

# OCHRANA A PODPORA ZDRAVÍ

Vedoucí autorského kolektivu  
Doc. MUDr. Lumír Komárek, CSc.  
Prof. MUDr. Kamil Provazník, CSc.

PRAHA 2011

Autoři:

Doc. MUDr. Lumír Komárek, CSc., Nadace CINDI, Praha  
MUDr. Tereza Kopřivová Herotová, Ph.D., 3. LFUK, Praha  
Doc. MUDr. Jaroslav Kříž, Státní zdravotní ústav, Praha  
Prof. MUDr. Kamil Provazník, CSc., 3. LF UK, Praha  
Doc. MUDr. Hana Provazníková, CSc., 3. LF UK, Praha  
MUDr. Dagmar Schneidrová, CSc., 3. LF UK, Praha  
JUDr. Lucie Šířoká, AKŠ, Praha a 3. LF UK, Praha  
JUDr. Petr Šustek, Ph.D., AKŠ, Praha a 3. LF UK, Praha  
MUDr. Eva Vanířková, CSc., 3. LF UK, Praha  
MUDr. Hana Vaňková, 3. LF UK, Praha

Recenze:

Doc. MUDr. Dana Müllerová, Ph.D., LF UK, Plzeň  
Prof. MUDr. Vladimír Janout, CSc., LF UP, Olomouc

Kontakt:

3. lékařská fakulta UK, Ruská 87, 100 00 Praha 10  
Email.: kamil.provaznik@lf3.cuni.cz

Plný text je volně dostupný na:

[www.lf3.cuni.cz](http://www.lf3.cuni.cz)

[www.cindi-nadaceprozdрави.cz](http://www.cindi-nadaceprozdрави.cz)

1. vydání

© Nadace CINDI, 3. lékařská fakulta UK, 2011

ISBN 978-80-260-1159-0

## Předmluva

V roce 1997 vydal Státní zdravotní ústav publikaci Světové zdravotnické organizace „Prevence v primární péči – doporučené postupy WHO.“ Byla to česká varianta doporučených postupů, které byly připraveny v rámci aktivit programu CINDI (Contrywide Integrated Non Communicable Diseases Intervention Programme), jehož jsme byli v rámci české spoluúčasti v programu spolutvůrci. Jak je z názvu patrné, jedná se o program zaměřený na prevenci a podporu zdraví postihující celoplošně všechny země, které do něj byly zapojeny. Byly to země převážně evropské, ale i zámořské a asijské. O to tu ale nejde. Jde o zaměření a strategii programu, která je vyjádřena v názvu publikovaných doporučení – prevence v primární péči. Byla to tehdy jasná a v některých, zejména skandinávských zemích, ověřená strategie zavádění postupů podporujících zdraví prostřednictvím praktických lékařů. Spoluvydavatelem byla v té době nově založená Nadace CINDI, která vznikla při českém programu CINDI s cílem pomáhat prevenci a podpoře zdraví hledáním finančních zdrojů a metod zdravotní výchovy.

Zhruba ve stejné době začaly 3. lékařská fakulta UK a Státní zdravotní ústav vydávat postupně rozsáhlé publikace preventivních oborů nazvané „Manuál prevence v lékařské praxi.“ Tyto publikace, kterých bylo víc než deset dílů a v jejichž autorských kolektivech se vystřídal mnoho odborníků jak z preventivní tak i klinické medicíny, byly celé roky nejučenějšími pomůckami v dané oblasti pro pregraduální a postgraduální studenty, tak i pro lékaře v praxi. Těm také byly určeny v první řadě.

A u zrodu těchto svazků, ve svém souhrnu nejen důležitého obsahu, ale i úctyhodného rozsahu, stála opět Nadace CINDI. Tak se s nadací setkáváme v rozvoji preventivní medicíny již podruhé.

A v tomto svazku potkává čtenář Nadaci CINDI potřetí. Je v tom něco objevného? Je to stejný čtenář? Rozhodně ne. Reagujeme totiž na novou situaci, ke které zákonitě dochází. Rozvinula se a dále se rozvíjí řada nových bakalářských oborů. A zatímco byla prevence a podpora zdraví ve své zdravotnické části vkládána dříve zejména do rukou lékařů, dozrávají a mnohde již dozráli odborníci s vysokoškolským titulem bakalář. Jsou to bakaláři pracující a připravující se pro práci ve veřejném zdravotnictví, jsou to také sestry, fyzioterapeuti, porodní asistentky, záchranáři a mnozí další. Jejich úkolem je sice kvalifikovaná práce v diagnostice a léčbě, ale v této oblasti jsou méně vyzbrojeni než lékaři. Vyzbrojeni by ovšem měli být širším rozhledem o životě a potřebách pacientů i celých skupin obyvatel, měli by ovládat způsoby vytváření vzájemné důvěry mezi zdravotníky a laiky a měli by mít dovednosti k přesvědčování veřejnosti i jednotlivců ke krokům vedoucím k optimalizaci způsobu života. A o to v podpoře zdraví jde především, ne-li výhradně.

Tato publikace je určena právě těmto odborníkům, ať již se pro svoji profesi připravují či ať již jsou v plném proudu prevence nemocí a podpory zdraví.

Autoři

# Obsah

<b>1. Zdraví, zdravotní stav obyvatelstva .....</b>	<b>7</b>
1.1 Definice zdraví .....	8
1.2 Hodnocení zdravotního stavu obyvatelstva .....	8
1.3 Zdravotní stav obyvatelstva České republiky .....	9
1.3.1 Úmrtnost.....	9
1.3.2 Nemocnost.....	10
1.3.3 Mezinárodní srovnání ukazatelů zdraví a zdravotnictví.....	15
1.3.4 Náklady na zdravotní péči .....	15
<b>2. Determinanty zdraví.....</b>	<b>16</b>
2.1 Úvod .....	17
2.2 Hlavní skupiny determinant zdraví .....	17
2.3 Sociální podmínky .....	18
2.4 Ekonomická úroveň státu .....	19
2.5 Kouření .....	19
2.6 Životní prostředí .....	19
2.6.1 Pitná voda .....	20
2.6.2 Voda ke koupání.....	20
2.6.3 Ovzduší.....	21
2.6.4 Účinky nejčastějších škodlivin ve znečištěném ovzduší.....	21
2.6.5 Znečištění ovzduší v ČR .....	23
2.6.6 Pyly v ovzduší .....	23
2.7 Sluneční záření .....	23
2.8 Prostředí bytu.....	24
2.9 Výživa.....	25
2.10 Tělesná aktivita .....	26
2.11 Záření, radiace .....	26
2.11.1 Ionizující záření .....	26
2.11.2 Neionizující, radiofrekvenční záření .....	26
2.12 Hluk .....	27
<b>3. Ochrana zdraví .....</b>	<b>28</b>
3.1 Definice .....	29
3.2 Péče o životní a pracovní podmínky .....	29
3.2.1 Pitná voda .....	29
3.2.2 Koupaliště .....	29
3.2.3 Školy.....	29
3.2.4 Zotavovací akce .....	29
3.2.5 Vnitřní prostory.....	30
3.2.6 Provoz zdravotnických zařízení.....	30
3.2.7 Osoby vykonávající činnosti epidemiologicky závažné.....	30

3.2.8	Provozování stravovacích zařízení .....	30
3.2.9	Předměty běžného užívání .....	31
3.2.10	Ochrana před hlukem, vibracemi a neionizujícím zářením .....	31
3.2.11	Ochrana zdraví při práci .....	32
3.2.12	Nakládání s nebezpečnými chemickými látkami .....	32
3.3	Předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění .....	32
3.3.1	Očkování .....	32
3.3.2	Desinfekce, desinsekce, deratizace .....	33
3.3.3	Povinnosti při zjištění infekčního onemocnění .....	33
3.3.4	HIV/AIDS .....	34
3.4	Státní správa v ochraně veřejného zdraví (Hlava IV) .....	34
3.4.1	Orgány, které vykonávají státní dozor .....	34
3.4.2	Státní zdravotní ústav .....	35
3.4.3	Zdravotní ústavy .....	35
3.4.4	Další orgány v oblasti ochrany zdraví .....	36

#### **4. PREVENCE NEJČASTĚJŠÍCH NEINFEKČNÍCH ONEMOCNĚNÍ..... 37**

4.1	Úvod a definice .....	38
4.2	Nadváha a obezita .....	39
4.3	Hypertenze .....	40
4.4	Zvýšená hladina cholesterolu .....	42
4.5	Kardiovaskulární onemocnění .....	43
4.6	Diabetes .....	45
4.7	Osteoporóza .....	46
4.8	Deprese a úzkost .....	47
4.9	Nádorová onemocnění .....	48
4.9.1	Karcinom děložního čípku .....	49
4.9.2	Nádory kůže .....	50
4.9.3	Karcinom plic .....	51
4.9.4	Karcinom prostaty .....	51
4.9.5	Karcinom prsu .....	52
4.9.6	Karcinom tlustého střeva a rektu .....	53
4.9.7	Karcinom dutiny ústní .....	54

#### **5. PODPORA ZDRAVÍ, ZDRAVÝ ŽIVOTNÍ STYL ..... 55**

5.1	Úvod a definice .....	56
5.2	Kouření .....	56
5.3	Nedostatečná pohybová aktivita .....	58
5.4	Nevhodná výživa .....	59
5.5	Nadměrná konzumace alkoholu .....	62
5.6	Zneužívání drog .....	65
5.7	Nadměrný stres .....	67

## **6. OCHRANA A PODPORA ZDRAVÍ DĚTÍ A MLADISTVÝCH ..... 70**

6.1	Základní potřeby dětí .....	71
6.2	Hodnocení růstu a vývoje dětí a mladistvých .....	71
6.3	Výživa dětí a mládeže .....	75
6.4	Zařízení pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých .....	78
6.5	Syndrom zneužívaného a zanedbávaného dítěte (Sy Child Abuse and Neglect) .....	80
6.6	Násilí na dětech a úrazy dětí .....	81
6.7	Sociálně patologické chování dětí .....	82
6.8	Záměrné sebepoškozování dětí.....	83

## **7. Stáří a kvalita života ..... 85**

7.1	Definice .....	86
7.2	Koncept úspěšného stárnutí.....	86
7.2.1	Možnosti ovlivnění involuce: Co je to „normální stárnutí“? .....	86
7.2.2	Možnosti ovlivnění chorobných procesů .....	86
7.2.3	Zdravý životní styl .....	86
7.2.4	Dostatek pohybové aktivity.....	87
7.2.5	Psychická aktivita - Možnosti „kognitivního tréninku“ .....	87
7.2.6	Aktivita sociální - sociální aktivity .....	88
7.2.7	Důležité jsou také hodnoty prožitkové a postojevé .....	88

## **8. ZÁKLADNÍ PRÁVNÍ ÚPRAVY POSKYTOVÁNÍ ZDRAVOTNÍ PÉČE A OCHRANY VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ ..... 89**

8.1	Poskytování zdravotní péče .....	90
8.1.1	Ústavní zákony .....	90
8.1.2	Mezinárodní smlouvy.....	90
8.1.3	Zákony.....	90
8.2	Ochrana veřejného zdraví.....	94
8.2.1	Ústavní zákony .....	94
8.2.2	Zákony.....	94

## **9. DOPORUČENÁ LITERATURA..... 98**

## **1. Zdraví, zdravotní stav obyvatelstva**

Jaroslav Kříž

Každý zdravotník poskytující zdravotní péči, by měl mít nejen znalosti o léčení nemocí, ale i povědomí o jejich příčinách, výskytu v populaci a možnostech prevence. Umožní mu to vnímat práci s jednotlivými pacienty v širším kontextu a poskytnout jim poznatky, na které se čas od času ptají.

## 1.1 Definice zdraví

Nejčastěji je citována definice vypracovaná Světovou zdravotnickou organizací (WHO): „Zdraví je stav úplné tělesné, duševní a sociální pohody, ne pouze nepřítomnost nemoci nebo jiné vady.“ Toto pojetí zdraví respektuje jeho biologické parametry (objektivně zjištěné laboratorní apod. hodnoty), postihuje však i vyšší rovinu zdraví, subjektivní vnímání dobrého zdraví daným člověkem a jeho začlenění do společnosti.

## 1.2 Hodnocení zdravotního stavu obyvatelstva

Zdravotní stav populace se zjišťuje šetřením u obyvatelstva nebo rutinním sběrem statistických dat. Důležitým ukazatelem je **výskyt nemocí (nemocnost, morbidita)**. Nemocnost je poměr počtu nemocných k počtu lidí v daném souboru (okresu, kraji, zemi, pracovníků v dané profesi apod.) Výhodou je, že nemoc lze objektivně diagnostikovat, nevýhodou, že v populaci existuje množství lidí, u kterých nemoc nebyla zjištěna a kromě toho mnoho nemocí se neevduje a nedostanou se do žádné statistiky. Používají se dva ukazatelé nemocnosti: **Incidence** je počet nově vzniklých onemocnění, obvykle za rok, např. incidence zhoubných nádorů u mužů v ČR je okolo 750/100.000 obyvatel. **Prevalence** znamená počet všech onemocnění, která v populaci existují k určitému datu, tedy nově vzniklých i stávajících, např. prevalence diabetu je 6.800/100.000 obyvatel, prevalence kuřáctví okolo 30 %.

