

MODO DI TRASMISSIONE

Il modo di trasmissione dipende dal canale usato nell'interfaccia radio :

- TACH/8 → segnalazione soltanto , messaggi brevi
- TACH/F → segnalazione soltanto , voce , dati (3.6 , 6 , 12 T , 12 NT kbit/s)

IL MODO DI TRASM. DI UNA SESSIONE RR E' DECISO DAL MSC

Accesso iniziale : fino al momento in cui la MS segnala precisamente la propria esigenza di comunicazione , il modo della sessione è segnalazione soltanto (Default Mode) , e il canale radio è scelto dal BSC .

Il modo segnalazione soltanto non richiede circuiti terrestri tra BTS , TRAU e IWF . E' sufficiente per :

- fase iniziale di una chiamata
- aggiornamento della localizzazione
- gestione di servizi supplementari
- messaggi brevi

Ogni eventuale modifica del modo di trasm. nel corso di una sessione RR è decisa dal MSC , e attuata dal BSC , che sceglie lo specifico canale radio .

Procedura per la modifica del modo di trasm. :

- l' MSC invia al BSC il messaggio BSSMAP ASSIGNMENT REQUEST , specificando il nuovo modo , il tipo di canale e , se necessario , l' identità di un circuito terrestre tra MSC e BSC .
- Il BSC aggiorna il modo di trasm. e invia un messaggio BSSMAP ASSIGNMENT COMPLETE .
Se la modifica non può essere eseguita , p. es. per la mancanza di risorse di trasmissione , il BSC invia un messaggio BSSMAP ASSIGNMENT FAILURE .

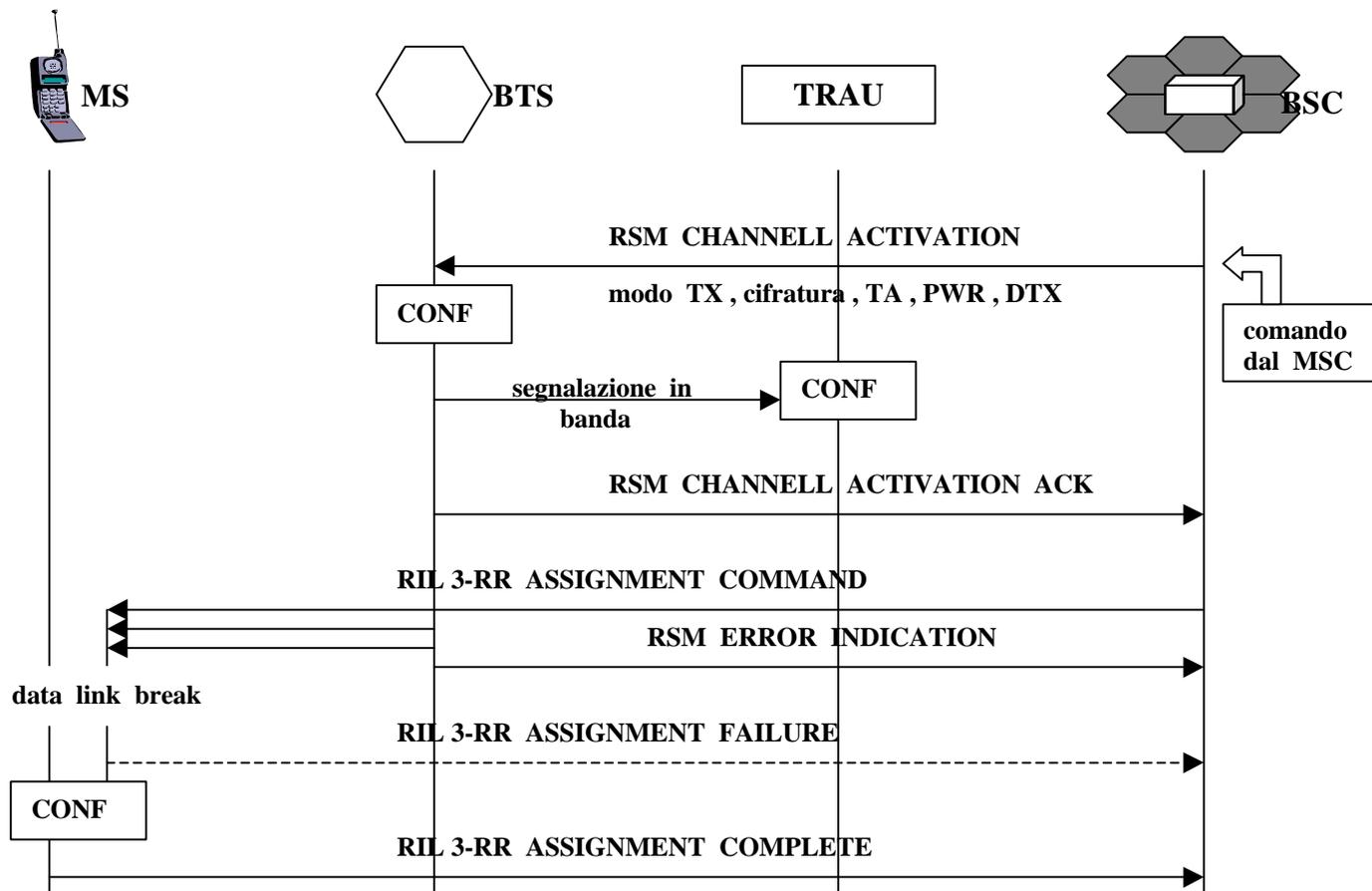
La modifica del modo di trasm. è effettuata mediante due procedure :

