

# Digitální výukový materiál

zpracovaný v rámci projektu „EU peníze školám“



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Projekt: **CZ.1.07/1.5.00/34.0386 „SŠHL Frýdlant.moderní školy“**

Škola: **Střední škola hospodářská a lesnická, Frýdlant**  
Bělíkova 1387, příspěvková organizace

Šablona: **III/2**

Sada: **VY\_32\_INOVACE\_Zdravotní nauka.1.47**

Vytvořeno: **18. 05. 2013**

Ověřeno: **24. 10. 2013**

Třída: **SČ 1**

# KOSTRA – hlavy a spojení lebečních kostí

Vzdělávací oblast: **Název vzdělávací oblasti**

Předmět: **Zdravotní nauka**

Ročník: **1.**

Autor: **Mgr. Ivana Košková**

Časový rozsah: **1 vyučovací hodina**

Pomůcky: **model a obraz kostry, dataprojektor, notebook**

Klíčová slova: **mozková a obličejová část lebky, kosti čelní, temenní, spánkové, kost týlní, klínová, šev korunový, šípový, lambdový**

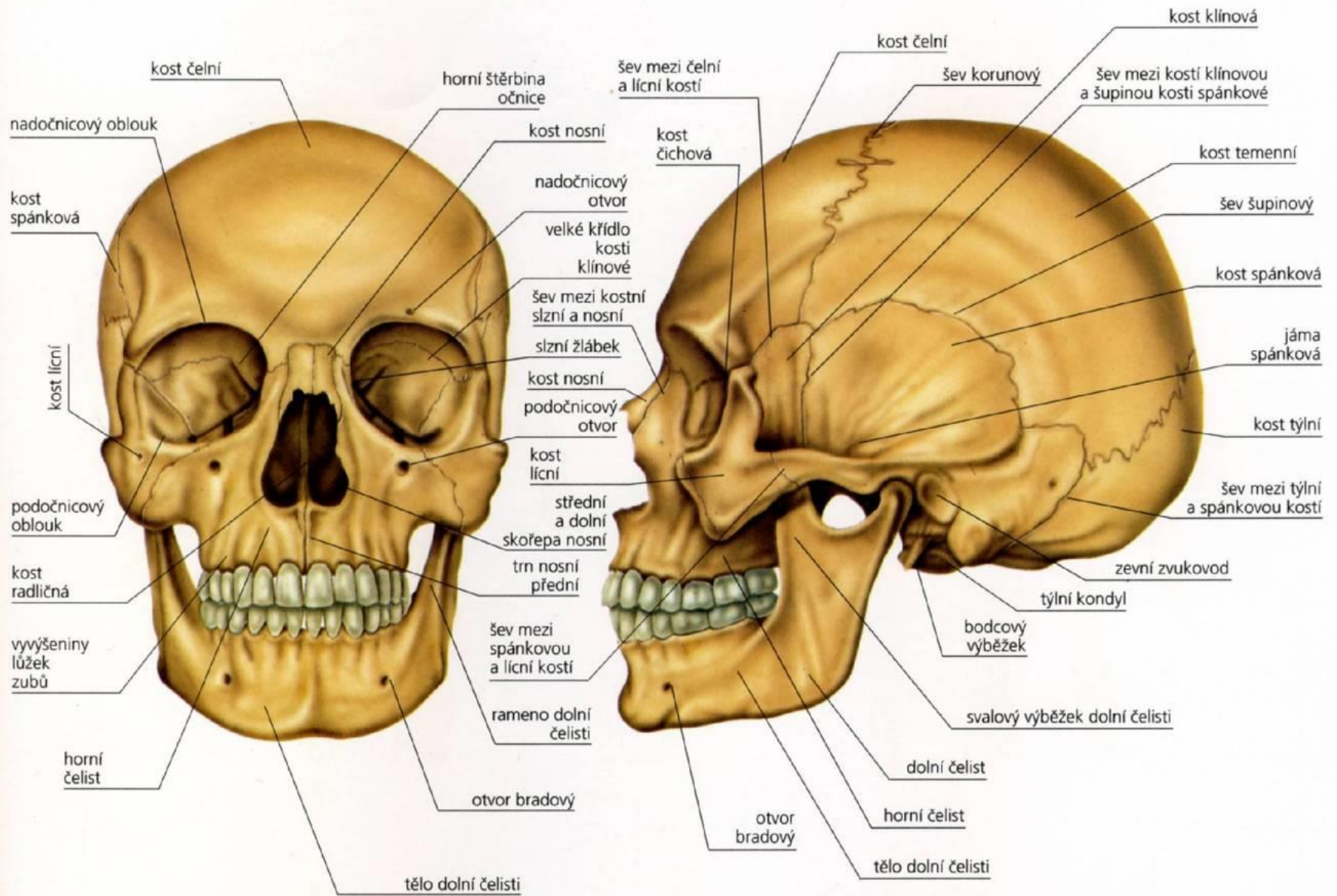
## **Anotace:**

Materiál je určen pro studenty oboru Sociální činnost, první ročník. Seznamuje se stavbou lebky a spojení lebečních kostí.

