

Warunkiem koniecznym dla zaistnienia gotowości jest zapewnienie odpowiedniej infrastruktury sieciowej. Bez dostępu do globalnego systemu komunikacyjnego, żadna społeczność nie będzie mogła uczestniczyć w Światowej Sieci. Dostęp do sieci jest uzależniony od połączenia dwóch czynników: technicznego i ekonomicznego. Poza tym trzeba dysponować specjalistycznym sprzętem oraz oprogramowaniem służącym do komunikacji między użytkownikiem a siecią. Także jakość i szybkość połączeń sieciowych mają wpływ na sposób użycia sieci. Obsługa Klienta wykorzystująca specjalistów z dziedziny dostępności do sieci również stanowi powaźny czynnik w kształtowaniu się tendencji w użyciu, adaptacji i zastosowaniu światowej sieci.

Ze względu na unikalny charakter internetu, stanowiącego globalną platformę usług polegających na wymianie danych (w tym również w coraz większym stopniu dźwięku), ocena dostępności sieci światowej powinna być raczej dokonywana w kontekście dostępu do internetu, niż dostępu do samych danych czy dźwięku. Znaczenie internetu może wzrastać jedynie w wyniku rozwoju światowego handlu i komunikacji.

Dla wielu krajów rozwijających się, brak dostępu do usług głosowych czy usług związanych z wymianą danych stanowi poważną przeszkodę w ich gotowości do włączenia się w obiegi sieci światowej. Nasycenie technologii internetowej danego regionu jest silnie uzależnione od czynników geograficznych oraz ekonomicznych (dochody mieszkańców danego regionu). Dostęp do internetu w skali lokalnej mogą zapewniać ośrodki komunikacyjne takie jak np. dwukablowy kabel miedziany typu skrętka, stacja bezprzewodowe radiowe lub satelitarne czy stacja światłowodowa. Choć to nadal sprawa przyszłości, coraz większą popularność zyskują bezprzewodowe stacje wykorzystywane przez telefonię komórkową służące tutaj również do korzystania z usług sieci globalnej, przy czym nie należy marginalizować roli stacji kablowych (z wykorzystaniem nawet sieci energetycznej). Obecnie w krajach rozwijających się wykorzystywane są tradycyjne stacje telekomunikacyjne.

Na poprawę dostępu do internetu ma wpływ konkurencja między dostawcami usług internetowych działającymi lokalnie. Ilość oferowanych usług internetowych, ilość dostępnych numerów, prędkości linii – takie parametry stanowią o wydajności dostawcy usług internetowych. Dostępność linii komunikacyjnych na zasadach leasingu są istotnym czynnikiem wpływającym na popularność internetu w ośrodkach biznesowych. W krajach rozwijających się najbardziej istotnym wydaje się być publiczny dostęp do internetu, z którego mogą korzystać zarówno jednostki, jak i firmy. Takie instytucje jak 'telecentra', centra informacyjne, kawiarnie internetowe, itp. Stanowią możliwość korzystania z internetu dla tych, którzy nie dysponują własnym komputerem w domu, w pracy czy w szkole.

Cena jak dla użytkownika internetu jest sumą dwóch składników: usług telefonicznych oraz opłat pobieranych przez dostawcę. Wysokie sumaryczne opłaty za używanie internetu są częstym czynnikiem zniechęcającym do korzystania z internetu. Powoduje to spore ograniczenie dostępu. Pakiety cenowe mogą być kształtowane w sposób ograniczający dostęp do internetu, np. stosowanie opłat za minutę lub godzinę połączenia, w odróżnieniu od opłat zryczałtowanych, powodują ograniczenia w korzystaniu z wielu usług internetowych wymagających długotrwałego połączenia (np. konferencje handlowe). Dostarczenie na rynek pakietów cenowych z opcjami umożliwia indywidualnemu użytkownikowi dobór takich usług, które spełniają jego specyficzne potrzeby.

Dostępne zakresy prędkości transmisji danych w stacjach indywidualnych będą w stacjach wyższego rzędu dostarczających dane dla całej społeczności decydują o różnorodności i

jakości usług internetowych typu on-line, co pociąga za sobą ilości użytkowników internetu. Takie działania jak przesyłanie wielkich plików czy konferencje z wykorzystaniem technik wideo, wymagające szybkich i niezawodnych linii, mogą być niedostępne dla społeczności dysponujących niskopręstymi liniami. Również jakość serwerów wpływa na wydajność i co za tym idzie użyteczność internetu. Duża ilość awarii na głównych liniach, kiepskie połączenia, połączenia przerwane oraz utrata danych może doprowadzić do stanu nieużyteczności lub użyteczności w sytuacjach awaryjnych, zniechęcając tym samym do dalszego używania czy inwestowania w nową technologię.

Ożywiony rynek oprogramowania i sprzętu może wywołać bardziej specjalizowane użycie sieci w różnych rodzajach rozwiązań telekomunikacyjnych ze szczególnym przeznaczeniem dla potrzeb społeczności lokalnych. Lepsza dystrybucja zarówno oprogramowania, jak i sprzętu zwiększy użyteczność internetu wewnątrz społeczności lokalnych. Cena produktów związanych z ówczesną siecią jest szczególnie ważnym czynnikiem w krajach rozwijających się, gdzie ogólnie niski poziom dochodów mieszkańców nie zapewnia im dostępu do zazwyczaj drogich technologii.

Wyraźna obecność serwisów technicznych jest warunkiem koniecznym dla właściwego rozwoju sieci ówczesnej. Długi czas oczekiwania na instalację usług sieciowych czy ich naprawę, a także czas brak należytej obsługi technicznej ze strony dostawcy usług internetowych czy firmy telekomunikacyjnej stanowi istotną przeszkodę w osiągnięciu gotowości na przyjęcie nowych technologii. Zapewnienie wysokiej jakości usług technicznych świadczonych przez odpowiednio dużą liczbę wysokokwalifikowanych specjalistów są zasadniczym czynnikiem w utrzymaniu sieci i świadczonych usług sieciowych w należytym stanie.

Nie istnieje jednolita opinia co do używania niniejszego przewodnika. Każda społeczność użytkowników znajdzie w nim interesujące dla siebie informacje, w związku z czym użycie przewodnika jest silnie zindywidualizowane. Proces oceny różni się co do dokładności i zakresu w zależności od celów i ośrodków znajdujących się w posiadaniu danej społeczności użytkowników. Przewodnik powinien dać możliwość poszczególnym społecznościom użytkowników ocenić ich własną gotowość w wymienionych kategoriach.

Społeczności mogą napotkać na pewne trudności z dopasowaniem się do konkretnej fazy w zakresie danej kategorii. Wynika to z faktu, iż niektóre wskaźniki wewnątrz danej fazy mogą niekonsekwentnie wskazywać dane informacje. W przypadku wystąpienia takiej sytuacji, społeczność taka powinna w sposób realistyczny określać swoje cele dotyczące korzystania z internetu. W przypadku gdy sam przewodnik nie daje konkretnych rozwiązań co do poprawy gotowości danej społeczności, należy określić stopień przygotowania danej społeczności do uczestnictwa w sieci ówczesnej. Aby wykonać kolejny krok, dana społeczność musi ocenić miejsce, w którym się aktualnie znajduje na drodze do pełnej gotowości w zaistnieniu w sieci ówczesnej. Niniejszy przewodnik stanowi solidną podstawę w podejmowaniu prób stworzenia terminarza zadań oraz przekonywującego rozkładu dalszych działań i inwestycji.

Zdobycze technologiczne ostatnich kilku dekad są wynikiem olbrzymiego skoku w dziedzinie dobrobytu istniejącego w krajach najbogatszych ówczesnego. Wymiana handlowa z wykorzystaniem technologii informacyjnych i telekomunikacyjnych (TIT), jak i inne ich zastosowania doprowadziły do niebywale wysokiego wzrostu gospodarczego i szybkiego, co nie pozostaje bez wpływu na nasze obecne życie. Przy czym kraje rozwijające się czerpią wiele z tych zdobyczy.

Naszym zdaniem technologie informacyjne i telekomunikacyjne s¹ w stanie poprawiać standard życia około 80% ludności zamieszkującej kraje rozwijające się.

