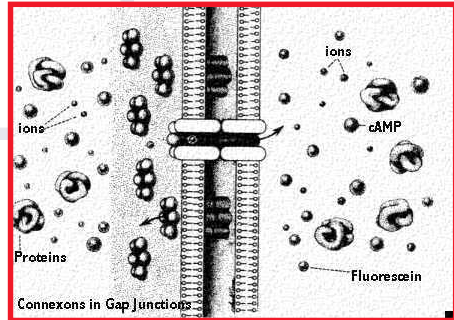
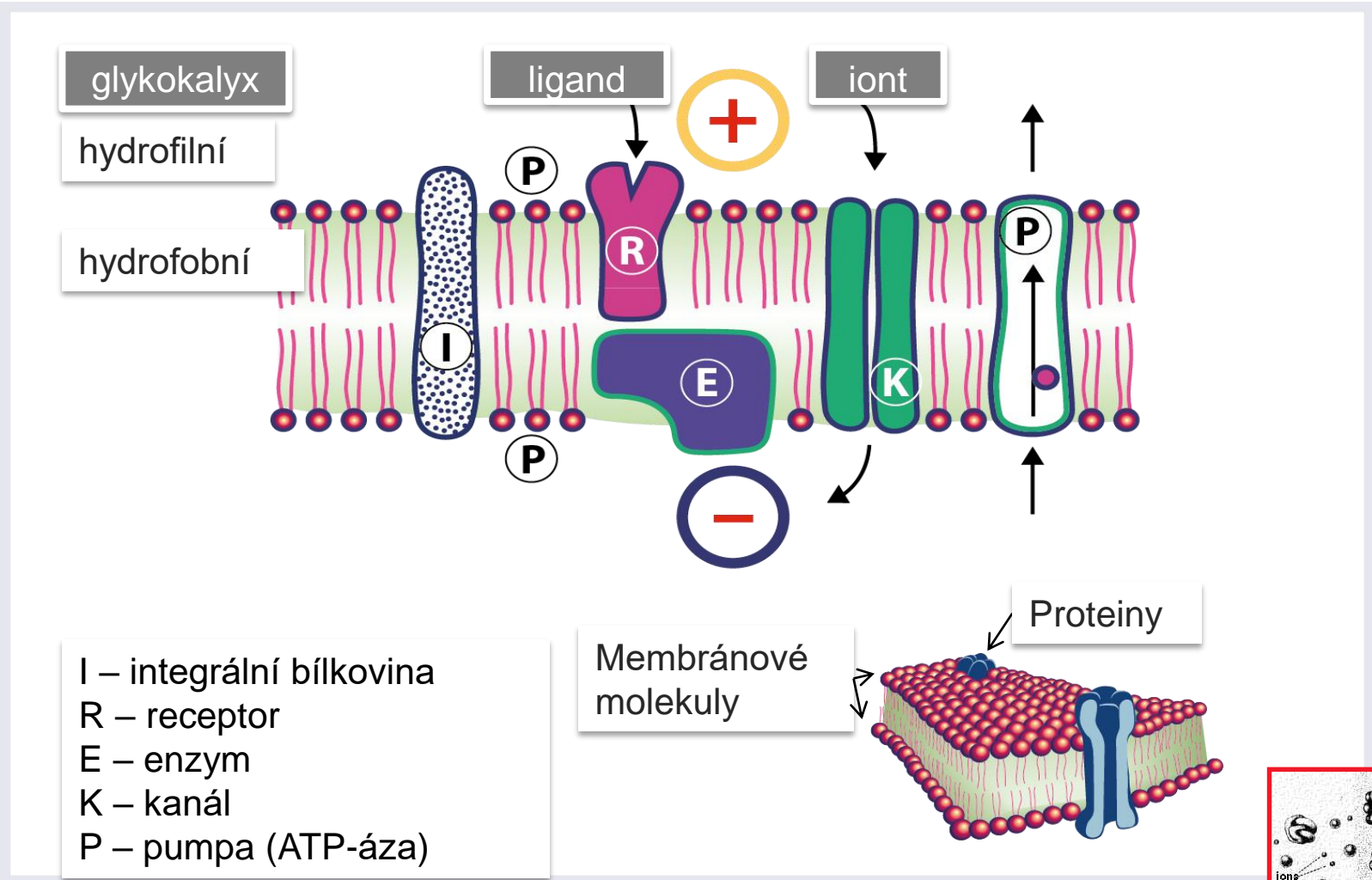


