

ZDRAVÍ TĚ ZDRAVÍ



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

## Když se řekne zdraví

Pod pojmem zdraví si člověk představí leccos. Obvykle nás napadne, že bychom měli konzumovat hodně ovoce a zeleniny, jíst mléčné výrobky, dbát na dostatečný přísun vitamínů a pamatovat na pohyb na čerstvém vzduchu. Velice často ve spojitosti se zdravím vytane na mysl jeho opak, čili nemoc. Jenže zdraví není podmíněno pouze absencí nemoci, stejně jako nestačí chroupat mrkev a otužovat se, abychom byli zdraví, a také se tak cítili. Zdraví a zdravý životní styl, který usiluje o zdraví jedince, souvisí nejen s kvalitní výživou, ale i s vyváženým denním režimem, dostatkem pohybu, příjemným pracovním prostředím, smysluplným trávením volného času, psychickou pohodou a zvládáním stresu, odpovídající hygienou, vydatným spánkem, imunitou i prevencí vůči nemoci a v neposlední řadě také se zdravým životním prostředím. I Světová zdravotnická organizace definuje zdraví jako stav kompletní fyzické, mentální a sociální pohody a nesestává jen z absence nemoci nebo vady.

### Světová zdravotnická organizace (World Healthy Organisation, WHO)

WHO sídlí ve švýcarské Ženevě. Usiluje o dosažení nejvyšší možné úrovně zdraví všech lidí a mezi její hlavní úkoly patří boj s významnými infekčními nemocemi (například malárie), kampaně (například proti kouření) a výzkum (například zda mobilní telefony ovlivňují lidské zdraví). Světovou zdravotnickou organizaci založila Organizace Spojených národů 7. dubna 1948. Tento den se od roku 1950 slaví jako Světový den zdraví, jehož posláním je především zvýšit povědomí o aktuálních zdravotnických otázkách.

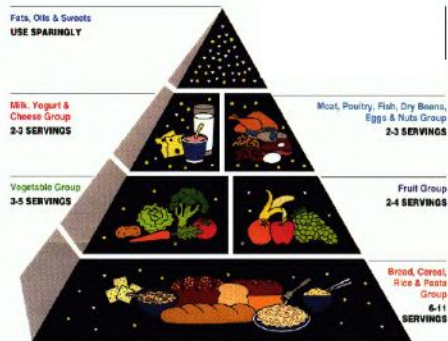


## Výživa

Pod pojmem výživa se ukrývá zajištění příjmu živin, které umožňují život, vývoj a růst organismu. Mezi základní živiny patří cukry (přesněji sacharidy), tuky a bílkoviny, jejichž trávení neboli štěpení pomocí trávicích enzymů poskytuje energii nezbytnou pro veškeré životní pochody. Trávení sacharidů postupuje přes glukózu, která je hlavním zdrojem energie v krvi, a končí u oxidu uhličitého a vody. Bílkoviny se štěpí na dílčí jednotky, aminokyseliny. Tuky se rozkládají na mastné kyseliny a glycerol. Potrava by měla obsahovat nejvíce sacharidů (cca 50-60%), dále tuky (cca 25-30%) a bílkoviny (cca 20%). Doporučené zastoupení jednotlivých typů potravin vystihuje tzv. potravinová pyramida (viz obrázek č. 2.)

Sacharidy, tuky i bílkoviny nepředstavují jen zdroj energie, ale i základní stavební kameny, z nichž je tělo postaveno, např. lidská kostra je tvořena kolagenními bílkovinami, na které se váže zejména vápník a fosfor v podobě fosforečnanu vápenatého. Lidské tělo se tedy neobejde ani bez minerálních látek, dále bez vitamínů a vody.

Potravinová neboli výživová pyramida graficky sdružuje různé složky potravy do několika skupin (patra pyramidy), které vyjadřují, jak často a v jakém množství by se potraviny daného patra měly konzumovat. Základnu pyramidy tvoří obilniny včetně rýže, těstoviny a pečivo, tedy potraviny, které by měly tvořit hlavní podíl výživy (až 50%). Na vrcholu pyramidy se nacházejí potraviny, kterým bychom se měli vyhýbat nebo je jíst v co nejmenším množství, například tučné nebo slané pokrmy a cukrovinky.



Obrázek č. 2. Potravinová pyramida.

