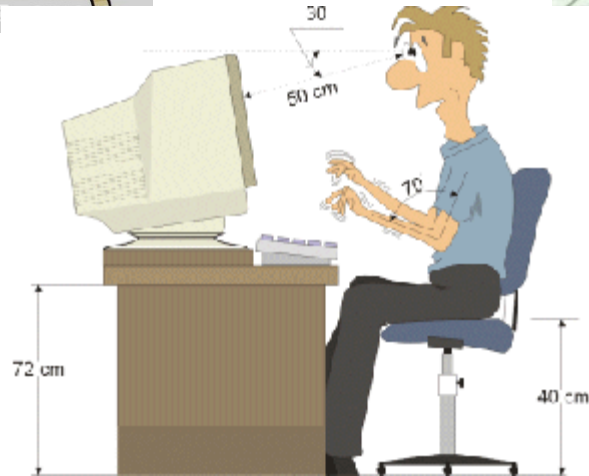


# Hygiena školního prostředí

Podzim 2021

# Hygiena



# Téma

1. Hygiena, epidemiologie
2. Hygiena – dějiny, hygiena v umění
3. Významné osobnosti
4. Hygiena školního prostředí
5. Hygienické návyky
6. Legislativa

Zajímavosti (živočichové, příroda, literatura...)

# I. Hygiena a epidemiologie

## Hygiena

lékařský vědní obor, který studuje zákonitosti vztahů mezi prostředím a organismem, jejich vývoj a interakci (kladnou nebo zápornou). Organismus člověka a jeho zdravotní stav je ovlivňován mnoha činiteli, mezi nimiž hraje důležitou roli životní a pracovní prostředí.

Cílem vědního oboru hygiena je stanovit soubor opatření k zajištění optimálních podmínek pro zdravý rozvoj jedince a pro celou lidskou populaci. Hygiena je vědním oborem preventivním, jejím hlavním záměrem je ochrana a podpora zdraví člověka.

## Epidemiologie

vědní obor zabývající se studiem rozložení zdraví a nemoci v populaci a faktory, které zdraví a nemocnost obyvatel ovlivňují.

# Definice hygieny jako vědy

Obor zabývající se **zdravým způsobem života a zdravým životním prostředím** z hlediska jedince i společnosti. Všímá si jak možnosti adaptace osob na existující životní prostředí, tak žádoucími změnami životního prostředí. Týká se i dodržování pravidel zdravého způsobu života. Zabývá se například čistotou kvalitou vody, výživou, vlivem hluku, záření a prachu. Stanovuje příslušné normy, průběžně sleduje a hodnotí vývoj zdravotní situace a navrhuje nápravní opatření (*Jan Holčík*).

# Hygiena jako vědní obor

**Hygiena obecná:** zkoumá obecné zákonitosti vztahů člověka a prostředí, zobecňuje poznatky speciálních oborů (zkoumá působení prostředí na člověka ze zdravotního hlediska, vypracovává zákony, vyhlášky, normy, doporučení aj.)

## Hygiena speciální

**Hygiena všeobecná:** obecné zákonitosti vztahů mezi člověkem a prostředím, které působí na člověka po celý život (ovzduší, voda, půda, organismy)

**Hygiena komunální:** sleduje místní podmínky a jejich vliv na zdraví (pitná, užitková voda, likvidace odpadních vod, odstraňování odpadu, vzduch apod.)

**Hygiena práce:** zaměřuje se na vliv pracovních podmínek na zdraví člověka, sledování zdravotního stavu pracovníků v souvislosti s posuzováním procesních vlivů na jejich zdraví

**Hygiena výživy:** stravování, zkoumá působení výživy na zdraví, zdravotní nezávadnost potravin.

**Hygiena dětí a dorostu:** sleduje vliv prostředí na tělesný a duševní vývoj dětí a mládeže., stanovuje zásady pro výstavbu a provoz zařízení pro děti a mládež, doporučuje zásady pro výrobu a užívání předmětů denní potřeby určených dětem a mládeži.

**Hygiena veterinární:** zkoumá na nezávadnost potravin a surovin živočišného původu

# Úloha hygieny

- zabránit, aby faktory vnějšího prostředí překročily rámec adaptability lidského organismu - ochrana a podpora veřejného zdraví
- zlepšit životní podmínky jako předpoklad zlepšení zdravotního stavu populace a tím kvality života.

Negativní faktory prostředí (chemické látky, znečištění životního prostředí, zhoršení kvality vody, ovzduší, potravin, odpady, hluk, vibrace, záření apod.)



Náplň hygieny jako vědního oboru:

- vytvářet normy, udržet kvalitu životního a pracovního prostředí, stanovit limity škodlivin, preventivní opatření, studium vlivu výživy apod.

# Hygiena

... není jen věcí člověka, ale týká se i zvířat ...

- ☺ např. ptáci - mraveniště
- ☺ činčily – koupel pískem
- ☺ primáti – čím vyšší sociální postavení v tlupě, tím více péče se jim od ostatních dostává (drbání, drhnutí, nípání, štípání, prohmatávání, stlačování, hlazení, tření, otírání, česání, otřepávání, škubání, protahování;
- ☺ *Virginia Smithová: Dějiny čistoty a osobní hygieny*







## **Hygiena - historie**

- očištěná, očištěná rituály
- dodržování zásad pro uchování zdraví
- hygienická pravidla
- věda o uchování zdraví
- péče o psychické i fyzické zdraví jedince
- souvislost s veřejným zdravím
- význam: zátěž populace – redukce rizik pro populaci

# Hygiena každodenní

## Osobní hygiena

„osobní“ - hygiena se zabývá kvalitou vody, stravováním (potravin, nápoje), oblečením, prací a odpočinkem, spánkem, čistotou těla, duševním zdravím, zdravým životním stylem atd.