**EXCITABILNÍ MEMBRÁNA.**

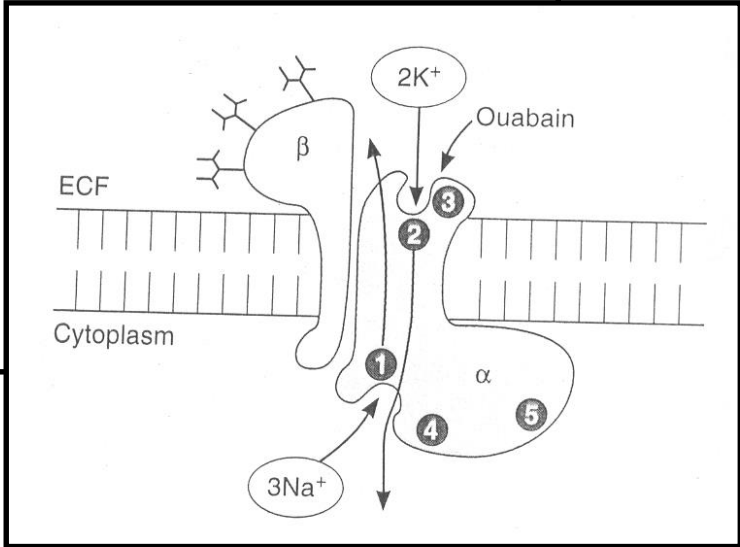
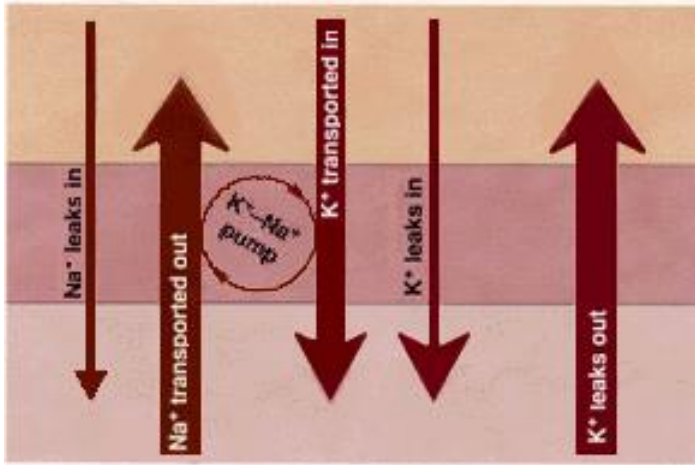
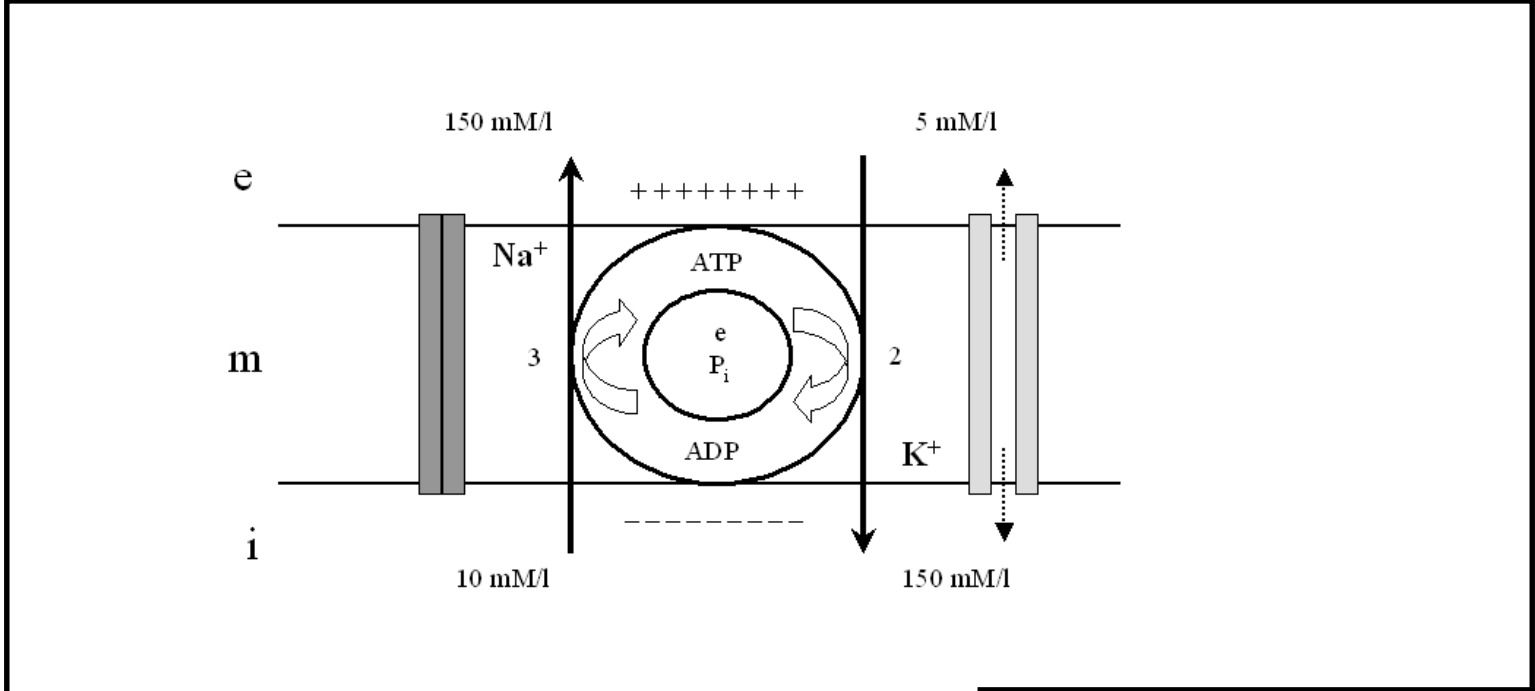
**ELEKTRICKÝ PŘENOS INFORMACE.**