# **KOSTERNÍ SOUSTAVA 5.**

**Kostra hlavy**

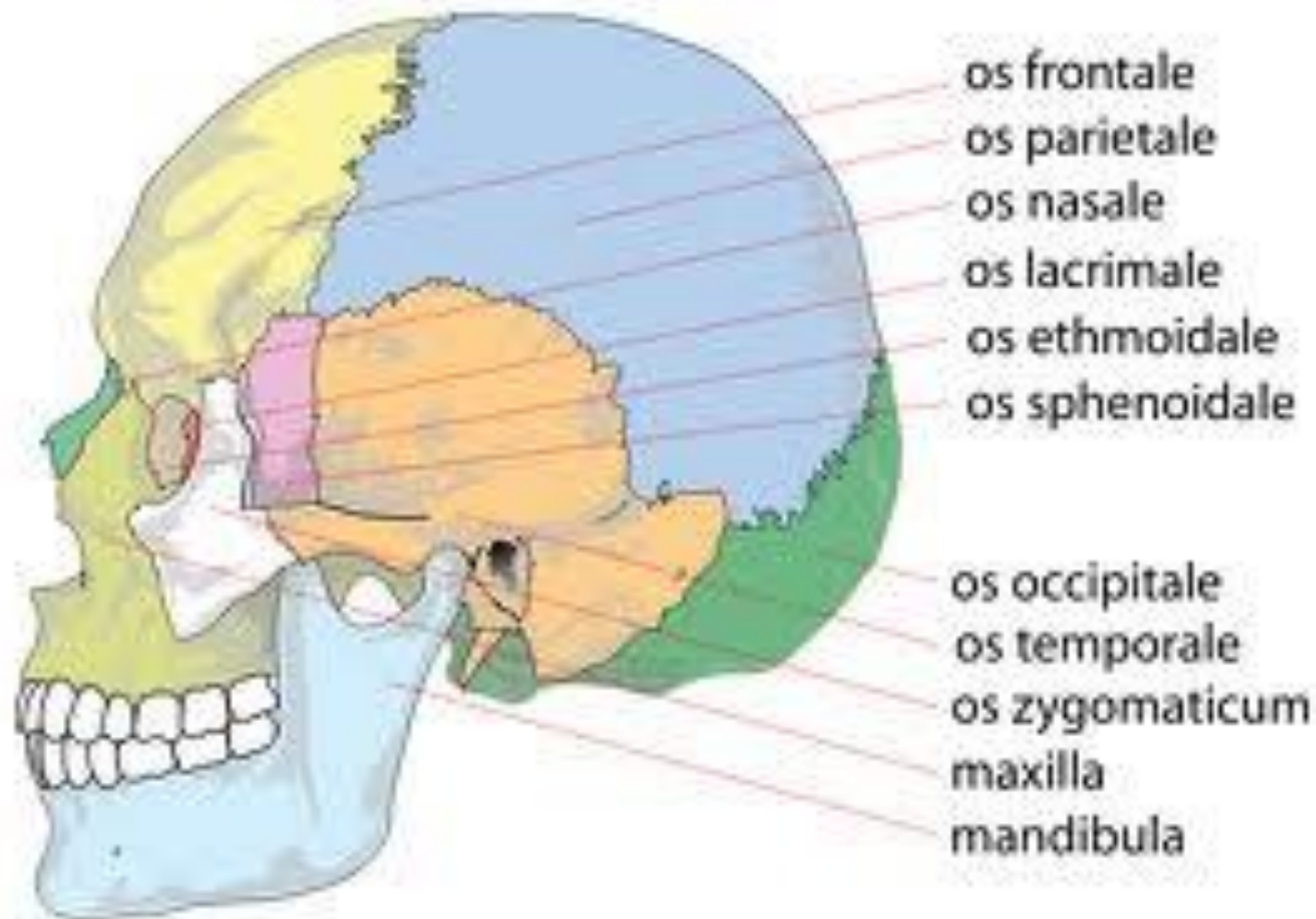
**Spojení lebečních kostí**



ČELNÍ POHLED

BOČNÍ POHLED

# Lebka



# Kostra hlavy

- lebka se skládá z většího počtu kostí
- tvoří pevnou schránku, která chrání mozek

