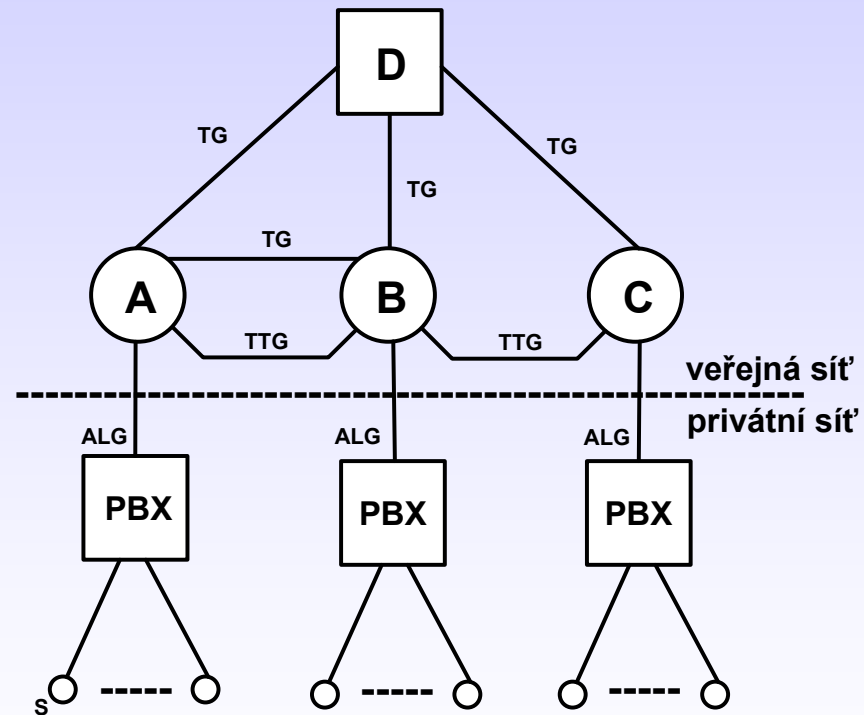


cvičení č. 2

# Stavební prvky telefonní sítě

# Prvky telefonní sítě

- Ústředny
- Přístupová síť
- „Tranzitní“ síť
- Koncová zařízení



# Koncová zařízení

## Analogová

- Telefonní přístroj
- Fax
- Modem



# Koncová zařízení

## Digitální

### ISDN

- Telefonní přístroj
- Fax
- Datový měnič

### Proprietární

- Telefonní přístroj
- Datový měnič

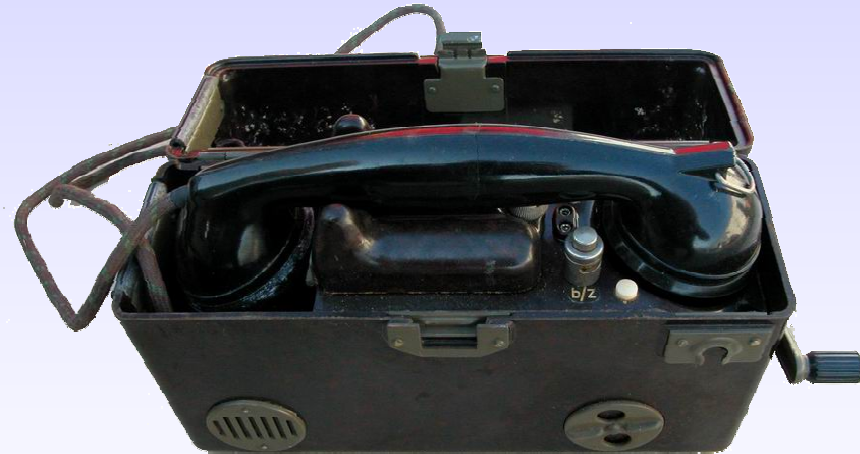


# Telefonní přístroj

- Mikrotelefon
- Zvonek
- Hovorový transformátor
- Vidlicový spínač
  
- Číselnice
- Induktor, baterie

# Typy analogových telefonních přístrojů

- MB - místní baterie
- UB – ústřední baterie na ústředně
- AUT – automatický telefonní přístroj

