

Number Portability

Warszawa, 9 lutego 2005

Seminarium Telekomunikacji Polskiej

Andrzej Bartosiewicz
Kierownik Działu Domen NASK

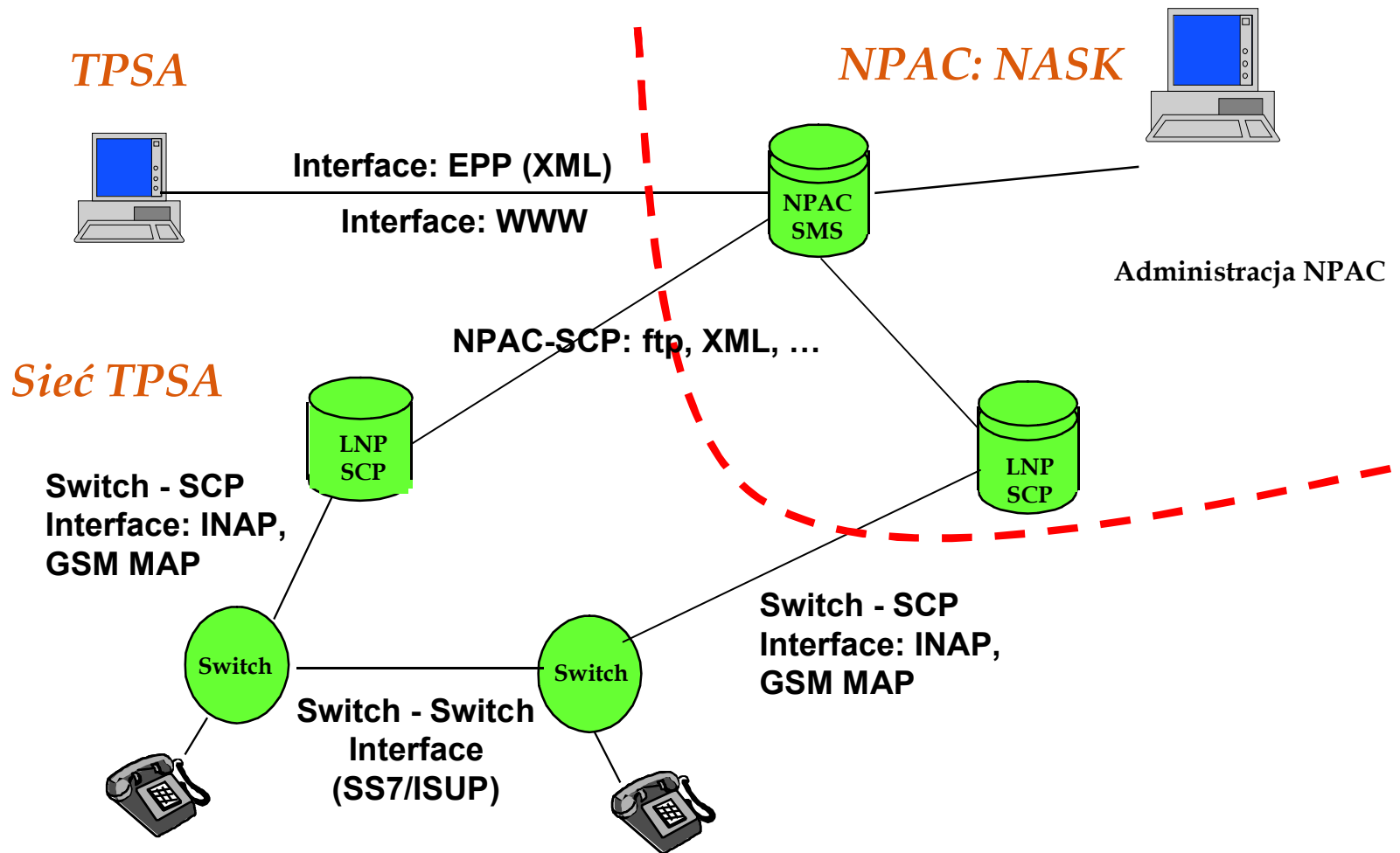


Agenda

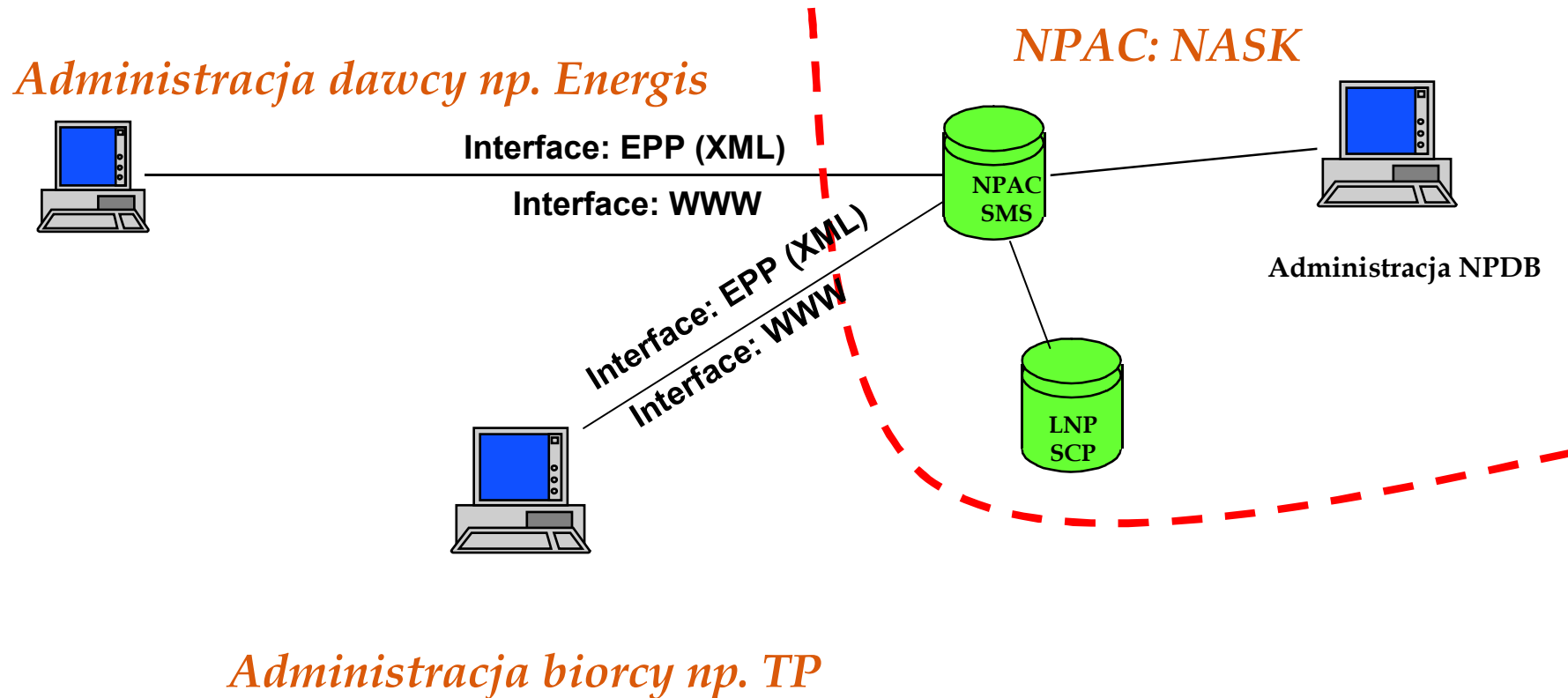
- Koncepcja niezależnego Centrum Administracyjnego Numerów Przenoszonych (*Number Portability Administration Center*) przy NASK.
- Szczegółowy opis funkcjonowania systemu.
- Protokoły integracji NPAC z infrastrukturą operatorów.
- Procedura dostosowania wspólnie z operatorami procedur administracyjnych przenoszenia numerów i funkcjonowania bazy NP.
- Współpraca NASK z dostawcami sprzętu (Siemens, Ericsson, Alcatel, Tekelec) przy integracji NPAC z infrastrukturą operatorów.
- Możliwe zasady współpracy pomiędzy NASK a TPSA, NASK i operatorami alternatywnymi oraz TPSA i operatorami alternatywnymi.
- Koncepcja centralnej bazy dla całej strefy numeracyjnej w Polsce *versus* oddzielne bazy dla operatorów telefonii stacjonarnej oraz telefonii komórkowej.
- Rola TPSA w tworzeniu NPAC.
- Koszty NPAC.

Koncepcja niezależnego
Centrum Administracyjnego
Numerów Przenoszonych
(Number Portability
Administration Center) przy
NASK