## Části lebky

**mozková část**

**obličejová část**

# Kostra mozkového oddílu

- má vejčitý tvar
- tvoří pouzdro pro mozek

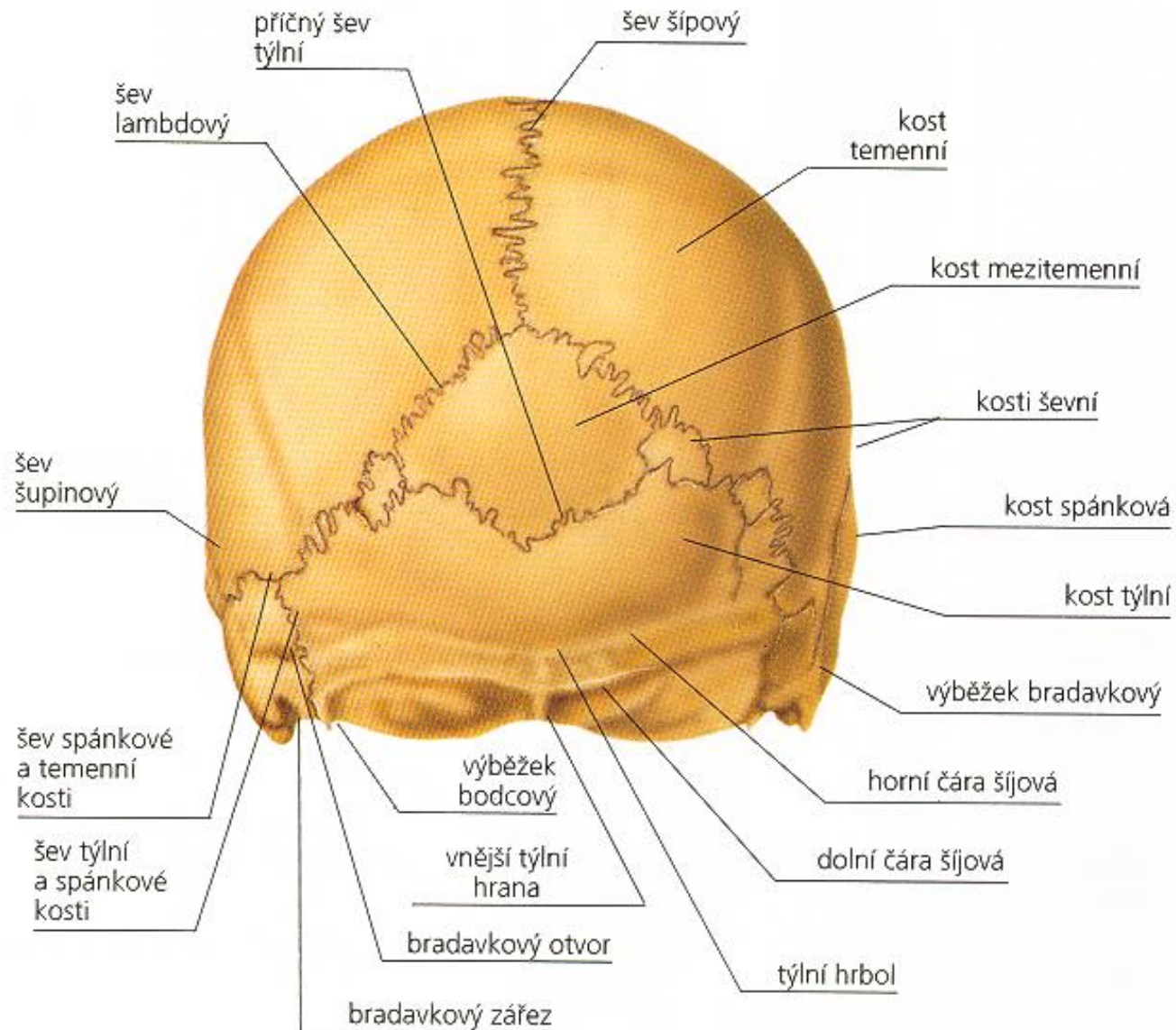
**je tvořena :**

klenbou lebky

spodinou lebeční

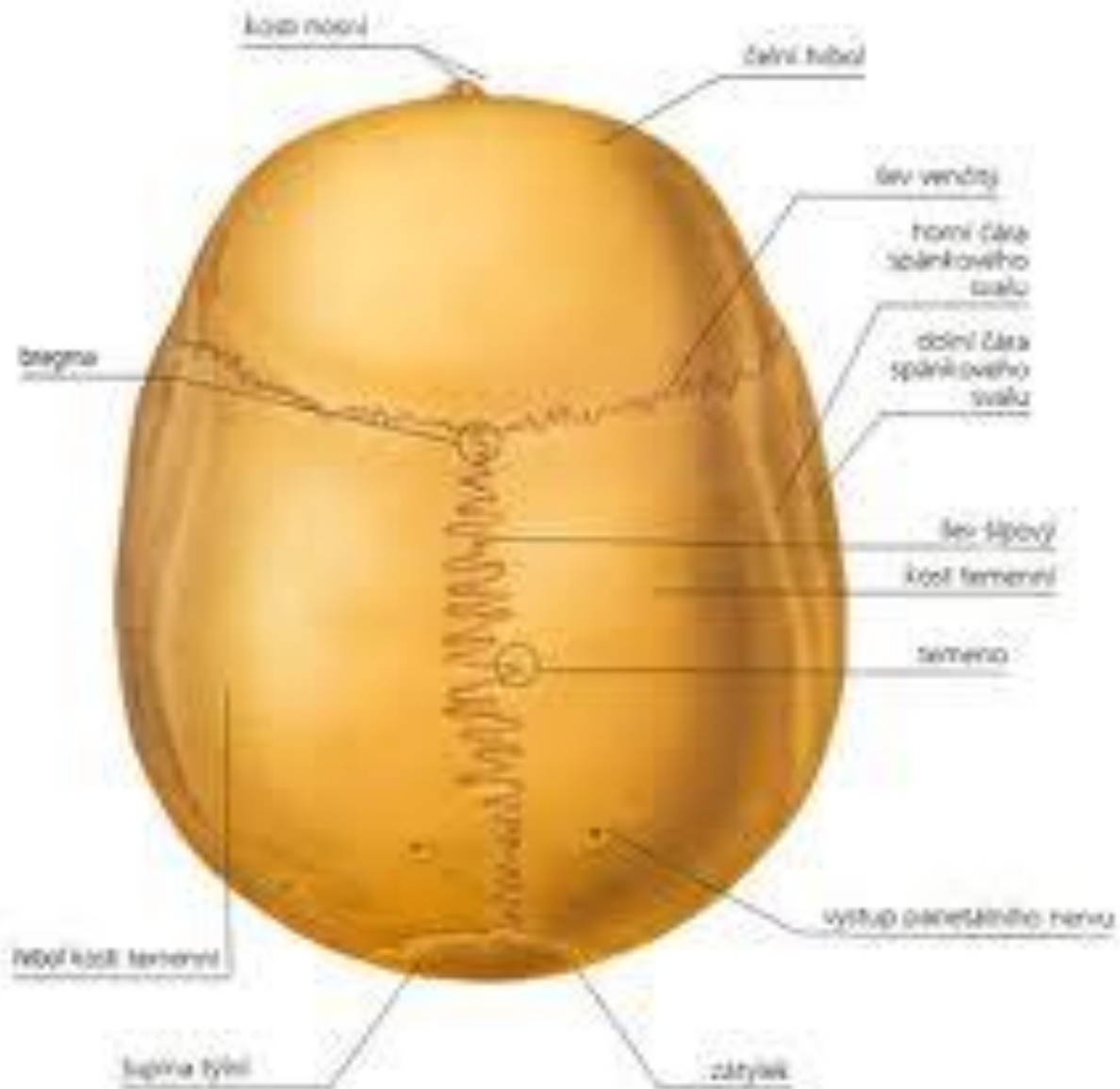


# Klenba lebky





# Klenba lebky



# Klenba lebky

1. **kost čelní** – tvoří přední část lebky, vytváří strop nadočnice a podklad čela
2. **kost temenní** – je párová kost, má tvar obdélníkové misky
3. **kost spánková** – je párovou kostí, je složena z několika částí :
  - šupina** – jen tato část tvoří klenbu, je kostí poměrně měkkou, uvnitř šupiny jsou dutinky a kanálky, zde jsou uložena **centra pro rovnováhu a sluchové centrum**