Wielki rozdział ekonomiczno-społeczny między bogatymi krajami a uboższą resztą świata jest widoczny również w przypadku rozwoju technologii informacyjnych i telekomunikacyjnych. Mimo iż rozwój internetu i ogólna 'cyfryzacja' społeczeństwa jest mocno nagłażana w krajach rozwijających się, to jednak wielu przywódców tych krajów zastanawia się w jaki sposób włączyć swoje kraje w wir tych nagłych zmian technologicznych. W jaki sposób technologie informacyjne i telekomunikacyjne mogą pomóc w rozwoju ich systemów ekonomicznych i państwowych oraz zwiększyć wydajność produkcyjną? W jaki sposób kraje te uzyskują gotowość do korzystania z globalnej sieci?

Uważamy, iż istnieje obecnie niepowtarzalna okazja by kraje rozwijające się przyłączyły się do ogólnosiwiatowej sieci, przypieszając w ten sposób starania o wyższy status materialny i społeczny. Bez wspólnego wysiłku wszystkich krajów rozwijających się by móc włączyć się w orbitę nowoczesnej ekonomii, istniejąca różnica między standardem życia w tych krajach a światem krajów rozwiniętych będzie nadal rosła, zaś technologie internetowe staną się waccessywnymi krajów wysokorozwiniętych.

Wspierając się na wcześniejszej pracy napisanej w ramach Projektu Wdrażania Systemów Komputerowych na temat gotowości do przystąpienia do globalnego handlu przy użyciu mediów elektronicznych oraz korzystając z poparcia IBM, stworzyliśmy elastyczny i dokładny system oceny gotowości do przystąpienia do ogólnosiwiatowej sieci. Niniejszy przewodnik jest więc narzędziem przydatnym przy podejmowaniu pierwszych kroków w osiagnaniu strategicznego podejścia do spraw związanych z planowaniem w społeczeństwach świata rozwijającego się. Nasze 'zorganizowane' rozumienie gotowości do korzystania z globalnej sieci jest wciąż jeszcze w powijakach, szczególnie w odniesieniu do nierozpoznanych rynków i zasobów krajów rozwijających się. Jako że otaczający świat zmienia się w szybkim tempie, musimy uznać za priorytetową sprawę stworzenia odpowiednich metod działania by móc służyć różnym społeczeństwom w szybko zmieniających się realiach. W tym kontekście nasz przewodnik stanowi ogólne ramy, które dane społeczeństwo powinno przystosować do swoich potrzeb. Nie powinien on służyć jako ośrodek porównawczy, lecz jako ośrodek oceny poszczególnych społeczeństw.

Mamy nadzieję, że przygotowany przez nas Przewodnik dla Krajów Rozwijających się będzie stanowił wartościowe źródło informacji dla ludzi biznesu, strategów ekonomicznych i rządowych, przywódców krajów, by pozwolić im na wykorzystanie olbrzymiego potencjału tkwiącego w technologiach informacyjnych i telekomunikacyjnych jako katalizatorze dalszego rozwoju. Nie wydaje się to być jednak łatwym zadaniem, gdyż istnieje niezliczona ilość przeszkód w uzyskaniu gotowości do korzystania z sieci globalnej. Aczkolwiek przy wytrwałej współpracy sektorów prywatnego, publicznego i organizacji pozarządowych będzie możliwe szersze korzystanie z dobrodziejstw globalnej sieci.

Odnoszenie sukcesów w erze informacji zależy od integracji technologii informatycznych i telekomunikacji w skali całego społeczeństwa. Nową wartość wykuć się wraz z szerszym zastosowaniem technologii informatycznych i telekomunikacyjnych jest zwrócenie uwagi na większą użyteczność jednostki. Takie podejście polega na promowaniu nowych modeli, w oparciu o które mogą działać takie instytucje jak firmy, szpitale, szkoły czy nawet rządy państw.

W krajach rozwiniętych szerokie zastosowanie technologii informatycznych i telekomunikacyjnych nie wynika wyłącznie z lepszej infrastruktury technicznej, lecz ma również solidne podstawy społeczne znajdujące wsparcie w takich instytucjach jak służba zdrowia czy edukacja. Z drugiej strony kraje rozwijające cierpią na poważne zaburzenia w funkcjonowaniu systemu społecznego.

Szybki wzrost mocy obliczeniowej komputerów, spadające ceny układów scalonych, rozwój technologii telekomunikacyjnych w tym technologii bezprzewodowych powoduje, że postęp techniczny staje się coraz bardziej dostępny tym regionom świata, które historycznie rzecz biorąc pozostawały w tyle za krajami rozwiniętymi. Dostęp do nowych technologii pozwala krajom rozwijającym się osiągnąć stałe i solidne zyski z faktu przyłączenia do światowej sieci, pod warunkiem jednak skoncentrowania uwagi społeczeństw krajów rozwijających się na osiągnięciu właściwego stopnia gotowości.

Mimo, iż technologie informatyczne i telekomunikacyjne stanowią poważne narzędzie, są one jednak do pewnego stopnia neutralne; to społeczeństwu krajów rozwijających się same powinny zadbać o właściwy rozwój promujący korzyści w zakresie społecznym i ekonomicznym. Jeżeli wykorzystanie tych technologii dokonuje się w pewnym zakresie, istnieje możliwość stworzenia odpowiednio przygotowanej i spójnej siły roboczej, która stanowiłaby podstawę ożywionej i solidnej ekonomii.

Wartość sieci wzrasta wraz z liczbą jej użytkowników. Dzięki uczestnictwu w światowej sieci, kraje rozwijające się nie tylko przyczyniają się do ogólnoswiatowego rozwoju, lecz także same korzystają na handlu i wymianie informacji z resztą świata. Dlatego też przystąpienie krajów rozwijających się do światowej sieci jest tak ważne.

Osiągnięcie wyższej gotowości do przystąpienia do światowej sieci zwiększa się szanse dla firm oraz jednostek w krajach rozwijających się, likwiduje się bariery oraz przyćmiewa się tradycyjnie powolny dobór i idej między krajami rozwijającymi się a krajami rozwiniętymi, a także promuje się efektywność w wielu dziedzinach. Studenci mogą zdobywać większą wiedzę o świecie i ich samych dzięki sieci. Ludzie biznesu mogą poszerzyć swoje rynki oraz poprawiać efektywność swoich firm. Rząd może sprawniej świadczyć różnorodne usługi publiczne. Jednostki mogą komunikować się z większą łatwością z przyjaciółmi i rodziną i dowiadywać się dokładnie o wszystkim z sieci.

Udział w światowej sieci może poprawiać kondycję krajów rozwijających się w zakresie ekonomii i polityki społecznej. Takie pozytywne zmiany nabierają bardziej realnych kształtów wraz z rozwojem technologii informatycznych i telekomunikacyjnych i ich potaniem.

Technologie informatyczne i telekomunikacyjne, będące niewyczerpanym źródłem inspiracji i wcielenia, zyskujące na znaczeniu, w sposób zasadniczy zmieniają najbardziej podstawowe relacje w skali globalnej w aspekcie ekonomicznym i społecznym zwiększając szanse na rozwój w ogólnym sensie tego słowa. Takie zdobycze technologiczne jak internet, komputery osobiste czy telefonia bezprzewodowa pozwoliły na połączenie osób prywatnych i instytucji takich jak firmy, szkoły agendy rządowe w ogólnoswiatową sieć umożliwiających ciągłą wymianę informacji przy użyciu różnorodnych środków technicznych.

Tak nagły rozwój globalnej sieci działającej w oparciu o różnorodne media techniczne dał w efekcie świat, w którym każdy i wszędzie może czerpać z dobrodziejstw dostarczanych przez światową sieć.

Rzemieślnik ze wsi używający komputera do sprzedaży swoich wyrobów przy użyciu internetu.

Pracownicy służby zdrowia przeszukujący bazy danych pod kontem nowych porad zdrowotnych.

Studenci w różnych miejscach na świecie omawiający projekt naukowy przy użyciu stron WWW.

Programiści tworzący oprogramowanie na zamówienie poprzez internet.

Rzeczoznawcy od zaopatrzenia dokonujący zakupów oraz zawierający kontrakty za pomocą stron WWW.

Rolnik używający przenośnego urządzenia pozwalającego sprawdzać aktualne ceny na giełdzie.

Terminem gotowości określamy stopień, w jakim dana społeczność jest w stanie uczestniczyć w światowej sieci. Jest ona mierzona przez dokonanie oceny na ile dana społeczność jest zaawansowana w zastosowaniu technologii informatycznych i telekomunikacyjnych w najtrudniejszych obszarach pod względem zastosowania nowych technologii oraz ich użycia. Jeżeli taka ocena wykonana będzie w kontekście planowania strategicznego dla danej społeczności, będzie ona stanowiła ważny próbnik stanu gotowości tej społeczności.

