



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



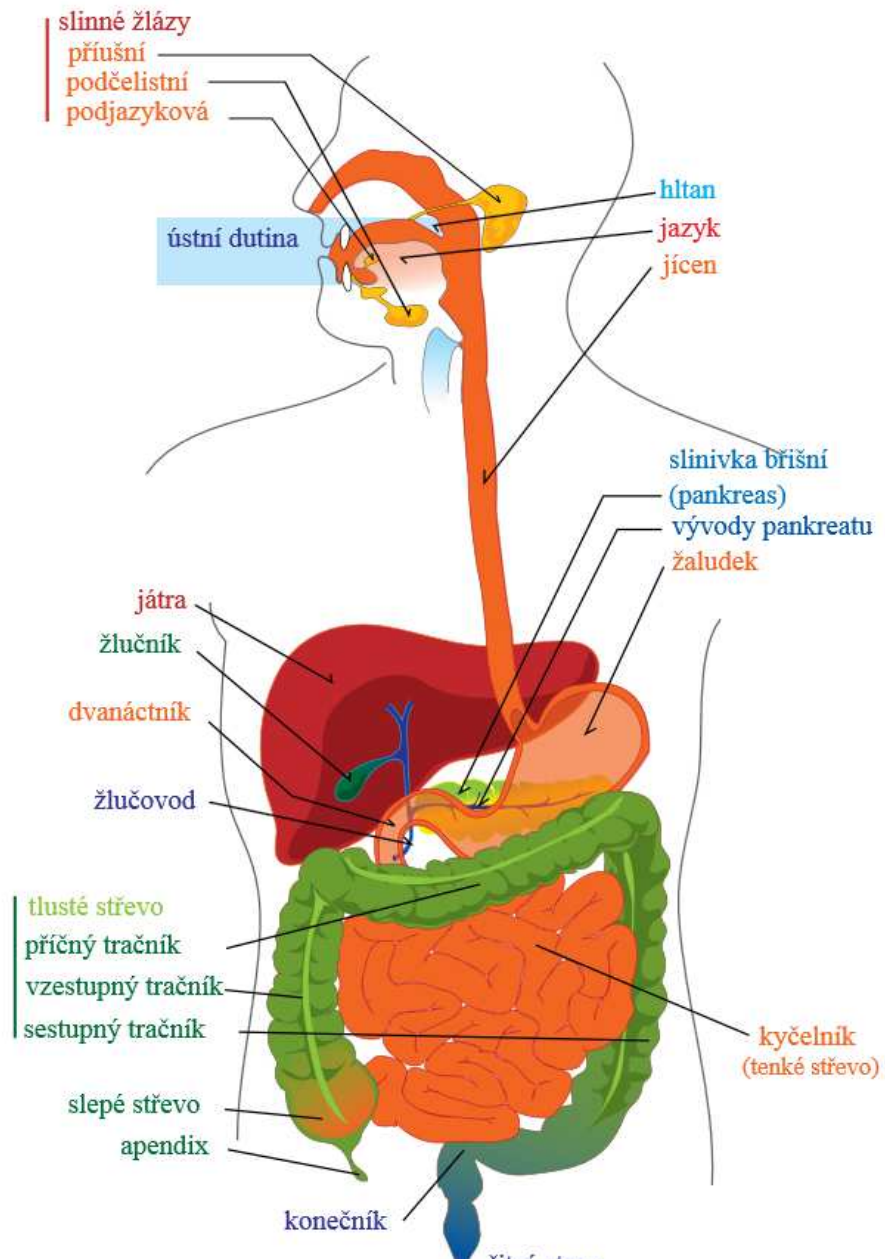
OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Škola:	<b>Střední škola obchodní, České Budějovice, Husova 9</b>
Projekt MŠMT ČR:	<b>EU PENÍZE ŠKOLÁM</b>
Číslo projektu:	<b>CZ.1.07/1.5.00/34.0536</b>
Název projektu školy:	<b>Výuka s ICT na SŠ obchodní České Budějovice</b>
Šablona III/2:	<b>Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT</b>
Číslo šablony:	VY_32_INOVACE_ZPV_505
Předmět:	Základy přírodních věd
Tematický okruh:	Biologie člověka
Autor, spoluautor:	Mgr. Stanislav Hlavatý
Název DUMu:	Trávicí soustava I.
Pořadové číslo DUMu:	5
Stručná anotace:	Výuková prezentace doplněná otázkami a obrázky. Prezentace slouží jako textová a obrazová podpora k výuce trávicí soustavy.
Ročník:	1.
Obor vzdělání:	65-42-M/02 Cestovní ruch; 63-41-M/01 Obchodně podnikatelská činnost
Metodický pokyn:	Prezentace určená pro frontální výuku. Poslední stránka prezentace s otázkami slouží k zopakování látky na konci hodiny.
Výsledky vzdělávání:	Žák vysvětlí význam trávicí soustavy, uvede její jednotlivé části a popíše dutinu ústní, hltan a jícn, včetně dějů v nich probíhajících.
Vytvořeno dne:	12.5.2013
Pokud není uvedeno jinak, uvedený materiál je z vlastních zdrojů autora.	