Ogólny diagram



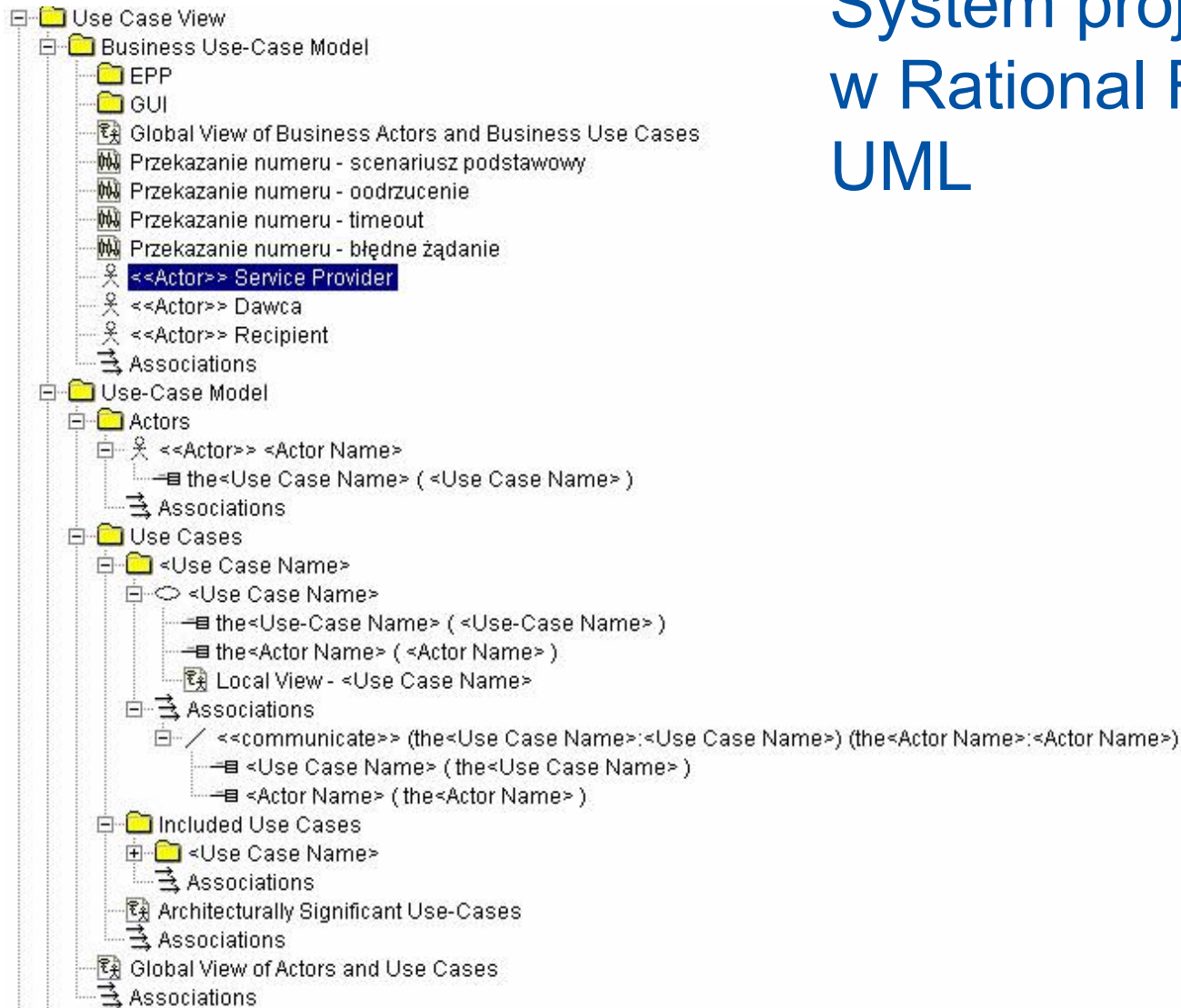
Część administracyjna



XML jako protokół komunikacji NPAC – operator?

- Jest to najnowsze rozwiązanie, które po raz pierwszy jest implementowane na Tajwanie na poziomie NPAC (koniec 2004)