Wartość jaką przedstawia ocena gotowości danej społeczności polega na ocenie ważnych tej społeczności zadań i niepowtarzalnych możliwości. Nie wszystkie społeczności będą jednakowo gotowe względem wszystkich kryteriów oceny. Trudno udzielić prostej odpowiedzi typu „tak”, „nie”, zazwyczaj otrzymujemy szczegółowy obraz zdolności społeczności do uzyskania danego stopnia gotowości. Dana społeczność może być nie do końca przygotowana do pełnego wykorzystania pewnych aspektów technologicznych, natomiast do innych gość. Zakres oraz dokładność proponowanych w przewodniku odpowiedzi stanowi skuteczne narzędzie w określeniu priorytetów w strategii przyłączenia się do światowej sieci przez daną społeczność.

Niniejszy przewodnik stanowi zbiór czynników opisujących gotowość danej społeczności w ramach krajów rozwijających się do przystąpienia do światowej sieci. Przewodnik wymaga aktywnego uczestnictwa w dokonywanej ocenie ze strony użytkownika. Przewodnik dokonuje sprawdzenia przy użyciu 19 kategorii wskaźników, sytuując stan zaawansowania użytkownika w danej kategorii w 4 poziomowej skali. Przewodnik nie daje konkretnych wskazówek jak osiągnąć dany poziom zaawansowania, ani też nie twierdzi, że jedyną drogą postępowania jest przejście z poziom 2 na poziom 4 koniecznie przez poziom 3. Nie daje także możliwości sporządzenia ostatecznego wyniku oceny, jest on bowiem jedynie pomocny przy planowaniu wdrożenia technologii informatycznych i telekomunikacyjnych.

Poszczególne kategorie są ze sobą ściśle powiązane, co uniemożliwia użytkownikowi skoncentrowanie uwagi na jednej, wybranej kategorii, dając w zamian możliwość całościowej

oceny sytuacji przy jednoczesnym zwróceniu uwagi na s³absze punkty. Kategorie dziel¹ siê na 5 grup:

Czy system edukacyjny danego kraju uwzglêdnia stosowanie technologii informatycznych i telekomunikacyjnych jako czynnik poprawiaj¹cy jakoœæ kszt³cenia? Czy w ramach danej spo³ecznoœci organizowane s¹ kursy przygotowuj¹ce personel do pracy z technologiami informatycznymi i telekomunikacyjnymi?

W jakim stopniu osoby indywidualne u¿ywaj¹ technologii zwi¹zanych z wymian¹ informacji w pracy i ¿yciu codziennym? Czy stwarza siê sprzyjaj¹ce warunki dla ludzi pos³uguj¹cych siê tymi technologiami?

W jaki sposób firm oraz instytucje rz¹dowe u¿ywaj¹ technologii informatycznych i telekomunikacyjnych we wzajemnej wspó³pracy?

W jakim stopniu polityka dotycz¹ca rozwoju i zastosowania technologii informatycznych i telekomunikacyjnych jest promowana i w jakim stopniu czyni siê trudnoœci?

Niniejszy przewodnik jest przeznaczony dla spo³eczeñstw krajów rozwijaj¹cych siê, pragn¹cych okreœliæ strategiê uczestnictwa w sieci globalnej. Przez s³owo ‘spo³ecznoœæ’ nale¿y rozumieæ dowolne skupisko ludzi takie jak ca³e pañstwo, województwo, miasto czy wieœ. Rzecz jasna korzystanie z przewodnika da ró¿ne wyniki w zale¿noœci od wielkoœci i charakteru spo³ecznoœci. Na przyk³ad zagadnienia powsta³e na poziomie miejskim mog¹ stanowiaæ wiêksze wyzwanie na poziomie pañstwowym i na odwrót.

Podobnie rzecz siê ma z opisanymi w przewodniku kategoriami, których wartoœæ bêdzie zale¿a³a od charakteru spo³ecznoœci, do jakiej zosta³a zastosowana. Uzyskane dane bêd¹ równie¿ mia³y ró¿ny charakter zale¿ny od badanej spo³ecznoœci. Ró¿nice te zale¿æ bêd¹ równie¿ od precyzji, z jak¹ przeprowadzono ocenê. Bêd¹c dedykowany krajom rozwijaj¹cym siê, przewodnik traktuje wiêksz¹ liczbê ró¿norodnych spo³ecznoœci o ró¿nym charakterze. Istnieje wiele ró¿nic nie tylko miêdzy poszczególnymi krajami ale równie¿ w nich samych. Ró¿nice te s¹ szczególnie widoczne miêdzy rejonami miejskimi i wiejskimi.

Przewodnik próbuje ogarn¹æ wszystkie ró¿norodne spo³ecznoœci krajów rozwijaj¹cych siê w ramach jednego modelu, uznaj¹c jednoczenie, ¿e istniej¹ pewne ograniczenia przy stosowaniu takiego podejœcia. W wyniku ró¿norodnoœci w charakterze poszczególnych spo³ecznoœci powstaj¹ w³œciwe dla danej spo³ecznoœci style kierowania, tak te¿ dzieje siê w przypadku wdra¿ania technologii informatycznych i telekomunikacyjnych – ka¿da spo³ecznoœæ kieruje siê innymi celami w dziedzinie korzystania z tych technologii.

Sk³ad grup przywódczych u¿ywaj¹cych niniejszêgo przewodnika bêdzie siê zmienia³ w zale¿noœci od rozpatrywanego przypadku. W niektórych spo³ecznoœciach przewagê mo¿e uzyskaæ biznes, w innych œrodowiska akademickie b¹dŹ instytucje rz¹dowe mog¹ przej¹æ inicjatywê. Jednak¿e wskazana jest wspó³praca wszystkich grup przywódczych, co przyczyni siê do solidniejszej oceny oraz da podstawy do lepszej wspó³pracy w celu osi¹gniêcia wiêkszej gotowoœci.

Bez dobrze orientuj¹cego siê spo³eczeñstwa w kwestiach zwi¹zanych z technologiami informatycznymi i telekomunikacyjnymi nie mo¿e byæ mowy o pe³nym uczestniczeniu w œwiatowej sieci. Aby stworzyæ now¹ kadrê specjalistów w zakresie tych technologii nale¿y

przewidzieć na nie stałe miejsce w systemie edukacji. Niestety, mimo iż technologie informatyczne i telekomunikacyjne stanowią najmocniejszy katalizator przy uzyskiwaniu gotowości do przystąpienia do sieci globalnej, jednak nadal niedocenia się tego czynnika niejednokrotnie marnotrawiąc środki i promując postawy wykazujące niezrozumienie istoty rzeczy.

Chcąc być częścią świata korzystającego z sieci globalnej szkoły muszą uwzględniać narzędzia oferowane przez technologie informatyczne i telekomunikacyjne w swoich działaniach edukacyjnych. Programy dające uczniom w klasie dostęp do technologii informatycznych i telekomunikacyjnych z całą pewnością wpłyną na poprawę gotowości. Gotowość w skali szkoły wyrażają się w jej dostępie do internetu może być opisana za pomocą 6 szerszych aspektów: liczba komputerów, fizyczny dostęp uczniów do technologii komputerowych, rodzaj sprzętu komputerowego, rozmiar sieci komputerowej, dostęp i organizacja sprzętu elektronicznego, jego jakość oraz prędkość transmisji danych w szkolnej sieci. Ogólnie rzecz biorąc rozprzestrzenienie się technologii informatycznych i telekomunikacyjnych jest uzależniony przez koszt przypadający na jednego ucznia. Komputery przystosowywane są do pracy w sieci najpierw na poziomie uniwersyteckim, potem w szkole średniej, a na końcu w szkole podstawowej.

Podczas, gdy technologie informatyczne i telekomunikacyjne, wprowadzone do szkół, przyczyniają się do wzrostu gotowości, należy je umiejętnie włączyć w program nauczania w szkole. Nauczyciele powinni być przeszkoleni w korzystaniu z internetu i komputerów na użytek swoich uczniów. Takie szkolenie jest nieodzownym elementem uzyskania należytej gotowości. Prowadzenie zajęć należy zaprojektować tak, by technologie informatyczne i telekomunikacyjne były przydatne podczas rozwiązywania problemów grupowego zdobywania wiedzy, oraz przeprowadzania badań. Technologie informatyczne i telekomunikacyjne powinny być wdrażane już w klasach najmłodszych uczniów, a to ze względu na zwiększanie ilości nowych doświadczeń uczniów. Wprowadzenie tych technologii do programów szkolnych na pełną skalę jest rozwiązaniem optymalnym, za to przy zastosowaniu metod zbiorowej nauki oraz systemu opartego na tworzeniu projektów daje solidne podstawy do zastosowania nowych technologii z pedagogicznego punktu widzenia.