  - bradavcový výběžek** – je mohutný, vytváří spodinu lebeční
  - bodcový výběžek** – upíná se na něj jazyk a hrtan, vytváří spodinu lebeční
  - kost skalní** – jehlanovitá část, je tvrdá, tvoří spodinu lebky
4. **kost týlní** – pouze **šupina**, tvoří klenbu lebky, ostatní části této kosti vytváří spodinu lebeční, v kosti týlní je otvor – **týlní otvor**, navazuje na páteřní kanál, tudíž vstupuje do lebeční dutiny mícha, po stranách týlní kosti jsou hrboly, které spojují lebku s atlasem

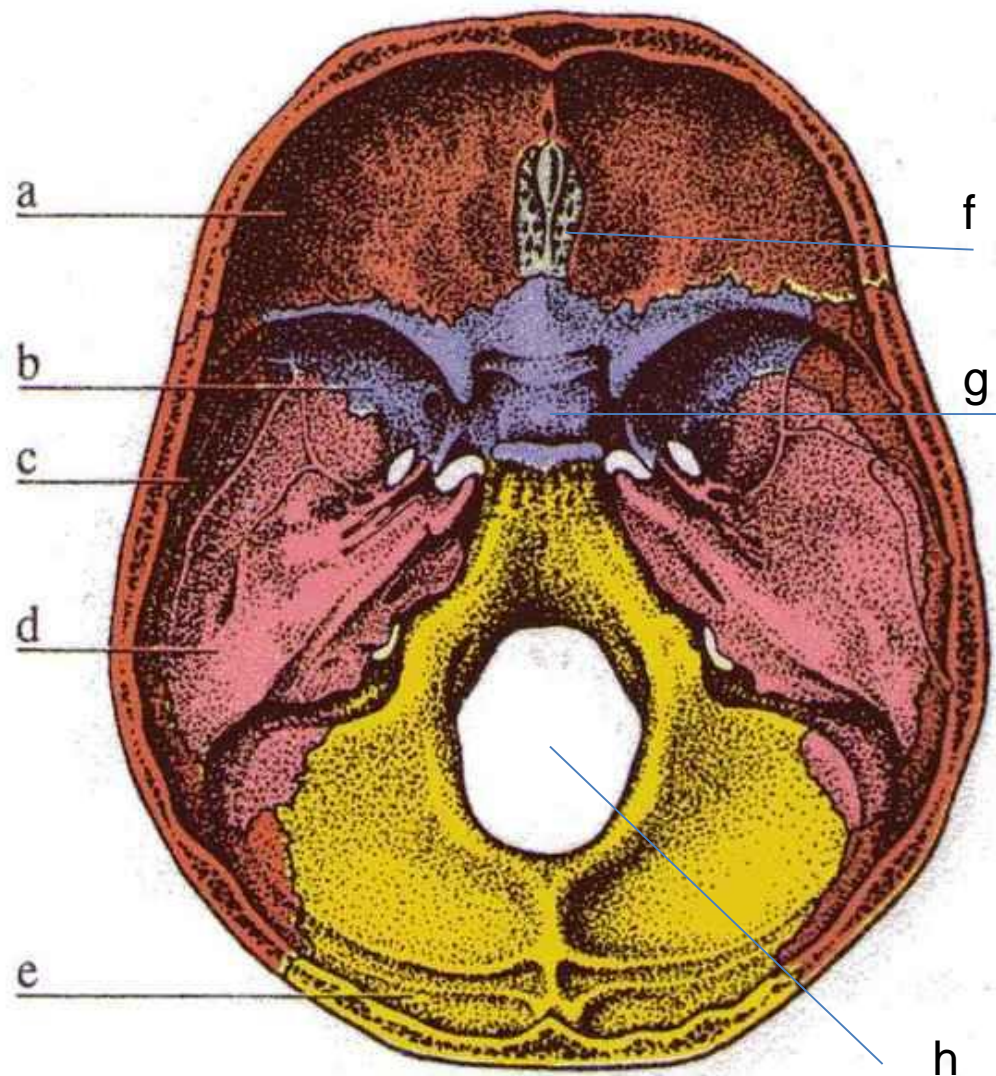
**5. kost klínová – jen křídla** kosti klínové tvoří klenbu, zbytek kosti tvoří spodinu lebeční