Úmrtnost (mortalita) je historicky nejstarší z ukazatelů zdravotního stavu obyvatelstva. Je to nepřímý ukazatel, protože o úmrtnosti nerozhoduje jen zdraví lidí, ale také dostupnost a roveň zdravotních služeb. Data o úmrtnosti neinformují o nemocech, které nejsou příčinou smrti - ve statistice úmrtnosti se neobjeví kožní

choroby, většina nervových a psychických nemocí ani řada infekcí či úrazů, které nebyly smrtelné.

**Střední délka života** je další z ukazatelů zdraví populace. Je to průměrný počet let zbývajících do smrti člověku starému  $X$  let. Střední délky života v letech 1970 – 2011 pro lidi v době narození jsou v tabulce Střední délka života se také označuje jako naděje na dožití.

Úmrtnost a střední délka života informují o kvantitativní stránce života, o počtu let, která člověk prožije. Existuje však ukazatel střední délka zdravého života, který udává počet let, která člověk prožije bez nemocí. Podkladem jsou šetření na reprezentativním vzorku populace, která organizuje Ústav zdravotní informací a statistiky ČR (ÚZIS ČR). Dotazovaní lidé (respondenti) vyplňují s pomocí školeného tazatele formuláře o svém zdravotním stavu. V roce 2002 bylo zjištěno, že střední délka zdravého života byla u patnáctiletých mužů 53 roků (měli šanci prožít dalších 53 let bez nemocí) a u žen 56 roků. Období života bez nemocí se v posledních dekádách prodlužuje. Zlepšování tohoto ukazatele je lepší indikátor zdraví populace než prodlužování střední délky života.

Nejpřesnější obraz o zdravotním stavu poskytnou **cílená šetření** na reprezentativním souboru lidí. „Reprezentativní“ znamená, že výsledky lze pokládat za platné pro celou populaci. Vyšetřují se indikátory stavu různých funkcí, poruch či nemocí. Např. stav imunity proti vakcinované infekci (proti záškrtu, spalničkám aj.), ukazatele expozice škodlivinám v prostředí, tzv. markery expozice (hladina olova v krvi), dýchací funkce (rychlost výdechu, plicní objemy), vlastní hodnocení zdraví člověkem jako integrující ukazatel zdravotního stavu apod. Šetření mohou být jednorázová nebo dlouhodobá. „Kohortová studie“ znamená, že určitá skupina (kohorta) je periodicky vyšetřována delší dobu, např. několik let či desítky roků.

Nemoci se z hlediska jejich povahy a možností ovlivňovat výskyt rozdělují na infekční (přenosné) a neinfekční (nepřenosné) případně na preventabilní, kterým je možno prevencí předejít a nepreventabilní. Preventabilní nemoci činí v Evropě 80 % všech chorob. Často se užívá termín **civilizační nemoci**. Jsou to choroby, které



souvisejí se změnami způsobu života lidí v posledních 100 letech, kdy se snižovala fyzická namáhavost práce a fyzická aktivita lidí, přibývalo sedavých zaměstnání, zvyšovala se nabídka a dostupnost potravin, prodlužovala se doba života a v prostředí přibývalo cizorodých látek. Do této vágně definované skupiny chorob patří zejména chronická neinfekční onemocnění metabolická a kardiovaskulární, alergie, nemoci pohybového aparátu a některé psychické poruchy.

Zdravotní stav populace je třeba chápat jako relativní pojem; nejsou pro něj vypracována jednoznačně definovaná měřítka jako pro zdraví jednotlivce, u kterého máme k dispozici např. počet erytrocytů, hladinu cholesterolu apod. Úmrtnost, nemocnost či střední délka života v kraji nebo zemi se hodnotí porovnáním s nejvýhodnějšími hodnotami dosaženými ve světě. Dalším měřítkem je časový trend ukazatele. Dlouhodobý pokles nemocnosti nebo úmrtnosti je pozitivním jevem, stoupající negativním. Kritéria dobrého zdravotního stavu populace nejsou statická; v souvislosti s pokroky v životní úrovni, prevenci a terapii nemocí se posouvají k náročnějším hodnotám. Měřítkem úmrtnosti či nemocnosti proto nemohou být čísla, která platila v minulosti.

Hlavní komponenty nemocnosti v průmyslově vyspělých zemích jsou kardiovaskulární nemoci a cévní onemocnění mozku, deprese a další duševní nemoci, zhoubné nádory, obezita, diabetes, poranění, nemoci pohybového systému, osteoporóza a kouření cigaret (pokládá se rovněž za nemoc). Tyto nemoci představují největší zátěž pro rozpočet resortu zdravotnictví a pro veřejné zdravotní pojištění. Řešení by mohla přinést efektivní prevence.

### 1.3 Zdravotní stav obyvatelstva České republiky

#### 1.3.1 Úmrtnost

Ročně umírá v České republice přes 100 tisíc osob. V roce 2010 byla celková úmrtnost 1 016 na 100.000 obyvatel. Standardizovaná úmrtnost (úmrtnost, u které byl výpočtem odstraněn vliv věkové struktury, vysvětlení viz dále) byl v r. 2010 u mužů 940,8 a u žen 557,1 úmrtí na 100

tisíc obyvatel. Úmrtnost dlouhodobě klesá; největší pokles nastal v 1. polovině 90. let, zejména v souvislosti se snížením kardiovaskulární úmrtnosti.

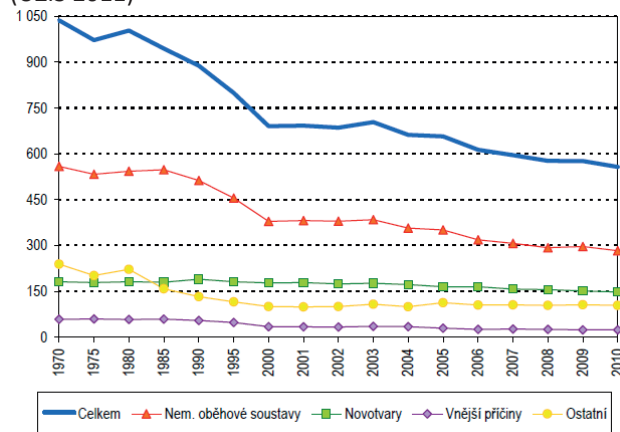
Tab. Vývoj úmrtnosti a střední délky života v ČR

Rok	Počet obyvatel k 31. 12.		Počet zemělých		Úmrtnost na 100 000 obyv.		Standardizovaná úmrtnost na 100 000 obyv.		Střední délka života při narození	
	muži	ženy	muži	ženy	muži	ženy	muži	ženy	muži	ženy
1970	4 750 499	5 059 168	65 003	58 324	1 368,7	1 153,6	1 656,2	1 037,0	66,1	73,0
1980	4 988 799	5 303 918	68 791	66 746	1 372,8	1 255,6	1 641,8	1 003,4	66,8	73,9
1990	5 036 872	5 327 252	66 468	62 698	1 319,7	1 177,2	1 565,3	888,3	67,6	75,4
2000	4 996 731	5 269 815	54 882	54 119	1 097,8	1 026,3	1 161,5	690,4	71,7	78,4
2005	5 002 648	5 248 431	54 072	53 866	1 083,3	1 027,5	1 076,6	657,2	72,9	79,1
2006	5 026 184	5 261 005	52 706	51 735	1 051,4	984,8	1 024,1	613,2	73,5	79,7
2007	5 082 934	5 298 196	52 719	51 917	1 044,3	984,3	991,2	595,4	73,7	80,0
2008	5 136 377	5 331 165	53 076	51 872	1 038,0	975,7	966,5	576,7	74,0	80,1
2009	5 157 197	5 349 616	54 080	53 341	1 050,0	998,7	962,5	576,5	74,2	80,1
2010	5 168 799	5 363 971	54 150	52 694	1 049,3	983,7	940,8	557,1	74,4	80,6

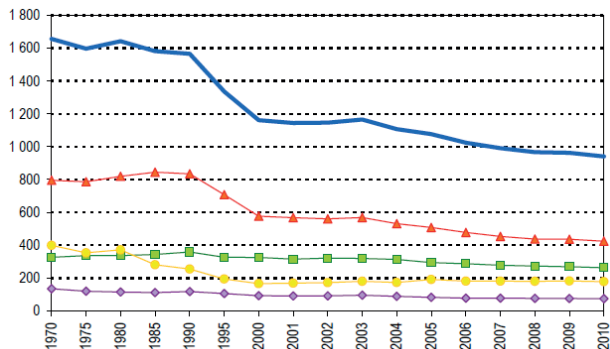
V České republice jsou trvale vyšší hodnoty standardizované úmrtnosti v severozápadních Čechách a na severní Moravě, nejnižší v Praze a na jižní Moravě. Podobně existují rozdíly mezi státy Evropy. Dlouhodobě nejnižší standardizovanou úmrtnost mají severské státy a Švýcarsko (okolo 650/100.000), nejvyšší hodnoty Rusko, Ukrajina a Bělorusko (1750 – 2000/100.000). Rozdíly mají širokou škálu příčin: vedle úrovně a dostupnosti zdravotní péče sociální a kulturní úroveň populace, vzdělanost, životní styl a vlivy životního a pracovního prostředí.

Významný rozdíl existuje mezi úmrtností mužů a žen, trvale vyšší úmrtnost mají muži. Je to dobře patrné v tabulce. Ještě silnější vliv na úmrtnost má věk: s věkem výrazně stoupá, proto nelze srovnávat populace s rozdílným zastoupením starších lidí. Vliv stárí populace lze odstranit korekcí hodnot úmrtnosti pomocí věkové standardizace.

Standardizovaná úmrtnost žen v ČR, na 100.000 (ÚZIS 2011)



Standardizovaná úmrtnost mužů, na100.000 (ÚZIS 2011)



### Standardizovaná úmrtnost a nemocnost

Standardizovaná úmrtnost se užívá ke srovnávání úmrtnosti populací s odlišnou věkovou strukturou, kdy úmrtnosti např. ve dvou srovnávaných krajích, jsou ovlivněny nestejným zastoupením věkových skupin, různým „stářím“ populace. Nejčastěji je výpočet proveden pomocí tzv. standardizace. Jako standardní populace je při výpočtu užíván „světový“ či „evropský standard“ tj. věková struktura populace světa či Evropy. Standardizovanou úmrtnost v ČR můžeme srovnávat se standardizovanou úmrtností např. Ruska, přestože je česká populace starší. Analogicky se postupuje u nemocnosti a vypočítává se standardizovaná nemocnost, aby bylo možno porovnávat různé územní celky. Původní, nestandardizovaná data se někdy označují jako hrubá úmrtnost či nemocnost.

### Úmrtnost podle příčin smrti

Nejčastější příčinou smrti, podobně jako v jiných vyspělých zemích, jsou v České republice kardiovaskulární nemoci. K výraznému poklesu úmrtnosti došlo v 90. letech 20. století, od roku 2000 se tento trend zpomalil. V roce 2010 zemřelo v důsledku kardiovaskulárních chorob 53 590 osob, což bylo 50,2 % všech úmrtí. Druhou nejčastější příčinou smrti jsou od druhé poloviny 80. let 20. století zhoubné novotvary (ZN). Pokles úmrtnosti na ZN je v porovnání s kardiovaskulární mortalitou pomalejší, ale vzhledem k výrazně rostoucí incidenci ZN je to relativně pozitivní jev. V roce 2010 zemřelo na ZN celkem 27 834 osob (tj. 26 % všech zemřelých). U mužů byl podíl ZN na celkové úmrtnosti vyšší než u žen, ženy naopak častěji umíraly na nemoci oběhové soustavy. U mužů byly třetí nejčastější příčinou smrti, s téměř 8 % podílem na celkovém počtu

zemřelých, vnější příčiny, např. dopravní nehody, otravy, sebevraždy, tonutí, pády a další druhy traumat, u žen byly třetí nejfrekventovanější příčinou smrti nemoci dýchací soustavy (více než 5 % zemřelých žen).

U všech hlavních příčin smrti se úmrtnost dlouhodobě snižuje; nejvýrazněji klesá mortalita na nemoci oběhové soustavy, pokles se však zpomaluje. Klesající trend úmrtnosti na zhoubné nádory je mnohem pomalejší.

### Střední délka života

Střední délka života (naděje na dožití) při narození byla v ČR v roce 2009 u mužů 74,2 roků, u žen 80,1. Od roku 2000 se zvýšila střední délka života při narození u mužů o 2,6 let a u žen o 1,8 let. Významně k tomu přispěla velmi nízká kojenecká úmrtnost, jedna z nejnižších na světě. V České republice je přesto naděje dožití při narození nižší než průměrná hodnota EU a ČR spadá do nejhorší třetiny evropských zemí. V roce 2008 činil rozdíl mezi Švédskem (země s nejvyšší nadějí dožití u mužů) a ČR více než 5 let, u žen rozdíl mezi Francií a ČR přes 4 roky. Rozdíly ve střední délce života mezi evropskými populacemi se nesnižují, u mužů rozdíl mezi nejhorší a nejlepší třetinou zemí naopak vzrostl na 8,5 let a u žen zůstává okolo 5 let.

