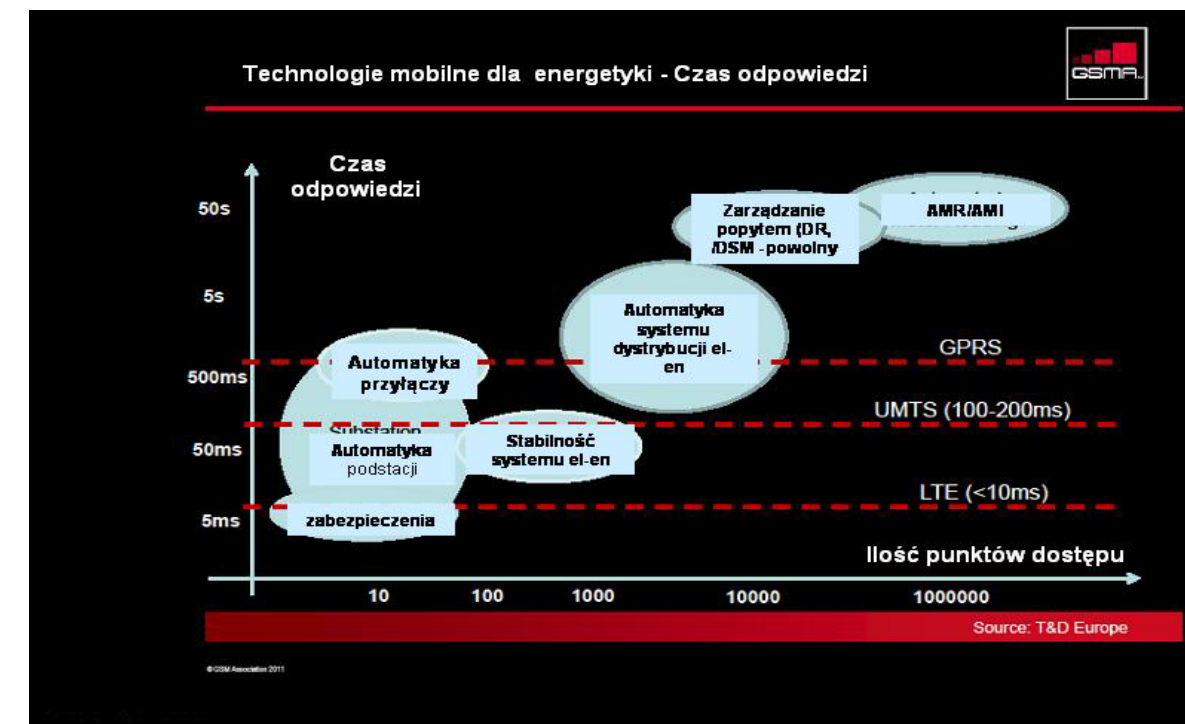
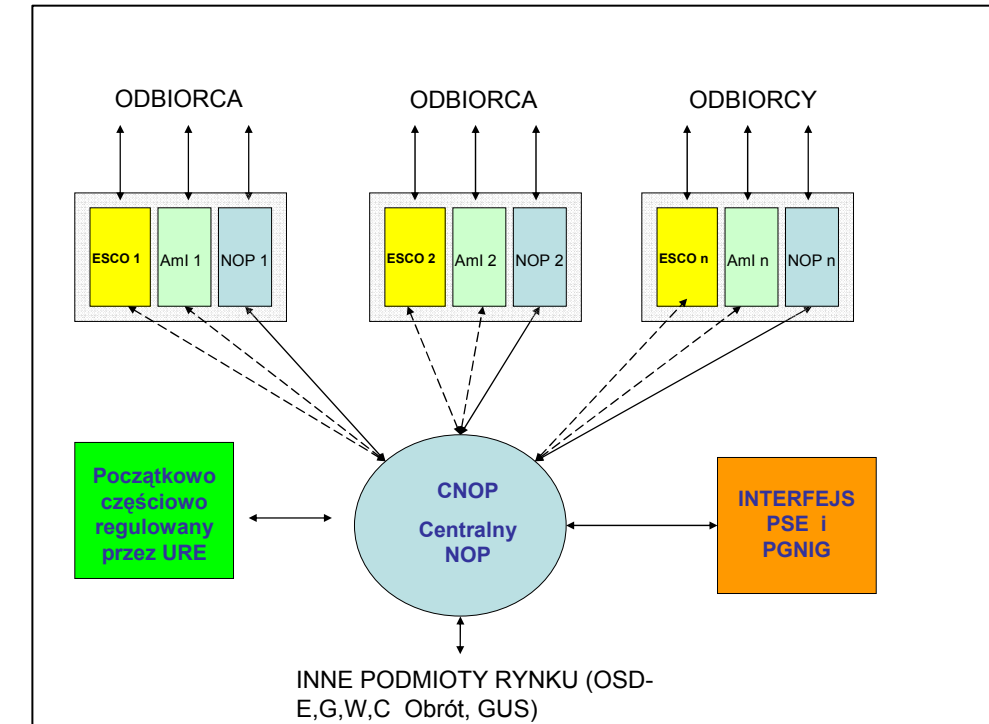
