

Przyspieszenie transformacji cyfrowej w trudnych czasach – wezwanie ITU na 2021 r.

Accelerating digital transformation in challenging times

HASŁO ITU A DOROBEK KOS OD 2000 ROKU

Przyspieszenie cyfrowej transformacji, jako podstawowe wezwanie, znalazło się w hasle Światowego Dnia Telekomunikacji i Społeczeństwa Informacyjnego, ogłoszonym przez ITU na 2021 r. Jest to oczywiste, jeśli weźmie się pod uwagę, że ITU stanowi agendę ONZ, odpowiedzialną zarówno za problematykę technik informacyjno-komunikacyjnych ICT, jak i zagadnienia związane z rozwojem społeczeństwa informacyjnego.

Druga część hasła, związana z pojęciem *trudne czasy*, nie została szczegółowo zdefiniowana. Ma ona jednak oczywisty związek z prowadzonymi na całym świecie dotkliwymi dla społeczeństw i gospodarek działaniami, w tym drastycznymi ograniczeniami kontaktów międzyludzkich, które wynikają z przyjętych form walki z ogólnoswiatową pandemią SARS CoV 2, ogłoszoną przez Światową Organizację Zdrowia. Bezpośrednie odniesienie do pojęcia społeczeństwa informacyjnego jako *jednej z głównych linii obrony przed pandemią COVID 19*, zawarte w wystąpieniu Sekretarza Generalnego ITU, wyjaśnia optykę, jaką kierowało się ITU, wprowadzając do hasła dnia – obok postulatów przyspieszenia transformacji cyfrowej – pojęcie *trudnych czasów*. Jak w dalszej części okolicznościowego orędzia podkreślił Sekretarz Generalny, widoczne jest nie tylko żywotne znaczenie technik ICT, ale i głębokie zróżnicowanie w dostępie do tych technik zarówno między poszczególnymi krajami, jak i wewnątrz tych krajów. Zaapelował on o zjednoczenie świata w realizacji cyfrowej transformacji oraz zachęcił do intensyfikacji krajowych strategii w tym zakresie. W ten sposób wezwanie do cyfrowej przebudowy nabrało kolejny raz światowego, powszechnego charakteru.

W związku z przedłużaniem się różnych form ograniczeń bezpośrednich kontaktów międzyludzkich i rysującymi się możliwościami powtarzania w przyszłości różnych form społecznej separacji w obszarze fizycznym, szybkie, ale i odpowiedzialne, minimalizujące ryzyko wykorzystanie istniejących możliwości technicznych, wynikających z rosnącego potencjału cyfryzacji, staje się kluczowym zadaniem, jakie stoi przed każdym państwem i społeczeństwem. Na tym tle, w skali całej Polski, pojawiają się następujące podstawowe pytania.

● Czy polskie społeczeństwo, tak sprawnie adaptujące się do wymuszonych warunków i potrafiące zachować w nich maksymalny możliwy poziom wolności i zdrowego rozsądku, również i tym razem poradzi sobie z aktualnymi wyzwaniem?

● Czy akceleracja powszechnej cyfryzacji i wirtualizacji, optymalnie wykorzystana, umożliwi zajęcie przez Polskę lepszej pozycji w światowych łańcuchach kooperacyjnych, przy zachowaniu dostatecznego poziomu suwerenności w obszarze kluczowych technik i technologii cyfrowych oraz w dostępie do swoich, również informacyjnych, zasobów?

● Czy Polska w dynamicznie zmieniających się warunkach zachowa czy utraci niezbędną kontrolę nad swoimi krytycznymi domenami w obszarze społecznym i gospodarczym?

● Czy grozi nam sytuacja niewykorzystania lub złego wykorzystania szans rozwojowych, co dodatkowo osłabi naszą państwowość, a polskie społeczeństwo i gospodarka zostaną poddane powszechnej, zewnętrznie nadzorowanej, inwigilacji i kontroli?

● Jak Polska wykorzystywała dotychczas, a jak powinna wykorzystywać cyfrową przebudowę?

● Co trzeba zrobić, aby – niezależnie od zaszczości – od dzisiaj podjąć działania zmierzające do maksymalnego wykorzystania szans wynikających z cyfrowej przebudowy i zminimalizowania związanego z nią poważnego ryzyka?

Te i wiele innych pokrewnych pytań środowisko skupione wokół KOS podejmuje od ponad dwudziestu lat, ale formułowane diagnozy i propozycje tylko w niewielkim stopniu przebijają się do świadomości decydentów i wpływają na ich działania. Szkoda, bo gdyby miały większą siłę przebicia od głosów licznych lobbystów i przytakiwaczy władzy, to Polska, przy swoim potencjale intelektualnym i demograficznym oraz zaradności i innowacyjności, mogłaby wysunąć się nawet na pozycję jednego ze znaczących graczy w obszarze technologii i aplikacji cyfrowych. Stać nas na to, aby nie naśladować „na ślepo” cudzej drogi, kupując nawet w najważniejszych dziedzinach zastosowań obce rozwiązania, nad którymi nie mamy z reguły dostatecznej kontroli. Należy postawić na mądrość, wiedzę i kompetencje własnych twórców, naukowców i inżynierów oraz podjąć w głównych obszarach właściwie zarządzane własne prace, w pełnym cyklu rozwojowym, które – wspierane zakupem przemysłanych, najnowszych narzędzi i technologii – umożliwiałoby w dużym stopniu suwerenne wkraczanie w obszar cyfrowego świata.

Konieczność cyfrowej transformacji oraz postulat jej wykorzystania do poprawy pozycji Polski w społecznym podziale pracy, czy – jak to bardziej precyzyjnie mówimy obecnie – w łańcuchu budowy wartości, zostały sformułowane i silnie zaakcentowane przez Sejm RP w 2000 r. Stało się to dzięki powstaniu na początku 2000 r., z inicjatywy posła Kosmy Złotowskiego,

* Przewodniczący STI SEP, e-mail: andrzej.wilk@wilnet.pl

Zespołu Poselskiego na rzecz Społeczeństwa Informatycznego oraz jego wsparciu i znaczącym udziale w inicjatywie SEP zorganizowania w Sali Kolumnowej Sejmu RP obrad pierwszej Konferencji Okrągłego Stołu (KOS) *Polska w drodze do Społeczeństwa Informatycznego*". Jej obrady, zainicjowane opublikowaniem opracowanych wcześniej tez do dyskusji i postulatów, stały się miejscem wielu ciekawych wystąpień i zapowiedzi. W niniejszym artykule zostaną przedstawione główne tezy i propozycje, stanowiące dorobek pierwszej KOS oraz zostanie zasygnalizowany stopień ich aktualnej realizacji. Tłem do tej prezentacji będzie, niejednokrotnie dziś zapomniany, znaczący dorobek wspomnianego Zespołu Poselskiego i całego Sejmu RP dokonany w 2000 r. Umożliwił on zainicjowanie poważnego podjęcia problematyki powstawania społeczeństwa informatycznego przez Rząd RP, a nie tylko przez pojedyncze resorty, uwikłane niekiedy w spory kompetencyjne.

PRZESŁANIE SEJMU RP Z 2000 ROKU

Warto przypomnieć, że zwieńczeniem podejmowanych w 2000 r. działań stało się przyjęcie przez Sejm RP z inicjatywy Zespołu Uchwały z dnia 14 lipca 2000 r, w *sprawie budowania podstaw społeczeństwa informatycznego w Polsce*. W Uchwale, stwierdzając niezadowolający stan rzeczy, zwracano uwagę, że:

Nowoczesne technologie, usługi i zastosowania usług telekomunikacyjnych, teleinformatycznych i multimedialnych mogą być katalizatorem rozwoju gospodarczego, zwiększać konkurencyjność gospodarki, tworzyć nowe miejsca pracy, sprzyjać rozwojowi demokracji, regionów, wspierać nauczanie, ochronę zdrowia, dostęp do dóbr kultury. Są one również niezbędne do zachowania gotowości obronnej, bezpieczeństwa państwa i obywateli oraz porządku publicznego.

