

Krzysztof Bogusławski

Akademickie
Centrum
Informatyki PS



Wydział Informatyki PS



Akademickie Centrum Informatyki

Wydział Informatyki P.S.

Warstwy transmisyjne

Krzysztof Bogusławski

tel. 449 41 82

kbogu@man.szczecin.pl

Agenda

- 1. Wprowadzenie.
- 2. Warstwa sieciowa.
- 3. Warstwa transportowa.

1. Wprowadzenie.

- Warstwy transmisyjne - 3 i 4 modelu OSI
- Luźna granica pomiędzy warstwami w implementacjach.
- Repeater, Hub, Bridge, Router, Gateway, Switch.

2. Warstwa sieciowa.

- 2.1. Struktura wewnętrzna.
- 2.2. Charakterystyka protokołów

2.1. Struktura wewnętrzna.

- Główne zadanie - dobór trasy.
- Podwarstwa międzysieciowa.
 - Usługi warstwy sieciowej realizowane przy użyciu ujednoczonych usług poszczególnych podsieci.
- Podwarstwa ujednoczania usług poszczególnych sieci jednostkowych.
- Podwarstwa udostępniająca usługi sieci jednostkowych.

2.2. Charakterystyka protokołów

- Adresowanie
 - sieć, komputer, SAP
- Wybór trasy
 - ze względu na trasę:
 - najkrótszą, najbezpieczniejszą, najtańszą, najszybszą
 - w bramce mogą być następujące sytuacje
 - docelowa sieć jest siecią lokalną
 - nie jest znany w bramce sposób osiągnięcia docelowej sieci
 - docelowa sieć może być osiągnięta pośrednio

2.2. Charakterystyka - cd

- Czas życia ramek
 - ilość ramek, szacunkowy czas przejścia przez podsieć,
- Sprawdzanie poprawności przesłanej informacji
- Sterowanie przepływem
- Podział jednostek danych - fragmentacja
- Specjalne wymagania przy transmisji
 - priorytet, rejestrowanie przebytej trasy, bezpieczeństwo.

2.2. Charakterystyka - cd

- Odrzucanie pakietów
 - nie zmieścił się w buforach bramki lub adresata.
 - Jego długość przekracza dopuszczalną wielkość dla sieci jednostkowej a nie dopuszcza się fragmentacji
 - bramka nie zna trasy do stacji docelowej
 - przekroczone dopuszczalny czas życia ramki
 - przekroczone dopuszczalny czas oczekiwania na skompletowanie pakietu z fragmentów

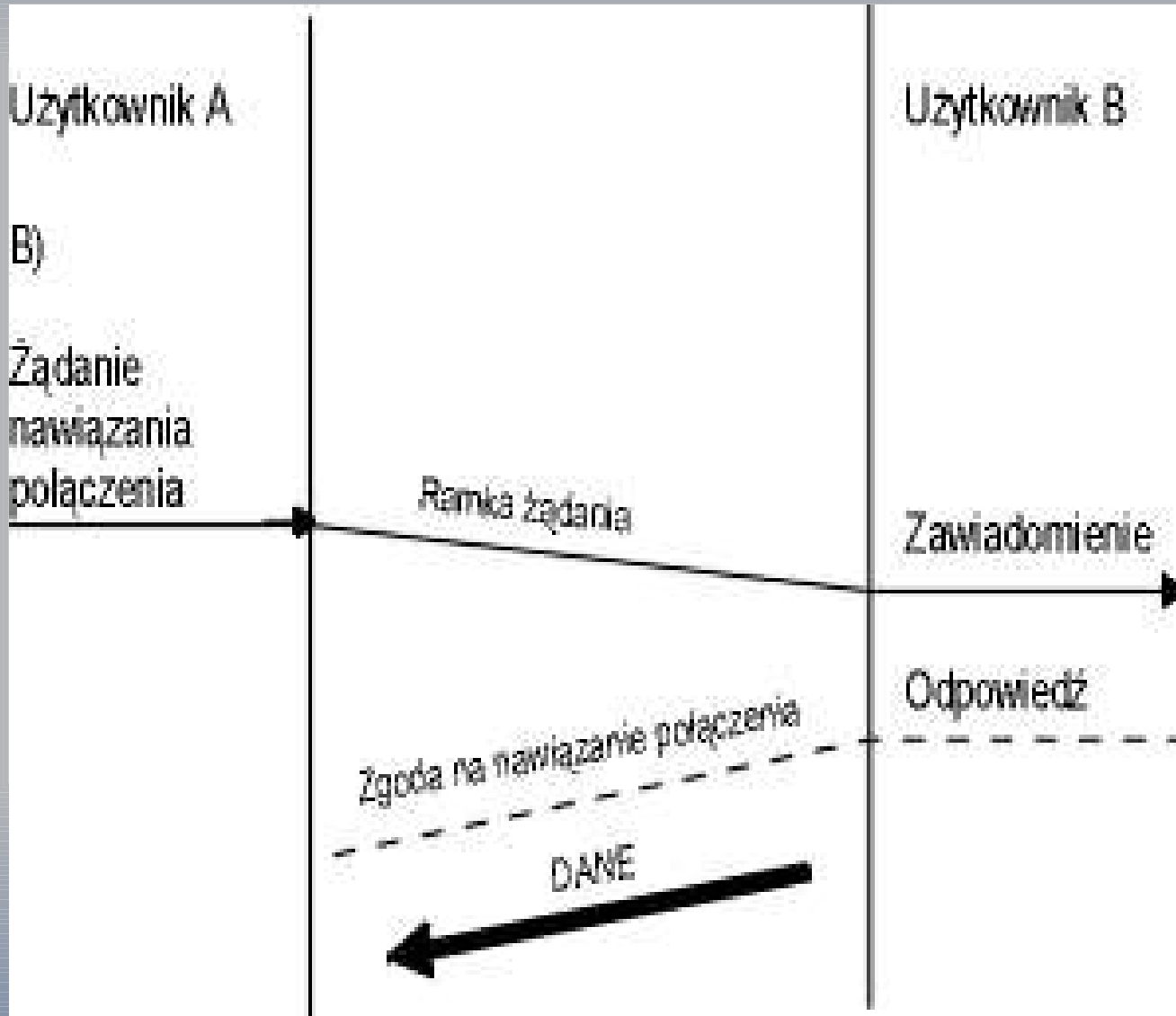
3. Warstwa transportowa.