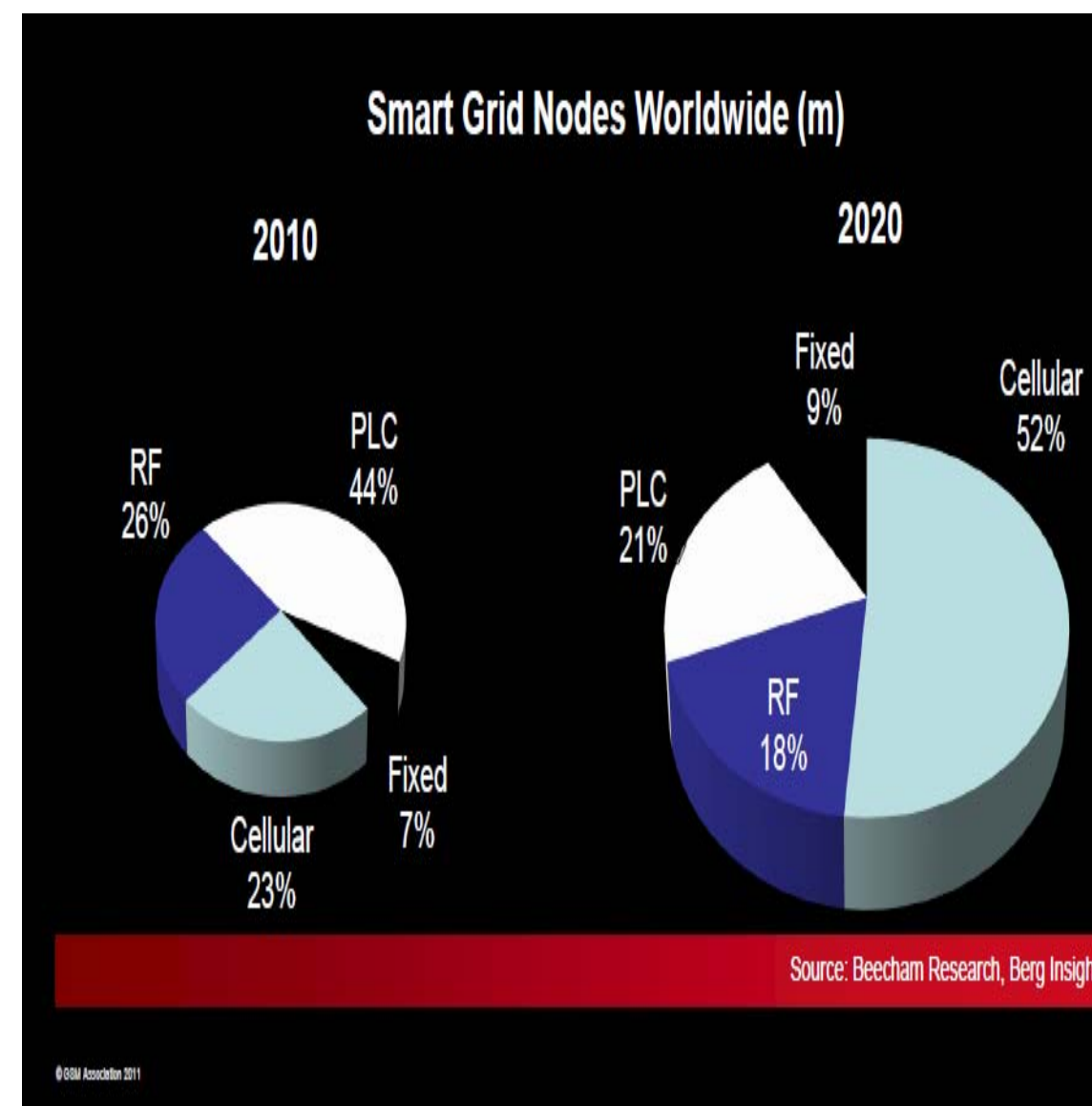