W rozwinięciu tej w pełni słusznej oceny w Uchwale znajdujemy następujące słowa: *Sejm wzywa Rząd do przedstawienia w trybie pilnym (...) założeń strategii rozwoju społeczeństwa informatycznego w Polsce. Wyraża przekonanie, że **struktura Rządu powinna sprzyjać koordynacji i realizacji zasad tej polityki we wszystkich działach i szczeblach administracji rządowej.***

W kolejnych dziesięciu punktach zawartych w Uchwale sformułowano konkretne zagadnienia, które powinny być uwzględnione w przedstawionych założeniach. Obok *zasady powszechnego dostępu i wykorzystania Internetu, planu rozwoju edukacji informatycznej dzieci i młodzieży, a także osób dorosłych, uwzględniającego konieczność zdobywania nowych kwalifikacji*, występuje zagadnienie przygotowania *planów i priorytetów rozwoju systemów teleinformatycznych w administracji*, jak również *metodyki rozwoju systemów teleinformatycznych uwzględniających wymagania obronności i bezpieczeństwa państwa*. Należy również, jak stwierdzono w Uchwale, uwzględnić *priorytety rozwoju systemów teleinformatycznych wspomagających system finansowy państwa*. W strategii powinny być także uwzględnione działania państwowe na rzecz zaspokojenia, w zakresie systemów teleinformatycznych, potrzeb nauki i szkolnictwa wyższego. Zwracając uwagę na konieczność uwzględnienia *systemu ostrzegania przed zagrożeniami związanymi z nadużyciami i przestępstwami z wykorzystaniem sieci*, podkreślono również konieczny *udział przedstawicieli Polski w międzynarodowych ustaleniach i działaniach standaryzujących zasady gospodarki elektronicznej*.

Wśród zagadnień, których podjęcia oczekiwał Sejm, znalazły się również: *plan działań wspomagających wykorzystanie usług społeczeństwa informatycznego: dla rozwoju małych i średnich przedsiębiorstw; rozwoju wsi; w ochronie zdrowia, w zwiększeniu dostępności do dóbr kultury; w transporcie; w ochronie środowiska, a także dla zwiększenia bezpieczeństwa obywateli i ochrony porządku publicznego.*

W podsumowaniu *Sejm zobowiązuje Rząd do pilnego podjęcia prac legislacyjnych umożliwiających rozwój gospodarki elektronicznej*, podając również szereg projektów aktów prawnych niezbędnych do wprowadzenia tej formy gospodarki w szerokim zakresie do praktyki polskiego życia gospodarczego.

NAJPIERW SZEROKIE PLANY, A WYSZŁO „JAK ZWYKLE”

Po silnie zaakcentowanym początku i podjęciu prac nad kierunkami działań, a nawet po przygotowaniu na początku 2001 r. dokumentu rządowego *e-Polska*, rozpoczęła się nowa kadencja Parlamentu i powołano nowy Rząd, a z nim pojawiły się nowe problemy i priorytety. W kolejnych latach zaczęła dominować szara codzienność, charakteryzująca się brakiem konsekwencji, niedostateczną koordynacją, brakiem dalekowzrocznej wizji, środków i woli działania oraz koncentracją na wyspach rozwiązań i kosztownych gadżetach, chwalonych często przez dobrze na takiej polityce zarabiające firmy i grupy lobbujące. Kolejne KOS i przygotowywane z ich okazji materiały wprowadzające i przeglądowe ukazywały zarówno pojawiające się szanse i formułowały propozycje działań, jak i sygnalizowały narastające opóźnienia i wzrost ryzyka pozostania w gronie outsiderów. Ostrzegaly przed angażowaniem się w rozwiązania ryzykowne lub generujące obawy o utratę przez administrację wyłącznego dostępu do posiadanych zasobów informacyjnych. Jednym z obszarów poważnego ryzyka, również ekonomicznego, wynikającego z wyprowadzania informacji do obcych podmiotów, a nawet za granicę, jest zasada *sui generis* powodująca, że właścicielem baz danych jest ten, kto je zbudował, a nie ten, kto dostarczył do nich informacje.

W rezultacie po prawie 21 latach, mimo świetlanych planów i hucznych zapowiedzi oraz wyspowych osiągnięć, nasza pozycja wśród krajów UE nie uległa zasadniczej zmianie. Dziś nawet sztandarowa inwestycja tzw. chmury krajowej jest w istocie projektem komercyjnym, znajdującym się pod kontrolą wielkich, ponadnarodowych korporacji ICT. Mimo zgłaszanych od lat, również na KOS, opinii i propozycji oraz sygnalizowanego ryzyka, administracja państwowa, nie podejmując nawet wysiłku zbudowania własnej, bezpiecznej sieci telekomunikacyjnej i platformy chmurowej, zamierza umieścić w tej nowej chmurze krajowej swoje zasoby informacyjne, również zbiory danych medycznych, stanowiące jedne z cenniejszych zasobów kraju. Umożliwiono w istocie w ten sposób dostęp do krajowych danych, w tym danych administracji publicznej, pozostającym poza kontrolą państwową wielkim gracjom, uzależniając się od nich i rezygnując nie tylko z technicznej suwerenności w tym obszarze. Radośnie zaakceptowano wygodne technicznie zlokalizowanie serwerowni w Warszawie oraz w jej bliskich okolicach, pogłębiając koncentrację na tym obszarze krytycznej, kluczowej infrastruktury ICT kraju, ze wszystkimi tego potencjalnie negatywnymi konsekwencjami dla jej bezpieczeństwa.

Na obraz sytuacji nakłada się jeszcze pandemia, ogłoszona przez WHO na początku 2020 r. i trwająca ze zmienną intensywno-

nością do dzisiaj. Walka z nią, prowadzona w większości krajów świata według podobnych wzorów, jest niezwykle kosztowna dla gospodarki. Wymusza zmianę warunków życia, nauki i pracy, a w tym radykalne zmniejszenie kontaktów międzyludzkich i ich przenoszenie do świata wirtualnego. Przed taką pilną koniecznością stanęły wszystkie branże i obszary aktywności, nawet te, które dotychczas korzystały z technologii cyfrowych w ograniczonym stopniu. To z jednej strony dobrze, bo wymusza szybką modernizację kraju, ale z drugiej strony rodzi ogromne ryzyko, wynikające z braku dostatecznej kontroli nad stosowanymi technikami i technologiami, prowadzące do krytycznej dla przyszłości możliwej utraty suwerenności technicznej i technologicznej w prawie wszystkich dziedzinach. Sprzyja temu szok, jakiemu poddane jest społeczeństwo wprowadzone w stan wszechogarniającej go pandemii, przestraszone groźbą utraty zdrowia i życia, akceptujące działania podejmowane bez należytego namysłu, pod wpływem konieczności chwili. Do jakich skutków może to prowadzić, ukazało to, na przykładach z przeszłości, wielu autorów, w tym Neomi Klein w swej bestsellerowej książce *Doktryna szoku*.

Lata, jakie minęły od roku 2000 r. dowiodły, że wiele interesujących deklaracji zawartych w ogłaszanych publicznie programach tematycznych, jeśli nie zostanie popartych presją społeczną i konkretnymi poważnymi działaniami, pozostanie zapewne pobożnymi życzeniami. Aby to wykazać, należy pochylić się nad tezami i propozycjami działań, jakie stały się podstawą obrad pierwszej KOS i zobaczyć stopień ich aktualności w dzisiejszym świecie.

PRZESŁANIE KOS 2000

Biorąc do ręki opracowany przeze mnie dokument inicjacyjny KOS: *Wprowadzenie oraz tezy i zagadnienia do dyskusji*, sygnowany przez Komitet Organizacyjny ŚDT 2000, można z pewnym zdziwieniem, a niekiedy smutkiem, stwierdzić, że mimo upływu 21 lat, zawarte w nim stwierdzenia i postulaty zachowały w większości swoją aktualność. Już pierwszy akapit *Wprowadzenia*, formułując spojrzenie na związek pojęć *cyfrowej rewolucji i globalnego społeczeństwa informacyjnego* oraz przewidując ograniczoną zdolność społeczeństw do adaptacji zmian, stanowiącą niejednokrotnie barierę wdrażania nowych rozwiązań, wygląda jakby był napisany wczoraj, a nie przed wielu już laty.

Myślę, że *pro memoria* należałoby wykonać reprint całości tego materiału i przekazywać go razem z aktualnymi wystąpieniami głównym polskim decydom jako zachętę do rzetelnego, poważnego zaangażowania się w niezbędne działania i odpowiedzialnego podjęcia procesu przemian. Publikacja ta, będąca dowodem trafnej diagnozy i prawidłowego zarysowania niezbędnych w przeszłości i wielu nadal aktualnych działań, umożliwia rzetelną ocenę zarówno dorobku, jak i zaniechań polskiej klasy politycznej w ciągu ostatnich 21 lat. Daje podstawy do poważnego potraktowania środowiska skupionego wokół KOS i zgłaszanych przez lata postulatów. Jakże aktualnie brzmią przy tym słowa przynaglenia, zawarte również we wstępie do wspomnianego *Wprowadzenia*.