## Dentální hygiena

**Sanitární hygiena** – čistota koupelen, kuchyní, toalet aj.

**Hygiena hlasu** - foniatric

**Duševní hygiena** – psychohygiena

Jedinec, společnost a....

půda, klimatické podmínky, suroviny, stavební materiály, uspořádání obydlí, topení, větrání, odstraňování odpadů, lékařství, pohřebnictví

## 2. Hygiena – dějiny, umění

- ❖ Zásady hygieny
- ❖ Hygienické návyky
- ❖ Umění, filmy, literatura





Hygea, Hygieia, Hygienea

# Hygieia

- podle řecké mytologie Hygieia, dcera boha Asklépia a Epione, bohyně zdraví, čistoty a bohyně Měsíce
- Hygieia – symbolika: žena a had pijící krev z misky, kterou bohyně drží, nebo zobrazována jako dívka držící číši ovinutou hadem
- spojení hada a léku se životem a smrtí - symbol mocných sil přírody, emblém zdravotnických věd
- otec Asklépios (Aeskulap, Eskulap) – řecký léčitel (13. stol.př.n.l.). Vyznal se bylinkaření. Byl prohlášen za boha léčitelství. Zobrazován s holí ovinutou hadem (symbol) . Měl tři dcery (jedna Hygieia). Ztotožňován s egyptským Imhotepem

Poznámka:

Zobrazení hada v různých kulturách, vlastnosti

a) je to zvíře magické síly;

b) vzhledem k odlupování pokožky je symbolem omlazení, protože obnovou pokožky symbolizuje vzkříšení a život, oddělení nového od stáří;

c) svým plazivým charakterem (a jeho tichým nenápadným příchodem)

d) kvůli své nebezpečnosti respektovaný aspekt přírody

# Bohyně Hygieia v umění

(hygies = umění být zdravý, v mytologii bohyně zdraví)

## Hygieia

- dává světu tvůrčí léčivou sílu - sílu prevence

*„Umění léčit dokáže zmírnit mnoho bolestí,  
o to krásnější je umění,  
které dokáže zabránit nemoci dříve než vypukne“.*

Poznámka:

Až do konce 19. století převládá pravopis „hygieine“. Zjednodušení na „hygienu“ se uchytilo až ve 20.století

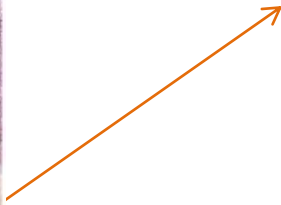




**Karlovy Vary, Bruntál, Branná - Hygie**



Medicine/ Hygieia  
Gustav Klimt  
1900–1907



# Gustav Klimt

1862 – 1918 secesní malíř

Postava Hygieie je ve skutečnosti detailem z mnohem většího obrazu, který zničen během druhé světové války.

Obraz údajně příliš naznačuje bezmocnost lékařství, byl kritizován.

Hygieia je sama o sobě silná – nevyzpytatelné zobrazení.

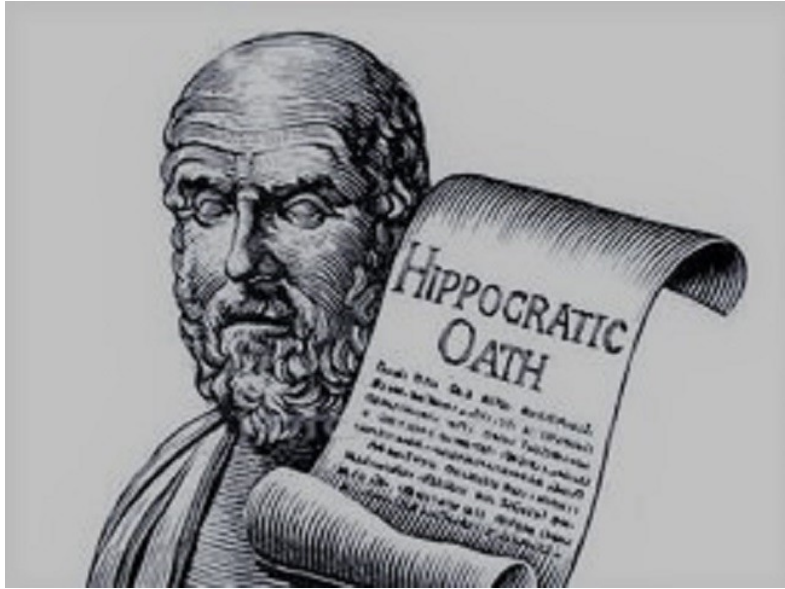
Klimtova Hygieia se tváří opovržlivě, její povýšenost je zřejmá z její vztyčené brady a nevyzpytatelného pohledu, celé držení těla je zlověstné, zlatý had se motá podél její zvednuté paže a není jasné, zda misku nabízí nebo jen přidržuje. Její červeno-zlaté roucha slouží k skrytí těla, vlasy jsou zakryty bohatou čelenkou, jediný náznak lidskosti spočívá v holé tváři a pažích.

Zároveň Hygieia není jedinou postavou na obraze, jsou zde skryté tváře dvou žen. Nahá těhotná žena, za Hygieií či uvnitř jsou zranitelné ženy.

Chrání Hygieia tyto ženy? Jsou tyto ženy další stránkou Hygieie, mocné a tajemné?

Proč se Klimt rozhodl zobrazovat Hygieii jako mocnou nevyzpytatelnou ženu než jako ošetřovatelku nebo zdravotní sestru?

Hygieia byla podle mýtu bohyní zdraví, čistoty a hygieny, nebyla femme fatale, ale patřila spíše do tradiční kategorizace žen jako pečovatelek.



**Hippokratés**



**Avicenna**

# Epidemiologie

## Hippokratés

- zkoumal vztahy mezi výskytem nemocí a vlivem prostředí
- zavedl pojmy
- ✓ **endemické nemoci**, které se obvykle vyskytují v určitém prostředí
- ✓ **epidemické nemoci**, které se vyskytují výhradně v určité době

## Avicenna

- otec moderní medicíny, perský středověký lékař
- popsal způsob přenosu tuberkulózy a pohlavních nemocí, šíření chorob prostřednictvím vody a půdy. Jako první také zavedl karanténní opatření na ochranu před šířícími se nemocemi, analýzu rizikových faktorů a teorii, podle které je možné u každé choroby rozpoznat specifické symptomy

# Proč respektovat hygienická opatření?

Statistika ukazuje, že zdraví ovlivňuje:

20% genetika

20% lékařská péče

60% životní prostředí a životní styl

z toho 55 - 65% výživa



# Kodexy hygieny – hinduistické texty (Manusmriti, Vishna Parana)



# Nákazy

Lidskou populaci odpradávná sužují závažné, opakující se, nákazy a epidemie infekčních chorob



## **Břišní tyfus ve starověku**

Epidemii v 5. století př.n.l. decimovala Athény. Jednalo se pravděpodobně o břišní tyfus přenášený kontaminovanou vodou. Tehdy vyhladil až třetinu obyvatel města a způsobil konec jejich zlatého věku.