# PLAZMATICKÁ MEMBRÁNA

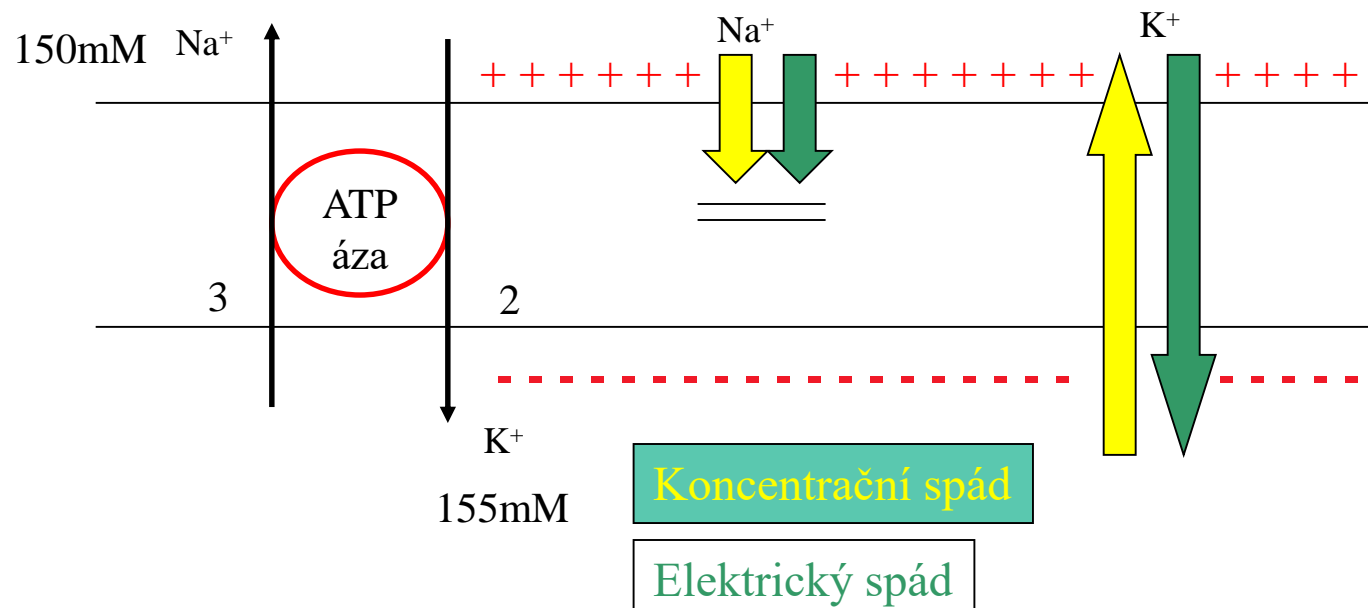


Nexus (gap junction) →

# 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**