Uświadomienie sobie powagi sytuacji powoduje konieczność wyjścia poza problematykę bieżącej działalności politycznej oraz uruchomienia wszelkich mechanizmów społecznych, które umożliwi zbliżenie się w rozwoju różnorodnych zastosowań nowej technologii informacyjnej do najwyższej rozwiniętych w tym zakresie krajów. Celem byłoby zapewnienie Polsce

silnej pozycji w – powstającym za sprawą upowszechnienia nowych technologii – globalnym, społecznym podziale pracy. Należy również pamiętać, że wobec tego typu działań nie ma rozsądnej alternatywy.

W tym dokumencie prawidłowo określono również główne, aktualne do dzisiaj, cele KOS: ***Celem Konferencji Okrągłego Stołu jest zatem wymiana myśli i poglądów, tworząca warunki dla podjęcia ważkich politycznie działań, zmierzających do koordynacji i zdynamizowania budowy społeczeństwa informacyjnego w Polsce oraz stworzenia niezbędnej infrastruktury skutecznego rozwiązywania pojawiających się problemów. Próba znalezienia odpowiedzi na podstawowe pytania: kto, co, jak oraz kiedy, gdzie i za ile, a także dla kogo?***

W przedstawionym sformułowaniu znajdujemy niezwykle istotny, charakterystyczny dla prezentowanego sposobu myślenia, postulat przysłowiowej *budowy wędki, a nie dostarczenia ryby*. Postulat ***budowy infrastruktury rozwiązywania*** pojawiających się ***problemów***, a więc ***narzędzia do niezbędnego działania, a nie gotowej, kompletnej recepty ich doraźnego rozwiązania***. Ma to szczególne znaczenie, gdyż każda nawet prawidłowo sformułowana lista szczegółowych działań może w krótkim czasie wymagać znacznej korekty, dopasowującej ją do szybko zmieniającej się rzeczywistości.

W sformułowanych w kolejnej części dokumentu pierwszej KOS ***uwagach do strategii działań*** zasygnalizowano zasadnicze problemy, wymagające właściwego uwzględnienia w projektowaniu owej strategii. Zwracając uwagę na interdyscyplinarność i powszechność skutków zmian warunków życia i pracy, stanowiących rezultat wdrażania techniki cyfrowej, podkreślono w szczególności, aby w toku cywilizacyjnych przemian ***nie zagubić człowieka jako Osoby – podmiotu wszystkich działań***.

Niezwykle ważne, zwłaszcza współcześnie, jest również zapomniane często wskazanie, zawarte w kolejnym akapicie dokumentu: ***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***.

Stale aktualne są również spostrzeżenia, że ***Strategiczne znaczenia nabiera (...) system edukacji szkolnej i permanentnej, dający szansę kreacji (...) postaw, umożliwiających (...) zdobycie przez społeczeństwo dobrej pozycji w kształtującym się na nowo światowym podziale pracy***. Zauważając wzrost roli kultury, w dokumencie stwierdzono, że: ***Kluczowa staje się także zdolność do elastycznego dostosowywania się do nowych warunków pracy oraz stylu życia***. Prawdziwość tych przewidywań potwierdziły społeczne doświadczenia związane z trwającym aktualnie stanem pandemii i okresowe wyłączenia części gospodarki i usług oraz ograniczenia kontaktów osobistych, silnie stymulujące rozwój wszechstronnych technik cyfrowej komunikacji, umożliwiających owocną współpracę, z zachowaniem nie tylko społecznego dystansu, ale nawet pełnej fizycznej separacji.

TEZY I TEMATY DO DYSKUSJI KOS 2000

W dalszej części dokumentu przedstawiono 17 punktów, zawierających tezy i tematy do dyskusji, które uznano za zasadnicze w 2000 roku.

Pierwsze trzy punkty *Tez i tematów* związane są z postulowanym przygotowaniem przez Rząd Narodowego Programu Działania, wytyczającego optymalną drogę przebudowy. Po przyjęciu w formie stosownej ustawy powinien on – jak postulują *Tezy* – znaleźć swoje odbicie w organizacji i pracach Rządu oraz w projektach kolejnych budżetów. Działania rządowe związane z powstawaniem społeczeństwa informacyjnego i ich koordynacja powinny być głównym zadaniem odpowiedniego ministra, członka Rady Ministrów, wyposażonego we właściwe kompetencje, aparat i środki. Czwarty punkt *Tez i tematów* formułuje postulat koordynacji prac parlamentarnych przez stałą Komisję Sejmową, nadzorującą również całość prac resortu odpowiedzialnego za tę problematykę.

Kolejny, 5 postulat jest związany z tworzeniem mechanizmów, infrastruktury i rozwiązań, sprzyjających rozwojowi technik informacyjnych i ich zastosowań w gospodarce, a także z włączeniem do elektronicznej gospodarki również małych i średnich firm. Następny postulat powtarza wymaganie nadzrędnego we wszystkich działaniach traktowania człowieka jako Osoby.

Przedstawiając w kolejnym, siódmym punkcie *Tez i tematów* istotę aktualnej fali globalizacji wynikającej z rozwoju ICT zwrócono uwagę na wzrost znaczenia korporacji międzynarodowych i wzrost ich potęgi ekonomicznej, wymykającej się niekiedy spod kontroli państwowej, przy równoczesnym problemie różnego rozumienia poszczególnych, kluczowych pojęć przez ludzi reprezentujących różne cywilizacje.

W kolejnych punktach *Tez i tematów*, od ósmego do siódmynastego, przedstawiono syntetyczne tezy i postulaty niezbędnych działań w różnych obszarach istotnych dla przyszłości.

● W punkcie 8 podkreślono **konieczność dotarcia do młodego pokolenia oraz jak najszerzej 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 w Polsce z krajem.**

● **Przypominając, że zbiorowa umiejętność przyswajania sobie nowych rozwiązań (...) może być jednym z podstawowych czynników decydujących o pozycji każdego społeczeństwa w przyszłym światowym podziale pracy,** w punkcie 9 zwrócono uwagę, że: **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...**

● Ważnym aspektem poruszonym w kolejnym, 10 punkcie było to, że **efektywny rozwój społeczeństwa wymaga posiadania własnych ekspertów (...) w zasadniczych dla przyszłości kraju obszarach wiedzy oraz (...) w dziedzinach o potencjalnym choćby znaczeniu.** Od tego postulatu już tylko jeden krok do ważnego i podejmowanego obecnie w środowisku VDE oraz prezentowanego na forum EUREL-u postulatu zachowania suwerenności technicznej i technologicznej, szczególnie w zakresie kluczowych technik i technologii cyfrowych.

● Szczególnie istotne było również podniesienie w punkcie 11 problemu specyficznego wyzwania, jakie dla obronności i bezpieczeństwa kraju stanowi cyfryzacja, rozwój ICT i powstawanie społeczeństwa informacyjnego. Tworzy to, jak stwierdzono, **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.

● Mając na względzie ważny fakt, że cyfryzacja wpływa na kształt procesów we wszystkich obszarach funkcjonowania społeczeństwa i gospodarki, w punkcie 12 zauważono konieczność uwzględnienia wrażliwości społecznej i ludzkiego wymiaru podejmowanych przemian. Stąd postulat tworzenia **takich warunków i programów, aby wprowadzanie nowych rozwiązań było nie tylko opłacalne ekonomicznie, ale i akceptowalne społecznie.**

● Kolejne dwa punkty, 13 i 14, poświęcono problematyce bezpieczeństwa cyfrowych zasobów informacyjnych, a także postulatowi związanemu z oczekiwaną cyfryzacją i automatyzacją licznych procesów administracyjnych. Postulując traktowanie cyfrowych zasobów informacyjnych *jako zasobu gospodarczego*, zwracano uwagę na **konieczność właściwej oceny wartości tego zasobu, jak i stosownego do tej wartości zabezpieczenia.** Uznano również, że **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.** Spodziewając się zastąpienia *dokumentu papierowego dokumentem elektronicznym*, wprowadzenia podpisu elektronicznego oraz dostosowanej do tego nowej organizacji wszystkich procesów administracyjno-biurowych, postulowano **dokona- nie (kompleksowego) przeglądu i oceny faktycznych potrzeb informacyjnych.** Wynik tego przeglądu i oceny powinien umożliwić **opracowanie struktur organizacyjnych, uwzględniających specyfikę procesu przetwarzania dokumentów elektronicznych i kierunki ewolucji systemów.**

● Dwa kolejne punkty, 15 i 16, poświęcono zagadnieniom prawno-ustrojowym. Zawarto w nich silnie sformułowane oczekiwanie: **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.** Postulowano również, **aby nowe możliwości techniczne wykorzystać do dalszej demokratyzacji życia społecznego i zwiększenia przejrzystości działań władz wszystkich szczebli, co pozwoli także zminimalizować oddziaływanie czynników korupcyjnych na struktury władzy.**

Na koniec, na liście *Tez i tematów* do dyskusji, w punkcie 17, znalazły się **propozycje dotyczące rodziny**, których elementy nie często pojawiają się w dyskursie społecznym. Szczególnie dzisiaj, w dobie walki z pandemią, której czas trwania i kolejne etapy nie są jeszcze znane, zagadnienia te wymagają poważnego rozważenia i szybkiego podjęcia. Ze względu na ich aktualność i silny wymiar społeczny, przytoczę je w oryginalnym kształcie w całości.