### Minerální látky

Minerální látky se podílejí na stavbě tkání a udržení stálého vnitřního prostředí (homeostáza). Jsou nezbytné pro růst a vývoj a správné fungování všech pochodů v těle, např. vedení nervových vzruchů. Často se dělí podle potřebného množství na makroprvky (více než 100 mg/den), např. vápník, fosfor, sodík, draslík, hořčík; dále na mikroprvky (cca 100 mg/den), např. železo, zinek, jód, fluór; a na stopové prvky (řádově  $\mu\text{g}/\text{den}$ ), např. měď nebo selen. Dostatečné zásobení organismu minerálními látkami komplikuje fakt, že pro využití daných látek v organismu je důležité, v jaké formě se jednotlivé prvky vyskytují a v jaké kombinaci tyto prvky přijímáme, například fosfor blokuje příjem vápníku, tavené sýry jsou tak špatným zdrojem vápníku, neboť zároveň obsahují fosforečnany (Perlín 2004).



Obrázek č. 3a, 3b. Zdrojem vápníku nejsou jen mléčné výrobky, ale i zelenina, například květák nebo brokolice.

### Vitamíny

Lidské tělo si vitamíny až na výjimky (např. vitamín K) neumí samo vyrobit. Lidé kdysi dokázali syntetizovat i vitamín C, ale o tuto vlastnost v průběhu evoluce přišli. Člověk tedy musí vitamíny přijímat v potravě, neboť se účastní nejrůznějších životně důležitých pochodů. Ač jsou vitamíny pro život nezbytné, v případě hypervitaminózy (nadbytku



vitamínů) vitamíny rozpustnými v tucích (tj. A, D, E, K) může dojít k otravám, které vedou k vážným zdravotním poruchám až ke smrti, např. hypervitaminóza vitamínem A se projevuje bolestivými otoky, vypadáváním vlasů, zažívacími potížemi, poruchami kostí, únavou, může dojít k cirhóze až selhání jater. Opakem hypervitaminózy je hypovitaminóza, tedy nedostatek vitamínů. V případě hypovitaminózy se mohou vyskytnout vážné zdravotní komplikace až kolaps organismu při nedostatku vitamínů rozpustných v tucích i ve vodě, například nedostatkem vitamínu C klesá odolnost organismu, dochází ke krvácení dásní, křehnutí kostí, chudokrevnosti, špatnému hojení ran. Výrazný nedostatek vitamínu C způsobuje smrtelnou, dnes už vzácně se vyskytující, nemoc zvanou kurděje neboli skorbut.



Obrázek č. 4. Jedním z hlavních zdrojů vitamínů je rozmanité ovoce.

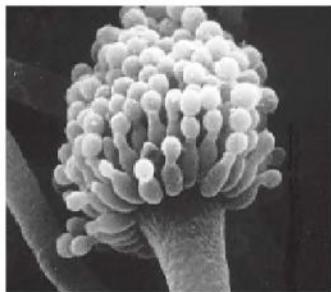
## Voda

Zásadní součást výživy představuje voda a odpovídající pitný režim. Lidský organismus obsahuje zhruba dvě třetiny vody, s věkem se její podíl v těle snižuje, ale stále zůstává nejzastoupenější látkou. Je tak významná proto, že se podílí na stálém vnitřním prostředí (homeostáze), tvoří hlavní složku tělních tekutin a za její účasti probíhají všechny reakce v těle.

Nejčastěji se uvádí, že člověk by měl denně vypít dva až tři litry tekutin, v závislosti na teplotě či tělesném výkonu potřeba stoupá. Doporučuje se pít především „obyčejnou“ vodu, bylinkové a ovocné čaje nebo minerální vody s nízkým obsahem minerálů. Tělu prospívá jedna až dvě sklenky vody nalačno, dále by měl člověk pít spíše mezi jídlem. Zapíjení potravy je naopak rozšířený nešvar, který snižuje efektivitu trávení.

## Co všechno sníme, když jíme (nežádoucí látky v potravinách)

Kromě toho, co naše tělo potřebuje a co bychom měli jíst, představují důležitou otázku i látky, kterým bychom se měli vyhýbat, neboť organismu spíše škodí nebo je jejich vliv na zdraví přinejmenším sporný. Člověk intuitivně tuší, že by se měl obejít bez tučných a smažených pokrmů a nadměrného příjmu cukrů i solí. Zdravotní stav však mohou negativně ovlivnit nejrůznější látky obsažené v potravinách, kterých si spotřebitel na první pohled nevšimne. Jedná se např. o pesticidy, dusičnany, hormony a antibiotika, které se do základních surovin dostávají v rámci zemědělské produkce, tedy během pěstování rostlin a chovu živočichů. Další sporné látky, tzv. potravinářská aditiva, se přidávají do potravin během jejich výroby. Potravinářská aditiva mohou dále obsahovat nejrůznější plísňe, které jsou pro organismus nebezpečné, neboť produkují jedovaté látky



(mykotoxiny). Velice častá plíseň rodu kropidlák (latinsky *Aspergillus*) napadá zejména obilniny, olejninu, ořechy, kořeni a tvoří tzv. aflatoxiny s výrazně karcinogenními účinky. Kropidlák může zároveň vyvolat řadu alergií nebo infekční onemocnění aspergilózu, která postihuje plíce, srdce, mozek a další orgány.