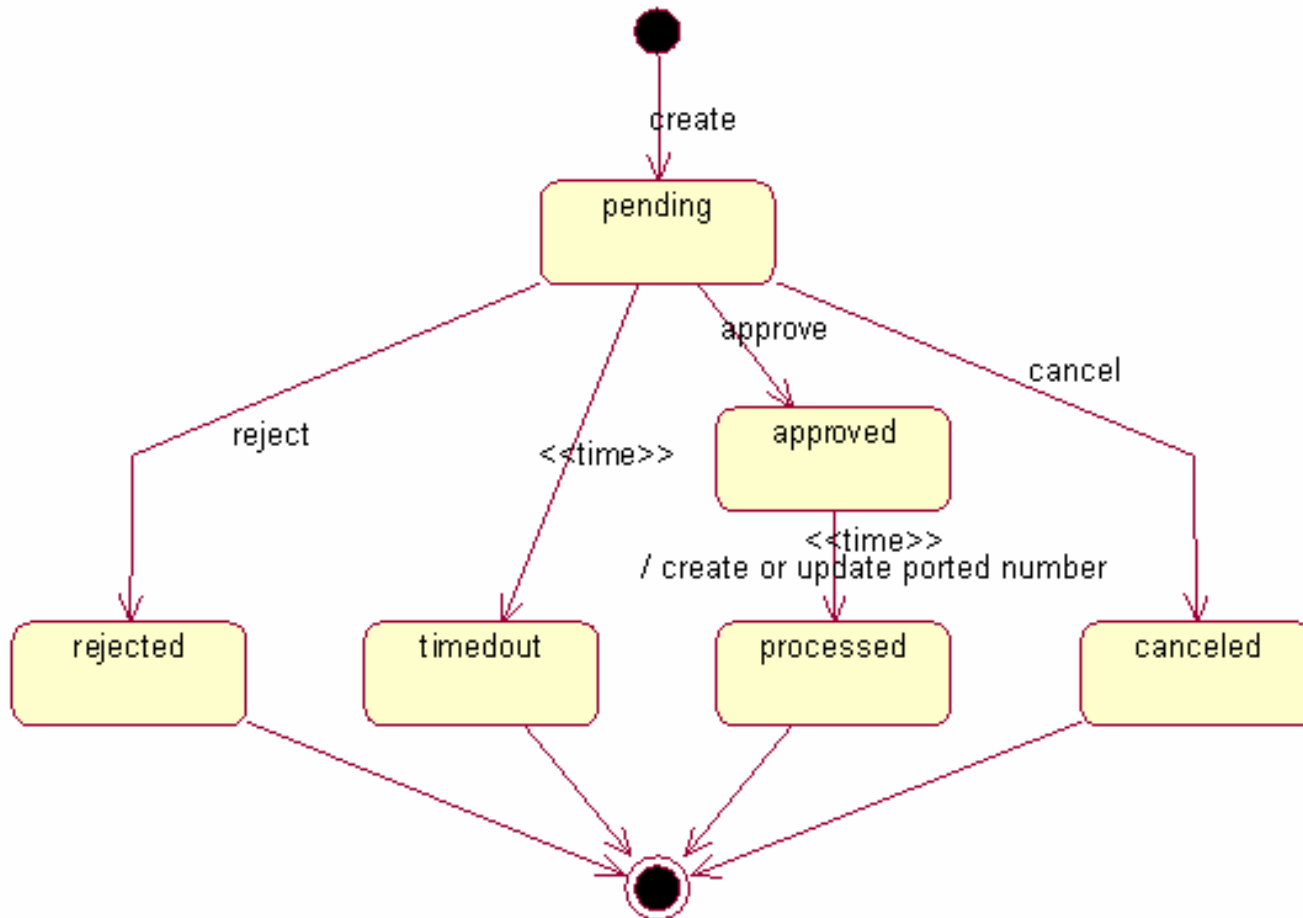
System projektowany w Rational Rose / UML



Wybrane diagramy sekwencji

Slajdy niedostępne
publicznie – zawierają dane
poufne

Wybrane diagramy stanów



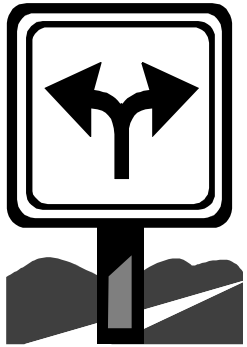
Wybrane diagramy Use Case

Rozgłaszanie informacji

- Możliwa synchronizacja NPAC z LNP w tzw. oknach portowania (prawdopodobnie jednokrotnie w ciągu doby)
- Możliwa synchronizacja on-line baz danych (różne warianty możliwe, zależne od rozwiązań po stronie operatorów)
- Mechanizm rozgłaszania: zależny od decyzji administracyjnych.

Współpraca NASK z dostawcami sprzętu

- NASK zakłada współpracę z dostawcami infrastruktury dla operatorów telekomunikacyjnych w taki sposób aby koszty integracji sieci operatorów z NPAC były minimalne
- Według naszych analiz nie ma problemu współpracy systemu NASK z rozwiązaniami np. Ericssona, Alcatela, Siemens a itd.



Możliwe zasady współpracy pomiędzy NASK a operatorami

- NASK jedynie jako operator NPAC.
- W ramach NPAC może wchodzić LNP, pytanie czy np. TP wspólnie z NASK nie chciałyby świadczyć takiej usługi odpłatnie dla operatorów alternatywnych.



NASK dostarcza...

- Infrastruktura NPAC (sprzęt, software, łącza, contact center NPAC, centrum zapasowe dla NPAC)
- Integracja z systemami operatorów poprzez dostawców sprzętu
- LNP dla alternatywnych: NASK albo TP

Procedura dostosowania
wspólnie z operatorami procedur
administracyjnych i
funkcjonowania bazy NP

Uzgodnienia

- Prace w ramach „Zespołu d/s Portowania przy URTiP”
(ostatnio zamarły...)
- Oczekujemy na ROZPORZĄDZENIE
MINISTRA INFRASTRUKTURY w sprawie
szczegółowych warunków korzystania z
uprawnień przez abonentów publicznej
sieci telefonicznej *(brak postępu po stronie
URTIP)*



Projekt MI...