Tab. Střední délka života (SDŽ) a života prožitého ve zdraví (SDŽŽ)

Země	SDŽŽ	SDŽ	Období s nemocemi
EU 15	69,83	78,20	8,37
Itálie	71,20	79,12	7,92
Maďarsko	59,90	70,65	10,75
Spojené království	69,89	77,60	7,71
Španělsko	70,63	82,30	11,67
Česká republika	65,90	74,80	8,90

### 1.3.2 Nemocnost

#### Incidence zhoubných nádorů

V ČR dostane rakovinu zhruba 70 tisíc lidí ročně a 28 tisíc na ni zemře. Vyléčí se asi 47 % nemocných, v Evropě nejvíc na Islandu a ve Švédsku - 63 % resp. 62 %. Průměrná incidence zhoubných nádorů byla v r. 2007 téměř 700/100.000. Ženy prostonaly na rakovinu v r. 2007 1,9 mil. dnů pracovní neschopnosti, muži 1,3 mil. dnů. Výdaje na léky pro léčení rakoviny jsou na druhém místě za léky na kardiovaskulární choroby.

Situaci v České republice ilustrují následující údaje o nestandardizované (hrubé) incidenci zhoubných nádorů (ZN) od počátku 80. let 20. stol. do r. 2005: ZN průdušek a plic: Hrubá incidence u mužů se od počátku 80. let mírně snížila ze 100 na 93/100 tis., u žen výrazně vzrostla z 9 na 31/100 tis. ZN prsu: Od počátku 80. let incidence stoupala z 28/100 tis., v letech 2003 - 05 se vzestup zastavil a začal mírný pokles na 57/100 tis. ZN děložního hrdla: Incidence se zvyšovala z 25 na 52/100 tis. po roce 2000, kdy se vzestup zastavil. ZN žaludku: Incidence od 80. let klesala z 37 na 18/100 tis v r. 2005 (muži), resp. z 24 na 13/100 tis. (ženy). ZN tlustého střeva a konečníku: Incidence rostla od 40 v 80. letech na 80/100 tis. v r. 2002. V posledních letech se vzestupný trend zastavil. Incidence u mužů a žen byly do poloviny 90. let velmi obdobné, v dalších letech se diference začala výrazně zvyšovat v neprospěch mužů. ZN ledvin: Incidence od 80. let stoupala ze 7 na 27/100 tis. v r. 2005. Trendy incidence mužů a žen byly paralelní, incidence u žen však byla výrazně nižší, zejména v poslední dekádě 1995-2005 (muži 35, ženy 20/100 tis.) Incidence rakoviny prostaty se trvale zvyšuje a v r. 2005 dosáhla 48/100 tis. Podobný populační vzorec má zhoubný melanom s vysokým vzestupem incidence, ale s nevýrazným zvyšováním mortality. Opačným příkladem je ZN pankreatu, kde incidence i mortalita jsou téměř shodné, stejně jako jejich vzestupné trendy. Dlouhodobé trendy ZN lze najít na webovém portálu Epidemiologie ZN v ČR na adrese <http://www.svod.cz/>.

### **Mezinárodní srovnání incidence zhoubných nádorů**

Zde jsou uvedeny údaje za rok 2002 z mezinárodního systému GLOBOCAN v němž je zahrnuto 172 států. Jedná se o incidence věkově standardizované na světový průměr věku. Pořadí je od nejvyšších incidencí k nejnižším, od 1 po 172.

ZN ledvin měl v ČR nejvyšší incidenci na světě – 21/100 tis. a také incidence rakoviny pankreatu byla v ČR ve světovém srovnání vysoká - 7/100 tis. což znamenalo 4. nejhorší místo na světě. V incidenci ZN průdušnice, průdušek a plic 66/100 tis. byla ČR na 9. místě na světě a ke stejnému znamenal kolorektální karcinom s incidencí 32/100 tis. V incidenci ZN prsu 38/100 tis. byla

ČR na 30. místě. S incidencí rakoviny prostaty 38/100 tis. byla ČR na 61. místě, incidence ZN žaludku 15/100 tis. znamenala 63. místo a incidence ZN hrdla děložního 16/100 tis. 106. místo.

Základní faktor ovlivňující výskyt rakoviny a úmrtnosti je věk obyvatelstva. Stárnutí populace vede ke zvyšování incidence rakoviny, ve vyspělých státech však rakoviny přibývá pomaleji, než by to odpovídalo stárnutí obyvatelstva. Celkový počet případů rakoviny v populaci tj. počet nových i existujících - léčených případů (prevalence nemoci) - roste rychleji, než stárne populace, protože přibývá vyléčených případů.

### **Kardiovaskulární onemocnění**

Incidence kardiovaskulárních onemocnění (KVO) není zaznamenávána rutinní zdravotnickou statistikou. Informace o jejich výskytu pocházejí z různých speciálních šetření nebo z dat o dispenzarizaci nebo o hospitalizacích. Pro KVO je ročně hospitalizováno okolo 850.000 pacientů, nejčastějším důvodem je ischemická choroba srdeční. Pro hypertenzi je pod dohledem praktického nebo odborného lékaře 1,7 mil. pacientů, pro ischemickou chorobu srdeční téměř 800 tisíc, pro akutní infarkt myokardu 84 tisíc a pro cévní onemocnění mozku přes 260 tisíc. Hypertenze je nejčastější příčinou pracovní neschopnosti ze všech KVO. U starších věkových ročníků jsou kardiovaskulární choroby a novotvary dominantní příčinou pracovní neschopnosti.

V posledních dekádách se významně zvýšil počet kardiovaskulárních operací a aortokoronárních bypassů. Pokrok v diagnostice a terapii se projevil dramatickým snížením úmrtnosti na KVO, které se promítlo i do poklesu celkové úmrtnosti. Podobný vývoj byl i v 15 nejvyspělejších původních zemích EU (tzv. EU 15) a ČR proto za nimi nadále zůstává pozadu. Prevence KVO dosáhla v posledních dekádách významného pokroku a je propracována do podrobných návodů, praxe však za možnostmi zaostává.

### **Duševní nemoci**

Psychické poruchy jsou vážným společenským a ekonomickým problémem, protože postihují velké množství lidí a léčba bývá dlouhodobá a nákladná. Podle Světové zdravotnické organizace jsou pro evropský region druhou největší zdravotně sociální zátěží po stárnutí populace

a potřebě dlouhodobé péče. Po roce 2000 poruchy duševní a poruchy chování začaly mít dle odborníků charakter epidemie.

Duševní nemoc je často doprovázena zvýšenou nemocností pacienta, pracovní neschopností, zhoršením kvality života, ztrátou životní pohody, omezením společenských kontaktů, mnohdy invalidizací, omezením soběstačnosti či předčasným úmrtím (předčasným se rozumí úmrtí před 65. rokem věku). Psychické onemocnění může negativně ovlivnit motivaci pacienta ke zdravému životnímu stylu a zvyšovat náchylnost ke zneužívání návykových látek (alkohol, cigarety, drogy).

Ambulantní ošetření je poskytnuto ročně okolo téměř 1 milionu nemocných, z toho kolem 700 tisíc depresí, hospitalizováno je přes 30 tisíc pacientů. Průměrná doba hospitalizace v léčebnách je přes 80 dnů. Odhaduje se, že neléčeno zůstává okolo 1,7 mil. nemocných, přestože se postoje lidí k těmto nemocem postupně mění a lékařskou pomoc vyhledává stále větší počet lidí. Průměrná délka jedné pracovní neschopnosti pro duševní poruchy a poruchy chování je téměř 70 dnů. V souladu se světovým trendem je snaha co nejvíce lidí z léčeben přesunout do ambulantní zdravotní péče.

### **Nemoci pohybové soustavy**

Do této skupiny patří onemocnění kostry, svalů a pojivové tkáně. Způsobují značné ekonomické ztráty svými náklady na léčení a vysokou pracovní neschopností. Celkový počet případů pracovní neschopnosti překračuje v ČR 600 tisíc za rok s téměř 30 miliony prostonaných dnů. Nejčastěji se toto onemocnění vyskytuje u výrobců a řemeslníků. Nemocí pohybového aparátu v populaci přibývá. U lidí nad 45 let tvoří svalové a kosterní nemoci více než ¼ příčin pracovní neschopnosti.

### **Nadváha a obezita**

Nadváha je definována hodnotou BMI přes 25 a obezita hodnotou přes 30. Obezita zvyšuje riziko vzniku pohybových a kardiovaskulárních onemocnění a diabetu. Množí se důkazy o vlivu na vznik některých zhoubných nádorů. Obezita zkracuje střední délku života o 12 – 15 roků. V ČR má nadměrnou hmotnost okolo 2,7 mil. lidí a počty postižených stoupají.

U dospívajících se výskyt nadváhy a obezity zvýšil v letech 2000 – 2010 z 5 % na 10 %. Kvůli obezitě je v ČR sledováno 920.000 lidí. Náklady na lé-

čení těžce obézního pacienta činí 100.000 Kč a na zdravotní péči související s obezitou se v ČR vydá okolo 20 mld. Kč/r. Obezita patří mezi významné preventabilní choroby.

### **Diabetes mellitus**

Diabetes patří mezi choroby s nejméně výrazným trendem vzestupu počtu nemocných. V posledních dekádách se počet zdvojnásobil a postihuje okolo 8 % populace, v roce 2009 se léčilo 918.000 nemocných. V 92 % se jedná o diabetes II. typu. U diabetiků je dvakrát vyšší riziko vzniku ICHS a cévní mozkové příhody než u zdravých lidí, jsou ohroženi diabetickou retinopatií, selháním ledvin a trofickými poruchami dolních končetin (diabetickou nohou). Tyto komplikace vznikají u více než 25 % pacientů. Vážným problémem je nízká efektivita edukace pacientů a jejich malá schopnost změnit svůj životní styl.

### **Alergie**

Výskyt alergiků v populaci stoupá a jejich počet v ČR se odhaduje na 2,5 milionu. Na nějakou formu alergie se ročně léčí okolo 900 tisíc lidí, registrovaných astmatiků je okolo 500.000. Velké rozšíření alergií ovlivňuje jednak genetický profil populace, ve které má geny pro potenciální rozvoj nemoci 60 % lidí, dále pak rostoucí přítomnost alergenů v prostředí a bezpochyby i zvýšená pozornost, kterou těmto chorobám věnují laici i lékaři. Nejčastější diagnózy této skupiny jsou atopická dermatitis, pollinosa, trvalá alergická rýma a bronchiální astma. Řada lidí trpí alergií způsobenou některými složkami potravin a léky nebo bodnutím hmyzem.

### **Úrazy**

Úrazy jsou třetí nejčastější příčinou smrti, u lidí středního věku jsou na prvním místě, u dětí způsobují polovinu všech úmrtí. Úrazy jsou často příčinou dlouhodobé hospitalizace a nákladného léčení a často vedou k dlouhodobé invaliditě. Více než 300 dětí každoročně na následky úrazu umírá, téměř 3000 dětí je postiženo trvalými následky. Česká republika se řadí mezi státy s nejvyšší úmrtností dětí v důsledku úrazů.

Úrazy jsou u dětí a dospívajících na prvním místě v příčinách úmrtí a na druhém místě v příčinách nemocnosti. Pro úrazy je ročně hospitalizováno 30 tisíc dětí, 1 milion dětí do 14 let je ročně ošetřen pro úraz. Dopravní úrazy představují 10 - 16 %



z celkového počtu dětských úrazů a mají stoupající trend. Největší podíl na počtu úrazů mají děti z 2. stupně základní školy (20 %). U předškolních dětí je nejčastějším místem úrazu domácnost. Nejvíce úrazů mají děti v letních měsících.

### **Infekční choroby**

Nemocnost a úmrtnost na infekční nemoci se v průběhu 20. století významně snížila. Podstatnou úlohu sehrálo zlepšování socioekonomických podmínek lidí (vzdělání, výdělků, potlačení hladu a nutričních deficitů), pokroky v hygieně (hygienicky nezávadné bydlení, kanalizace, vodovody, chlorace pitné vody), rozvoj vakcinace a antibiotika. Každá vyspělá společnost na boj s infekcemi vydává obrovské částky, z nichž velký díl pochází z jiných resortů než zdravotnictví. Některé infekce se podařilo důsledným očkovacím programem zcela vymýtit (eradikovat) v globálním měřítku, např. variolu - pravé neštovice.

V posledních dekádách se objevily nové infekční nemoci jako HIV/AIDS, SARS, BSE (bovinní spongiformní encefalitida) nebo infekce, jejichž původci změnili své genetické vlastnosti (nové kmeny chřipkových virů aj.). Významnou okolností pro globální šíření infekcí je obrovský nárůst mezinárodních a mezikontinentálních dopravních spojení a kontaktů.

Mezi nejčastější infekční nemoci patří respirační infekce, jejichž počet dosahuje v období sezonních epidemií v ČR několik milionů případů. Z hlediska nákladů a počtu ošetření jsou nejzávažnější vedle respiračních střežní infekce, HIV/AIDS a nákazy související se zdravotní péčí (nosokomiální infekce).