*Obrázek č. 5. Vlákno s výtrusy plísně rodu kropidlák, snímek z elektronového mikroskopu.*

### **Potravinářská aditiva (přidatné látky, lidově éčka)**

Jedná se o látky různého chemického složení, které se přidávají do potravin při jejich výrobě, balení a skladování za účelem zachování nebo vylepšení vlastností. Aditiva se označují kódem, který se skládá z písmene E (odtud lidový název éčka) a tří až čtyř číslic. Kódy všech éček obsažených v dané potravine musí být ze zákona uvedeny v jejím složení. Přidatné látky se nejčastěji dělí do tzv. funkčních skupin podle funkce, kterou v cílové potravine plní. Rozlišují se tak např. antioxidanty, balící plyny, barviva, konzervanty, kypřící látky, lešticí látky anebo třeba plnidla, které zvyšují objem výrobku bez výrazného zvýšení energetické hodnoty výrobku, či propelanty, které pod tlakem vytlačují potravinu z obalu, např. hnací plyn u šlehačky ve spreji.

Co se týká vlivu aditiv na zdraví, potravinářští experti považují obavy veřejnosti za přemrštěné. Přesto sílí trend, kdy Evropská unie i zákazník požadují po výrobcích snižování obsahu chemických přísad, třebaže důkazy o jejich škodlivosti nejsou jednoznačné (Třešňák 2010). Všechna zákonem povolená éčka byla před schválením testována, v mnoha případech však pouze na zvířatech (Vrbová 2001). Pro každý druh přidatných látek jsou stanoveny limity povoleného množství jak v dané potravine, tak tzv. přijatelná denní dávka (ADI) (Vrbová 2001). To však platí o jednotlivých éčkách, otázkou zůstává, jak na lidský organismus působí tzv. koktejl éček, tedy souhrn éček ve všech potravinech, které běžný strávník denně konzumuje. Udává se, že průměrný Evropan ročně spolkně několik kilogramů přidatných látek (Třešňák 2010). Nutno dodat, že na seznamu povolených éček zůstávají i evidentně nezdravé přísady, např. zvýrazňovač chuti glutaman sodný, který ve větších dávkách způsobuje bolesti hlavy a malátnost. U citlivých osob se po požití některých druhů éček, např. azobarviva, benzoany, siřičitany, mohou vyskytnout alergické reakce, astmatické záchvaty, průjmy, nevolnosti atd. (Vrbová 2001).

## **Denní režim**

Pravidelný a vyvážený denní režim představuje důležitou a zároveň často opomíjenou součást zdravého životního stylu. Denním režimem se rozumí uspořádání stravovacího a pitného režimu, všech denních aktivit (zejména práce a povinností), trávení volného času, pohybu a hygieny i odpočinku a spánku. Pokud moderní člověk vůbec má tu možnost, měl by při sestavování denního plánu respektovat své biorytmy.



## Pohyb

Lidské tělo je uzpůsobeno k aktivnímu pohybu, a tak by se mělo hýbat. V opačném případě krní pohybový aparát, trpí oběhový systém, další tělní soustavy i psychika, dochází k ukládání tuku a tloustnutí. V souvislosti s nedostatkem pohybu a lenivěním lidské populace se hovoří o tzv. hypodynamii, tedy o civilizační chorobě spojené s nedostatkem pohybu (Gregor 1988).

Přitom není potřeba lámat olympijské rekordy. Za určitý druh pohybu lze považovat domácí práce, oblékání, dodržování hygieny, i když tyto činnosti potřebu pohybu nepokryjí, to obyčejná chůze ano. Tento opomíjený a pro člověka vlastně nejpřirozenější pohyb představuje výborný způsob, jak tělu dopřát nezbytnou dávku fyzické námahy. Ideální vzpruhu pro tělo i ducha představuje dlouhá svižná procházka, neboť pozitivní přínos pohybu venku roste.

Ohromný okruh fyzických aktivit představuje samozřejmě sport. Z nepřehledného množství by si měl vybrat snad každý. Zdaleka ne všechny sporty znamenají pot a funění. Některé se soustředí spíše na rozvoj duchovní stránky, například různé typy jóg či některá bojová umění.