Niezbędna rzecz jest zapewnienie pracownikom związanym z nowymi technologiami stały dostęp do kursów pogłębiających ich dotychczasową wiedzę w zakresie takich dziedzin jak obsługa oprogramowania, sprzęt oraz tworzenie stron www. Kształcenie pracowników ma fundamentalne znaczenie przy tworzeniu przemysłu informatycznego oraz wspieraniu lokalnego biznesu.

Gotowość zależy od stopnia w jakim dana społeczność przyswoiła sobie zdobycze technologii informatycznych i telekomunikacyjnych w celu osiągnięcia maksymalnych korzyści przynoszonych przez sieć światową. Nowe technologie w zakresie informatyki i telekomunikacji mają głęboki wpływ na kształtowanie się życia zawodowego członków społeczeństwa otwartego, gdyż mają oni szerszy dostęp do informacji, dysponują bardziej wydajnymi środkami komunikacji oraz narzędziami organizacyjnymi. Aby ocenić w jaki sposób dana społeczność wykorzystuje nowoczesne technologie komputerowe i telekomunikacyjne nie wystarczy policzyć ile osób ma do nich dostęp, lecz trzeba sprawdzić w jaki sposób oni się nimi posługują.

Najtrudniejszym do odczytania wskaźnikiem jest liczba użytkowników aktualnie korzystających z sieci. Tyczy się to w szczególności krajów rozwijających się, gdzie większa

liczba użytkowników ma dostęp do wielu kont poczty elektronicznej lub innych serwisów. Niestety istnieje niewiele takich wskaźników, które określałyby liczbę aktywnych użytkowników w sieci. Ponadto stale rosnąca liczba takich użytkowników stale wzrasta, co również utrudnia zadanie. Aczkolwiek liczba użytkowników 'online' jest ważnym wskaźnikiem. Ze wzrostem liczby stałych użytkowników internetu oraz ich grup skupionych w ramach lokalnych sieci należy kojarzyć wzrost zapotrzebowania na usługi typu online a także lepszą integrację z sieciami ogólnocięgowymi. Wraz ze wzrostem liczby organizacji mogących się pochylać stała obecność w sieci wydaje się więc bardziej prawdopodobne, że dana społeczność wyrazi swoje potrzeby lub zaprezentuje swoje działania przy wykorzystaniu technologii informatycznych i telekomunikacyjnych. Jednym z najważniejszych czynników wpływających na zwiększenie się obecności typu online w sieci jest świadomość użytkownika; ludzie muszą najpierw wiedzieć do czego służy internet, by móc z niego w pełni korzystać. Szczególną uwagę należy darzyć zjawiska demograficzne dotyczące internetu w ramach danej społeczności. Ważnym jest stworzenie dostępu do nowych technologii takim grupom jak kobiety, mniejszości etniczne i narodowe czy ludzie niepełnosprawni fizycznie. Jest to sprawa szczególnie ważna w przypadku społeczności o niskim stopniu gotowości. Społeczeństwo uzyskuje większą gotowość jeżeli wszystkie grupy mogą korzystać z równoprawnego dostępu do sieci.

Dla wielu użytkowników korzystanie z internetu jest na miejscu w momencie, gdy usługi typu online odzwierciedlają ich potrzeby i zainteresowania. Na poziomie lokalnym zawartość internetu zadaje się być głównym czynnikiem decydującym o jego użyteczności. Takie usługi jak chat rooms, biuletyny, listy dyskusyjne, dystrybucja oprogramowania związanej z jakąś grupą zainteresowań, ciekawe miejsca z różnorodnymi zasobami powodują, iż społeczności częściej korzystają z technologii informatycznych i telekomunikacyjnych. Podobnie sprawa ma się, jeżeli chodzi o język serwisów online; musi to być język danej społeczności. Panowanie języka angielskiego w światowej sieci stanowi przeszkodę w korzystaniu z sieci przez społeczności nie używające języka angielskiego. W sytuacji, gdy przewaga języka angielskiego maleje na rzecz innych języków, powstaje problem, gdyż większość oprogramowania oraz przechowywanej w sieci informacji jest w języku angielskim.

Społeczności uczestniczą bardziej bezpośrednio w światowej sieci, jeżeli takie urządzenia telekomunikacyjne jak radio, telewizja, telefonia, faksy czy komputery są akceptowane na poziomie kulturowym i szeroko wdrożone w codzienne życie. Należy przyjrzeć się jak głęboko nowe technologie weszły w życie społeczności i jakie zyskały zastosowania. W społecznościach, gdzie indywidualne dochody są zbyt niskie by dać możliwość bezpośredniego dostępu do sieci, alternatywą są publiczne instytucje gwarantujące taki dostęp. Takimi instytucjami są telecentra, kawiarnie internetowe lub lokalne centra informatyczne. Strategia takiego postępowania jest rzeczą najzupełniej podstawową. Ważną sprawą jest też kooperacja biznesu z instytucjami rządowymi przy użyciu technologii informatycznych i telekomunikacyjnych; im ściślejsza współpraca między tymi dwoma sektorami, tym lepiej przygotowują się one do zaistnienia w światowej ekonomii. Zwiększenie efektywności w ekonomii przy użyciu nowoczesnych technologii musi odbywać się na dwóch płaszczyznach: rząd musi dostarczać odpowiedniej infrastruktury oraz wdrożyć ją w życie.

Niniejszy podręcznik spełnia dwie funkcje: **edukacyjną** określając czynniki determinujące gotowość do uczestniczenia w światowej sieci oraz **diagnostyczną** pozwalając na sprawdzenie prawidłowości czynników decydujących o gotowości.

Zawartość podręcznika wyjaśnia jak wpływ ma każdy z czynników na zastosowanie technologii informatycznych i telekomunikacyjnych, zaś ocena dostarcza wskaźników określających stan gotowości danej społeczności. Mimo, iż w wersji online części opisowa i części oceniająca są rozdzielone, powinny one być traktowane jako całość ponieważ obie części wzajemnie się uzupełniają dając zrozumiały i zarazem zwięzły obraz gotowości do przystąpienia do globalnej sieci.

Liczne odnośniki między częścią opisową a częścią oceniającą pozwala na wygodne poruszanie się po stronach przewodnika. Dla przykładu, czytelnik może najpierw zapoznać się z częścią opisową przewodnika zanim przejdzie do części oceniającej. Choć istnieje możliwość przemieszczania się między obiema częściami przewodnika. Można odpowiadać na pytania oceniające, bądź zapoznać się tylko ze wskaźnikami.

Można odpowiadać na jedno pytanie oceniające lub na wszystkie po kolei. Aby sprawdzić jaka odpowiedź była dana na jedno z pytań, sprawdzać dotychczasowe postępy lub określić ostateczne wyniki wystarczy kliknąć na napis 'określ mój gotowość do przystąpienia do światowej sieci'. Można wykonywać to czynność w dowolnym momencie.

Tak długo, jak przeglądarka ma włączone 'cookies', wszystkie odpowiedzi udzielone na pytania oceniające będą utrzymane aż do zamknięcia przeglądarki. Chcąc zmienić daną odpowiedź wystarczy ponownie wejść na odpowiednią stronę.

Internetowa wersja przewodnika jest nadal w fazie rozbudowy, prosimy więc o wszelkie uwagi na temat naszej publikacji, które można składać u

Sektor biznesowy oraz rządowy będące w stanie efektywnie stosować technologie informatyczne i telekomunikacyjne uznają opisywane technologie za profesjonalny sposób prowadzenia i kształtowania swoich kontaktów ze światem zewnętrznym. Wzrastające znaczenie wykorzystywania technologii informatycznych i telekomunikacyjnych pomaga określić krytyczną rolę elektronicznych transakcji pozwalających na utrzymanie ekonomii w sieci pod względem jej rozmiaru i popytu na związane z nią dobra materialne, usługi, siłę roboczą oraz ewentualne reformy.

Kwitnący rynek pracy dla specjalistów w technologiach informatycznych i telekomunikacyjnych dostarcza dodatkowego bodźca do dalszego wzrostu zastosowania nowych technologii, tworzenia nowych programów szkoleniowych i ogólnego rozwoju nowych technologii w zakresie całej ekonomii. Zatrzymanie pracowników związanych z tymi technologiami staje się istotnym czynnikiem wpływającym na konkurencyjność poszczególnych społeczności.