- 3.1. Nawiązanie połączenia.
- 3.2. Zapewnienie poprawnej transmisji.
- 3.3. Formowanie jednostek danych.
- 3.4. Sterowanie przepływem.
- 3.5. Transmisja ekspresowa.
- 3.6. Rozwiązanie połączenia.

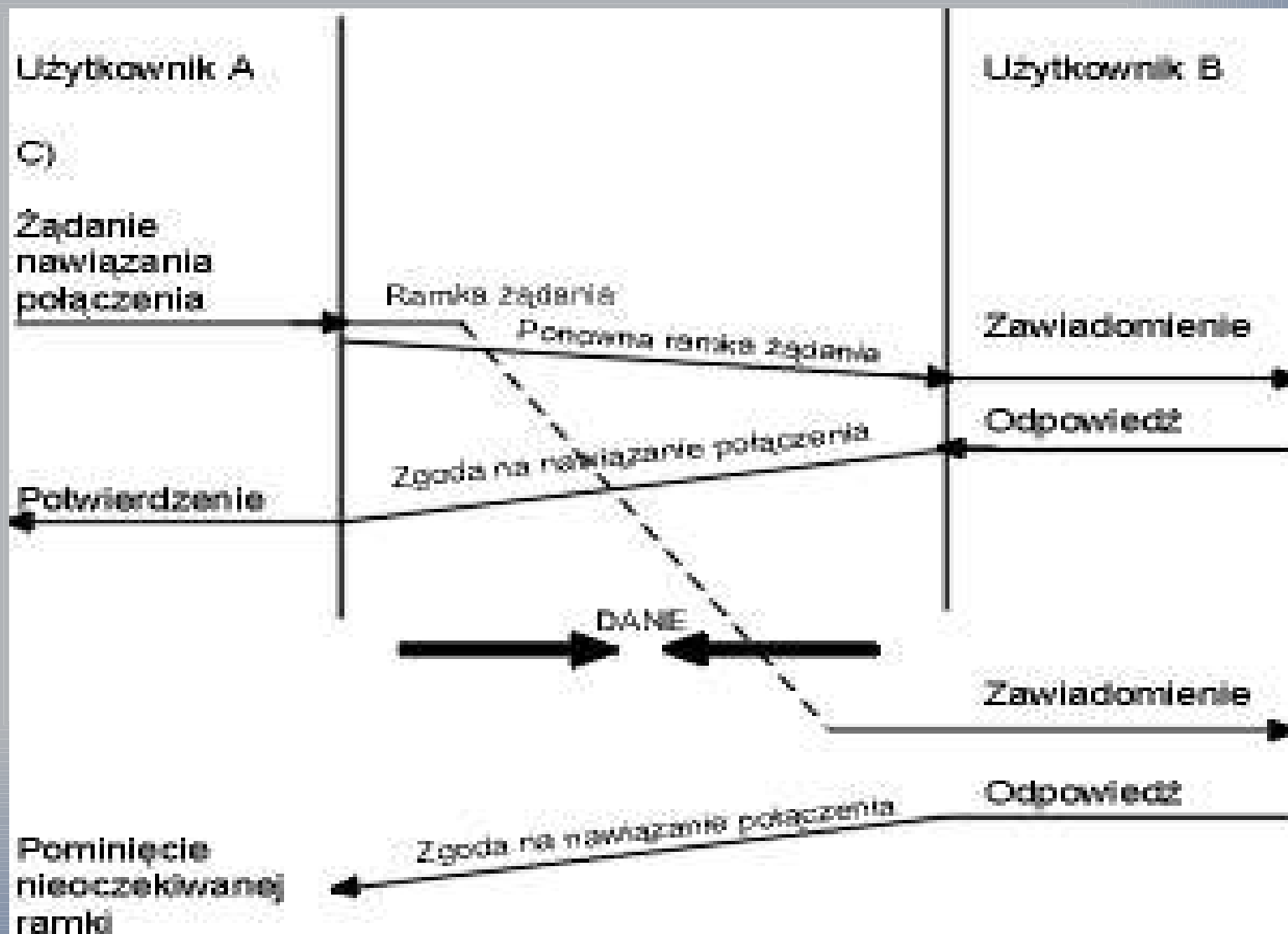
3.1. Nawiązanie połączenia 2 etap.