*Obrázek č. 6. Časy se mění, potřeba hýbat se zůstává.*

## Hygiena

Hygiena je samostatný vědecký obor zkoumající vliv životních a pracovních podmínek na zdraví člověka a společnosti, který se člení na řadu dílčích disciplín, např. hygiena práce se zaměřuje na vliv pracovních podmínek na zdraví člověka. V běžné řeči se termínem hygiena rozumí zejména osobní očista, čili sprchování, čištění zubů, mytí rukou atd.



*Obrázek č. 7. Nejčastější ekoznačky výrobků šetrných k životnímu prostředí na českém trhu.*

V našich životních podmínkách se s výrazným nedostatkem hygieny, který by vedl k ohrožení zdraví či života, většinou nesetkáváme. Na co by se člověk měl zaměřit, jsou spíše mycí a prací prostředky a kosmetika, které používá při úklidu a osobní hygieně. Řada klasických mycích a pracích prostředků i tělové a pleťové kosmetiky obsahuje nejrůznější syntetické látky od vůní přes barviva po konzervanty (Rázgová & Čapounová 2006). Ty mohou u citlivějších jedinců vyvolat např. kožní potíže. Z tohoto důvodu např. osoby trpící ekzémy preferují neparfémovanou přírodní kosmetiku. Další nevýhoda klasického drogistického zboží, hlavně mycích a pracích prostředků, spočívá ve značné zátěži pro životní prostředí. Řešení představují mycí a prací prostředky šetrné k životnímu prostředí. Takové výrobky jsou označeny ekoznačkou. V ČR se nejčastěji setkáme s českou ekoznačkou Ekologický šetrný výrobek nebo s ekoznačkou EU, tzv. květinou (viz obrázek č. 7).

### Přírodní kosmetika

Alternativou ke klasickým kosmetickým přípravkům může být přírodní kosmetika, která obsahuje pouze nebo převážně přírodní ingredience (70-100%) (Rázgová & Čapounová 2006). Přísnější pravidla, podobná pravidlům pro produkci biopotravin, se vztahují na tzv. organickou kosmetiku neboli biokosmetiku. Její přísady pochází z kontrolovaného ekologického zemědělství. Biokosmetika nesmí obsahovat syntetická barviva, parfémy a konzervanty, nesmí být testována na zvířatech a obsahovat geneticky modifikované organismy (GMO). I etikety klasické kosmetiky se hemží žádanými přívlastky přírodní, přirozená, bylinná, původní a spotřebitel se na trhu ztrácí. Pravou přírodní kosmetiku lze snadno poznat podle ekoznaček na obalu.



Obrázek č. 8. (Logo Certifikovaná přírodní kosmetika a Kontrolovaná přírodní kosmetika)  
Nejčastější ekoznačky přírodní kosmetiky na českém trhu.

## Spánek

Když se řekne spánek, nikdo nezapochybuje, o čem je řeč. Řada lidí při představě zachumlání pod peřinu nebo nedělního zdlímnutí po obědě zavrtní blahem. Není divu, pokud člověk dobře usíná i spí, spánek představuje příjemnou záležitost - krom toho je životně důležitý. Význam spánku spočívá především v odpočinku a regeneraci celého organismu, ukládání paměťových stop a současně vymazání nepodstatných informací nasbíraných během dne. U ostatních živočichů je spánek zásadní i proto, že vzhledem k pomalejšímu metabolismu šetří energii. U vyvíjejících se jedinců hraje spánek důležitou roli ve správném vývoji.

Když bdíme, činnost mozku a celého organismu je po celou dobu relativně stejná,



zatímco když spíme, proděláváme dva zásadně rozdílné funkční stavy (Nevšimalová et al. 1997). Jde o tzv. REM spánek (z angl. rapid eye movement, rychlý pohyb očí) a NREM spánek (z angl. non REM, bez rychlého pohybu očí).

Pro REM neboli paradoxní spánek je typická klidná poloha vleže, nepravidelné záškuby v obličejí a v končetinách a rychlé nepravidelné pohyby očních bulv, patrné i přes zavřená víčka. Dech i srdeční frekvence mohou být nepravidelné. Během REM spánku vznikají sny se silným emotivním nábojem, jejichž obsah nelze ovlivnit.

Člověk může snít i během některých stádií NREM spánku, i když sny nebo spíše obrazy postrádají emoční náboj. První stadium NREM spánku (théta spánek) odpovídá usínání, zahrnuje změny vnímání a zpomalené, zpožděné reakce na hlučné podněty (Nevšimalová & Šonka 1997). Během druhého stadia NREM spánku (sigma spánek) člověk spí klidným spánkem bez motorických projevů, příliš nereaguje na vnější podněty a přežívá si zážitky uplynulého dne. Třetí a čtvrté stadium NREM spánku se označují jako delta spánek a žádná snová aktivita zde neprobíhá.