| Formularz zgłoszenia uwag do projektu <i>Stanowiska Prezesa URE ws. NOP</i> |                       |                              |   |
|---|-----------------------|------------------------------|---|
| Podmiot zgłaszający uwagi   |                       | APATOR S.A.                  |   |
| Nazwa:  |                       | APATOR S.A.                  |   |
| lp  | Część dokumentu (1-9) | Nr punktu (gdz dotyczy)      | ( Tekst uwagi )   |
| 1   | 2                     | ostatni akapit rozdziału 2   | W przedostatniej i ostatniej linijce rozdziału 2 jest mowa o tym że w rozwiązaniu docelowym przedstawione ramy postępowania mogą nieobejmować "...jedynie technicznie uzasadnionego marginesu)" - Nie wiemy jak to pogodzić z deklaracją i zasadą że odbiorca będzie jedynym właścicielem danych pomiarowych i że ich odostępnianie NOP i sprzedawcy ma odbywać się na zasadzie umowy. Czy to oznacza że odbiorca nie będzie miał wyjścia i będzie musiał podpisać umowę z dostawcą energii która zawiera między innymi punkt o obowiązkowym udostępnieniu danych pomiarowych. A może intencją Regulatora było aby odbiorca miał prawo do odmowy udostępniania danych pomiarowych w zdalnym odczycie i będzie miał prawo odmowy w uczestniczeniu w DSM i DSR??. O ile to możliwe prosimy o sprecyzowanie intencji Regulatora  |
| 2   | 3                     | strona 15 akapit 1           | Zgadzamy się że umowa kompleksowa dla wszystkich będzie wygodnym dla odbiorcy rozwiązaniem i że decyzja administracyjna będzie dobrym środkiem przymusu dla OSD w wypadku braku woli współpracy co do umowy ze sprzedawcą   |
| 3   | 3                     | strona 16 akapit wariant III | <p>W wariantcie III który wydaje nam się najbardziej konkurencyjny i dobrze pasujący do założonych celów proponujemy rozważyć załączoną obok strukturę CNOP i NOP-ów (RYSUNEK OBOK) w której CNOP byłby wylaniany w przetargu (ach) natomiast NOP 1,2,3,n byłoby niezależnymi od OSD (lokalnymi lub krajowymi) operatorami pomiarów ale równie dobrze oprócz usług pomiarowych mogłoby świadczyć szersze usługi proefektywnościowe (ESCO) lub nieenergetyczne (Aml) korzystając ze swojej lub wynajętej infrastruktury technicznej. W tym modelu OSD mieliby pełną dowolność tego czy będą kupowali liczniki na własność czy też skorzystają z usługi zewnętrznych NOP-ów stosując outsourcing aktywności nie związanych bezpośrednio z biznesem podstawowym OSD (liczniki i system mogłoby być np dzierżawione przez NOP a sprzedawana byłaby wyłącznie usługa odczytu i sterowania DSR/DSM). Inne rozwiązania typu licznik na własność odbiorcy także byłyby możliwe.</p> <p>NOP-y byłoby wylaniany w przetargach OSD. Jesteśmy przekonani że w krótkim czasie kompetencje pomiarowe zostałyby zlecone przez OSD na zewnątrz (NOP-y) tak jak dziś często zleca się usługi inkasenckie. Taka organizacja w pełni konkurencyjnego rynku pomiarów nie oznacza wzrostu kosztów związanych z interoperability - wręcz przeciwnie proponujemy by na podstawie minimalnych funkcjonalności AMI- URE opracować narodową specyfikację techniczną (standardy, protokoły, porty) która obejmowałaby wyłącznie funkcjonalności minimalne AMI -URE. Gra konkurencyjna odbywałaby się poprzez dodawanie przez producentów funkcjonalności dodatkowych (nie objętych specyfikacją AMI). Tak dzieje się od lat w telekomunikacji. Dla wymuszenia szybszej budowy takiego opartego na konkurencji a więc efektywnego kosztowo rynku pomiarów trzeba byłoby początkowo wymusić (URE) by dystrybutorzy byli zobowiązani do korzystania z zewnętrznych NOPów. Działalność CNOP mogłaby także początkowo być działalnością częściowo regulowaną przez URE do czasu stabilizacji rynku. Usługi proefektywnościowe Aml i ESCO nie są w interesie OSD, i bez niezależnych od OSD-E,G podmiotów nie zostałyby zrealizowane .</p> |