## Spodina lebeční

1. **kost týlní** – mimo šupinu kosti týlní
2. **kost klínová** – vytváří jak klenbu, tak spodinu lebeční
  - malá a velká křídla kosti klínové** – připojují se k horní čelisti, kosti čelní, temenní a spánkové
  - tělo** – uvnitř je dutina (vedlejší nosní dutiny), na povrchu je jamka pro podvěse mozkový (**turecké sedlo**)
3. **kost spánková** – spodinu vytváří všechny části této kosti mimo šupiny

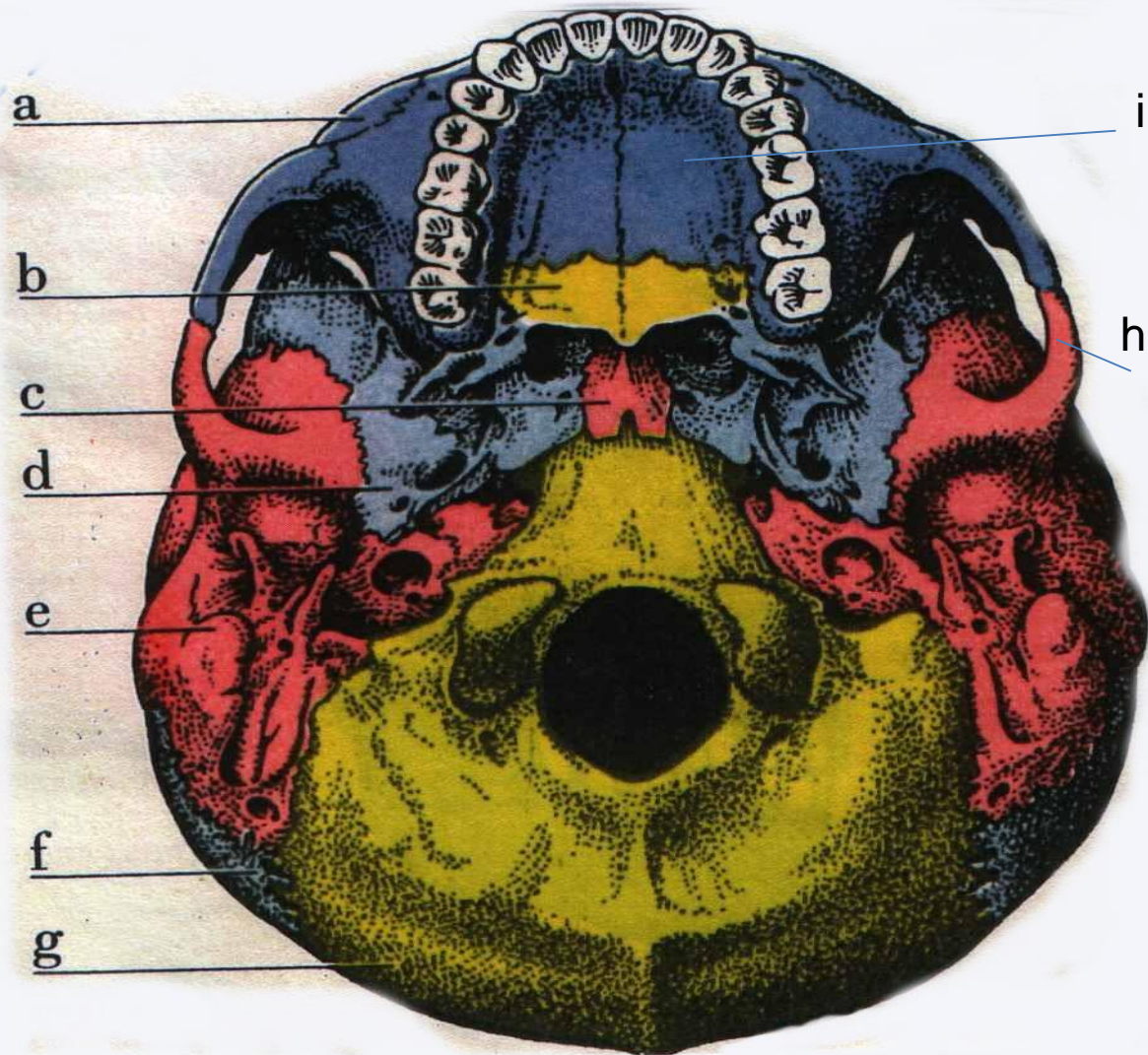
## Obrázek spodiny lebeční

- a) kost čelní
- b) kost klínová
- c) spánková kost
- d) pyramida kosti spánkové
- e) kost týlní
- f) kost čichová
- g) turecké sedlo
- h) týlní otvor