Obrázek č. 9.  
*Z chmelových „šištic“ se nevaří jen pivo, ale i zklidňující čaj pro kvalitní spánek.*

## Psychická pohoda



Obr. 10 Středověké obyvatelstvo sužovala mj. bakterie *Yersinia pestis* - původce moru (na snímku z elektronového mikroskopu), dnes je to stres.

výživu, pitný režim a pohyb; oblast profesní a oblast společenskou, která se týká mezilidských vztahů, chování ve společnosti, komunikace s rodinou, přáteli a širším okolím (Feil 2007). V současnosti často převládá profesní složka, tělesná oblast a zejména oblast společenská jde stranou. Člověk se postupně začne cítit nespokojený, podrážděný, vyčerpaný, bez životní energie a vlastně ani neví proč.

Zdraví se netýká jen fyzického těla, ale i psychiky. Jak se říká, ve zdravém těle zdravý duch. Zdravotní stav a psychika jsou spolu velice úzce spojeny. Když člověk onemocní vážnou až nevy léčitelnou nemocí, začne strádat i na duchu. Málokdo se dokáže s tak náročnou životní situací zcela vyrovnat a vést dál plnohodnotný život. Toto asi nikoho nepřekvapí, ale je potřeba zdůraznit, že ve vztahu zdravotního stavu těla a psychiky funguje i opačná kauzalita. Když člověk strádá psychicky, mohou se u něho časem objevit nejruznější zdravotní potíže, tzv. psychosomatické choroby. Pro psychickou pohodu je důležitá spokojenost a rovnováha mezi několika oblastmi. Jedná se o oblast tělesnou, která zahrnuje zdravotní stav,

## Stres

Obyvatele moderní civilizace dnes povětšinou neohrožují šelmy, váleční nájezdníci nebo mor, ale mnohem nenápadnější a záladnější strašák – stres. Provází člověka každým dnem hned od rána, když ho ostrý zvuk budíku odřízne od spánku. Následuje celodenní honička, ať už v domácnosti, zaměstnání nebo ve škole, přitom všichni v jednom kuse pošilhávají po hodinkách a mobilech, aby se ujistili, že mají stále méně času a proto musí spěchat více. Když se k tomu přidá zmeškaný autobus nebo jízda v přečpaném dopravním prostředku, narychlo zhltnuté jídlo, konflikt v pracovních či osobních vztazích, vnitřní napětí roste. Biologická podstata člověka v konfliktní situaci ponouká k útoku nebo útěku, jenže to v dnešní společnosti nepřipadá v úvahu, a tak člověk polyká vztek, bolest, smutek. Jednoho dne se tyto zdánlivě neškodné situace nepodaří zvládnout a psychika zkolabuje.

### Meteorosenzitivita

Mezi potenciální stresory patří i počasí, jehož vliv vnímají někteří lidé více než ostatní. Tzv. meteorosenzitivní (citlivé na počasí) osoby reagují na pokles tlaku, příchod teplé či studené fronty a následnou změnu teploty, vlhkost a znečištění vzduchu. Změny počasí u nich vyvolávají bolesti hlavy, poruchy spánku, roztěkanost nebo náladovost (Gregor 1988). Příkladem za všechny jsou sluneční paprsky. Ač si to mnozí lidé neuvědomují, absence slunečních paprsků v zimě působí na lidskou psychiku negativně. Jakmile se po mnoha zamračených dnech vyjasní obloha, „zničehonic“ se rozzáří i lidské tváře.

## Volný čas

Volný čas není opakem práce. Když spíme nebo si stříháme nehty, tak sice nepracujeme, ale ani si neužíváme volný čas. Volným časem se myslí doba, kdy člověk odpočívá a věnuje se svým zájmům, tedy tomu, co si sám zvolil. Když se zeptáte na způsob trávení volného času, řada lidí odpoví, že nemá čas, natož volný. Volný čas přitom patří k dílkům mozaiky zdravého a spokojeného života. Hodinku denně nic nedělat, případně sledovat televizi ale nestačí. Plnohodnotné trávení volného času je kumšt. Volný čas by

měl sloužit k odpočinku, osvěžení a obohacení těla i ducha, čehož pouhým sledováním detektivky nelze dosáhnout. Pokud člověk jen tak lelkuje, volno ho spíše unaví a dostaví se pocit promarněného času. Naopak tzv. aktivní odpočinek slibuje skutečnou relaxaci, únik od všedních starostí a dobrý pocit z efektivního využití volna. Nezáleží, jestli někdo plete ponožky a luští sudoku, chodí do sauny nebo skáče padákem. Člověk by si neměl vybírat volnočasové aktivity podle jejich módnosti či prestiže ani podle svého okolí. Podstatné je, aby ve svém volném čase dělal to, co ho opravdu baví.