# Trávící soustava I.

- příjem, trávení, vstřebávání potravy a vyloučení nestravitelných zbytků
- dutina ústní – hltan – jícnen – žaludek – tenké střevo – tlusté střevo – řiť
- s orgány trávicí soustavy úzce souvisí slinivka břišní a játra



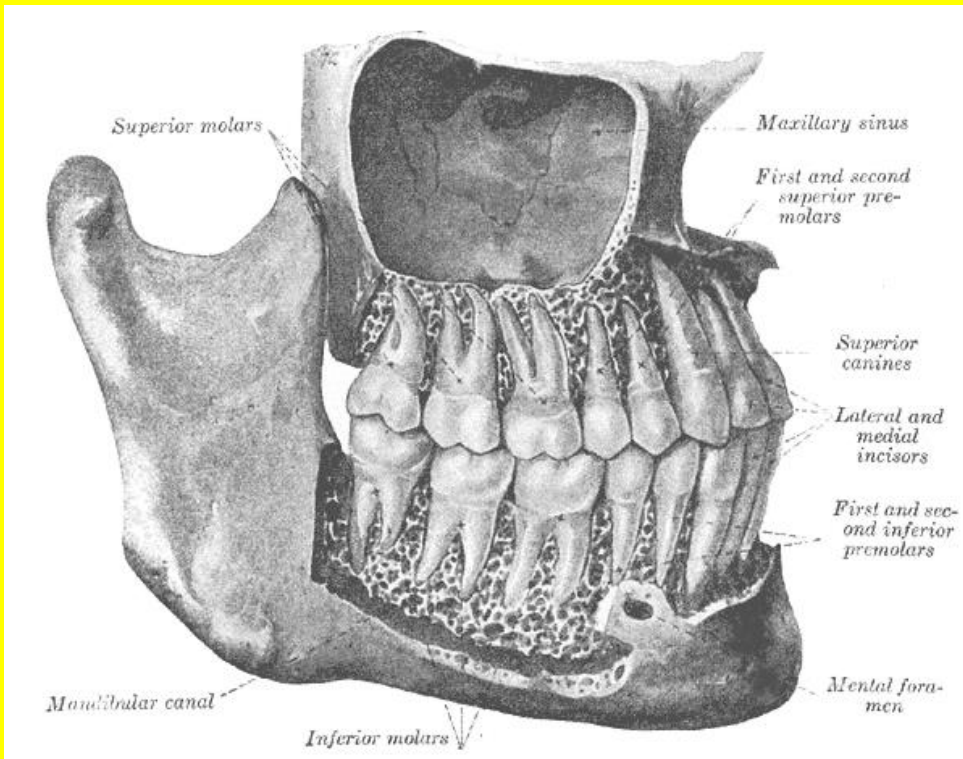
# Dutina ústní

- ohraničena rty (řeč, mimika), tvářemi (žvýkací svaly) a patrem (tvrdé, měkké)
- příjem potravy, mechanické zpracování a promíchání se slinami

Zuby – uloženy v čelisti v zubním lůžku, ve kterém jsou ukotveny vazivem (ozubice)

