

KARTA WYZWANIA/PROBLEMU

ID:	G04
Data aktualizacji wpisu:	25.05.2021
Autorzy:	Agnieszka SOBALA-GWOSDZ – IRMiR
Grupa ekspercka:	Gospodarka i rynek pracy

1. Nazwa wyzwania:

Wspomaganie transformacji w kierunku cyfrowej gospodarki

2. Zwięzła charakterystyka wyzwania (uzasadnienie z elementem diagnozy):

Wyzwania związane z transformacją cyfrową są w wielu wymiarach podobne we różnych sektorach: biznesowym, władz publicznych (państwowych i samorządowych) a nawet w tzw. III sektorze. Obecnie największe zainteresowanie koncentruje się na najnowszych technologiach tzw. sztucznej inteligencji (AI), tj. algorytmach automatycznego podejmowania decyzji.

W obecnych uwarunkowaniach na wdrożenie kompleksowych i zaawansowanych rozwiązań technologicznych mogą pozwolić sobie nieliczne, duże organizacje i podmioty – szczególnie w sektorze prywatnym. Według opracowanego przez Komisję Europejską indeksu cyfrowej gospodarki i społeczeństwa (DESI), Polska na tle innych państw UE jest sytuowana na dalekich pozycjach (25 w 2019 r.), szczególnie w obszarze kompetencji cyfrowych¹. Problem relatywnie niskiego poziomu kompetencji cyfrowych dotyczy szczególnie małych i średnich przedsiębiorstw (*Przemysł 4.0 Rewolucja już tu jest...*) oraz instytucji publicznych. Wśród tych ostatnich dotyczy on nawet instytucji działających na terenie obszarów metropolitalnych. Związane to jest z niską konkurencyjnością tych podmiotów na rynku pracy wysokokwalifikowanych specjalistów z obszaru technologii ICT.

Fundamentalnym i kluczowym wyzwaniem jest zarządzanie danymi począwszy od procesu gromadzenia, ich integracji, wykorzystywanie do celów wewnętrznych organizacji jak i udostępniania podmiotom zewnętrznym, w tym m.in. mieszkańcom.

Dalece niewystarczająca jest koordynacja na szczeblu rządowym, jak i samorządu regionalnego w zakresie tworzenia wspólnych przedsięwzięć cyfrowych. Wskazuje się w tym zakresie szczególnie na brak standardów i jednolitych zasad dotyczących tworzenia usług cyfrowych, w tym systemów informatycznych.

Jednocześnie w krajach europejskich szybki rozwój technologii informatycznych (ICT) przy występującym kryzysie demograficznym (starzenie się społeczeństwa) tworzy okno sposobności dla rozwoju gospodarki. Transformację cyfrową upatruje się jako jedną z szans reindustrializacji Europy, nie tylko w przemyśle zaawansowanej techniki, ale także w branżach tradycyjnych, które są ujmowane w klasyfikacjach jako te o średnim a nawet niskim poziomie techniki (m.in. branża odzieżowa, obuwnicza). Dynamiczne dostosowanie się do zachodzących zmian technologicznych powinno również mieć miejsce w przypadku administracji publicznej. Nienadążanie tego sektora za sektorem prywatnym hamuje wiele potencjalnych inicjatyw i przedsięwzięć rozwojowych w jego otoczeniu, które mogą mieć

¹ <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/desi>

charakter skalowalny i przyczyniać się do pobudzania lokalnego i regionalnego sektora usług nowoczesnych, w tym o wysokim stopniu zaawansowania technologicznego.

Rodzą się w tym kontekście dwa główne zagadnienia do dyskusji:

Czy rozwój technologiczny oraz sytuacja wynikająca z COVID-19 spowoduje w Europie reindustrializację krajów rdzenia (krajów najwyżej rozwiniętych) i czy przyczyni się również do zwiększenia gospodarczej roli przemysłu w krajach Europy Środkowo-Wschodniej?

Czy w związku z ideą Przemysłu 4.0 dojdzie do wzrostu zaawansowania technologicznego firm polskich oraz przesunięcia się w łańcuchach wartości dodanej?

Cyfryzacja firm przemysłowych, działających na terenie Polski (Przemysł 4.0) jest wyzwaniem nie tylko dla firm, które nie przeszły jeszcze pełnego poziomu automatyzacji (czyli przemysłu 3.0), ale również dla instytucji publicznych. Wymaga ona m.in. dynamicznego rozwoju infrastruktury teleinformatycznej.