Handel detaliczny za pomocą internetu rozszerza wybór klienta oraz zwiększa dostęp do produktów. Ponadto taka forma handlu pozwala zredukować koszty związane z tworzeniem fizycznej infrastruktury, a także zwiększyć zasięg własnego oddziaływania, a to wszystko za pomocą dynamicznie rozwijającego się ośrodka komunikacji.

Robiąc interesy między sobą przy użyciu internetu, poszczególne firmy wydają mniej na komunikowanie się, poza tym sieć pozwala na zmniejszenie ilości towarzyszącej dokumentacji, a także szybsze przetwarzanie rachunków. Ponadto działające w sieci firmy są

bardziej skłonne do operowania w ramach nowych modeli działania takich jak dynamiczne partnerstwo czy radykalne restrukturyzowanie rynku.

Przy użyciu technologii informatycznych i telekomunikacyjnych rządy mogą poprawiać skuteczność z podległymi sobie instytucjami, włączając w to publikowanie w internecie różnego rodzaju interaktywnych serwisów publicznych oraz biuletynów informacyjnych. Rządy mogą dać przykład rozwoju ekonomicznego przy użyciu nowoczesnych technologii komputerowych inwestując w ich użycie do swoich wewnętrznych potrzeb, prowadząc przy tym do lepszego funkcjonowania własnych instytucji oraz do rozwoju lokalnego rynku technologii informatycznych i telekomunikacyjnych. Relacje ze zleceniodawcami rządowymi oraz rządowym systemem zaopatrzenia mogą ułatwiać internet. Nowe technologie mogą uczynić działania rządu bardziej przejrzyste i czytelne dla obywateli.

Polityka publiczna może stanowić zarówno pomoc w rozwoju ekonomii w światowej sieci, jak i utrudniać jej rozwój. Przychylny klimat dla korzystania z internetu i elektronicznej wymiany handlowej może być stworzony przez odpowiednią politykę publiczną polegającą na zachęcaniu poszczególnych społeczności, organizacji oraz osób prywatnych do inwestowania i używania technologii internetowych. Polityka publiczna ma również wpływ na takie aspekty gotowości (poruszane w przewodniku) jak dostęp do internetu, jego dostępność, dostęp do oprogramowania oraz sprzętu, nowe technologie w szkołach i w końcu elektroniczna wymiana handlowa.

Aby zapewnić gotowość społeczności do przystąpienia do światowej sieci, decydenci muszą wziąć pod uwagę znaczenie technologii informatycznych i telekomunikacyjnych oraz ich wykorzystanie.

Efektywne regulacje prawne w tym zakresie powinny promować konkurencyjność, zapewniać ceny dostępne dla konsumenta, a także zapewniać maksymalny dostęp do usług telekomunikacyjnych w ramach danej społeczności. Liberalizacja sektora telekomunikacyjnego powinna stworzyć ramy działania dla wielu operatorów na zasadach konkurencyjnych. Ze wzrostem ilości operatorów na rynku wzrasta liczba dostępnych usług telekomunikacyjnych, spadają ich ceny, poprawia się ich jakość, a także docierają w coraz odleglejsze rejony. Regulacje prawne powinny również promować ogólny dostęp do serwisów telekomunikacyjnych.

Dostępność technologii internetowych i telekomunikacyjnych jest lepsza jeżeli nie istnieją bariery natury ekonomicznej, funkcjonują ulgi natury finansowej w handlu sprzętem i oprogramowaniem oraz istnieje możliwość elektronicznego zamawiania tychże dóbr.

Wyniki oceny gotowości do przystąpienia do sieci ogólnoswiatowej stanowią punkt wyjścia do fazy planowania uczestnictwa w sieci. Powinny one podnieść świadomość korzyści oraz zadań będących konsekwencją uczestnictwa w sieci.

Proces planowania powinien być realizowany w atmosferze partnerstwa między takimi sektorami jak biznes, sektor rządowy oraz pozostałymi członkami społeczności. Proces ten powinien zachęcać do współpracy a nie wymagać jej ze strony zainteresowanych. Głównymi udziałowcami w całym przedsięwzięciu powinni zostać sami uczestnicy projektu czyli lokalni operatorzy, firmy zajmujące się technologiami komputerowymi, użytkownicy ze sfery biznesu, odpowiedni urzędnicy rządu, przedstawiciele szkolnictwa, uniwersytety, bankowcy, oraz inne zainteresowane grupy w ramach danej społeczności.

Zarówno wyniki wcześniejszej oceny gotowości, także proces planowania przystąpienia do sieci powinien być właściwie rozumiany przez zainteresowane tym uczestnictwem osoby w obrębie danej społeczności. Ważną rzeczą jest to, czy jakiegoś plany zostały już wprowadzone w życie, czy też jeszcze nie powzięto żadnych decyzji.

Społeczności o niskim poziomie gotowości mogą brać przykład na swój poprawę z informacji zawartych we wskaźnikach z wyższych poziomów. Należy jednak pamiętać także, że droga od poziomu pierwszego do np. trzeciego wcale nie wiedzie przez poziom 2. Mimo, iż dana społeczność nie wykazuje rozwoju w dziedzinie technologii komputerowych, jest nadal możliwe by taka społeczność wykonała skok o kilka poziomów w górę. Osiągnięcie poziomu czwartego wcale nie oznacza końca wysiłków ponoszonych przez daną społeczność; potrzebny jest dalszy rozwój, szczególnie w sytuacji, gdy mamy do czynienia z tak szybkim rozwojem w dziedzinie technologii komputerowych.

Rola oceny w osiaganiu gotowości jest nie do przecenienia. Położenie szczególnie silnego nacisku na wprowadzenie technologii informatycznych i telekomunikacyjnych do szkół zaowocuje nieoszacowanymi korzyściami w skali dągalowej wynikającymi z wysokiego stanu gotowości przyszłych pracowników, a co za tym idzie i gotowości w ekonomii oraz całej społeczności.

Każda ze społeczności musi podjąć decyzje co do priorytetów w dziedzinie zwiększenia swojej gotowości na własną rękę, aczkolwiek decydenci nie powinni narażać zysków osiągniętych w trybie dągalowym na rzecz szybkich korzyści.

Technologie informatyczne i telekomunikacyjne stają się z każdą chwilą coraz potężniejsze, a zarazem coraz tańsze. Zastosowania, które są drogie dzisiaj, w przyszłości mogą być już dostępne za nie duży cenę.

Terminem gotowości określa się stopień w jakim dana społeczność jest przygotowana do uczestnictwa w sieci oświatowej. Miarą gotowości jest stopień zaawansowania danej społeczności w dziedzinach pozwalających na zastosowanie technologii informatycznych i telekomunikacyjnych. Ocena gotowości danej społeczności może również posłużyć jako pomoc w kształtowaniu dalszej strategii społeczności.

Pytania zawarte w części oceniającej pozwalają na umieszczenie danej społeczności w skali od 1 do 4, posługując się 19 kategoriami zgrupowanymi w 5 sekcji. Każda kategoria zawiera wskaźniki mające pomóc danej społeczności w możliwie najpełniejszej ocenie własnego rozwoju. [WIĘCEJ INFORMACJI](#) Istnieją tematy, które wpływają na stan rozwoju danej społeczności, lecz nie byłyby potraktowane jako wskaźniki. Są one niezwykle ważne i nie powinny być pomijane, mimo iż nie są traktowane jako oddzielne poziomy.

Niektórzy uczestnicy będą mieli trudności z umieszczeniem swojej społeczności w jednej z kategorii; mogą oni znaleźć wzajemnie wykluczające się wskaźniki wskazujące na 2 różne poziomy jednocześnie. W takiej sytuacji uczestnicy muszą użyć własnego osądu w zakwalifikowaniu swojej społeczności do właściwego poziomu. Muszą przy tym pamiętać także, że przecenienie własnej gotowości doprowadzi ich społeczność do podjęcia planowania w niewłaściwym kierunku. [WIĘCEJ INFORMACJI](#)

Mniej niż połowa rozmów telefonicznych nie zostaje przerwanych.

Jakość dźwięku podczas rozmów telefonicznych jest zbyt niska.

Zgłaszanych jest ponad 100 uszkodzeń głównych 100 linii telefonicznych w skali roku.

Poza ograniczoną wersję poczty elektronicznej, miejscowy operator nie świadczy żadnych innych usług.

Większe firmy, chcąc uzyskać połączenie z siecią globalną muszą korzystać z sieci poza obszarem zajmowanym przez daną społeczność.