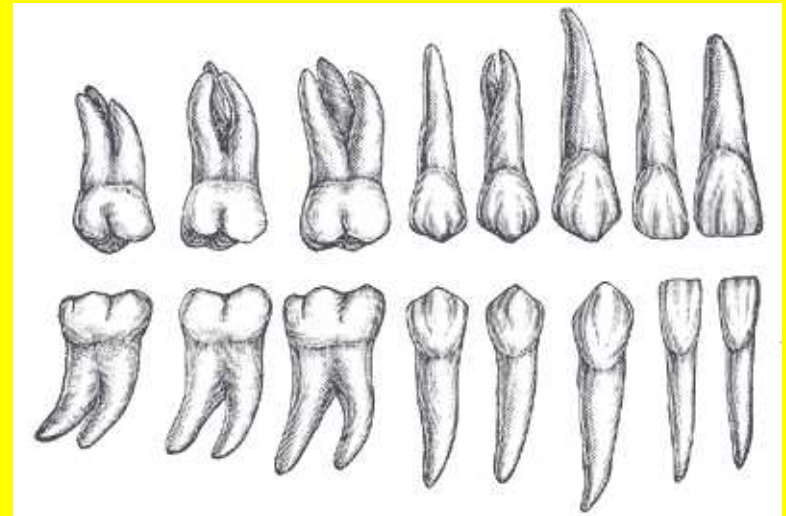
- řezáky, špičáky, zuby třenové, stoličky
- zuby mléčné (20) x zuby trvalé (32)
- korunka, krček, kořen (kořeny)
- sklovina, zubovina, zubní dřev (cévy, nervy)
- zubní vzorec (2-1-2-3)

1



<http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Gray1003.png>  
Autor: Henry Gray