|   |   |                                    |  |
|---|---|------------------------------------|--|
| 4 | 4 | Rozdział 4<br>strona 24 pkt 5      | <p>Naszym zdaniem mniejszymi ryzykami obarczony jest wariant III (RYS. OBOK)) i nie ma mowy o pominięciu OSD E w realizacji kompleksowego systemu komunikacyjnego. Naszym zdaniem alternatywny kanał(y) komunikacji i tak się pojawi i upowszechni (choćby ostatnie decyzje i działania związane z LTE w Polsce). Jeżeli projekt AMI ma być przyszłościowy i ma uwzględniać wszystkie funkcjonalności minimalne URE to wsparcie szerokoprzepustowym kanałem alternatywnym dla AMI będzie wręcz niezbędne. Trzeba pamiętać o tym że komunikacja PLC to transfer co najwyżej kilkadziesiąt kb/s (do pomiarów wystarczy ale co do pozostałych funkcjonalności??). Najbliższy jest nam model w którym od razu założymy że funkcjonalności proefektywnościowe i pozaenergetyczne będą mogły być świadczone nie tylko kanałem AMI lecz także (a może przede wszystkim) kanałem alternatywnym komunikacji. Nie postrzegamy podziału kanałów komunikacyjnych w kategoriach zdublowania funkcjonalności lecz rozsądnego podziału na funkcjonalności pomiarowo-energetyczne (związane z bezpieczeństwem działania systemu el-en i ideą smart grids) - funkcjonalności te powinny być realizowane wyłącznie kanałem AMI oraz poza energetyczne i efektywnościowe (kanał AMI lub kanały alternatywne).</p> <p>AMI/OSD E/NOP, oraz funkcjonalności proefektywnościowe i poza energetyczne - które mogłyby być świadczone zarówno kanałem AMI jak i kanałem alternatywnym. Taki podział ma obecnie głębokie uzasadnienie techniczne (prawdopodobnie nie uda się wszystkiego zrobić po PLC-technologie ta nadal "dojrzeć"). Taki podział ma także głębokie uzasadnienie rynkowe - OSD-E ani Obrót nigdy nie będzie zainteresowany działaniami proefektywnościowymi (zmniejszającym sprzedaż energii), dlatego z definicji ten ważny cel powinien być możliwy do realizacji przez podmioty działające na wolnym rynku poza strukturami OSD-E i obrotu (ESCO/AMI). Jeżeli pozostawimy te funkcjonalności (proefektywnościowe) wyłącznie w gestii OSD-E i obrotu które będą kontrolowały jedyny kanał komunikacyjny to podmioty te zrobią wszystko by te usługi się nie rozwinęły. <b>Właściwie można powiedzieć że dzisiaj pokrycie wszystkich funkcjonalności minimalnych AMI gwarantują tylko technologie komunikacyjne mieszane (np .PLC + radio) albo technologie mobilne (GSM/GPRS/LTE itd.) Uzasadnienie na obrazkach OBOK I PONIŻEJ)</b></p> |
| 5 | 4 | rozdział 4<br>strona 25            | Zgadzamy się że NOP powinien być wyłącznie facilitator-em, ale dopuścilibyśmy także inny tryb powołania NOP niż ustawy (np. przetargowy - stosowany w kilku krajach). Podmiot ten może ale nie musi podlegać pod operatorów przesyłu (większa niezależność polityczna jest możliwa do uzyskania przez przetarg)  |
| 6 | 5 | rozdział 5<br>strona 27 pkt 4<br>c | Spółka OSP E i OSP G jest ciekawym pomysłem i do zaakceptowania ale istnieją także inne alternatywne rozwiązania zmniejszające ryzyka wpływów politycznych.  |
| 7 | 6 | rozdział 6<br>strona 32            | W 100% ZGADZAMY SIĘ Z ZAŁOŻENIEM ŻE ODBIORCA KOŃCOWY JEST I POWINIEN BYĆ JEDYNYM DYSPONENTEM DANYCH. Ta słuszna zmiana w obecnej sytuacji pociąga za sobą konieczność przyjęcia zasady że odbiorca jako jedyny dysponent danych pomiarowych może je udostępnić tym podmiotom którym uważa za stosowne - a więc musi mieć też prawo (i drogę komunikacji) którą może swoje (i wyłącznie swoje) dane pomiarowe udostępnić innym podmiotom rynkowym (na przykład firmom ESCO czy operatorom AMI). Pamięć zawierająca dane pomiarowe odbiorcy do której mogą być "zaciągnięte" dane z licznika musi być więc traktowana jako własność odbiorcy którą może udostępnić komu chce. Panel dedykowany powinien być więc w takim ujęciu własnością odbiorcy (za wyjątkiem wymiennego modułu komunikacji WAN -AMI). Jeżeli odbiorca jest jedynym dysponentem danych to naszym zdaniem licznik także musi mieć opcję "STOP SMART METERING" (nawet jeżeli licznik nie należy do odbiorcy lecz do OSD -E). O ile to możliwe prosimy o komentarz czy dobrze interpretujemy generalną zasadę "odbiorca- jedyny właściciel danych".   |