Spółczesność informacyjna, 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 telenaukowania, 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) przeniesienie 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 równoważności wychowania dzieci z pracą zawodową na rzecz całego społeczeństwa, zapewniającego prawo do wyngrodzenia, a nie zasiłku.**

W DWADZIEŚCIA JEDEN LAT PÓŹNIEJ – KOS 2021

Do ogólnego określenia stanu spraw po 21 latach najlepiej nadają się słowa, stanowiące tytuł znanej powieści Ericha Marii Remarque'a *Na zachodzie bez zmian*. Sięgając do nieco wcześniejszego *Wesela* Wyspiańskiego, należałoby powiedzieć, że *chocholego tańca* samozadowolenia i kolejnych niemożności, mimo zapowiadanej i oczekiwanej z nadzieją dobrej zmiany, nie udaje nam się przerwać. To, że mimo wszystko mamy wyraźny, choć dalece niesatysfakcjonujący postęp, można zawdzięczać głównie biznesowi, pojedynczym pasjonatom i koniecznościom, wymuszonym przez zagraniczne zobowiązania. Lata biegną, decydecji się zmieniają, pieniądze płyną, ale obserwowane efekty są zdecydowanie nieadekwatne do szumnych niekiedy zapowiedzi i coraz lepiej, zwłaszcza edytorsko, sformułowanych programów.

Wczorajsza przyszłość jest już dniem dzisiejszym, a dzisiejsza przyszłość jutrzejszą rzeczywistością. Diagnozuję, że powstające na naszych oczach *społeczeństwo informacyjne jest przyszłością naszej cywilizacji*, potwierdzają zjawiska zachodzące wokół nas. Zmiany społeczne, następujące za sprawą upowszechnienia techniki cyfrowej i technik informacyjno-komunikacyjnych (ICT) są tak powszechne i ogarniające wszystkie dziedziny życia, że wydaje się, iż nie ma już od nich odwrotu. Dlatego trzeba podjąć wysiłki, aby – mimo nie najlepszych doświadczeń – w odpowiedzialny sposób włączyć się w proces przemian. Nie płynąć bezwładnie z prądem historii, ale starać się zrozumieć filozofię współczesnej nam modernizacji i przez aktywne uczestnictwo wzmacniać i przyspieszać korzystne dla nas procesy, a eliminować lub spowalniać i ograniczać negatywne skutki przemian. Do całej sprawy należy podchodzić możliwie kompleksowo, w systemowy sposób analizując rzeczywistość i podejmując stosowne, kompleksowe działania.

Przystępując do przygotowań kolejnej Tele-KOS, w szczególnym okresie walki z pandemią, która może wprowadzić trwałe zmiany do kształtu naszego życia społecznego i politycznego, warto w świetle hasła Dnia, Uchwały Sejmowej i postulatów KOS 2000 pochylić się nad obecnym stanem cyfryzacji i powstawania społeczeństwa informacyjnego, podjąć merytoryczną dyskusję oraz wyciągnąć z tego kierunkowe wnioski. Oczywiście zakres niniejszej publikacji umożliwia jedynie wycinkowe sformułowanie szeregu problemów, uwag i opinii, nawiązujących do dokonań KOS i Stowarzyszenia Elektryków Polskich (SEP), a zmierzających do wywołania

wszechstronnej debaty, zarówno na KOS 2021, jak i w trakcie różnych spotkań i seminariów tematycznych. Powinny być one kontynuowane i rozwijane nawet po zakończeniu oficjalnych obrad KOS. W tym celu, w ramach działalności Sekcji Technik Informacyjnych i przy wsparciu władz SEP, chcielibyśmy uruchomić platformę multimedialną Stowarzyszenia. Na tej platformie mogłyby się znaleźć rozmowy i wypowiedzi, przedstawiające stanowiska, opinie i inicjatywy związane z interdyscyplinarnymi problemami masowej cyfryzacji. Liczne tematy i zagadnienia, które były podejmowane i rozwijane w trakcie kolejnych KOS, stanowią dla takiej pogłębionej dyskusji dobry materiał wyjściowy. Liczymy, że dyskusja ta będzie się wpisywała w zapotrzebowanie wielu środowisk i może zainicjować poważne podjęcie tematów istotnych dla przyszłości. W tym działaniu, inicjowanym przy okazji KOS, liczymy również na merytoryczny dialog z właściwymi dla poruszanych zagadnień przedstawicielami władz.

Sprawa takiego dialogu jest szczególnie ważna, gdy w warunkach szybkich zmian cywilizacyjnych stare, zdobywane przez pokolenia doświadczenia nie wystarczają do oceny sytuacji. Ulegając łatwo medialnej manipulacji, społeczeństwa nie mają dostatecznie ukształtowanych mechanizmów rozpoznawczych i obronnych, aby same były zdolne uniknąć dominacji w ich przestrzeni interesów silnych, międzynarodowych grup. W istniejącej sytuacji wiodące kraje świata, a czasem po prostu silne grupy biznesowe, mające pozycję hegemunistyczną, zwłaszcza w zakresie cyfrowej technologii i sieci społecznościowych, prowadzą działania zmierzające do utrzymania i rozszerzenia swojej pozycji monopolistycznej w nowej, wirtualnej przestrzeni. Sytuacja ta przypomina proces zawłaszczania ziemi na nowo odkrytych łąkach czy występujący swego czasu w wielu miejscach proces wywłaszczania drobnych rolników z ich własności dla tworzenia wielkich latyfundiów lub proces nakładania na wolnych dotychczas obywateli nowych podatków i obciążeń.

Sprawy kolejnych, wycinkowych rozwiązań prawnych czy porozumień „handlowych” jak ACTA, rozkwit ochrony różnych praw własności intelektualnej, prowadzący czasem do absurdu lub prób prewencyjnej cenzury, a niekiedy do głębokiej retencji danych, dotykające również wolnego dotychczas (w jakimś stopniu) Internetu, wkraczają silnie w sferę wolności obywatelskich. Są jednym z wielu obszarów, związanych z powstającym społeczeństwem informacyjnym, wymagających spójnego monitoringu, analizy i działań. Monitoringu, jaki powinien funkcjonować w szczególności na poziomie parlamentarnym i rządowym.

Sprawa staje się obecnie szczególnie ważna, gdyż bez rozwoju nowych obszarów przedsiębiorczości i stworzenia warunków dla uczynienia z cyfryzacji, a zwłaszcza z nowych technik informacyjnych i komunikacyjnych oraz licznych obszarów ich zastosowań, ważnej gałęzi gospodarki narodowej, nie uda się zapewnić dostatecznej liczby satysfakcjonujących miejsc pracy, zwłaszcza dla młodzieży, która, w jakiejś części, mogłaby jeszcze zdecydować się na powrót z emigracji do kraju. A trzeba pamiętać, że automatyzacja pracy biurowej już wkrótce zacznie powodować zmniejszanie się zapotrzebowania także na kadrę pracowników biurowych, zatrudnioną dziś w wielu firmach, administracjach i urzędach, pogarszając sytuację na rynku pracy. W niedługiej przyszłości, a może częściowo wskutek pandemii, przyjdzie nam zmierzyć się zarówno z próbami budowy nowych łańcuchów kooperacyjnych oraz z równie poważnym wyzwa-

REALNE BEZPIECZEŃSTWO WOBEC WYZWAŃ WIRTUALNEGO ŚWIATA

niem, jakie będą stanowiły zmiany cywilizacyjne, wymuszone upowszechnieniem się technik społeczeństwa informacyjnego. Trzeba o nich pamiętać, aby je wykorzystać dla rozwoju świadomego społeczeństwa obywatelskiego i uzyskania korzystnej pozycji w łańcuchu budowy wartości, a nie dla budowy systemu powszechnej inwigilacji i nadzoru obywateli.