2

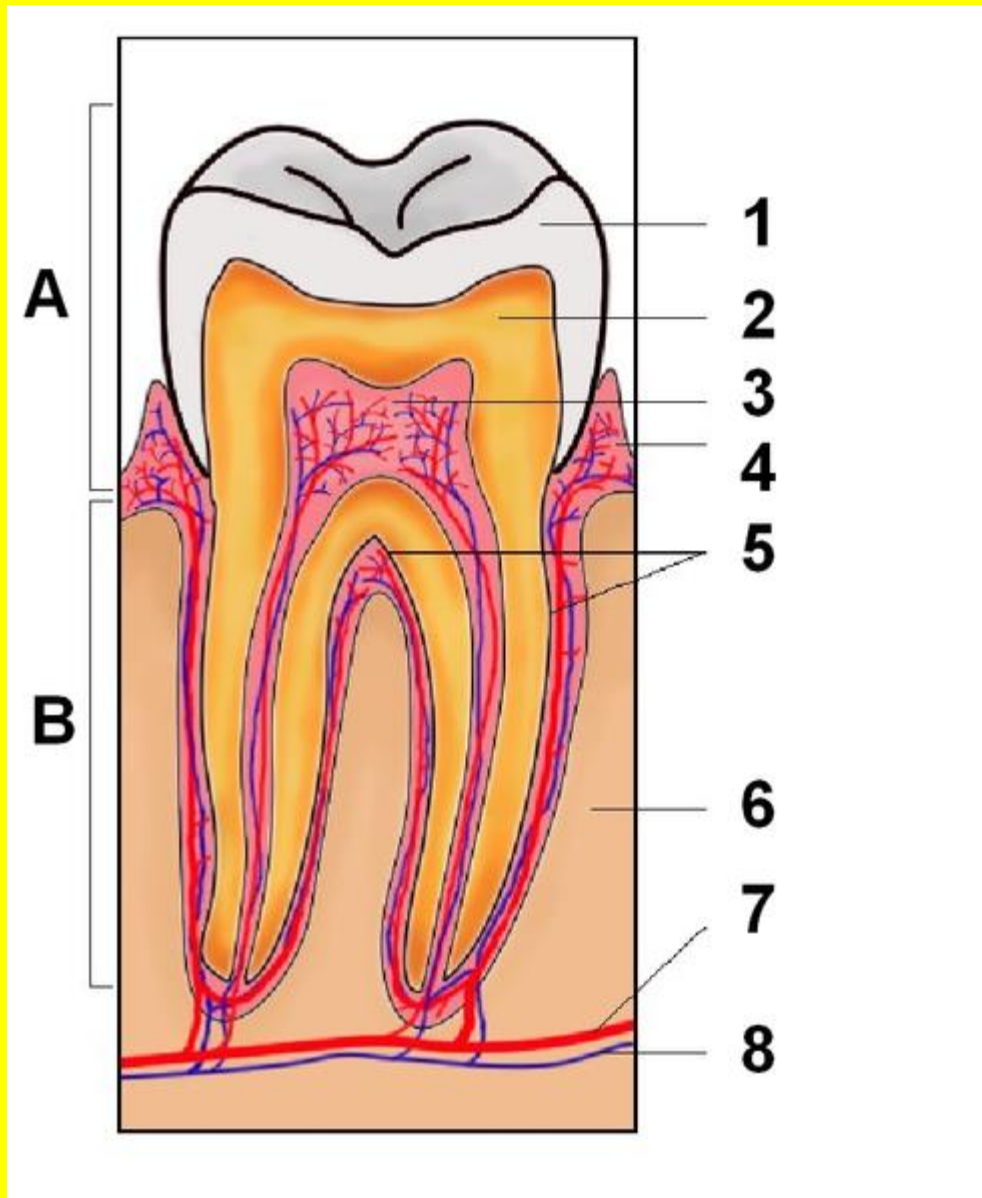


<http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Gray1002.png>  
Autor: Henry Gray

korunka

krček

kořen



1 sklovina  
2 zubovina  
3 zubní dřeň  
4 dáseně

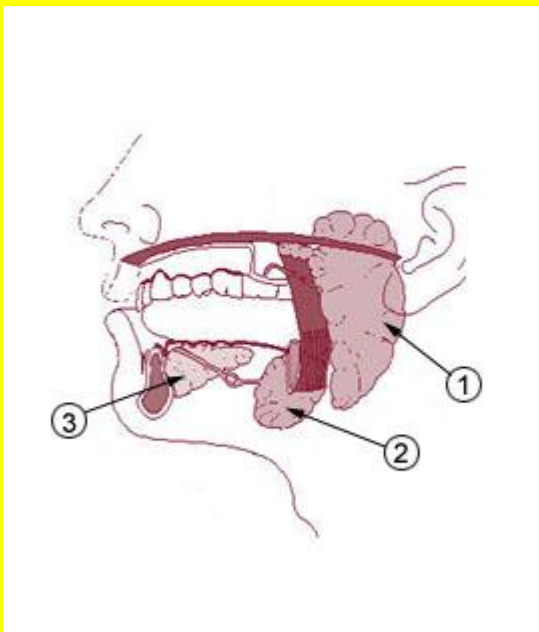
6  
7  
8  
čelist

## Slinné žlázy – produkce slin (asi 1,5 l denně)

- podčelistní, příušní, podjazykové a množství menších
- štěpení polysacharidů (enzym amyláza)

## Jazyk – svalový orgán s chuťovými pohárky

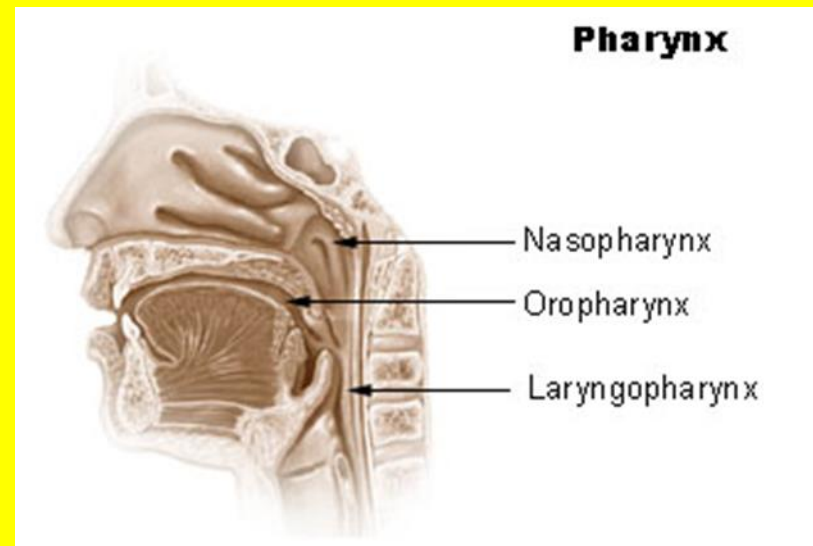
- význam při řeči, zpracování potravy a polykání