### **Statistika infekčních nemocí**

Hlášení a evidence infekčních nemocí jsou nařízeny zákonem o ochraně veřejného zdraví č. 258/2000 Sb. a vyhláškou MZ ČR č. 195/2005 Sb., která stanovuje podmínky předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a hygienické požadavky na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče, dále vyhláška č. 473/2008 Sb. o systému epidemiologické bdělosti pro vybrané infekce v novelizovaném znění dle vyhlášky 275/2010 Sb.

Podkladem pro zpracování statistických údajů jsou povinná „Hlášení infekční nemoci“ sbíraná orgány ochrany veřejného zdraví. Zpracovatelem dat z Informačního systému infekční nemoci (EPI-

DAT) je Státní zdravotní ústav (SZÚ) a správcem ministerstvo zdravotnictví.

Incidence infekčních nemocí je obvykle udávána na 100 000 obyvatel. Aktuální data o výskytu infekčních onemocnění v ČR jsou zveřejňována na stránkách SZÚ na adrese: <http://www.szu.cz/publikace/data/infekce-v-cr>.

### **Výskyt infekčních nemocí v populaci**

V roce 2010 zaznamenal EPIDAT 126.506 případů infekčních onemocnění. V přepočtu na 100 tisíc obyvatel šlo o 1.218 případů. V roce 2008, kdy bylo historicky nejméně hlášených infekcí, to bylo 1.151/100.000. Výskytu infekcí má dlouhodobě klesající trend s výkyvy v jednotlivých rocích.

Některé infekční choroby zaznamenávají jiné registry: Národní registr tuberkulózy (v r. 2010 680 případů TBC a 105 jiných mykobakterií) a Registr pohlavních nemocí (v r. 2010 1.022 případů syfilis, 756 kapavek a 196 nově zjištěných HIV). Úhrnem bylo v roce 2010 všemi registry a informačními systémy zaznamenáno přes téměř 130 tisíc infekcí, tj. 1.300 případů na 100 tisíc obyvatel. V podstatě stejně jako v předchozím roce.

Na infekční onemocnění v roce 2010 zemřelo 1.029 osob, z toho 12 dětí ve věku do 15 let. Úmrtím končí přibližně 8 případů z tisíce infekčních onemocnění. Téměř 70 % všech úmrtí na infekční nemoci způsobily septikémie.

Data o nemocnosti, která jsou zde prezentována, jsou počty hlášených případů, s nimiž lidé přišli k lékaři. Pokud má nemoc lehký průběh, lidé se ošetří sami a nemoc se do hlášení nedostane. Podle jedné anglické studie trpí každoročně nějakou střežní infekcí okolo 20 % populace, z toho ale jen 3 % navštíví praktického lékaře.

### **Respirační infekce**

Nejčastěji se šíří kapénkami ve vzduchu, nosním sekretem nebo kontaminovanými předměty. Mnohé mají sezonní charakter a vyskytují se ve vysokých počtech v zimních měsících. K nejčastějším původcům patří rhinoviry (choroby z nachlazení), respirační syncytiální virus, mycoplasma pneumoniae, viry chřipky A a B, streptococcus pneumoniae a mycoplasma tuberculosis. Nemoci dýchací soustavy jsou nejčastějším důvodem pracovní neschopnosti.

Z hlediska počtu případů a celkové zátěže populace je nejvýznamnější respirační infekcí chřipka. Ročně onemocní 10 – 15 % lidí a na důsledky chřipky zemře okolo 2000 lidí. Masový výskyt v období sezonní epidemie způsobuje mnohamiliardové ekonomické škody v důsledku vysokého počtu pracovních neschopností, absencí dětí ve škole a jejich ošetřování. Incidence v době epidemie překračuje 2.000 případů na 100 tis. obyvatel. Očkováním se předejde onemocnění u 70 – 90 % lidí, zájem u obyvatelstva je však malý. Nemoci dýchací soustavy tvoří u mladých pracovníků téměř polovinu všech příčin pracovní neschopnosti, u starších 55 let ¼.

### **Infekce související se zdravotní péčí, nosokomiální nákazy**

NN vznikají v souvislosti s léčením ve zdravotnickém zařízení a mohou postihnout jak pacienta, tak zdravotníka. Nověji se hovoří o nákazách souvisejících se zdravotnickou péčí, aby vynikl fakt, že mohou vzniknout i po návštěvě praktického lékaře či ambulance. Rozlišují se NN nespecifické, vyvolané původci, kteří kolují v populaci (chřipka, enterovíry aj.) a specifické, úzce vázané na zdravotnický výkon. Mohou pocházet zvenčí (exogenní NN) nebo od samotného pacienta (endogenní NN).

Stanovení velikosti výskytu není jednoduché stejně tak jako výpočet dodatečných nákladů, které zdravotní péči v této souvislosti prodražují mj. tím, že prodlužují dobu léčení. Na druhé straně délka pobytu pacienta v nemocnici je sama o sobě rizikovým faktorem pro vznik NN. Výskyt se pohybuje okolo 5 – 8 %, šetření v českých fakultních nemocnicích v r. 2005 zjistilo na standardních odděleních 4,7 %.

Zdravotnická zařízení mají povinnost vyhledávat, evidovat a přecházet NN (viz zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a vyhláška ministerstva zdravotnictví č. 195/2005 Sb.).

### **Alimentární infekční onemocnění**

Každoročně se vyskytne okolo 45.000 tisíc střevních infekcí s incidencí přes 400/100.000 obyvatel. Klesá výskyt salmonelózy a případy břišního tyfu či paratyfu jsou jen ojedinělé. Ve skupině tzv. jiných bakteriálních střevních infekcí je výskyt přes 200 případů na 100.000 obyvatel. Většinou jde o kampylobakteriózy. Incidence virových střevních infekcí je okolo 80 případů na 100 tisíc obyvatel. Výskyt shigelózy způsobujících úplavici

je nízký okolo 2 - 3 případů na 100 tisíc obyvatel.

Na střevní infekční onemocnění umírá ročně přes 100 lidí, převážně osob v důchodovém věku. Střevní infekční onemocnění nejvíce postihují novorozence a děti do čtyř let věku s incidencí až 30 případů na tisíc dětí. Vyšší výskyt je také mezi osobami nad 75 let.

Střevní infekce mají většinou krátké trvání, původ v prostředí (tzv. komunitní infekce) a často nevyžadují zdravotnickou péči.

### **Virové infekce s postižením kůže**

patří mezi nejčastěji se vyskytující infekce. V roce 2010 jich bylo přes 56 tis. ( 536/100.000 obyvatel), téměř jako v předchozím roce. 86 % této skupiny tvořily plané neštovice. Stejný herpetický virus způsobuje pásový opar, kterým nejčastěji onemocněly osoby nad 55 let. V roce 2010 se vyskytly jen 4 případy zarděnek a žádné onemocnění spalničkami.

### **Infekce, proti kterým se očkuje**

Tetanus, záškrta a akutní dětská obrna se přestaly vyskytovat. Stěží by se toho dosáhlo, kdyby vakcinace byla dobrovolná, jak to dnes prosazují někteří laici. Ojediněle se vyskytují spalničky a zarděnky. V roce 2010 došlo k trojnásobnému zvýšení incidence u virového zánětu průšnic; příčinou snad byla nedostatečná účinnost vakcíny. Dávivý kašel postihuje nejvíce děti ve věkové skupině 10–14 let, proti Bordetelle parapertussis se však očkování neprovádí. Pravidelné očkování dětí, prováděné na základě vyhlášky č. 537/2006 Sb., zahrnuje kromě výše uvedených nemocí a tuberkulózy také invazivní onemocnění vyvolané Haemophilum influenzae b a virovou hepatitidou B. Proti hepatitidě B se také očkují zdravotníci.

### **Virové hepatitidy**

Výskyt nejvíce ovlivňuje akutní virová hepatitida typu A. Nejčastěji postihují věkovou skupinu 1–9 let s incidencí dosahující 34 případů na 100 tisíc dětí v tomto věku. Dlouhodobý pokles pokračuje u akutní virové hepatitidy typu B, proti které se děti očkují. Proti hepatitidě B se už mnoho let očkují zdravotníci s dobrým efektem na snížení výskytu. Akutní hepatitidy C bylo v r. 2010 114 případů.

## **Infekce centrální nervové soustavy**

Virové infekce centrální nervové soustavy jsou méně častá infekční onemocnění, avšak s těžším průběhem či následky. V roce 2010 zemřelo na tato onemocnění 12 lidí mezi 45 až 80 lety. Více než polovinu případů tvořila virová encefalitida přenášená klíšťaty. Nejvyšší incidence byla u dětí 10 – 14letých a u lidí ve věku 45 – 64 let. Nejvyšší výskyt byl v kraji Jihočeském a na Vysočině. Očkování proti virové encefalitidě není povinné a zájemci si očkování hradí.

## **Ostatní častá infekční onemocnění**

V této skupině je nejčastější spála způsobovaná streptokoky. Dlouhodobě se výskyt udržuje okolo 30 až 40/1000 tis. případů ročně. Incidence se týká zejména dětí mezi 5 až 9 rokem věku. Závažné onemocnění je Lymeská nemoc způsobená bakterií *Borrelia burgdorferi*, tzv. borelióza, nejčastější nemoc přenášená klíšťaty. Incidence pohybuje mezi 30–40 / 100.000. V souvislosti s výskytem infikovaných klíšťat bylo nejvíce případů u obyvatel Vysočiny a Libereckého kraje, dále ve Středočeském a Jihomoravském kraji. Infekční mononukleóza dlouhodobě klesá. Onemocnění je časté u dětí a dospívajících. Nejvyšší byla incidence ve věkové skupině 15–19 let.

Nejčastější hlášené parazitární onemocnění je svrab. Výskyt po výrazném nárůstu začátkem 90. let od roku 1994 opět klesá. Od roku 2005 incidence stagnuje na úrovni okolo 30 případů na 100 tisíc obyvatel ročně. V roce 2010 bylo hlášeno téměř 3000 nemocných

## **Zhoubné nádory infekčního původu**

Infekční původ může mít rakovina jater, žaludku, děložního krčku a malignity ženského zevního genitálu.

## **Statistika pracovní neschopnosti**

Evidence pracovní neschopnosti je dobře propracovaný a systematicky provozovaný systém. Výsledky však nedávají dobrý obraz o incidenci dané nemoci: 1. Týkají se jen části populace – zaměstnaných lidí, 2. Návštěva lékaře a vznik pracovní neschopnosti jsou ovlivněny postoji a zájmy nemocných, někdy existenčními obavami. Tyto tzv. nebiologické faktory omezují použití pracovní neschopnosti jako ukazatele zdravotního stavu. Statistika pracovních neschopností však

dobře doplňuje celkový obraz nemoci o její vliv na ekonomiku.

## **1.3.3 Mezinárodní srovnání ukazatelů zdraví a zdravotnictví**

Zpráva Mezinárodní organizace pro spolupráci a rozvoj (OECD) v kapitole o ČR konstatovala, že v r. 2007 činily v ČR náklady na zdravotnictví 6,8 % HDP a byly nižší než průměr zemí OECD 8,9 % a 4. nejnižší mezi 30 zeměmi OECD. Nejvyšší náklady na zdravotnictví měly jako obvykle Spojené státy (16 %), následovala Francie s 11 %, Švýcarsko vydávalo 10,8 % a Německo 10,4 %. ČR je také pod průměrem OECD ve zdravotnických nákladech na hlavu: V r. 2007 dávala ČR 1.626 USD, průměr OECD byl 2.694 USD. Náklady v USA činily 7.290 USD a mezi země s vysokými náklady na hlavu dále patřilo Norsko, Švýcarsko a Lucembursko. Náklady na hlavu v ČR byly 6. nejnižší mezi ostatním zeměmi. V ČR bylo na 1.000 obyvatel 3,6 praktických lékařů, průměr OECD byl 3,1. Sester v ČR bylo 8/1000 obyvatel v OECD průměrně 9,6/1.000.

Střední délka života v roce 2007 byla v ČR 76,7 r. zhruba 2 roky pod průměrem OECD. Novorozenecká úmrtnost v ČR 3,3/1.000 živě narozených, v zemích OECD průměrně 4,9/1.000. Obezita stoupá v posledních dekádách ve všech zemích OECD. V r. 2005 bylo v ČR 17 % obézních, lehce nad průměrem OECD 15,1 %, ale značně méně než v USA (34 %) nebo ve Spojeném království (24 %). Počet kuřáků v posledních dekádách v zemích OECD výrazně poklesl, naproti tomu v ČR zůstává relativně vysoký.

## **1.3.4 Náklady na zdravotní péči**

Celkové náklady systému veřejného zdravotního pojištění v ČR na zdravotní péči za rok 2010 dosáhly částky 215, 8 mld. Kč. Úhrady zdravotního pojištění představovaly 76 % celkových výdajů na zdravotnictví (2010) a průměrný počet pojištěnců veřejného zdravotního pojištění v roce 2010 byl 10, 387.167 osob. Náklady veřejného zdravotního pojištění na zdravotní péči 1 pojištěnce činily 20.776 Kč.