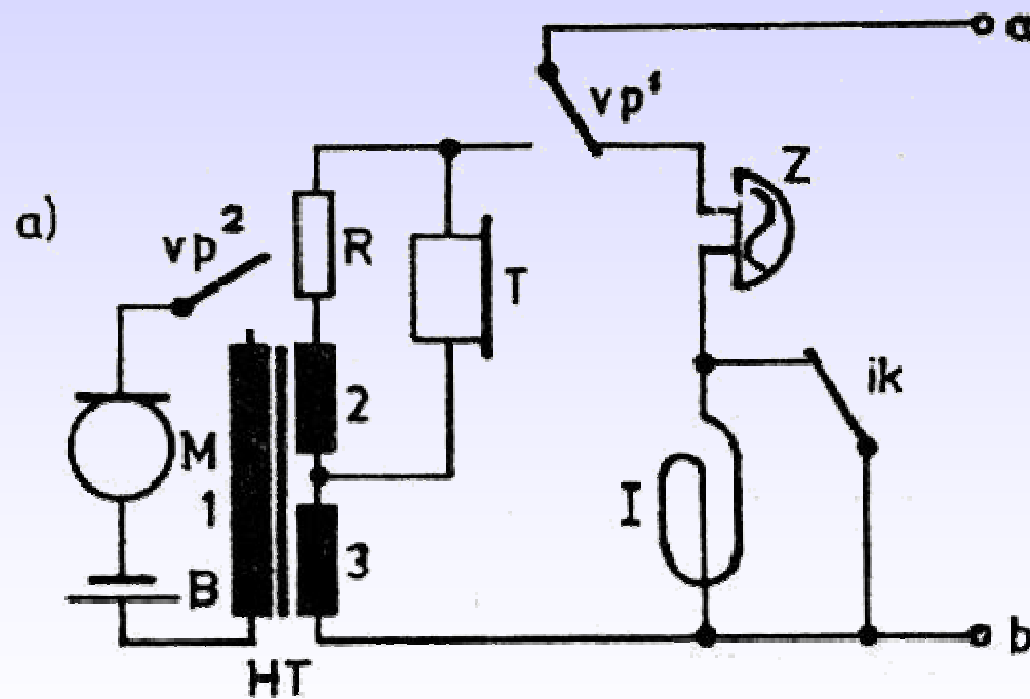


# Typy digitálních telefonních přístrojů

- ISDN  
(standard)
- Proprietární  
(neveřejné řešení výrobce)



# MB – místní baterie

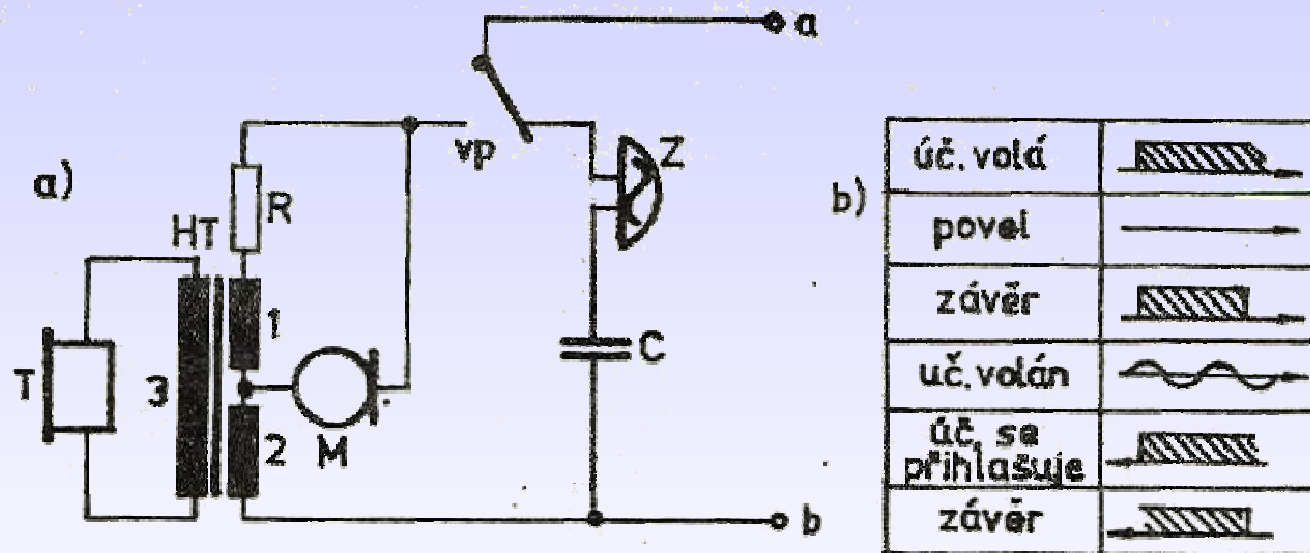


b)