5	3		7			
6			1	9	5	
	9	8				6
8				6		3
4			8		3	1
7				2		6
	6				2	8
			4	1	9	5
				8		7
					7	9

Obrázek č. 11. Nedávno si u luštitelů vedle oblíbených křížovek vydobylo své místo sudoku.

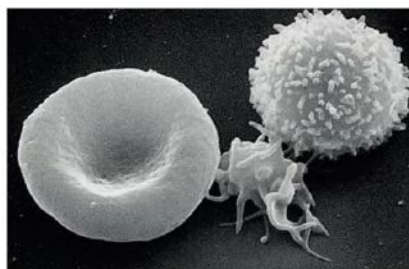


## Imunita

Imunitní systém potlačuje patogenní mikroorganismy, které se dostávají do organismu z vnějšího okolí, zároveň kontroluje zdravotní stav vnitřních orgánů, identifikuje nežádoucí látky v těle a likviduje je. Sleduje i vznik a zánik buněk a zakročí, jestliže dojde k závadnému vývoji (Geesing 2008). Imunitu mají na starost zejména bílé krvinky několika typů, které vznikají především v kostní dřeni a dozrávají v různých částech těla, např. T lymfocyty vznikají v kostní dřeni a zrají v brzlíku. K základní výbavě lidského organismu patří vrozená imunita, imunita získaná přirozenou cestou v prvních měsících života a imunita získaná po prodělání choroby.

Relativně nedávno se lidé naučili vrozenou obranyschopnost obohatit o tzv. uměle získanou imunitu, kterou lze získat aktivně (příjem oslabených či mrtvých mikroorganismů a následná tvorba protilátek, tj. očkování) nebo pasivně (příjem hotových protilátek).

Boj s infekcemi představuje komplexní komplikovaný systém, který velice zjednodušeně funguje tak, že tělo bojuje s patogeny nespecificky nebo specificky. Nespecifická imunita obnáší řadu bariér, např. baktericidní (hubící bakterie) látky v potu, slzách či slinách nebo silně kyselé prostředí v žaludku, které brání průniku mikroorganismů do těla. Nespecifická imunita zahrnuje několik typů bílých krvinek pohlcujících mikroorganismy, které zdolaly zmíněné bariéry, a látky pyrogeny uvolňované některými bílými krvinkami. Pyrogeny zvyšují tělesnou teplotu, což negativně působí na metabolismus patogenů. Specifická imunita spočívá v likvidaci konkrétního mikroorganismu specifickou protilátkou, kterou vytvoří bílé krvinky lymfocyty.



*Obrázek č. 12. Krevní tělíska na snímku z elektronového mikroskopu: (zleva) červená krvinka, krevní destička a bílá krvinka - hlavní složka imunitního systému.*

### Příčiny oslabení imunity

Imunitu oslabuje kolísání teplot, počasí, nedostatek pohybu a nepravidelný pohyb, stres, jednostranná zátěž, drogy, nekvalitní spánek, přejídání a zároveň „podvýživa“ ve smyslu jednostranné nepestré stravy chudé na vitamíny, minerální látky, aminokyseliny a mastné kyseliny (Geesing 2008). Důležitým poznatkem je propojení imunitního systému s psychikou. Strach z rakoviny může vyvolat rychlejší nádorové bujení než samotné rakovinové buňky (Geesing 2008). Nebezpečným protivníkem imunity je i člověk sám. Lidé se vzhledem k hektickému způsobu života nechtějí smířit s tím, že tělo občas podlehne infekci, onemocní a potřebuje čas na zotavenou. Když se organismus brání infekci horečkou nebo zánětem, lidé je často potlačují, přitom se jedná o přirozené a účinné projevy imunity. Člověk v podstatě brání přirozené imunitě v práci. Místo několika dní odpočinku volí cestu intenzivního užívání léčiv. S tímto souvisí často zbytečná konzumace antibiotik, která sice zabíjejí patogenní organismy, ale zároveň



likvidují důležitou střevní mikroflóru. Nadužívání antibiotik navíc snižuje jejich účinnost.

A co imunitní systém naopak posiluje? Třeba neoblíbené otužování nebo smích.