3. W razie negatywnego rozpatrzenia wniosku, w terminie 7 dni od dnia jego doręczenia nowy dostawca usług zawiadamia pisemnie abonenta o braku możliwości zawarcia umowy o świadczenie usług telekomunikacyjnych z przeniesieniem przydzielonego numeru, z podaniem uzasadnienia i pouczeniem o prawie odwołania się, z zastrzeżeniem § 7. ust. 2.
- § 7.1. Brak możliwości zawarcia umowy o świadczenie usług telekomunikacyjnych z przeniesieniem przydzielonego numeru może zostać stwierdzony wyłącznie z powodu:
1. braku możliwości technicznych, potwierdzonego decyzją Prezesa URTiP;
 2. niespełnienia przez abonenta ogólnych warunków zawarcia umowy, o których mowa w art. 56 i art. 57 ust. 2 i 3 ustawy.
2. Jeżeli brak możliwości technicznych nie został potwierdzony decyzją Prezesa URTiP, abonent powinien być pisemnie powiadomiony o braku możliwości zrealizowania wniosku i o fakcie wystąpienia o wydanie takiej decyzji.

Projekt MI...



3. W przypadku wydania decyzji, o której mowa w ust. 1 pkt. 1, potwierdzającej brak możliwości technicznych, abonent zawiadamia się niezwłocznie, jednak nie później niż w terminie 7 dni od dnia doręczenia decyzji, o braku możliwości zawarcia umowy o świadczenie usług telekomunikacyjnych z przeniesieniem przydzielonego numeru, z podaniem uzasadnienia i pouczeniem o prawie odwołania się. W przypadku wydania decyzji Prezesa URTiP stwierdzającej istnienie możliwości technicznych abonent powinien być niezwłocznie, jednak nie później niż w terminie 7 dni od dnia doręczenia decyzji, powiadomiony o możliwości zawarcia umowy o świadczenie usług telekomunikacyjnych z przeniesieniem przydzielonego numeru i przewidywanym terminie rozpoczęcia świadczenia usług.

§ 8.1.

Abonent występuje z żądaniem rozwiązania umowy o świadczenie usług telekomunikacyjnych z przeniesieniem przydzielonego numeru poprzez złożenie pisemnego wniosku do dotychczasowego dostawcy usług zapewniającego mu przyłączenie do publicznej sieci telefonicznej dotychczasowego operatora. Do wniosku abonent załącza kopię pisemnego powiadomienia, o którym mowa w § 7 ust. 2.

§ 8. Projekt MI...

2. Wniosek, o którym mowa w ust. 1 podlega rozpatrzeniu w terminie 14 dni od dnia otrzymania przez dotychczasowego dostawcę wniosku, a abonent - pisemnie powiadomiony o terminie rozwiązania umowy o świadczenie usług telekomunikacyjnych z przeniesieniem przydzielonego numeru, z zastrzeżeniem ust. 3.
3. Termin rozwiązania umowy powinien być określony zgodnie z warunkami umowy o świadczenie usług telekomunikacyjnych zawartej z abonentem, z zastrzeżeniem, że nie może on przypadać wcześniej niż przewidywany termin rozpoczęcia świadczenia usług przez nowego dostawcę.
4. Po otrzymaniu powiadomienia, o którym mowa w ust. 2, abonent zawiera z nowym dostawcą umowę o świadczenie usług telekomunikacyjnych z przeniesieniem przydzielonego numeru, która powinna określać w szczególności termin rozpoczęcia świadczenia usług, zgodny z terminem rozwiązania umowy z abonentem przez dotychczasowego dostawcę.
5. Przeniesienie przydzielonego numeru nie powinno powodować przerwy w świadczeniu usług dłuższej niż 24 godziny, liczonej od dnia zawarcia umowy o której mowa w ust. 4, chyba że abonent zgodził się na dłuższy okres.

Koszty NPAC dla operatorów

- Zależne od zakresu NPAC
- Zależne od przyjętych reguł administracyjnych i technicznych
- Minimalizacja kosztów: wybranie najprostszego dla operatorów wariantu (implementacja gotowa).
- Zależna od zainteresowania abonentów NP (więcej abonentów → niższe koszty jednostkowe)



Jedna czy dwie bazy?

- Operatorzy, a głównie TP musi odpowiedzieć na pytanie: jedna baza dla całej Polski czy oddzielne bazy dla komórkowców i stacjonarnych.
- Z punktu widzenia TP tańsze rozwiązanie to zapewne jedna baza danych, chyba że obie bazy obsługiwane przez ten sam podmiot
- Przykład Belgii: przy wprowadzaniu portowania dla komórkowców, rozwiązano umowę na obsługę dotychczasowej bazy (dla stacjonarnych) i zawarto nową-kompleksową.

