Urząd Regulacji Energetyki

Techniczno-organizacyjne aspekty inteligentnego pomiaru

Inteligentny pomiar -
- wyzwanie, szansa czy kosztowny obowiązek narzucony przez prawo?

Tomasz Kowalak – Departament Taryf

Warszawa – 30 września 2009r.

Zdalny pomiar – podczyt (AMR)

- Generalnie archaizm, ale …
- Zasadność dwustronnej komunikacji zależy od potencjału możliwego do wyzwolenia sygnałem zwrotnym
- W odniesieniu np. do odbiorców gazu ziemnego wyłącznie do przygotowywania posiłków korzyść z dyscyplinowania ich zdalnym wyłączeniem może być jeszcze zbyt słabym bodźcem do inwestowania

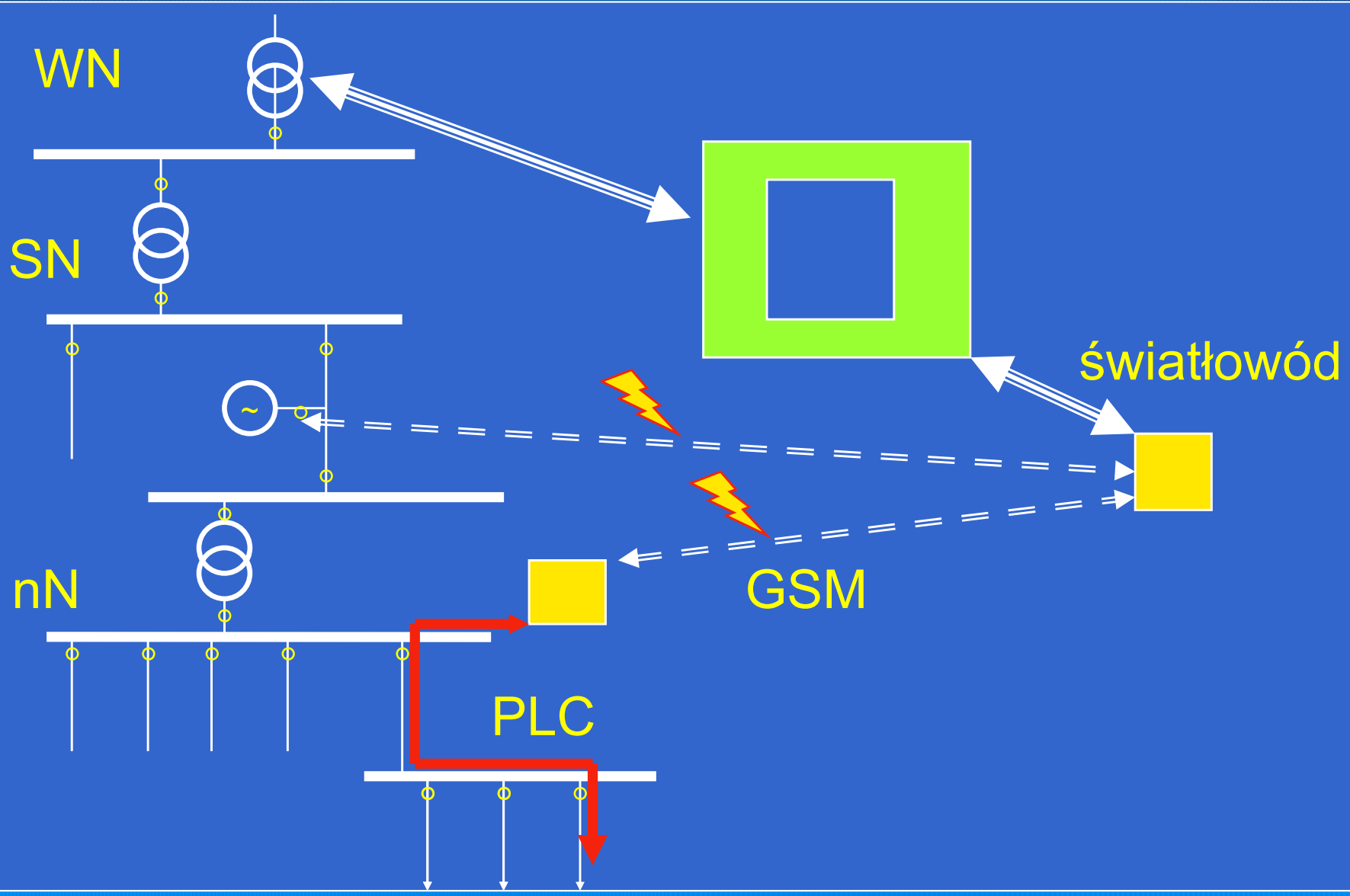
Inteligentny pomiar (AMM)