### Europa – największe wdrożenia SM

Hiszpania  
\*Źródło: Iberdrola

#### Wdrożenie Smart Meters 2009-2011 – Gas Natural Fenosa


| Planowane 2011 | Typ komunikacji WAN | Liczba podstacji | Typ PLC     | Liczba liczników SM |
|----------------|---------------------|------------------|-------------|---------------------|
|                | mieszana            | 85               | PRIME(OFDM) | 80000               |

| Wdrożone (I -IX 2011) | Typ komunikacji WAN | Liczba podstacji | Typ PLC     | Liczba liczników SM |
|-----------------------|---------------------|------------------|-------------|---------------------|
|                       | mieszana            | 20               | PRIME(OFDM) | 77000               |

Pełna automatyka 85 (20) podstacji Sn/Nn, 423 (153) koncentratory danych

|    |     |                                     |   |
|----|-----|-------------------------------------|---|
| 8  | 6   | rozdział 6<br>strona 32             | Zgadzamy się z rozróżnieniem danych osobowych od danych pomiarowych (i z tym że dane pomiarowe nie podlegają ustawie o ochronie danych osobowych). Ta zasada bardzo upraszcza rozwiązanie problemu prywatności danych i bezpieczeństwa z pkt widzenia odbiorcy końcowego. Naszym zdaniem dane pomiarowe powinny być kojarzone z danymi osobowymi tylko tam gdzie to absolutnie konieczne (najlepiej tylko w jednym miejscu - sprzedawca??). <b>Uważamy że szczególnie wrażliwymi danymi są dane profilowe i nie jesteśmy pewni czy muszą być one gromadzone w NOP (czy nie powinny należeć wyłącznie do odbiorcy i do upoważnionego sprzedawcy lub innych upoważnionych osób przez odbiorcę podmiotów ??). Potencjalny dostęp aż trzech stron (NOP, sprzedawca, OSD-E) do możliwości skojarzenia danych osobowych z danymi pomiarowymi-profilowymi mocno nas niepokoi (kto będzie odpowiadał w razie wycieku/kradzieży informacji ?</b>   |
| 9  | 6   | rozdział 6<br>strona 33<br>akapit 1 | Zgadzamy się z potrzebą nadania każdemu punktowi pomiaru energii (PPE) jednoznacznego kodu. Jednak przyjęcie z góry IP rodzi pytanie czy jest to obecnie technicznie wykonalne. O ile nam wiadomo obecny system IPv4 już nie gwarantuje jednoznaczności (zbyt mało adresów) natomiast przyszłościowy system adresacji IPv6 nie został jeszcze w Polsce dostatecznie dobrze przetestowany (chyba TP SA testuje go obecnie na małej próbie a efekty nie są jeszcze udostępnione) Temat IPv6 jest konieczny do sprawdzenia w najbardziej kompetentnych firmach (któryś z dużych TELEKOMÓW) -przed akceptacją w oficjalnym stanowisku URE. Co do samej zasady - nie mamy zastrzeżeń.  |
