

Politecnico di Bari
Facoltà di Ingegneria
Corso di laurea in Ingegneria Elettronica

Tesi di laurea

***Simulazioni di protocolli di
compressione dell' header per sistemi
wireless basati su piattaforma TCP/IP***

Relatore:

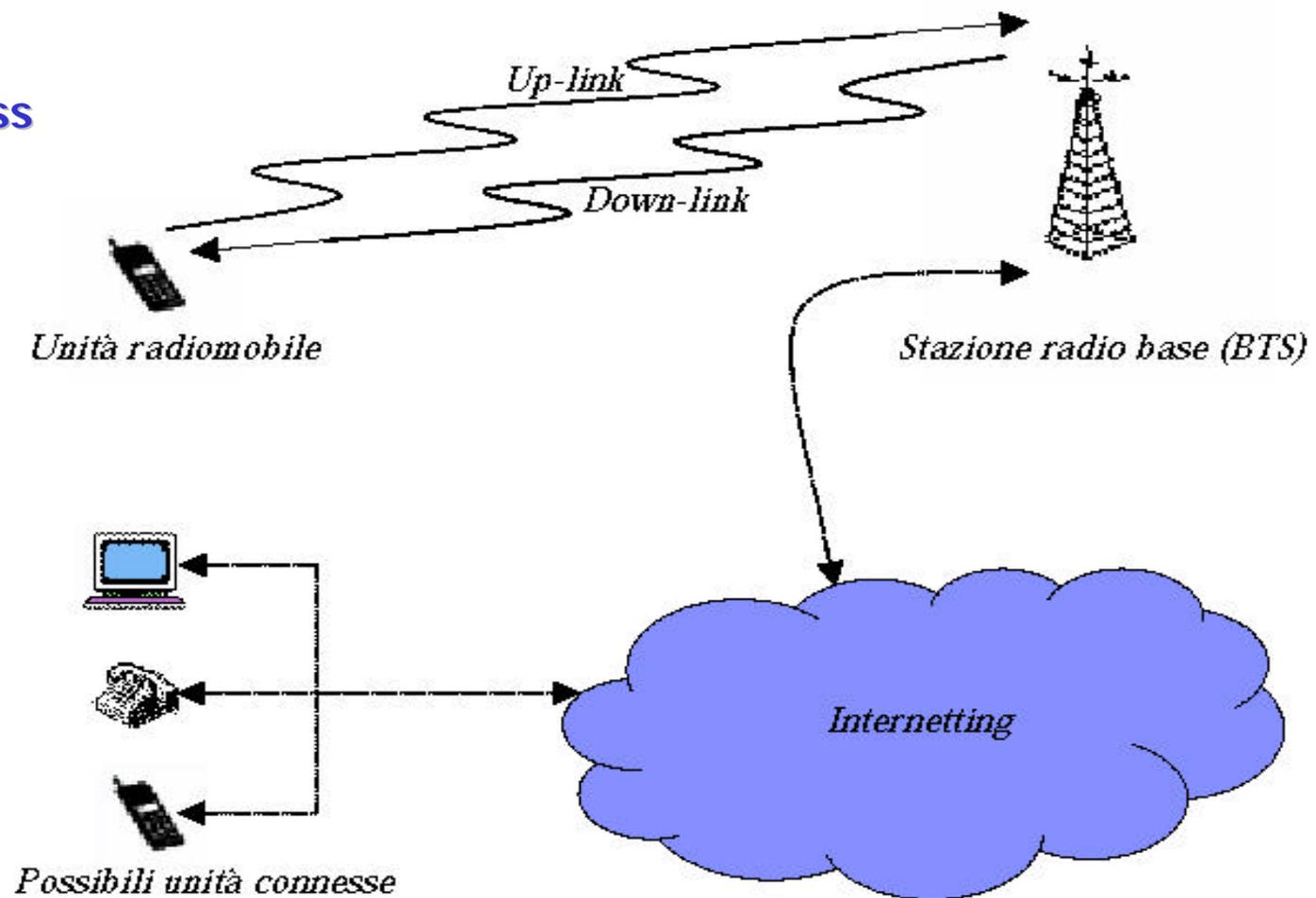
Chiar.mo Prof. Pietro Camarda

Laureando:

Sandro Petrizzelli

Scenario tipico per una rete wired-wireless

1. Rete mista wired-wireless
2. Rete "all-IP"



Algoritmo ROHC (RObust Header Compression)

- ✎ **RFC 3095** (luglio 2001) – ROHC: Framework and four profiles (RTP, UDP, ESP, and uncompressed)

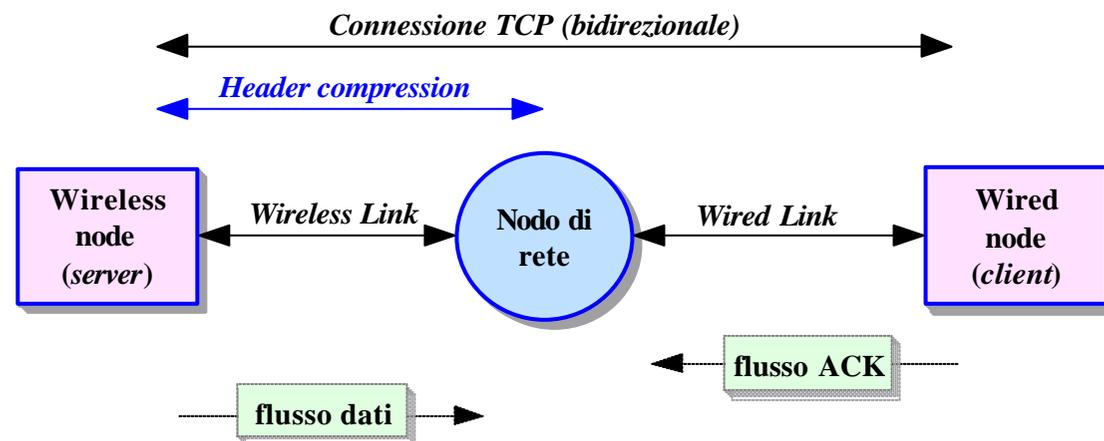
Profilo 4 - TCP/IP

Per la compressione di flussi di tipo TCP/IP

✎ Scenario UMTS:

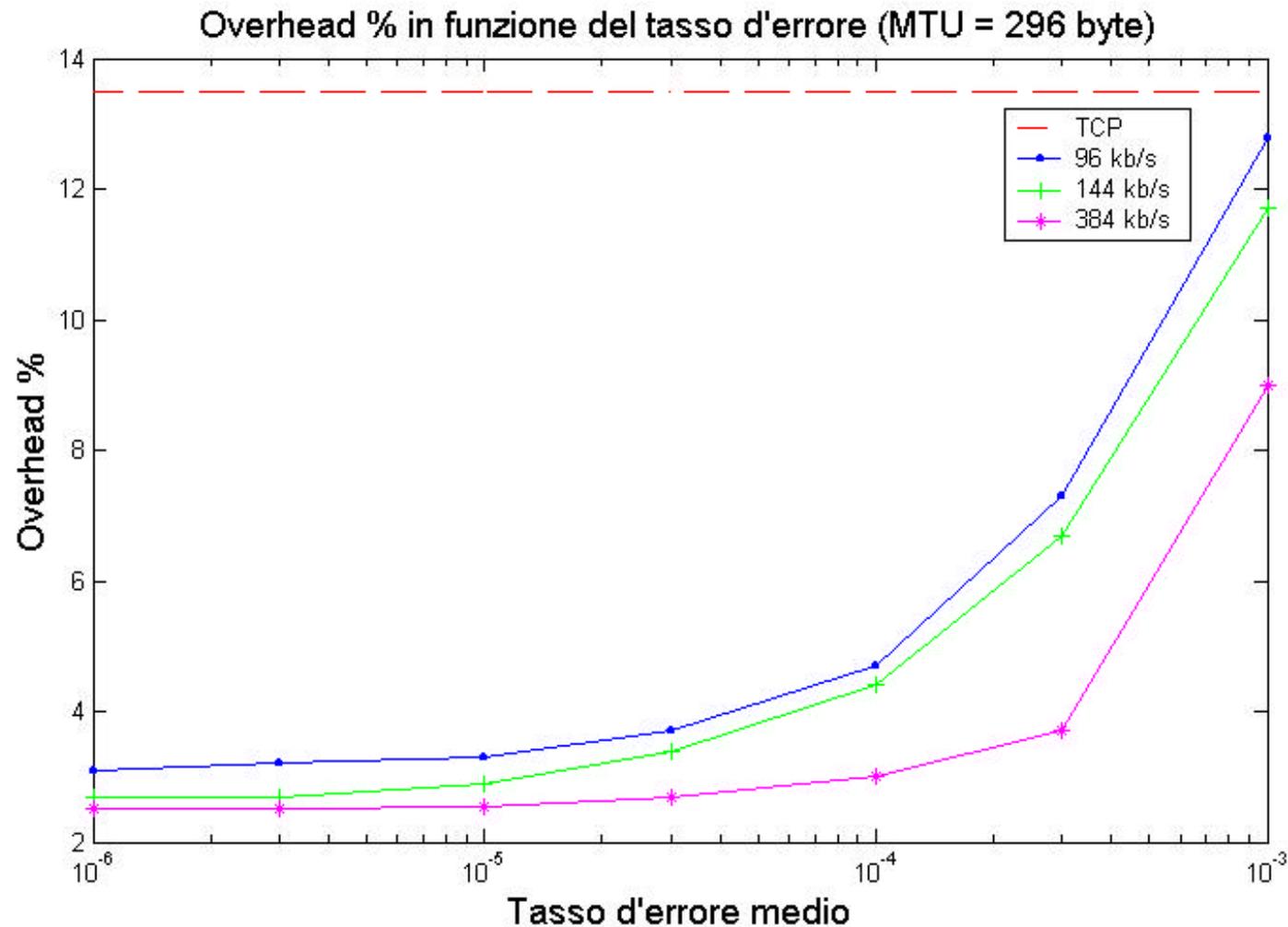
wireless link: banda 9.6 kb/s - 384 kb/s, ritardo 30 ms, BER 10^{-6} - 10^{-3}

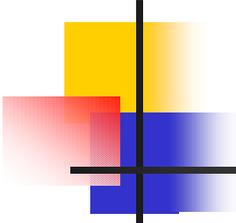
wired link: banda 2 Mb/s, ritardo 30 ms, affidabile



Analisi delle prestazioni

Overhead in funzione del tasso d'errore sul canale wireless, al variare della banda





Conclusioni

- ✎ Il comportamento dell'algoritmo appare decisamente **soddisfacente** per tassi d'errore non eccessivamente alti ($BER < 10^{-4}$)
 - ✎ Dimensione media header in condizioni favorevoli: ? 5 byte
 - ✎ Pochissime perdite di sincronizzazione (grazie alla tecnica W-LSB)
- ✎ Il **traffico degli ACK** compressi risente maggiormente degli elevati tassi d'errore (instabilità del campo ACK Number)
- ✎ Ci si attendono prestazioni ancora migliori con **IPv6** (sfruttando la notevole lunghezza dei campi statici)
- ✎ E' opportuno un meccanismo di **variazione dinamica** dei parametri di compressione, basato su opportune stime del canale sottostante