- a) horní čelist
- b) kost patrová
- c) kost radličná
- d) kost klínová
- e) bradavčitý  
výběžek kosti  
spánkové
- f) kost temenní
- g) kost týlní
- h) jařmový oblouk
- i) tvrdé patro



**Spodina lebeční**



# Kostra obličejové části lebky

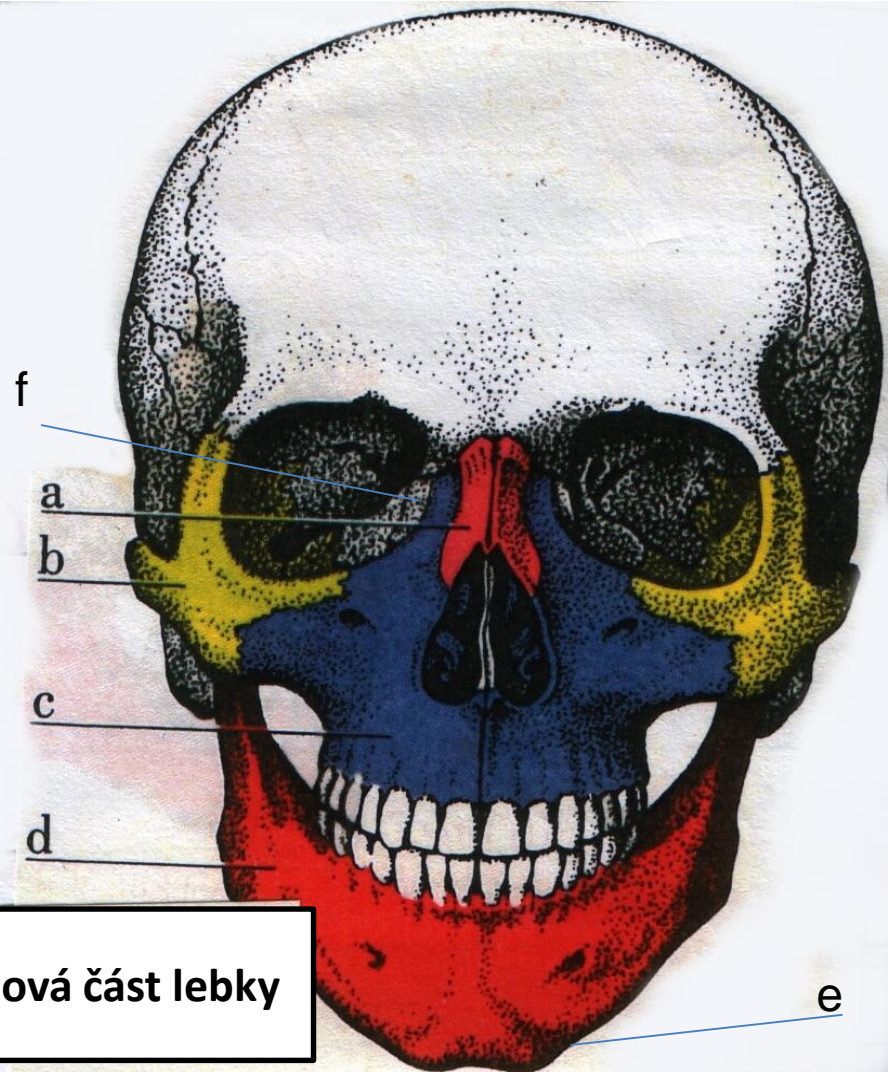
➤ je u člověka poměrně malá

**je tvořena oddílem:**

horním obličejovým

dolním obličejovým

- a) nosní kůstky
- b) kost lícní
- c) horní čelist
- d) dolní čelist
- e) bradový výběžek
- f) kost slzní



Obličejová část lebky

## Horní obličejový oddíl

- je tvořen pevně spojenými kostmi
- 1. **horní čelist** – dolní okraj čelisti vybíhá v dásňový výběžek, do něho jsou zasazeny zuby, spodní plocha tvoří kostěné patro
- 2. **kost lícni** – spojuje se se spánkovou kostí a vytváří **jařmový oblouk**, určuje šířku obličeje
- 3. **kost slzná** – tvoří vnitřní část očnice, má v sobě jamku, v které je umístěn slzný váček
- 4. **kůstky nosní** – tvoří podklad pro nos
- 5. **kost patrová** – tvoří kostěný podklad pro patro