| 10 | 6.2 | rozdział 6<br>strona 34<br>akapit 1 | ,-naszym zdaniem komendy "ogranicz moc" / wyłącz w trybie operatorskim (emergency) powinny być możliwe do wysłania najkrótszą drogą wyłącznie przez dystrybutora OSD-E (bez retransmisji NOP) -"komendy załącz/wyłącz w trybie przedpłatowym" - naszym zdaniem mogą ale nie muszą być przesyłane kanałem sprzedawca-NOP-OSD-E. <b>Konkretne podnosimy temat dopuszczenia trybu przedpłatowości zarówno zdalnej jak i lokalnej w licznikach i systemie. To bardzo upraszcza rozliczenia okołodobowe, rozliczenia przedpłat przy zmianie sprzedawcy oraz rozliczenia po chwilowym lub całkowitym zaniku komunikacji w kanale AMI</b> (trzeba pamiętać że najnowsze dane dotyczące doświadczeń z PLC pokazują że w okresie doby komunikację ma 92% liczników - co z pozostałymi licznikami w trybie przedpłatowym tylko zdalnym??). Eliminacja bezpiecznej dodatkowej ścieżki lokalnych rozliczeń przedpłatowych za pomocą niefizycznych nośników informacji (tokenów) wprowadzanych lokalnie i dobrze już ugruntowanych w Polsce (300000) i innych krajach (np. UK 4,5 mln) jest naszym zdaniem niczym nie uzasadniona. Przecież nowoczesny licznik "sam wie" kiedy należy odbiorcy wyłączyć energię bo wykorzystał zakupiony limit i kiedy można już mu ją włączyć (natychmiast po wprowadzeniu kodu z energią). Nowoczesne liczniki kredytowo przedpłatowe mają funkcję "dozownika" wbudowaną więc dlaczego rezygnować z tej możliwości?. Wszystkie dotychczasowe doświadczenia krajów europejskich dopuszczają przedpłatowość lokalaną obok zdalnej. -Podobnie na liście informacji retransmitowanych przez NOP do innych użytkowników AMI <b>znajduje się profil zużycia odbiorcy za dany okres - bylibyśmy bardzo ostrożni z udostępnianiem tych informacji z powodów podanych wcześniej (dane bardzo "wrażliwe").</b> <b>Także bieżący poziom zużycia w trybie przedpłatowym obecny na tej liście wydaje nam się zupełnie niekonieczny do przesyłania kanałem AMI - przecież będzie to informacja zawsze nieaktualna i myląca ponieważ dane pomiarowe z liczników mają być aktualizowane raz na dobę w systemie centralnym !!</b> Nowoczesny licznik kredytowo/przedpłatowy sam pokazuje odbiorcy komunikaty o bieżącym poziomie zużycia w trybie przedpłatowym w trybie "real time" - nie ma więc uzasadnienia do przesyłania tego akurat mylącego bo nieaktualnego komunikatu poprzez sieć AMI. |



**Europa – największe wdrożenia SM**  
**FRANCJA (ERDF) –Linky Project**  
\*Zródło: ERDF

**Wdrożenie ERDF :**

**Nazwa: Linky**

- Pilot 300 000 liczników od 3 dostawców (zewnętrzny integrator IT) -wdrożony 95%)
- Zdefiniowano 70 funkcjonalności i kryteriów
- Technologia PLC S-FSK
- Niezależne studium wykonalności
- 5 letnie konsultacje społeczne i polityczne, pełna specyfikacja techniczna, wsparcie regulatora
- Testy na „interoperability” liczników różnych producentów
- odczyty raz na dobę
- Technologia PLC SFSK oraz OFDM G3
- Osobny system informatyczny do obsługi wdrożenia (30 centrów zarządzania i magazynowych)

