycznym medium – światłowodach i kablach miedzianych i różnych technologiach (na przykład: SDH, PDH, ATM Gigabit Ethernet). Umożliwiają szerokopasmową transmisję danych w sposób najbardziej wydajny. Technologia najlepiej rozwinięta i bezpieczna. Generuje znaczne nakłady inwestycyjne i stosunkowo niskie koszty utrzymania przy wysokiej amortyzacji/

6.3. Zaadaptowane systemy telefonii komórkowej

Są to systemy telefonii komórkowej 2.5 lub 3 generacji, pozwalające na stosunkowo szybką transmisję danych. Wymagają współpracy z operatorem telefonii komórkowej

6.4. Dostawca drog satelitarnych

Droga satelitarna najczęściej jest używana do kanału *downlink*, natomiast dla kanału zwrotnego używa się innych technologii. Powoduje to na ogół znaczny asymetrii komunikacji. Zaletą technologii satelitarnej jest za to dostępność do nawet najbardziej oddalonych miejsc. Powyższymi wadami jest koszt zastosowania takiego rozwiązania.