Świat nie stoi w miejscu, a raz straconego czasu nie będzie już można odzyskać. W nowych technikach i technologiach cyfrowych nikt nie ma doświadczenia, a w wielu obszarach zastosowań brakuje wzorców sprawdzonych i potwierdzonych wieloletnim doświadczeniem. Nowe rozwiązania, wymagające znacznych nakładów, na które w pełnym zakresie stać tylko nielicznych, można jednak współtworzyć w gronie liderów, czerpiąc z tego tytułu wymierne profity gospodarcze i społeczne. Można również, tak jak dotychczas rezygnując z twórczego wysiłku, posuwać się w ogonie przemian.

Ogromne środki na coraz bardziej zaawansowane aplikacje i tak będą wtedy musiały być wydane, ale – w przeciwieństwie do liderów – nie będą one budowały w kraju niezbędnych kompetencji, jakie powstają w procesie ich tworzenia. Wdrażane z pewnym opóźnieniem i nie zawsze w pełnym zakresie, aplikacje te, podobnie jak licencje kupowane w latach siedemdziesiątych, mogą wykluczać osiągnięcie pozycji konkurencyjnej czy choćby partnerskiej, w stosunku do liderów. Przy tym będą mogły być przez ich twórców kontrolowane. Utrzymanie takiej ścieżki rozwojowej groziłoby narastaniem w Polsce trudności gospodarczych, wynikających z niedostatecznej w stosunku do oczekiwań społecznych sprawności administracji i niewystarczającej efektywności gospodarki. W konsekwencji prowadziłyby to do narastania trudności, wzrostu dystansu do twórców nowych technologii i utrzymywania Polski w pułapce „średniego” rozwoju, jak to bardzo łagodnie określił premier Morawiecki pięć lat temu w swojej diagnozie i szkicu-programie działań.

Musimy pamiętać, że zwłaszcza w dłuższym horyzoncie czasowym nikt nam nic nie da za darmo ani nie rozwiąże naszych problemów. Wszelka pomoc z funduszy UE musi być tak wykorzystana, aby nie tylko w dużej części wracała do najsilniejszych krajów, ale i umożliwiła dokonanie niezbędnych zmian strukturalnych, zwiększających nasze potencjały konkurencyjne i eliminujących nasze uzależnienia od kolejnej pomocy w przyszłości. Niezależnie od środków pomocowych, stanowiących element wspólnej polityki UE, niezbędne jest wygenerowanie dostatecznie wielu własnych środków, które umożliwiają samodzielną modernizację, ukierunkowaną na dobrze zwymiarowane cele narodowe. Ich wydatkowanie powinno być skierowane w pierwszym rzędzie na niezbędną infrastrukturę oraz inne inwestycje, zapewniające zwiększenie konkurencyjności naszej gospodarki, budowę kompetencji, zdobywanie atrakcyjnych pozycji w łańcuchach kooperacyjnych i osiąganie innych ważnych celów narodowych, również w przestrzeni społecznej, przy równoczesnym ograniczeniu ryzyka związanego z nowymi technikami i ich zastosowaniem.

Koncentrując się na tematach wielokrotnie sygnalizowanych na KOS, za takie kluczowe tematy można uznać szczególnie te, które najsilniej wpłyną na zapewnienie społecznego dobrostanu, wynikającego z zaspokajania potrzeb obywateli, zhierarchizowanych przez Masłowa. Na tym tle szczególnego znaczenia nabiera problem bezpieczeństwa, którego zapewnienie jest podstawowym i niezbywalnym obowiązkiem państwa, niezależnie od jego modelu i rozwiązań ustrojowych.

Patrząc na główne wyzwania z perspektywy podstawowych potrzeb społecznych, można stwierdzić, że zasadniczym zagadnieniem jest bezpieczeństwo państwa i obywateli w warunkach powszechnej cyfryzacji. Temat ten był wielokrotnie poruszany zarówno na KOS, jak i w trakcie obrad II Kongresu Elektryki Polskiej. W 2012 r. został opracowany dokument *Wybrane wyzwania dla systemu bezpieczeństwa państwa wynikające z powszechnej cyfryzacji kluczowych obszarów jego aktywności (ze szczególnym uwzględnieniem aspektu techniczno-technologicznego)*, a w 2013 r. został on opublikowany w obszernej monografii pt.: *Nowoczesne systemy łączności i transmisji danych na rzecz bezpieczeństwa. Szanse i zagrożenia* (redakcja: Andrzej R. Pach, Zbigniew Rau, Michał Wągrowski), wydanej przez Wydawnictwo WOLTERS KLUWER. Istotne w tym dokumencie było również to, że nie ograniczono się do wskazania pojawiających się wyzwań, ale podawano również wiele rekomendacji dotyczących niezbędnych, również w warstwie fizycznej, działań zapobiegawczych umożliwiających zwiększenie bezpieczeństwa państwa i jego zdolności do skutecznej obrony. Problematyka przemysłu obronnego, była również obecna na jednej z KOS, podczas której poruszono problem cywilizacji produkcji zbrojeniowej jako środka do obniżenia niezbędnych nakładów na B+R w tym obszarze oraz uzyskania dodatkowych przychodów. Problem reorganizacji tego przemysłu, uwzględniający rozwój techniki i technologii cyfrowych, został przedstawiony w artykule pt.: *Polski przemysł obronny, czyli przed nami schody...*, który ukazał się w *Rzeczpospolitej* w 2014 r. a następnie przypomniany i rozwinęty w tekście, *Polski przemysł obronny w dobie cyfrowej przebudowy*, opublikowanym w 2021 r. w marcowym numerze *Przeglądu Technicznego*.

W nawiązaniu do dokumentu z 2012 r. KOS 2013, odbywająca się pod hasłem szczegółowym: *Wirtualny świat a realne bezpieczeństwo*, była poświęcona tej tematyce w świetle wybranych do dalszej analizy kluczowych obszarów. W materiałach przygotowywanych na konferencję i w trakcie obrad szczególną uwagę zwrócono na trzy problemy, które – zdefiniowane jako wyzwania – zostały w formie szczegółowo uzasadnionych tez poddane szczegółowej dyskusji.

WYZWANIE 1

Celowość dysponowania na potrzeby struktur państwowych podziemną światłowodową siecią szkieletową, znajdującą się pod pełną kontrolą państwową na poziomie wszystkich warstw modelu odniesienia OSI (norma ISO 7498), od warstwy fizycznej do warstwy aplikacji włącznie; wykorzystanie tej sieci do budowy systemu ICT – teleinformatycznego wsparcia administracji państwowej; uwzględnienie tej sieci, jako jednego z ważnych elementów struktury bezpieczeństwa narodowego.

WYZWANIE 2

Niezbędność posiadania i rozwoju kompetencji w zakresie elektroniki profesjonalnej i systemów ICT jako zasadniczych komponentów współczesnych systemów obronnych i bezpieczeństwa narodowego; obniżenie kosztów opracowań; niezbędne wsparcie na poziomie fizycznym działań w cyberprzestrzeni.

WYZWANIE 3

Postulat rozwoju kompetencji i rozszerzenia zadań państwowego dozoru technicznego oraz koordynacji działań w tym zakresie, stosownie do potrzeb w obszarze systemów, mogących mieć

znaczenie dla funkcjonowania systemów technicznych niezbędnych dla państwa i społeczeństwa w warunkach ich cyfryzacji.

Przeprowadzona w Sali Kolumnowej Sejmu RP wymiana opinii zaproszonych ekspertów wykazała zasadność stanowiska przedstawionego w materiale wprowadzającym i konieczność jego uwzględnienia w polityce państwowej. Sprawy te były również dyskutowane w trakcie II Kongresu Elektryki Polskiej. Niektóre z nich znalazły się nawet w treści Uchwały z pierwszej części tego Kongresu, odbywającej się w dniach 1–2 grudnia 2014 r. Opinie zawarte w punktach od 4 do 7 Uchwały okazały się zgodne lub komplementarne z ustaleniami KOS 2013. Waga tych opinii dla zagadnień bezpieczeństwa kraju wymaga zacytowania ich w całości.