**Efekt:**

- Wdrożono i uruchomiono 250 000 (z 300 000 planowanych) liczników SM
- Skuteczność komunikacji (profile, rejestry dzienne) 92%,
- Skuteczność komunikacji 98%- komendy do licznika (pojedyncze)
- Koszt – około 150 EURO/pkt. pomiarowy

|    |     |                     |  |
|----|-----|---------------------|--|
| 11 | 7.1 | Rozdział 7.1        | <p>W rozdziale tym rozważany jest przypadek zapewnienia komunikacji prosumentowi który żąda wcześniejszej instalacji inteligentnego układu pomiarowego. W całym rozdziale zakłada się że głównym kanałem komunikacyjnym dla AMI będzie technologia PLC a inne technologie komunikacji (np. GSM/GPRS będą traktowane jako awaryjne, i generujące dodatkowe koszty dla OSD -E. Z takim postawieniem sprawy trudno się zgodzić nawet co do zasady. Fakty są takie że najlepsze efekty dają wdrożenia które nie zakładają z góry żadnego "preferowanego" kanału komunikacji. Dzieje się tak dlatego że w niektórych lokalizacjach lepiej sprawdzają się instalacje z komunikacją PLC (tereny zurbanizowane), w innych nowoczesne technologie radiowe mesh - obszary wiejskie (np. w pasmach bezpłatnych ISM). Są też tereny z tak starą infrastrukturą sieciową (np. mix miedź aluminium) że technologię PLC trzeba będzie zastąpić płatną ale taną usługą operatorów mobilnych GSM/GPRS (jeszcze będzie tania w związku z wprowadzeniem LTE). Pomijany jest także aspekt redundancji kanałów komunikacyjnych która niewątpliwie by się przydała.</p> <p>Nie wspomina się w tym rozdziale także o technologiach radiowych typu mesh które okazują się często najskuteczniejszym i najtańszym (bezkosztowa eksploatacja) rozwiązaniem komunikacyjnym (udowodniona skuteczność odczytu RF sięga już niemal 100% -także w pilotażowych instalacjach w Polsce i jest czasami skuteczniejsza od GSM/GPRS). Z naszych doświadczeń w Polsce (np. Aparator) oraz doświadczeń naszych kolegów z hiszpanii (IBERDROLA) i FRANCJI (ERDF) wynika że początkowe założenie jednej (jedynej) wiodącej technologii PLC było błędem (np. we Francji nie zainstalowano niemal 50 000 liczników w 300 000 tysięcznym pilocie między innymi ze względu na to że instalacja komunikacji PLC dla oddalonych terenów wiejskich byłaby ekonomicznie nieuzasadniona - horrendalne koszty związane z koncentratorami i repeaterami PLC -1 licznik - 1 koncentrator). <b>Reasumując proponujemy by nie zakładać jednej technologii wiodącej dla AMI lecz przeciwnie dopuścić realizację komunikacji w topologii mieszanej (PLC, radio mesh, GSM/GPRS). Przyjęcie jedynej wiodącej technologii (PLC) może okazać się ekonomicznie nieuzasadnione. Poniżej pozwalamy sobie załączyć wyjątki z prezentacji SMART METERING EUROPE 2011 -październik (dysponujemy pełnym materiałem źródłowym)</b></p> |
|    |     |                     | <p>Proponujemy także by w rozdziale tym zrezygnować z domyślnego założenia że dominującą technologią kanału komunikacji AMI będzie PLC (to założenie może sektorowi energetycznemu przynieść więcej szkody niż pożytku ze względu na istniejące obecnie fizyczne ograniczenia dla tego kanału komunikacji). <b>Proponujemy by dokument dotyczący NOP nie preferował żadnej technologii - a taka preferencja jest w tym rozdziale wyczuwalna (niech optymalny(e) kanał(y) komunikacji wybiorą fachowcy podczas prac nad specyfikacją techniczną).</b></p>   |
| 12 | 7   | Rozdział 7 akapit 1 | <p>Rozumiemy intencję Regulatora by uporządkować problem własności układów pomiarowych w Polsce. Patrząc jednak na to co dzieje się w Polsce w segmentach pomiarów wody i ciepła (nawet bardziej zaawansowanych w SM niż energii el.) musimy stwierdzić że: Tam gdzie wprowadzono możliwość różnych form własności układu pomiarowego (nie tylko dystrybutor ale także odbiorca lub operator pomiarów) -tam rynek nowoczesnych usług pomiarowych rozwinął się bardzo dynamicznie. Przykłady: POLSKA RYNEK WODOMIERZY I CIEPŁOMIERZY - na tym rynku właściciel licznika mogą być zarówno wdociągi jak i MPEC-e ale także spółdzielnie mieszkaniowe jak i sami odbiorcy (np. domy). Na tym pozornie "rozregulowanym" rynku rozwinęły się niezwykle ciekawe usługi z korzyścią dla odbiorcy końcowego (spadek cen) jak i dla samych dystrybutorów.</p>  |