- 1) ASSEGNAZIONE SUCCESSIVA : il canale radio non è adeguato al nuovo modo di trasmissione .
- 2) MODE MODIFY : il canale radio è adeguato al nuovo modo di trasmissione .

→ Le procedure di intra-cell handover e di assegnazione successiva fanno le stesse cose , ma differiscono nel motivo per cui sono eseguite .

PROCEDURA DI SUBSEQUENT ASSIGNMENT

E' più complessa , perché implica l'assegnazione alla MS di un nuovo canale radio . Questo implica l'interruzione del vecchio percorso di segnalazione , e può provocare perdita o duplicazione di trame LAPDm .



Il messaggio RIL 3-RR ASSIGNMENT COMMAND è l'ultimo messaggio che transita sulla connessione di strato 3 del vecchio canale radio .

Il mobile , appena decodificato il messaggio , salta subito sul nuovo canale , in maniera molto brusca , e manda al BSC il messaggio RIL 3-RR ASSIGNMENT COMPLETE .

Se il messaggio non viene immediatamente decodificato il protocollo LAPDm ha la funzionalità di ripetere il messaggio allo scadere di un timeout , senza dover aspettare messaggi NACK dalla MS (ripetizione automatica) .

I circuiti terrestri sono instaurati quando l'A-MSC richiede un canale TACH/F per la MS , e possono essere modificati completamente a seguito di handovers .

CODIFICA CRITTOGRAFATA

Riguarda soltanto l' IF RADIO : le trasmissioni terrestri sono effettuate sempre in chiaro .

Una sessione RR inizia sempre nella modalità in chiaro , dato che all' accesso iniziale l' identità dell' utente non è nota .

E' prevista una procedura per il passaggio alla modalità cifrato , ma non per il passaggio inverso , o per modificare la chiave di cifratura nel corso di una sessione RR .

**IL PASSAGGIO AL MODO CIFRATO E' COMANDATO DALL' MSC
L' ESECUZIONE E' COORDINATA DAL BSC E RIGUARDA MS E BTS**

→ Nella procedura di passaggio al modo cifrato non si instaura un nuovo percorso di segnalazione .

Si deve quindi procedere in tre passi :

- 1) la BTS è configurata per TX in chiaro e RX in cifrato → la BTS non capisce ciò che riceve dalla MS .
- 2) la MS è configurata nella nuova modalità (TX e RX in cifrato) → la MS non capisce quello che riceve dalla BTS , perché questa sta ancora TX in chiaro .
- 3) La BTS si accorge che la MS ha cambiato configurazione e si configura anch' essa nella nuova modalità .