# Hltan

- trubice spojující dutinu ústní s jícnem
- horní část hltanu (nosohltan) je propojen tzv. Eustachovou trubicí se středním uchem a prostřednictvím tzv. choan s dutinou nosní
- ve své spodní části je v kontaktu s hrtanem (hrtanová příklopka)
- hltanová mandle (imunita)



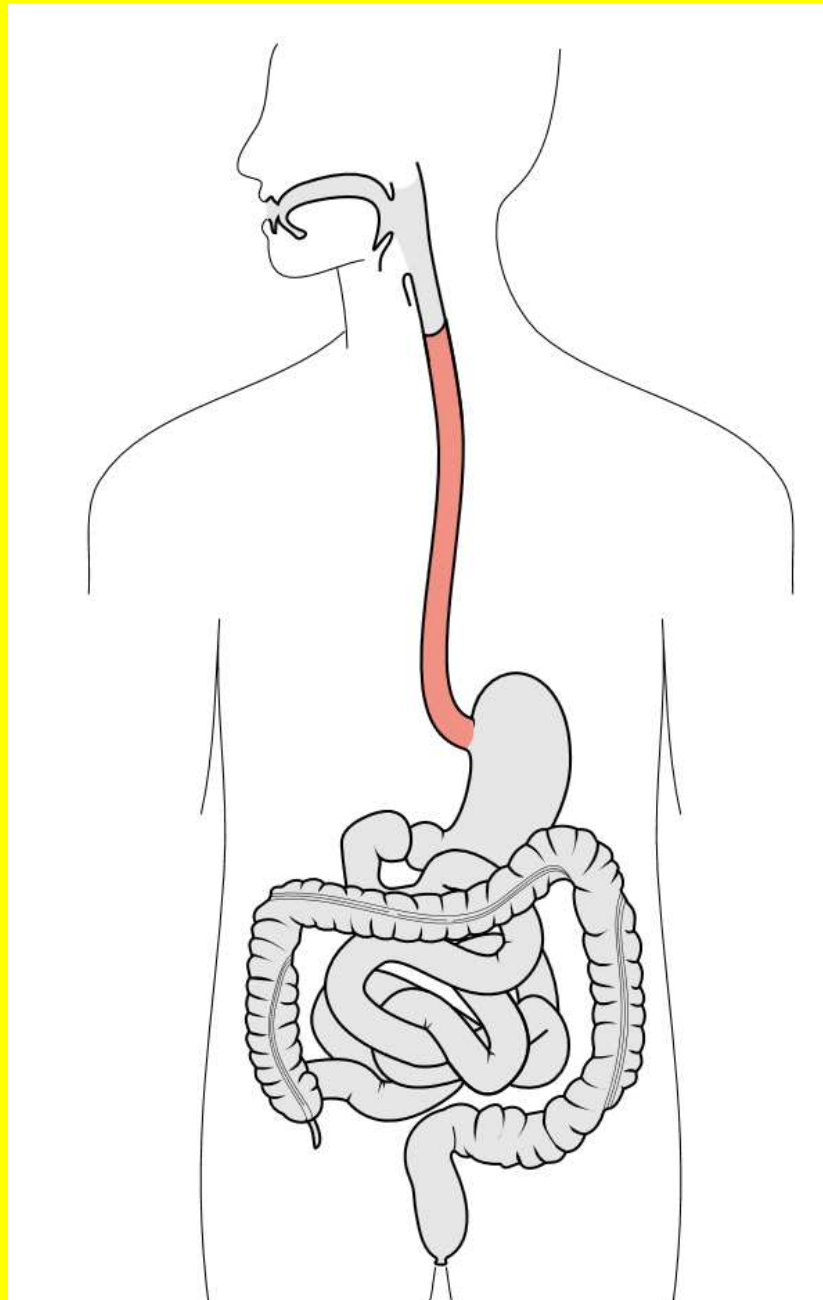
**Polykání** – řetěz reflexů zahájený podrážděním kořene jazyka; nevybavuje se v bezvědomí; hrtanová příklopka brání cestě sousta do hrtanu.