Łączyć ENUM i NP?

Niekonieczne, ale...



RECOMMENDATION E.164

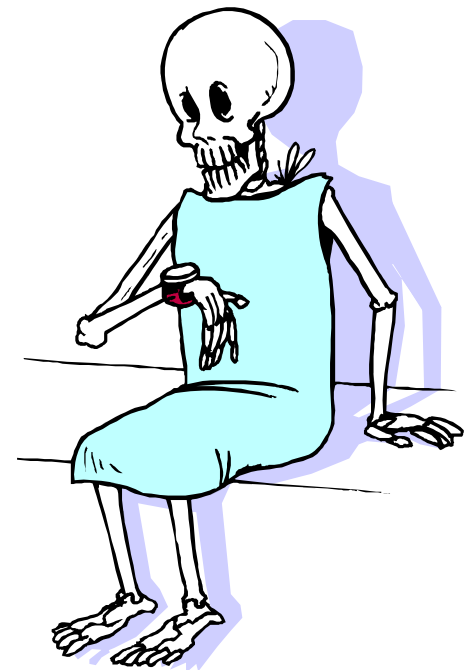
Grupa SG2 ITU-T na najbliższym spotkaniu w Genewie będzie dyskutowała zmiany w „*SUPPLEMENT 2 Number Portability*” pod kątem uwzględnienia ENUM jako platformy pod NP.

<http://www.itu.int/md/meetingdoc.asp?type=mitems&lang=e&parent=T05-SG02-050216-D-0009>

Czemu NASK?

- NASK ma gotowy centralny system wykorzystywany od 2 lat (produkcyjnie) dla domen internetowych (w tym ENUM):
 - 260 000 wpisów (domen)
 - 60 operatorów (partnerów)
 - 24/7/365
 - on-line monitoring etc.
 - Przetestowane rozwiązanie (2 500 transakcji / sekundę)
- System wspiera domeny „klasyczne” oraz ENUM
- Możliwość (ale nie konieczność) połączenia NP i ENUM
- Jednolity system: ENUM i NPAC oparte o tą samą technologię
- Najmniejsze koszty zorganizowania NPAC:
 - software gotowy,
 - „know how” na miejscu,
 - infrastruktura telekomunikacyjna istniejąca

Nie dajmy czekać
prezesowi URTiP na
uruchomienie NP ;)



