

# Přístroje pro intenzivní medicínu

---

A6M31LET Lékařská technika

Jan Havlík | Katedra teorie obvodů | [xhavlikj@fel.cvut.cz](mailto:xhavlikj@fel.cvut.cz)

# Jednotka intenzivní péče

---

- zvláštní nemocniční oddělení určené pro léčbu pacientů ve vážných zdravotních stavech (bezvědomí, pooperační stavy, posttraumatické stavy apod.)
- v nějaké podobě je součástí každé nemocnice
- vyznačuje se vysokou vybaveností lékařskou technikou, především přístrojovým vybavením pro monitorování životních funkcí, přístroji pro funkční podporu a resuscitaci

# Lékařské monitory

- přístroje určené pro sledování základních životních funkcí, především
  - srdeční činnosti (3 nebo 5 svodové EKG),
  - krevního tlaku (invazivně i neinvazivně),
  - kyslíkové saturace (a případně množství CO<sub>2</sub>),
  - dechové frekvence,
  - teploty



# Lékařské monitory

---

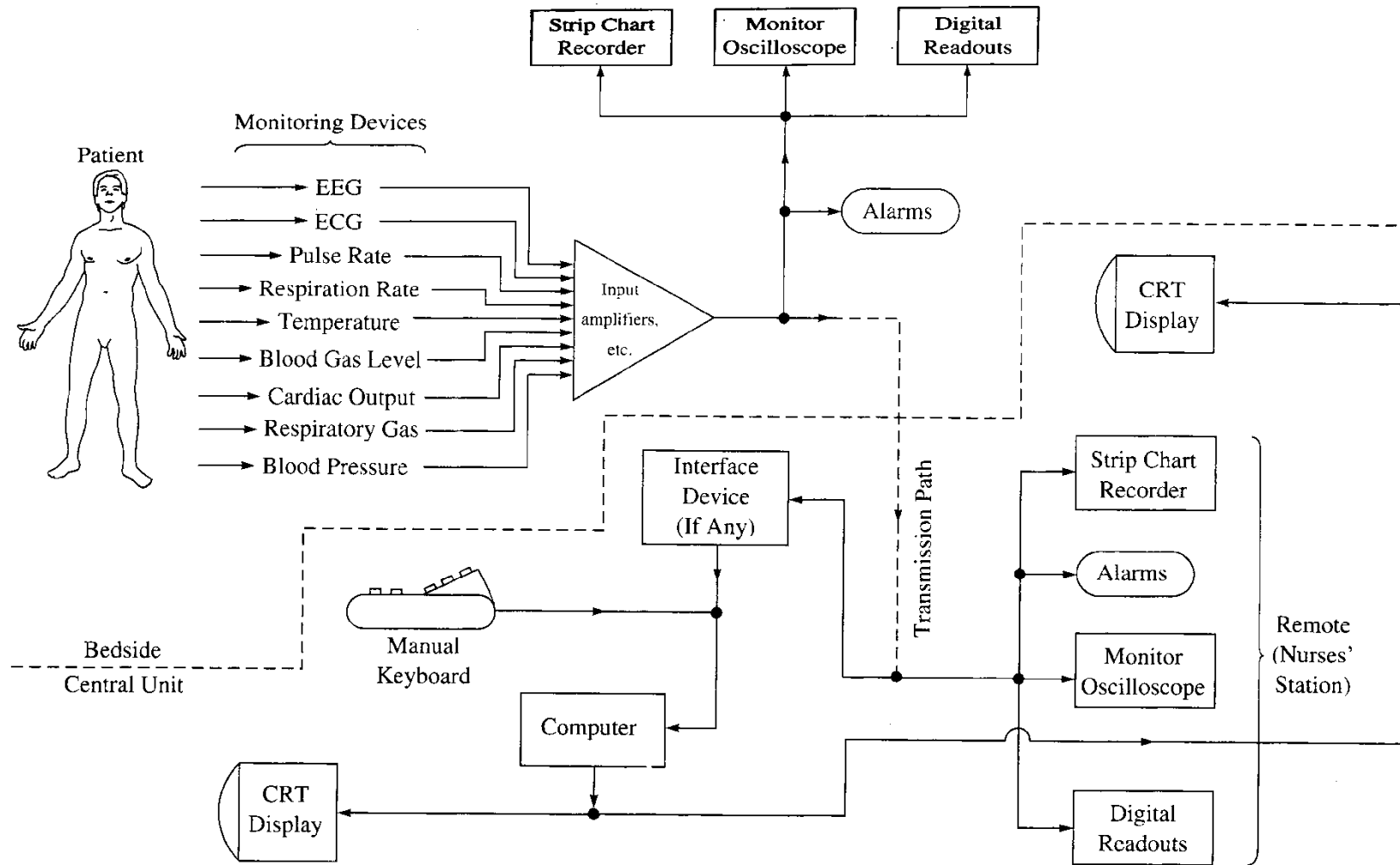
- technicky se jedná o kombinaci několika standardních přístrojů, často se zjednodušeným obvodovým řešením nebo omezenými technickými parametry (menší rozlišení, menší šířka pásma apod.)
- lékařské monitory umožňují vyvolat alarm v případě, že hodnota některého měřeného parametru vybočí z přednastavených mezí nebo že dojde k přerušení měření (zpravidla jsou implementovány alarmy více různých úrovní závažnosti)

# Centrální monitory

---

- přístrojové systémy určené pro centrální sběr údajů z více lůžek
- na straně pacienta se jedná většinou o standardní lékařský monitor s příslušným komunikačním rozhraním
- na druhé straně se zpravidla jedná o počítačový systém umožňující zobrazení zvolených údajů na více monitorech, jejich záznam do karet pacientů, zprávu alarmů atd.

# Centrální monitor



# Další přístrojové vybavení

---

- externí defibrilátory a kardiostimulátory,
- plicní ventilátory,
- dializační jednotky,
- přístroje pro distribuci léčiv
  - infúzní pumpy, lineární dávkovače, počítáče kapek



[http://www.mediset.cz/ivac/infuzni\\_pumpy\\_alaris.html](http://www.mediset.cz/ivac/infuzni_pumpy_alaris.html)

# Literatura

---

1. Carr, J. J., Brown, J. M.: Introduction to Biomedical Equipment Technology. Prentice Hall, 2001.
2. Wikipedia – Intensive Care Unit.  
[http://en.wikipedia.org/wiki/Intensive\\_care\\_unit](http://en.wikipedia.org/wiki/Intensive_care_unit)