# Dolní obličejový oddíl

## 1. dolní čelist

je tvořena: **tělem** – které vybíhá do výběžků

**hrotnaté výběžky** – na ně se upínají žvýkací svaly

**kloubní výběžky** – spojují se se spánkovou kostí

**dásňové výběžky**

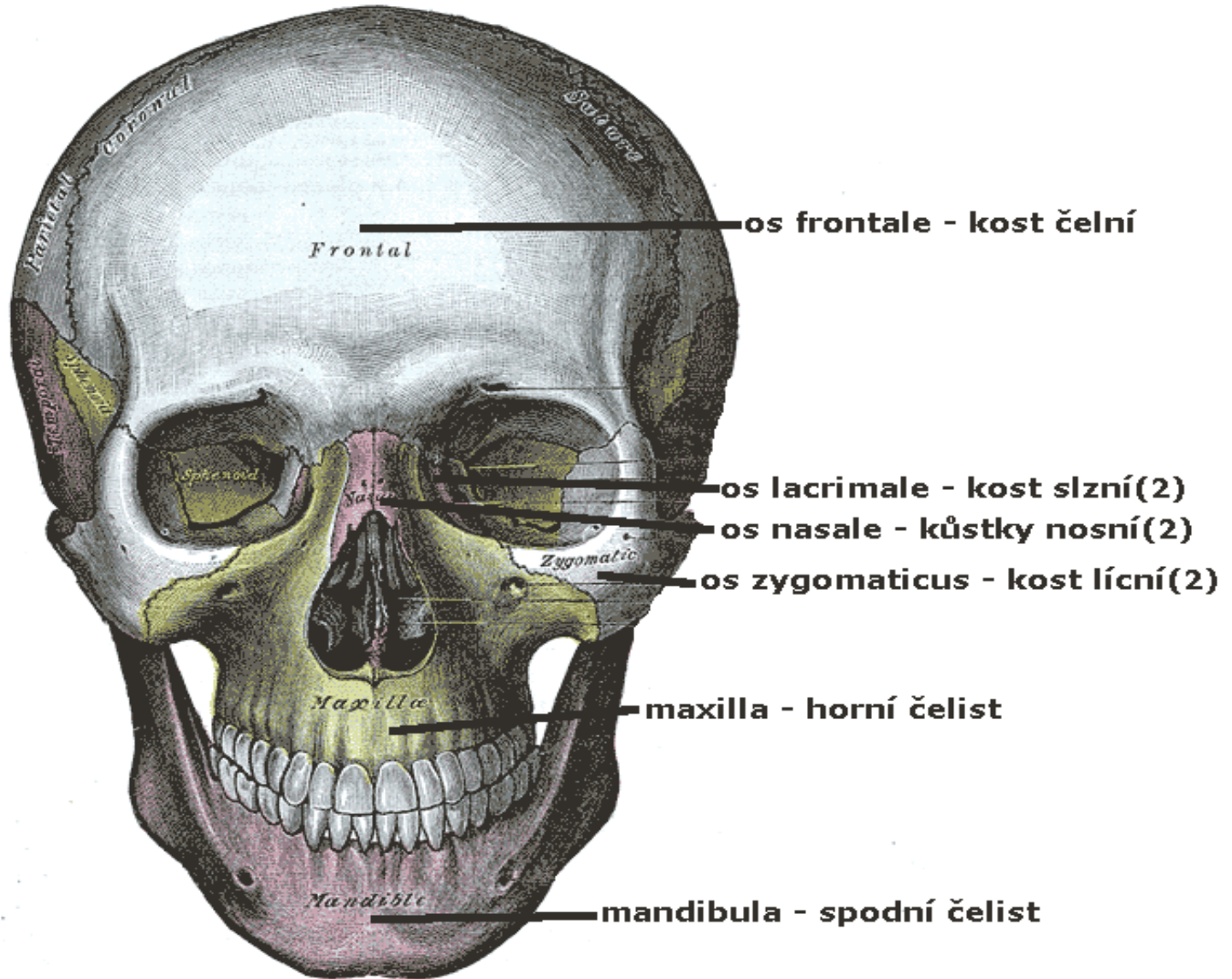
**bradový výběžek**

## 2. jazylka

➤ je drobná kůstka uložená pod dolní čelistí

➤ je dlouhými vazy připojena ke spodině lebeční

# Obličejová část lebky



## Spojení lebečních kostí

- a) pohyblivé – kloubní, připojení dolní čelisti
- b) nepohyblivé – pomocí švů (sutury)

## Druhy švů:

věňčitý (korunový)

