



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

**Název školy:** Střední odborná škola stavební Karlovy Vary

Sabinovo náměstí 16, 360 09 Karlovy Vary

**Autor:** Hana Turoňová

**Název materiálu:** VY\_32\_INOVACE\_11\_SOUSTAVA SVALOVÁ\_P1-2

**Číslo projektu:** CZ 1.07/1.5.00/34.1077

**Tematická oblast :** Základy přírodních věd

**Datum tvorby:** 2.8.2013

**Datum ověření:** 8.11.2013

**Klíčové slovo:** svaly, stavba svalu, funkce svalů, názvy svalů

**Anotace:** Prezentace je určena pro žáky 1-2. ročníku nástavbového studia oboru Podnikání. Slouží jako pomůcka k výkladu. Seznamuje žáky se stavbou kosterního svalu, s funkcí a názvy svalů.

# ZÁKLADY PŘÍRODNÍCH VĚD

## Soustava svalová

# Soustava svalová

-s kostrou tvoří jeden funkční celek - pohybovou soustavu

## **-svaly (*musculi*):**

-nejobjemnější tělesná soustava

-představují asi 40% celkové hmotnosti těla

-tělo obsahuje asi 600 svalů

# Soustava svalová – stavba kosterního svalu

**-kosterní sval:**            -masitá část (bříško)  
                                 -šlachy

**-svalová vlákna** = základní stavební jednotka masité části  
(mnohojaderná)

-10 – 100 vláken spojeno řídkým vazivem → **snopečky**

-snopečky se spojují ve **snopce**

-soubor snopců = **svalové bříško**, na jeho povrchu je  
vazivivý obal – **svalová povázka (*fascie*)**

