

# Dorobek KOS jako podstawa do dyskusji nad hasłem ŚDTiSI 2016: *Przedsiębiorczość w obszarze ICT na rzecz społecznego rozwoju*

The achievements of the Round Table Conference (KOS) as a base for the discussion on the password of the World International Telecommunication and Information Society's Day (ŚDTiSI) 2016 – „*ICT entrepreneurship for social impact*”

W nawiązaniu do tegorocznego hasła Światowego Dnia Telekomunikacji i Społeczeństwa Informacyjnego (ŚDTiSI): *Przedsiębiorczość w obszarze ICT na rzecz społecznego rozwoju* przedstawiono wieloletnie działania Stowarzyszenia Elektryków Polskich (SEP) w tym obszarze. W szczególności przedstawiono dorobek organizowanej od 2000 r. Konferencji Okrągłego Stołu (KOS) pod ogólnym tytułem *Polska w drodze do społeczeństwa informacyjnego*. Analiza pokazuje, że dorobek ten może mieć duże znaczenie dla wsparcia podejmowanego obecnie procesu cyfryzacji oraz wdrażania idei „dobrej zmiany”. Może również wspierać proces uszczegóławiania zadań, przewidywanych w *Planie na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju* – opracowanym przez wicepremiera i ministra rozwoju Mateusza Morawieckiego i zatwierdzonym przez Radę Ministrów RP. Przedstawiony materiał ma służyć wyprofilowaniu dyskusji na XVII KOS – 2016, która, pod patronatem marszałka Sejmu Marka Kuchcińskiego, będzie obradować w Sali Kolumnowej Sejmu RP w dniu 17 maja, stanowiąc główne wydarzenie polskich obchodów ŚDTiSI 2016.

**Słowa kluczowe:** ICT, KOS, ŚDTiSI – Światowy Dzień Telekomunikacji i Społeczeństwa Informacyjnego, cyfryzacja, rozwój, przedsiębiorczość, społeczeństwo informacyjne, Polska, społeczny rozwój, odpowiedzialny rozwój, dobra zmiana,



The article, in reference to this year's password World Telecommunication and Information Society Day (ŚDTiSI) *ICT entrepreneurship for social impact*, presents the long-term activity of the Association of Polish Electrical Engineers (SEP) in this area. In particular, it presents the achievements of organized (since 2000) Round Table Conference (KOS) under the general title "Poland on the way to the information society." The analysis shows that the achievements of this would be very important to support the digitization process undertaken now and implement the idea of a "good change". It can also support the clarification of the tasks foreseen in the "Plan for Responsible Development" – developed by the Deputy Prime Minister and Minister of Development Mateusz Morawiecki and approved by the Council of Ministers. The material presented is intended to profiling discussion in XVII KOS - 2016, which is under the patronage of Marshal of the Sejm Marek Kuchciński and will sit in the Column Hall of the Sejm on May 17, acting in the main event of the celebrations of Polish ŚDTiSI in 2016. **Key words:** ICT, Round Table Conference (KOS), World International Telecommunication and Information Society's Day (ŚDTiSI), digitization, development, entrepreneurship, Information Society, Poland, social impact, good change.

## POLSKA W DRODZE DO SPOŁECZEŃSTWA INFORMACYJNEGO – OKRUCHY HISTORII I DZIEŃ DZISIEJSZY

W dniu 17 maja 2016 r. obchodzony jest corocznie w Polsce Światowy Dzień Telekomunikacji i Społeczeństwa Informacyjnego (ŚDTiSI). Ogłaszane przez ITU<sup>1)</sup> na każdy rok hasło ukierunkowuje światowe obchody na szczególnie istotne w danym czasie zagadnienia i problemy. W 2016 r. hasło to w polskim tłumaczeniu brzmi: *Przedsiębiorczość w obszarze ICT na rzecz społecznego rozwoju*. Tego dnia w Polsce, pod patronatem marszałka Sejmu RP – Marka Kuchcińskiego, odbędzie się w Sali Kolumnowej Sejmu tradycyjna doroczna **XVII Konferencja Okrągłego Stołu (KOS)** z cyklu: *Polska w drodze*

<sup>1)</sup> Międzynarodowy Związek Telekomunikacyjny z siedzibą w Genewie stanowi obecnie agendę ONZ i znany jest na całym świecie jako ITU. Wywodzi on swoją tradycję od Konferencji w Paryżu, która odbyła się w 1865 r. i zainicjowała stałą współpracę państw w zakresie telegrafii. Przez kolejne 150 lat zakres działania ITU znacznie się rozszerzył, a w ostatnich kilkunastu latach objął również problematykę społeczeństwa informacyjnego.

\* Przewodniczący Sekcji Techniki Informatycznych SEP,  
e-mail: andrzej.wilk@wilnet.pl

do *Społeczeństwa Informacyjnego*, a jej szczegółowa tematyka będzie ściśle związana z hasłem Światowego Dnia. Konferencja ta będzie również główną imprezą szerokich obchodów – odbywanych w okresie kilku miesięcy przed i po oficjalnej dacie – na które złożą się liczne konferencje, spotkania i seminaria poruszające tematykę ICT i nawiązujące do hasła Dnia. Głównym organizatorem obchodów ŚDTiSI w Polsce jest od ponad trzydziestu lat Stowarzyszenie Elektryków Polskich. Od dziesięciu lat towarzyszą im równoległe obchody Światowego Dnia Społeczeństwa Informacyjnego, nawiązujące w swojej tradycji do inicjatywy promowanej przez UNESCO. Tegoroczne hasło Dnia nawiązuje w swojej treści do wieloletniego dorobku obchodów ŚDTiSI przez trzy przywołane w nim słowa kluczowe:

- **przedsiębiorczość**, rozumianą jako wyraz twórczej aktywności osobistej i środowiskowej, stanowiącej odpowiedź na pojawiające się wyzwania współczesności,
- **obszar ICT** i rozlicznych aplikacji związanych z techniką i technologią cyfrowych technik informacyjnych i komunikacyjnych, które stanowią podstawę rozwoju społeczeństwa Informacyjnego,
- **społeczny rozwój** jako cel działania, mającego wyrażnie humanistyczny wyraz – ukierunkowany na człowieka i dla człowieka.

Wszystkie te słowa w różnych aspektach były wcześniej szeroko, z różnych punktów widzenia, dyskutowane i omawiane na kolejnych KOS. W związku z tym przypomnienie dorobku KOS jest niezbędne dla kompleksowego ujęcia tematu. Jest to konieczne również z tego powodu, że siła polityczna, która przejęła władzę w kraju w wyniku zeszłorocznych wyborów, deklaruje „dobrą zmianę”. Jej wyrazem jest sięganie do idei i środowisk, które nie mogły przebić się ze swymi

pomysłami, a które to pomysły umożliwiłyby uzyskanie nowej jakości w polskiej gospodarce i życiu społecznym. Do takich idei należy wykorzystanie możliwości związanych z cyfryzacją i powstawaniem społeczeństwa informacyjnego do zdynamizowania rozwoju i zapewnienia w tym zakresie Polsce i Polakom nowych perspektyw. Szczególnie ważne jest również zapewnienie szans małym ośrodkom o niedużym stopniu urbanizacji, które w wyniku zmian w rolnictwie i rozwoju cywilizacji przemysłowej oraz upowszechnienia telekomunikacji i sprawnych środków transportowych straciły dotychczasową rację istnienia, jako lokalnych centrów rzemiosła i obsługi rolnictwa.

## CYFRYZACJA I ICT – STYMULATOREM I NOŚNIKIEM PRZEMIAN

Przełom XX i XXI wieku znamionuje lawinowy rozwój cyfrowych technik i technologii, a szczególnie technik przekazu i przetwarzania informacji – określanych często skrótowo jako **ICT** (*Information & Communications Technologies*). ICT i ich liczne aplikacje, w powiązaniu z rozwojem cyfrowej automatyki i robotyki, stanowią zasadnicze narzędzia procesu powszechnej cyfryzacji, obejmującej swym zasięgiem wszystkie obszary życia i pracy współczesnego człowieka. Nie tylko wspomagają ich dotychczasową funkcjonalność, ale coraz częściej i na rosnącą skalę determinują kształt tych dziedzin, decydując o metodach, sposobach oraz możliwościach działania. Tworzą obszary dla indywidualnej i grupowej przedsiębiorczości, rodząc popyt na nowe produkty i rozwiązania. Znaczna ich część dotyczy różnorodnych aplikacji ICT we wszystkich dziedzinach życia i pracy. Co najważniejsze, to dzięki upowszechnieniu podstawowych narzędzi ICT bariera wejścia do sektora usług ICT, a nawet produkcji, jest w dużej liczbie przypadków stosunkowo niewielka, a sporo znaczących dzisiaj firm tej branży zaczęło swą drogę od niewielkich *start-upów*. Trzeba jednak bardzo uważać, aby wielcy potentaci, korzystając z różnych prawnych narzędzi, nie zablokowali tej możliwości. Nie od dziś podejmowane są przez nich liczne starania o objęcie twórczości programistycznej zbyt restrykcyjnymi przepisami prawa autorskiego lub nawet prawem patentowym. Odpowiedzią na to jest rozwój tzw. wolnego oprogramowania, Wikipedii i innych inicjatyw, stymulujących innowacyjne przedsięwzięcia. Niezależnie od różnych trudności i obaw, rozwój techniki i technologii cyfrowych i ich powszechnych aplikacji wpływa na kształt współczesnego świata i na proces narastających szybko przemian, tworząc techniczne podstawy do powstawania nowej formy cywilizacyjnej, zwanej społeczeństwem informacyjnym.