## **2. Determinanty zdraví**

Jaroslav Kříž



## 2.1 Úvod

Bude-li člověk zdravý či onemocní, je dáno (určeno, determinováno) jeho genetickým profilem, životními podmínkami a prostředím. Determinantami zdraví se rozumí komplexy faktorů, často vzájemně provázaných, které mají dlouhodobý vliv na zdraví nebo na vznik nemocí. Determinantami zdraví jsou: vrozené vlastnosti, sociální a ekonomické prostředí, životní a pracovní prostředí, individuální charakteristiky člověka, jeho chování, životní styl a zdravotní péče. Ta je obvykle pokládána za nejdůležitější pro zdraví, má však ve skutečnosti menší význam než ostatní determinanty.

Působení determinant zdraví má populační charakter. Determinanty nepůsobí na každého stejně, ovlivňují však určitým způsobem většinu lidí. (Lepší zdraví nemusí mít absolutně každý člověk s vyšším vzděláním, lidé s vyšším vzděláním jsou však v souhrnu častěji zdraví.) Další vlastností determinant zdraví je jejich nespecifický účinek; nepůsobí na jednu stránku zdraví či vznik nemoci, ale ovlivňují víc zdravotních projevů. (Pravidelný aktivní tělesný pohyb příznivě ovlivňuje kardiovaskulární systém, pohybový aparát i metabolismus, což se projevuje nejen dobrou tělesnou a duševní zdatností, ale i snížením rizik vzniku nemocí srdce a oběhu, kloubů, diabetu, zhoubných nádorů a úrazů.)

Na rozdíl od determinant, **příčina nemoci** je jeden jasně definovaný patogenní činitel, který nemoc způsobí. Např. virus hepatitidy A způsobí virovou hepatitidu A; oxid uhelnatý způsobí otravu oxidem uhelnatým.

**Rizikový faktor (RF)** je jeden jasně definovaný faktor, který zvyšuje riziko (šanci), že při jeho působení vznikne onemocnění. Např. kouření cigaret zvyšuje riziko vzniku karcinomu plic. Obezita zvyšuje riziko artrózy či diabetu. Rizikový faktor nepůsobí tak specificky jako příčina nemoci, může zvyšovat riziko vzniku více chorob. (Kouření cigaret zvyšuje riziko zhoubného nádoru, ale také riziko aterosklerózy a ischemické choroby srdeční.) Účinek rizikového faktoru lze vyčíslit procenty, o kolik zvyšuje riziko vzniku choroby. Opačný vliv může mít **protektivní (ochranný) faktor**. Jako protektivní faktory působí např. vitaminy.

V dnešní době je k dispozici tolik poznatků o možnostech jak příznivě ovlivnit zdraví, že se dá hovořit o aktivním vytváření zdraví – salutogenezi.

## 2.2 Hlavní skupiny determinant zdraví

Podle Světové zdravotnické organizace (WHO) se **hlavní skupiny determinant** podílejí na zdraví následovně:

Životní styl 50%. Do této skupiny patří:

- Životní styl, způsob života. Režim práce a odpočinku, kvantitativní a kvalitativní stránky výživy, pohybová aktivita, škodlivé návyky (kouření aj. zdravotní rizika).
- Vzdělání. Nízké úrovně vzdělání doprovází horší zdraví, vyšší nemocnost a úmrtnost
- Charakter chování a schopnost zvládat problémy. Determinanta, která ovlivňuje vyvážené stravování, udržování tělesných a duševních aktivit, kuřáctví a pití alkoholu, schopnost zvládat stres.
- Příjem a společenské postavení. Vyšší příjem a postavení jsou spojeny s lepším zdravím. Čím větší propast je mezi nejbohatšími a nejchudšími lidmi, tím větší jsou rozdíly v jejich zdravotním stavu. Nerovnost (inequalita) zhoršuje celkový zdravotní stav populace.

**Genetický profil 20%**. Do této skupiny patří:

- Genetika. Vrozené vlastnosti hrají roli v délce života člověka, v pevnosti jeho zdraví a v pravděpodobnosti, že u něj vznikne nějaká nemoc.
- Pohlaví a věk. Muži a ženy postihují různé typy nemocí a v různém věku. Chování (riskování) a postoje ke zdraví jsou u mužů a žen rozdílné. Mnoho nemocí má úzkou vazbu na věk. U dětí je vyšší incidence respiračních chorob než u dospělých. U mladších ročníků dospělých je víc úrazů než u starších. U lidí nad 65 let se výrazně víc vyskytují kardiovaskulární choroby a zhoubné nádory.

Životní a pracovní prostředí 20%. Do této skupiny patří:

- Fyzické prostředí. Nezávadná voda a čisté ovzduší, zdravé potraviny, přijatelná úroveň hluku, zdravá pracoviště, bezpečné domy, komunity a komunikace přispívají k dobrému zdraví.
- Zaměstnání a pracovní podmínky. Zaměstnaní lidé jsou zdravější, zejména ti, kteří mohou své pracovní podmínky ovlivňovat.
- Sociální podpora a sociální síť. Lepší zdraví je spojeno s větší podporou ze strany rodiny, přátel a komunity.
- Kultura. Zvyky a tradice a důvěra v rodinu a komunitu pozitivně působí na zdraví.
- Mohou existovat nerovnosti dané např. dopravní obslužností, tlakem náročných zaměstnavatelů na práci bez absencí apod.

**Zdravotní péče 10%.** Do této skupiny patří:

- Zdravotnictví. Dostupnost preventivních a léčebných služeb a schopnost využívat je.

## 2.3 Sociální podmínky

Socioekonomická determinanta má dvě složky: materiální, tj. prostředky, které má člověk k dispozici a sociální status, který je charakterizován životním stylem, postoji a názory. Ukazatelem materiální složky jsou příjmy, ukazatelem statusu úroveň vzdělání a povolání.

Otázkami vlivu sociálních podmínek a zdraví se více než v jiných zemích věnovali v Anglii.

Analýza úmrtí na úrazy provedená podle sociálních tříd v Anglii a Walesu ukázala, že riziko u nejchudších je výrazně větší než u bohatších členů společnosti. Mezi 0 – 15letými byly počty náhodných úrazů výrazně vyšší u nejvíce deprivovaných (83 úmrtí na 100.000) ve srovnání s nejbohatšími (16 úmrtí na 100.000). Tyto nerovnosti se zvětšují, nejchudší mají v poslední době 5x větší pravděpodobnost úmrtí na náhodný úraz než bohatší.

Z Anglie pocházejí i další zjištění: Úmrtí na infekce nebo na respirační nemoci byla 2,5 – 3,0krát vyšší u dětí z nejvíce deprivované, nejchudší so-

ciální třídy než u dětí z nejzámožnější sociální třídy. Málo časté, ale vážné infekce jsou rovněž běžnější u více deprivovaných domácností. Vliv sociální úrovně byl vidět i ve výskytu otrav u dětí. V letech 1980 – 2000 došlo u 0 – 4letých dětí k otravě u nemanuálně pracujících rodičů u 0,61/1mil.dětí, u manuálně pracujících 1,41/1 mil. dětí.

Je známo, že lidé ze sociálně znevýhodněných skupin mají horší zdravotní stav než ostatní populace a mají větší pravděpodobnost zemřít dříve. Důvody jsou komplexní s vazbami na sociální a demografické okolnosti: vzdělání, zaměstnání, příjem, bydlení, sex, etnicitu a místo. Zdravotní chování, k němuž patří kouření, pití, výživa a rizikové chování, patří do tohoto komplexu. Úřad vlády v Anglii v r. 2005 konstatoval, že 8 mil. lidí, tj. 15 % populace žije v deprivovaných oblastech.

Výzkumy v ČR ukázaly, že pocity dobrého zdraví byly méně časté u lidí s nejnižším vzděláním a s rostoucí úrovní zdraví se subjektivně hodnocené zdraví zlepšovalo. Vysokoškoláci hodnotili dobře svůj zdravotní stav 4,5x častěji než lidé se základním vzděláním. Osoby, které považovaly svoji finanční situaci za dobrou 5x častěji hodnotily dobře i svůj zdravotní stav než osoby se špatnou finanční situací a měly 2x méně dlouhodobých zdravotních problémů. Další rozdíly byly zjištěny u rodinného stavu: Lidé žijící v manželství nebo partnerství měli menší počet chronických onemocnění než svobodní. Také zaměstnanost má vliv na výskyt nemocí: Zaměstnaní lidé mají méně chronických chorob než nezaměstnaní. U nezaměstnaných dochází častěji ke zhoršení stávajících nemocí.

V ČR, podobně jako v jiných státech, bylo prokázáno, že s rostoucím vzděláním stoupá počet osob, které dodržují zásady zdravé výživy. Lidé s vysokoškolským vzděláním mají méně často obezitu ve srovnání s lidmi se základním nebo učňovským vzděláním. Také kuřáctví se vyskytuje méně u lidí s vyšším vzděláním. Šetření na obyvatelstvu Liberce ukázalo, že u 70 % lidí se základním vzděláním se vykytuje kumulace zdravotně rizikových faktorů, u lidí se středoškolským vzděláním 54% a u lidí s vysokoškolským vzděláním 50 %.

V oblastech s vyšším podílem lidí v nižších sociálních úrovních (nižší platy, vyšší nezaměstnanost, nižší úroveň vzdělání, horší životní styl apod.) je vyšší úmrtnost a nižší střední délka života. Jedná se především o severní Čechy a severní Moravu. V obou regionech se k sociálním vlivům přidává horší stav životního prostředí.

## 2.4 Ekonomická úroveň státu

Mezi zdravotním stavem obyvatelstva, měřeným úmrtností a střední délkou života a celkovými náklady na zdravotnictví, lze pozorovat pozitivní vztah. Evropské státy, které věnují na zdravotnictví okolo 3.000 – 5.000 dolarů na osobu ročně (např. Švýcarsko, Rakousko, Německo a Skandinávské státy), mají nižší úmrtnost a vyšší střední délku života, než státy které na zdravotnictví vydávají méně (např. Česko a Slovensko okolo 1500 dolarů na osobu). Bylo by však chybou pokládat asociaci mezi zdravím a náklady na zdravotnictví za rozhodující.

Náklady zdravotních pojišťoven na zdravotní péči v roce 2010 dosáhly cca 216 miliard Kč. Celkové náklady na zdravotní péči v ČR se v letech 1995 – 2009 zvýšily o 30 % a dosáhly 286,239 mld. Kč, tj. 7,89 % státního rozpočtu.

## 2.5 Kouření

Kouření je rizikový faktor, který mnohonásobně zvyšuje riziko vzniku řady nemocí. Souvisí s řadou determinant zdraví, např. se sociálním postavením člověka, se vzděláním, výchovou, kulturou a typem chování člověka.

Cigaretový kouř obsahuje mnoho škodlivin: Nikotin a oxid uhelnatý podporují vznik ischemické choroby srdeční (IČS) a ischemické choroby dolních končetin. Nikotin zvyšuje potřebu kyslíku v srdci a zvyšuje agregaci krevních destiček. Přispívá ke vzniku arytmií. Oxid uhelnatý působí ischemii ve stěně cév.

V kouři jsou obsaženy iniciátory a promotory zhoubných nádorů a látky toxické pro epitel dýchacích cest. Částice v cigaretovém kouři jsou nosičem karcinogenů (např. benz-a-pyrenu a polycyklických aromatických uhlovodíků, fenolu, katecholu a naftalenů). Dráždivé látky v cigaretovém kouři formaldehyd, oxidy dusíku aj.

způsobují poškození elastické tkáně dýchacích orgánů, hypersekreci hlenu, pokles až zastavení pohybu cilií v průduškách a snížení aktivity makrofágů v alveolech. Důsledkem je chronická bronchitida a obstrukční bronchopulmonální nemoc. Kouření také ovlivňuje předčasné stárnutí kůže, vznik akné, ekzémů a ztráty vlasů v důsledku hemodynamických, morfologických a biochemických změn v kůži.

Nemoci z kouření cigaret vedou ročně k více než 140 tisícům hospitalizací pro kardiovaskulární nemoci, zhoubné novotvary a choroby dýchacího systému. Celkové náklady jen na nemocniční léčení těchto chorob činí ročně přes 6 mld. Kč. Roční ztráty státní ekonomiky zaviněné kuřáctvím jsou vyčísleny na 15 mld. Kč/r. Kdyby se snížil podíl kuřáků o 5 %, přineslo by to úsporu ¼ mld. Kč ročně.

## 2.6 Životní prostředí

Životní prostředí je významnou determinantou zdraví, i když se jeho význam občas přeceňuje. Odhaduje se, že v průmyslových zemích mají faktory prostředí na svědomí asi 20% podíl na zdraví. Celosvětový konzervativní (opatrný) odhad mluví o 7 - 8 %. Uvedená čísla jsou ale velmi obecná a v konkrétní znečištěné lokalitě nebo na pracovišti mohou mít faktory prostředí vliv podstatně vyšší. V Anglii a Walesu má 30 % exacerbací astmatu u dětí na svědomí znečištění ovzduší a ve znečištěných místech ČR je situace obdobná.

K velkému zhoršování životního prostředí v místech nahromadění průmyslu docházelo ve 20. století, ale v jeho posledních dekádách se začaly problémy řešit a znečištění snižovat. 21. století pak přineslo nová ohrožení zdraví, jako je znečištěním prostředí z dopravy, rostoucí počet chemických látek v denním životě, globální oteplování, exponenciální růst produkce odpadů, vážnou asanaci dřívějších kontaminací (v ČR mají náklady dosáhnout desítek mld. Kč) a zvyšující se expozice nadměrnému hluku.