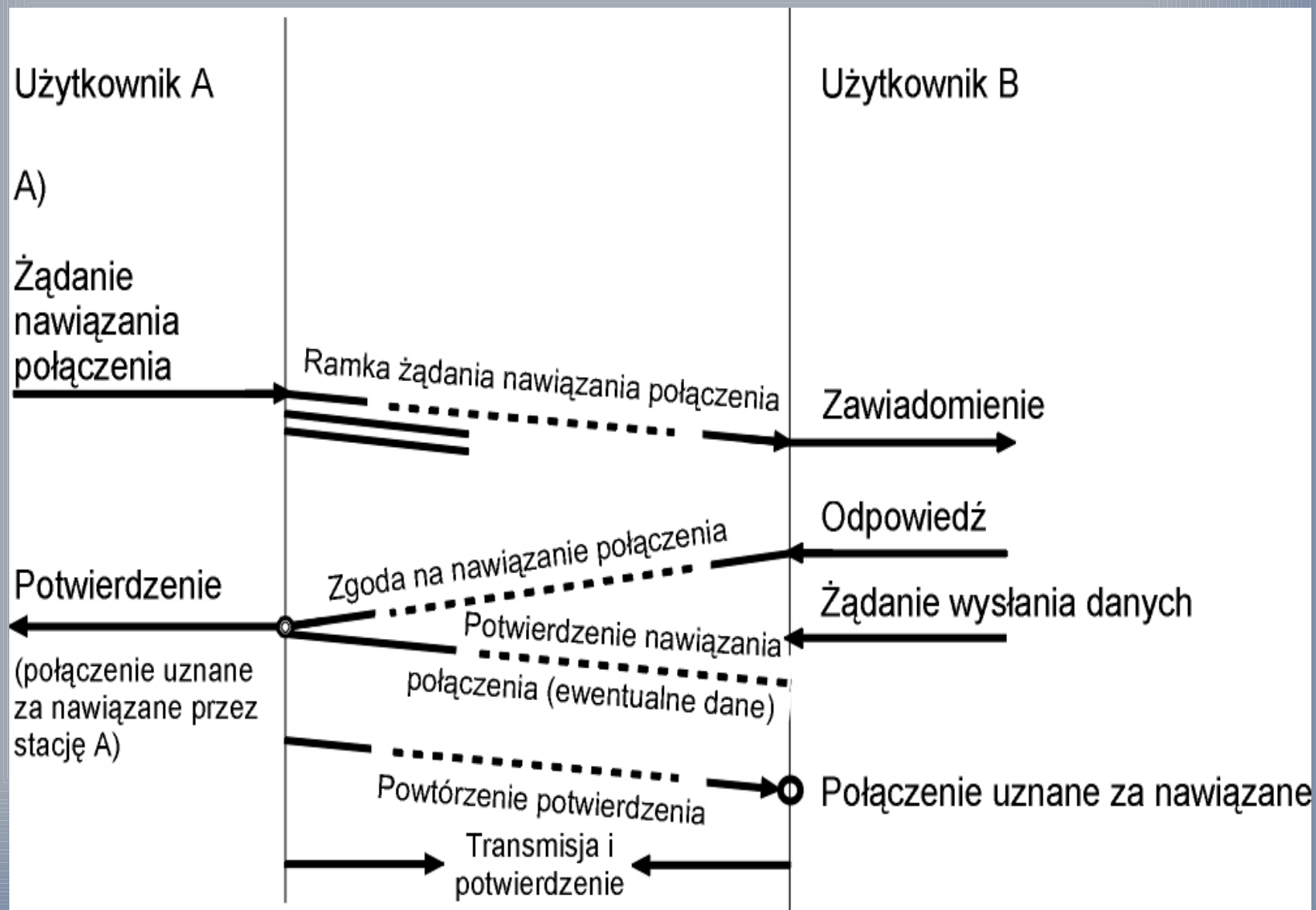
3.1. Nawiązanie połączenia 2 etap. - z gubieniem ramek