úč.volá	
povel	
závěr	
úč.volán	
úč. se přihlašuje	
závěr	



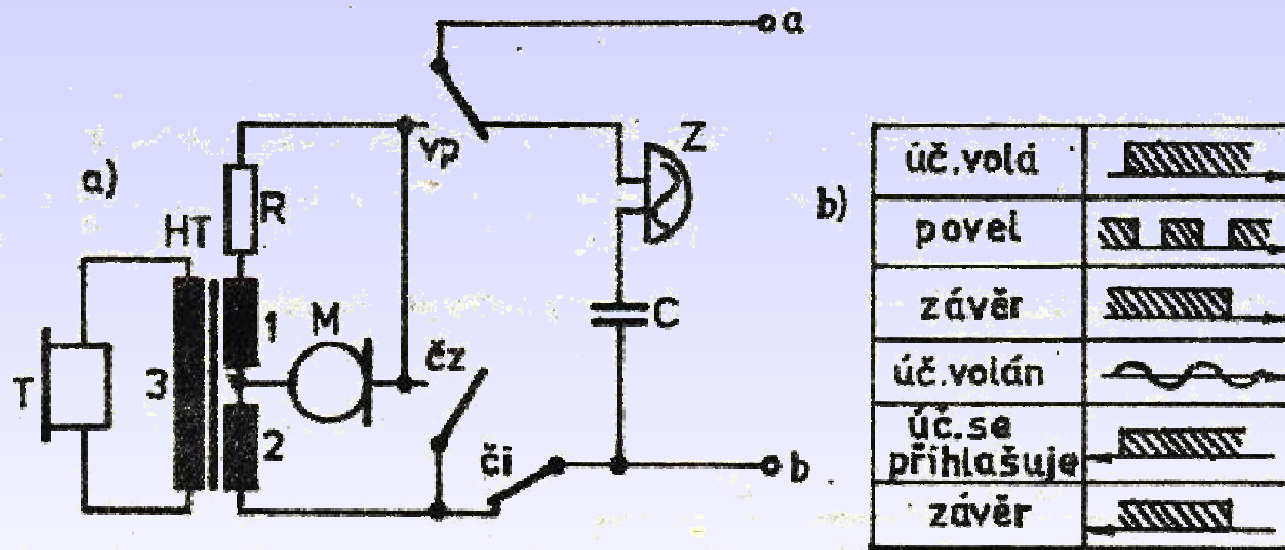
# ÚB – ústřední baterie na ústředně



Obr. 2,15. Schéma účastnického přístroje úb a jeho řídicí signály  
a) schéma, b) řídicí signály

vp - vidlicový přepínač, R - odpor, M - mikrofon, HT - hovorový transformátor, Z - zvonek, C - kondenzátor