Termín znečištění prostředí (polutanty) označuje chemické látky humánního (antropogenního) původu, které se vyskytují v ovzduší, vodě či půdě, potravinách nebo v prostředí domů a pracovišť. Znečištěninou může být i radioaktivní látka a v širším slova smyslu nadměrný hluk.

Působení faktorů prostředí na zdraví může být poměrně jednoduché u akutních účinků (střevní infekce z kontaminované pitné vody) nebo velmi komplikované u chronických a kumulativních účinků. Kumulativní účinek znamená, že se působení škodliviny po řadu let sčítá, a když škodlivina v těle překročí určitý práh, dojde ke zdravotní poruše. Podobně expozice karcinogenu musí trvat poměrně dlouho a vznik rakoviny je časově velmi posunutý; počátek expozice o mnoho let předchází vzniku nemoci. Během chronické expozice navíc působí na člověka další vlivy, které spolupůsobí s danou škodlivinou (sumace účinků), nebo je výsledkem horší než pouhé sčítání (potenciace účinků). Kouření cigaret např. potencuje vliv radonu na vznik rakoviny plic. Důsledek spolupůsobení radonu a cigaret je horší než pouhý součet účinku radonu a cigaretového kouře.

Složky životního prostředí významné pro zdraví jsou: pitná voda a voda ke koupání, zevní ovzduší, prostředí bytů, hluk, ionizující a neionizující záření. Zájem odborné i laické veřejnosti se právem soustřeďuje na škodlivé účinky znečištění prostředí, je však namístě připomenout, že přirozené složky prostředí mají pro život zásadní pozitivní účinky. Voda je pro život zcela nezbytná a je důležitým zdrojem biogenních prvků, vzduch je nenahraditelným zdrojem kyslíku.

### 2.6.1 Pitná voda.

Zdravotní důležitost pitné vody vyplývá z toho, že voda je prostředím, ve kterém v těle probíhají veškeré metabolické reakce. Kromě této základní funkce je pitná voda zdrojem důležitých prvků vápníku, hořčíku, draslíku a sodíku a chloru a esenciálních stopových prvků železa, jódu, fluoru, selenu, chromu, manganu, mědi a kobaltu. Prvky jsou ve vodě v lépe vstřebatelné podobě než v potravinách. Obsah v pitné vodě je velmi různý: některé vody jsou bohaté na vápník, v některých je obsah bezvýznamný, některé vody jsou zcela bez jódu (zejména v horských oblastech a v jižních Čechách, ve vodě může být nadbytek fluóru nebo nedostatek a oba extrémy jsou škodlivé. Vyšší obsah biogenních prvků mají pitné vody z podzemních zdrojů, menší vody z povrchových zdrojů.

**Zdravotní rizika z pitné vody** vznikají její případ-

nou kontaminací původci infekcí nebo chemickými či radioaktivními škodlivinami.

**Infekce z vody:** Zárodky infekce se do vody dostávají nejčastěji fekální kontaminací.

Může jít o střevní patogeny *Salmonella* a *Shigella*, *Vibrio cholerae*, *Yersinia enterocolica*, *Campylobacter*, a enterotoxigenní *Escherichia coli*. Vodou se může přenášet virus hepatitidy a různé enteroviry. Dokud se u nás vyskytovala dětská obrna, přicházela v úvahu i nákaza polioviřem.

**Toxické látky:** Nejčastěji u nás přicházejí v úvahu dusičnany a dusitany. Za určitých okolností mohou vyvolat u kojenců živených náhradním mlékem, ředěným nevhodnou vodou, změnu hemoglobinu na methemoglobinu, který není schopen přenášet kyslík. Dnes jsou případy methemoglobinemie kojenců vzácné. Methemoglobin může být ohrožením pro lidi s kardiovaskulárním onemocněním. Z dusitanů se mohou tvořit nitrosaminy, které mají karcinogenní účinek. V chlorované vodě mohou vznikat chlorované uhlovodíky, které mají mutagenní a karcinogenní účinky. V důsledku chlorace vody vznikají trihalometany, (chloroform aj.), které se mohou podílet na vzniku rakoviny močového měchýře. Zdravotní riziko z těchto sloučenin je však u nás velmi nízké.

**Radioaktivita:** Geologické podloží ČR je na mnoha místech zdrojem přírodní radioaktivity, zejména zprostředkované plynem radonem. Pitná voda přispívá v ČR k celkové dávce ozáření člověka bezvýznamně. Konzumace pitné vody může teoreticky přispět k ročnímu výskytu nádorových onemocnění v ČR dvěma případy.

### 2.6.2 Voda ke koupání

Vysoký počet lidí a frekvence užívání vody k rekreačním účelům vyžadují, aby této složce životního prostředí moderního člověka byla věnována potřebná pozornost.

Riziko infekce z koupání v bazénech je v ČR nízké. Např. za 10 let 1995 – 2005 vznikla pouze jedna epidemie pseudomonádové dermatitidy, která souvisela s koupáním ve vířivce. U plaveckých a koupelových bazénů existuje riziko přenosu bradavic virového původu a plísňového onemocnění nohou. Onemocnění ne-



podléhají povinnému hlášení a evidenci a chybí přesný přehled o jejich výskytu. Dále může dojít k onemocnění kůže způsobené *Molluscum contagiosum*, které je virového původu. Vyskytuje se zejména v kolektivech dětí a mládeže navštěvujících společně bazény. Projevuje se na víčkách, obličejí a krku, ale také na pažích, nohách a zádech. Přenos nastává sdílením ručníků, přímým dotykem apod.

Upozornění si zasluhuje skutečnost, že kůže dětí v raném věku má mnohem vyšší schopnosti vstřebávat nejrůznější látky z prostředí a také z vody. Koupání kojenců v běžné pitné vodě neznamená žádné riziko, je však třeba opatrnosti při používání různých koupelových přísad.

V souvislosti s koupáním ve volné přírodě se občas objeví zvýšený výskyt dermatitidy, kterou způsobují larvy cercárií, uvolňované z vodních plžů. U citlivých lidí, zejména alergiků, mohou způsobit kožní vyrážky produkty vodních řas, pokud je jejich obsah ve vodě vysoký. Upozornění na toto nebezpečí prezentují hygienické stanice každé léto na svých internetových stránkách s uvedením konkrétních koupališť.

### 2.6.3 Ovzduší

Dýchání vzduchu je pro člověka urgentní životní nutnost. Vysoké objemy vdechnutého vzduchu a obrovská plocha součtu plicních sklípků přes 150 m<sup>2</sup> činí z dýchání nejrozsáhlejší cestu komunikace organismu s prostředím. Problémy znečištění ovzduší se týkají zpravidla nejen lidí; postižena je i příroda a hmotný majetek (koroze, špína).

Znečištěniny vypouštěné do ovzduší (**emise**) obvykle nezůstávají beze změn, ale reagují mezi sebou či jinými složkami vzduchu a vnikají nové sloučeniny, někdy škodlivější než původní. Exhalace ze závodů či tepláren, než jsou vypuštěny do ovzduší, jsou čištěny ve výkonných odlučovačích škodlivin, které naprostou většinu zachytí. Výfukové plyny aut jsou čištěny katalyzátory, které rozkládají škodlivé uhlovodíky. Znečištěniny přítomné ve vzduchu se označují jako **imise**.

Nejdůležitější typy zdravotních důsledků znečištění ovzduší jsou: zvýšení incidence dýchacích nemocí, zhoršení stavu nebo průběhu kardiovaskulárních onemocnění, zvýšení rizika rakovi-

ny plic, iniciace nebo zhoršení průběhu alergických onemocnění dýchacích cest a další dopady jako zhoršování imunity nebo specifické účinky škodlivin např. olova, sirovodíku, formaldehydu, uhlovodíků aj.

V Anglii zjistili, že ve velkých městech s celkovou populací 32 mil. lidí by se dalo předejít 12 tisícům úmrtí na kardiovaskulární choroby, kdyby roční průměrná roční koncentrace částic s velikostí do 10 μm nepřekračovala 20μ/m<sup>3</sup>, což je limit stanovený Evropskou komisí. Snížení průměrné koncentrace o dalších 5μg/m<sup>3</sup> by zachránilo život dalším 5.500 kardiakům. V ČR je v důsledku znečištění ovzduší střední délka života pravděpodobně kratší o 1 rok. Znečištění také má na svědomí okolo 900 hospitalizací pro zhoršení srdečních obtíží a 1400 hospitalizací pro akutní respirační choroby.

Znečištění ovzduší může dlouhodobě působit na dýchací funkce dětí. Podle evropských a amerických studií může u dětí snižovat vývoj plic a změny jsou potom nenapravitelné. Ve Spojených státech se zjistil 6,3% rozdíl v růstu plic mezi dětmi z míst s nejnižšími a nejvyššími expozicemi prašným částicím o malém rozměru. V Anglii a Walesu se udává ovlivnění plic znečištěním až u 57 dětí z 1000, což je poměrně vysoké číslo; obdobné nálezy by jistě platily i pro ČR.

### 2.6.4 Účinky nejčastějších škodlivin ve znečištěném ovzduší

**Oxid siřičitý:** Dráždění sliznic dýchacích cest a spojivek, při dlouhodobém účinku záněty dýchacích cest, kašel. Zvýšená sekrece hlenu v dýchacích cestách a jejich edém s následným zúžením průsvitu průdušek a snížením dýchacích objemů. Na různě dlouhou dobu dochází k omezení až paralýze pohybu řasinek řasinkového epitelu na povrchu bronchů. Zánět a poškození řasinek zvyšují riziko průniku a perzistence alergenů, což vytváří podmínky pro vznik bronchiálního astmatu. Obdobným způsobem je usnadněn vstup infekčních agens. Ve znečištěných lokalitách oxid siřičitý zvyšuje prevalenci respiračních onemocnění. Komplikujícím účinkem chronických expozic může být zhoršení stavu těžkých kardiaků, bronchitiků a astmatiků.

Oxid siřičitý je plyn, vzniká spalováním uhlí, v němž je obsažena síra; jeho koncentrace

se díky čistění exhalací v posledních dekádách významně snížily. Přípustný limit koncentrace je  $350 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (průměr za 1 hod.) a  $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (průměr za 24 hod.).

**Prašné částice:** Dráždění sliznic dýchacích cest a spojivek. Na svém povrchu přenášejí molekuly dalších škodlivin – plynů, karcinogenů, fibroidů či alergenů. Částice zvyšují účinek těchto adsorbovaných škodlivin, protože vytvářejí na sliznicích body jejich vysokých koncentrací. Účinek prašných částic (prašného aerosolu) závisí na jejich velikosti. Velké částice s rozměrem 10 – 100  $\mu\text{m}$  jsou zachycovány v horních dýchacích cestách, částice menší než 10  $\mu\text{m}$  se dostávají do dolních dýchacích cest, průdušek a průdušinek a částice menší než 2,5  $\mu\text{m}$  pronikají až do plicních sklípků. Účinek částic dále ovlivňuje jejich tvar a rozpustnost v tělních tekutinách. Ve znečištěných lokalitách zvyšuje prašný aerosol prevalenci respiračních onemocnění.

Prašné částice se do ovzduší dostávají zejména ze spalování pevných paliv a některých průmyslových závodů, např. vyrábějících stavební hmoty. Významným zdrojem jsou domácí topeniště; jejich podíl na prašných emisích roste a dosáhl v ČR 30 %. Přípustný limit pro prašné částice o velikosti 10  $\mu$  je  $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (roční průměr) a  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  24 hodinový průměr.

**Oxidy dusíku:** Skupina několika oxidů (oxid dusný, dusičitý, dusnatý) s převažujícím dráždivým účinkem, zejména u oxidu dusičitého. Pronikají hlouběji než oxid siřičitý a mohou poškozovat plicní sklípky. Oxid dusičitý je silné oxidans a způsobuje vznik methemoglobinu. Expozice oxidům dusíku zvyšuje ve znečištěných lokalitách prevalenci respiračních onemocnění. Oxidy dusíku vznikají zejména při spalování topného plynu a jsou obsaženy v automobilových exhalacích.

**Ozón:** Silné oxidans s výrazným dráždivým účinkem na sliznice dýchacích cest a spojivek. Poškozuje některé enzymy polynenasycené mastné kyseliny. Zhoršuje dýchací funkce. Podílí se na zvýšení prevalence onemocnění dýchacích cest. Ozón je přírodní komponenta ovzduší ve stratosféře, v atmosféře je produktem reakcí mezi složkami výfukových plynů, ozářených sluncem ve slunečných dnech.

**Oxid uhelnatý:** Váže se na hemoglobin a vzniká karboxyhemoglobin, který nemůže přenášet kyslík. Zhoršuje stav nemocných s ischemickou chorobou srdeční a jinými chorobami srdce.

**Polyaromatické uhlovodíky:** Skupina mnoha organických sloučenin, v jejichž chemické struktuře je několik benzenových jader. Hlavním škodlivým účinkem je karcinogenita a mutagenita. K nejznámějším reprezentantům patří benzo-A-pyren. Vznikají neúplným spálením uhlovodíků v palivech a bývají ve velkých koncentracích adsorbovány na pevných částicích. Karcinogenním účinkem mohou znečištění ovzduší přispívat v ČR ke vzniku nádorových onemocnění v průměru dvěma případy na 10.000 obyvatel.