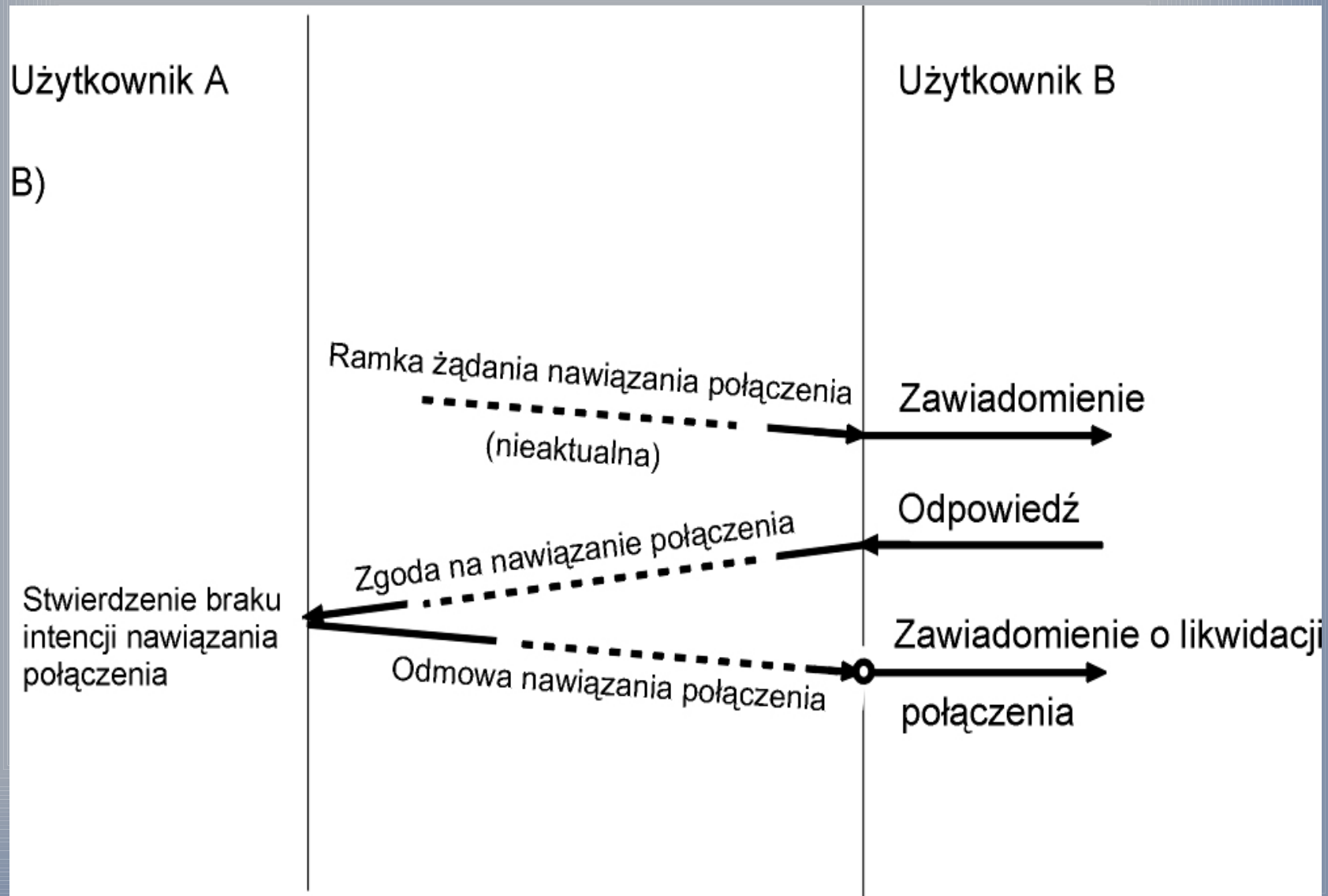
3.1. Nawiązanie połączenia 2 etap. - opóźniona ramka



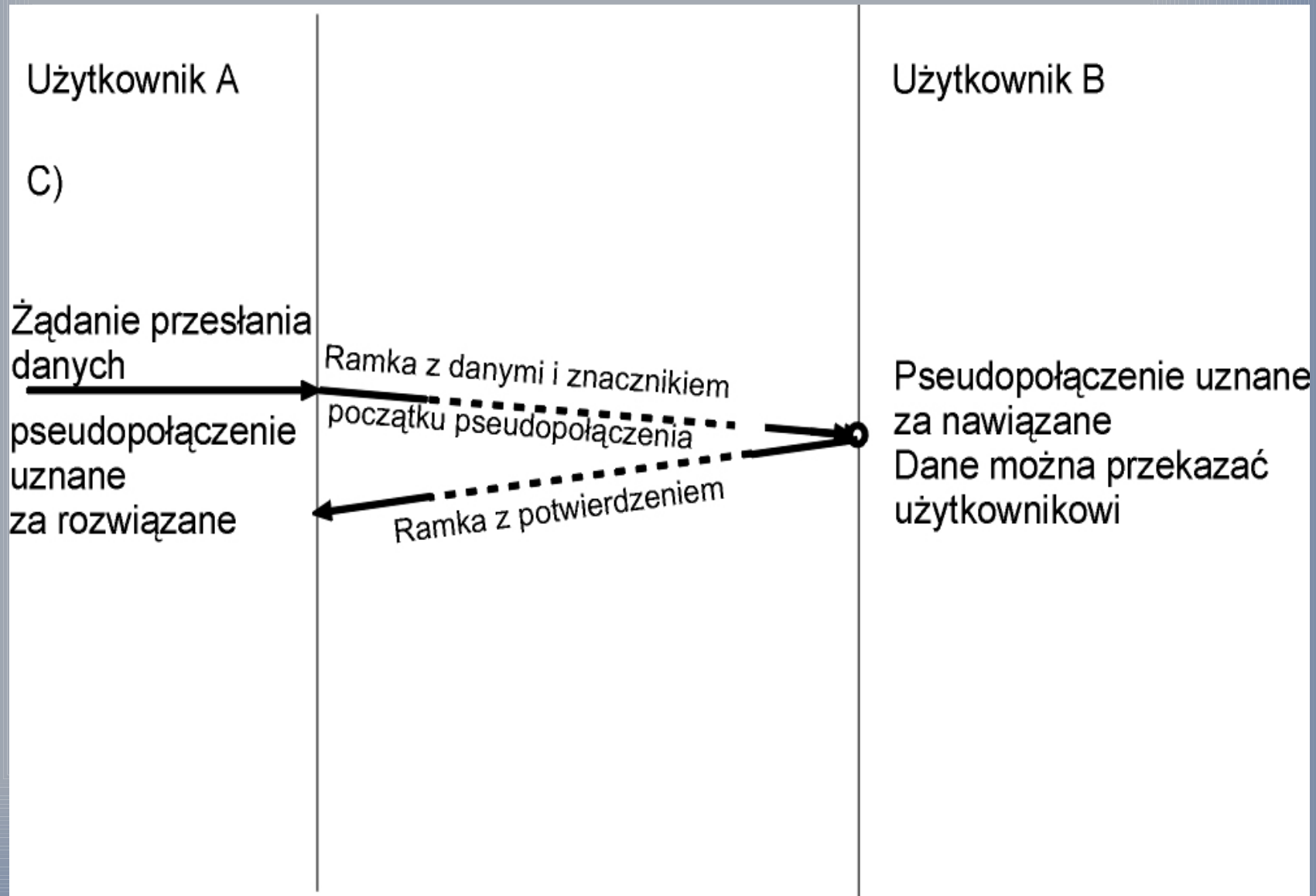
3.1. Nawiązanie połączenia 3 etap.