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

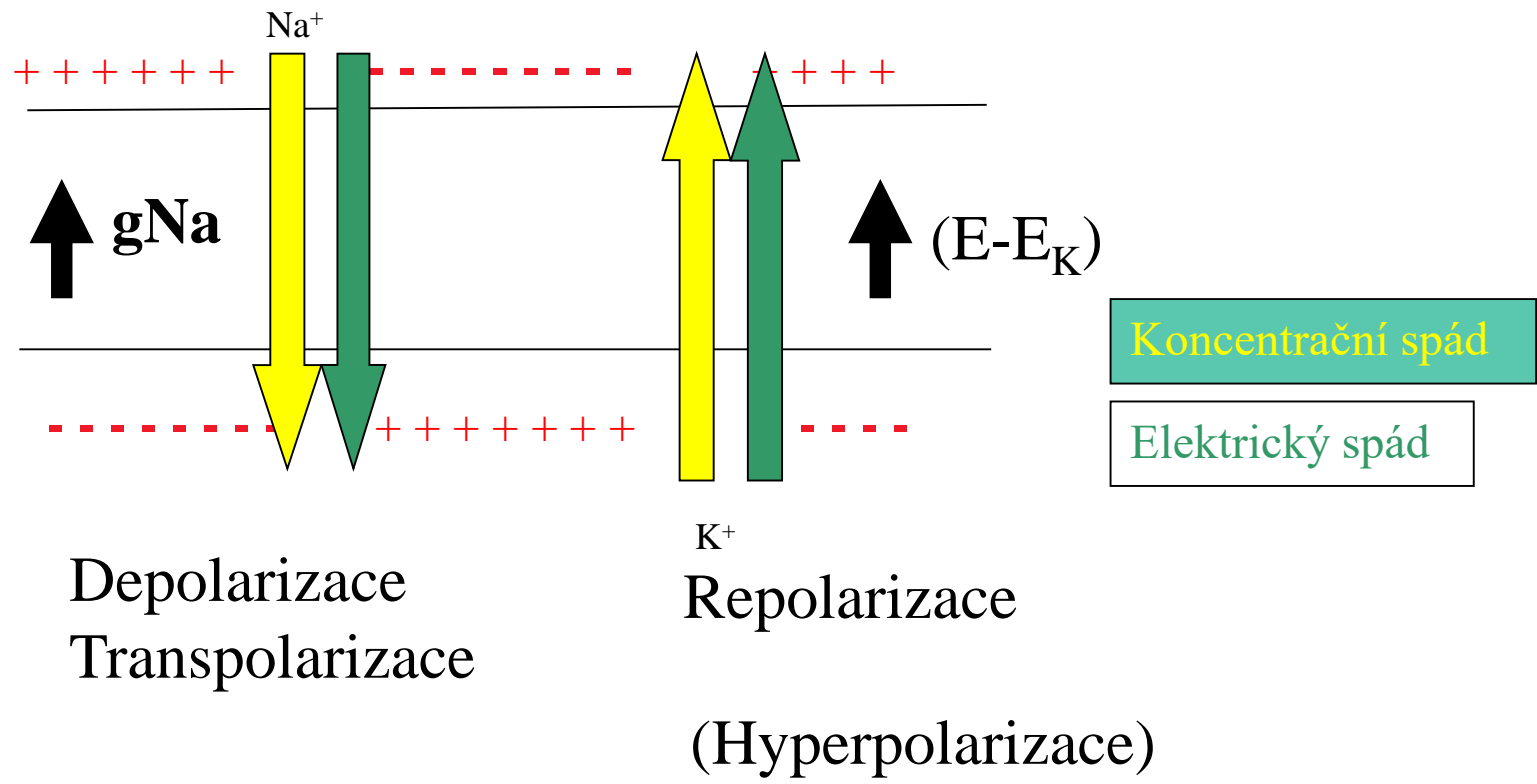
$$E_K = -90 \text{ mV}$$

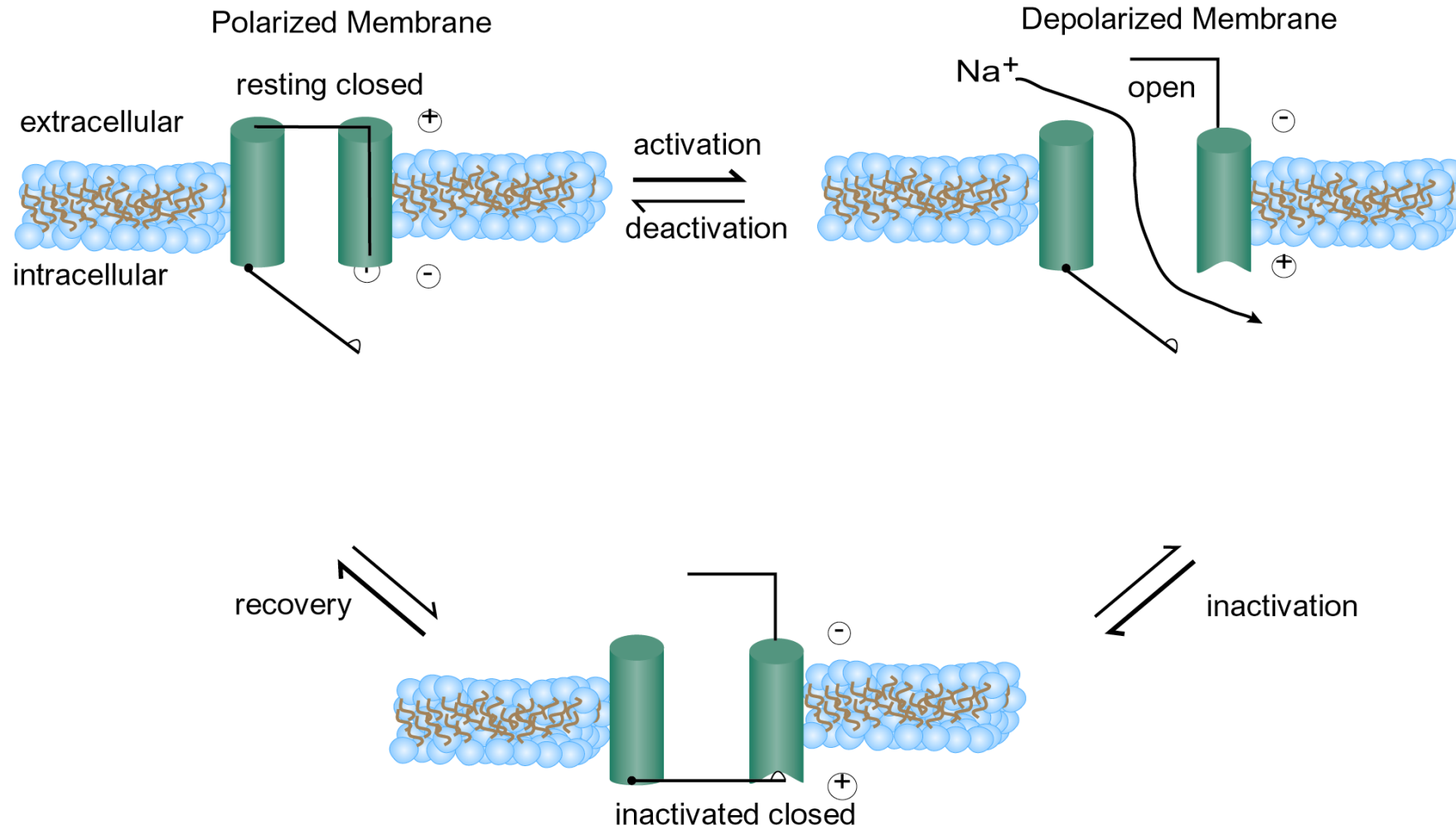
$$E_{Cl} = -70 \text{ mV}$$