## **Jícen**

- svalová trubice spojující hltan a žaludek
- v horní části tvořen příčně pruhovanou svalovinou, ve spodní hladkou

**Peristaltika** – pohybová vlna vyvolaná stahy hladké svaloviny, posouvající potravu trávící trubicí

trávicí soustava  
s vyznačeným  
jícnem



# Opakování

Jaké jsou hlavní funkce trávicí soustavy?

Popiš vnější a vnitřní stavbu zubu.

Vysvětli zubní vzorec člověka.

Vysvětli – polykání, peristaltika.

Jaký je význam hrtanové příklopky?

Jaký je význam jazyka a jak se nazývá kůstka, na kterou se upíná?

## Použitá literatura:

HOLIBKOVÁ, Alžběta. *Přehled anatomie člověka*. 3. vyd. Olomouc: Vydavatelství Univerzity Palackého v Olomouci, 2002, 140 s. ISBN 80-244-0495-8.

NOVOTNÝ, Ivan a Michal HRUŠKA. *Biologie člověka*. 3., rozš. a upr. vyd. Praha: Fortuna, 2002, 239 s. ISBN 80-716-8819-3.

ROSYPAL, Stanislav. *Nový přehled biologie*. 1. vyd. Praha: Scientia, 2003, 797 s. ISBN 80-718-3268-5.

BENEŠOVÁ, Marika. *Odmaturuj! z biologie*. Vyd. 1. Brno: Didaktis, 2003, 224 s. ISBN 80-862-8567-7.

STLOUKAL, Milan. *Biologie pro III. ročník gymnázia*. 2. vyd. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1990, 255 s. Učebnice pro střední školy (Státní pedagogické nakladatelství). ISBN 80-042-4972-8.

FENEIS, Heinz. *Anatomický obrazový slovník*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 455 s. ISBN 80-716-9197-6.

VOKURKA, Martin. *Praktický slovník medicíny*. 3., rozš. vyd. Praha: Maxdorf, 1995, 409 s. ISBN 80-858-0027-6.

## Obrázky:

Obrázek na straně 4 [cit. 2013-5-12] je dostupný pod licencí public domain na:

[http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Digestive\\_system\\_diagram\\_cs.svg](http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Digestive_system_diagram_cs.svg)

Autor: Mariana Ruiz, translated by Michal Maňas

Obrázek 1 na straně 6 [cit. 2013-5-12] je dostupný pod licencí public domain na:

<http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Gray1003.png>

Autor: Henry Gray

Obrázek 2 na straně 6 [cit. 2013-5-12] je dostupný pod licencí public domain na:

<http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Gray1002.png>

Autor: Henry Gray

Obrázek na straně 7 [cit. 2013-5-12] je dostupný pod licencí CC na:

[http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Tooth\\_section\\_international.png](http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Tooth_section_international.png)

Autor: Sam Fentress, BY-SA-2.0

Obrázek na straně 8 [cit. 2013-5-12] je dostupný pod licencí public domain na:

[http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Illu\\_quiz\\_hn\\_02.jpg](http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Illu_quiz_hn_02.jpg)

Obrázek na straně 9 [cit. 2013-5-12] je dostupný pod licencí public domain na:

[http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Illu\\_pharynx.jpg](http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Illu_pharynx.jpg)

Autor: Arcadian

Obrázek na straně 11 [cit. 2013-5-12] je dostupný pod licencí CC na:

[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Tractus\\_intestinalis\\_esophagus.svg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Tractus_intestinalis_esophagus.svg)

Autor: Olek Remesz, BY-SA-2.5