3.1. Nawiązanie połączenia 3 etap. - ramka opóźniona

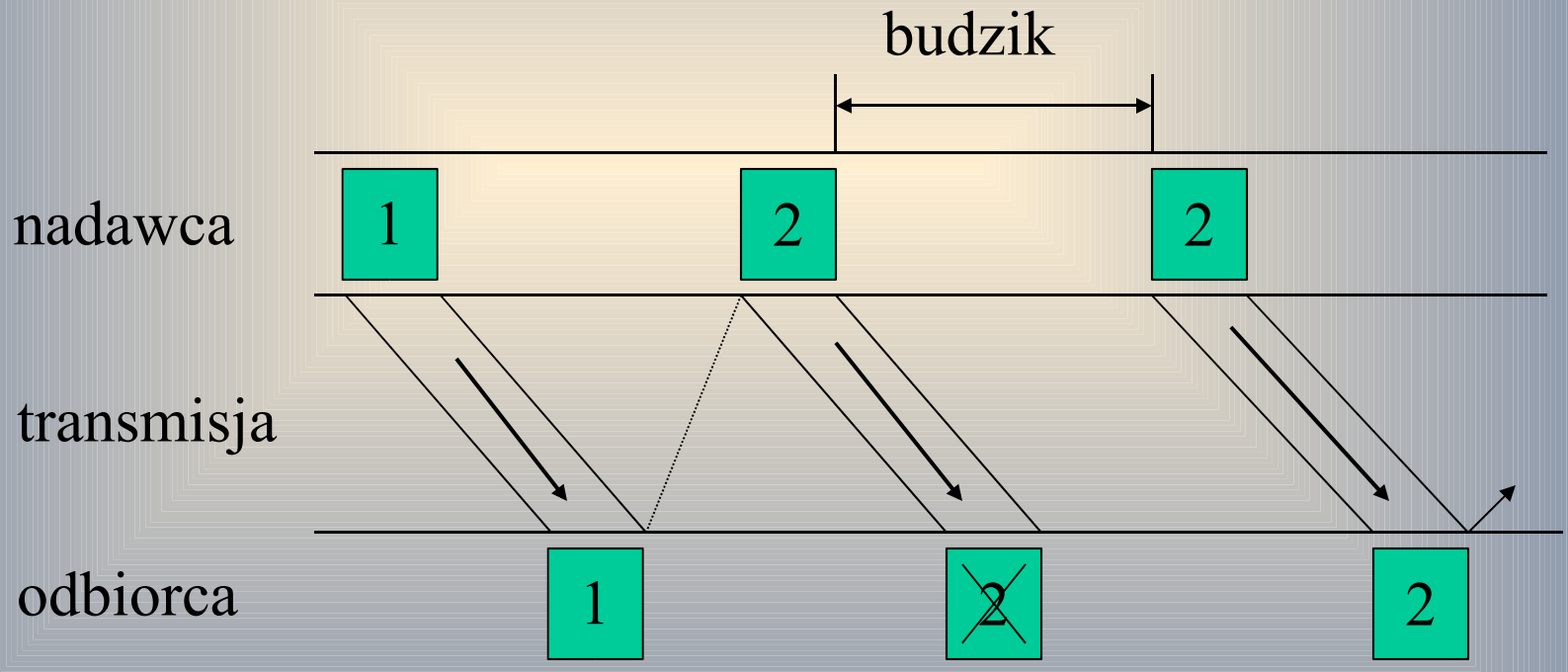


3.1. Nawiązanie pseudopołączenia.



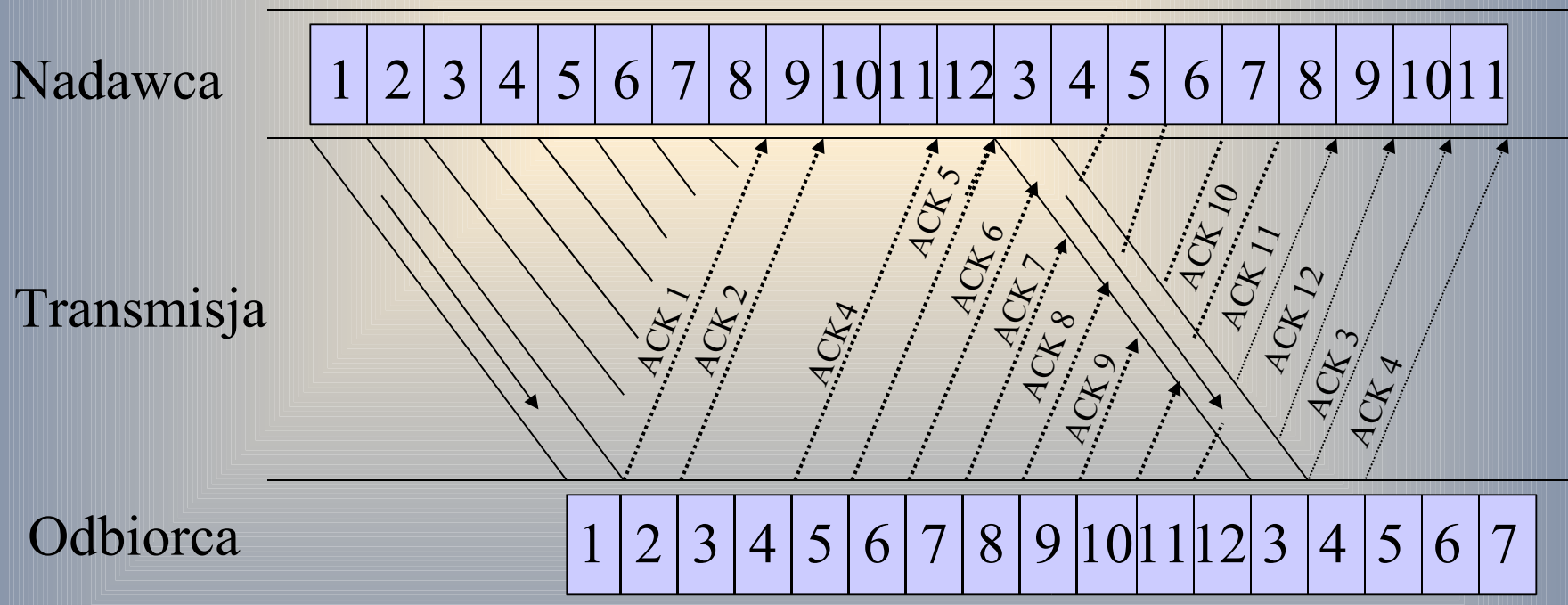
3.2. Zapewnienie poprawnej transmisji.