- dwukierunkowy przepływ informacji

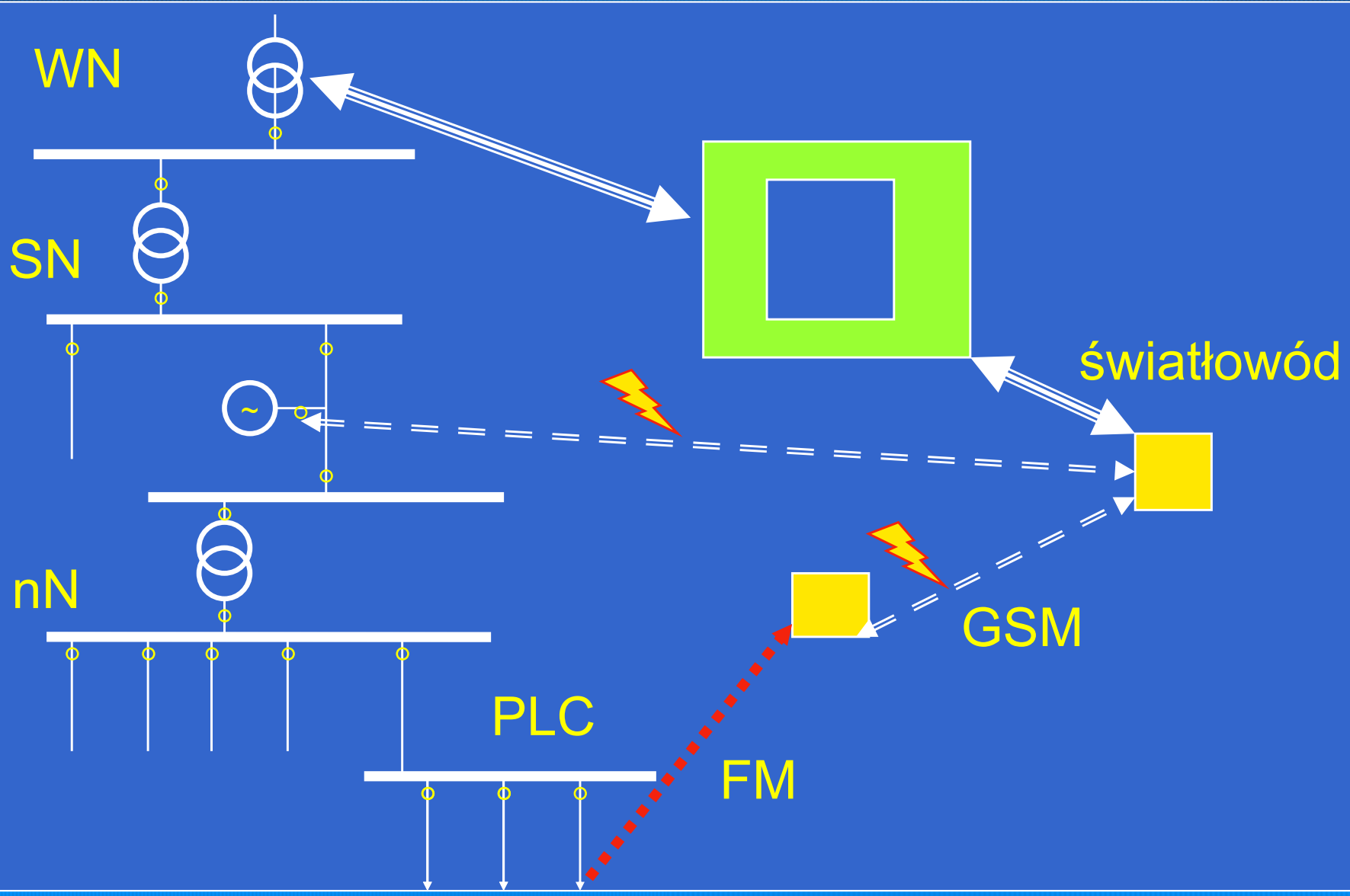
- pomiar i zbieranie informacji w czasie rzeczywistym, adekwatnym do celu