## Další pojmy a okruhy

Se zdravím a zdravým životním stylem souvisí celá řada témat a pojmů, které utlá brožurka nemohla pojmout, například alergie, alternativní léčba, biorytmy, cholesterol, karcinogeny, oxidační stres a antioxidy, poruchy příjmu potravy, potravní doplňky, styly výživy, závislosti.

**BMI (z angl. Body Mass Index)** neboli index tělesné hmotnosti lze spočítat podle jednoduchého vzorečku  $BMI = \text{hmotnost v kg} / \text{druhá mocnina výšky v m}$ . Hodnota indexu roste s hmotností, přičemž při hodnotě cca nad 25 se hovoří o nadváze (více viz <http://www.vypocet.cz/bmi>).

**Syndrom vyhoření** postihuje lékaře, zdravotní sestry, učitele, sociální pracovníky, manažery, tedy profese, pro které je typický kontakt s lidmi a závislost na hodnocení odvedené práce těmito lidmi. Ke vzniku syndromu vedou značné ideály, které se týkají přínosu pro obor a které jsou v rozporu realitou. Postupně dochází ke ztrátě nadšení, dostavuje se únava, pocit opotřebování, zklamání a vyčerpání.

**Esenciální mastné kyseliny** jsou dvě, kyselina linolenová (omega-3 mastná kyselina) a kyselina alfa-linolenová (omega-6 mastná kyselina). Obě jsou nezbytné pro správné fungování těla, ale lidský organizmus je neumí vytvořit, proto je musíme získat z potravy, například z vlašských ořechů a rostlinných olejů, zejména z oleje řepkového.

**„Přátelské“ bakterie neboli probiotika** jsou živé mikroorganismy v potravinách, které obohacují prospěšnou střevní mikroflóru (společenstvo mikroorganismů v tlustém střevě), která zvyšuje odolnost střeva proti patogenům, odbourává škodlivý cholesterol, brání vzniku nádorů atd. Nejčastějšími probiotiky jsou rody mléčných bakterií *Lactobacillus* a *Bifidobacterium* a najdeme je např. v některých jogurtech nebo v acidofilním mléku (viz obal výrobku).

**Vláknina** je pro lidský organismus nestravitelná složka rostlinné potravy - jedná se především o celulózu a lignin. Vláknina podporuje funkci trávicí soustavy a může na sebe vázat některé škodlivé látky z potravy. Najdeme ji například v luštěninách, obilninách nebo banánech a jablkách.

## Použité zdroje

### literatura

- Feil W. (2007): Jak zvýšit svou vitalitu a zdokonalit své tělo. Computer press, Brno. pp 160
- Geesing H. (2008): Tréning imunity. Posilněte obranyschopnost svého organismu. Ottovo nakladatelství, Praha. pp 160
- Gregor O. (1988): Zdravě žít, to je kumšt. Olympia, Praha. pp 155
- Nevšimalová, S., Šonka, K. (1997). Poruchy spánku a bdění. Praha: Maxdorf.
- Perlín C. (2004): Minerální látky a stopové prvky.  
<http://www.ordinace.cz/clanek/mineralni-latky-a-stopove-prvky/>. Navštíveno 29.1.2010.
- Rázgová E. & Čapounová K. (2006): Jak se vyznat v přírodní kosmetice Biospotřebitel 2-3: 7-12.
- Třešňák P. (2010): Konec modré Margot. Respekt 21(1): 26-29.
- Vrbová T. (2001): Víme, co jíme? aneb: Průvodce "Éčky" v potravinách. Ecohouse, Praha. pp 280 (on-line verze <http://www.bionebio.cz/pub/Ecka.pdf>)

### obrázky

Použité obrázky a fotografie pochází od Kláry Tydlitátové (© Klára Tydlitátová) nebo z galerie Wikimedia Commons. Jejich autorská práva nejsou chráněna (volné dílo) nebo jsou obrázky dostupné pod licencí Svobodná licence GNU pro dokumenty (GNU FDL) nebo pod licencí Creative Commons (CC a název autora).