## POLSKA W DRODZE DO SPOŁECZEŃSTWA INFORMACYJNEGO

Od połowy lat dziewięćdziesiątych XX wieku organizowane wcześniej przez **Stowarzyszenie Elektryków Polskich (SEP)** z okazji **Światowego Dnia Telekomunikacji (ŚDT)** okolicznościowe spotkania nabrały merytorycznego charakteru, promującego tę dziedzinę techniki. Na towarzyszących im konferencjach i wystawach pojawiały się nowinki techniczne z obszaru telekomunikacji i jej licznych zastosowań. Niektóre nowości i tematy szczególnie były prezentowane przez telewizję publiczną. Ważną rolę pełniły również wystąpienia i prezentacje związane z problematyką powstawania społeczeństwa informacyjnego. Podejmowano na przykład takie tematy, jak znaczenie cyfrowych technik komunikacyjnych – jak je wówczas nazywano – w sporcie, handlu czy administracji. Na podstawie tych publikacji, dyskusji i doświadczeń zgromadzonych w trakcie spotkań związanych z obchodami ŚDT w 1999 r. powstał obszerny referat pt.: *Państwo w dobie Społeczeństwa Informacyjnego – perspektywa strategicznych przemian*, wygłoszony na seminarium organizowanym na KUL. Został on w całości opu-

blikowany w opracowaniu zbiorowym: *INTERNET 2000 prawo-ekonomia-kultura*.

Przygotowania do pierwszej KOS w 2000 r. zbiegły się w czasie z powstaniem w Sejmie RP Zespołu Poselskiego na rzecz Społeczeństwa Informacyjnego, którego inicjatorem i przewodniczącym był ówczesny poseł, a obecnie europoseł, Kosma Złotowski. Konferencja ta, zorganizowana w maju 2000 r. przy współpracy Zespołu Poselskiego i pod patronatem marszałka Sejmu RP Macieja Płażyńskiego, przyniosła nie tylko syntetyczną diagnozę następujących przemian, ale także propozycje konkretnych działań. Stała się również miejscem, w którym przedstawiono po raz pierwszy informację o ważnej inicjatywie Zespołu. Inicjatywa ta nabrała ostatecznego kształtu w postaci Uchwały Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej w sprawie budowania podstaw społeczeństwa informacyjnego w Polsce, przyjętej dnia 14 lipca 2000 r. ogromną większością głosów. Miała ona duże znaczenie, gdyż dała pierwszy poważny impuls do zajęcia się problemem rozwoju społeczeństwa informacyjnego przez Rząd RP i w istocie zainicjowała wiele późniejszych działań.

W 2006 r., w wyniku ustanowienia przez ONZ **Światowego Dnia Społeczeństwa Informacyjnego (ŚDSI)**, obchody ŚDT zostały przez UIT połączone z obchodami ŚDSI i przekształcone w **Światowy Dzień Telekomunikacji i Społeczeństwa Informacyjnego (ŚDTISI)**. Stało się to formalnym usankcjonowaniem stanu faktycznego, gdyż problematyka społeczeństwa informacyjnego była obecna w obchodach ŚDT już wcześniej (w Polsce od 1996 r.).

## DIAGNOZA STANU I UWAGI NA TEMAT STRATEGII DZIAŁAŃ SFORMUŁOWANE PRZEZ I KOS 2000

Jednym z podstawowych dokumentów związanych z KOS 2000, która odbyła się 16 maja 2000 r., było opracowanie zatytułowane: *Wprowadzenie oraz tezy i zagadnienia do dyskusji*. Zawierało ono rozdział: *Uwagi o strategii działań*, formułujący aktualne do dzisiaj tezy, które wobec zmienionej sytuacji politycznej w kraju raz jeszcze trzeba przytoczyć.

*Technika cyfrowa, zmieniając radykalnie warunki życia i pracy całych społeczeństw, tworzy nowe środowisko cywilizacyjne. Powstaje Społeczeństwo Informacyjne (SI), którego istotą jest interdyscyplinarność, a zarazem powszechność.*

*Przemiany cywilizacyjne wynikające z rozwoju techniki cyfrowej są nieuchronne. Należy zadbać, aby w ich toku nie zagubić człowieka jako Osoby – podmiotu wszystkich działań.*

*Zasadniczym zasobem gospodarczym, skumulowanym nie tylko w bazach danych, ale i w społecznym potencjale intelektualnym, staje się informacja i umiejętność jej wykorzystania w postaci wiedzy. Konieczne staje się przemyślenie na nowo problemu wartości i bezpieczeństwa informacji, sposobów jej gromadzenia, przetwarzania, udostępniania i ochrony.*

*Siłę napędową przemian od społeczeństwa przemysłowego do społeczeństwa informacyjnego stanowi gospodarka, a w niej sektor prywatny.*

*Rolą Państwa (w zakresie realizacji jego funkcji regulacyjnej, adaptacyjnej i innowacyjnej) jest dbałość o rozwój niezbędnej, sprzyjającej przemianom, infrastruktury: prawnej, instytucjonalnej i społecznej, koniecznej także w procesie integracji europejskiej.*

*Infrastruktura prawna tworzy ramy wszelkiej innej działalności, pozwalając na jej uporządkowanie; zapewnia otwarcie korzystnych społecznie obszarów i postawienie tarczy dla działalności szkodliwej; określa podział zadań i kompetencji między podmioty, określa także sankcje za nieprzebranie ustalonych reguł. Musi uwzględniać konsekwencje wynikające ze zmian cywilizacyjnych i pojawienie się informacji jako zasobu gospodarczego.*

*Infrastruktura instytucjonalna pozwala na sprawne wypełnianie funkcji decyzyjnych, organizatorskich i kontrolnych, wynikających z realizacji konkretnych gospodarczych i społecznych potrzeb. Obejmuje zarówno strukturę instytucji państwowych, ich zadań, groma-*

dzonych zasobów informacyjnych oraz relacji wzajemnych, a także relacji z podmiotami zewnętrznymi, jak również efektywną, dostosowaną do współczesnych potrzeb i możliwości, wewnętrzną organizację tych instytucji.

Infrastruktura społeczna stanowi zasadniczy czynnik warunkujący tempo przemian. Obejmuje zarówno różnego rodzaju instytucje pozapaństwowe i samorządowe, jak i poszczególnych obywateli. Umożliwia realizację ich podmiotowych praw i obowiązków, wymaga jednak świadomości i aktywności. Strategicznego znaczenia nabiera zatem system edukacji szkolnej i permanentnej, dający szansę kreacji aktywnych i asertywnych postaw, umożliwiających wykorzystanie pojawiających się szans oraz zdobycie przez społeczeństwo dobrej pozycji w kształtującym się na nowo światowym podziale pracy. Wzrasta rola kultury, pozwalającej na utrzymanie tożsamości narodowej i wnoszenie jej oryginalnych treści i wartości do skarbnicy kultury światowej. Kluczowa staje się także zdolność do elastycznego dostosowywania się do nowych warunków pracy oraz stylu życia.

W najbliższym czasie można spodziewać się algorytmizacji wielu procedur administracyjnych, a nawet prostych procesów decyzyjnych, co pozwoli na zautomatyzowanie działań i operacji niewymagających indywidualnych decyzji człowieka. Przejście z technologii dokumentu papierowego na technologię dokumentu elektronicznego spowoduje (podobnie jak niedawno w odniesieniu do masowych procesów produkcyjnych) radykalną reorganizację biur i urzędów. Pozwoli ona na zwiększenie sprawności działania, ale zmusi do przekwalifikowania licznych pracowników biurowych i utworzenia dla nich nowych miejsc pracy.

Technika cyfrowa przenika do wszystkich dziedzin życia, w tym: nauki, kultury, obronności i bezpieczeństwa, oświaty, ochrony zdrowia i gospodarki, splatając się z dotychczas realizowanymi w nich procesami. Staje się ich integralną częścią, decydującą o kształcie, kierunkach i możliwościach rozwoju każdej z tych dziedzin. Odbytująca się na płaszczyźnie techniki cyfrowej konwergencja informatyki, telekomunikacji i technik medialnych tworzy zręby współczesnych systemów komunikacyjnych o trudnych dziś do pełnego wyobrażenia możliwościach zastosowań i ich wpływie na kształt ludzkiej egzystencji.