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.*

Patrząc na powyższe zagadnienia z dzisiejszej perspektywy, należy stwierdzić, że zarówno materiał wprowadzający do KOS 2013, jak i wnioski zawarte w Uchwale KEP, nie tylko zachowują swoją aktualność, ale w wielu obszarach stały się one jeszcze bardziej palące. Świadczy o tym również fakt, że są to problemy dostrzegane nie tylko w naszym kraju, ale i podejmowane już za granicą. Mają one ścisły związek ze wspomnianą wcześniej inicjatywą VDE, dotyczącą problemu suwerenności technicznej i technologicznej, szczególnie w obszarze ICT i ogólnie pojętej bazy cyfryzacji. Wiele państw poważnie myślących o swoim bezpieczeństwie, nawet nie ogłaszając formalnych programów, podejmuje działania dla zapewnienia sobie suwerenności, starając się na przykład o ulokowanie na swoim terytorium produkcji układów mikroelektronicznych wykorzystywanych w infrastrukturze i krytycznych aplikacjach. Na tym tle, wobec rozszerzania warstwy informacyjnej dokumentu tożsamości, pada pytanie, czy chipy w naszych dowodach osobistych były projektowane i są produkowane w kraju z pełnym nadzorem odpowiedzialnych za bezpieczeństwo polskich służb; czy jest rozwiązana sprawa zabezpieczenia naszych dokumentów z chipem przed ich zdalnym odczytem bez zgody właściciela; dlaczego sprawa wydzielonej sieci administracji państwowej i odpowiednio zabezpieczonej chmury administracji państwowej nie znajduje się w planach działań w obszarze cyberbezpieczeństwa kraju; jakie działania zostały podjęte, aby zapewnić rzeczywisty udział polskich firm i ośrodków naukowych w rozwoju technik i technologii w obszarze elektroniki profesjonalnej; jak zabezpieczone są krajowe bazy danych przed ich wyprowadzeniem na zewnątrz lub infiltracją. Trzeba pamiętać, że z jednej strony tworzenie wielkich baz danych i możliwość automatycznego pobierania informacji z wielu różnych baz byłoby bardzo wygodne i zmniejszyłoby pracochłonność procedur administracyjnych zarówno po stronie urzędników, jak i po stronie petentów.

Z drugiej jednak strony ryzyko wynikające z takiej koncentracji informacji o obywatelu może powodować zbyt silną do przezwyciężenia pokusę zastąpienia lepszej czy gorszej demokracji pełnym totalitaryzmem. Krucha ścieżka demokracji wiedzie bowiem, jak wielokrotnie już wspomniano na KOS, między Scyllą anarchii a Charybdą totalitaryzmu.

Pytań można byłoby wygenerować wiele. Jednak uzyskanie na nie kompetentnej odpowiedzi, poza pięknie brzmiącymi ogólnikami, może być bardzo trudne. Nie zawsze o samą odpowiedź na pytania tu jednak chodzi. Sprawą podstawową jest to, aby władze państwowe, a w tym osoby i instytucje odpowiedzialne za bezpieczeństwo państwa, traktowały te sprawy poważnie oraz podejmowały i realizowały niezbędne działania. Nie chciałbym bowiem, aby poziom znajomości problemów konsekwencji technologii cyfrowych przez niektórych decydentów był taki, jak przed trzydziestu laty. Wtedy bowiem na mój postulat zapewnienia bezpieczeństwa informacji przetwarzanych w elektronicznych centralach telefonicznych, które już w owym czasie stawały się wyspecjalizowanymi komputerami, otrzymałem pismem odpowiedź, że informacje te są bezpieczne, bo centrale są pilnowane przez wartowników! Wiele lat później, przy okazji prywatyzacji STOEN-u, wysłuchałem z zaskoczeniem autorytatywną wypowiedź znanego eksperta, o zbliżonej do poprzedniego randze, który w trakcie przesłuchania w Sejmie oświadczył, że nieważne jest kto fizycznie utrzymuje łącza do celów łączności specjalnej, bo i tak wszystkie transmisje są szyfrowane.

Trzeba sobie zdawać sprawę, że nowe wynalazki, techniki i technologie, obok wspaniałych możliwości, niosą za sobą poważne ryzyka. Oczywiście często nie można zrezygnować z nowych możliwości i ewidentnych korzyści, ale jednocześnie należy zdawać sobie sprawę z rosnącego, wieloaspektowego ryzyka pojawiającego się w wielu obszarach i konieczności podejmowania działań, umożliwiających umiejętne nad nimi panowanie. Aby świadomość tego ryzyka dotarła do decydentów, myślących często w perspektywie doraźnych celów i w horyzoncie najbliższych wyborów oraz do szerszych grup społecznych, warto czasami spopularyzować potencjalne ryzyko, przedstawiając je w formie zbeletryzowanego scenariusza. W 2012 roku zrobił to brawurowo austriacki pisarz Marc Elsberg w thrillerze naukowym **BLACKOUT jutro będzie za późno** (I polskie wydanie z 2015 r.) O silnym rezonansie wśród czytelników świadczy jego II wydanie, z nowym podtytułem *najczarniejszy scenariusz z możliwych*, które ukazało się w Polsce w 2019 r. Przedstawiono tam wizję Europy targanej destrukcją społeczną spowodowaną załamaniem się systemu energetycznego, będącego wynikiem zamachu grupy hakerów na ten system z wykorzystaniem konia trojańskiego w postaci specjalnie zaprogramowanych elektronicznych liczników energii elektrycznej. Książka, odsłaniająca słabości funkcjonowania naszej cywilizacji, wskazywała na ogromny poziom jej wrażliwości w obszarze energii elektrycznej i przepływu informacji. Stanowi ona ważny głos przestrogi, w której zmiana podtytułu ma zapewne nieco uspokoić czytelnika i dodać optymizmu. Nie powinna jednak usypiać tych, którzy odpowiadają za rozwój i zabezpieczenie polskiego systemu elektroenergetycznego oraz za zapewnienie ciągłości zasilania, a także tych, do których należy zapewnienie sił i środków niezbędnych do zabezpieczenia warunków do przetrwania społeczeństwa i krytycznych obszarów gospodarki w przypadku energetycznej lub choćby „tylko” cyberkatastrofy. Niestety, poziom bezpieczeństwa energetycznego kraju znacznie się ostatnio zmniejszył ze względu na to, że z eksportera

energii elektrycznej staliśmy się jej importerem, a ceny energii elektrycznej niepokojąco rosną, zmniejszając konkurencyjność naszej gospodarki. Przyjęty program forsownej dekarbonizacji w powiązaniu z wieloletnimi zaległościami inwestowania w źródła i sieci elektroenergetyczne może pogorszyć tę sytuację i zwiększyć nasze uzależnienie nie tylko od nośników energii, ale i jej dostaw. W razie pojawienia się problemów u naszych sąsiadów, od których kupujemy prąd, a zwłaszcza w sytuacji kryzysowej, należy spodziewać się z ich strony ograniczenia dostaw i poważnych braków energii w kraju.

Powodzenie *Blackoutu* spowodowało, że już w 2014 r. ukażała się w języku niemieckim, a w 2016 r. w języku polskim, kolejna powieść Marca Elsberga prezentująca ryzyko aplikacji cyfrowych technologii, zatytułowana *ZERO*. Ta bardzo ciekawa, ale moim zdaniem nieco pośpiesznie napisana książka ukazuje scenariusz zmaterializowania się ryzyka, wynikającego z przestępczego wykorzystania rozszerzonej rzeczywistości do podporządkowania sobie i sterowania ludźmi. Również ten scenariusz, niezależnie od optymistycznego zakończenia, przedstawiając wizję groźnego wykorzystania nowych możliwości techniki cyfrowej, powinien być dobrze przeanalizowany i poważnie wzięty pod uwagę w działaniach związanych z bezpieczeństwem narodowym.

W następnych latach ukazały się, również w języku polskim, dwie kolejne powieści – ostrzeżenia, koncentrujące się na manipulacjach genetycznych (*HELISA Oni nas zastąpią*) i załamaniu gospodarczym gospodarki światowej (*CHCIWOŚĆ*), będącym wynikiem chciwości elit. Również te scenariusze opierają się na fabule osadzonej głęboko w cyfrowym świecie i stanowią jakby nową odsłonę opisu różnych aspektów ryzyka, wynikającego z cyfrowych technik i technologii.