Obr.1 (volné dílo) <http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:WHO.png>

Obr.2 © Klára Tydlitátová

Obr.3a (GNU FDL)

<http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Datei:Broccoli2.jpg&filetimestamp=20060323162124>

Obr. č. 3b (GNU FDL) <http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Cauliflower.jpg>

Obr. č. 4 (volné dílo) [http://en.wikipedia.org/wiki/File:La\\_Boqueria.JPG](http://en.wikipedia.org/wiki/File:La_Boqueria.JPG)

Obr. č. 5 (volné dílo) <http://de.wikipedia.org/wiki/Datei:Aspergillus.gif>

Obr. č. 6 (volné dílo) <http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:SuzanneLenglen.jpg>

Obr. 7 zdroj: <http://www.ekoznacka.cz>

Obr. 8 <http://www.veronica.cz>

Obr. č. 9 (GNU FDL)

[http://nl.wikipedia.org/wiki/Bestand:Hop\\_bloemen\\_vrouwelijke\\_plant\\_Humulus\\_lupulus\\_female.jpg](http://nl.wikipedia.org/wiki/Bestand:Hop_bloemen_vrouwelijke_plant_Humulus_lupulus_female.jpg)

Obr. č. 10 (volné dílo) [http://nl.wikipedia.org/wiki/Bestand:Yersinia\\_pestis.jpg](http://nl.wikipedia.org/wiki/Bestand:Yersinia_pestis.jpg)

Obr. č. 11 (volné dílo) <http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Sudoku-by-L2G-20050714.gif>

Obr. č. 12 (volné dílo) [http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Red\\_White\\_Blood\\_cells.jpg](http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Red_White_Blood_cells.jpg)

## Doporučené zdroje

### **literatura**

Forť, P. (2007): Tak co mám jíst? Grada, Praha. pp 424

Vlašín M., Máchal A. & Smolíková D. (2000): Desatero domácí ekologie. Rezekvítek, Brno. pp 1591

### **www**

<http://www.bezkonzervantu.cz/index.php?view=databaze-ecek>

<http://www.biospotrebitel.cz/page.php?selected=1239>

<http://www.csvv.cz/>

<http://www.czpi.cz>

<http://www.dobry-spanek.cz/spanek>

<http://www.ekoprani.cz/index.php>

<http://www.ekospotrebitel.cz/>

<http://www.emulgatory.cz/seznam-ecek>

<http://www.eufic.org/index/cs/>

<http://www.fzv.cz/>

<http://www.hnutiduha.cz/bio/?najdetebio>

<http://www.chemievjidle.cz/seznam-potravin>

<http://www.spotrebitel.cz/>

<http://www.vyzivaspol.cz/.html>



## Občanské sdružení Ametyst

### Kdo jsme?

Jsme nezisková organizace, v níž se setkávají lidé z různých prostředí: biologové, pedagogové i zástupci dalších profesí, jimž není lhostejný stav životního prostředí. Jde nám o přírodu, o naše prostředí i o nás samotné. Domníváme se, že lidé toho o přírodě málo vědí, a proto jí ubližují. Chceme pomoci to změnit. Proto se věnujeme dvěma hlavním činnostem: ekologické výchově a ochraně přírody.

### Ochrana přírody

Zabýváme se odbornými pracemi v oblasti ochrany přírody, zejména v souvislosti se zvláště chráněnými druhy a územími, soustavou Natura 2000 v České republice a další odbornou a konzultační činností.

### Ekologická výchova

Ekologickou výchovu uskutečňujeme zejména prostřednictvím výuky dětí a učitelů, která se odehrává v Plzni, v jejím nejbližším okolí a na terénní stanici v Prusinách. Naše výuková činnost má zprostředkovat nejen kontakt s přírodou, ale zároveň se snažíme nabídnout různý pohled na problematiku životního prostředí. V Prusinách pořádáme akce i pro další zájmové skupiny, například koncerty, víkendové dílny, poskytujeme učební prostory pro různá setkání a semináře.

### Pro děti

Děti z různých stupňů škol Plzeňského kraje prožijí pod vedením našich lektorů zajímavé programy, které směřují k poznávání přírody. Motivují k zájmu o problematiku životního prostředí a napomáhají k vytvoření kladného vztahu nejen k jejich nejbližšímu okolí, ale věnujeme se i náročnějším vyučovacím metodám a dlouhodobě se zabýváme přípravou a realizací školních projektů ekologické výchovy.

### Pro učitele

Každoročně uskutečníme několik seminářů pro všechny zájemce z řad učitelů o problematiku environmentálního vzdělávání. Přinášíme inspiraci pro využití netradičních výukových metod, nabízáme tipy na zajímavá environmentální témata a zdroje informací, které jsou využitelné ve výuce. Pomáháme školám při přípravě projektových záměrů i při jejich následném naplňování. Připravujeme metodiky ekovýchovných hodin, výukové materiály a pomůcky, které učitelům usnadní začlenění environmentálních témat do vyučování.

Vydalo: Občanské sdružení Ametyst, Koterovská 84, 326 00 Plzeň,  
<http://www.ametyst21.cz>

**Autorka: Simona Šafarčíková**

**Rok vydání: 2011**

**Zpracoval: INSPIRAL.CZ**

