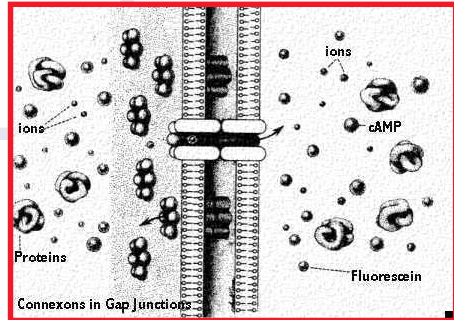
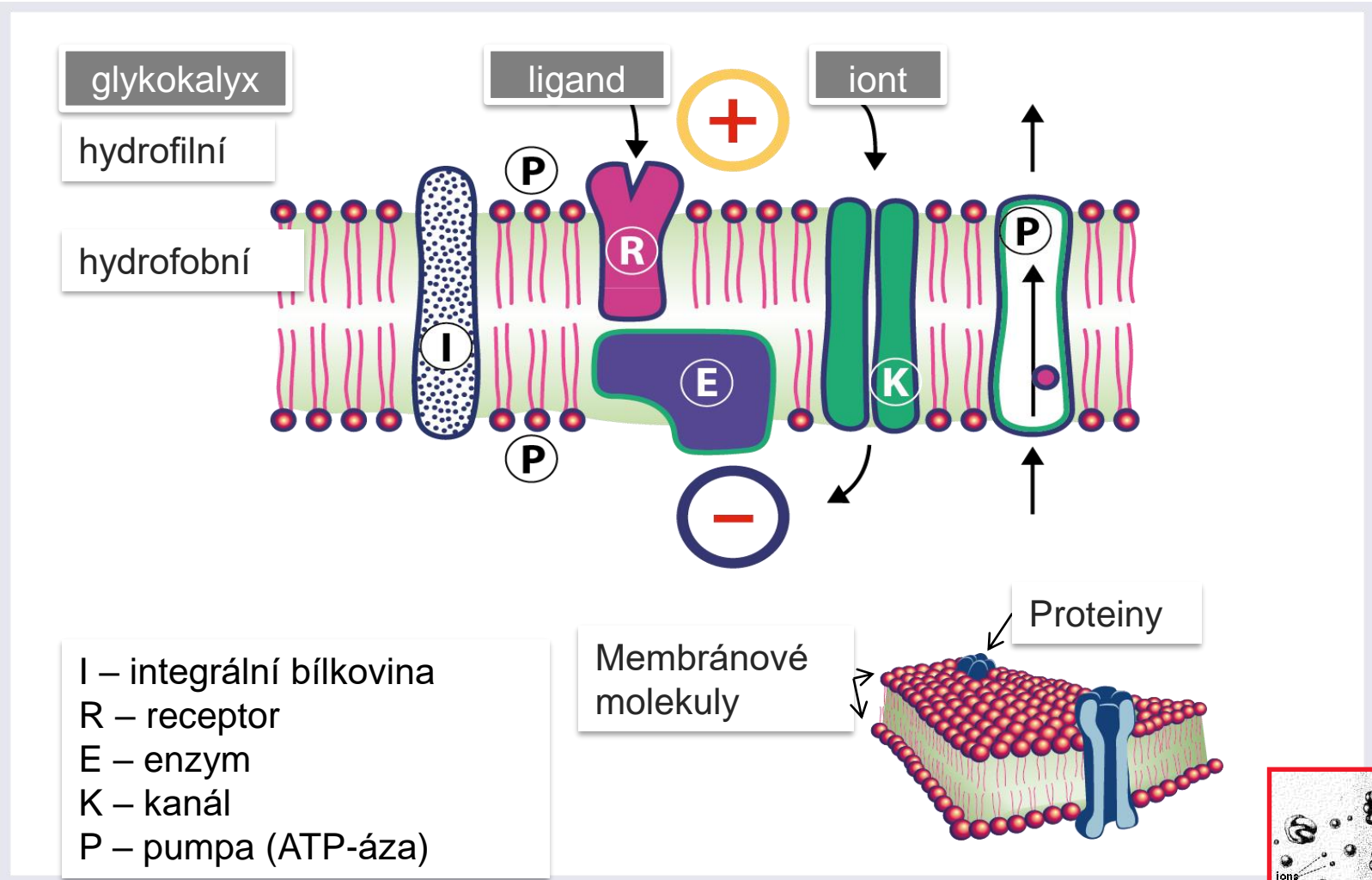


EXCITABILNÍ MEMBRÁNA.