Globalizacja gospodarki i systemów komunikacyjnych sprawia, że ujednoczenie prawa w wielu dziedzinach staje się koniecznością. Na przeszkodzie temu, oprócz lokalnych interesów gospodarczych, stają także różnice między cywilizacjami istniejącymi we współczesnym świecie, powodujące, że podstawowe pojęcia i relacje postrzegane bywają w diametralnie różny sposób.

Od społeczeństwa informacyjnego nie ma odwrotu, a wobec tego aktywne i świadome włączenie się w proces budowy SI, pozwalające na wybór ścieżki rozwojowej maksymalizującej efekty pozytywne i minimalizującej zagrożenia, jest obowiązkiem i zadaniem stojącym przed wszystkimi środowiskami społecznymi, dla których wspólne dobro i pomyślność współobywateli stanowi wyznacznik prowadzonej działalności. Jest wyzwaniem, któremu musimy sprostać, jeśli chcemy żyć i rozwijać się w europejskiej rodzinie narodów.

Te słowa, napisane w 2000 r., do dzisiaj zachowują aktualność i pokazują, jak trafne były oceny sprzed 16 lat. Inną sprawą jest, czy z tych myśli i idei zostały później wyciągnięte, na właściwą skalę, praktyczne wnioski. Może tym razem zarówno działania Wicepremiera i Ministra Rozwoju, jak i powołanie oraz postawienie kompleksowych zadań przed Ministrem Cyfryzacji, umożliwią całościowe spójne podjęcie poruszonych zagadnień i wykorzystanie ich w praktyce.

## TEZY I TEMATY DO DYSKUSJI W 2000 R. AKTUALNE DO DZISIAJ

„Kropla drażży skałę” – to stare przysłowie można w pełni odnieść do uporczywego powtarzania przez SEP, na kolejnych KOS i w wielu innych gremiach, postulatów, ważnych dla przyszłości Polski w zmieniającym się świecie. Aby nie być w tym zakresie gołosłownym, warto raz jeszcze, w zmienionej sytuacji politycznej, przytoczyć

(z niewielkimi skrótami) 17 podstawowych tez i tematów do dyskusji sformułowanych jeszcze w 2000 r.

1. Niezbędne jest, wzorem Unii Europejskiej (UE), przygotowanie Narodowego Planu Działania, uwzględniającego specyfikę polskiej sytuacji i wytyczającego optymalną drogę przyspieszonej przebudowy społeczno-gospodarczej w kierunku powstającej, za sprawą rozwoju techniki cyfrowej, nowej formy cywilizacyjnej – Społeczeństwa Informacyjnego (SI). Ma to szczególne znaczenie także dla integracji Polski z UE, w której budowa zrębów SI nabiera strategicznego znaczenia.

2. Narodowy Plan Działania powinien zostać przygotowany przez Rząd. Po szerokiej społecznej dyskusji i konsultacji oraz zaopiniowaniu i przedyskutowaniu w komisjach sejmowych powinien on stać się przedmiotem długiej debaty sejmowej, zakończonej jego przyjęciem w formie stosownej ustawy.

3. Przyjęty Narodowy Plan Działania powinien znaleźć odbicie w organizacji i planie prac Rządu oraz w założeniach i projektach kolejnych budżetów. Działania Rządu w zakresie budowy Społeczeństwa Informacyjnego i ich koordynacja powinny być powierzone, jako stałe i główne zadanie, jednemu z członków Rady Ministrów, wyposażonemu w odpowiednie uprawnienia i dysponującemu adekwatnym do zadań aparatem i środkami. W razie konieczności tematyka SI (...) powinna być wprowadzona, jako odrębna pozycja, do zapisów ustawy o działach administracji rządowej.

4. Dla koordynacji na forum Parlamentu interdyscyplinarnej tematyki SI niezbędne byłoby powołanie stałej Komisji Sejmowej, która – we współpracy z komisjami branżowymi – pracowałaby nad niezbędnymi, rozproszonymi dziś, zagadnieniami legislacyjnymi, dążąc do nadania im możliwie spójnego charakteru; współpracowałaby i nadzorowała w tym zakresie działania resortu odpowiedzialnego za koordynację tych prac w Rządzie.

5. Motorem przemian jest i będzie gospodarka, a w tym kapitał prywatny. Należy dążyć do opracowania takich mechanizmów, niezbędnej infrastruktury i rozwiązań, które zapewnią szybki wzrost gospodarczy oparty na nowych technologiach informacyjnych, w pełni uwzględniający wymagania ochrony środowiska naturalnego. W szczególności należy zapewnić taki rozwój infrastruktury technicznej, prawnej i instytucjonalnej, aby umożliwić powszechny obrót bezgotówkowy, efektywny i bezpieczny rozwój elektronicznej gospodarki oraz włączenie do niej małych i średnich przedsiębiorstw.

6. Podmiotem działań powinien być człowiek jako Osoba. Wszystkie programy i praktyczne działania powinny być tak opracowane i realizowane, aby nie zgubić z pola widzenia tego nadrzędnego celu.

7. Globalizacja gospodarki, ochrony środowiska, kontaktów międzyludzkich i współpracy jest wynikiem rozwoju gospodarki, a zwłaszcza rozwoju technik komunikacyjnych i ma charakter zjawiska naturalnego. Wynikają z niej ogromne potencjalne możliwości, ale i poważne zagrożenia. Dotyczą one zarówno perspektyw kooperacji międzynarodowej na niespotykaną dotąd skalę, jak i powstawania międzynarodowych przedsiębiorstw. Ich potęga ekonomiczna i obszar działania wymyka się spod kontroli pojedynczych, nawet średniej wielkości, państw, zmuszając do przejęcia niektórych zadań przez struktury międzynarodowe. Szczególne problemy może rodzić ponadto nie tylko konieczność ujednoczenia w skali światowej podstawowych regulacji prawnych, ale także fakt, że różne ludzkie cywilizacje posiadają odmienne rozumienie podstawowych nieraz relacji i pojęć.

8. Dbałość o trwanie bytu narodowego i konieczność dotarcia do młodego pokolenia, a także pełne zaistnienie Polski w nowym wymiarze światowym, wymaga jak najszerszej obecności naszej kultury, języka oraz dorobku i dziedzictwa narodowego w Internecie, który może być przy tym niezwykle efektywnym narzędziem kontaktu z Polonią na całym świecie i Polonią z krajem.

9. W szybko zmieniającym się świecie zbiorowa umiejętność przyswajania sobie nowych rozwiązań warunkujących rozwój i efektywne wykorzystywanie możliwości, jakie przynosi za sobą Społeczeństwo Informacyjne, może być jednym z podstawowych czynników decydujących o pozycji każdego społeczeństwa w przyszłym światowym podziale pracy i związanych z tym korzyściach lub stratach. Obok cech specyficznych dla konkretnego społeczeństwa – stopnia inno-

wacyjności i umiejętności adaptacji do zmieniających się warunków życia i pracy oraz struktury demograficznej, istotne znaczenie będzie miał jego ogólny poziom wykształcenia i kultury. Strategicznego wręcz znaczenia nabiera edukacja zarówno dzieci i młodzieży, jak i dorosłych, zmierzająca do właściwego wyposażenia ich w niezbędną w nowych warunkach wiedzę i umiejętności oraz zdolność do twórczego myślenia i osobistego rozwoju. Ogromnie wzrasta także znaczenie kultury, która w nowych warunkach uzyskuje ponadto nieznanie przedtem narzędzia jej upowszechniania.

10. Szybki i efektywny rozwój społeczeństwa wymaga posiadania własnych ekspertów w wielu dziedzinach. Stąd ogromne znaczenie powstawania i rozwoju ośrodków naukowych i badawczo-rozwojowych w zasadniczych dla przyszłości kraju obszarach wiedzy oraz troska o wykształcenie i utrzymanie specjalistów posiadających kompetencje w dziedzinach o potencjalnym choćby znaczeniu. To także konieczność wypracowania skutecznych struktur i mechanizmów współpracy nauki i gospodarki.

11. Społeczeństwo Informacyjne stanowi specyficzne wyzwanie dla obronności i bezpieczeństwa kraju. Pojawienie się nowej techniki w zakresie tak delikatnej materii, jak informacja, to również nowe pole potencjalnego rozpoznania, walki interesów, a nawet otwartego konfliktu, zmuszające do posiadania skutecznych systemów zabezpieczenia i obrony, także i w tym wymiarze. To konieczność i szansa modernizacji istniejących struktur i systemów obronnych (...). To również ogromne pole dla edukacji i treningu w zakresie niezbędnych w codziennym życiu umiejętności sprawnego działania w warunkach SI dużej grupy młodych ludzi odbywających służbę wojskową i samej kadry zawodowej.

