

ZRÓWNOWAŻONY I ODPOWIEDZIALNY ROZWÓJ A MIASTO MOBILNEJ PRODUKTYWNOŚCI

prof. dr hab. inż. Ryszard Janikowski
WSOWL Wrocław

Rewolucja przemysłowa 4.0

- Każda rewolucja przemysłowa to przełom w procesach wytwarzania, przede wszystkim umożliwiający zwiększenie efektywnego i masowego produkowania dóbr, jak i dostarczania usług.
- Czwarta rewolucja przemysłowa ma swój początek „teraz”

Produktywność

- $P = \frac{\textit{efekt}}{\textit{nakłady}}$

- Proste case study

- $P_c = \frac{\textit{bilet kolejowy}}{\textit{kilka minut}} \gg P_a = \frac{\textit{bilet kolejowy}}{\textit{kilkadziesiąt minut}}$

Analizy McKinsey Global Institute [2017]

- w okresie 1850-1910, czyli w czasie pojawiania się efektów I rewolucji przemysłowej, globalna produktywność związana z wykorzystaniem **maszyn parowych** wzrastała rocznie o 0.3%
- Z kolei, lata 1993-2007 to wzrost produktywności o 0.4% rocznie wynikający ze stosowania w procesach wytwarzania **wczesnej robotyki**.

Analizy McKinsey Global Institute [2017]

- W latach 1995-2005 czynnik IT (**informatyczno-telekomunikacyjny**) powodował wzrost produktywności o 0.6% rocznie.
- MGI w okresie 2015-2065, prognozuje wzrost globalnej produktywności o od 0.8% do 1.4% rocznie, jako **efekt czwartej rewolucji przemysłowej, czyli wykorzystanie automatyzacji, digitalizacji i sztucznej inteligencji.**

Środek twórczy miasta 4.0

- Konsekwencje czwartej rewolucji przemysłowej pojawiają się także w przestrzeniach miejskich
- Materializuje się tutaj koncepcja *miasta 4.0*.
- Fundamentalnym środkiem twórczym tej kategorii miasta jest sieć internetowa, przy czym istotne jest to, aby była ona szerokopasmowa, o dużych, a nawet bardzo dużych prędkościach dostępu, jak i dostępna w każdym dowolnym punkcie miasta.

Miasto 4.0 i wyróżniające go funkcje

- Warunkiem koniecznym do konstytuowania miasta 4.0 lub miasta inteligentnego jest jego niematerialna płaszczyzna, jaką musi być płaszczyzna dostępu do sieci w każdym dowolnym przestrzennym punkcie takiego miasta (**ciągłość dostępu**).
- *Conditio sine qua non* stwarza możliwości zaistnienia nowych funkcji, których nie posiadają dotychczasowe miasta.

Miasto 4.0 i wyróżniające go funkcje

- Jedno z nich to Amsterdam, miasto posiadające miejską sieć WiFi, pozwoliło to na stworzenie inteligentnego: systemu parkowania, oświetlenia ulicznego i ostrzegawczego, jak i sieci elektroenergetyczne.
- Kolejny przykład to Barcelona, mająca obecnie najnowocześniejszy system komunikacji miejskiej w Europie. W systemie tym mamy inteligentne przystanki autobusowe wyposażone w ekrany dotykowe, sieć WiFi, jak i ekrany LCD, na których wyświetlane są informacje. Zebrane przez system informacje pozwalają na zmniejszenie czasu oczekiwania oraz analizę załoczenia w środkach komunikacji.
- Kolejne rozwiązania to inteligentne autobusy wyposażone w sieć bezprzewodową, system inteligentnego parkowania oraz oświetlenia drogowego.

Na autostradzie do mobilnego miasta

- Determinująca rola programów współfinansowanych przez Unię
- W ramach inwestycji związanej z budową Śląskiej Regionalnej Sieci Szkieletowej powstała infrastruktura światłowodowa o długości ok. 457 km. Specyfiką szerokopasmowego projektu w tym województwie było to, że sieć składa się z dwóch oddzielnych części: północnej o długości 252 km i południowej, która liczy 205 km.

per aspera ad astra

Dziękuję