## **Pravé neštovice**

v 7. století ve starém Egyptě, nemoc faraonů. Přenášela se kapénkovou infekcí a v první fázi se jevila jako chřipka, posléze se objevovaly bolestivé puchýře, které často krvácely.

## **Mor (v další části ppt)**

### **Neštovice a konec Indiánů**

Evropští osadníci přivlekli nemoc v 15. století do Ameriky. V průběhu let pak vyhubila skoro devadesát procent populace Indiánů.

## **Syfilis**

### **Cholera v 19. století**

v 6. století před naším letopočtem, 19. století. Infekční průjmové onemocnění se přenášelo pitnou vodou znečištěnou fekáliemi nebo potravinami. Do Evropy se dostala z Asie, její kolébkou byla zřejmě indická řeka Ganga. Nejhorší vlna si vyžádala asi milion obětí.

## **Španělská chřipka**

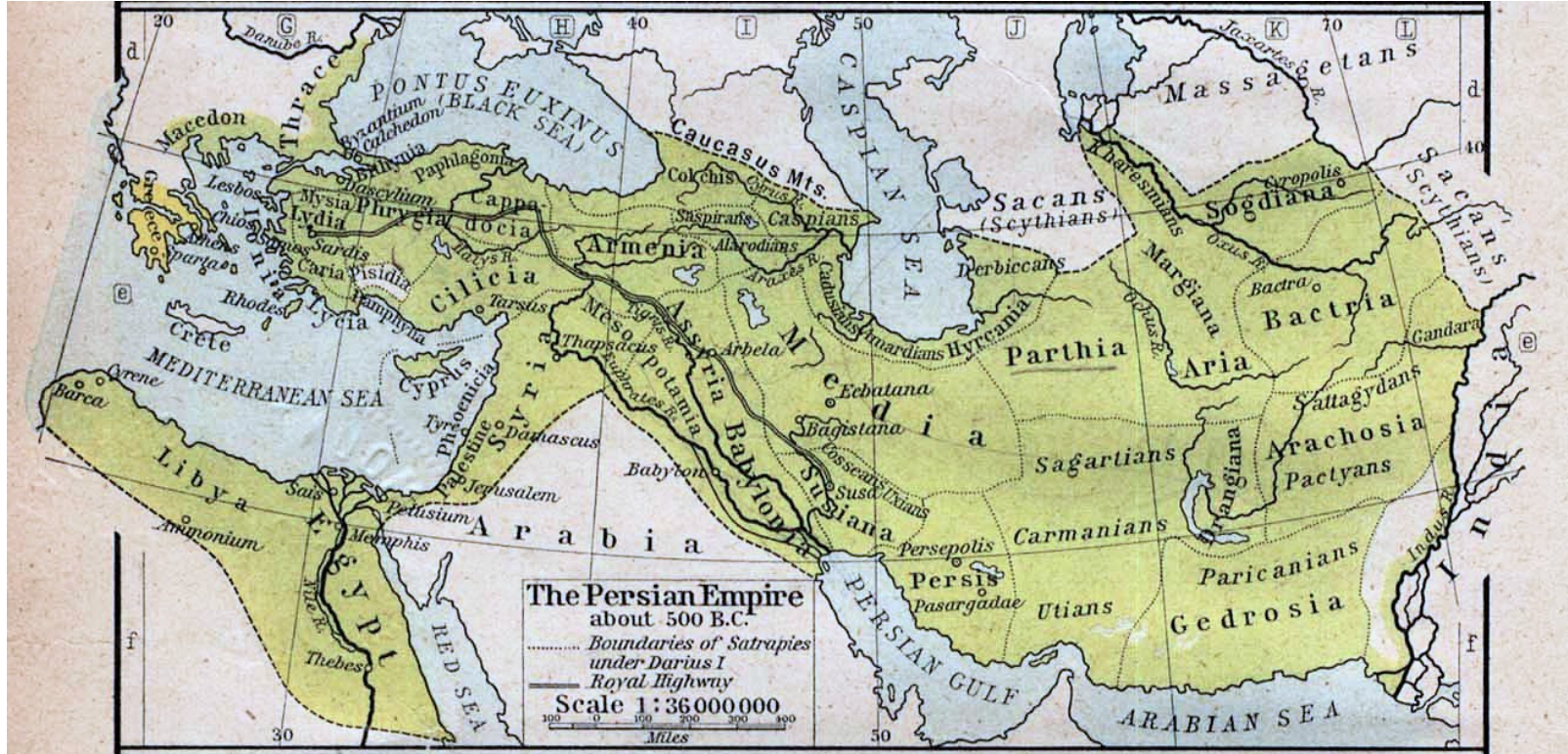
## **Covid-19**



# Mor

- ve starověku popsán katastrofální mor v Aténách (430-425 př.n.l.), úmrtí až 300 tisíc lidí (každý třetí)
- středověká Evropa (1347 – 1351 milióny obětí)
- 14. století morové epidemie nejničivější a vyžádaly si také nejvyšší počet obětí, až třetina obyvatel Evropy vymřela
- obrovské společenské důsledky: zdraví utíkali od nemocných, aby přežili. Lidé padali na ulicích, rozkládali se přímo na místě, neměl je kdo pochovat, příp. masové hroby; zvířata umírala
- epidemie přicházely ve vlnách (cca 25 roků)
- poslední velká morová epidemie pak propukla v roce **1665 v Londýně**. V západní Evropě docházelo k menším epidemiím, a to až téměř do poloviny 18. století (poté se mor přesunul do Ruska a Osmanské říše, kde řádil ještě v 19. století).
- mor ale od svého vrcholu ve 14. století postupně ztrácel na síle
- dodnes se neví, proč téměř „vymizel“ (nikdy nevymizí – vazba na hlodavce)
- různé druhy moru (**na svědomí bakterie *Yersinia pestis***), černá nemoc, plicní mor (přes 90 % úmrtnost, kašláni krve) a dýmějový mor (60 % úmrtnost, blechy na hlodavcích, zejména krysách. Po kousnutí blechy hnědé skvrny, pak dýměje = boule, lymf. uzlin), septický mor (sepse – 20-100%, černání těla)
- 2017 a 2018 zažil ostrov Madagaskar velmi silnou epidemii plicního moru, která si vyžádala stovky mrtvých
- 2019 hlášeno ve Spojených státech sedm případů moru