a) Wyślij i czekaj z pozytywnym potwierdzeniem indywidualnym



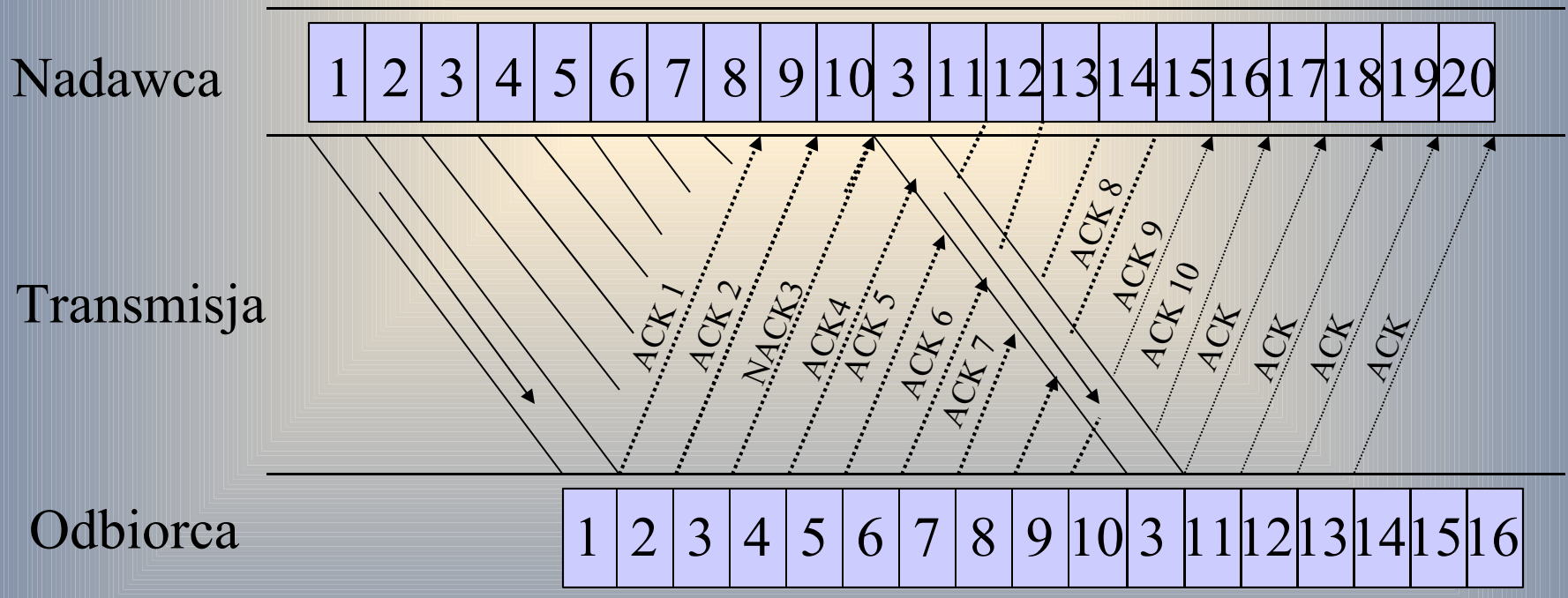
3.2. Zapewnienie poprawnej transmisji.