-sval k oběma koncům přechází v pevné šlachy – připojení  
ke kostem

# Soustava svalová – stavba myofibrily

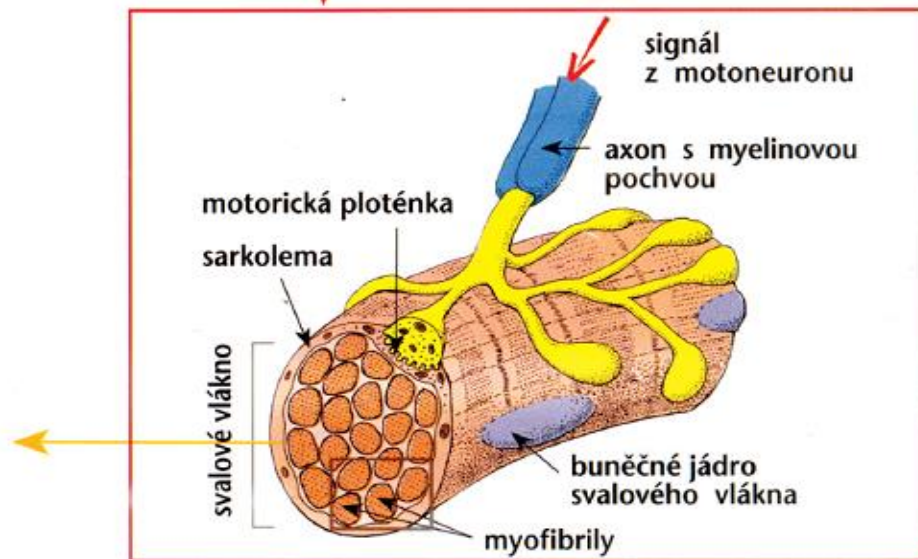
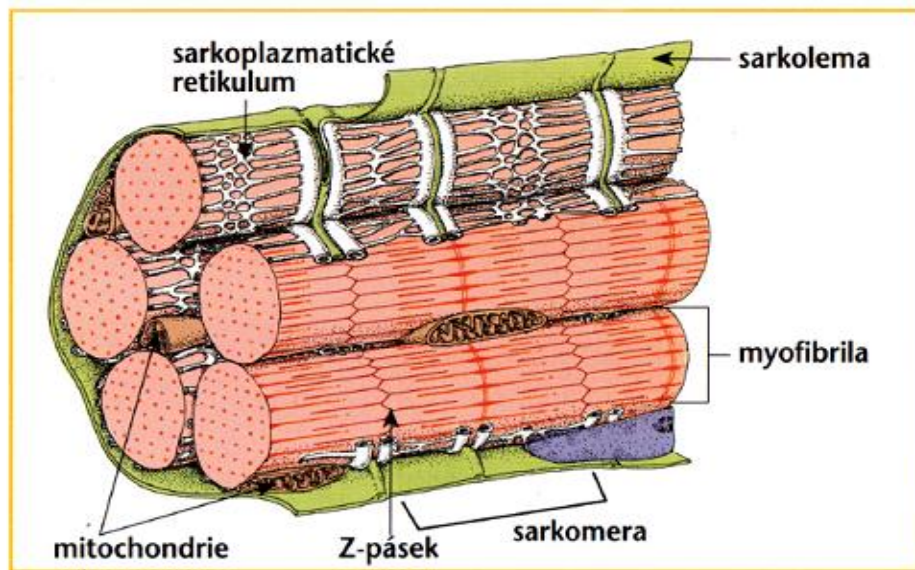
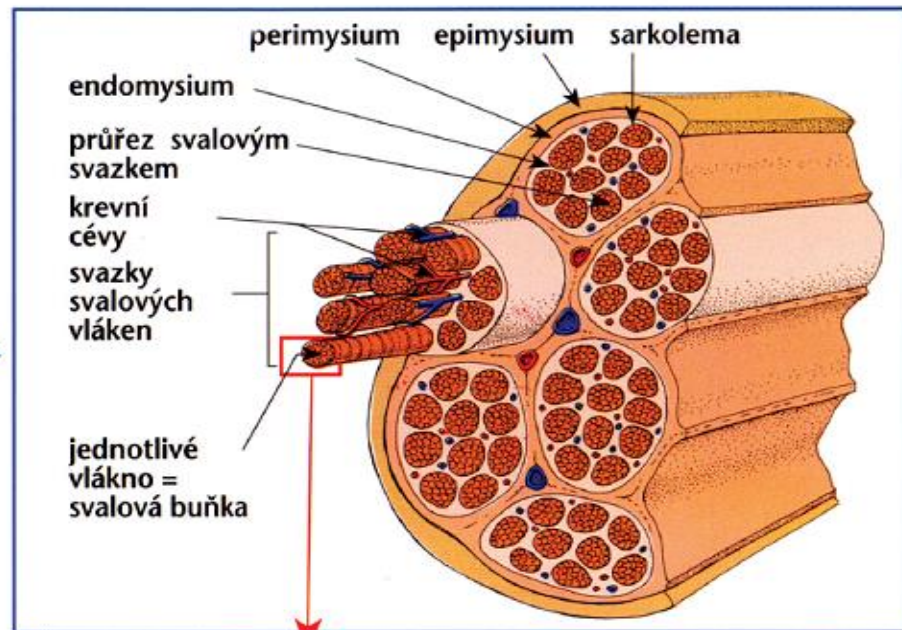
## myofibrily:

-tvořeny dvojlomnou bílkovinou *myosinem* a jednolomným *aktinem*

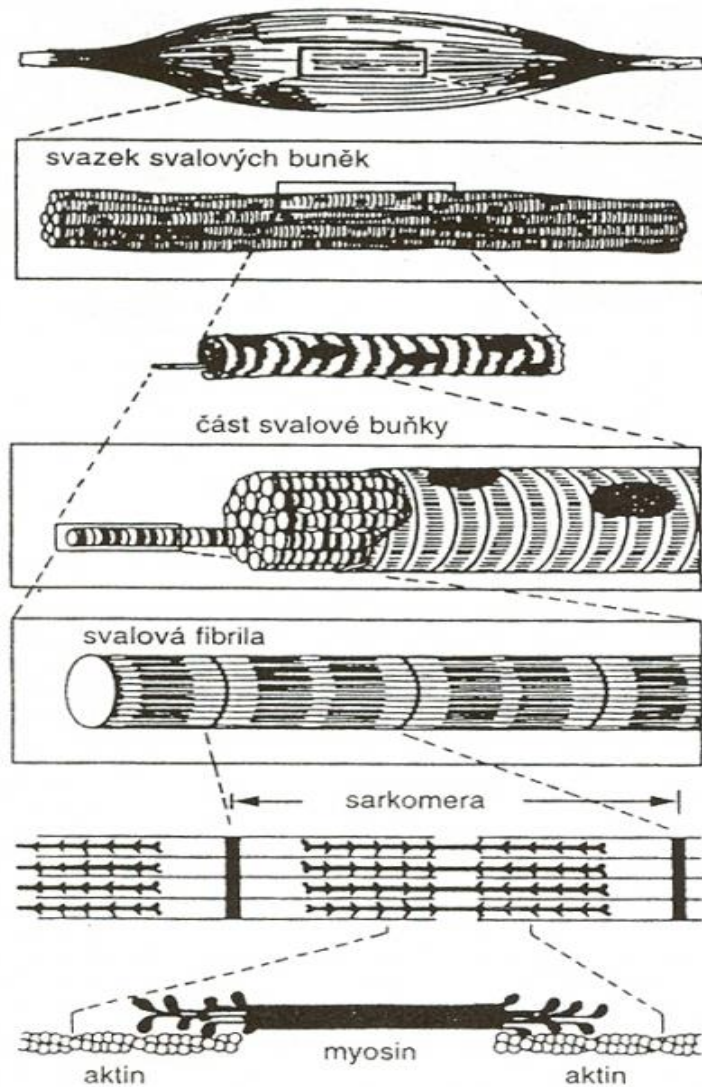
-skládají se z válcovitých úseků (*sarkomery*), které umožňují smršťování

Podnět pro svalový stah přichází po **motorickém nervovém vlákně** (jedno vlákno inervuje více svalových vláken).

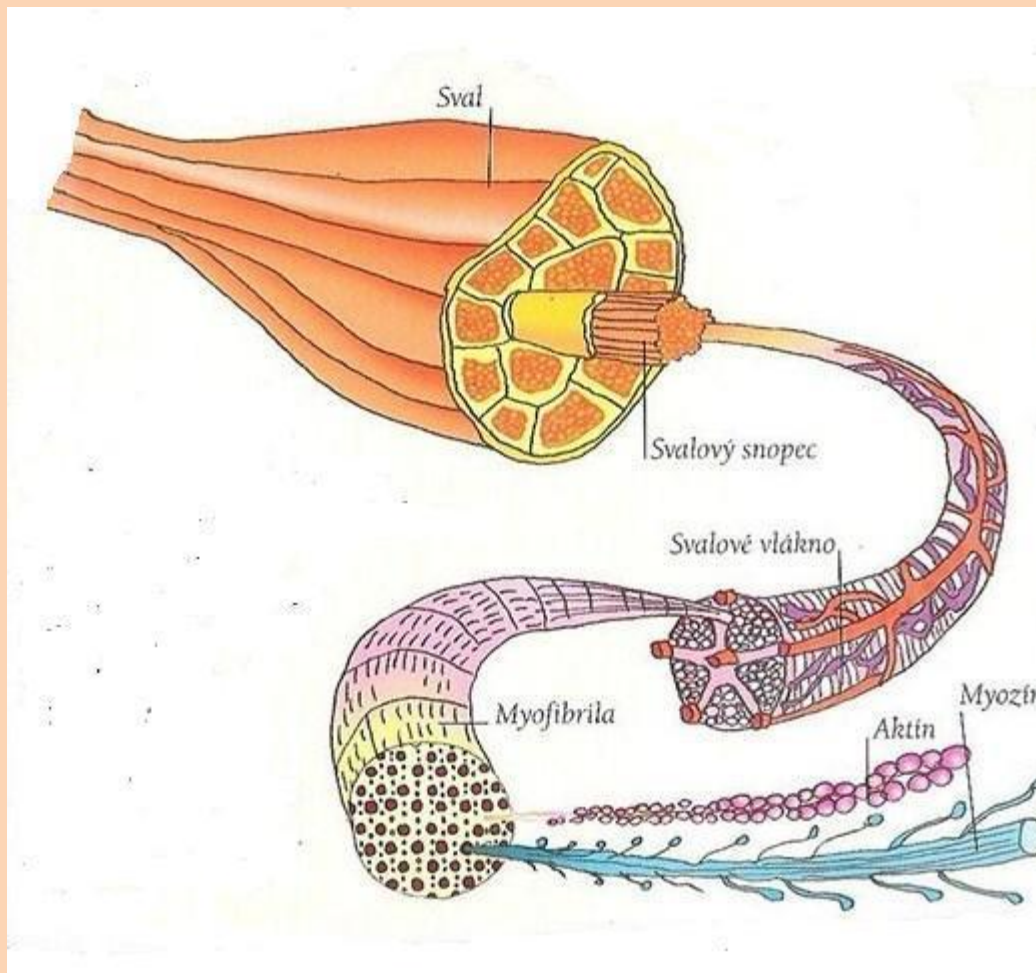
# Soustava svalová – stavba kosterního svalu