+48.606241570



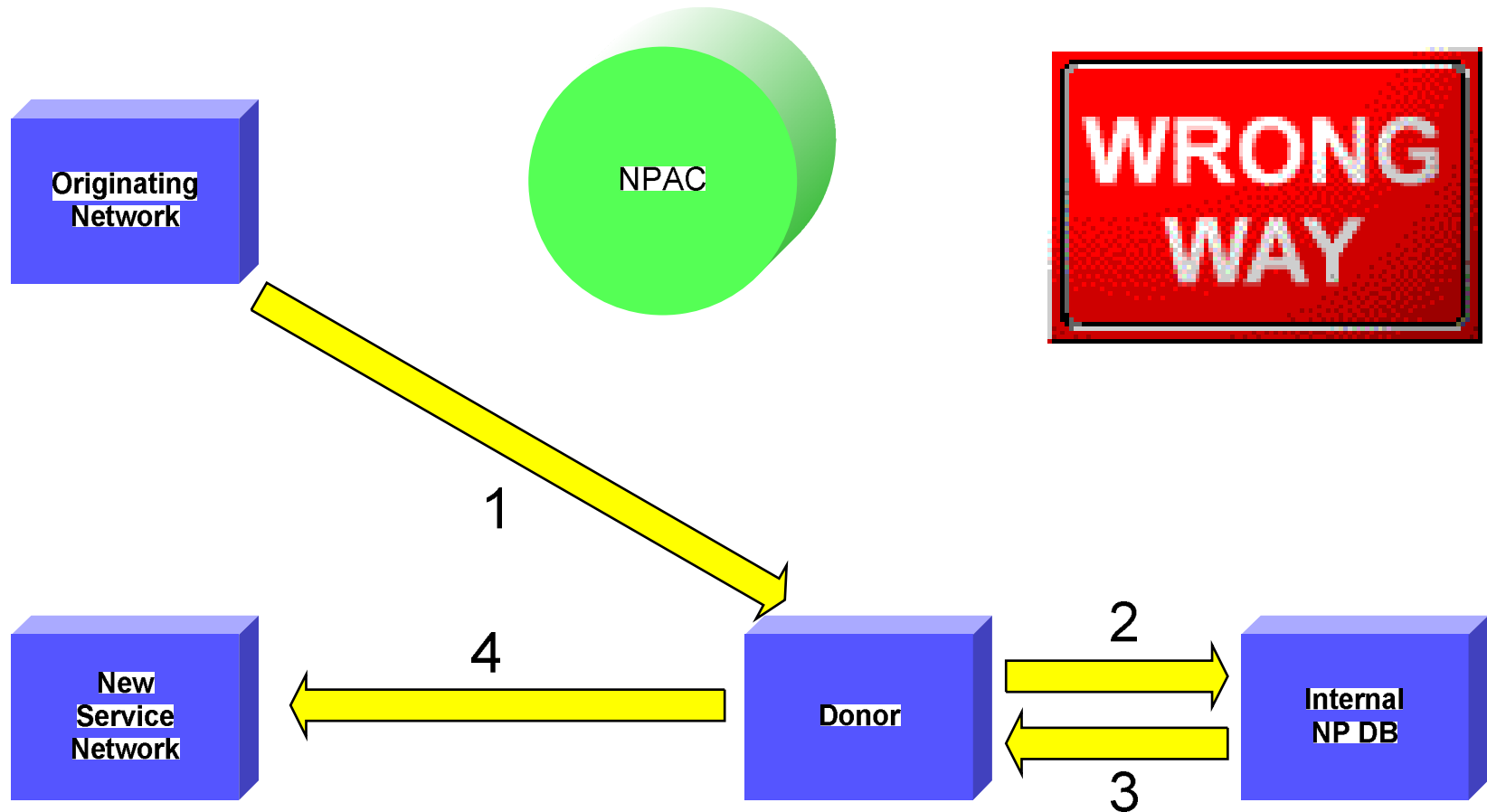
Andrzej.Bartosiewicz@NASK.pl

www.bartosiewicz.pl

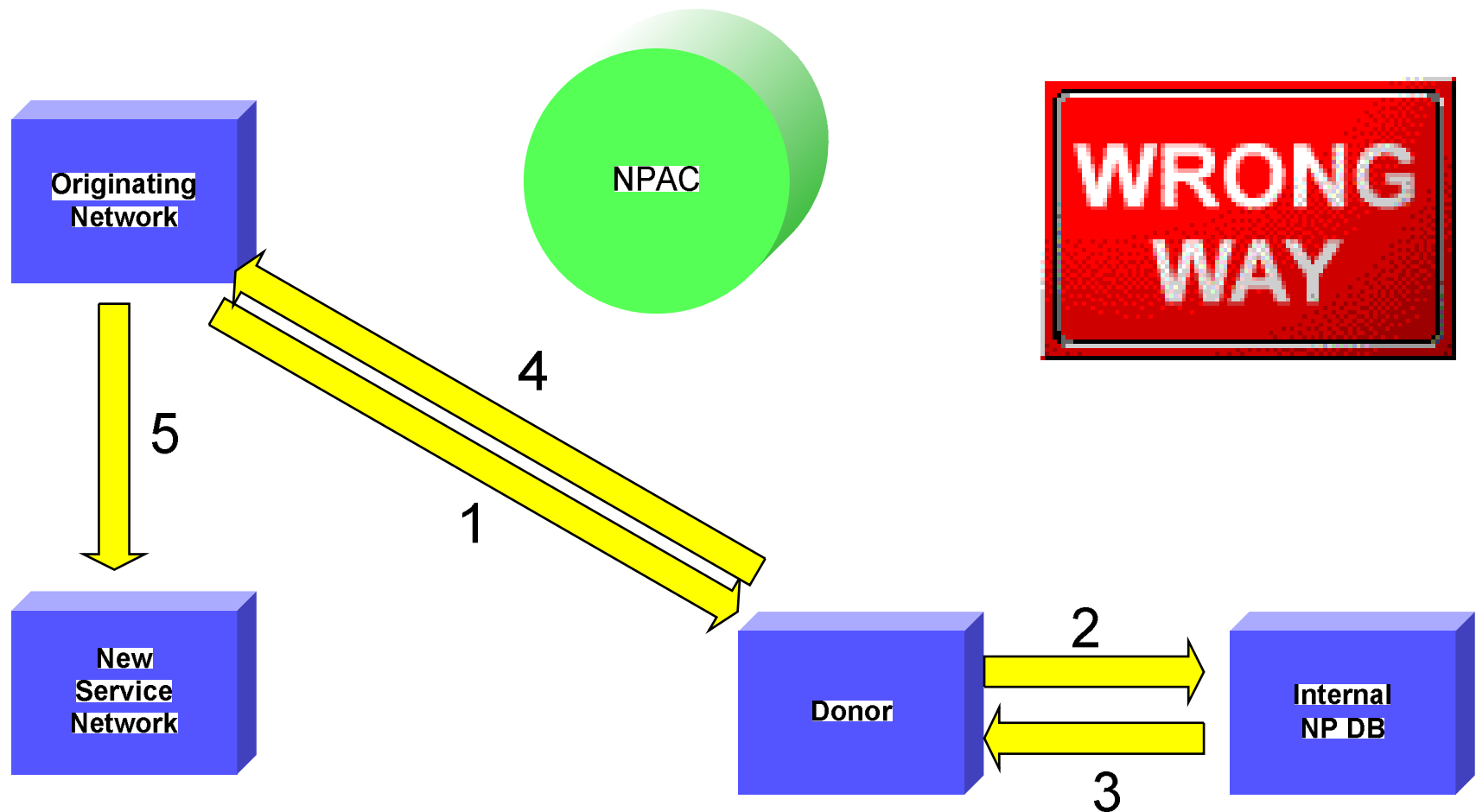
Slajdy dodatkowe