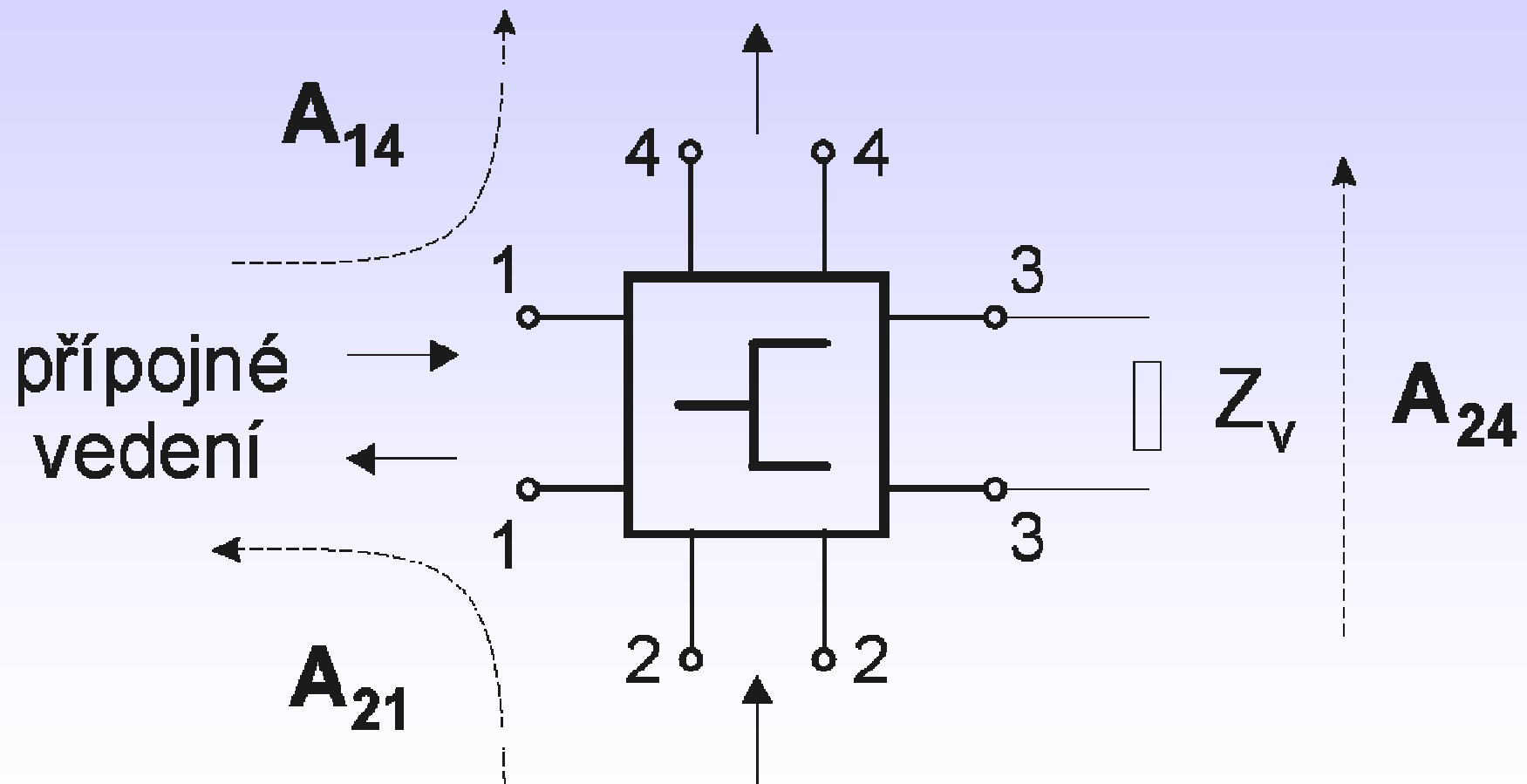
# AUT – automatický telefonní přístroj



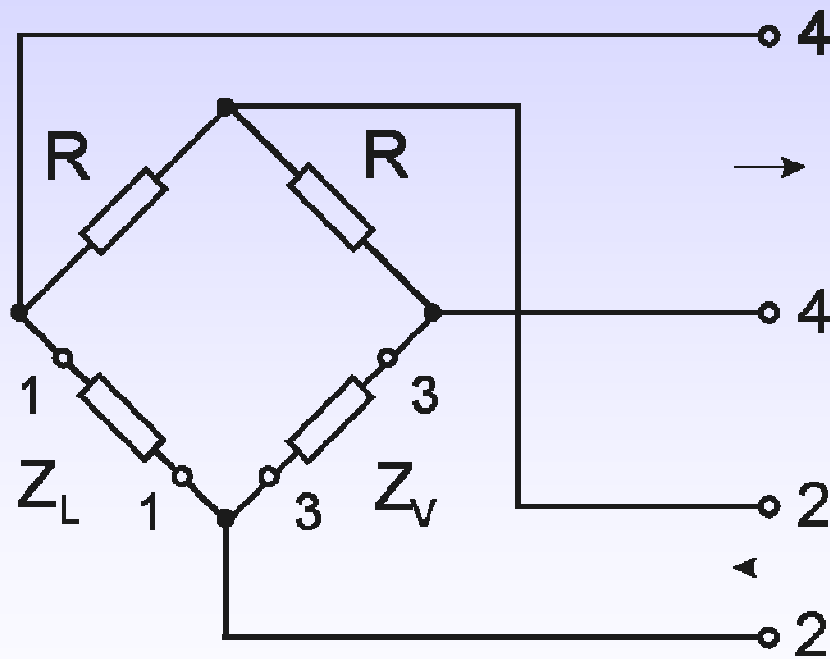
Obr. 2,16. Schéma účastnického přístroje aut a jeho řídicí signály  
a) schéma, b) řídicí signály

vp - vidlicový přepínač, M - mikrofon, HT - hovorový transformátor, Z - zvonek, C - kondenzátor, čz - zapínací kontakt číselnice, či - impulsový kontakt číselnice