# Hygiēna v dávnověku



# Harappa

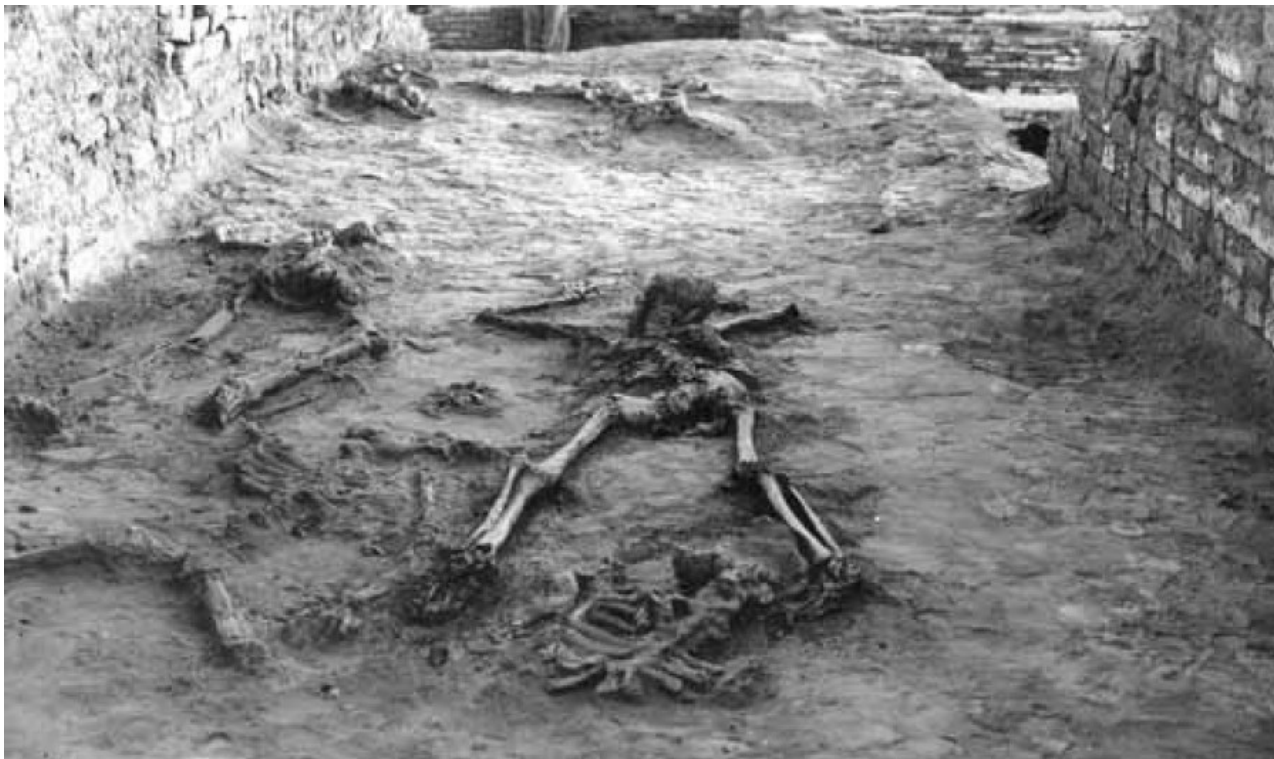


## Mohendžodaro



Vykopávky, staroindické město Mohendžodaro u řeky Indus (dnes území Pákistánu)

- postaveno ve 2600 – 1800 př. n. l.
- podle velikosti vykopávek pojalo 30 – 100 tisíc obyvatel
- nemělo žádné městské hradby – administrativní město
- vysoká civilizační úroveň
- plánovaný půdorys - rovnoběžné hlavní třídy protínající se v pravém úhlu o šířce až 10 metrů
- domy vybudovány z pálených cihel, mají vnitřní dvorky s ohništi a studnami a většinou jsou dvou či vícepatrové. do dvora vedla velká okna, do ulice pouze větrací otvory, koupelny, splachovací záchody s odtokem do krytých kanálů pod ulicemi = nejdokonalejší systém udržování čistoty starověkých kultur Předního východu
- zánik?



Stopy radiace? Zničení?  
<https://romanbaros.blog.idnes.cz/blog.aspx?c=568094>



## Kanalizace starého Říma

- kanál se ucpával, čištění byla práce nechutná, ale také nebezpečná
- riziko číhalo už při pouhém usednutí na veřejnou latrínu
- potrubí bylo plné krys a nebezpečím byly všudypřítomné mouchy, které přenášely infekce
- pomyslná ochrana - veřejné záchody zasvětili bohyni osudu Fortuně, která nad Římany měla při vyměšování držet ochrannou ruku.

# Středověk, novověk

Dodržování hygieny je bezesporu jedním z procesů socializace. Jedná se o normu či pravidlo dané společností, ve které žijeme.

Křesťanství v Evropě – úpadek hygienické úrovně

„Vodní lázně ohřívají tělo, ale oslabují tělo a rozšiřují póry. Proto mohou způsobit nemoc a dokonce i smrt,“ záznam lékaře z 15. století.

# Veřejná hygiena od 19. století

- Do poloviny 19. stol. - čistota a dezinfekce ani v medicíně nebyly považovány za nutné
- Opatření (Evropa) se omezovala na karanténní předpisy v přístavech (kontrola a vyloučení nemocných nebo potenciálně nemocných lidí)
- V r. 1849 bylo zjištěno, že se cholera přenáší vodou.
- Od r. 1868 (Londýn), r. 1881 (Německo) vhodná opatření - kanalizace a úprava vody
- Konec 19. stol. - důraz odstraňování odpadků a odpadních vod ve městech, dodávky nezávadné pitné vody
- Problém - bylo třeba uznat **vodu jako veřejné blaho**
- Na tomto základě vzniká politika s právními předpisy o vlastnictví a využívání vody (odvolány nároky na soukromé vlastnictví, zdlouhavý a komplikovaný proces; místně až dodnes)
- New York – první město, které v roce 1842 získalo komplexní potrubní systém, akvadukty, sklady a připojené veřejné studny
- Damašek - 15 000 obyvatel, v roce 1872 město hojně vodou zásobováno - každá ulice, každá mešita, každý veřejný i soukromý dům kanály a fontánami.



# Hygienická opatření

Hygienická opatření, včetně náboženských příkazů a zákazů, jakož i technické snahy o zajištění čisté pitné vody, jsou prokazatelná po celém světě a platí pro nejstarší časy.