b) retransmisja grupowa z pozytywnym potwierdzeniem indywidualnym



3.2. Zapewnienie poprawnej transmisji.

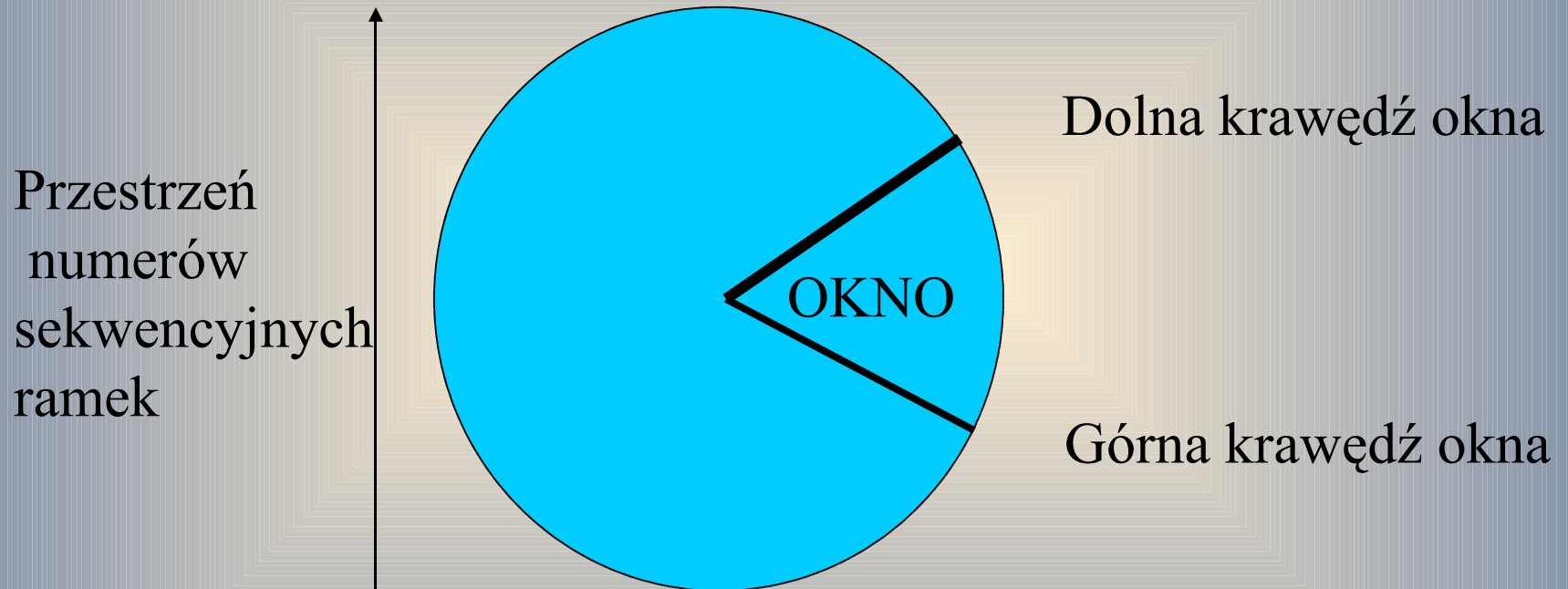
c) retransmisja selektywna z pozytywnym lub negatywnym potwierdzeniem indywidualnym



3.3. Formowanie jednostek danych.

- Ciąg bajtów
 - porcje danych, jednorodny ciąg bajtów
- Ciąg wiadomości
 - wyraźnie ograniczone jednostki danych
 - wiadomości