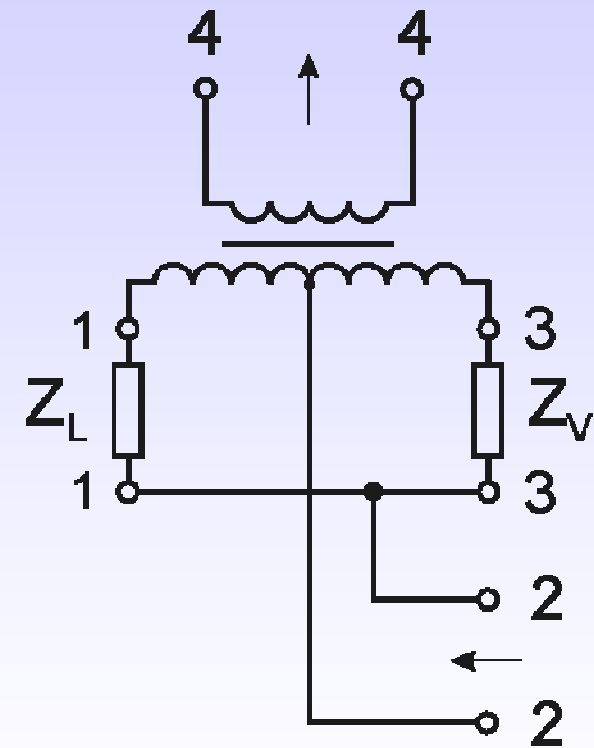
# Vidlice



# Pasivní vidlice

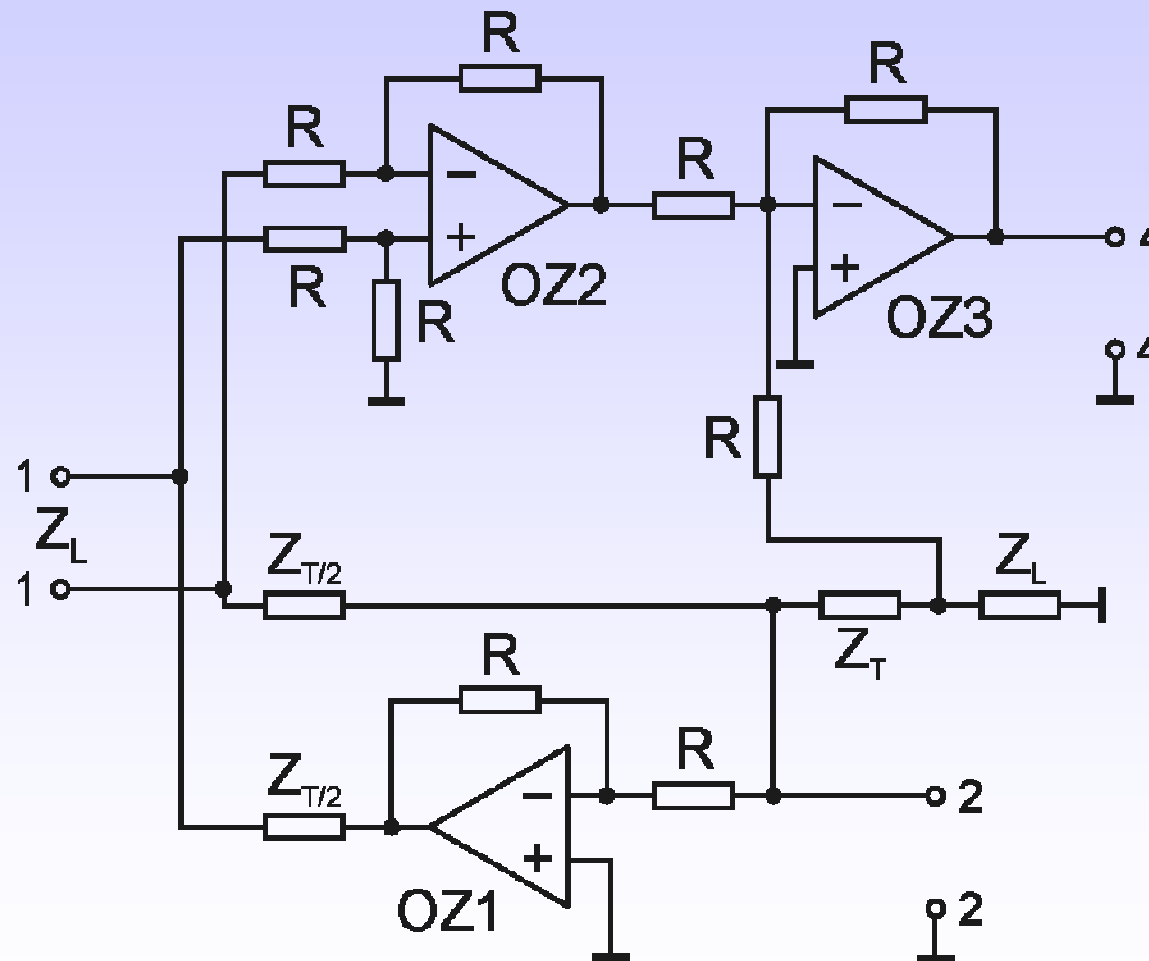


a

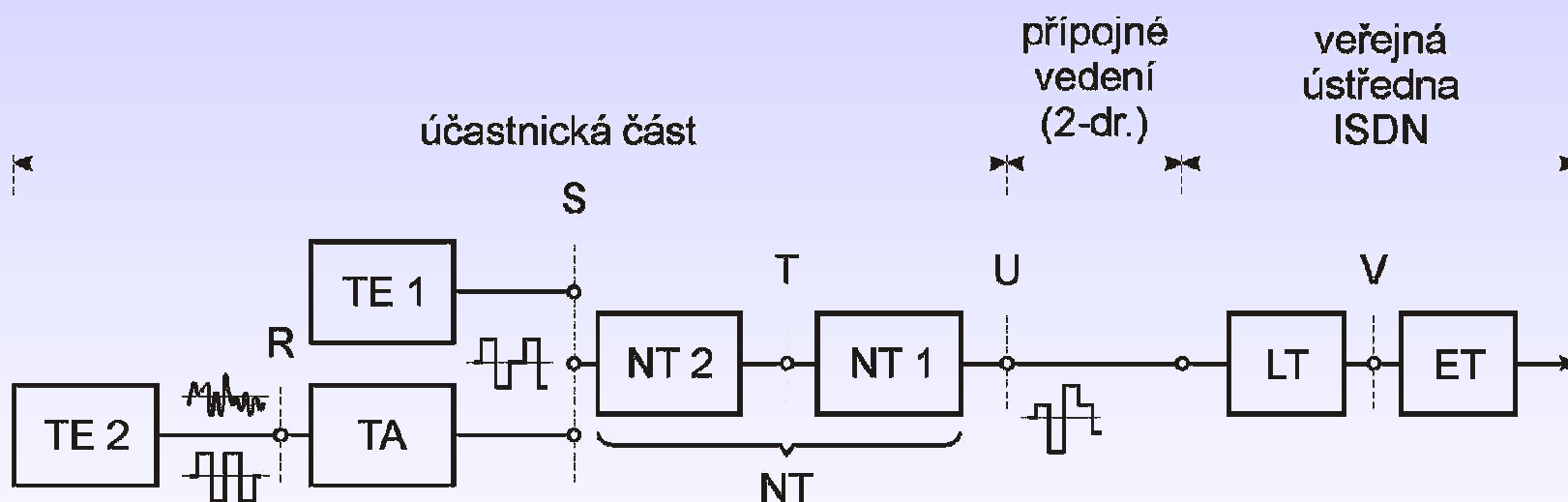


b

# Aktivní vidlice



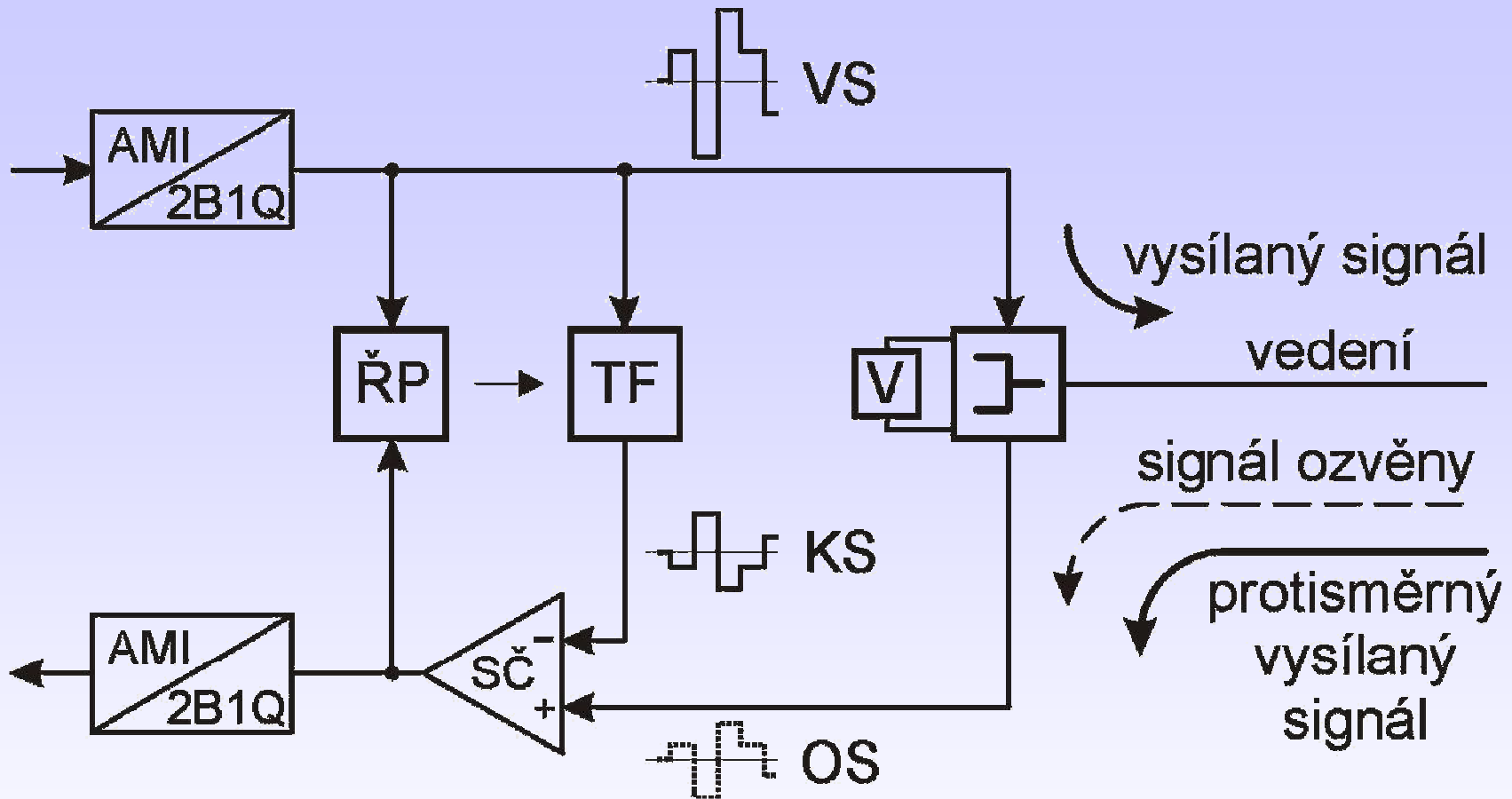
# Referenční model ISDN



# Typy přenosu na rozhraní U

- Ping Pong
- Potlačení ozvěny





## Princip metody potlačení ozvěny digitálního signálu

ŘP – řídicí procesor, TF – transverzální filtr, V – vyvažovač, OS – odražený signál, KS – kompenzační signál, 2B1Q – kód přenášeného signálu