Ve středověku se v Evropě stále běžně na ulicích vyprazdňovaly nočníky, na náměstích zbyl tržní odpad (zbytky rostlin, jateční odpad, jateční krev), domácí odpadky a hnůj ze stánků města.

Chov zvířat byl na ulicích, prasata, kuřata a další domácí zvířata se volně pohybovala po ulicích, dešťová voda zvlhčovala a distribuovala vše. Všechno vedlo k pouliční špíně a souvisejícímu zápachu a šíření nemocí - ve městech nekontrolovatelně.

V pozdějším středověku byly kromě městských vyhlášek k boji proti epidemii (zejména poté, co se v roce šířila černá smrt ) vydány vyhlášky k udržování čistoty

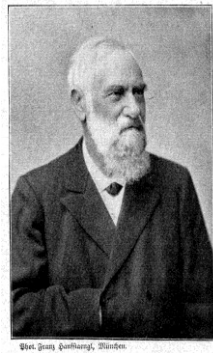


### 3. Významné osobnosti Pokrok v hygieně



# Max von Pettenkofer

(1818–1901)



- považován za **otce hygieny jako lékařského a vědeckého oboru**
- úspěšné protiepidemické zásahy v Mnichově - cholera 1854, stává se prvním německým profesorem hygieny
- r. 1879 zakládá Hygienický ústav, zavádí objektivní vyšetřování faktorů prostředí a hodnocení jejich vztahu ke zdraví
- jako první definoval hygienické limity, které jsou dodnes pokládány za základ zdravotního zabezpečení
- **důraz na čistotu pitné vody a kanalizační systém**

Hygienickou modernizaci Mnichova spustila epidemie cholery v roce 1854, přes 2 000 obětí. Pettenkofer mylně považoval za jedinou příčinu špatnou kvalitu půdy a podzemních vod, a nikoli bakterie, které objevil Robert Koch (1883, bacil *Vibrio cholerae*). Opatření prosazovaná vědeckým univerzálem byla nicméně velmi rozumná, takže v Mnichově následně nedošlo k další epidemii. Pettenkofer ve snaze dokázat svou teorii, že samotný bacil *Vibrio cholerae* není schopen vyvolat cholera, dokud v organicky (fekálně) kontaminované půdě „nevzraje“ ve skutečnou patogenní substanci – vypil během veřejné přednášky dne 7. 10. 1892 sklenici vody s čistou kulturou tohoto bacilu.... Pettenkofer přežil, ale jeho teorie nikoliv.

Opatření v Mnichově - **Mnichov byl považován za jedno z nejčistších měst na světě. konec 19. století**

# PETTENKOFER

Chemik – vědec, fyziolog

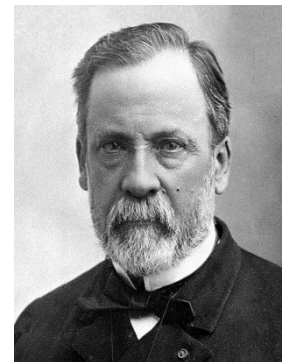
- objev periodických vlastností chemických prvků (1850). Vytvořil tak zásadní základ pro vývoj periodické soustavy prvků (podle Mendělejevových vlastních vyjádření jej dílo ovlivnilo).

- tradiční hygienická hodnota pro CO<sub>2</sub> vnitřního vzduchu pojmenována Pettenkoferovo číslo. Pettenkofer uvedl jejich mezní hodnotu jako 0,10%.

# Louis Pasteur

nejuznávanější mikrobiolog všech dob

mistr experimentální vědy zcela posedlý svým výzkumem, bez smyslu pro humor,  
prvním vědec, který dokázal vytvořit vakcínu proti nějaké chorobě z původce choroby samého



- Chemik (pův. koželuh) – objev chiralitý molekul kys. vinné (nový obor stereochemie)
- 1861 demonstroval přítomnost mikroorganismů ve vzduchu
- Mikroorganismy se usazují na povrchu všech objektů a za příznivých podmínek se množí
- Jsou-li živé organismy odstraněny, nedochází k množení
- Alkoholové, mléčné a octové kvašení
- **Popřel a vyvrátil teorii samoplození**, spontánní tvorby
- **Vyvinul sterilizační metody; pasterizace**
- Studium fermentačních procesů
- Výzkum cholery, antraxu – sněť slezinná, vzteklina, malárie, lepy, drůbežího moru aj.
- Vyvinul **vakcíny** (cholera, vzteklina...)