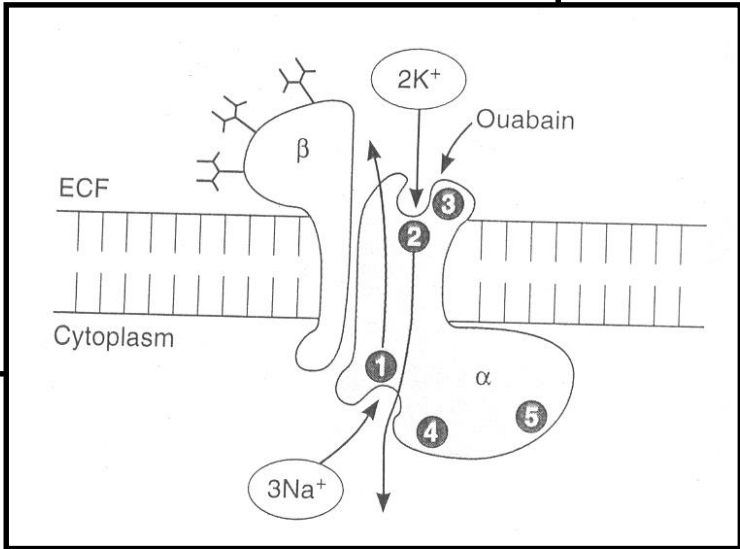
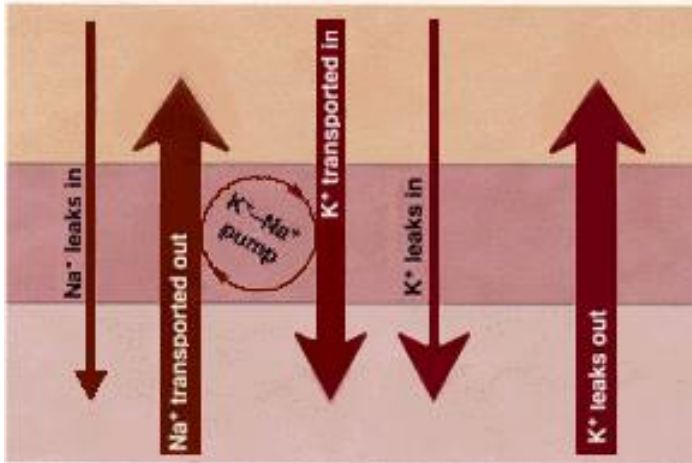
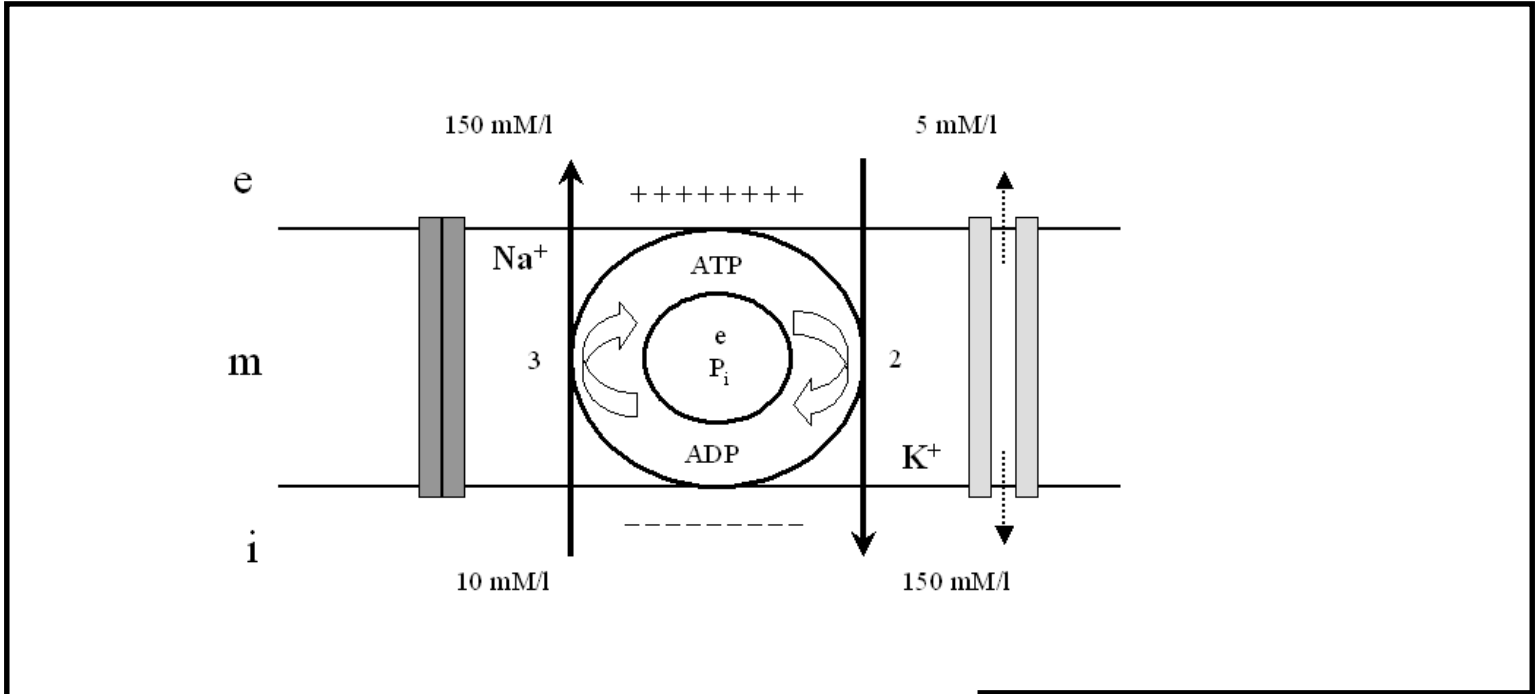
ELEKTRICKÝ PŘENOS INFORMACE.