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

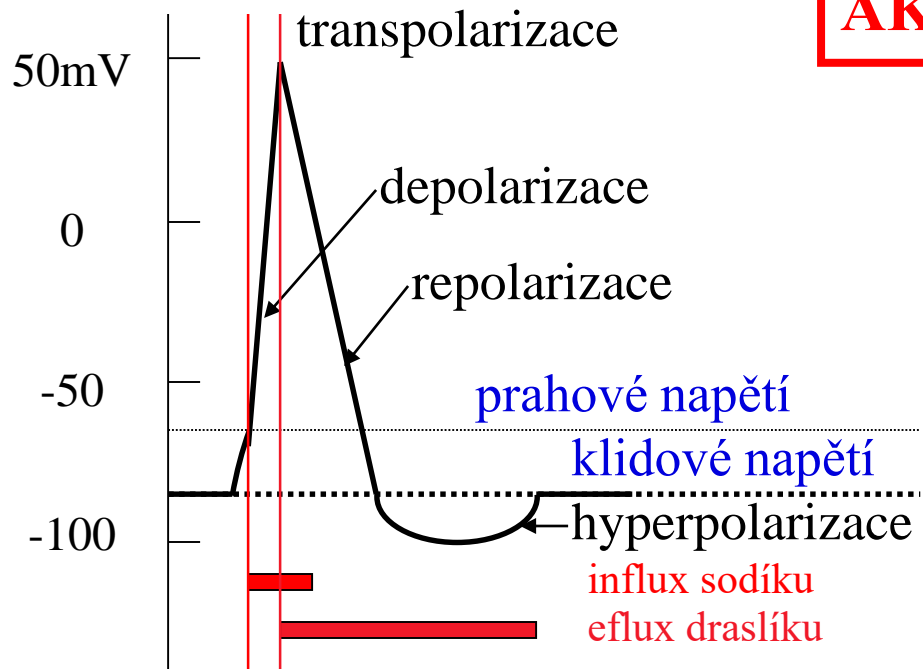
$$E_r = -85 \text{ mV}$$

# AKČNÍ NAPĚTÍ