3.4. Sterowanie przepływem.

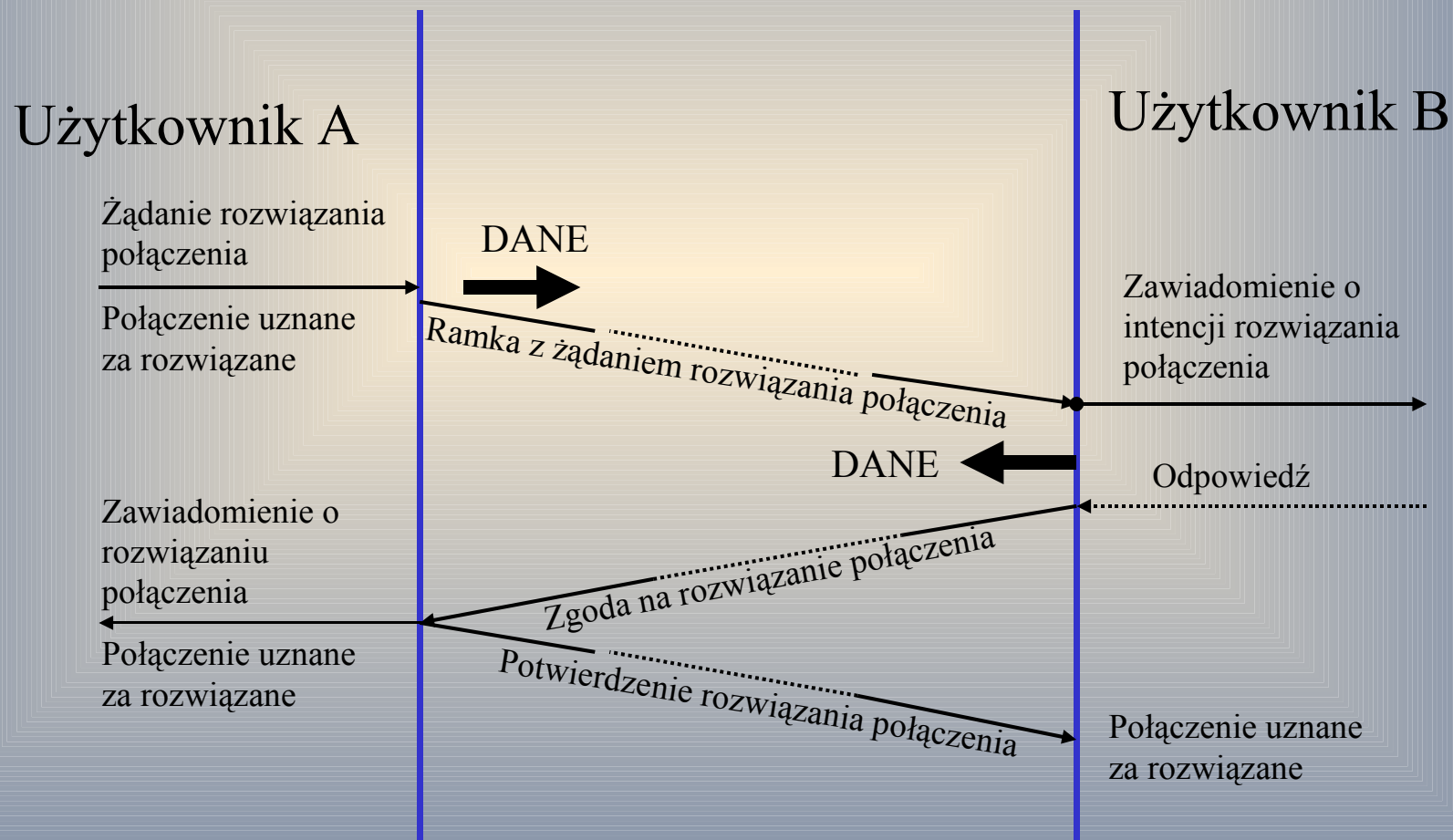


3.5. Transmisja ekspresowa.

- Omija mechanizmy sterowania przepływem
- Natychmiast przekazywana do warstw wyższych
- Zazwyczaj ograniczenia na ilość informacji

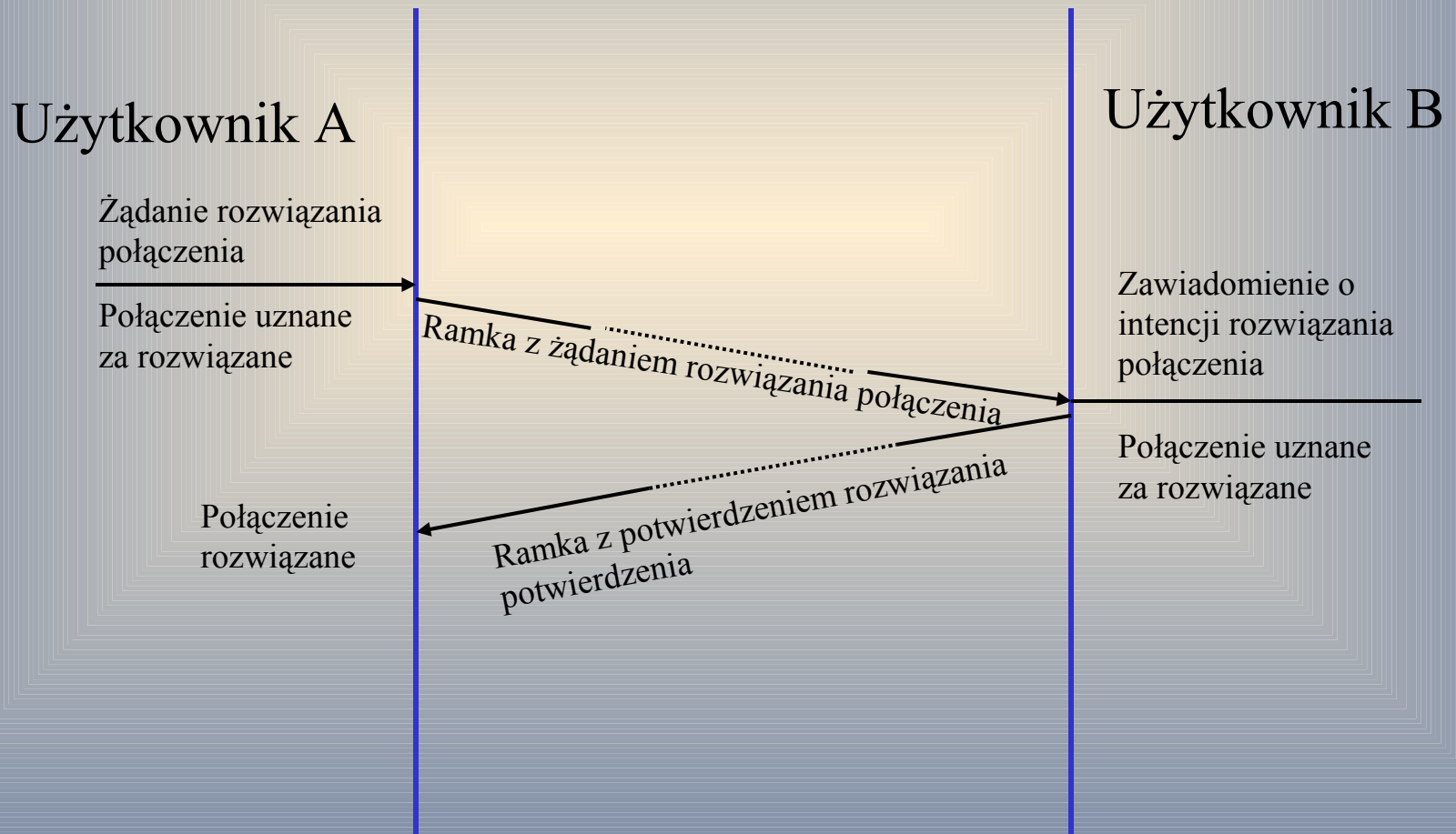
3.6. Rozwiązanie połączenia.

a) Rozłączenie uzgodnione - 3 etapowe



3.6. Rozwiązanie połączenia - cd

b) Rozłączenie wymuszone.



Dziękuję Bardzo - to koniec