PLAZMATICKÁ MEMBRÁNA

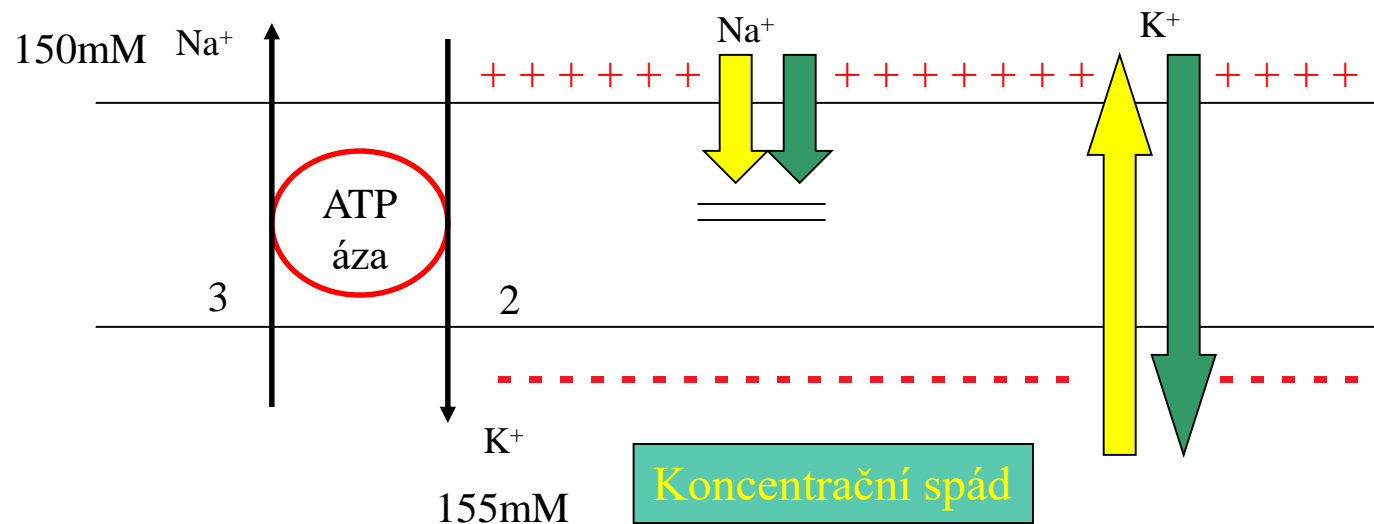


Nexus (gap junction) →

SODÍKO- DRASLÍKOVÝ VÝMĚNÍK



KLIDOVÉ MEMBRÁNOVÉ NAPĚTÍ



Nernstova rovnice:

$$E_x = \frac{R \cdot T}{F} \ln \frac{(C_{x_{out}})}{(C_{x_{in}})}$$

$$I_x = g_x \cdot (E - E_x)$$

Rovnovážný potenciál

$$E_{Na} = +40 \text{ mV}$$

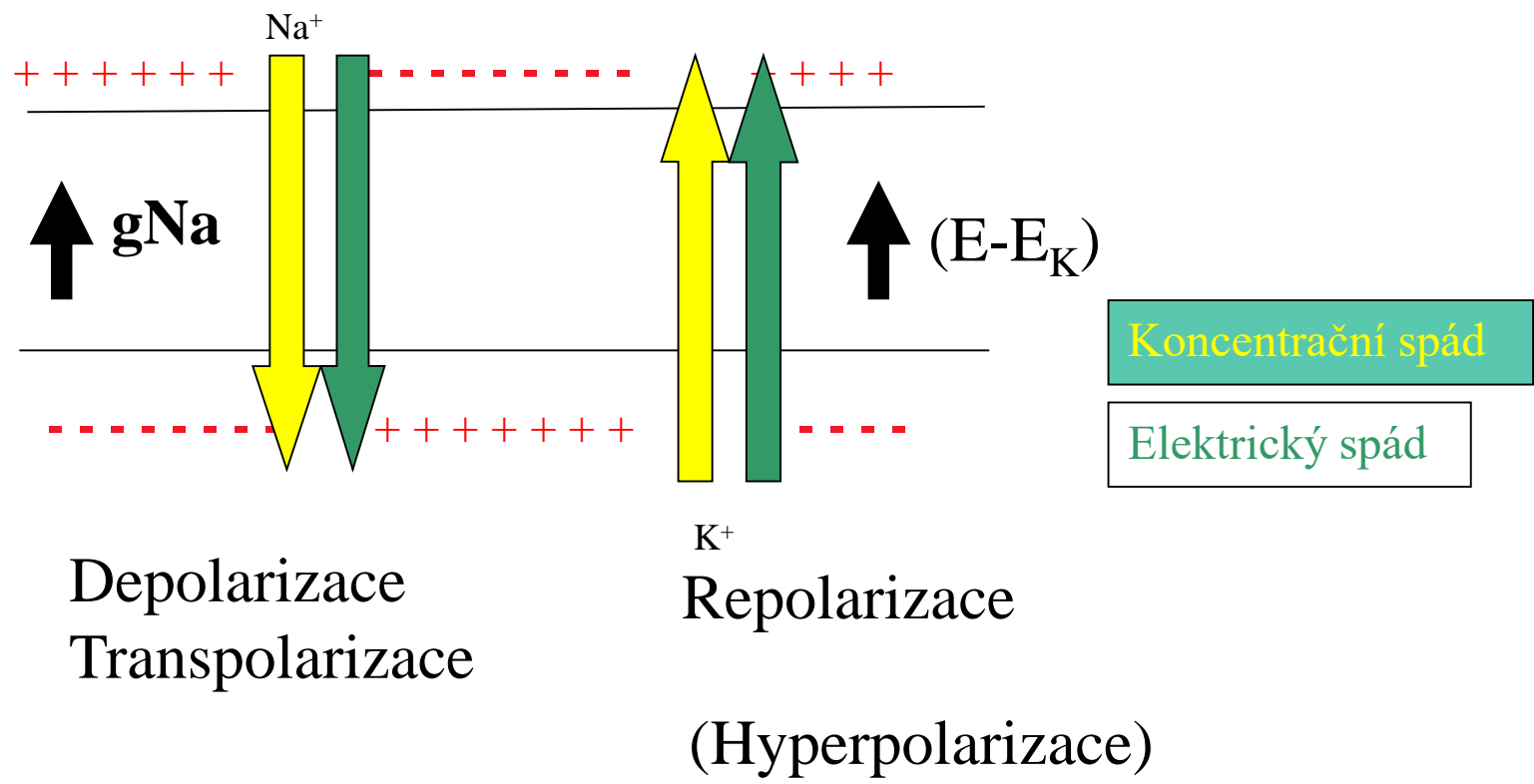