Dzisiaj, w czasach powszechnej walki z pandemią przez ograniczenia bezpośrednich kontaktów międzyludzkich i wobec wezwań do przyśpieszenia cyfryzacji, sprawa odpowiedzialności za działania, podejmowane nierzadko pośpiesznie i pod wpływem konieczności chwili, staje się podstawowym wyzwaniem. Plany ewentualnościowe, wskazujące na przewidywalne ryzyka i podejmowane w ich wyniku stosowne zabezpieczenia, wyprzedzające rzeczywiste wystąpienie niepożądanych zjawisk, stają się niezbędne. Potencjalne zaniedbania w tym względzie mogą mieć katastrofalne skutki dla tkwiącej w samouspokojeniu społeczności, a nawet dla całej współczesnej cywilizacji.

EDUKACJA I NAUKA JAKO WYZWANIE

Nie powtarzając bezpośrednio stale aktualnych uwag, opinii i propozycji zawartych w materiałach kolejnych KOS, a także opinii i propozycji zasygnalizowanych w tekście *Edukacja w pandemii, czyli jakie młodzieży chowanie*, opublikowanym w lutym w numerze *Przeglądu Technicznego*, należy jeszcze raz podjąć temat związany z nauką i edukacją traktowany jako wyzwanie, mające istotne znaczenie dla kształtu naszej przyszłości.

Współczesna edukacja powstała na przełomie XVIII i XIX wieku. Jej celem było przygotowanie kadr do rozwijającej się gospodarki z założeniem, że raz zdobyta w szkole wiedza powinna być wystarczająca na całe życie, a do jej uzupełniania wystarczy szkolenia i samodoskonalenie. Dzisiaj, kiedy zdobytą wiedzę trzeba aktualizować wielokrotnie w czasie życia zawodowego, a niejednokrotnie zdobywać zupełnie nowy zawód, rola edukacji zarówno szkolnej, jak i permanentnej, w rozsądny sposób wykorzystującej również zdalne formy kształcenia i narzędzia technik

cyfrowych, staje się nie do przecenienia. Może też decydować o zdolności społeczeństw do efektywnego wdrażania cyfrowych innowacji. Kluczem do powodzenia edukacji jest jednak nie sama technika i technologia wspierająca proces nauczania, ale precyzyjne zdefiniowanie celu.

Konieczne jest uświadomienie sobie kogo i do jakiej przyszłości chcemy kształcić, czy chcemy wychowywać posłusznych realizatorów odgórných poleceń, niemających umiejętności samodzielnej oceny rzeczywistości, czy może raczej samodzielnych i świadomych obywateli przyjmujących współodpowiedzialność za losy swoje i swoich rodzin, państwa, struktur kontynentalnych i całego świata. W pierwszym przypadku wystarczy dokonać tylko parę drobnych korekt, a nasz system edukacji, ukształtowany w połowie XX wieku, wspomagany nagłościami samokompromitacji wyłansowanych autorytetów, ogłupiającymi mediami i polityką mediów społecznościowych, z pokolenia na pokolenie będzie coraz skuteczniej kształtował człowieka zdeintegrowanego, niezdolnego nawet do określenia kim jest. Jeśli chcemy zapobiec degradacji człowieka jako osoby, powinniśmy zrobić wszystko, aby nasz system edukacyjny dawał każdemu możliwość zdobycia takiego poziomu pojmowania pojęć abstrakcyjnych, aby przez rozumienie myśli, idei i historii, zarówno ojczystej, jak i Europy oraz świata, był on w stanie zdobyć się na samodzielne myślenie. Potrafił oprzeć się na prawdziwych wartościach i rzetelnych autorytetach, a w swoich działaniach kierował się nie tylko własnym interesem, ale i dążeniem do rzeczy dobrych i pięknych, z odpowiedzialnością podejmując roztropną troskę o dobro wspólne.

W warunkach powstającego społeczeństwa informacyjnego oraz w związku z ograniczeniami wprowadzanymi w wyniku walki z pandemią, w coraz większym stopniu stało się możliwe to, co jeszcze dwa lata temu wydawało się nie do pomyślenia. Powszechnie rozwinęło się telenauczanie na wszystkich poziomach, a w okresach większego poluzowania nauczanie hybrydowe. Wobec braku przygotowania, doświadczenia nauczycieli i uczniów oraz niedostosowania materiałów edukacyjnych do takiej formy przekazu, efektywność tego nauczania jest wątpliwa. Ewidentnie pokazuje to zmniejszenie wymagań maturalnych w roku 2021. Ponadto żadna pojedyncza metoda nauczania nie jest dobra dla wszystkich zawsze i wszędzie. Tak też jest z nauczaniem zdalnym, które powinno być powszechnie stosowane w razie konieczności pozostania dziecka w domu, ale nie może zastępować wszystkich innych form. Dotyczy to zwłaszcza młodszych dzieci, dla których proces socjalizacji, a nie tylko nauczania podręcznikowych treści, ma szczególne znaczenie w procesie ich rozwoju.

W przypadku szkół wyższych, wobec ogłoszenia pandemii i zawieszenia stacjonarnych zajęć, pękły liczne formalne ograniczenia, jakie na telenauczanie zostały administracyjnie nałożone przed około 20 laty. To jednak nie znaczy, że metodyka i sposób prowadzenia zajęć zostały dopasowane do specyfiki telenauczania. Środki techniczne i umiejętność posługiwania się nimi to jedno, ale w jaki sposób wykorzystywać je do uzyskania celu, a więc do przekazania wiedzy i umiejętności oraz pobudzenia twórczej ciekawości studentów to drugie. W rezultacie ograniczenia w prowadzeniu zajęć mogły negatywnie wpłynąć na poziom kształconych studentów. Może to mieć negatywny wpływ na i tak słabą pozycję naszego szkolnictwa wyższego w rankingu europejskim, nie mówiąc już o światowym. Oczywiście w wielu miejscach i środowiskach można znaleźć przy-

kłady cennych działań i znaczących osiągnięć, ale nie zmienia to ogólnego obrazu środowiska naukowego.

Na fali prymitywnej ekonomizacji zlikwidowano przed laty wiele instytutów i ośrodków badawczo-rozwojowych wyspecjalizowanych w śledzeniu rozwoju techniki światowej i utrzymywaniu kompetencji w jej rozumieniu i stosowaniu. W ten sposób zlikwidowano podstawy naszej, jak byśmy to obecnie powiedzieli, suwerenności technicznej i technologicznej, nawet w zakresie podstawowego rozpoznania rozwoju wiedzy i technologii w wielu obszarach oraz jej rozumienia i możliwości ewentualnego wykorzystania. Wprowadzony system punktacji, preferując uczelnie wyższe, dyskryminował pozostałe instytuty i ośrodki badawczo-rozwojowe, które utraciły nawet prawo prowadzenia studiów podyplomowych w swoich specjalnościach. Luki tej nie zapełniły wyższe uczelnie, mające inny cel działania i skupiające kadrę niemającą stosownego doświadczenia przemysłowego lub aplikacyjnego. W rezultacie utraciliśmy kompetencje w wielu ważnych obszarach, również w wielu dziedzinach bezpośrednio związanych z cyfryzacją. Na miejscu dawnego centrum półprzewodników mamy dziś centrum handlowe i biurowce, a liczne zakłady elektroniczne w procesie transformacji uległy likwidacji i dostarczyły atrakcyjnych lokalizacji dla deweloperów. Próba podjęcia produkcji diod mikrofalowych i innych półprzewodników profesjonalnych została zawieszona, a sprzęt sprzedany lub uległ dekapitalizacji związanej z upływem czasu. Również przestało się od pewnego czasu mówić o własnej produkcji układów scalonych, przeznaczonych np. do dowodu osobistego. Wynalazek technologii grafenu, a wcześniej niebieski laser, mogące doprowadzić do znalezienia obszarów krajowej specjalizacji, zostały zaprzepaszczone, jak zapewne wiele innych pomysłów i rozwiązań, które nie przebiły się nawet do opinii publicznej. W tym aspekcie nasuwa się pytanie, gdzie jest polityka przemysłowa i jakie mechanizmy uniemożliwiają jej praktyczne funkcjonowanie; jakie siły decydują o tym, że Polska, mająca poważne zasoby intelektualne i przemysłowe, nie była w stanie wybić się na silną pozycję na gospodarczej mapie Europy, szczególnie w obszarze najnowszych technologii cyfrowych i będących ich zapleczem technologii półprzewodnikowych i podzespołowych.