Dotychczasowe procesy automatyzacji, robotyzacji i wdrażania rozwiązań 4.0 umożliwiły w niektórych obszarach kraju wykształcenie się grona firm będących integratorami dostępnych technologii cyfrowych do potrzeb poszczególnych branż przemysłu (w tym zwłaszcza przemysłu samochodowego i maszynowego) (zob. Gwosdz et al. 2020). Niektórzy eksperci widzą w tym szansę na wykształcenie zaawansowanych kompetencji, a tym samym zmianę struktury poziomu zaawansowania technologicznego działalności gospodarczych (zob. Gracel 2019, Gwosdz et al. 2020).

W ramach celów Krajowej Polityki Miejskiej, ważnymi wyzwaniami stają się zadania związane z dalszą poprawą jakości życia mieszkańców miast i zwiększeniem efektywności zarządzania nimi m.in. poprzez wdrażanie koncepcji **smart city**.

Pojawia się w związku z tym pytanie, ***czy jesteśmy w stanie wykorzystać doświadczenie krajowych integratorów zaawansowanych technologii teleinformatycznych do wykreowania w miastach polskich rozwiązań smart city***. W początkowym etapie, mogą to być mniej zaawansowane struktury, które można określić jako „**smart city 2.0**”, gdzie wiodącą rolę administracji publicznej jest wykorzystania rozwiązań technologicznych do poprawy życia (Cohen 2015). Docelowo można postulować rozwój rozwiązań „**smart city 3.0**”, czyli wdrażające w ciągłym procesie oddolne innowacje miejskie (start-up’y). Tak dzieje się m.in. w Barcelonie, powszechnie wskazywanej jako europejski Benchmark?

Kolejne pytanie związane jest z kwestią, ***czy w oparciu o kompetencje polskich integratorów oraz sektor samorządowy możliwe jest w Polsce stworzenie kompleksowego systemu wykorzystującego AI do zarządzania miastem?*** W zależności od zdefiniowanego celu strategicznego, np. tworzenie miasta zwarteego, tzw. miasta dostępnego (miasta 15 minut), „zielonego” miasta, sprawiedliwego miasta, system taki mógłby generować rozwiązania przybliżające zarządzających do osiągnięcia tego celu oraz na bieżąco monitorować i weryfikować podejmowane decyzje. Udzielenie odpowiedzi na to wyzwanie wymaga rozpoznania następujących kwestii:

- na ile firmy będące integratorami zaawansowanych technologii cyfrowych są zainteresowane działalnością w ramach sektora publicznego?
- W jaki sposób zintegrować różne systemy miejskie w jeden system wspomagany AI?
- Ile czasu potrzebujemy na wypracowanie tego typu rozwiązania?
- Jakiego typu bariery musimy pokonać?
- Jakie są wymagania w stosunku do infrastruktury informatycznej? Jakie są jej priorytety budowy?

3. Wpływ na realizację celu/celów głównych KPM:

Wyzwanie bezpośrednio związane z celem 4 (Wykorzystanie technologii cyfrowych do poprawy zarządzania miastem i dostarczania usług publicznych). Poprawa w tym zakresie może mieć pośrednie przełożenie również na pozostałe cele.

4. Wymiar terytorialny (wskazanie wraz z uzasadnieniem)

Nowe technologie przyczyniają się do nasilenia polaryzacji miast. Najbardziej rozwinięte obszary metropolitalne wprowadzają najwcześniej innowacje, kumulują zasoby materiałowe i wiedzy. Rosnące dysproporcje pomiędzy obszarami metropolitalnymi a obszarami pozametropolitalnymi wynikają zarówno z różnego tempa wdrażania nowych technologii, dostępności do infrastruktury teleinformatycznej, oraz – a może przede wszystkim – umiejętności korzystania z danych, czyli np. wykorzystywania danych na potrzeby polityk publicznych i ich monitorowania (Ministerstwo Cyfryzacji, Jadach-Sepioto i in. 2020, Kulisiewicz 2019, Paziewski 2019). Osłabienie a nawet zniwelowanie tej polaryzacji wymaga współpracy i tworzenia warunków dla niej zarówno pomiędzy samorządami, między samorządami a administracją centralną (poziome i pionowe partnerstwa publiczno-publiczne) oraz pomiędzy sektorem publicznym a prywatnym.