# Soustava svalová - stavba kosterního svalu



# Soustava svalová - stavba kosterního svalu





# Názvy a funkce jednotlivých svalů

-názvosloví není jednotné

-**názvy svalů** se tvoří podle:

a) **funkce**, kterou vykonávají:

ohybače (*flexory*)

natahovače (*extenzory*)

přitahovače (*adduktory*)

odtahovače (*abduktory*)

svěrače (*sfinktery*)

rozvěrače (*dilatátory*)

# Názvy a funkce jednotlivých svalů

## b) **směru svalových snopců:**

svaly přímé

svaly šikmé

svaly příčné

## c) **krajiny, kde leží:**

sval spánkový

sval prsní

sval čelní.....

## d) **obrysu:**

sval kruhový

# Názvy a funkce jednotlivých svalů

## e) počtu hlav:

sval dvojhlavý

sval trojhlavý

## f) tvaru:

sval dlouhý

sval krátký

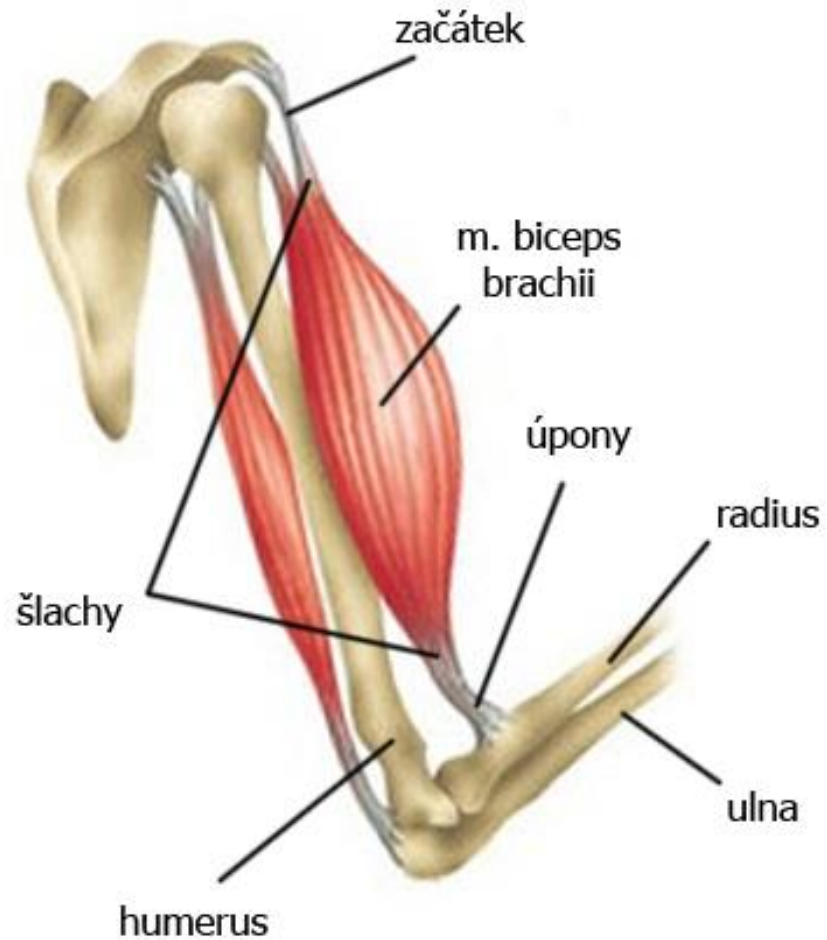
sval plochý

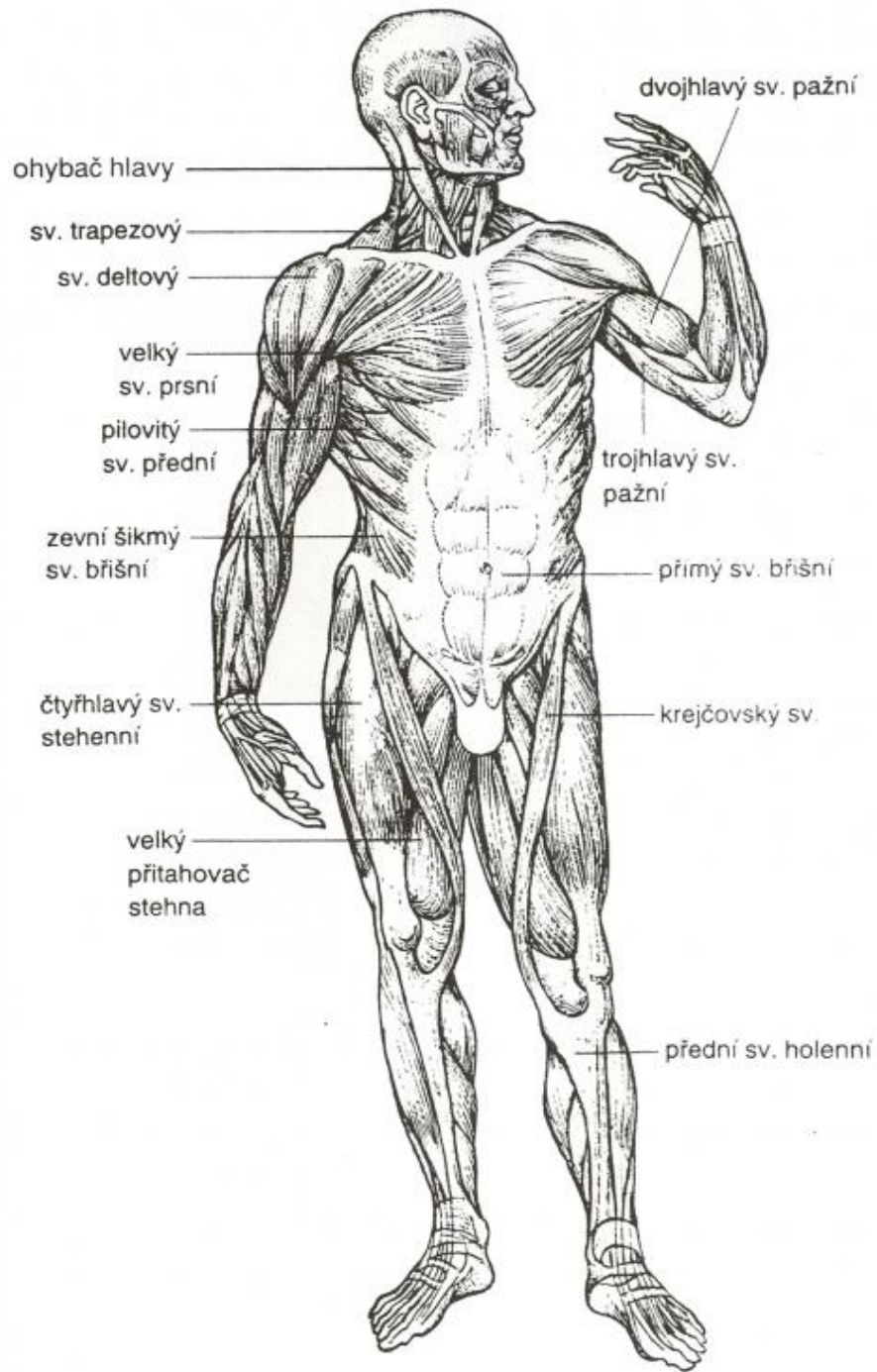
Svaly se při své činnosti doplňují, jeden pohyb je zabezpečen více svaly.