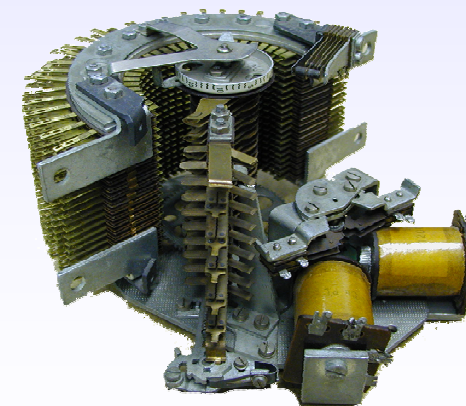
# Generace spojovacích systémů

**I.generace** - s přímým řízením

**II.generace** - s nepřímým řízením

**III.generace** - poloelektronické

**IV.generace** - digitální



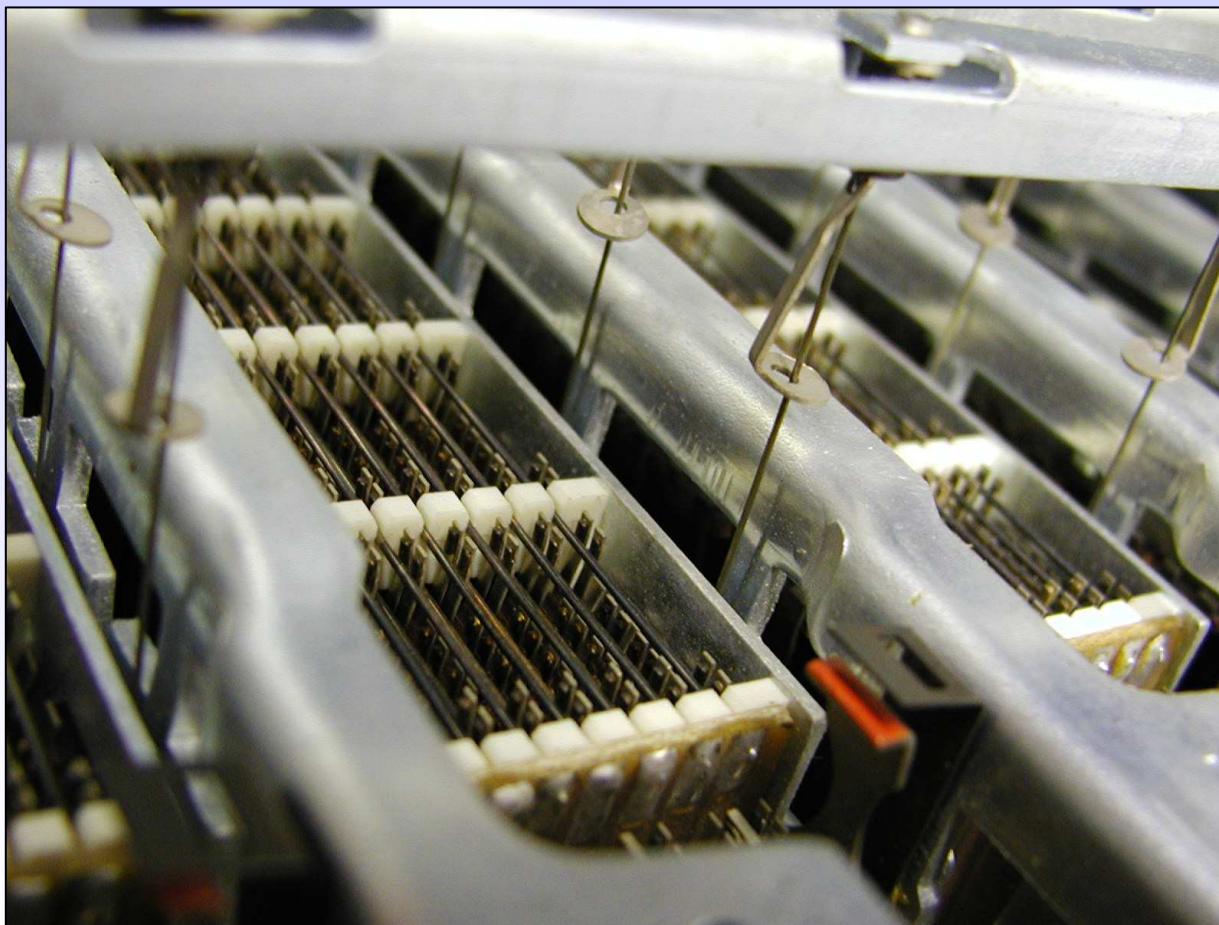
# I. generace

- Přímé řízení spojovacích procesů
  - veškeré povely se provádí ihned
- Voličové systémy
- Plně decentralizované řízení
  
- Prvky : třídič, skupináře, linkové voliče
- Představitelé: P51

## II. generace

- Nepřímé řízení spojovacích procesů
- Systémy voličové, s křížovými spínači
- Částečně centralizované
  
- Prvky : registry, určovatelé, spojovací pole
- Představitelé: PK201,202,MK611,ARM201