Zagadnienia nauki i edukacji, a zwłaszcza wyzwania wobec tych obszarów, przewijały się w tematyce wielu KOS i w materiałach wprowadzających do kolejnych konferencji. Dzisiaj, gdy zwalczanie pandemii spowodowało gwałtowny wzrost również polskiego zadłużenia, wyzwaniem chwili jest taka zmiana w obszarze nauki i edukacji, a także w obszarze opracowywania i wdrażania innowacji, niezbędnych do reindustrializacji kraju, aby w okresie jednego pokolenia zmienić pozycję Polski. Chodzi o to, by wypracować takie miejsce w światowym łańcuchu budowy wartości, aby zapewnić możliwość spokojnego bytu i niezbędnego, satysfakcjonującego społecznie rozwoju.

WYZWANIA SPOŁECZNE I TOŻSAMOŚCIOWE

Wyzwania te można rozpatrywać w wielu obszarach i aspektach. Na potrzeby niniejszej publikacji chciałbym się skupić na niektórych z nich, szczególnie istotnych w warunkach dzisiejszych ograniczeń.

Pierwszym wyzwaniem jest taki rozwój infrastruktury i legislacji we wszystkich obszarach, aby preferować możliwość pracy hybrydowej, z dużym udziałem pracy zdalnej. Odpowiednie wsparcie lekarzy rodzinnych dostępem do konsultacji wyspecjalistycznej, a pacjentów do usług systemów telemedy-

cyny, może zwiększyć jakość i sprawność opieki medycznej, również na terenach słabo zurbanizowanych. Podobnie rozwój telepracy, kursów *on-line* zapewniających tanie wsparcie kształcenia ustawicznego w wielu specjalnościach i zawodach, a także wsparcie normalnego procesu edukacyjnego w drodze różnych form telenauczania, zapewnienie dostępu do kultury *on-line* i wielu różnorodnych usług sieciowych może zmniejszyć nacisk społeczny na mieszkanie w wielkich miastach. Daje to szanse na nowe życie małych miast i miasteczek, a także nową, osiedleńczą rolę niektórych terenów wiejskich, gdzie warunki życia i mieszkania rodzin, zwłaszcza wychowujących małe dzieci, mogą być lepsze i zdrowsze niż w wielkich zatłoczonych miastach. Może w ten sposób udałoby się odwrócić znany z XIX i XX wieku rozrost miast jako centrów przemysłowych skupiających wielotysięczne rzesze pracowników zatrudnionych w wielkich fabrykach i zakładach pracy. Czy obserwowana dzisiaj tendencja przenoszenia się bardziej zamożnych rodzin na obrzeża wielkich miast będzie utrzymana, a małe miasteczka i osady przestaną być tylko sypialniami z ograniczoną ofertą i słabą infrastrukturą? Czy obecnej sytuacji nie należałoby wykorzystać do budowy społecznych więzi lokalnych oraz do budowy infrastruktury szybkiego transportu z wielkich miast do małych miast i miasteczek znajdujących się w obszarze ciężenia dużych metropolii?

Mimo iż doraźnie do wykonywania części prac i usług występuje w wielu państwach popyt na zatrudnianie chętnych do pracy imigrantów, trzeba liczyć się z tym, że forsowna cyfryzacja, a w tym automatyzacja czy robotyzacja, a także rozwój zastosowań sztucznej inteligencji, spowoduje zmniejszenie się zapotrzebowania na prostą pracę ludzką, a zatem stopniowy wzrost bezrobocia. Zmusza to do przemyślenia na nowo systemów wynagrodzeń i stosownego prawa tak, aby wynagrodzenia te, jak wspomniano w materiałach na KOS 2020, ewoluowały **w kierunku płacy rodzinnej oraz do uznania równoważności wychowania dzieci z pracą zawodową na rzecz całego społeczeństwa, zapewniającej prawo do wynagrodzenia, a nie zasiłku.** O ile o różnych formach płacy rodzinnej, zwykle jednak w rozumieniu „płacy obywatelskiej” zaczyna się już mówić, o tyle program uznania równoprawności wychowania dzieci z pracą zawodową i odpowiedniego ukształtowania związanych z tym wynagrodzeń, a nie zasiłków, jest jeszcze przed nami. Zasiłki typu 500+, choć pozwoliły rozwiązać problem największej biedy, nie stały się jednak dostatecznie silnym elementem odbudowy społecznej, aby przeciwdziałać głębokiej depopulacji. W warunkach przemian cywilizacyjnych, wynikających z cyfryzacji i powstawania społeczeństwa informacyjnego, trzeba na ten problem spojrzeć całościowo z systemowo spójnej perspektywy.

Mając na względzie ogromne rozproszenie Polaków, którzy znaleźli się, nie ze swej woli, poza granicami RP po II wojnie światowej, a także tych, którzy masowo zostali „wypchnięci” za granicę przez brak pracy i perspektyw rozwojowych w ciągu ostatnich dziesięcioleci, jak również wszystkich, mieszkających poza Polską, a czujących się Polakami i pragnących utrzymać swe związki z Macierzą, należy potwierdzić nasz, wszystkich mieszkających w kraju, nie tylko moralny obowiązek udzielania pomocy i skutecznego wsparcia w utrzymaniu ich tożsamości i związków z polskością. Niestety, dotychczasowe działania władz państwowych, przy braku zrozumienia sprawy i dostatecznie silnego nacisku ze strony społeczeństwa w kraju, sprawiają, że sytuacja Polonii, mniejszości polskich i Polaków za granicą jest pod tym względem wysoce niezadawalająca. Niekiedy zdarza się również, że nasi urzędnicy państwowi prowa-

dzą politykę powszechnie postrzeganą jako mało skuteczną, a nawet niezbyt zgodną z interesami lokalnej polskiej mniejszości. Rozwijanie tego tematu wykracza poza ramy niniejszego artykułu, z wyjątkiem stwierdzenia faktu, że rozwój cyfryzacji i upowszechnienie Internetu umożliwiają wykorzystanie techniki i technologii cyfrowej do budowy stosunkowo taniego, ale skutecznego, systemu wsparcia, umożliwiającego każdemu Polakowi na świecie dostęp do edukacji, języka, historii i kultury. Szczegółowe omówienie i propozycje takiego działania zawierał materiał wprowadzający do KOS 2014 zatytułowany *Internetowa Polonia a nowe narzędzia edukacji i promocji kultury narodowej za pomocą szerokopasmowego dostępu do Internetu*. Został on opublikowany, jak wiele materiałów wprowadzających do KOS, w majowym numerze zasłużonego dla promocji KOS miesięcznika *Przegląd Telekomunikacyjny i Wiadomości Telekomunikacyjne*.

* * *

Tegoroczna, XXII Konferencja Okrągłego Stołu, jest organizowana w formie telekonferencji. Z jednej strony ogranicza to istotnie możliwość kularowych spotkań i dyskusji, ale z drugiej strony może być okazją dotarcia do zdecydowanie większej liczby osób w stosunku do 200 – 300, jakie może pomieścić Sala Kolumnowa Sejmu RP lub Sala Naczelnej Organizacji

Technicznej (NOT). To także efekt ograniczeń wprowadzonych w ramach walki z pandemią, które w tym przypadku można ocenić pozytywnie. Hasło Światowego Dnia Telekomunikacji i Społeczeństwa Informacyjnego, podkreślające znaczenie cyfryzacji, wpisuje się świetnie w przesłanie, jakie od 2000 r. jest promowane podczas kolejnych KOS. Przedstawione informacje, dotyczące propozycji składanych jeszcze w 2000 r. i ponawianych, uszczegóławianych, doprecyzowanych i rozwijanych postulatów pokazują ich trafność. Wskazują też, że środowisko skupione wokół KOS i odpowiedzialnej od lat za jej merytoryczną stronę Sekcji Technik Informacyjnych SEP wykażało się właściwym wyczuciem kierunków rozwoju cyfryzacji i znaczenia opartych na niej technik i technologii. Przedstawione tezy i opinie, gdyby były wykorzystane, mogłyby pomóc wprowadzić Polskę na wyższy poziom rozwoju i w lepszym stopniu zabezpieczyć ją przed ryzykiem, wynikającym z nowej technologii cyfrowej. Nic nie jest jeszcze stracone. Ale jeśli nie chcemy narazić się na utratę szans związanych z cyfrową przebudową oraz ponosić znacznie większych kosztów gospodarczych i społecznych na przeprowadzenie i tak niezbędnych inwestycji i przemian, musimy poważnie wziąć się do pracy. Jeśli tylko taka decyzja zostanie podjęta, a działania nabiorą charakteru realnego, a nie wyłącznie medialnego, to środowisko skupione wokół KOS jest gotowe w tych działaniach uczestniczyć służąc ekspertyzą, radą i pomocą.