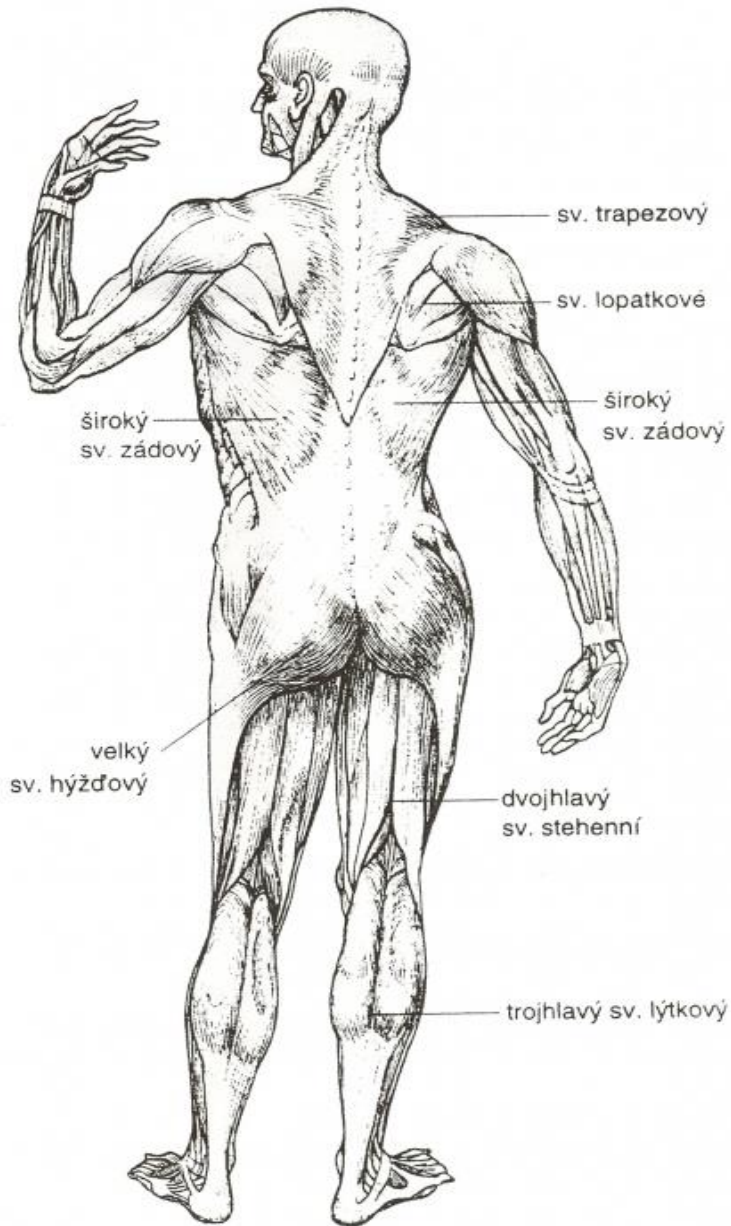
-spolupracující svaly = **synergisté**

-svaly zabezpečující opačný pohyb = **antagonisté**

# Soustava svalová – svaly lidského těla







sv. trapezový

sv. lopatkové

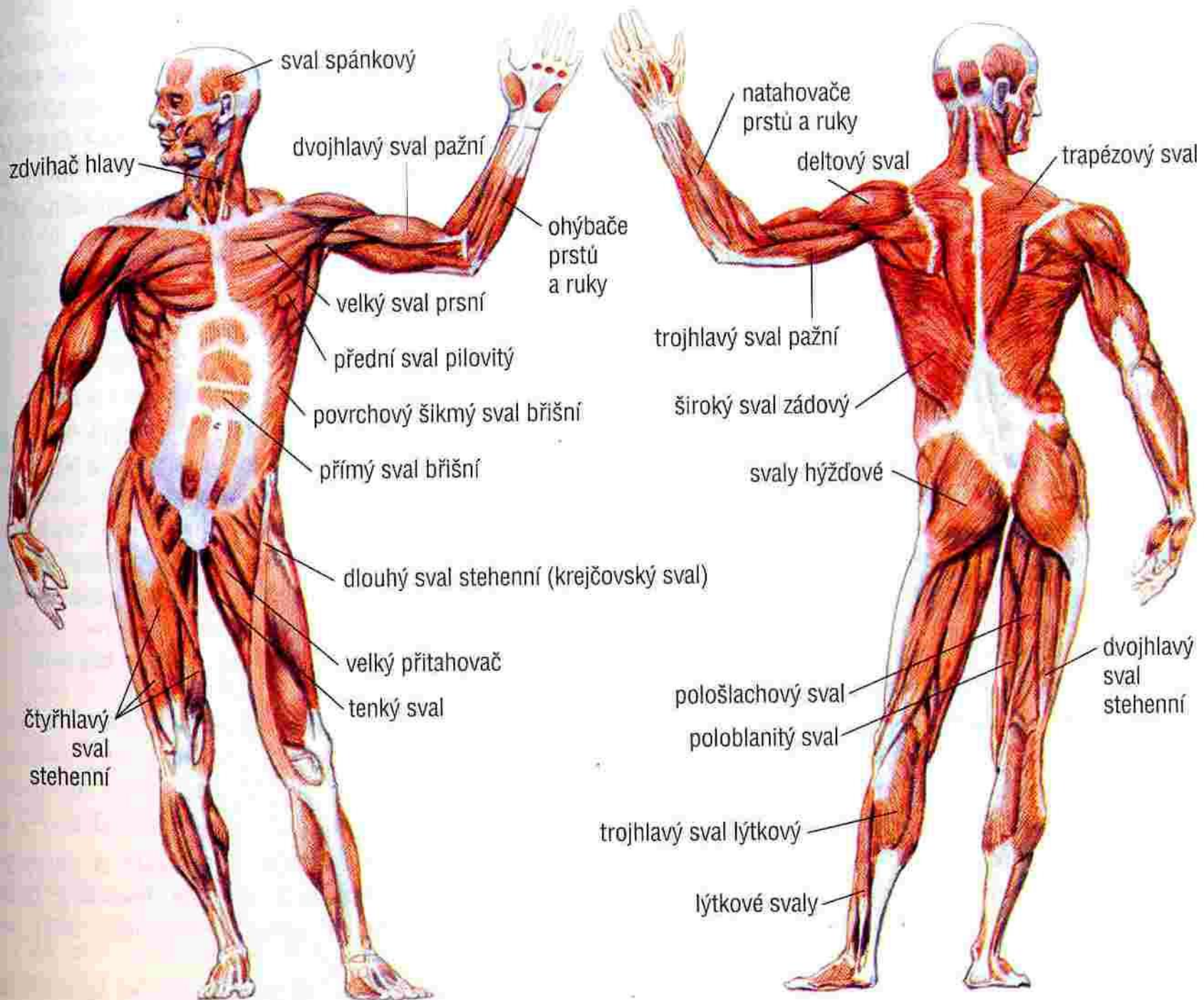
široký  
sv. zádový

široký  
sv. zádový

velký  
sv. hýžďový

dvojhlavý  
sv. stehenní

trojhlavý sv. lýtkový



sval spánkový

zdvíhač hlavy

dvojhlavý sval pažní

ohýbače prstů a ruky

velký sval prsní

přední sval pilovitý

povrchový šikmý sval břišní

přímý sval břišní

dlouhý sval stehenní (krejčovský sval)

velký přitahovač

tenký sval

čtyřhlavý sval stehenní

natahovače prstů a ruky

deltový sval

trapézový sval

trojhlavý sval pažní

široký sval zádový

svaly hýžděvé

pološlachový sval

poloblanitý sval

trojhlavý sval lýtkový

lýtkové svaly

dvojhlavý sval stehenní

## POUŽITÉ ZDROJE:

JELÍNEK, Jan; ZICHÁČEK, Vladimír. *Biologie pro gymnázia*. Olomouc: Nakladatelství Olomouc, 2000. ISBN 80-7182-107-1.

HANZOVÁ; HEMZA. *muni.cz* [online]. [cit. 1.8.2013]. Dostupný na WWW: [http://is.muni.cz/do/1451/e-learning/kineziologie/elportal/pages/zakladni\\_slozky.html](http://is.muni.cz/do/1451/e-learning/kineziologie/elportal/pages/zakladni_slozky.html)

AUTOR NEUVEDEN. *blogspot.cz* [online]. [cit. 1.8.2013]. Dostupný na WWW: <http://matrix-6go.blogspot.cz/2013/03/biologie-cloveka-svalova-soustava.html>