**Pachy:** Zapáchající látky jsou závažnou znečištěninou, protože narušují pohodu člověka, ruší koncentraci na práci i odpočinek. Brání řádnému větrání interiérů a jsou příčinou konfliktních situací při vymáhání nápravy. Zápach je subjektivní vjem a nekoreluje se škodlivostí látky. Nejčastějším zdrojem zápachu jsou chemické a zemědělské provozy. V současné době existují účinné způsoby odstranění zapáchajících látek z exhalací.

#### **Podmínky, za kterých škodliviny v ovzduší působí**

Škodliviny nepůsobí na organismus izolovaně, ale obvykle ve směsi, kde převažuje ta či ona složka. Výsledný dopad znečištěného ovzduší na zdraví proto závisí na konkrétním místě a není totožný v Praze a Ostravě nebo v Ústí n. L. či v Brně. Důležité jsou nejen hladiny koncentrací škodlivin, ale také délka expozice, zda znečištění působí hodinu, den, měsíce nebo roky. Dalším důležitým faktorem je věk člověka, který je znečištění vystaven. Malé děti, staří nebo nemocní lidé jsou zranitelnější. Děti kromě jiného proto, že ve vztahu ke své hmotnosti nadýchají větší objemy vzduchu než dospělí. Faktorem, který jednoznačně zhoršuje účinky škodlivin je kouření cigaret.

Působení znečištění se zvyšuje za nepříznivých meteorologických podmínek, kdy se sníží proudění vzduchu, provětrávání daného místa a rozptyl škodlivin. Stává se to v zimě, při tzv. teplotních inverzích. V létě, za silného slunečního svitu dochází k reakcím škodlivin s ozónem, oxidy

dusíku a organickými látkami z automobilových výfuků a vznikají silně dráždivé sloučeniny (letní smog ve městech se silnou automobilovou dopravou).

### 2.6.5. Znečištění ovzduší v ČR

Významným zdrojem znečištění prašným aerosolem, oxidem dusičitým a polyaromatickými uhlovodíky je automobilová doprava. Lokální zdroje (malé kotelny a domácí topeniště), energetika a průmysl jsou zdrojem prašného aerosolu a oxidů síry. Nejvyšší koncentrace částic, benzenu a polyaromatických uhlovodíků jsou v městském prostředí. Oxid dusičitý je významný v okolí dopravou silně zatížených komunikací, těžké kovy se vyskytují v okolí průmyslových zdrojů nebo v oblastech se starými ekologickými zátěžemi jako je Příbram, Ústí nad Labem nebo Ostrava. Místy s vysokou úrovní znečištění ovzduší v zimním období se v poslední době stávají malé obce díky spalování pevných paliv a hořlavých odpadů a zastaralých topenišť. Po zlepšení čistoty ovzduší v 90. letech dochází k opětovnému zhoršování. Nejvíce znečištěná, zejména poléťavým prachem jsou města na Ostravsku - Český Těšín, Bohumín, Karviná, Ostrava - Radvanice a další. Počet obyvatel, kteří žijí v oblastech se zhoršenou čistotou ovzduší, dosáhl v r. 2011 66 %.

### 2.6.6 Pyly v ovzduší

Pyly jsou produkty rostlin a nejsou antropogenní znečištěninou ovzduší, člověk však významně ovlivnil jejich skladbu pěstováním rostlin, které se výrazně liší od neregulované přírody. Částice pylů obsahují rostlinné alergeny, které se po vdechnutí v dýchacích cestách uvolňují. Pyly většinou postihují alergiky v okolí svého zdroje, mohou se však přenášet vzduchem na velké vzdálenosti. Dobře se vymývají ze vzduchu deštěm, proto nemocní cítí po dešti úlevu od svých obtíží. Pyly mohou vyvolávat velmi specifickou alergii, která se vztahuje jen k jedné rostlině, mnohé alergie však jsou společné pro pyly příbuzných druhů rostlin (zkřížené alergie). Výskyt rostlinných pylů je sezónní, což souvisí se zráním květů rostlin a uvolňováním pylových zrn.

V České republice, podobně jako v dalších vyspělých státech, existuje Pylová informační služba,

kteřá v monitorovacích stanicích sleduje výskyt pylů konkrétních rostlin v ovzduší a publikuje výsledky na internetových stránkách. Vydává také Pylový kalendář, ve kterém je stručný přehled nejvýznamnějších pylových alergenů a období jejich obvyklého výskytu. Informace jsou důležité pro orientaci alergiků a alergologů.

## 2.7 Sluneční záření

Sluneční záření je soubor elektromagnetických vlnění s různými vlnovými délkami. Viditelné světlo má vlnové délky od 400 do 780 nanometrů (nm), delší vlnové délky se označují jako infračervené záření a kratší vlnové délky jsou ultrafialové záření. Schopnost vnímat světlo zrakem patří mezi nejdůležitější formy komunikace organismu s prostředím. Infračervené paprsky vnímá člověk povrchem těla jako pocit tepla, protože záření proniká do pokožky a svalů a zvyšuje prokrvení těchto tkání.

**Ultrafialové (UV) záření** se rozděluje podle vlnových délek na dlouhovlnné - UVA, středněvlnné - UVB a krátkovlnné - UVC. UV záření tvoří asi 5 % celkového slunečního záření. V malých dávkách je pro život důležité svým vlivem na tvorbu vitamínu D v kůži. Obecně však je UV záření pro živé organismy škodlivé. Umělé, intenzivní zdroje UV záření se používají k desinfekci chráněných prostorů nebo pitné vody v menších intenzitách v soláriích. Před vysokými dávkami UV záření je život na zemi chráněn ozonem ve stratosféře a částečně i v atmosféře. Intenzita záření proto s nadmořskou výškou stoupá. Jeho účinek na vznik erytému roste s každými 300 m o 5 %. Důležitá okolnost je, že záření se odráží od sněhu a vodní hladiny a jeho účinek na kůži se tím významně zvyšuje.

Působením UV záření dochází k fotochemickým a fotobiologickým reakcím v kůži, které se označují jako solární zánět s erytémem a edémem a následnými změnami, které jsou obranným mechanismem proti dalšímu ozařování. Dochází k hyperplazii epidermis a pigmentaci kůže. Během působení UV záření vznikají v kůži toxické volné radikály, které poškozují normální metabolismus tkáně. Vysoké dávky UVB způsobují imunosupresi a není překvapením, že důsledkem nadměrného opalování může být vzplanutí latentní infekce (herpes labialis, katar dýchacích cest aj.). Časté a dlouhé

opalování vede k hyperplaziím, ztluštění epidermis, ke ztrátám vody a zrychlenému stárnutí kůže. Nejzávažnějším důsledkem je zvýšení rizika kožní rakoviny, zejména zhoubného melanomu, který patří mezi nejzhoubnější lidské nádory. 70 % kožních nádorů je způsobeno nadměrným opalování. K rizikové expozici UV záření přispívá časté užívání solárií.

## 2.8 Prostředí bytu

Byt má co nejvíc uspokojovat nároky člověka na tělesnou i duševní pohodu, odpočinek po práci, umožnit realizaci koníčků a dávat dobré podmínky pro život rodiny a výchovu dětí. Neměly by se v něm vyskytovat žádné škodliviny ohrožující zdraví. Tyto vysoké nároky na byt, dnes nikterak výjimečné, v historii zdaleka nebyly běžné. Nehygienické byty, nedostatečně vytápěné, špatně osvětlené, bez nezávadné pitné vody a kanalizace, často studené nebo vlhké a přeplněné zvyšovaly u bydlících riziko chorob z nachlazení a revmatizmu. Zlepšení kvality bydlení se právem pokládá za významný přínos 20. století ke zdraví obyvatel.

Dnešní byty jsou vesměs pozitivní determinantou zdravotního stavu. Přesto je důležité upozornit na některé parametry jejich prostředí. Doporučená teplota obytných místností je 22°C a relativní vlhkost 30 – 60 %. Teplota vzduchu, stěn a podlah, vlhkost a proudění vzduchu jsou základní složky tepelné pohody. Déletrvajícím nízká teplota může snižovat celkovou i lokální imunitu. V dýchacích cestách chlad působí překrvení, hypersekreci a zpomalení pohybu řasinek a tím zvýšenou persistenci vdechnutých mikrobů.

V bytech se mohou vyskytnout škodliviny: tabákový kouř, oxid uhličitý, uhelnatý, oxidy dusíku, formaldehyd, domácí prach obsahující alergeny a patogenní mikroorganismy a spory plísní.

**Tabákový kouř** je nejzávažnější škodlivinou v bytě kuřáků. Vdechování tabákového kouře nekuřáky se označuje jako pasivní kouření nebo kouř z druhé ruky. Ukazatelem expozice je stanovení kotininu (metabolit nikotinu) v krvi, nebo ve slinách či v moči. Závažnou okolností je, že při samovolném doutnání oharku cigarety v době mimo šlukování se mnohonásobně zvyšuje produkce škodlivin. Kouř z pasivní expozice zvyšuje

riziko zánětů dýchacích cest, otitid a konjunktivitid a rakoviny plic, udává se, že o 30 %.

**Oxid uhličitý** je plyn bez barvy a zápachu a pochází z vydechovaného vzduchu. Přijatelné koncentrace se pohybují mezi 0,03 – 0,06 objemovými procenty. Zvýšené koncentrace (při větším počtu lidí v místnosti a nedostatečném větrání) mohou způsobit bolesti hlavy, nevolnost a závratě. Plyn je těžší než vzduch.

**Oxid uhelnatý** je plyn, který rovněž není vidět ani cítit a vzniká při špatném spalování plynu (průtokové ohřívače aj.) či pevných paliv (kamna). Může způsobit smrtelnou otravu tím, že přemění hemoglobin na karboxyhemoglobin, který nepřenáší kyslík. Plyn je lehčí než vzduch.

**Oxidy dusíku** jsou dráždivé plyny, které vznikají při spalování topného plynu. Dlouhý pobyt ve špatně větrané kuchyni, kde se denně vaří na plynovém sporáku, zvyšuje riziko vzniku respiračních onemocnění.

**Formaldehyd** je plyn se štiplavým zápachem. Zdrojem může být nábytek, podlahoviny, koberce a další předměty, pokud při jejich výrobě bylo použito formaldehydových pryskyřic. Formaldehyd také vzniká při hoření topného plynu a je obsažen v cigaretovém kouři. Dráždí sliznice průdušek a spojivky.

**Radon** je radioaktivní plyn a může pronikat do prostoru domů z podloží. Zvyšuje riziko vzniku rakoviny plic. Výskyt radonu je v ČR dobře zmapován a při výstavbě domů v místech s vyššími koncentracemi se provádí podrobné měření a preventivní opatření např. nepropustná základová deska pod domem nebo se zřizuje speciální odvětrávání domu.

**Domácí prach** je směs částic z venkovního prostředí a částic, které vznikají v bytě. Vztah ke vzniku zdravotních problémů mají částice biologické povahy, jako jsou spóry bakterií či plísní a jejich rozpadové produkty, roztoči, chlupy domácích zvířat, částičky z tkanin či potravin. Za významné se pokládají roztoči, paraziti živící se šupinkami lidské nebo zvířecí kůže, kteří osidlují zejména lůžkoviny a matrace. Jsou prokázaným zdrojem alergenů, které způsobují průduškové astma. Při výskytu alergie u členů domácnosti se provádí mj. vyšetření domácího prachu z vysavače na přítomnost roztočů či jiných alergenů.



**Obsah mikroorganismů** v místnostech bytu se normálně pohybuje okolo 1000/m<sup>3</sup>. Při nedostatečném větrání či větším nahromadění osob, např. v čekárnách ordinací stoupá na desetinásobek i víc. Zpravidla se nejedná o patogenní mikroby, ve větších počtech se objevují v místnostech, kde pobývá nemocný, zejména s respirační chorobou. Účinným způsobem snížení rizika respiračních nákaz je časté krátké větrání.

Důležitým faktorem pohody bydlení je **osvětlení**. Jednotkami intenzity osvětlení jsou luxy (zkratka Lx). Sluneční světlo ve venkovním prostoru má až 100.000 Lx, dobré osvětlení obytné místnosti by mělo mít 200 -500 Lx, pokud je v místnosti místní osvětlení, pro celkové stačí 50 – 10 Lx. U místního osvětlení ke čtení, psaní a ruční práce je vhodné 300 Lx. Ostatní místnosti v bytě 150 Lx. Důležité je, aby různé plochy neměly velké rozdíly jasů a osvětlení neoslňovalo. K tomu může docházet, když světlo dopadá přímo do oka, nebo když se odráží od nějakého lesklého povrchu. Velký význam pro pohodu v bytě má barevnost prostředí, která má psychologické účinky.