12. Techniki cyfrowe, przenikając do różnych dziedzin życia i gospodarki, stanowią bazę dla powstawania Społeczeństwa Informacyjnego. Przez zmiany w technologiach gromadzenia, przesyłania, przetwarzania i udostępniania informacji, bezpośrednio wpływają na kształt i możliwości specyficznych dla każdej instytucji procesów. Niezbędne jest stworzenie takich warunków i programów, aby wprowadzanie nowych rozwiązań było nie tylko opłacalne ekonomicznie, ale i akceptowalne społecznie.

13. Zastosowanie cyfrowej formy gromadzenia, przetwarzania, przesyłania i udostępniania informacji oraz traktowanie jej jako zasobu gospodarczego powoduje konieczność z jednej strony właściwej oceny jej wartości, a z drugiej stosownego do tej wartości zabezpieczenia. Stąd, szczególnie w przypadku informacji, którymi dysponują instytucje i struktury państwowe oraz samorządowe, jest niezbędne opracowanie właściwej, uwzględniającej specyfikę różnych zbiorów informacji, polityki bezpieczeństwa oraz wydanie i stała aktualizacja przepisów w tej dziedzinie, a także kontrola i nadzór nad ich przestrzeganiem.

14. Automatyzacja procesów administracyjno-biurowych spowoduje nieuchronne zastąpienie dokumentu papierowego dokumentem elektronicznym, wprowadzenie podpisu cyfrowego i nowego systemu postępowania z dokumentami, a więc nowej organizacji wszystkich procesów administracyjno-biurowych. Dla uzyskania pełnych efektów takiej zmiany w obszarze instytucji państwowych, samorządowych, a także innych instytucji życia społecznego, w tym ochrony środowiska czy ochrony zdrowia, niezbędne będzie dokonanie przeglądu i oceny faktycznych potrzeb informacyjnych. Jej wynikiem stanie się opracowanie struktur organizacyjnych, uwzględniających specyfikę procesu przetwarzania dokumentów elektronicznych i kierunki ewolucji systemów.

15. Regulacje prawne w zakresie podstawowych zagadnień Społeczeństwa Informacyjnego mają charakter kompleksowy i często globalny. Podejmując konkretne zobowiązania międzynarodowe, należy zawsze dobrze zdawać sobie sprawę z krótko- i długookresowych skutków takich działań, a przy ustalaniu harmonogramu, zakresu i szczegółowych wariantów rozwiązań kierować się nie czystością formalną czy poprawnością „ideologiczną”, lecz – podobnie jak najwyżej rozwinięte kraje świata – długofalowym własnym interesem narodowym.

16. Należy dążyć do tego, aby nowe możliwości techniczne wykorzystywać do dalszej demokratyzacji życia społecznego i zwiększenia przejrzystości działań władz wszystkich szczebli, co pozwoli także

zminimalizować oddziaływanie czynników korupcyjnych na strukturę władzy.

17. Społeczeństwo Informacyjne, zmieniając warunki życia, nauki i pracy, stanowi wyzwanie dla wszystkich społeczności – także dla rodziny. Jej rola, funkcje i zadania, a zwłaszcza formy ich realizacji, muszą być na nowo przemyślane i sformułowane tak, aby w natłoku wirtualnych propozycji zachować i wzbogacić o nowe możliwości to naturalne środowisko ludzkiej egzystencji i rozwoju. Szczególne znaczenie mogą mieć rozwiązania wykorzystujące możliwość tele-nauczania, telepracy i telemedycyny, a także zapewniające nieograniczony dostęp do zasobów światowej wiedzy i kultury. Rysuje się szansa aktywności dla osób niepełnosprawnych i osób mieszkających daleko od skupisk ludzkich. Już dziś można rozważyć takie wykorzystanie nowoczesnych technik komunikacyjnych, aby nie było konieczne (kosztowne ekonomicznie i społecznie) przenoszenie dużych grup ludności ze wsi i małych miasteczek do wielkich miast, a realne stało się zapewnienie pracy, środków do życia, ochrony zdrowia, dostępu do zdobyczy cywilizacji w miejscu ich obecnego zamieszkania. Pojawiające się na horyzoncie możliwości wzrostu bezrobocia, będącego wynikiem ograniczenia niezbędnych do funkcjonowania gospodarki zasobów pracy, mogą być z kolei wykorzystane do ewolucji systemów wynagradzania w kierunku płacy rodzinnej oraz do uznania równowagi wychowania dzieci z pracą zawodową na rzecz całego społeczeństwa, zapewniającego prawo do wynagrodzenia, a nie zasiłku.

Pojedyncze z tych zgłoszonych przed laty postulatów zostały w jakimś stopniu zrealizowane, ale wiele z nich i obszarów do dyskusji nie doczekało się satysfakcjonującego uwzględnienia w realiach naszej polityki. Równocześnie jednak wiele ekip rządowych, obejmując władzę, wykorzystywało niektóre hasła w swoich programach, a niekiedy i w działaniach, niestety, dotychczas głównie promocyjnych. Wyrazem krytyki tej stagnacji w przeszłości był tytuł jednego z rozdziałów publikacji z 2005 r.: *Ku strukturom i działaniom wspierającym kształtowanie się w Polsce Społeczeństwa Informacyjnego*, który brzmiał: *Kolejne lata – Polska drepce, świat ucieka*. W jednej z kolejnych publikacji okolicznościowych (z 2007 r.), zatytułowanej: *Polska w drodze do Społeczeństwa Informacyjnego – Nauka i gospodarka, państwo i samorząd, grupy społeczne i osoby*, najlepszą ocenę skali wieloletnich już niedostatków i opóźnień w tym zakresie oddawał tytuł jednego z jej rozdziałów: *Czy wizja chocholego tańca z „Wesela” Wyspiańskiego dotyczy również budowy w Polsce SI? A jeden z rozdziałów opracowania na X KOS w 2010 r. przypominał: Nasze spóźnienie narasta*.

Niezależnie od krytycznej oceny niepodjętego działań i narastających zaniechań, w dokumentach KOS sformułowano konkretne tezy dotyczące konieczności wykorzystania dziejowej szansy stojącej przed Polską w związku z rozwojem społeczeństwa informacyjnego. Przykładowo, w dokumencie z 2007 r. stwierdzono: *Jedną z nielicznych, jeszcze otwartych, szans dokonania przełomu cywilizacyjnego, niwelującego nasze zapóźnienia w stosunku do najwyżej rozwiniętych społeczeństw, stanowi rozwój aplikacji technik informacyjnych i komunikacyjnych (I&CT) we wszystkich dziedzinach życia i gospodarki. Tak jak w przeszłości naszego opóźnienia w rozwoju tradycyjnych dziedzin przemysłu nie byliśmy w stanie nadrobić, tak dzisiaj, w zakresie nowoczesnych rozwiązań I&CT, wszyscy są na początku drogi. Korzystając z możliwości współpracy z liderami technologicznymi, powinniśmy włączyć się intensywnie w prowadzone przez nich prace badawczo-rozwojowe i aplikacyjne. Wykształcona i kompetentna w najnowszych technikach kadra oraz powstała w wyniku prac badawczo-rozwojowych własność intelektualna stanowią w społeczeństwie informacyjnym i gospodarce, opartym na wiedzy, kluczową wartość dodaną – znacznie cenniejszą, niż prosta, wymagająca niewielkiej liczby średnio płatnych pracowników, masowa produkcja na zautomatyzowanych liniach nawet najnowocześniejszych układów scalonych. Stąd trzeba starać się o tworzenie w Polsce centrów kompetencji, nowoczesnych ośrodków badawczo-rozwojowych, zespołów projektowych, produkcyjnych i usługowych, które umożliwią realizację w kraju pracochłonnych prac, wymagających wysokich kwalifikacji i tworzących wysoką wartość dodaną. Inny kierunek to wykorzystywanie technik społeczeństwa infor-*

macyjnego do zdalnego świadczenia różnorodnych usług, tworzenia warunków udziału polskich przedsiębiorstw w większych przedsięwzięciach produkcyjnych, do zapewnienia sprawnego marketingu produkowanych w Polsce wyrobów i oferowanych usług.

