



Trendy światowej energetyki

dr Leszek Karski
Instytut Ekologii i Bioetyki, UKSW

Join the
change

fortum

Trendy

Do najważniejszych należą:



ZRÓWNOWAŻONY ROZWÓJ
podstawowa wytyczna



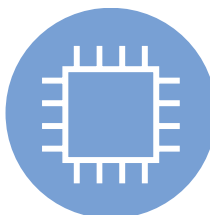
DIGITALIZACJA



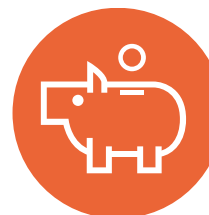
ZMIANY KLIMATYCZNE
ochrona powietrza



STAN KAPITAŁU SPOŁECZNEGO



ROZWÓJ TECHNOLOGICZNY



OSZCZĘDZANIE PIENIĘDZY

Join the
change

Zmiany klimatyczne – ochrona powietrza



- Proces Konwencji Klimatycznej i Konwencji Genewskiej
- Transformacja społeczno-gospodarcza sektora energetycznego
- W Polsce rocznie - przedwczesne zgony osób: 40.000-50.000
- Ochrona powietrza – wiodący czynnik zmian
- Czysta Energia dla Wrocławia
- Porozumienie Paryskie – stawianie na liderów i działanie proaktywne



Join the
change

fortum

Fortum
ACADEMY

Rozwój technologiczny



- Progres w obszarze wytwarzania energii i magazynowania energii oraz wzrost efektywności energetycznej odbiorników
- Raport Komisji UN ds. technologii i rozwoju
- Zdywersyfikowanie źródeł energii
- Tworzenie wyspowych systemów energetycznych
- Połączenie podsystemu ciepłowniczego, odbiorników energii elektrycznej i odnawialnych źródeł, samochodów

- **Wrocław 2017 r. uruchomiono Laboratorium Ciepła i Chłodu**



Join the
change

 **fortum**

 **Fortum
ACADEMY**



Digitalizacja w sektorze energetycznym

- Szybka inteligentna odpowiedź na potrzeby klienta (smart demand response)
- Lepsze połączenia pomiędzy produkcją i konsumpcją energetyczną
- Unikanie strat – płacimy za komfort energetyczny
- Optymalna temperatura w budynku, zużycie ciepła optymalne dostosowane do potrzeb uzyskania oczekiwanego komfortu
- Bezpieczniejsze, efektywniejsze, pewniejsze i bardziej zrównoważone zaspokajanie potrzeb energetycznych
- Inteligentniejsze urządzenia i systemy zarządzania nimi



Inteligentny świat



- Tworzenie inteligentnego świata od dołu: od inteligentnych urzędów, przez autonomiczne auta, inteligentne mieszkania, budynki, sieci...
- Inteligentne lokalne społeczności energetyczne, inteligentne miasta, państwa...
- Nowy model biznesu i Internet rzeczy (IoT)
- Liczba urządzeń podłączonych z 8,4 mld w 2017 r. do 20 mld w 2020
- Globalne inwestycje w digitalizację infrastruktury elektroenergetycznej rosną corocznie o ponad 20 % od 2014 r.
- 47 mld \$ w 2016 r.



Join the
change

fortum

Inteligentny człowiek i dobrostan



Prawo człowieka do energii
o odpowiedniej jakości



Komfort energetyczny po
niskiej cenie środowiskowej
i ekonomicznej



Innowacja, zarządzanie energią,
oszczędzanie pieniędzy



Społeczna
odpowiedzialność biznesu



40% bloków energetycznie
mniej = wyższa cena za
energię elektryczną



Budowanie świadomości
energetycznej i kultury
energetycznej

Join the
change

Trendy światowe – efekt lokalny



- Łączenie potrzeb lokalnych i trendów światowych
- Wzrost bezpieczeństwa zdrowotno-środowiskowo-energetycznego przy niższych kosztach niż sąsiedzi
- Inteligentne rozwiązania technologiczne oferowane klientom pozwalają obniżyć średnie zużycie ciepła nawet o 10%
- Zrównoważony rozwój lokalny na rzecz globalnego bezpieczeństwa
- Synergia pomiędzy trendami światowymi – **efekt tu i teraz**



Join the
change

 **fortum**

 **Fortum
ACADEMY**



Dziękuję za uwagę



Join the change