50-70% lokalnych rozmów nie ulega przerwaniu.

Przerwane połączenia są częste i stanowią dużą uciążliwość.

W przypadku zwykłych rozmów telefonicznych jakość dźwięku jest do przyjęcia.

Zgłaszanych jest od 50 do 100 uszkodzeń na każdej z głównych 100 linii.

Na przeważającej części obszaru danej społeczności operator zapewnia transmisję danych za pomocą modemu (dial-up transfer) o prędkości 9,6 kb na sekundę lub niżej. W pewnych miejscach używa się prędkości 14,4 kb na sekundę.

Większe firmy mogą podłączyć się do sieci operatora lokalnego, lecz nie spełnia to ich zapotrzebowania.

Utrata danych zdarza się często, co stanowi uciążliwość w korzystaniu z serwisów internetowych.

70-90% lokalnych rozmów telefonicznych nie ulega przerwaniu.

Częstość zdarzeń, z jakimi zdarzają się przerwy rozmów telefonicznych jest zauważalna, zace samo zjawisko jest nadal dokuczliwe.

Mniej niż 50 awarii obserwuje się na każdej ze stu głównych linii.

Użytkownicy mają dostęp do połączeń modemowych o transmisji w granicach 28,8 kb na sekundę.

Linie o transmisji do 64kb na sekundę są powszechnie dostępne w formie leasingu dla większych firm. W niektórych miejscach dostępne są w stopniu ograniczonym linie o większej przepustowości danych. Infrastruktura sieciowa jest wystarczająca, chociaż w godzinach szczytu w użytku internetu, sieć doznaje spowolnienia.

Utrata danych w sieci może mieć miejsce, lecz nie jest dokuczliwa.

Przerwane rozmowy telefoniczne są zjawiskiem rzadkim i nie stanowią większej niedogodności.

90% połączeń jest zestawionych prawidłowo.

Mniej niż 10 napraw jest przeprowadzanych na każdej ze stu głównych linii w skali roku.

W większości miejsc prędkość transmisji danych osiąga 56kb na sekundę, istnieją także miejsca, gdzie można uzyskać większe prędkości przesyłania danych za pomocą sieci typu

DSL, modemów korzystających z instalacji telewizji kablowej, białych i bezprzewodowych.

Łączność o prędkości 1,5Mb na sekundę jest powszechnie dostępna, oraz szybsza jest w pewnych miejscach.

Infrastruktura internetowa jest wystarczająca dla potrzeb danej społeczności, przy rzadko występujących spowolnieniach sieci wynikającymi z szczególnie dużego obciążenia.

Utrata danych w sieci jest mniejsza niż 10%.

Zakończenie linii telefonicznej trwa co najmniej 4 lata od momentu jej zamówienia.

Naprawa zgłoszonej awarii na linii telefonicznej trwa co najmniej 6 miesięcy, jeżeli w ogóle jest usuwana.

W skład społeczności wchodzi niewielka liczba lub jeden informatyk lub inżynier specjalista w zakresie technologii informatycznych i telekomunikacyjnych.

Zainstalowanie głównej linii telefonicznej trwa co najmniej 6 miesięcy.

Naprawa awarii linii telefonicznej trwa co najmniej miesiąc. Operator nie przywiązuje większej uwagi do jakości swoich usług.

Niewielka grupa informatyków programistów, projektantów stron internetowych, inżynierów specjalistów w dziedzinie technologii komputerowych istnieje w ramach danej społeczności.

Zakończenie linii telefonicznej zajmuje co najmniej miesiąc.

Różnica etyki zawodowej wśród ludzi odpowiedzialnych za sprawy związane z obsługą klienta, choć nie dla wszystkich jest to rzecz najważniejsza. Istnieje pewna ilość usług związanych z obsługą techniczną w zakresie technologii informatycznych i telekomunikacyjnych.

W ramach społeczności istnieje już przynajmniej niewielki przemysł komputerowy zatrudniający specjalistów zarówno w dziedzinie oprogramowania, jak i sprzętu, a także projektantów stron internetowych oraz administratorów sieci.

Linia telefoniczna instalowana jest w czasie kilku dni.

Jest możliwe skontaktowanie się z obsługą techniczną przy użyciu kilku sposobów takich jak np. telefon, poczta elektroniczna, lub listownie. Zgłaszane problemy rozwiązywane są w ciągu 48 godzin. Oferowana jest pomoc online dająca natychmiastowe rozwiązania niektórych problemów. Obsługa techniczna jest traktowana poważnie przez operatorów, będąc wyrazem jego konkurencyjności. Usługi naprawcze i porady techniczne są szeroko dostępne. Istnieje aktywny rynek stron internetowych, które tworzone są przy użyciu najnowocześniejszych narzędzi.

Na terenie danej społeczności nie istnieje dostawca oferujący dostęp do internetu przy użyciu połączeń modemowych.

Nie istnieje publiczny dostęp do internetu.

Nie jest możliwe wzięcie w leasing osobnych dla połączeń internetowych linii telefonicznych u lokalnego operatora lub czas oczekiwania wynosi nawet kilka lat.

Ograniczona liczba dostawców oferuje połączenia z internetem przy użyciu modemu. Na jednego dostawcę przypada milion mieszkańców. Niektórzy dostawcy oferują tylko pocztę elektroniczną.

Istnieje ograniczony publiczny dostęp do internetu.

Użytkownicy mają wiele opcji z połączeniem się z lokalnym dostawcą.

Nie istnieje konkurencja na rynku usług internetowych. Firmy mogą brać w leasing linie telefoniczne u jednego operatora.

Na jednego dostawcę internetu przypada między pół miliona a milionem mieszkańców. Dostawca zapewnia pełen dostęp do internetu.

Użytkownicy mają wybór między różnymi pakietami usług internetowych.

Istnieje możliwość rozwoju publicznego dostępu do internetu.

Nie ma zasadniczego problemu z uzyskaniem połączenia z dostawcą internetu, poza godzinami szczytu.

Firmy mogą wziąć w leasing linię telefoniczną u jednego lub dwóch operatorów.

Jeden milion mieszkańców obsługiwanych jest przez co najmniej dwóch dostawców internetu.

Dostępne są szybkie linie cyfrowe lub linia telewizji kablowej przystosowane do przesyłania danych cyfrowych. Dostawcy mogą dostosować swoją ofertę do indywidualnych potrzeb klientów uwzględniając takie parametry jak ilość usług internetowych, ich jakość oraz cena.

Dostawcy internetowi dostarczają miejsca na tworzenie serwisów internetowych klienta.

Istnieje wystarczająca oferta publiczna dla tych, którzy nie posiadają dostępu do internetu w domu, szkole czy pracy.

Użytkownicy mogą bez problemu osiągnąć połączenie z internetem.

Firmy mogą wziąć w leasing linie telefoniczne u wielu operatorów. Alternatywą do linii kablowych mogą być linie bezprzewodowe.

Na terenie danej społeczności nie istnieją punkty sprzedaży sprzętu i/lub oprogramowania.

Technologie informatyczne i telekomunikacyjne są zbyt drogie dla małych i średnich przedsiębiorstw z wyjątkiem dużych firm.

Dostępna jest pewna ilość przestarzałego oprogramowania i sprzętu, lecz niewiele oprogramowania zostało przetłumaczone na język danej społeczności.

Obywatele i niewielkie firmy są w stanie zakupić jedynie podstawowe oprogramowanie i sprzęt.

Większość sprzętu i oprogramowania pochodzi z zagranicy, aczkolwiek powstaje prężnie rozwijający się rodzimy przemysł komputerowy wytwarzający głównie oprogramowanie spełniające miejscowe potrzeby.

Dostępna jest pewna ilość oprogramowania w rodzimym języku dostosowanego do lokalnych wymagań.

Różnorodne oprogramowanie i sprzęt znajdują się w zasięgu finansowych możliwości średnich i małych firm oraz osób prywatnych.

Istnieje ożywiony i prężnie działający rynek produktów związanych z technologiami komputerowymi zarówno w skali detalicznej jak i hurtowej.

Zarówno sprzęt i oprogramowanie jest przystosowane do miejscowych warunków oraz nie ma problemów z jego nabyciem.

Dostęp do infrastruktury telekomunikacyjnej jest bardzo kiepski.

Istnieje niewielka liczba dzielonych urządzeń telekomunikacyjnych; ilość mieszkańców przypadających na jeden telefon jest bardzo wysoka (100 mieszkańców na 2 linie telefoniczne). Posiadacze telefonów bezprzewodowych stanowi mniej niż pół procent całej

populacji zamieszkującej na danym terenie. Usługi związane z telewizją kablową nie są dostępne.