Od czasu, gdy sformułowano te postulaty, sporo się w Polsce i na świecie zmieniło, ale jedno pozostało praktycznie bez zmiany. Jest nim nasza pozycja wśród krajów europejskich w rankingu poziomu rozwoju społeczeństwa informacyjnego. Dzieje się tak, mimo znacznych środków wydanych szczególnie na informatyzację administracji publicznej. Jesteśmy stale w ogonie Europy, a świat i jego centra rozwojowe nie będą czekały na *outsiderów*. Jeśli nie wejdziemy do czołówki przemian, to za rozwiązania, które i tak będziemy musieli zastosować, zapłacimy znacznie więcej, niż gdybyśmy byli ich aktywnymi i świadomymi współtwórcami. Opóźnienie techniczne i technologiczne zawsze kosztuje, a niewykorzystanie możliwości dołączenia do czołówki obecnej rewolucji naukowo-technicznej może kosztować szczególnie dużo.

Wykorzystanie szans, jakie dawałoby Polsce włączenie się, jako aktywnego gracza, do technicznego i technologicznego wyścigu, wymaga zrozumienia istoty przemian i rozważnej otwartości na udział w tym wyścigu. Wykorzystując szanse i przełamując ograniczenia, należy pamiętać o eliminacji związanych z przemianami zagrożeń, tak aby kontrolować poziom dopuszczalnego w polskich warunkach ryzyka. Takie działanie, a w jego ramach pochylenie się również nad zgłaszanymi na KOS postulatami i ich rozwinięcie z punktu widzenia aktualnych potrzeb oraz przeniesienie ich do realnej praktyki, czeka na nowego wicepremiera Eugeniusza Kwiatkowskiego. Czy misję tę podejmie i zrealizuje wicepremier i minister rozwoju Mateusz Morawiecki? Należy mu tego życzyć, we wspólnym interesie. Z punktu widzenia animatorów KOS i Stowarzyszenia Elektryków Polskich (SEP) należy zawsze patrzeć z przyszłością z nadzieją i wiarą, że wieloletnie wysiłki dla upowszechnienia idei KOS nie okażą się daremne. Jeśli zapowiadana „dobra zmiana” przyniesie działania zmierzające do rzeczywistej modernizacji Polski i zbudowania podstawy zrównoważonego rozwoju kraju, to dorobek KOS będzie mógł być pomocny w formułowaniu i realizowaniu celów z obszaru cyfryzacji, a w tym społecznie i gospodarczo ważnych aplikacji ICT, zmierzających do budowy w Polsce społeczeństwa informacyjnego.

## CZŁOWIEK WOBEC WYZWAŃ SPOŁECZEŃSTWA INFORMACYJNEGO

W trakcie jednej z pierwszych KOS sformułowano tezę, że możliwości techniczne, jakimi dysponujemy, są już dziś znacznie większe, niż poziom ich wykorzystania w dostępnych aplikacjach, a każdy miesiąc czy rok przynosi coraz szybszy wzrost możliwości technicznych. Zasadniczą „barierą” rozwoju aplikacji staje się człowiek i jego zdolność adaptacji do zmieniającego się świata, tym bardziej, że komercyjnie napędzane innowacje nie zawsze biorą pod uwagę wszystkie skutki społeczne, które wywołują. Stąd wśród postulatów KOS pojawiły się oczekiwania wzięcia większej odpowiedzialności za kierunki rozwoju cyfrowego świata przez humanistów. Wynikało to z rysujących się obaw, by fascynacja możliwościami technicznymi nie przesłoniła twórcom cyfrowej rzeczywistości człowieka jako podmiotu i jego prawa do integralnego rozwoju. Problemom człowieka stojącego wobec wyzwań społeczeństwa informacyjnego była poświęcona głównie IX KOS z 2008 r. o znamienym podtytule: *Człowiek wobec wyzwań powstającego społeczeństwa informacyjnego*. W opracowaniu pod tym samym tytułem przedstawiono spojrzenie Thomasa Friedmana na rozwój społeczeństwa informacyjnego, zawarte w jego książce o prowokacyjnym tytule: *Świat jest płaski – Krótka historia XXI wieku*. W książce tej, wydanej po raz pierwszy w 2005 r. i wznowionej w rozszerzonej wersji w 2006 r., która znajdowała się ponad rok na liście bestsellerów pisma *The New York Times*, przedstawił on obszerną panoramę sił, które jego zdaniem „spłaszczają” świat. Zaprezentował on również obecną, kolejną fazę globalizacji, która dotyka tym razem poziomu poszczególnych osób. Faza ta powo-

duje, że człowiek jako osoba, jej prawa i potrzeby stają w centrum przemian i stają się głównym obszarem zainteresowań, z którymi muszą się liczyć współczesne elity władzy. Dzieje się to w szczególnych warunkach, gdy na światowy, coraz bardziej otwierający się, rynek pracy wkraczają kolejne setki milionów dobrze przygotowanych pracowników, drastycznie zwiększając podaż jego zasobów i wpływając na poziom wynagrodzeń pracowników również w najbardziej rozwiniętych krajach świata.

Po przedstawieniu w materiale wprowadzającym do KOS 2008 różnych istotnych dla człowieka wyzwań, zhierarchizowanych zgodnie z piramidą Masłowa, omówiono obszernie wyzwania specyficzne dla powstającego społeczeństwa informacyjnego. Były to wyzwania dotyczące:

- bezpieczeństwa osobistego i społecznego,
- permanentnej edukacji,
- dostępu do informacji i zasobów sieciowych,
- nowego świata dokumentu elektronicznego.

Na tak szerokim tle omówiono sytuację współczesnego człowieka wobec zmian lokalnego środowiska i nowych wyzwań rozwoju regionalnego. Zasygnalizowano również konieczność zmiany roli i funkcji lokalnych społeczności i środowisk, które w nowej rzeczywistości, jaka powstaje wraz z rozwojem ICT i wprowadzaniem ich różnorodnych aplikacji, muszą znaleźć nowe miejsce, właściwe dla nowych czasów i aspiracji młodego pokolenia.

W opracowaniu tym zwrócono również uwagę na szczególne „wyzwanie bezgrzeszności” opisujące sytuację człowieka poddawanego narastającej lawinowo inwigilacji z wykorzystaniem licznych kamer ulicznych i internetowych, systemów GPS, parkomatów, kart miejskich i kart wstępu, różnorodnych biletów, telefonii komórkowej, Internetu, a w tym szczególnie portali społecznościowych, na których sami umieszczamy często bardzo osobiste informacje o sobie. Utrata dotychczasowej anonimowości stanowi również cenę, jaką musimy zapłacić przy okazji wykorzystywania, bardziej lub mniej świadomie, także wielu innych narzędzi społeczeństwa informacyjnego. Wśród różnych uwag i wobec dużego nacisku na rozwój szerokopasmowego dostępu do Internetu, zauważono, że: *Korzyści z szerokopasmowego dostępu do Internetu są związane między innymi z dostępem do użytecznych baz danych, a nawet baz wiedzy. Jeśli odpowiednio wcześniej nie zadamy, aby polskie zasoby informacyjne i zasoby wiedzy były zgromadzone i zorganizowane w Polsce, wówczas mogą one zostać ulokowane w zagranicznych bazach danych. Po pierwszym okresie, kiedy dostęp do nich może być darmowy, przyjdzie taka chwila, że krajowe informacje, udostępnione przez polskie instytucje zagranicznym firmom, zostaną przez nie włączone do ich komercyjnych baz danych, chronionych w UE na podstawie dyrektywy z maja 1996 r. na zasadzie sui generis i udostępniane polskim podmiotom odpłatnie. Co gorsze, mogą być czasem dostępne nie przez wyszukiwarkę z podaniem listy przypadków spełniających warunki wyszukiwania, a wyłącznie w formie odpowiedzi na konkretne pytanie, dotyczące jednej informacji. To zagrożenie trwałego uzależnienia polskiego społeczeństwa i gospodarki od zagranicznych zasobów informacyjnych.*

Niestety, mimo upływu już prawie dziesięciu lat, nie wyciągnięto z propozycji, przedstawionych również i w tym opracowaniu, żadnych wniosków i praktycznie wszystkie omówione w nim zagadnienia zachowują aktualność do dzisiaj. Brak zadowalającego ustosunkowania się do zarysowanych szans i zagrożeń powoduje, że nierozwiązane sprawy poruszone w ówczesnym tekście nabierają z czasem coraz większego znaczenia, a zarysowane ryzyka stają się coraz wyraźniej widoczne.

Wiele z poruszonych w 2008 r. zagadnień zostało w nowym świetle przedstawionych również w materiale wprowadzającym do XII KOS z 2011 r. zatytułowanym: *Lepsze życie w społecznościach lokalnych dzięki technikom komunikacyjnym i informacyjnym*. W materiale tym skoncentrowano się na dwóch głównych obszarach potrzeb, jakie za sprawą rozwoju społeczeństwa informacyjnego generują duże możliwości, ale i ryzyka: obszarze szeroko rozumianego bezpieczeństwa oraz obszarze zapewnienia dostępu, a wraz z nim na nowych możliwościach komunikacji i wspólnych działań. Rozwój ICT, mając

bezpośrednie przełożenie na możliwy do uzyskania stopień realizacji tych potrzeb, ma duży wpływ na odczuwalną jakość życia w środowiskach lokalnych na terenach wiejskich oraz innych obszarach słabo zurbanizowanych.