5. Powiązanie z kierunkiem/kierunkami działań w ramach modelu odpowiedzialnej urbanizacji:

MIASTO SPRAWIEDLIWE – wyrównywanie szans rozwojowych i włączanie w sieć krajową

MIASTO PRODUKTYWNE – wzrost i włączenie w globalne łańcuchy wartości

MIASTO INTELIGENTNE

6. Priorytet/istotność z punktu widzenia realizacji celu/ów:

Nienadążanie administracji publicznej za sektorem prywatnym wpływa hamująco na powstawanie i wdrażanie wielu inicjatyw i przedsięwzięć rozwojowych w kraju (szczególnie tych, które mogłyby wykreować wartość dodaną w oparciu o partnerstwo międzysektorowe). Wiele z tych przedsięwzięć może mieć charakter skalowalny i przyczyniać się do pobudzania lokalnego i regionalnego rozwoju sektora nowoczesnych usług, w tym o wysokim stopniu zaawansowania technologicznego (*high-tech KIS*). Dlatego też istotne są następujące cele:

1. Wzmocnienie kompetencji cyfrowych w samorządach oraz wśród mieszkańców.
2. Adaptacja administracji publicznej do dynamicznie zachodzących zmian technologicznych.
3. Rozwój technologii informatycznych (ICT), jako odpowiedź na kryzys demograficzny (starzenie się społeczeństwa) oraz szans reindustrializacji Europy, nie tylko w przemyśle zaawansowanej techniki, ale także w branżach tradycyjnych.

7. Odniesienia do diagnoz, dodatkowe materiały źródłowe, literatura:

Cohen B., 2015, *The 3 generations of smart cities. Inside the development of the technology driven city*. [dostęp: 03.03.2021]

<https://www.fastcompany.com/3047795/the-3-generations-of-smart-cities>

Götz M., Gracel J., 2017, *Przemysł czwartej generacji (Industry 4.0) – wyzwania dla badań w kontekście międzynarodowym*, *Kwartalnik Naukowy Uczelni Vistula*, 1(51), 217–235.

Gwosdz K., Micek G., Kocaj A., Sobala-Gwosdz A., Świgost-Kapocsi A., 2020, *Digitalisation of the industry: The prospects of domestic automotive suppliers in Poland*, [w:] J. Drahoukoupil (red.),

The challenge of digital transformation in the automotive industry: Jobs, upgrading, and the prospects for development, Brussels, The European Trade Union Institute, 89–105.

Jadach-Sepiolo A., Spadło K., Kułaczkowska A. (red.), (2020), *Monitorowanie procesów rozwoju na poziomie wewnątrzmijskim*, IRMiR, Warszawa,
<http://irmir.pl/wp-content/uploads/2020/04/Podr%C4%99cznik-MRL.pdf> [dostęp on-line: 22.02.2021].

Kulisiewicz T., 2019, *Transformacja miasta w miasto inteligentne–wyzwania dla administracji publicznej*, Collegium of Economic Analysis Annals, 56, 133–147.

Ministerstwo Cyfryzacji. *Architektura Informacyjna Państwa*. [dostęp on-line: 22.02.2021]
<https://www.gov.pl/web/cyfryzacja/architektura-informacyjna-panstwa>

Paziewski J., 2019, *Standaryzacja cyfrowych usług publicznych Architektura Informacyjna Państwa*. [dostęp on-line: 22.02.2021]
https://23.kmwi.pl/uploads/media/repozytorium/1-jacek-paziewski_c3af3.pdf

Przemysł 4.0 Rewolucja już tu jest. Co o niej wiesz?, 2016, ASTOR, Kraków. [dostęp on-line: 22.03.2021]
https://www.astor.com.pl/images/Industry_4-0_Przemysl_4-0/ASTOR_przemysl4_whitepaper.pdf

8. Powiązane akty prawne:

Nie dotyczy

9. Powiązanie wyzwania z globalnymi i europejskimi wyzwaniami rozwoju, w tym z realizacją celów zrównoważonego rozwoju ONZ (SDG):

Rozwój cyfryzacji prowadzi do poprawy efektywności zarządzania. Wyzwanie związane z celami:

3. Dobre zdrowie i jakość życia.
4. Dobra jakość edukacji.
9. Innowacyjność, przemysł, infrastruktura.
11. Zrównoważone miasta i społeczności.
16. Pokój, sprawiedliwość i silne instytucje.

Green Deal Going Local, #RegionsForClimate:

- Zrównoważona energia
- Gospodarka o obiegu zamkniętym
- Ekologiczny transport
- Przyroda i różnorodność biologiczna
- Żywność i rolnictwo
- Zielone finansowanie