$$E_K = -90 \text{ mV}$$

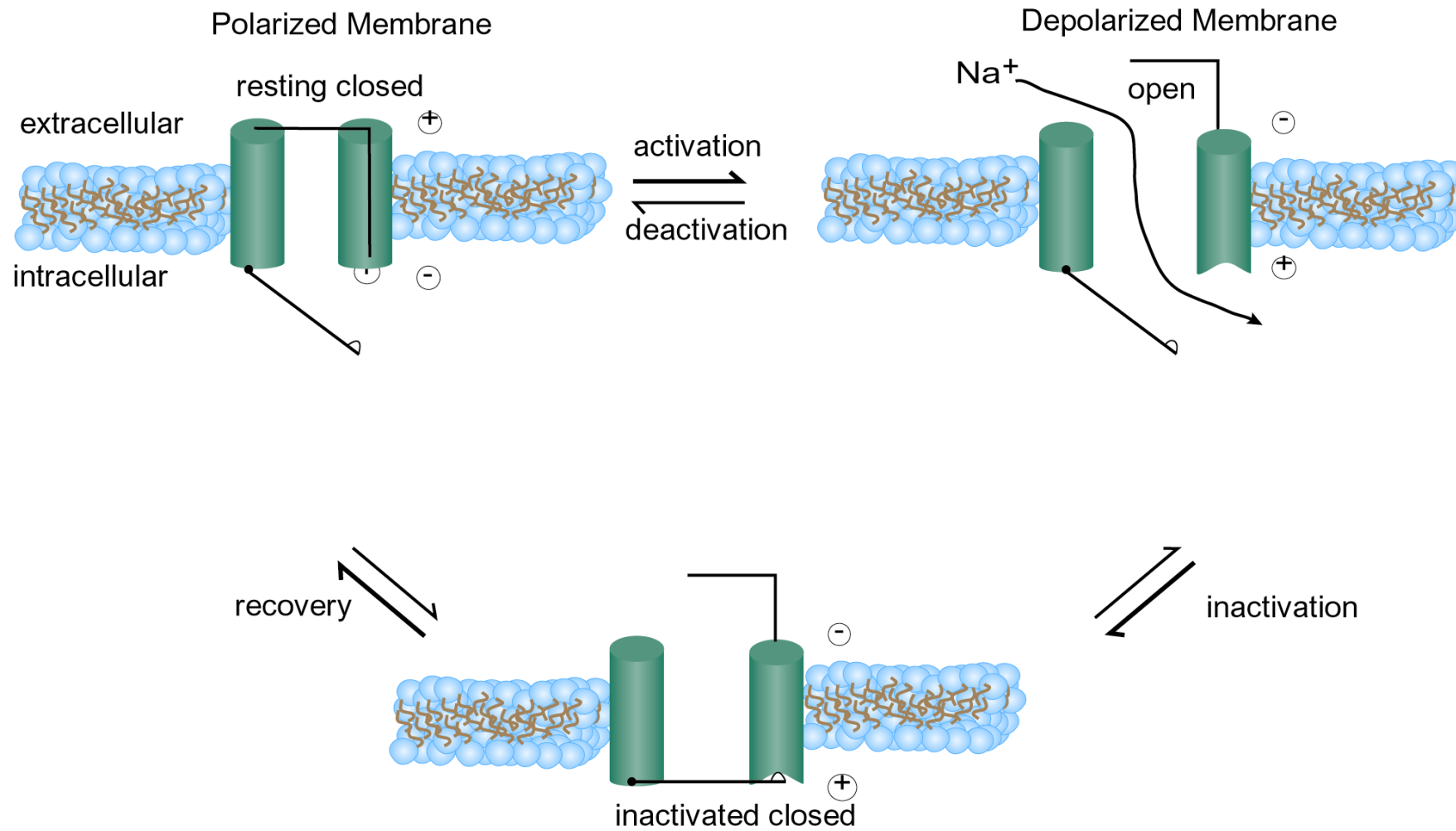
$$E_{Cl} = -70 \text{ mV}$$

$$E_{Ca} = +60 \text{ mV}$$

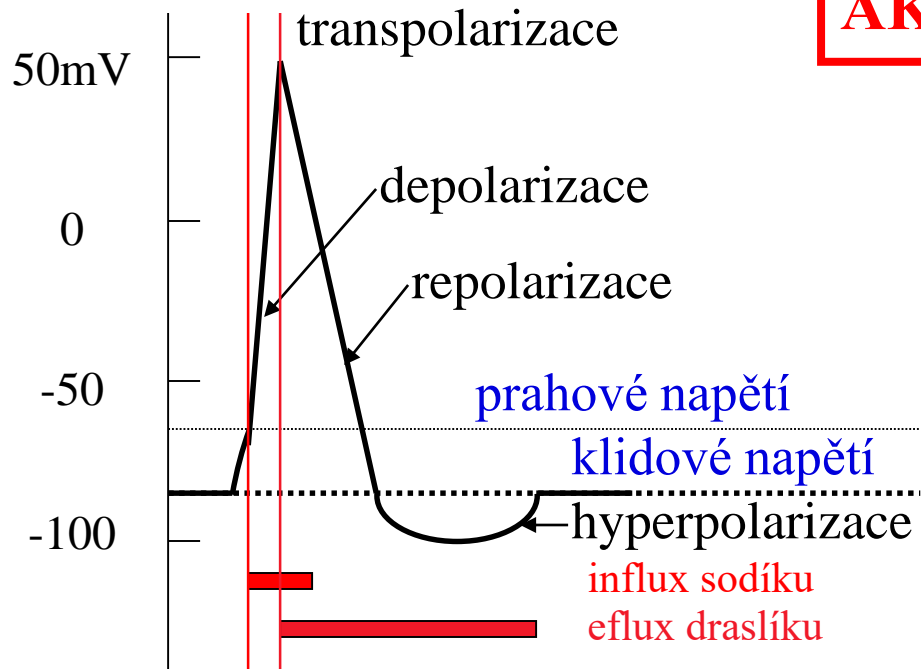