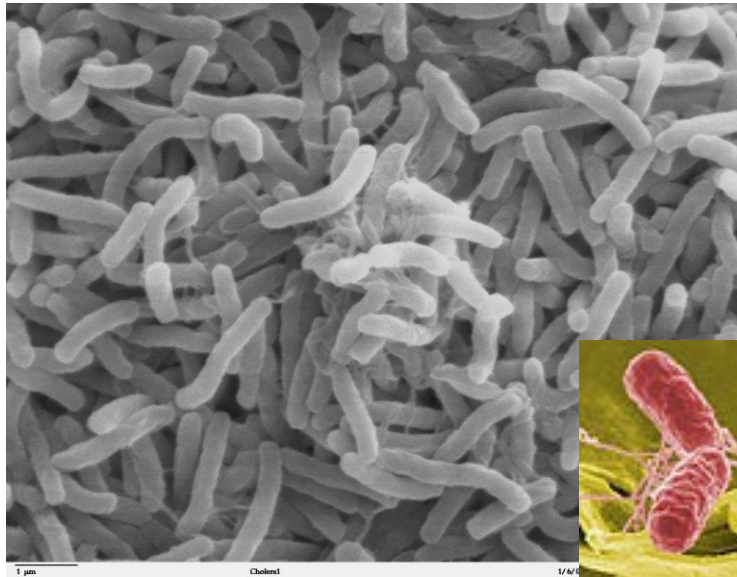
# Pasteurův experiment

<http://wps.prenhall.com/wps/media/objects/364/373652/microbiology/loader.swf>

bakterie *Vibrio cholerae*

*Streptococcus pyogenes*

Salmonella

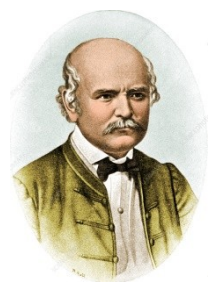




# Ignaz Semmelweis

přezdívka „zachránce matek“

lékař v Rakousku-Uhersku (Vídeň, Pešť); 1818-1865



- důkaz, že **dezinfekce** omezuje přenos nemocí (40. léta, předběhl dobu, potvrzení až Pasteurem).  
Revoluční tvrzení: Mýt si ruce, mýt si ruce, mýt si ruce!
- na porodnické klinice ve Vídni zkoumal, proč byla úmrtnost na horečku omladnic na jednom oddělení, na kterém pracovali studenti medicíny, výrazně vyšší než na druhém oddělení, kde byli školeni studenti porodního asistenství
- vysvětlení – po úmrtí kolegy lékaře, kterého během pitvy zranil skalpelem student, zemřel na nemoc s podobným průběhem jako horečka omladnic. Semmelweis zjistil, že lékaři podílející se na pitvě, přenášejí nemoc na zdravé matky
- Semmelweis instruoval studenty, aby si před vyšetřením jejich pacientek vydezinfikovali ruce chlorovaným vápnem. Toto účinné opatření snížilo úmrtnost z 13,3% na 1,3%.
- postup se setkal s odporem lékařů i studentů (včetně sebevražd). Nechtěli připustit, že oni sami přenášeli infekce, místo aby je léčili.
- nikdy se nesmířil v nepřijetím jeho výzkumu, studie (zemřel na psychiatrii)
- studie z let 1847/48 považována za první praktický případ medicíny založené na empirických důkazech a za ukázkový příklad metodicky správného ověřování vědeckých hypotéz

Semmelweisův reflex - apriori odmítnutí vědeckých objevů bez zvažování nebo zkoumání skutečností



# 4. Hygiena školního prostředí

## Udržování vnitřního prostředí v čistotě a správné hygienické návyky

**Úklid, čištění, mytí** - mechanické nebo chemické odstraňování nečistot a špíny z lidského těla, předmětu nebo nějakého prostoru. Za normálních okolností představuje očištění mýdlem nebo čisticím prostředkem s následným omytím vodou dostatečný způsob, jak odstranit viditelnou špínu a alergen. Čištění také snižuje počet mikrobů, kteří se na ruce, površích a textiliích vyskytují.

**Dezinfekce** - cílené použití dezinfekčního přípravku za účelem prevence šíření infekce za okolností, kdy panuje vysoké riziko přenosu škodlivých mikrobů, které zneškodňují nebo zabíjejí.

**Hygiena** - postup, pomocí něhož lidé udržují nebo podporují svoje zdraví. Zajistíme-li čistotu těla a okolí pomocí čištění a v případě potřeby dezinfekce povrchů, rukou, předmětů, okolí a věcí, které se používají, dojde k přerušení řetězce šíření infekčního onemocnění, pak to vše přispívá k hygieně.

**Běžný úklid** - snižuje míru „špíny“, roztočů, alergenů, prachu, plísní, které rostou na vlhkých místech v kuchyních, koupelnách a toaletách a mohou způsobovat dýchací obtíže.

**Deratizace** - snižuje výskyt myší (přenašeči nemocí, - leptospiróza, Weilova žloutenka, tularémie, leishmanióza, klíšťová encefalitida, toxoplazmóza, nejrůznější horečnatá onemocnění aj.



**DERATIZACE**



**DEZINFEKCE**



**DEZINSEKCE**



## 5. Hygienické návyky

### HYGIENA RUKOU

- ✓ **Přenos původců infekčních onemocnění**
  - ✓ **přímý kontakt**
  - ✓ **přes kontaminované plochy, zdravotníci**

✓ Podle WHO se až 80% všech infekčních onemocnění přenáší rukama. Může se jednat o žloutenku typu A, E, různá průjmová, respirační nebo kožní onemocnění.

- ✓ nesmírně důležité si uvědomit nutnost správné hygieny rukou



Patogen	Četnost výskytu na rukách	Přežívání na rukách	Přežívání na neživých površích
<i>Acinetobacter spp.</i>	3 - 15%	≥ 150 min	3 dny až 5 měsíců
<i>Clostridium difficile</i>	14 - 59%	není známo	vegetativní buňky: > 24 hodin spóry: až 5 měsíců
<i>Escherichia coli</i>	není známo	6 – 90 min	2 hodiny až 16 měsíců
<i>Pseudomonas spp.</i>	1,3 - 25%	30 – 180 min	6 hodin až 16 měsíců
MRSA	až 16,9%	není známo	4 týdny až 7 měsíců
<i>S. marcescens</i>	15,4 - 24%	> 30 min	3 dny až 2 měsíce
<i>S. aureus</i>	10,5 - 78,3%	> 150 min	4 týdny až 7 měsíců
VRE	až 41%	až 60 min	5 dnů až 4 měsíce

(1) Kampf G et al. (2004) Clin. Microb. Reviews 17.4: 863 - 893

## HYGIENA RUKOU

### ✓ mytí rukou

- ❑ tekuté mýdlo
- ❑ při viditelném znečištění
- ❑ před a po jídle
- ❑ zásady osobní hygieny
- ❑ kryté zásobníky s jednorázovými ručníky

### ✓ dezinfekce rukou (alkoholové přípravky)

- ❑ hygienická (30 sec)
- ❑ zdravotnická dezinfekce rukou (1,5 – 3 min)

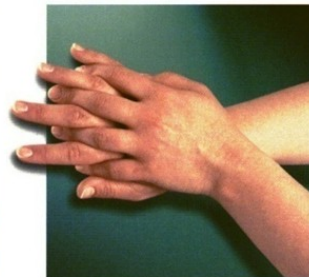
### ✓ ochranné krémy

### ✓ rukavice

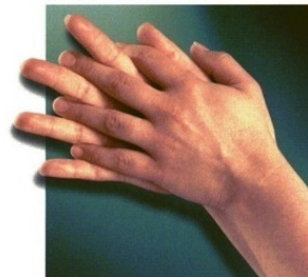
## Hygienická dezinfekce rukou



1. krok  
Dlaň na dlaň.



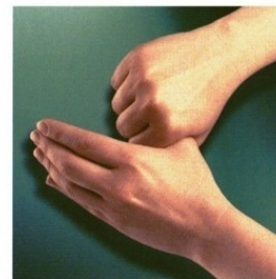
2. krok  
Pravá dlaň přes hřbet levé ruky, levá dlaň přes hřbet pravé ruky.



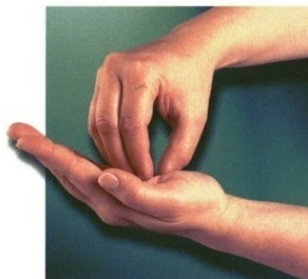
3. krok  
Dlaň na dlaň s roztaženými založenými prsty – mezi prsty.