šípový

lambdový

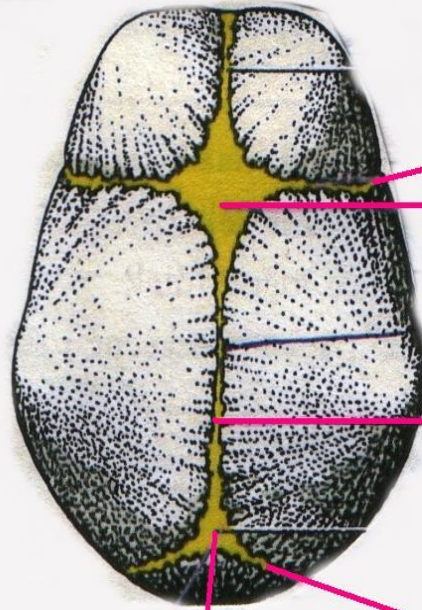
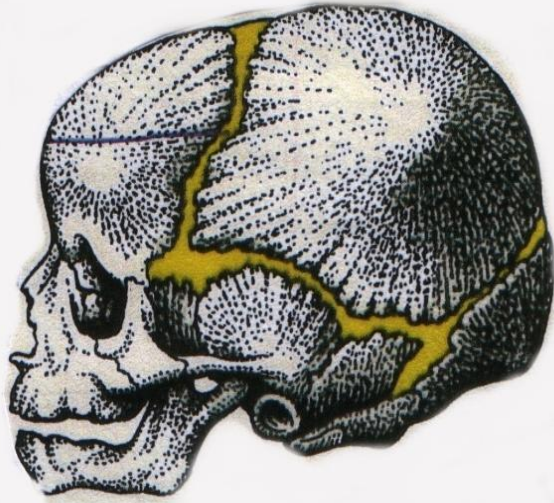
Mezi nespojenými kostmi (u novorozence) jsou široké vazivové blány – **lupínky (fontanely)**. Jsou postupně nahrazovány kostí, osifikují.

**malá fontanela** – osifikuje do **3 měsíců**

**velká fontanela** – osifikuje do **2 let**



# Lebeční spoje a fontanely



korunový šev

velká fontanela

šípový šev

lambolový šev

malá fontanela



## **Opakování**

- 1. Z jakých částí se skládá lebka.**
- 2. Které kosti vytváří klenbu lební.**
- 3. Které kosti vytváří spodinu lebeční.**
- 4. Jaké části má dolní čelist.**
- 5. Mezi kterými kostmi leží šev lambdový.**

# Použité zdroje

- DYLEVSKÝ, I. *Základy anatomie a fyziologie člověka*. Olomouc: EPAVA, 1995. 429 s. ISBN 80-901667-0-9.
- DYLEVSKÝ, I., TROJAN, S. *Somatologie I*. Praha: Avicenum, 1982. 320 s.
- DYLEVSKÝ, I., TROJAN, S. *Somatologie II*. Praha: Avicenum, 1983. 344 s.
- JELÍNEK, J., ZICHÁČEK, V. *Biologie - pro střední školy gymnaziálního typu*. Olomouc: FIN PUBLISHING, 1996. 409 s. ISBN 80-86002-01-2.
- NOVÁKOVÁ, I. *Zdravotní nauka 1. díl*. Praha: Grada Publishing, 2011. 187 s. ISBN 978-80-247-3708-9.
- NOVOTNÝ, I. *Biologie člověka pro gymnázia*. Praha: FORTUNA, 1995. 136 s. ISBN 80-7168-234-9.
- *Lidské tělo*. Praha: Svojtka & Co., s.r.o., 2012. 96 s. ISBN 978-80-256-0946-0.
- Biologie člověka [online]. [cit. 2014-01-03]. Dostupné z:  
[http://ms.gsospg.cz:5050/bio/Sources/Textbook\\_Textbook.php?intSectionId=11100](http://ms.gsospg.cz:5050/bio/Sources/Textbook_Textbook.php?intSectionId=11100)
- Biologie člověka [online]. [cit. 2014-01-03]. Dostupné z:  
[http://skolajecna.cz/biologie/Sources/Photogallery\\_Detail.php?intSource=1&intImageId=22](http://skolajecna.cz/biologie/Sources/Photogallery_Detail.php?intSource=1&intImageId=22)
- Lebka [online]. [cit. 2014-01-03]. Dostupné z:  
[http://www.netusil.net/fotogallery\\_show.php?SUF\\_dir=/bio/clovek/lebka/lebka\\_zevnitr2.jpg](http://www.netusil.net/fotogallery_show.php?SUF_dir=/bio/clovek/lebka/lebka_zevnitr2.jpg)

Pokud není uvedeno jinak, jsou použité objekty vlastní originální tvorbou autora. Materiál je určen pro bezplatné používání pro potřeby výuky a vzdělávání na všech typech škol a školských zařízení. Jakékoliv další využití podléhá autorskému zákonu. Veškerá vlastní díla autora (fotografie, videa) lze bezplatně dále používat i šířit při uvedení autora jména.

# Použité zdroje

- Lebka člověka. *Wikipedie* [online]. [cit. 2014-01-03]. Dostupné z: [http://cs.wikipedia.org/wiki/Lebka\\_%C4%8Dlov%C4%9Bka](http://cs.wikipedia.org/wiki/Lebka_%C4%8Dlov%C4%9Bka)
- Kostra člověka [online]. [cit. 2014-01-03]. Dostupné z: <http://snehovaprincezna.blog.cz/0803/prirodopis-kostra-cloveka>
- Sledování vlivu teploty na termogram lidské tváře - část 1. [online]. [cit. 2014-01-03]. Dostupné z: <http://www.posterus.sk/?p=13335>

Pokud není uvedeno jinak, jsou použité objekty vlastní originální tvorbou autora. Materiál je určen pro bezplatné používání pro potřeby výuky a vzdělávání na všech typech škol a školských zařízení. Jakékoliv další využití podléhá autorskému zákonu. Veškerá vlastní díla autora (fotografie, videa) lze bezplatně dále používat i šířit při uvedení autorova jména.