$$E_r = -85 \text{ mV}$$

AKČNÍ NAPĚTÍ



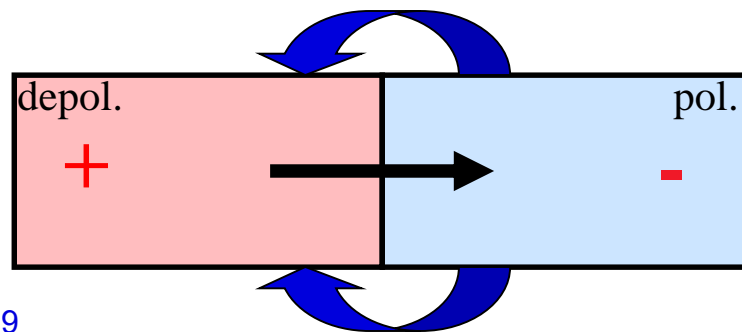


AKČNÍ NAPĚTÍ

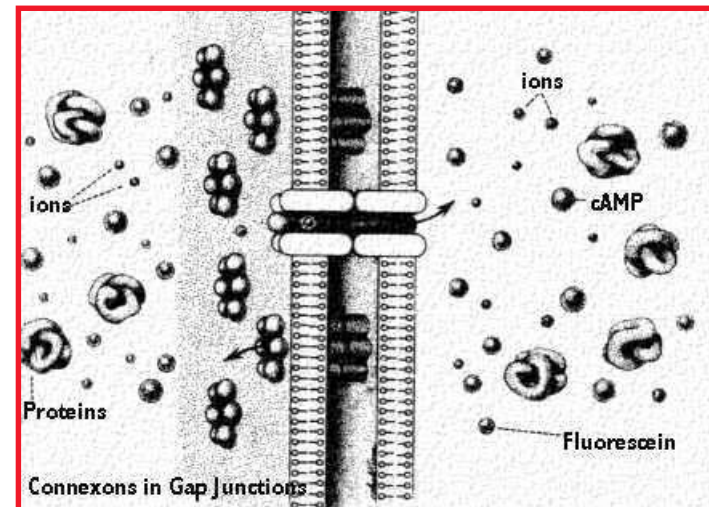


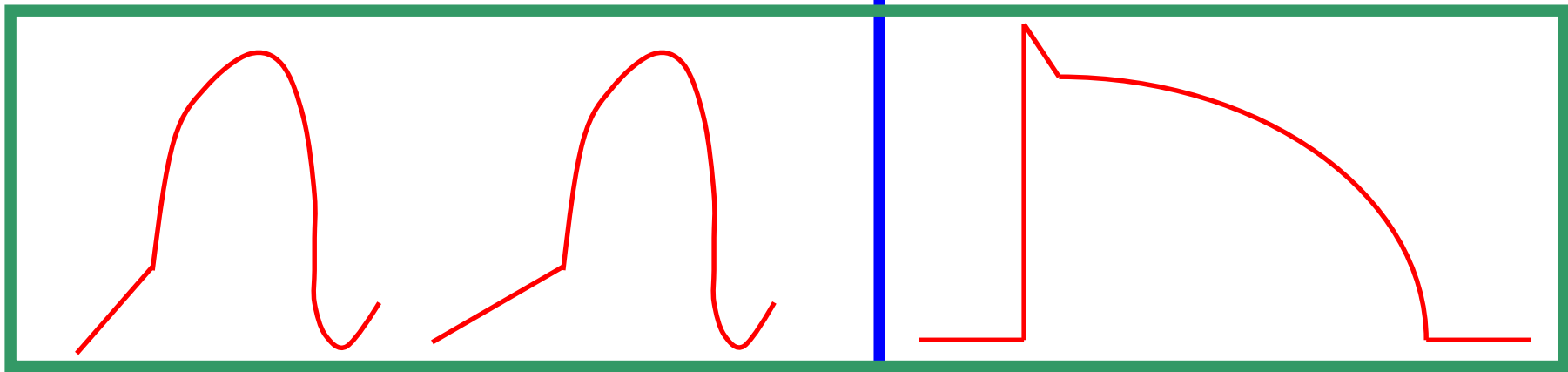