Tylko mała grupa obywateli ma dobry dostęp do usług telekomunikacyjnych, za to większa część społeczeństwa nie.

W przybliżeniu 2 do 8 linii telefonicznych przypada na 100 mieszkańców. Telefony komórkowe posiada od połowy do trzech procent mieszkańców. Poniżej 5% mieszkańców ma dostęp do telewizji kablowej.

Zauważalna liczba mieszkańców posiada dobry dostęp do usług telekomunikacyjnych.

Wzrasta liczba abonentów w telefonii komórkowej.

W przybliżeniu na 100 mieszkańców przypada od 8 do 40 linii telefonicznych. Ilość mieszkańców korzystających z telefonów komórkowych wynosi od 3% do 14%. Dostęp do telewizji kablowej ma od 5% do 15% gospodarstw domowych.

Istnieje szeroki dostęp do sieci telekomunikacyjnej.

W przybliżeniu, więcej niż 40 linii telefonicznych przypada na 100 mieszkańców. Ilość abonentów telefonów komórkowych jest wysoka i wciąż wzrasta i powinna wynosić co najmniej 14% wszystkich mieszkańców. Ilość gospodarstw przyłączonych do sieci telewizji kablowej jest wysoka i sięga co najmniej 10%.

Większość użytkowników płaci dodatkowe opłaty za połączenie internetowe zamiejscowe lub międzynarodowe.

Ceny za usługi telekomunikacyjne są konkurencyjne i dostępne dla prawie wszystkich obywateli.

Stawki liniowe taryf telefonicznych mogłyby zostać zastosowane w stosunku do rozmów lokalnych.

Ceny usług internetowych są konkurencyjne i dostępne dla prawie wszystkich obywateli.

Stawki liniowe mogłyby być wprowadzone. Dostawcy usług internetowych są w stanie zaproponować bezpłatne usługi szczególnie dla społeczności, gdzie operatorzy rozliczają wykonywane połączenia w oparciu o jednostki czasowe.

Opłaty za korzystanie z linii cyfrowych oraz sieci telewizji kablowej są konkurencyjne z możliwością wprowadzenia stawek wielopoziomowych naliczanych np. w zależności od prędkości połączeń lub od ilości przesłanych danych. Dostępne są także stałe bez taryfikowanego czasu użytkowania.

Ceny za leasing telewizji są konkurencyjne oraz istnieje wielu dostawców takich usług.

Opłaty pobierane przez dostawców internetu są tak wysokie, że niewielka liczba mieszkańców może sobie pozwolić na używanie internetu.

Opłaty za telefoniczne połączenia lokalne są wciąż zbyt wysokie, by można było pozwolić sobie na dłuższe używanie połączenia telefonicznego. Opłaty te są również relatywnie wysokie dla ludzi, którzy mogłyby sobie pozwolić na dostęp do internetu.

Istnieją lokalni dostawcy internetu. Lecz pobierane przez nich opłaty zniechęcają do intensywniejszego korzystania z internetu.

Brak konkurencji na rynku leasingowym linii telekomunikacyjnych powoduje iż leasing takiej linii kosztuje stanowczo za dużo.

Ceny za połączenie z internetem zaczynają powoli spadać odzwierciedlając rodzaj się konkurencji na rynku telekomunikacyjnym. Jednak są one nadal zbyt wysokie dla niezamożnych użytkowników zniechęcając ich do dużego korzystania z internetu. Opłaty za korzystanie z internetu są na średnim poziomie, tj. większość obywateli stać na korzystanie z internetu.

Pojawiła się konkurencja na rynku leasingowym linii telekomunikacyjnych, co prowadzi do spadku cen, jednak są one nadal wysokie.

Jeżeli gdzieś znajdują się komputery, są to wyłącznie wyższe uczelnie, gdzie na jeden wydział przypada 5 komputerów.

Dostęp do komputerów jest ograniczony wyłącznie do nauczycieli i administratorów.

Komputery w większości są przestarzałe zawierające np. procesory 486 rozmieszczone w różnych miejscach. Jeżeli pewna ilość komputerów jest zainstalowana w jednym miejscu, to nie są one połączone i adn sieć.

Użycie komputerów ogranicza się do sporządzania dokumentów w wersji elektronicznej i przechowywania ich na twardych dyskach lub dyskietkach.

Może istnieć pewna forma połączenia komputerów wykorzystywana do prostej usługi poczty elektronicznej typu przechowaj i wyślij dalej.

Komputery można znaleźć nie tylko na uniwersytetach, lecz także w szkołach wyższych i podstawowych.

W pracowniach znajduje się średnio od 10 do 15 komputerów, przy których pracuje po 4 uczniów.

Pracownie dostępne są w czasie trwania zajęć lekcyjnych dla uczniów mających w planie zajęcia komputerowe lub też są udostępniane nauczycielom przygotowującym się do lekcji i niedostępne w tym czasie dla uczniów.

Komputery starszej generacji wyposażone w procesory 486 lub wyższe, zazwyczaj połączone w niewielkie sieci z serwerem plikowym i pocztowym.

W niektórych miejscach może być założona sieć typu LAN. Pracownie komputerowe mogą być połączone siecią komputerową.

Na wolno stojących komputerach może być zainstalowana ograniczona biblioteka na płytach kompaktowych.

Pracownie komputerowe mogą być połączone do internetu przy użyciu modemu, dając ograniczony dostęp do zasobów internetu.

Większość szkół na wszystkich poziomach ma pełen dostęp do komputerów.

W szkołach znajduje się po kilka pracowni komputerowych i komputery są w klasach. W niektórych przypadkach uczniowie i nauczyciele mogą korzystać z własnych przenośnych komputerów.

Generalnie pracownie komputerowe są otwarte dla uczniów, za wyjątkiem godzin lekcyjnych przeznaczonych na naukę konkretnego problemu. Są one również otwarte po zajęciach szkolnych. Pracownie mogą być otwarte dla uczniów z innych szkół i mieszkańców danej społeczności. Pracownie są również otwarte w czasie weekendu.

W szkole może istnieć web-serwer; pozostałe urządzenia mogą być połączone do szkolnej sieci.

Komputery w klasach mogą być połączone do sieci typu WAN. Skupiska komputerów mogą być połączone do sieci typu WAN w celu dzielenia się informacją. Można spotkać narodowe sieci łączące szkoły.

Szkoły mogą używać linii wziętych w leasing o prędkościach od 64kb na sekundę do 128kb na sekundę. Są to na obrotowej linii cyfrowe lub łącza bezprzewodowe.

Komputerów używa wyłącznie garsta nauczycieli w ograniczony sposób. Wiedza tych nauczycieli ogranicza się do używania klawiatury i myszki, podstawowej znajomości systemu operacyjnego oraz operacji wycinania i wstawiania tekstu. Komputery są głównie używane na poziomie uniwersyteckim.

Uczniowie i nauczyciele używają komputerów do wspierania tradycyjnych metod nauki. Nauczyciele używający komputerów mają opanowane posługiwanie się edytorem tekstu, a także korzystają z zawartości płyt CD. Mogą oni używać komputerów podczas niektórych lekcji o charakterze ćwiczeniowym. Nauczyciele używają stron WWW do uzyskiwania informacji na interesujące ich pytania. Obrabiają zdobyte informacje oraz przesyłają je swoim uczniom, jak i na zewnątrz przy użyciu poczty elektronicznej.

Technologie informatyczne i telekomunikacyjne są w pełni zintegrowane z programami szkolnymi, są używane w klasie oraz stanowi nieodłączny element systemu edukacyjnego. Uczniowie mogą używać zaawansowanych technik komputerowych w nauce grupowej, przy wspólnej realizacji różnych projektów i w pracy z członkami swojej społeczności lub z osobami z zagranicy. Nauczyciele są dobrze przygotowani do używania technologii komputerowych w podczas swojej pracy z uczniami.

Nie istnieje system przygotowujący przyszłych specjalistów w dziedzinie programowania, obsługi technicznej, inżynierii oraz projektowania stron www.

Zajęcia dotyczące technologii komputerowych oferowane są przez szkoły prywatne i instytucje państwowe. Istnieje, choć w stopniu ograniczonym, możliwość zdobywania wiedzy za pomocą internetu. Niektórzy pracodawcy oferują kursy szkoleniowe w zakresie technologii komputerowych swoim pracownikom.