W szczególności zostały omówione następujące problemy bezpieczeństwa:

- osobistego i majątkowego,
- żywnościowego i mieszkalnego,
- zdrowotnego,
- energetycznego,
- ekologicznego,
- socjalnego i ekonomicznego.

W zakresie potrzeb związanych z dostępem oraz możliwością komunikacji i wspólnych działań rozwinięto liczne zagadnienia szczegółowe, szczególnie ważne dla osoby i rodziny. Wiązą się one z możliwym, dzięki ICT, powszechnym dostępem na terenach słabo zurbanizowanych do: pracy, edukacji, ochrony zdrowia, żywności i wody, mieszkań i energii, łączności i komunikacji, informacji, wiedzy i kultury, działań społecznościowych, zaspokojeniem potrzeb duchowych, potrzeb w zakresie konsumpcji towarów przemysłowych (odzież, obuwia, leków), rozrywki i sportu, towarów i usług luksusowych, właściwych dla rozbudzonych potrzeb (poziom przyżwoitych warunków życia). Zwrócono też uwagę na problem zapewnienia dostępu do możliwości rozwoju osobowego i społecznego.

Kluczowym zagadnieniem bezpieczeństwa osobistego i społecznego wobec rozwoju technologii cyfrowych była poświęcona X KOS 2009, zatytułowana: *Bezpieczeństwo w warunkach powstającego Społeczeństwa Informacyjnego*. Szczególne znaczenie dla omówienia istotnych w tym zakresie zagadnień miała XIV KOS 2013, obradująca nad dokumentem wprowadzającym: *Wirtualny świat a realne bezpieczeństwo*. Ta ostatnia Konferencja była skoncentrowana na trzech głównych obszarach działań, niezbędnych do podjęcia w Polsce, w związku z narastającym ryzykiem wynikającym z upowszechnienia technik cyfrowych i ICT we wszystkich dziedzinach życia i pracy. Ryzyko to może wynikać w szczególności z braku w dyspozycji struktur państwowych efektywnych narzędzi, które pomogłyby zapewnić skuteczny nadzór nad owym ryzykiem, związanym z cyfryzacją podstawowych zasobów państwa i systemów decydujących o bezpieczeństwie technicznym jego obywateli. W tym aspekcie podjęto podczas KOS dyskusję nad trzema wybranymi działaniami, które, gdyby zostały podjęte i wdrożone, mogłyby znacząco zmniejszyć ryzyko związane z cyfryzacją i rozwojem aplikacji ICT.

Objęły one konieczność:

- posiadania kontrolowanej przez państwo, na wszystkich poziomach modelu odniesienia OSI, homogenicznej sieci światłowodowej na potrzeby administracji publicznej, a zwłaszcza zarządzania kryzysowego;
- posiadania odpowiednio rozwiniętej elektroniki profesjonalnej i systemów ICT, aby przynajmniej w minimalnym, niezbędnym zakresie kontrolować struktury cyfrowe i mieć pełną wiedzę o ich budowie i zaszytych w nim oprogramowaniu; elementem niezbędnym dla wzmocnienia cyberbezpieczeństwa kraju byłaby również nie tylko zdolność do prowadzenia działań (obronnych i zaczepnych) w cyberprzestrzeni, ale i posiadanie sił oraz środków zapewniających niezbędne wsparcie działań obronnych również w przestrzeni fizycznej (mogą je zapewnić specjalne formacje obrony terytorialnej);
- odpowiedniego wzmocnienia i rozszerzenia kompetencji państwowego nadzoru nad istotnymi technicznie lub społecznie systemami technicznymi, wykorzystującymi sterowniki i systemy cyfrowe, pod względem bezpieczeństwa ich eksploatacji zarówno w warunkach normalnych, jak i nadzwyczajnych.

Szczegółowe zagadnienia były tam wielokrotnie omawiane i nie wymagają w tym miejscu specjalnego przypomnienia, zwłaszcza że niektóre z nich znalazły się wśród 10 punktów Uchwały II Kongresu Elektryki Polskiej z 1–2 grudnia 2014 r. Treść tych punktów z oryginalną numeracją była następująca.

4. *Obszarem ryzyka dla bezpieczeństwa energetycznego kraju może być bezpieczeństwo teleinformatycznych systemów sterowania i zarządzania infrastrukturą elektroenergetyczną.*

5. *Zasadnicze ryzyko dla funkcjonowania infrastruktury i systemów technicznych Państwa wynika z zagrożeń o charakterze cybernetycznym. Stąd problem cyberbezpieczeństwa staje się krytyczny dla bezpieczeństwa Państwa.*

6. *Oprócz działań w zakresie tworzenia sił i środków w obszarze cyberbezpieczeństwa niezbędne jest zapewnienie bezpiecznej infrastruktury teleinformatycznej kluczowych instytucji państwowych oraz infrastruktury krytycznej. Niezbędne jest również zapewnienie zdolności do reakcji fizycznej w skali lokalnej.*

7. *Bezpieczna infrastruktura teleinformatyczna winna być oparta na wydzielonej fizycznie homogenicznej sieci telekomunikacyjnej w pełni kontrolowanej przez Państwo.*

Kształtowanie się nowej formy cywilizacyjnej, jaką jest społeczeństwo informacyjne, zmusza do zadbania o taką edukację i umiejętności rozeznawania rzeczywistości, aby człowiek, wykorzystując możliwości techniki cyfrowej, zachował swoją podmiotowość i zdolność do świadomego wyboru dobra i piękna. Problem ten, zasygnalizowany już wśród tej pierwszej KOS, był obecny w różnej formie praktycznie na każdej następnej. W ostatnim czasie szczególnie duże znaczenie, w warunkach narastającego rozproszenia polskiego społeczeństwa związanego z masową emigracją, ma problem wykorzystania ICT do pomocy Polakom za granicą w zachowaniu kontaktu, tożsamości i kultury. Stanowiło to przedmiot obrad XV KOS 2014, odbywającej się pod hasłem: *Internetowa Polonia a nowe narzędzia edukacji i promocji kultury narodowej za pomocą szerokopasmowego dostępu do Internetu*. Na tle aktualnego poziomu rozwoju techniki cyfrowej i Internetu w stosownym materiale wprowadzającym przedstawiono w szczególności cechy SI jako narzędzia wspomagającego powstawanie internetowej Polonii, nowego środowiska życia i pracy Polaków. Zasygnalizowano główne wyzwania wobec tożsamości i dziedzictwa narodowego w świecie wirtualnym i praktyczne związane z nimi zadania, jakie w różnych obszarach powinna podjąć Polska i Polacy dla utrzymania polskiej tożsamości, języka i kultury. Dotyczy to zarówno Polonii na całym świecie, jak i rodaków, zamieszkujących od wieków ziemię, znajdujące się w wyniku rozbiorów lub II wojny światowej poza obecnym terytorium Rzeczypospolitej lub Polaków, którzy zostali celowo rozproszeni po całym terytorium dawnego Związku Radzieckiego.

Ważnym wyzwaniem, z którym musi się zmierzyć proces edukacji oraz rozwoju osobowego i społecznego, jest problem jego integralności. Niezbędne jest również podjęcie skutecznych działań, aby cywilizacja „obrazkowa”, współczesnych mediów, nie ograniczyła zdolności młodych osób do abstrakcyjnego myślenia. Niezależnie od głębokości innowacyjnych zmian, jakie wprowadza masowa cyfryzacja, powinna ona być i pozostać jedynie narzędziem służącym dobru człowieka, a nie jego zniewoleniu. Za dokonane w tym zakresie wybory człowiek zawsze ponosi moralną odpowiedzialność, o czym wyraźnie pisał Św. Jan Paweł II w 2002 r. w swoim liście na 36 Światowy Dzień Środków Społecznego Przekazu, zatytułowanym: *Internet: nowe forum głoszenia Ewangelii*. I o tym ludzkim wymiarze techniki powinniśmy stale pamiętać.