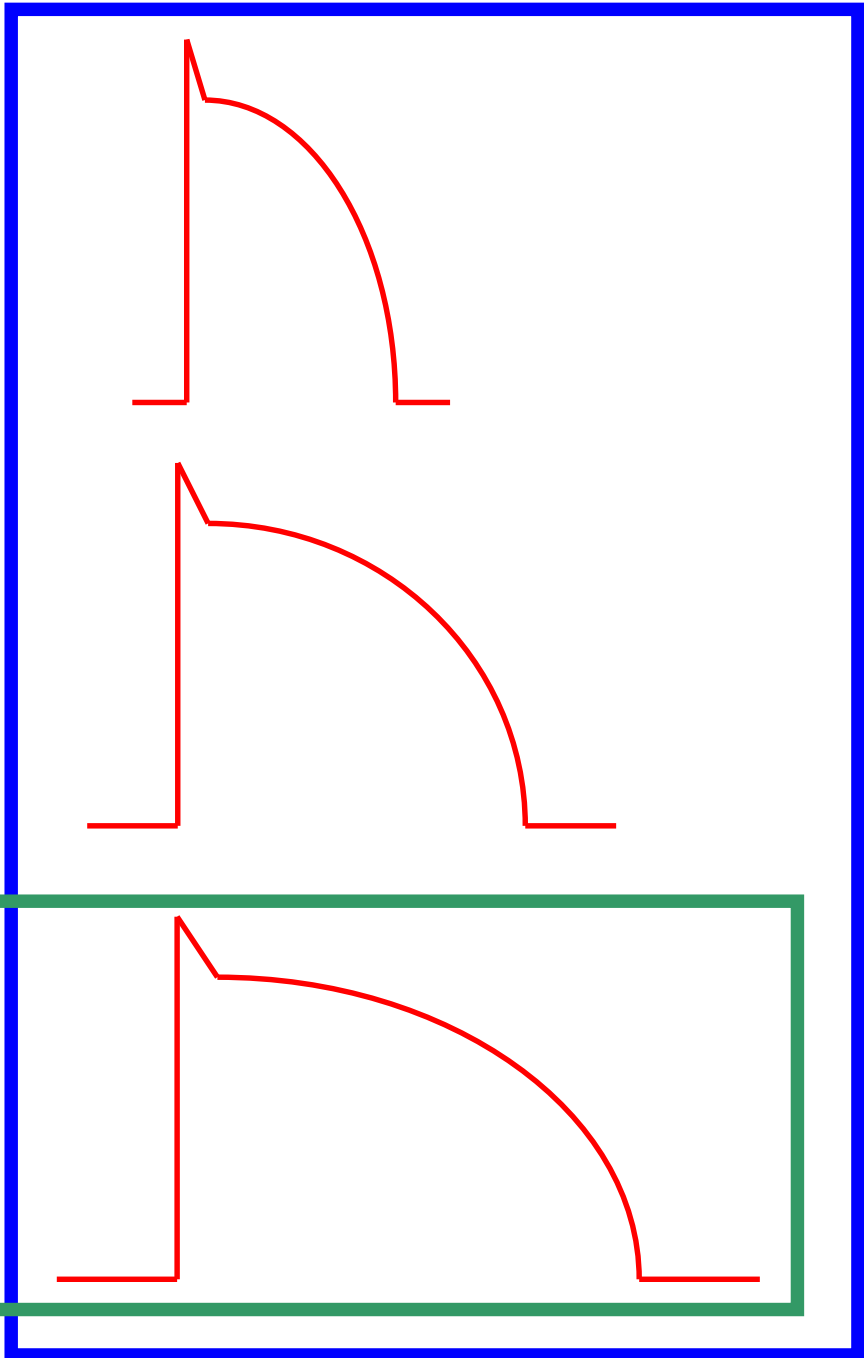
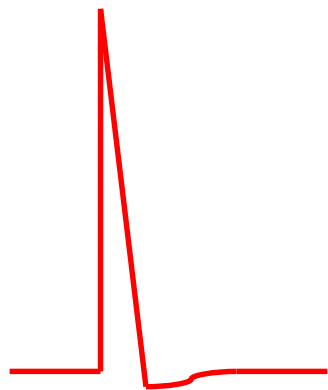
- Jednotka vzruchové aktivity
- Reakce „Vše nebo nic“
- Šíření bez dekrementu („domino efekt“)
- **Refrakterita**