Istnieje wiele szkół specjalizujących się w nauczaniu technologii komputerowych. Istnieje wiele możliwości zdobywania kwalifikacji zawodowych w dziedzinie wiedzy komputerowej przez takie instytucje jak pracodawcy, instruktorzy, prywatne szkoły komputerowe, czy kursy korespondencyjne. Dostępne są też kursy internetowe poprawiające kwalifikacje zawodowe.

Większość społeczeństwa nigdy nie słyszała o internecie. Mniej niż 0,02% obywateli kiedykolwiek używało internet w ostatnich 3 miesiącach. Żadna firma w regionie nie posiada zarejestrowanej nazwy własnej domeny internetowej.

Większość ludzi nie słyszała o internecie i nie zna nikogo, kto miałby z nim kiedykolwiek kontaktu. Mniej niż 6% procent populacji ostatnio używało internet i niewielka grupa stale używa internetu. Na 1000 mieszkańców przypadają zaledwie dwie domeny. Nie istnieje reklama internetu w mediach tradycyjnych.

Mniej niż 10% mieszkańców używa internetu regularnie.

Przyt³aczaj¹c¹ liczbê u¿ytkowników stanowi¹ dzieci rodzaju mê skiego i mê¿czyŹni w wieku od 10 do 35 roku Źycia.

Na 1000 mieszkañców przypadaj¹ przyjemniej dwie domeny.

Reklama firm zajmuj¹cych siê internetem oraz zasobów w internecie jest niewielka.

Wiele osó³ jest zainteresowanych u¿ywaniem internetu, oraz zna innych, którzy równie¿ s¹ zainteresowani.

Przynajmniej 10% mieszkañców u¿ywa stale internetu.

Dzieci rodzaju mê skiego w wieku od 10 lat oraz mê¿czyŹni w wieku do 35 lat nie stanowi¹ ju¿ przewa¿aj¹cej grupy u¿ytkowników internetu.

Iloœæ zarejestrowanych domen wynosi przynajmniej 20 na 1000 mieszkañców.

Obecnoœæ reklam firm internetowych oraz zasobów internetowych jest powszechna.

Nie istniej¹ miejsca internetowe oferuj¹ce informacje na tematy lokalne.

Niewiele lub w ogóle nie istniej¹ strony w jê zyku danej spo³ecznoœci.

Istnieje niewielka liczba stron zajmuj¹cych siê tematami lokalnymi, zazwyczaj strony te prowadzone s¹ na zewn¹trz spo³ecznoœci.

Niektóre strony publikowane s¹ w jê zyku danej spo³ecznoœci

Rzadko korzysta siê z publikowanych w internecie biuletynów, list dyskusyjnych news-grup i podobnych us³ug.

Dostêpnych jest wiele stron, których zawartoœæ jednak jest statyczna i zmieniana rzadko.

Strony te dostarczaj¹ ró¿nego rodzaju informacje zazwyczaj dotycz¹ce spraw spo³ecznoœci.

Wiele stron publikowanych jest w jê zyku spo³ecznoœci.

Coraz czêœciej u¿ywa siê takich us³ug internetowych jak biuletyny, listy dyskusyjne, news-grupy itp.

Dostêpne s¹ kursy internetowe, lecz s¹ one nadal drogie i nie wszêdzie dostêpne.

Wiele stron oferuje czê sto zmieniaj¹ce siê informacje na tematy lokalne. Strony odœiewierane s¹ przynajmniej kilka razy w tygodniu.

Istniej¹ca w internecie informacja jest tworzona przez wszystkich cz³onków spo³ecznoœci przy u¿yciu takich mediów jak biuletyny, listy dyskusyjne czy news-grupy.

Du¿a iloœæ informacji jest dostêpna na stronach publikowanych w jê zyku danej spo³ecznoœci.

Istnieje wiele mo¿liwoœci w dziedzinie szkolenia przy u¿yciu internetu w dostêpnych cenach.

Na co dzieñ mieszkañcy danej spo³ecznoœci wcale nie wykorzystuj¹ technologii internetowych i telekomunikacyjnych.

Wiêszoœæ informacji wymienia siê na papierze b¹dŹ ustnie.

Zdobycze technologii informatycznych i telekomunikacyjnych s¹ u¿ywane przez niewielk¹ grupê mieszkañców danej spo³ecznoœci.

Publiczne telefony zainstalowane s¹ w pewnych miejscach, spora grupa mieszkañców korzysta z nich sporadycznie.

Niektóre firmy b¹dŹ instytucje instaluj¹ komputery z dostêpem do internetu (g³ównie poczty elektronicznej) do publicznego u¿ycia, lecz s¹ one wykorzystywane przez raczej przyjezdnych ni¿ przez mieszkañców.

Publiczne telefony mo¿na znaleŹæ w wielu miejscach na terenie danej spo³ecznoœci i s¹ one czê sto u¿ywane.

Niektórzy mieszkańcy mają dostęp do internetu w domach.

Rosnąca liczba mieszkańców używa publicznego dostępu do internetu (kawiarnie internetowe itp.) lub innych publicznych serwisów internetowych wolnych od opłat.

Wiele mieszkańców używa najnowocześniejszych zdobyczy technologii informatycznych i telekomunikacyjnych takich jak telefony komórkowe, pagery, komputery itp. w swoim codziennym życiu.

Wielu mieszkańców używa technologii informatycznych i telekomunikacyjnych do aktywnego uczestnictwa w życiu swojej społeczności (użycie usług typu chat). Ponadto internet jest używany do wszelkiego rodzaju operacji handlowo-finansowych (zakupy, regulowanie rachunków itp.).

Osoby nie posiadające dostępu do internetu w domu, szkole pracy mają wiele możliwości skorzystania z internetu w instytucjach publicznych takich jak np. kawiarnie internetowe czy centra lokalne.

Pracownicy mają ograniczony dostęp do telefonu.

Nieliczne firmy bądź instytucje rządowe posiadają co najwyżej kilka komputerów niepołączonych w lokalną sieć.

Wymiana informacji w biznesie przeprowadzana jest ustnie lub za pośrednictwem poczty.

Nieliczne firmy używają telefonu lub faksu.

Niektóre firmy odnotowują wzrost wydajności pracy przy nieznacznym zastosowaniu technologii telekomunikacyjnych i informatycznych.

Niektórzy pracownicy mają dostęp do telefonu.

Niektóre firmy posiadają lokalne sieci komputerowe służące głównie do dzielenia się informacją i podstawowym oprogramowaniem przydatnym w przedsiębiorstwie.

Tylko niektórzy pracownicy używają komputerów, mimo ich braku w biurach w których pracują w nich wyposażone. Jednak ci, którzy ich używają, nie stosują komputerów do celów związanych z porozumiewaniem się.

Organizacje odnotowują wyraźny wzrost efektywności pracy dzięki zastosowaniu technologii komputerowych.

W wielu firmach istniejące komputery połączone są w lokalne sieci i służą do działań związanych z kierowaniem i sprawozdawczością w przedsiębiorstwie.

Niektórzy pracownicy przeprowadzają badania oraz transakcje przy użyciu internetu, aczkolwiek używają oni dzielonego stanowiska do tych celów. Niektórzy pracownicy używają poczty elektronicznej do wewnętrznej komunikacji.

Dla wielu organizacji głównym czynnikiem wpływającym na zwiększenie efektywności ich działalności jest zastosowanie technologii telekomunikacyjnych i informatycznych.

Wszystkie komputery w biurach są połączone w lokalną sieć, zaś biura między sobą wymieniają informacje za pomocą sieci zewnętrznych. Sieci mogą mieć zasięg krajowy lub międzynarodowy.

Większość pracowników ma dostęp do informacji w obrębie własnego stanowiska pracy.

Większość pracowników posiada własne konta pocztowe służące zarówno do wymiany informacji wewnątrz firmy jak i na zewnątrz.

Pracownicy często umieszczają swoje adresy poczty elektronicznej bądź strony internetowej na swoich wizytówkach.

Mimo iż zdarzają się oferty pracy dla ludzi z branży informatycznej, muszą oni opuścić swoją społeczność by znaleźć pracę lub nie mogli jej znaleźć wcale.

Umiejętności techniczne zaczynają się liczyć na terenie danej społeczności oraz zaczynają przyciągać firmy z zewnątrz w celu dalszego inwestowania na terenie danej społeczności.

Wielu pracodawców wymaga dobrej znajomości technologii komputerowych jako warunku wykonywania zawodu.

Pokazana liczba firm opiera swoje działania o wykorzystywane technologie komputerowych zatrudniając dużą liczbę pracowników posiadających odpowiednią wiedzę w zakresie nowych technologii.