Obecnie wodomierz/ciepłomierz główny często np. w systemie radiowym AMR często zakładany jest przez wodociągi/PEC. Lokalny OSD-W/C określa warunki techniczne jakim powinien odpowiadać wodomierz (np.otwarty protokół Wireless-MBUS, oraz sposób mocowania przystawki radiowej dowolnego producenta).Wodomierz główny AMR w niektórych miastach kupowany jest przez wodociągi a w niektórych miastach/lokalizacjach jest kupowany przez odbiorcę. Wodomierz ogrodowy (submetering) jest prawie zawsze fundowany przez odbiorcę ale musi odpowiadać wymaganiom technicznym lokalnej miejskiej specyfikacji technicznej AMR. Najczęściej układ pomiarowy instaluje się początkowo bez modułu komunikacji (nasadki radiowej) którą często instaluje się później w miarę wdrażania systemu. Moduł komunikacyjny (nasadka radiowa) często fundowany jest przez OSD-W/C i to zarówno na wodomierze główne jak i ogrodowe (submeterig).Często - szczególnie w spółdzielniach odbiorca spłaca w ratach (przy opłacie za media) wartość zakupionego i zainstalowanego u niego układu pomiarowego z modułem komunikacyjnym stając się jego właścicielem.

Równie często OSD-W/C wyłaniają w przetargu firmę zewnętrzną (MOP-W/C) -operatora pomiarów i płacą za każdy odczyt. W takim rozwiązaniu coraz częściej właścicielem układu pomiarowego (i komunikacji) jest operator pomiarów MOP-W/C który zarabia na odczytach a nie na sprzedaży urządzeń pomiarowych (które także może dzierżawić lub kupować na własność) . Ten model jest także powszechny np. dla rynku podzielników kosztów - gdzie niemal zawsze układ pomiarowy na,eży do NOP-a wynajętego przez spółdzielnię.Wszystko pracuje w jednym systemie AMR. Warunkiem koniecznym jest oczywiście jasno określona specyfikacja techniczna interfejsów mechanicznych jak i protokołów komunikacyjnych najczęściej wydawana przez OSD-W/C (tutaj najczęściej jest to specyfikacja lokalna - np miejska). Brak odgórnych regulacji prawa własności sprawił że rozwinęła się cała konstelacja nowych usług i modeli biznesowych dla meteringu W/C. Wynik -obecnie w Polsce ponad 25% instalowanych nowych wodomierzy i ciepłomierzy pracuje w systemach AMR, a niektóre miasta osiągnęły ponad 90% opomiarowania zdalnego (np. Włocławek).

Podobnie dynamicznie rozwijają się rynki innych krajów europejskich na których dopuszczono różne typy własności dla układów pomiarowych. Przykłady: Niemcy - segmenty wody, ciepła, gazu i energii w stadtwerke. Niemcy - najbardziej konkurencyjny europejski rynek podzielników kosztów. Wielka Brytania -rynrk liczników gazu i energii - Wielu operatorów pomiarów którym "suppliers" (obrót) formalnie odpowiedzialni za liczniki często zlecają albo sam montaż i utrzymanie układów pomiarowych albo też zamawiają kompleksową usługę odczytu (w której MOP bywa właścicielem układów pomiarowych). **Reasumując: Sądzymy że propozycja URE pozostawiająca układy pomiarowe wyłącznie w gestii OSD-E choć porządkuje rynek jest jednak nieco "anachroniczna" i nie wychodzi wystarczająco daleko na przeciw nowym wyzwaniom stawianym przez Smart Metering i Smart Grids oraz może blokować rozwój usług proefektywnościowych i generacji rozproszonej na których tak bardzo nam wszystkim zależy (jest naszym zdaniem zbyt konserwatywna). Proponujemy by oprócz własności OSD-E układów pomiarowych dopuścić inne rozwiązania własnościowe pod warunkiem jednak**

**że będą one spełniały wymagania przyszłej krajowej specyfikacji techniczne AMI opartej na wymaganiach minimalnych dla AMI sformułowanych przez URE.**