# II. generace



# III. generace

- Poloelektronické
- Programové řízení
- Analogové spojovací pole
  
- Prvky: polovodičové spínací matice, relé, elektromech.kódové spínače, mikroprocesorové řízení
- Představitelé PSTN: AKE13
- Představitelé PBX: UE201

# IV. generace

- Digitální spojovací systémy
- Programové řízení
- Digitální spojovací pole (články S,T)
  
- Prvky: IO, paměť, procesor
- Představitelé PSTN: EWSD, S12
- Představitelé PBX: MD110, TTC2000

# Řízení spojovacích procesů

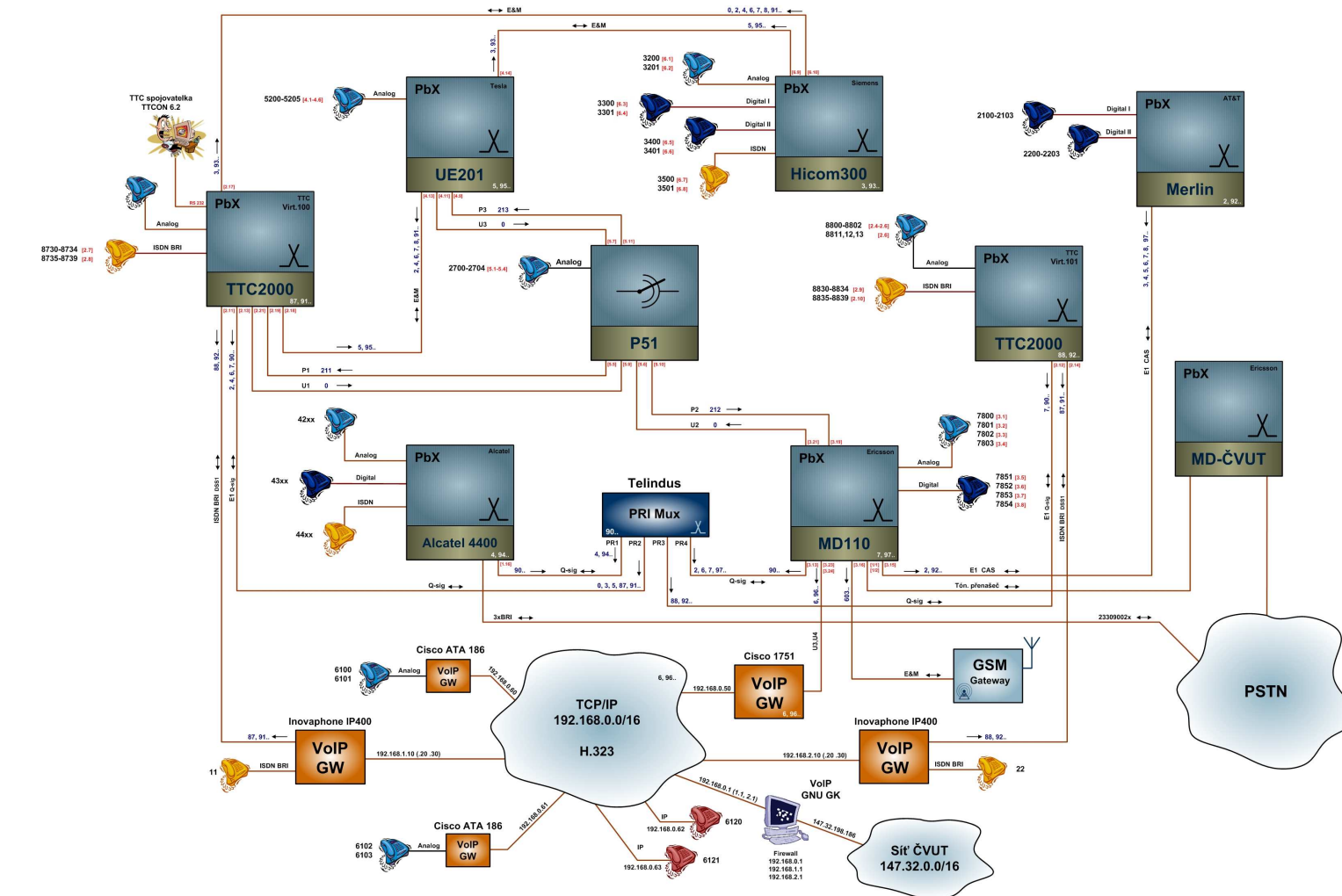
- Decentralizované (I.generace)
- Částečně centralizované (II.generace)
- Centrální řízení (III.generace)
- Decentralizované řízení (IV.generace)
  - Hierarchické
  - Distribuované

# Vybavení laboratoře 701

- P51 Tesla Karlín
- UE201 Tesla Liptovský Hrádok
- MD110 Ericsson
- TTC2000 Tesla Telekomunikace
- Siemens HiPath
- Merlin AT&T
- Telindus E1 Multiplexer



# Mapa laboratoře



**Děkuji za pozornost**

**Dotazy?**

**Příště: Telekomunikační sítě**