Wśród wielu głosów, zwracających uwagę na konieczność ludzkiego kształtu społeczeństwa informacyjnego, wyróżniały się przez lata wypowiedzi ks. prof. Tadeusza Zasępy, zasłużonego dla rozwoju aplikacji internetowych i dla badań Internetu, szczególnie w aspekcie wpływu na człowieka jako osoby. Ważne świadectwo humanistycznego spojrzenia na rozwój techniki zawierały zawsze wypowiedzi prezes NOT, Ewy Mańkiewicz-Cudny, która na łamach czasopism SEP oraz *Przeglądu Technicznego* podkreślała obowiązki inżynierów, związane z humanistycznym wymiarem ich twórczości. Wiele tego typu treści znalazło wyraz również w organizowanym równoległe przez prof. Zbigniewa Kierzkowskiego cyklu konferencji *Wirtualnej Organizacji Działań (WOD)*. Od kilku lat troskę SEP o humanistyczny wymiar KOS, którego rzecznikiem jest obecny prezes SEP – Piotr Szymczak, wspiera silny ośrodek naukowy w zakresie humanistyki – Uniwersytet Kardynała Stefana Wyszyńskiego (UKSW) w Warszawie. Szczególne znaczenie dla tego wsparcia ma osobiste zaangażowanie Rektora UKSW, ks. prof. Stanisława Dziekońskiego, rozwijającego autorską koncepcję nowoczesnego uniwersytetu ery cyfrowej. Od początku

pierwszej kadencji Księdza Rektora, a więc od 2012 r., UKSW jest zaangażowany w proces organizacji KOS, zapewniając jej silne wsparcie naukowe i przygotowując wiele ciekawych wystąpień i głosów w dyskusji, zwłaszcza z obszaru badań społecznych i aplikacji ICT w szeroko pojętej humanistyce.

## UWARUNKOWANIA KRAJOWE

Przedstawiony w lutym 2016 r. przez wicepremiera i ministra rozwoju Mateusza Morawieckiego *Plan na rzecz odpowiedzialnego rozwoju* został ukierunkowany na przełamanie zidentyfikowanych głównych barier rozwojowych przez konkretne strategiczne działania, głównie w obszarze organizacyjnym, finansowym, ekonomicznym i prawnym. Stanowi on ważny krok ku zmianie istniejącej kryzysowej sytuacji, w jakiej znalazła się Polska. Istotną cechą Planu jest również zauważenie w procesie proponowanych przemian aspektu społecznego oraz uwzględnienie e-administracji jako jednego z fundamentów rozwoju.

W *Planie na rzecz odpowiedzialnego rozwoju* słusznie zauważono, że podstawę do budowy silnego społeczeństwa, a zwłaszcza silnej gospodarki, stanowi *sprawne państwo*. Kilka z wymienionych w planie elementów, jak *e-administracja* czy *inteligentne zamówienia publiczne*, to bezpośrednie obszary aplikacji cyfrowych ICT. *Przełamanie Polski resortowej* czy *Energia – bezpieczeństwo, dostępność, cena* to obszary, w których cyfryzacja, a w jej ramach rozwój aplikacji ICT, stanowi niezbędny, często jeden z kluczowych elementów systemu.

Jednym z celów Planu jest rozwój polskich firm i kapitału jako podstawy silnej i zamożnej Polski. Ważny kierunek działań to poprawa jakości życia Polaków. Dwa z pięciu elementów oceny tej jakości dotyczą rzetelnego wykształcenia oraz dobrej opieki medycznej, które, zwłaszcza na terenach słabo zurbanizowanych, mogą być bezpośrednio wsparte usługami społeczeństwa informacyjnego, zbudowanymi na podstawie szerokopasmowego Internetu. Przyjazne warunki dla rodzin osiągnięte przez możliwość mieszkania w zdrowym, mało zurbanizowanym środowisku, ale z silną wspólnotą lokalną i dostępnością do usług cywilizacyjnych i dobrej pracy to również obszary, na których ICT mogą być wykorzystane jako silny element integrujący lokalną społeczność z globalną gospodarką. Wśród pięciu elementów, stanowiących w Planie wyróżnik *Silnej Polski*, trzy są w dużym stopniu zależne od ICT. Są to *Sprawna armia gwarantująca bezpieczeństwo*, *Niezależność energetyczna* i *Dobrze zarządzane państwo*, a czwarty – *Stabilne finanse publiczne*, również w pewnym stopniu zależy od sprawnego, szczerzego teleinformatycznego systemu rejestracji zdarzeń i ewidencji podatkowej, który musi wspierać wykrywanie nadużyć i egzekucję danin.

W dzisiejszym świecie nie ma nowoczesnej, sprawnej armii bez zaawansowanych technicznie środków obserwacji, planowania, dowodzenia i walki oraz wspierającej je skomplikowanej logistyki. Wszystkie one wymagają zastosowania zaawansowanych cyfrowych systemów ICT i sterowania, które w dużym stopniu determinują zdolności bojowe posiadanego sprzętu i często stanowią zasadniczy komponent kosztów nowoczesnego uzbrojenia. Stąd założenie osiągnięcia *Sprawnej armii* gwarantującej bezpieczeństwo, przyjęte w Planie, implikuje bezpośrednio rozwój krajowego przemysłu obronnego nie tylko w obszarze „mechanicznym”. Również, a może nawet przede wszystkim, należy rozwijać ten przemysł w obszarze elektroniki profesjonalnej, systemów robotyki i sterowania oraz w obszarze systemów obserwacyjnych, planowania i dowodzenia. Efektywnie zorganizowana obrona wymaga również posiadania sprawnej, gęstej, ukrytej pod ziemią i odpornej na uszkodzenia i zakłócenia sieci światłowodowej oraz zdolności do skutecznego działań w cyberprzestrzeni. Niezbędne jest również jej wzmocnienie komponentem obrony terytorialnej, potrzebnej również tam, gdzie działania przeciwnika, nawet zdalne, czasem wychodzące z cyberprzestrzeni, spowodują zniszczenie ważnej lokalnie infrastruktury.

Niezależność energetyczna to również zadanie, w którym technika cyfrowa i ICT odgrywają dużą rolę. Zwiększanie bezpieczeństwa może być związane z rozpraszaniem źródeł wytwarzania energii elektrycznej i umiejętnym sterowaniem mocą, z uwzględnieniem energetyki prosu-

menckiej, mogącej dawać podstawy do wzmocnienia ekonomicznego lokalnych konsumentów – wytwórców energii elektrycznej. Stąd – niezależnie od wątpliwości i kosztów związanych z OZE – uwzględniająca jednak czynnik kosztowy, efektywność i charakterystykę źródła z punktu widzenia współpracy z siecią, pewna dywersyfikacja źródeł energii elektrycznej, zapewniająca lokalne zasilanie krytycznych instalacji, może być wskazana w sytuacjach nadzwyczajnych. Ryzyka związane z krajowym systemem energetycznym były przedmiotem jednej z sesji II Kongresu Elektryki Polskiej, a zagadnienia cyberbezpieczeństwa nie są ryzykiem, nad którym można przejść do porządku dziennego. Problemy, związane z potencjalnym uruchomieniem działań szkodliwych i ich potencjalne skutki w przypadku wielkich systemów przedstawił ostatnio w formie literackiej, ale niepozbawionej podstaw technicznych, Marc Elsberg w książce *Blackout*.

Niezależnie od działań w zakresie *sprawnego państwa*, jako bazy rozwoju, ważną jest zapowiedź koncentracji na branżach, w których Polska może uzyskać przewagi konkurencyjne. Mając na względzie nadrzędne znaczenie bezpieczeństwa narodowego, warto byłoby spróbować rozszerzyć listę *Działów Krajowych Inteligentnych Specjalizacji* o elektronikę profesjonalną (od materiałów do gotowych *microchipów* i złożonych systemów), dział robotyki i ICT lub zadbać o rozszerzającą, obejmującą te zagadnienia, interpretację działu *Innowacyjne Technologie i Procesy*. Wśród specjalizacji przemysłowych, zamiast wąskiego IT, powinno znaleźć się ICT, a ponadto również robotyka i elektronika przemysłowa, inżynieria materiałowa, elektryka, a także przemysł oparty na przetwórstwie naturalnych surowców dostępnych w Polsce, a zwłaszcza strategicznej miedzi (a może i chemia węgla), jak również przemysł, wspomagający wykorzystanie ciepła ziemi.

Rozwój polskich regionów, a także włączenie małych miast, obszarów wiejskich i rodzinnych gospodarstw rolnych w procesy rozwojowe, stanowi bardzo ważną zapowiedź Planu. Mimo iż wykorzystanie narzędzi ICT do rozwoju nie jest szczególnie (poza pracą zdalną) zaakcentowane, to jednak wszystkie planowane kierunki działań wymagają wsparcia ze strony ICT, niekiedy decydującego o możliwym sukcesie. Stąd potencjalna rola przedsiębiorczości w obszarze ICT dla społecznego rozwoju tych obszarów jest nie do przecenienia. Możliwości i kierunki wykorzystania ICT do zapewnienia infrastruktury rozwoju tych obszarów szeroko omówiono zwłaszcza w przywoływanym już materiałach wprowadzających z poprzednich lat. Są to szczególnie materiały IX KOS 2008 – *Człowiek wobec wyzwań powstającego społeczeństwa informacyjnego* oraz XII KOS 2011 – *Lepsze życie w społecznościach lokalnych dzięki technikom komunikacyjnym i informacyjnym*. Zagadnienie znaczenia ICT dla innowacyjności było przedmiotem XVI KOS 2015 – *Telekomunikacja oraz techniki informacyjne i komunikacyjne: źródła i siły napędowe innowacyjności*.