4. krok  
Vnější strany prstů proti druhé dlaní s „uzamčenými“ prsty.



5. krok  
Krouživě mňout levý palec pravou zavřenou dlaní a naopak.



6. krok  
Krouživě mňout tam a zpět sevřené špičky prstů pravé ruky na levé dlaní a naopak.

# Postup při mytí rukou

MYJTE SI POUZE VIDITELNĚ ZNEČIŠTĚNÉ RUCE, JINAK POUŽÍVEJTE DEZINFEKCI!

 Doba trvání celé procedury: 40–60 vteřin



0 Navlhčete si ruce vodou.



1 Aplikujte dostatek mýdla na pokrytí celého povrchu rukou.



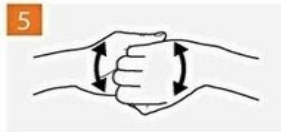
2 Třete ruce dlaní o dlaň.



3 Třete pravou dlaní o levý hřbet ruky se zaklesnutými prsty a naopak.



4 Třete dlaní o dlaň se zaklesnutými prsty.



5 Třete hřbety prstů o druhou dlaň se zaklesnutými prsty.



6 Krouživým pohybem třete levý palec v sevřeném pravé dlaní a naopak.



7 Obousměrnými krouživými pohyby třete sevřené prsty pravé ruky levou dlaň a naopak.



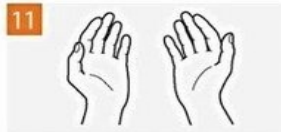
8 Opláchněte si ruce vodou.



9 Ruce si pečlivě osušte ručníkem na jedno použití.



10 Použijte ručník k zastavení kohoutku.



11 Nyní jsou Vaše ruce čisté.











???

starší – novější  
nevhodné – vhodné



Časté nedostatky:

V kabinách WC toaletní papír, příp. nášlapný koš (dívky)

Pro osušení rukou se používá společný textilní ručník

Pro mytí pevná kostka mýdla



# Hygienické návyky

**automatický reflex, ale musí se „vypěstovat“**

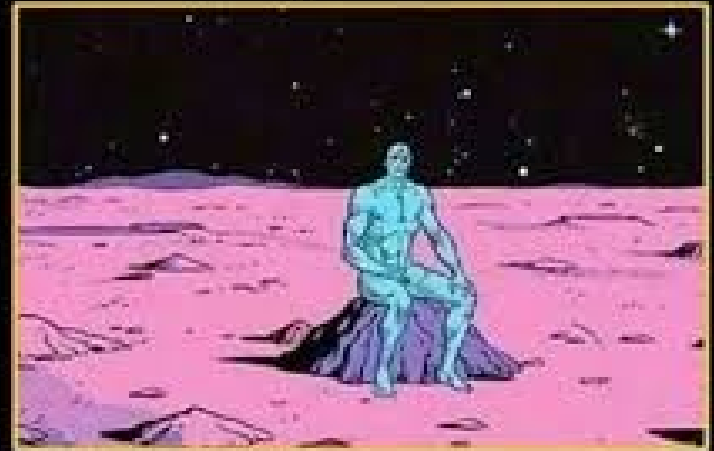
např. 40 % dětí si přesto zapomíná umýt ruce po použití  
toalety



# Hygienické návyky



Presne ten pocit, keď ideš na



záchod **bez mobilu**

# SVĚTOVÝ DEN HYGIENY RUKOU

## 5. KVĚTEN

Zdravotně výchovné materiály

**ZDARMA**

pro MŠ, ZŠ, kanceláře...

**Pravidla nedodržení pravidel**  
najít na rukou 4700 různých

80% všech infekčních nemocí se šíří rukama

**5x**

Podržet v hromadné dopravě se dotknout přibližně 5 tisíc rukou

Podáním rukou se infekce přenáší často i mezi lidmi

**Kdy si mýt ruce?**

6. Krouživým pohybem třete ruce dlaní o dlaně.

Zaklepněte ohnuté prsty do sebe. Třete hřbet prstu

1. před, při a po přípravě jídla  
2. když si na nos používáte  
3. po vynesení odpadků

4. po návštěvě veřejných míst  
5. po návštěvě zvláště nebezpečných míst

6. po návštěvě veřejných míst  
7. po návštěvě zvláště nebezpečných míst

8. po návštěvě zvláště nebezpečných míst

9. po návštěvě zvláště nebezpečných míst

10. po návštěvě zvláště nebezpečných míst

**SAMOLEPKY**  
na kachličky  
(cca 7x7cm jeden obrázek)

[http://www.szu.cz/uploads/documents/czpz/edice/Nov e/ryby\\_samolepky\\_A3\\_var B.pdf](http://www.szu.cz/uploads/documents/czpz/edice/Nov e/ryby_samolepky_A3_var B.pdf)

**JAK A KDY SI MÝT RUCI**  
leták A5

[http://www.szu.cz/uploads/documents/czpz/edice/ Nove/hygiene\\_rukou\\_krivky\\_bez\\_9A.pdf](http://www.szu.cz/uploads/documents/czpz/edice/ Nove/hygiene_rukou_krivky_bez_9A.pdf)

**Kdy?**

When?  
Wann?  
Korða?  
Cuándo?  
Quando?  
什么时候?

Wash your hands  
Waschen Sie die Hände  
Как мыть руки  
Comment se laver les mains  
Cómo lavarse las manos  
Come lavarsi le mani  
如何洗手

3. 6.



**HYGIENA RUKOU v 8 jazycích**  
plakát A3, leták A5

[http://www.szu.cz/uploads/documents/czpz/edice/ Nove/hygiene\\_rukou\\_A3\\_8\\_jazycich.pdf](http://www.szu.cz/uploads/documents/czpz/edice/ Nove/hygiene_rukou_A3_8_jazycich.pdf)

Milová, milová, dva nářky,  
a mytí rukou kuličky.

Narůstá si ruce pod tekoucí vodou.

Namete dostatečně množství mydla do dlaní.

Tělo krouživým pohybem třete dlaně.

3. 4. 9.



## 6. Legislativa

Vyhláška č. 410/2005 Sb.