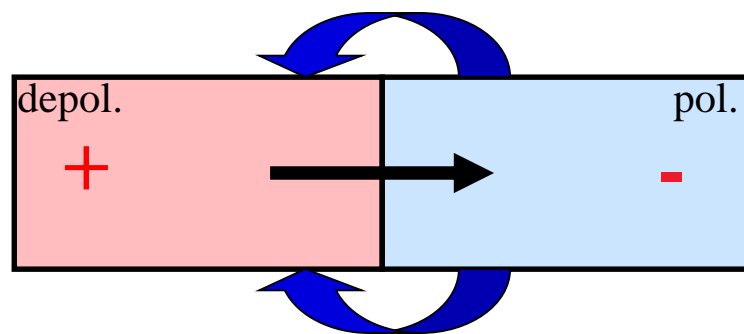


# AKČNÍ NAPĚTÍ

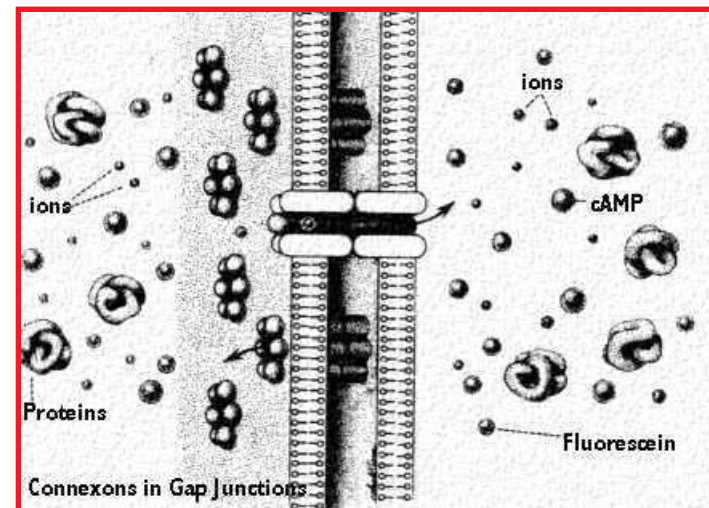


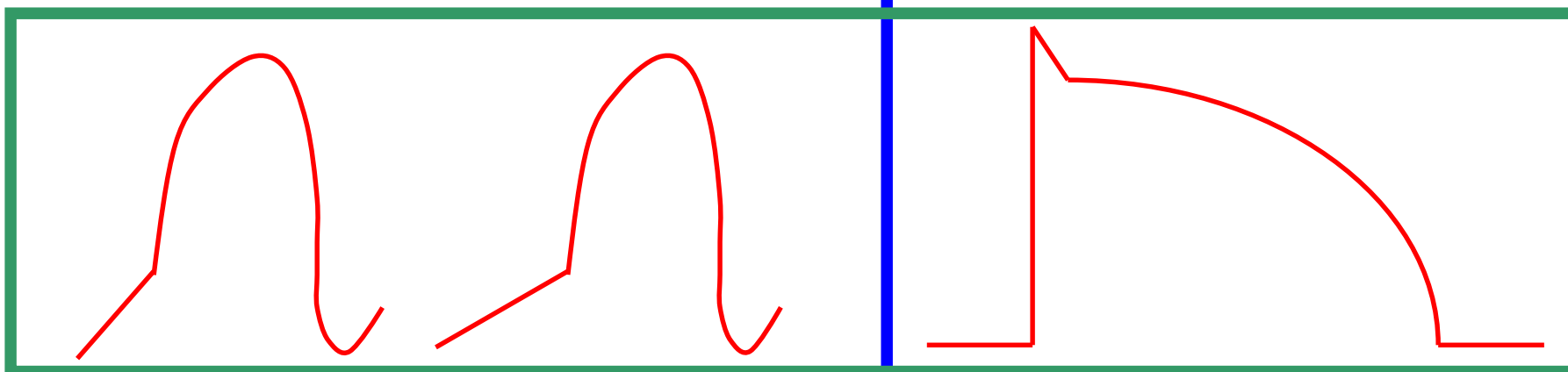
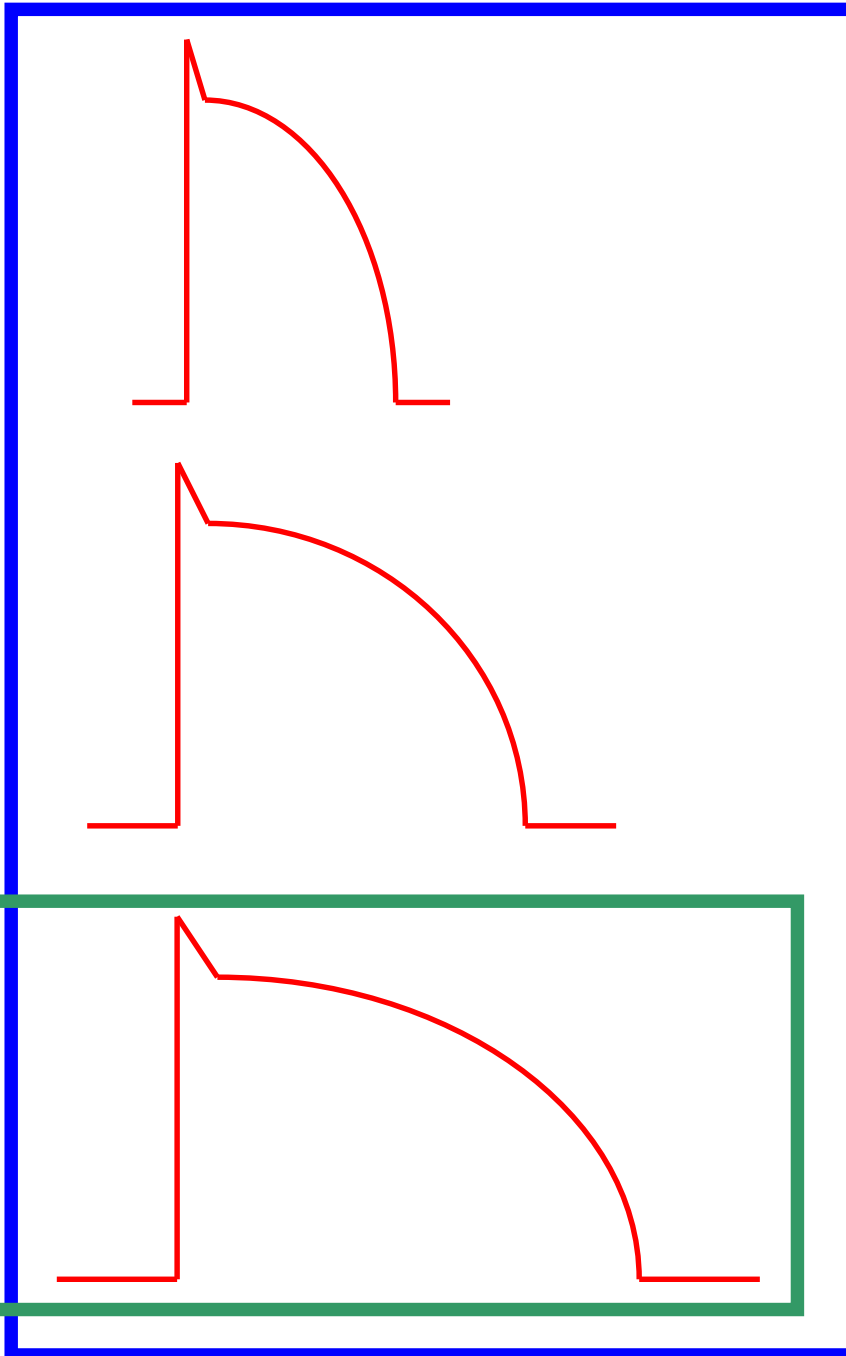
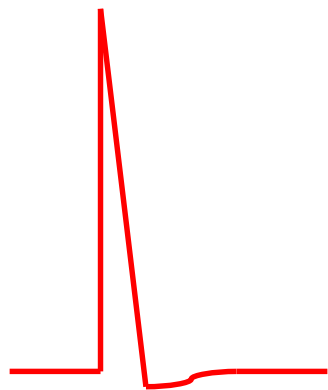
- Jednotka vzruchové aktivity
- Reakce „Vše nebo nic“
- Šíření bez dekrementu („domino efekt“)
- **Refrakterita**