Lokální proud

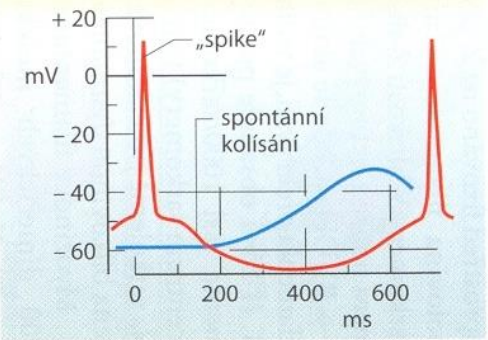
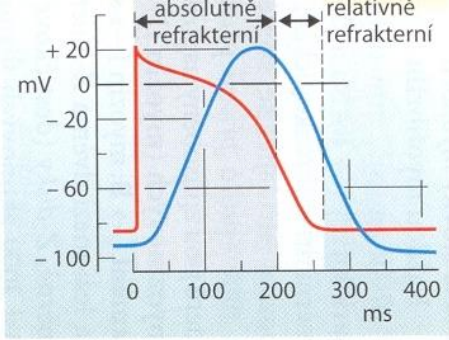
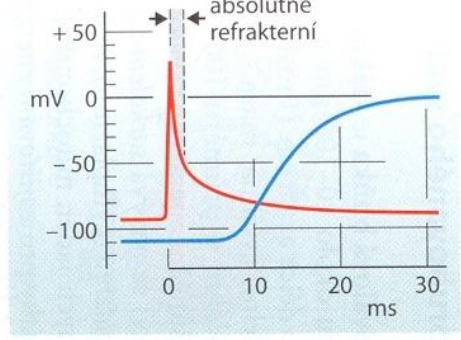
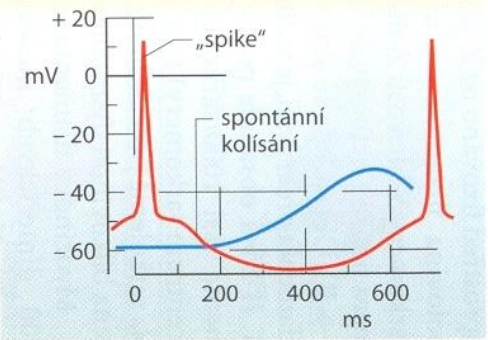
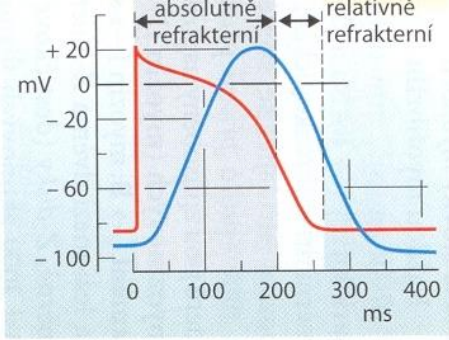
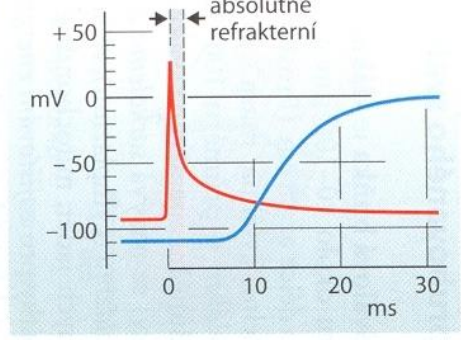


Šíření s dekrementem





| Stavba a funkce | hladký sval | srdeční sval (příčně pruhovaný) | kosterní sval (příčně pruhovaný) |
|----------------------------|--|---|--|
| motorická ploténka | žádná | žádná | ano |
| vlákna | fuziformní, krátká (max. 0,2 mm) | větvená | cyлиндrická, dlouhá (max. 15 cm) |
| mitochondrie | nečetné | četné | nečetné (v závislosti na typu svalu) |
| buněčné jádro/vlákn | 1 | 1 | četná |
| sarkomera | žádná | ano, délka max. 2,6 μm | ano, délka max. 3,65 μm |
| elektrické spřažení | částečně (jednotkový typ) | ano (funkční syncytium) | ne |
| sarkoplazmatické retikulum | málo vyvinuté | přiměřeně vyvinuté | silně vyvinuté |
| Ca ²⁺ -„spínač“ | kalmodulin/kaldesmon | troponin | troponin |
| pacemaker | zčásti spontánně rytmicky činný (1 s ⁻¹ –1h ⁻¹) | ano (sinoatriální uzel asi 1 s ⁻¹) | ne (nutný nervový podnět) |
| odpověď na podnět | změna tonu nebo frekvence rytmu | „vše nebo nic“ | odstupňovaná |
| tetanizovatelný | ano | ne | ano |
| pracovní rozsah | křivka délka/síla je proměnlivá | na vzestupu křivky síla/délka (viz tab. 2.15 E) | v maximu křivky síla/délka (viz tab. 2.15 E) |

| odpověď na podnět | hladký sval | srdeční sval | kosterní sval |
|-------------------|---|--|--|
| potenciál |  |  |  |
| napětí svalu |  |  |  |

- **KLIDOVÉ MEMBRÁNOVÉ NAPĚTÍ JE PODMÍNKOU DRÁŽDIVOSTI (EXCITABILITY)**
- **ZÁVISÍ NA VYSOKÉ KLIDOVÉ VODIVOSTI PRO DRASLÍK**

AKČNÍ NAPĚTÍ JE PROPAGOVANÝ ELEKTRICKÝ SIGNÁL GENEROVANÝ RYCHLÝM PROUDEM SODÍKU DO BUŇKY

- **AKČNÍ NAPĚTÍ PŘEDSTAVUJE JEDNOTKU
INFORMACE**
- **KÓDOVÁNÍ INFORMACÍ JE V TOMTO SYSTÉMU
ZAJIŠTĚNO ZMĚNOU FREKVENCE AKČNÍCH
NAPĚTÍ**