- informacja o wynikach pomiaru dostępna w sposób niedyskryminowany dla wszystkich uprawnionych adresatów

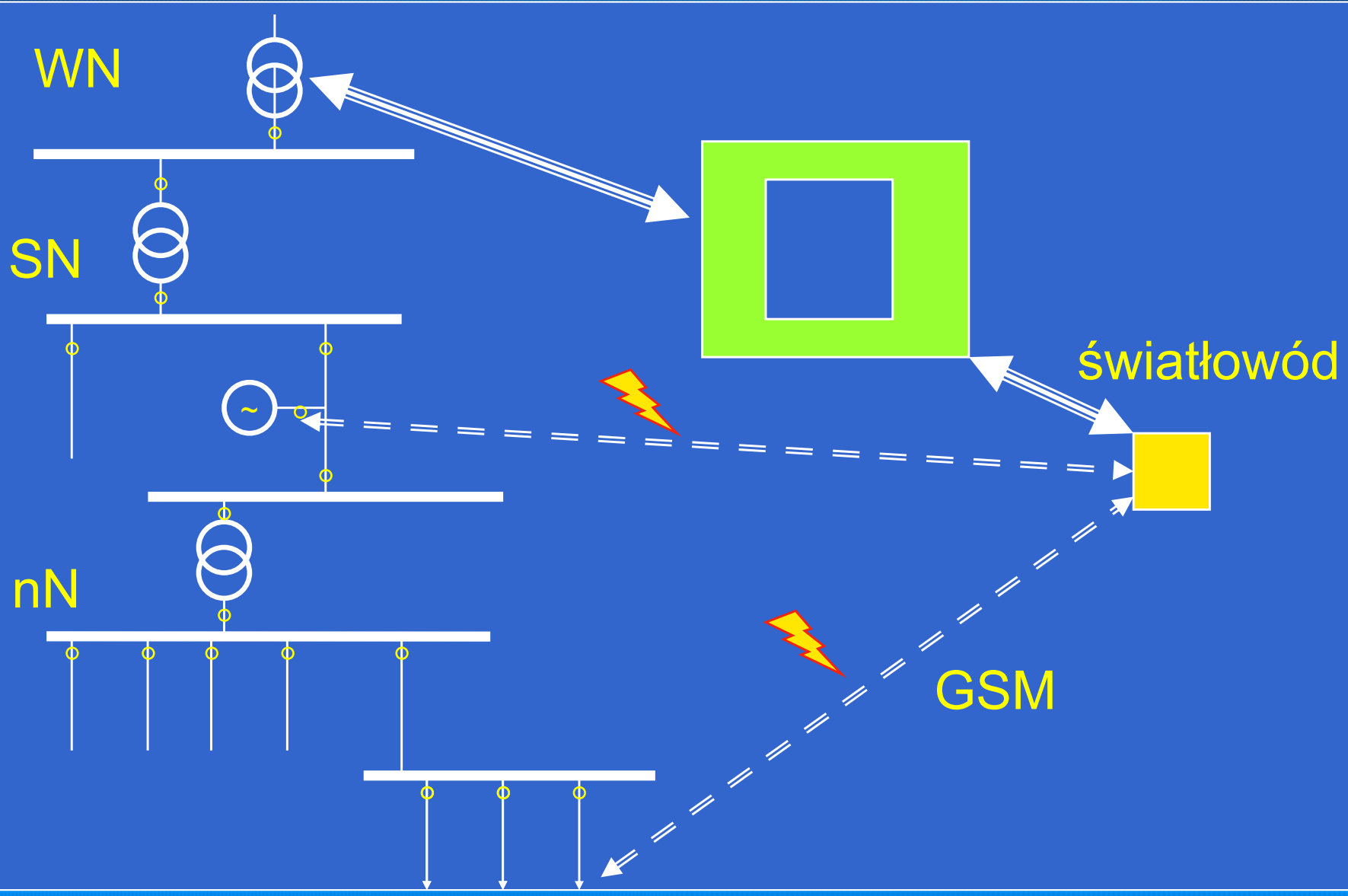
Przykładowe drogi transmisji informacji:



Przykładowe drogi transmisji informacji:



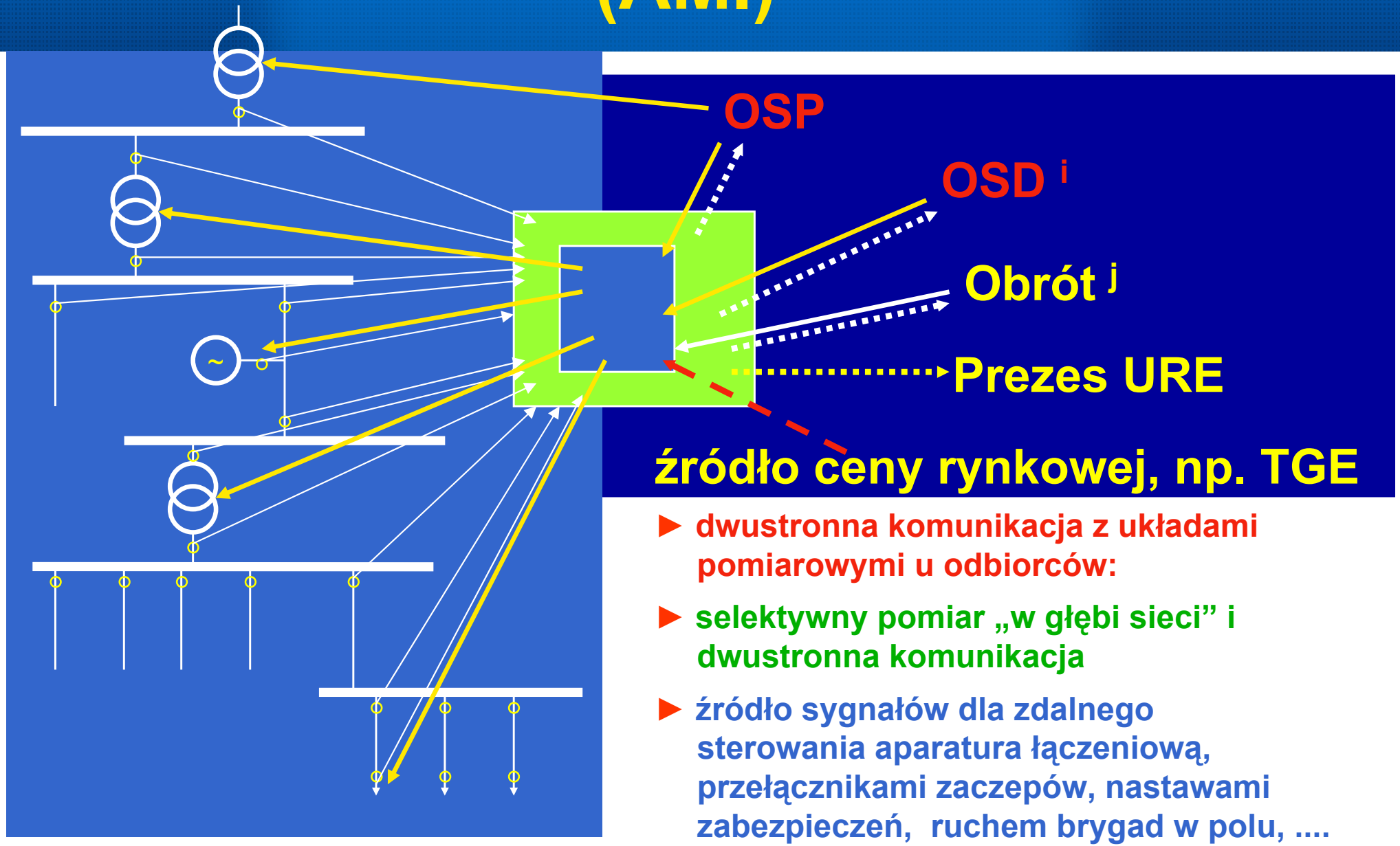
Przykładowe drogi transmisji informacji:



Inteligentny pomiar (AMM)

- Sam pomiar ze zwrotną komunikacją nie zapewnia możliwości wykorzystania potencjalnej inteligencji.
- Kluczowa jest możliwość wyposażenia odbiorcy w wiedzę, komplet użytecznych informacji *just on time* oraz narzędzia półautomatycznego i/lub automatycznego reagowania

Selektywny pomiar w głębi sieci (AMI)



- dwustronna komunikacja z układami pomiarowymi u odbiorców:
- selektywny pomiar „w głębi sieci” i dwustronna komunikacja
- źródło sygnałów dla zdalnego sterowania aparatura łączeniową, przełącznikami zaczepów, nastawami zabezpieczeń, ruchem brygad w polu, ...

Kluczowe aspekty techniczne

- Interoperability - względem różnych technik transmisji, dostawców i mediów
- Częstość próbkowania – w zależności od funkcji: rynkowa, techniczna
- Częstość sygnałów zwrotnych – j.w.
- Pewność transmisji – w szczególności względem komend dyspozytorskich
- Ochrona transmisji informacji wrażliwej

Zamiast podsumowania:

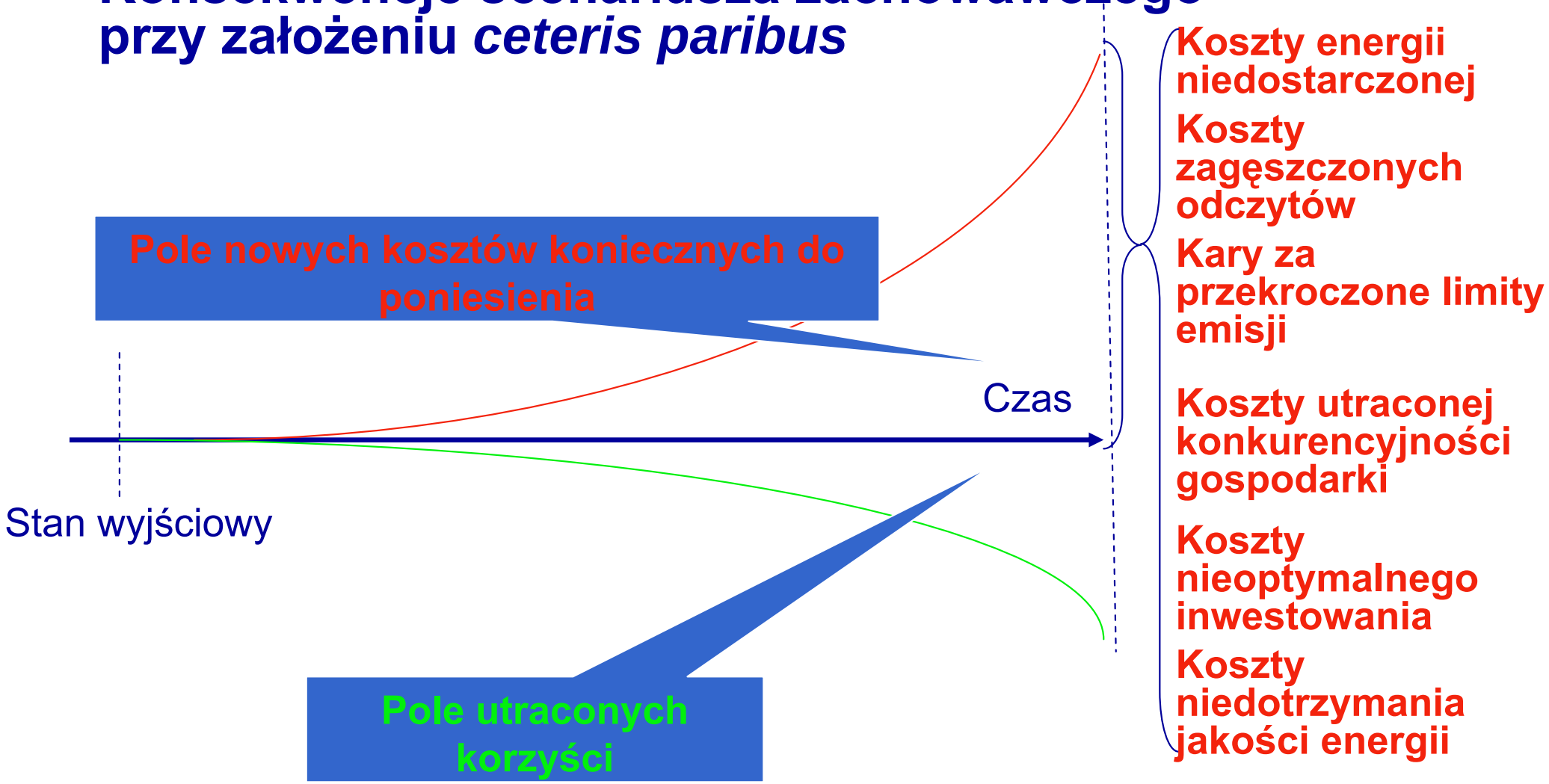
Co się zdarzy, jeśli się nie wydarzy?