## Lokální proud



Šíření s dekrementem

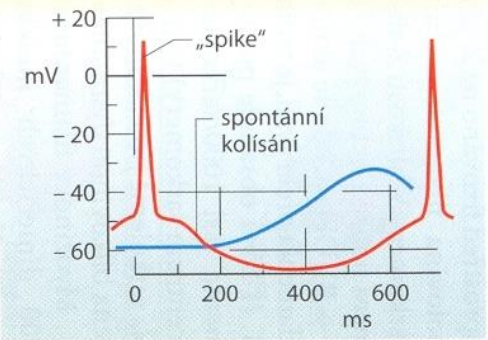
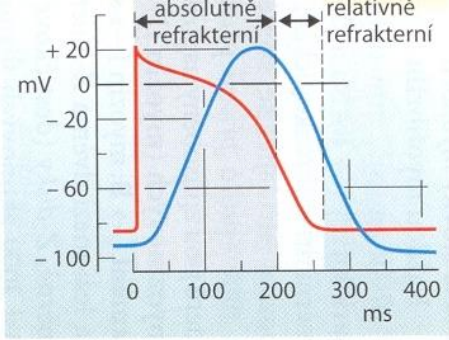
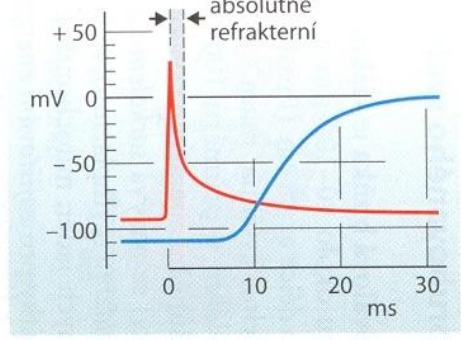
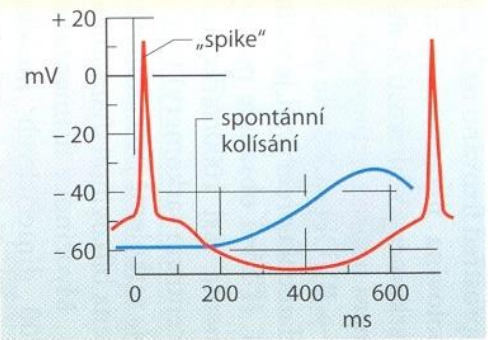
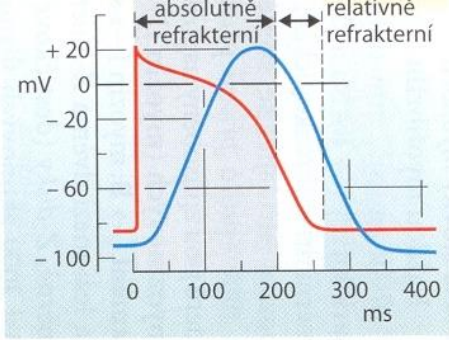
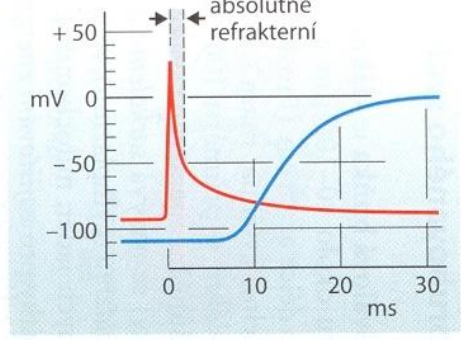






Stavba a funkce	hladký sval	srdeční sval (příčně pruhovaný)	kosterní sval (příčně pruhovaný)
motorická ploténka	žádná	žádná	ano
vlákna	fuziformní, krátká (max. 0,2 mm)	větvená	cyлиндrická, dlouhá (max. 15 cm)
mitochondrie	nečetné	četné	nečetné (v závislosti na typu svalu)
buněčné jádro/vláknko	1	1	četná
sarkomera	žádná	ano, délka max. 2,6 $\mu\text{m}$	ano, délka max. 3,65 $\mu\text{m}$
elektrické spřažení	částečně (jednotkový typ)	ano (funkční syncytium)	ne
sarkoplazmatické retikulum	málo vyvinuté	přiměřeně vyvinuté	silně vyvinuté
Ca <sup>2+</sup> -„spínač“	kalmodulin/kaldesmon	troponin	troponin
pacemaker	zčásti spontánně rytmicky činný (1 s <sup>-1</sup> –1h <sup>-1</sup> )	ano (sinoatriální uzel asi 1 s <sup>-1</sup> )	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**