Uzyskanie istotnych efektów takich działań wymaga zmiany wielu mechanizmów oraz przebudowy postaw wielu ludzi, ich mentalności, sposobu myślenia i działania, a także koncentracji wysiłków na wyznaczonych obszarach priorytetowych. Strategicznym, nadrzędnym celem wszelkich działań powinno być, postulowane również w trakcie wielu KOS, zapewnienie w Polsce dobrych warunków do rozwoju człowieka jako osoby. Stąd wśród wiązki celów, jakie trzeba osiągnąć, aby zbliżyć się do celu nadrzędnego, pojawiają się takie, jak umocnienie duchowe i materialne rodziny jako podstawowej struktury społecznej, umocnienie samorządności lokalnej i solidarności, zarówno w wymiarze międzyludzkim, jak i międzypokoleniowym. Problematykę właściwego wykorzystania ICT w procesach rozwojowych ujmowało na przykład opracowanie z 2004 r.: *Cyfrowe Techniki Komunikacyjne – głównym narzędziem stabilnego rozwoju*.

## PRZEDSIĘBIORCZOŚĆ W OBSZARZE ICT NA RZECZ SPOŁECZNEGO ROZWOJU

Hasło wskazane przez ITU na rok 2016 i rozwinięte przez jej Sekretarza Generalnego (SG ITU) wyróżnia przedsiębiorców z obszaru ICT oraz MŚP jako podmioty, mające do spełnienia szcze-

gólnie ważną rolę w zapewnieniu zrównoważonego rozwoju. Jak podkreśla SG ITU, ich aktywność sprzyja zaangażowaniu szerokich grup społecznych. Innowacyjne rozwiązania oparte na ICT, wprowadzane w tych przedsiębiorstwach, mają jego zdaniem duży wpływ na gospodarkę, tworząc liczne nowe miejsca pracy i budując tkankę prawdziwej innowacyjnej gospodarki opartej na wiedzy.

Temat ŚDTISI 2016 nawiązuje do działań ITU, zmierzających do wyzwolenia potencjału ICT na rzecz młodych innowatorów i przedsiębiorców, innowacyjnych MŚP, *startupów* i *węzłów technologicznych*, działających na rzecz wspierania zrównoważonego rozwoju, zwłaszcza w krajach rozwijających się. Na tym tle trzeba zauważyć, że dla Polski, oprócz niezwykle ważnych działań „punktowych”, szczególną rolę w potencjalnym sukcesie mogą mieć skoordynowane działania, skupione wokół budowy sieci powiązań kooperacyjnych, wokół łańcucha budowy wartości, od surowców do ostatecznego konsumenta. Szczególną troską w tak skonstruowanym programie rozwojowym należy przy tym objąć te obszary, w których naturalny lub sztucznie wytworzony monopol może powodować istotne zaburzenia i przejmować drastycznie dużą część marży, wypracowanej w całym procesie produkcyjnym, logistycznym i handlowym.

Działania ITU, jak podkreśla SG ITU w swoim liście, mają, oprócz mobilizowania poparcia dla tych przedsiębiorstw, zachęcać do przyspieszenia realizacji zrównoważonego rozwoju przez rozwój rozwiązań i aplikacji opartych na ICT. Powinny obejmować zarówno właściwe wspieranie MŚP związanych z ICT, jak też poszukiwanie

i wspieranie nowych technik i technologii, wspomagających zrównoważony rozwój.

Tak szeroko rozumiana tematyka tegorocznego ŚTISI oraz szczególna sytuacja, w jakiej znalazła się Polska po wyborach w 2015 r., tworzy nadzieję na realizację „dobrej zmiany” i skłania do wypełnienia proponowanej przez ITU tematyki użyteczną, dla zrównoważonego rozwoju Polski, treścią. Rolą organizacji społecznych, naukowo-technicznych i samorządów jest, na podstawie strategicznych programów państwowych, umacnianie tkanki MŚP, które będą w stanie zbudować siłę gospodarczą Polski opartą na wykorzystaniu nowych technik i technologii, zwłaszcza z obszaru ICT. Ten obszar aktywności to właśnie działania i środowiska, którym dedykowane jest w 2016 r. główne przesłanie ITU.

Mając na względzie konieczność wyboru szczegółowego obszaru tematycznego KOS 2016 oraz szerokie omówienie zagadnień innowacyjności na KOS 2015, przewiduje się zogniskowanie dyskusji w czasie tegorocznej Konferencji na wykorzystaniu możliwości ICT na rzecz upodmiotowienia rodzin i umocnienia społeczności lokalnych oraz na problemach wspomagania integralności rozwoju. Owocem tej dyskusji powinno być przeanalizowanie wybranych potrzeb i możliwości w tym zakresie oraz zbadanie woli zorganizowania koalicji wielu instytucji i środowisk na rzecz wykorzystania ICT w procesie integralnego rozwoju Polski. Wydaje się, że ważnym obszarem działania takiej koalicji mogłoby być wsparcie inicjatywy rządowej i włączenie się w nurt praktycznej realizacji planu wicepremiera i ministra rozwoju Mateusza Morawieckiego.

Andrzej ZIELIŃSKI\*

DOI: 10.15199/59.2016.5.2

## Problemy konwergencji mediów elektronicznych i telekomunikacji w Polsce

### On the Telecommunications and Electronic Media Convergence in Poland

Przedstawiono główne kierunki systemowe rozwoju telewizji sieciowej (internetowej): IPTV, telewizję hybrydową HbbTV i telewizję mobilną jako wyraz postępującego procesu konwergencji telewizji i Internetu. Dokonano przeglądu rozwijanych współcześnie usług telewizji sieciowej. Wskazano główne uwarunkowania rozwoju procesu konwergencji, w tym przede wszystkim rozwój infrastruktury technicznej telekomunikacji (Internetu), stacjonarnej i mobilnej oraz systemów telewizyjnych ultra i super wysokiej rozdzielczości 4K i 8K. Efektem konwergencji będzie w perspektywie zmiana struktury rynku telewizyjnego i jego zawartości programowej.

**Słowa kluczowe:** konwergencja, media elektroniczne, telekomunikacja, telewizja, Internet, telewizja sieciowa, telewizja internetowa (IPTV), telewizja mobilna, telewizja hybrydowa (HbbTV), usługi wideo, wideo na żądanie (VOD), telewizja OTT



The paper presents the main directions of the Internet TV development: IPTV, hybrid TV (HbbTV) and mobile TV as the result of the TV and internet convergence. The paper gives the review of the contemporary internet TV services.

The main conditions of the convergence development are indicated, first of all the infrastructure telecommunication development (fixed and mobile) and the development of the ultra and super high (4K and 8K) density TV. In the some future the convergence will give changed TV market in the transmission structure and program contents.

**Key words:** convergence, electronic media, telecommunications, television, Internet, Internet television (IPTV), mobile television, hybrid television (HbbTV) video services, video on demand, OTT television

Przez dziesiątki lat rynki usług medialnych (radia i telewizji) i telekomunikacyjnych (telefonii i teleinformatyki) rozwijały się niezależnie, choć ze wspólną bazą naukową i technologiczną. W ostatnich dwóch dekadach rozwoju obu dziedzin wystąpiły jednak znamienne procesy rozwojowe, uwarunkowane głównie rozwojem informatyki (co wyraża się cyfryzacją systemów elektronicznych i rozwojem Internetu) oraz postępowaniem techniki elektronicznej. Zapoczątkowało to trwający i nasilający się nieprzerwanie proces konwergencji obu omawianych tu dziedzin. Przy tym pod pojęciem konwergencji rozumie się wzajemne

przenikanie się tradycyjnych usług audiowizualnych (głównie telewizji) i Internetu. W związku z tym czynnikiem decydującym dla procesów konwergencji telekomunikacji i mediów było pojawienie się Internetu (zwłaszcza w wersji szybkiej) i jego światowa kariera.

Konwergencja systemów mediów elektronicznych i telekomunikacyjnych jest silnie wspomagana rozwojem telekomunikacyjnych systemów mobilnych, zwłaszcza w obecnej dekadzie, w postaci rozwoju systemów czwartej 4G i piątej 5G generacji (LTE i ALTE), zapewniających przepływności sygnału rzędu kilku dziesiątek, a następnie kilkuset i więcej Mbit/s. W ten sposób systemy mobilne mogą stanowić alternatywę szybkiego kablowego (światłowodowego) dostępu do Internetu i za jego pośrednictwem do wysokiej jakości usług audiowizualnych oraz szybkiego przekazu danych. Pojawienie się nowych terminali sieci

\* Instytut Łączności – Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa, e-mail: A.Zielinski@itl.waw.pl