**Vyhláška o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých**



# Vyhláška č. 410/2005 Sb.

## § 20

### Zásobování vodou

Zařízení pro výchovu a vzdělávání a provozovny pro výchovu a vzdělávání musí mít zajištěnu dodávku tekoucí pitné vody podle zvláštního právního předpisu. Z kapacitních hledisek musí dodávka splňovat tyto požadavky:

- a)** na 1 dítě v předškolním věku musí být k dispozici nejméně 60 l vody na den,
- b)** na 1 žáka školy musí být k dispozici nejméně 25 l vody na den,
- c)** v ubytovacích zařízeních musí být na 1 ubytovaného k dispozici nejméně 200 l vody na den.

# Vyhláška č. 410/2005 Sb.

## § 9

### Lesní mateřské školy

**(2)** V bezprostřední blízkosti zázemí lesní mateřské školy nebo v zázemí lesní mateřské školy musí být umístěno hygienické zařízení se záchodem a tekoucí pitnou vodou a prostředky osobní hygieny, zejména toaletní papír, mýdlo a prostředky pro hygienické osušení rukou.

# Vyhláška č. 410/2005 Sb

## § 4a

(3) V zařízeních pro výchovu a vzdělávání a v provozovnách pro výchovu a vzdělávání **děti předškolního věku musí být záchody a umývárny přístupné ze šatny a denní místnosti dětí, nedělí se podle pohlaví a musí být osvětleny a větrány.** Požadavky na počty a vybavení hygienických zařízení jsou upraveny v příloze č. 1 k této vyhlášce. Požadavky na větrání jsou upraveny v příloze č. 3 k této vyhlášce

4) Ve výukových prostorách provozoven pro výchovu a vzdělávání musí být umístěno alespoň jedno umyvadlo s přívodem studené pitné vody. Pokud je zavedena teplá voda, pak u výtoků v dosahu žáků nesmí mít teplotu vyšší než 45 °C.

# Příloha č. 1 k vyhlášce č. 410/2005 Sb.

## Požadavky na hygienická zařízení

1. Počet hygienických zařízení ve školách a školských zařízeních se stanoví takto:

- a) v předsíňkách záchodů 1 umyvadlo na 20 žáků,
- b) 1 záchod na 20 dívek,
- c) 1 pisoár na 20 chlapců,
- d) 1 záchod na 80 chlapců,
- e) 1 hygienická kabina na 80 dívek.

2. Počet hygienických zařízení ve školách uskutečňujících vzdělávání dětí, žáků a studentů se speciálními vzdělávacími potřebami, a to pro těžké či hluboké postižení, se stanoví takto:

- a) v předsíňkách záchodů 1 umyvadlo na prvních 10 žáků a každých dalších 20 žáků,
- b) 1 záchod na prvních 10 dívek a každých dalších 20 dívek,
- c) 1 pisoár na prvních 10 chlapců a každých dalších 20 chlapců,
- d) 1 záchod na prvních 20 chlapců a každých dalších 80 chlapců,
- e) 1 hygienická kabina na 60 dívek starších 12 let,
- f) 1 sprcha (pohotovostní).

# Příloha č. 1 k vyhlášce č. 410/2005 Sb.

**5.** Počty hygienických zařízení v zařízeních pro výchovu a vzdělávání a v provozovnách pro výchovu a vzdělávání pro děti předškolního věku se stanoví takto: pro 5 dětí musí být zřízena jedna dětská mísa a umyvadlo. Maximálně místo 2 WC mís lze instalovat dětské pisoáry, které se umísťují zpravidla ve výši 40 cm. Umyvadla se umísťují zpravidla ve výši 50 cm, výtokový ventil ve výši 60 cm nad podlahou. Umyvadla musí být napojena na společnou mísící baterii, osazenou mimo dosah dětí. Každé umyvadlo se opatří pouze 1 výtokovým ventilem. Umývárna se vybavuje 1 až 2 sprchami řešenými tak, aby děti mohly vstupovat do sprch bez cizí pomoci.

**6.** V ubytovacím zařízení se hygienická zařízení zřizují buď jako součást ubytovací jednotky, přičemž se zřizuje pro 2 třílůžkové pokoje 1 záchod, 1 sprcha, 2 umyvadla, nebo jako centrální hygienické zařízení v rozsahu 1 sprcha pro 6 ubytovaných, 1 záchod pro 6 dívek, 1 záchod pro 6 chlapců, 1 umyvadlo pro 4 ubytované a 1 hygienická kabina pro 40 dívek.

# Příloha č. 1 k vyhlášce č. 410/2005 Sb.

8. Všechna hygienická zařízení v zařízeních pro výchovu a vzdělávání a provozovnách pro výchovu a vzdělávání musí **být vybavena umyvadly s tekoucí pitnou studenou a teplou vodou**. Vybavena musí být mýdlem v dávkovači a musí být zajištěna možnost osoušení rukou ručníky na jedno použití nebo osoušečem rukou. V zařízeních pro výchovu a vzdělávání a provozovnách pro výchovu a vzdělávání pro děti **předškolního věku**, pokud není řešeno osoušení rukou ručníky na jedno použití, **má každé dítě vlastní ručník umístěný tak, aby se vzájemně ručníky nedotýkaly**. Ve všech hygienických zařízeních musí být vždy k dispozici toaletní papír, na WC dívek musí být krytý nášlapný odpadkový koš. Stěny a podlahy každého hygienického zařízení musí být omyvatelné a čistitelné do výše nejméně 1,5 m a snadno dezinfikovatelné. Pokud jsou součástí hygienického zařízení sprchy, musí mít zajištěn přívod tekoucí pitné studené a teplé vody.

# MŠMT

SOUBOR DOPORUČENÍ PRO ŠKOLY A ŠKOLSKÁ ZAŘÍZENÍ VE ŠKOLNÍM ROCE 2021/2022 VZHLEDEM KE COVID-19 PROVOZ A TESTOVÁNÍ

Manual-k-provozu-skol-a-testovani.





Vadí vám, že lidé nosí  
roušku pod nosem?



ANO



NE

extra



# Preventivní opatření



# Diskuze



## Jan Eskymo Welzl : Český dobrodruh na dalekém Severu

Žil v podmínkách, ve kterých když lidé chtějí jít na záchod, musí si sednout na zapálenou svíčku, aby jim - něco .... - nepřimrzlo k tělu.

*„Poznal jsem jednoho Ira, červeného a vousatého, který naříkal, že má od svíčky plno puchýřů, takže se nemůže vůbec posadit.“*



Duševní hygiena a sebeřízení pro vysokoškoláky a mladé manažery. Autor: Bedrnová, Eva. Nakladatel: Fortuna. ISBN-10: 8071686816