Stosowane warianty realizacji technicznej przenośności numerów

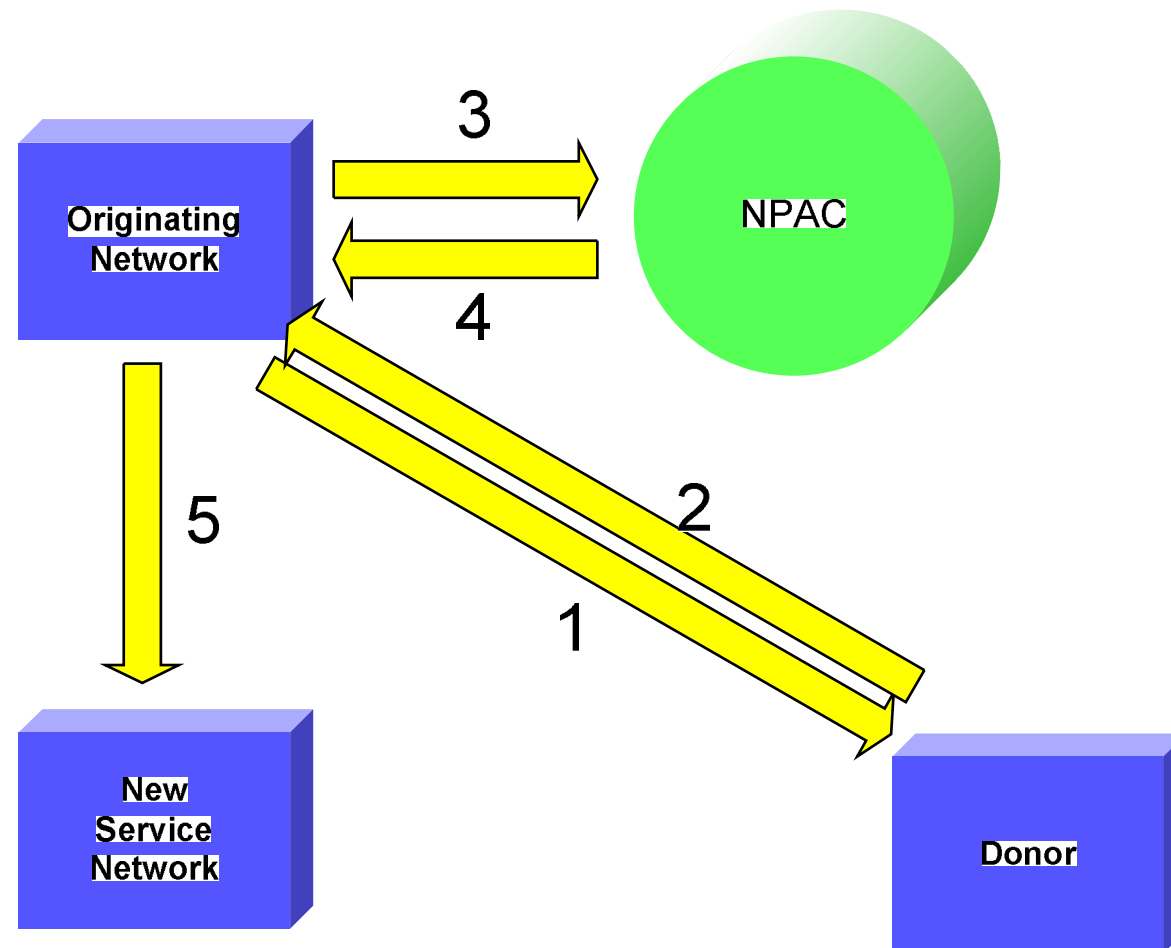
Onward Routing (OR)



Call Dropback



Query on Release (QR)



All Call Query (ACQ)