Alternatywne ryzyka kosztów utopionych

- Scenariusz zachowawczy
- Nieudane (niepełne) wdrożenie inteligencji

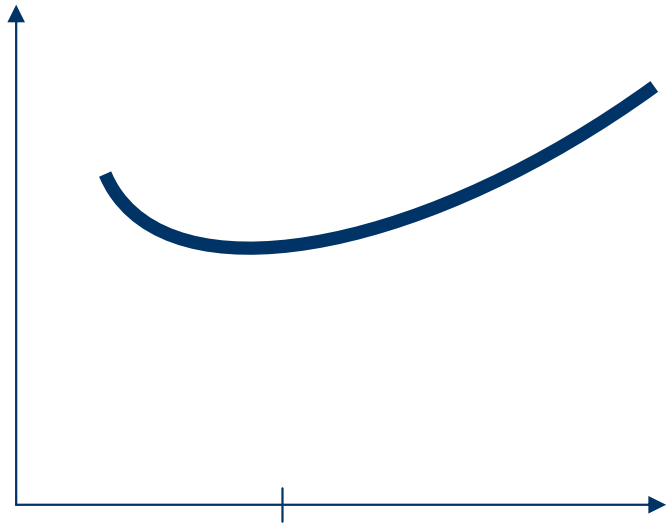
Alternatywne ryzyka kosztów utopionych

Konsekwencje scenariusza zachowawczego przy założeniu *ceteris paribus*



Czynnik czasu

Analiza kosztów ze względu na długość procesu wymiany liczników

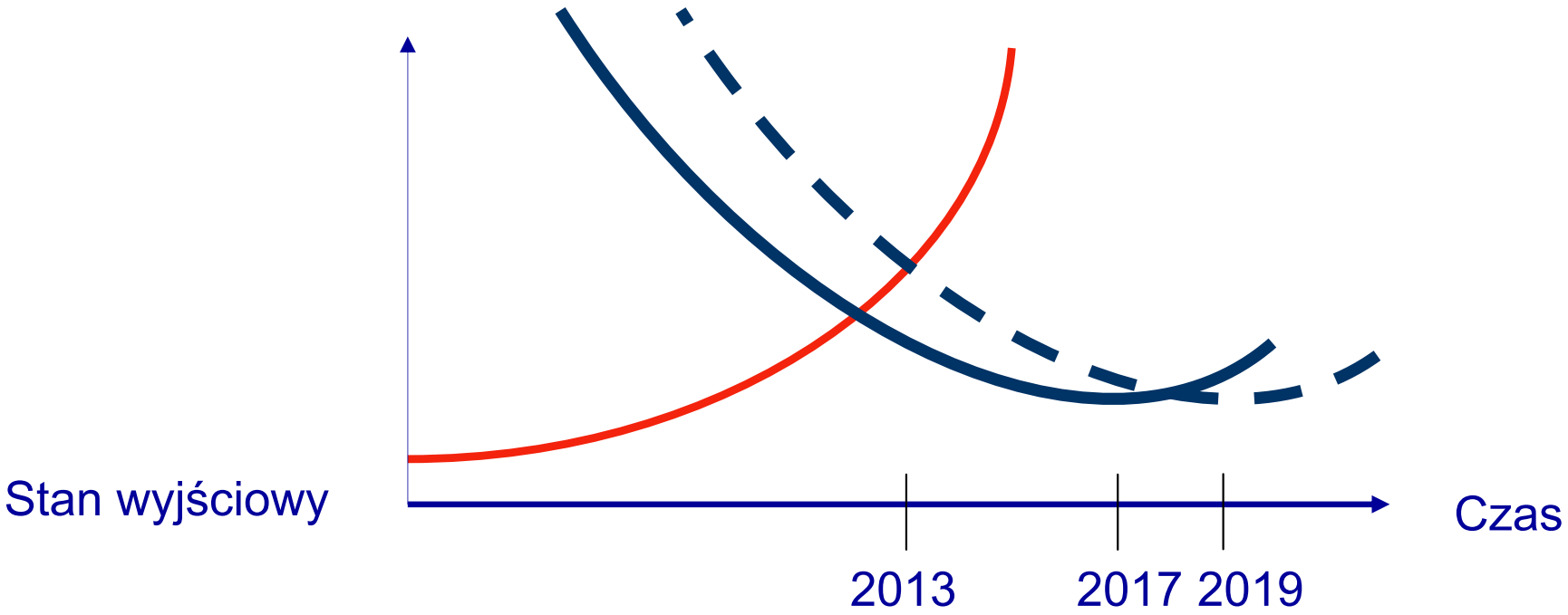


Za: SMCEE2009, Warsaw, Poland, *Adam Olszewski, PGE Dystrybucja Łódz sp. z o.o., Poland*

Alternatywne ryzyka związane z upływem czasu

Koszty realizacji działań

Koszty zaniechania (alternatywne)



Alternatywne ryzyka kosztów utopionych

Nieudane (niepełne) wdrożenie „inteligencji”:

- wydatkowane kwoty wchodzą w ciężar majątku, ale nie przynoszą spodziewanej korzyści

- konsekwencje problemów, dla których inteligentny pomiar miał być rozwiązaniem ujawniają się i tak, z całą siłą lub - w najlepszym razie – jedynie nieco słabiej

Uniknięcie „czarnego scenariusza” jest wyzwaniem dla całej klasy politycznej

Rekapitulacja

Nie ma odwrotu, bo alternatywą jest:

- narastające, permanentne zagrożenie black'outem,
- ryzyko poniesienia zbędnych kosztów wynikających z przeinwestowania oraz kar do KE,
- niedostosowanie sieci do oczekiwań odbiorców, w tym wymagań e-mobilności

- pogorszenie/utrata konkurencyjności gospodarki

Dziękuję za uwagę !

dr inż. Tomasz Kowalak
Dyrektor Departamentu Taryf URE

+48 22 6616210
tomasz.kowalak@ure.gov.pl