## 2.9 Výživa

Výživa je jednou z hlavních determinant zdraví a nemocí. Působení výživy je úzce svázáno s jinými determinanty, zejména sociálně ekonomickými, behaviorálními (chování člověka), kulturními a se vzděláním, zejména se zdravotní gramotností. Potraviny, které jsou prospěšné zdraví, musí být pro lidi cenově dostupné, znalosti lidí o zdravé výživě musí vytvořit poptávku po zdravých potravinách, životní styl lidí musí zdravou výživu zahrnout jako svoji přirozenou součást a výživové zvyklosti musí být kultivovány ke zdravotnímu prospěchu. Bez uvedených podmínek se výživa nemůže uplatnit svůj pozitivní zdravotní účinek, ale může naopak škodit nadbytkem energie, nasycených tuků, kuchyňské soli apod.

Výživa neustále prochází vývojem. V druhé polovině 20. století se v ČR zvyšoval energetický příjem, rostla spotřeba masa, mléka a mléčných výrobků a tuků (máslo, sádlo) a vajec. Začal se vytvářet nevhodný poměr mezi základními živinami – bílkovinami, tuky a sacharidy. Zvyšoval se příjem soli. Spotřeba zeleniny a ovoce byla

nedostatečná, podobně jako spotřeba vlákniny a vitaminů. Popsané trendy se významně podílely na nepříznivém vývoji zdravotního stavu obyvatelstva ČR, zejména vysoké incidenci kardiovaskulárních nemocí, cévních onemocnění mozku, zhoubných nádorů, diabetu II. typu, onemocnění kosterního systému a obezity.

V poslední dekádě minulého století začala řada pozitivních změn: Snížila se spotřeba živočišných produktů (hovězího masa, másla, sádla) a zvýšila se spotřeba drůbežního masa, zeleniny a ovoce. Spotřeba ryb se postupně zvyšuje, ale je stále příliš nízká. Zvýšila se spotřeba mléka se sníženým obsahem tuku, celkově však je nedostatečná. Nepříznivou okolností je zvyšování sociálních rozdílů ve spotřebě zdravotně prospěšných potravin. Pod optimální úrovní je výživa většiny důchodců, nezaměstnaných, nízkopříjmových povolání a většina romského obyvatelstva.

Výživa s nepříznivým vlivem na chronické neinfekční choroby (někdy označované jako civilizační) je charakteristická nadměrným energetickým příjmem, vysokým příjmem tuků s převahou živočišných (nasycených) tuků a vysokým cholesterolem, nadměrným příjmem rafinovaného cukru, kuchyňské soli a alkoholu. Ke škodlivosti takové výživy je třeba přičíst klesající náročnost práce a snižující se pohybovou aktivitu mnoha lidí. Doporučená denní dávka energie pro průměrnou dospělou ženu je 2.000 Kcal/d., pro muže 2.500 Kcal/d., skutečný optimální příjem však ovlivňuje věk, hmotnost, výška, fyzická náročnost práce a sportovní aktivita.

Nejzávažnější nemoci se vztahem k nezdravé výživě jsou ateroskleróza, kardiovaskulární nemoci a cévní onemocnění mozku, některé druhy rakoviny zejména zažívacího traktu. Nejčastější chorobou z nevhodné výživy je obezita, která zvyšuje riziko nemocí kardiovaskulárních, pohybových a diabetu. Nevhodná výživa zvyšuje riziko vzniku metabolického syndromu.

Nemoci z nedostatku minerálních látek ve výživě u nás nejsou výjimečné. Nedostatek vápníku, zejména pokud je spojen s nedostatkem vitamínu D a s nedostatkem pohybu, je rizikovým faktorem osteoporózy. Nedostatek jódu je příčinou hypothyreózy a jejích důsledků např. pro vývoj plodu a vývoj kognitivních funkcí u dětí. Deficit jódu byl v ČR potlačen zejména zvýšením obsahu jódu

v kuchyňské soli koncem 90. let minulého století. Hypovitaminózy mohou vzniknout u lidí s nemocemi zažívacího traktu při poruše resorpce nebo u sociálně deprivovaných lidí např. bezdomovců, sklon k hypovitaminóze lze vidět u důchodců, kde často klesá spotřeba syrové zeleniny a ovoce.

Potraviny mohou být zdrojem cizorodých látek. Ani dlouhodobá expozice těmto látkám však u průměrné osoby nepřekračuje v ČR limity a z hlediska karcinogenních účinků není nebezpečná. Nejvyšší příjem z uvedených látek je u dusičnanů, činí však jen 20 % přijatelného přívodu, kadmia 17 % a polychlorovaných bifenyly 3 % přijatelného přívodu. Od průměrného člověka se konkrétní osoba může značně lišit; např. přívod dusičnanů a soli a nasycených tuků u jedlíka uzenuin může přijatelné přívody těchto složek významně překračovat. Nebezpečím, které stále existuje, je nahodilý výskyt mykotoxinů (např. aflatoxinu) v některých špatně uskladněných produktech (např. ořechy). O riziku nákazy z potravin viz alimentární infekce.

## 2.10 Tělesná aktivita

Hlavní význam pohybové aktivity je pozitivní vliv na kardiovaskulární systém a svalovou zdatnost (zvýšení podílu aktivní hmoty), zvýšení hustoty a odolnosti tkáně kostí (se snížením rizika zlomenin krčku kosti stehenní) a zvýšení efektivity metabolických reakcí. Pohybová aktivita snižuje riziko předčasného úmrtí, riziko ICHS a cévní mozkové příhody, má pozitivní vliv na hladiny krevních lipidů, na riziko vzniku hypertenze, diabetu II. typu (zvýšuje senzitivitu k inzulinu), snižuje riziko vzniku metabolického syndromu a rakoviny tlustého střeva a prsu. Zvýšením obratnosti člověka se podílí na prevenci nebezpečných pádů. Zlepšuje spánek a snižuje riziko depresí.

## 2.11 Záření, radiace

Záření (radiace) se rozděluje do dvou hlavních kategorií: 1. Ionizující záření, kam patří kosmické záření, paprsky gama, X a záření z radioaktivních materiálů. 2. Neionizující záření, kam patří UV záření, radiofrekvenční pole (mobilní telefony) a elektrická a magnetická pole (zejména okolo vysokonapěťových vedení).

### 2.11.1 Ionizující záření

Všichni lidé jsou po celý život exponováni ionizujícímu záření. V 82 % se jedná o přírodní zdroje včetně kosmických paprsků, gama záření a přirozenou radioaktivitu uvnitř těla. Asi jedna polovina této přírodní složky pochází z radonu v doměch (viz kap. Determinanty, byt). Radioaktivní odpady a exhalace tvoří méně než 1 % průměrné populační expozice.

Průměrná roční dávka je v ČR 3,3 milisievertu, z toho asi 60 % je z radonu, 12 % z půdy a hornin, 10 % z kosmického záření a 8 % ze zdrojů ve zdravotnictví, zejména z rentgenové diagnostiky. Stejných 8 % představují přirozené radionuklidy přítomné v těle. Ostatní zdroje přispívají méně než 1 % průměrné roční dávky záření. Zmíněná dávka 3,3 milisievertu je zdravotně zanedbatelná. Objektivně zjiitelné poškození vzniká při 500 milisievertech.

Největší podíl na provedených vyšetřeních v oboru radiologie má konvenční RTG (60 %), mamografická a CT vyšetření po 6 %. Od roku 2005 se podíl CT a mamografických vyšetření trvale zvyšuje a podíl vyšetření konvenčními RTG klesá. Na 1 obyvatele ČR připadá průměrně 1,3 vyšetření za rok.

Data o zdravotních rizicích z expozice nízkým dávkám ionizujícího záření jsou extrapolována ze studií skupin exponovaných relativně vysokým dávkám radiace, jak tomu bylo u lidí, kteří přežili atomové bombardování v Japonsku nebo u pacientů exponovaných záření v rámci léčení. Soudobé studie u pracovníků se zářením ukazují, že u rizik z malých dávek jde o příspěvek několika % k celkové úmrtnosti na rakovinu. V oblasti malých dávek zvyšování expozice neznamená přímé ohrožení, ale zvýšení rizika škodlivých účinků.

### 2.11.2 Neionizující, radiofrekvenční záření

Podstatou záření jsou elektromagnetické vlny, které se šíří rychlostí světla. Jednotkou intenzity je počet voltů na metr (V/m). Např. intenzita v okolí rozhlasového vysílače (vysílá v kmitočtovém pásmu 3 – 300 MHz) je okolo 20 V/m.

Zájem veřejnosti o zdravotní účinky, vzrostl v souvislosti s rozvojem telekomunikačních sys-

témů a mobilních telefonů. Mobilní telefony jsou radiofrekvenční přenašeče signálů, pracující na frekvencích mezi 450 – 2700 MHz s výkonem pouhých 0,1 – 2 wattů. Vypnutý přístroj záření nepřenáší. Se vzdáleností od uživatele expozice rychle klesá a ve 30 – 40 cm je zcela minimální (SMS zprávy, internet). Hlavní účinek expozice je ohřev tkání, na které paprsky dopadají, týká se to však jen kůže hlavy. Zvýšení teploty hlubších tkání např. mozku je neměřitelné.

Uskutečnila se řada studií, pokoušejících se nalézt vztah k rakovině, nedospělo se však k žádným konzistentním nálezům. Hodnotnější studie neprokázaly, že by RF pole zvyšovala riziko rakoviny. Jistá malá, citlivá část populace snad v důsledku expozice může pociťovat závrať, bolest hlavy, kožní citlivost a únavnost. Nebylo to však kvantifikováno a může jít o vliv stresu a obav. Prokazatelný vedlejší efekt mobilních telefonů je zvýšené riziko dopravních úrazů při jejich používání během řízení vozidla.

## 2.12 Hluk

Hluk patří k typickým a závažným škodlivým faktorům životního prostředí vyspělých zemí. Již hladiny venkovního hluku pohybující se v blízkosti u nás platných základních limitů působí na citlivé jedince rušivě. Běžné jsou přitom u nás hladiny nadlimitní. Dnes je hlukem nepříznivě dotčena značná část obyvatelstva ČR, zejména městského.

Hlavními zdroji hluku jsou doprava silniční, železniční a letecká, průmyslové závody, výstavba, veřejné práce (úklid ulic) a hluk ze sousedství (z restaurací, z živé nebo reprodukováné hudby, ze sportovních akcí, parkovišť). Zdrojem hluku ve stavbách mohou být ventilační systémy, domácí zařízení a sousedé. Při hodnocení hluku se rozlišuje hluk denní, který ruší aktivity lidí a hluk noční rušící spánek.

Hluk způsobuje podráždění a poruchy spánku, překáží dorozumívání, zhoršuje soustředění na práci a výkonnost, ruší odpočinek a rekreaci, působí na sociální chování a zvyšuje riziko ztrát sluchu. Lidé exponovaní vyšším úrovním hluku, zejména v okolí letišť a frekventovaných komunikací si častěji stěžují na bolesti hlavy, častěji utrpí drobné úrazy, častěji užívají uklidňující léky

a hypnotika. Hluk zvyšuje riziko hypertenze a dalších kardiovaskulárních onemocnění. K účinkům hluku přispívají emocionální reakce, plynoucí z rozmrzelosti a rozzlobenosti. Zdravotní vlivy mohou být přímé (akutní) a dlouhodobé, kumulativní. Přípustné hladiny hluku jsou stanoveny v nařízení vlády č. 148/Sb. Je zde stanoveno, že limit pro hluk ve vnitřních prostorách staveb je 40 decibelů (dB) a limit pro hluk ve venkovním chráněném prostoru je 50 dB. Pro tyto základní limity jsou uvedeny korekce: Pro lékařské vyšetřovny je korekce -5 dB, výsledný limit je tedy 35 dB, pro venkovní „chráněný“ prostor lůžkových zdravotnických zařízení je korekce podle charakteru hluku – 5 až + 5 dB a výsledný limit je tedy 35 – 45 dB.

### **3. Ochrana zdraví**

Jaroslav Kříž

### 3.1 Definice

Ochranou zdraví se má dosáhnout toho, aby z žádné lidské aktivity nevznikla nepřijatelná zdravotní rizika, bylo zabráněno šíření infekčních a hromadně se vyskytujících onemocnění, nemocí souvisejících s prací a jiných významných poruch zdraví. Právo na ochranu zdraví je uvedeno v článku 3 Ústavy ČR a v článku 13 Listiny základních práv a svobod, která je přílohou ústavy. Konkrétní úkoly a povinnosti v ochraně zdraví jsou uvedeny v zákoně č. 258/2000 Sb. O ochraně veřejného zdraví. Ustanovení tohoto zákona jsou v souladu s požadavky Evropské komise a jsou závazná pro všechny fyzické i právnické osoby. Na ustanovení zákona navazuje řada vyhlášek.

**Veřejné zdraví** je v zákoně definováno jako zdravotní stav obyvatelstva a jeho skupin. Je determinováno souhrnem přírodních, životních a pracovních podmínek a způsobem života.

**Ohrožení zdraví** je definováno jako stav, při kterém jsou obyvatelstvo nebo jeho skupiny vystaveny nebezpečí, překračující obecně přijatelnou úroveň s významným rizikem poškození zdraví (§2)

Závažnost zátěže populace rizikovým faktorům životních a pracovních podmínek nebo způsobu života se posuzuje metodami hodnocení zdravotních rizik. Výsledky jsou podkladem pro řízení zdravotních rizik. Rozumí se tím rozhodovací proces, jehož cílem je zdravotní rizika snížit. (§2)

Aby bylo možno přehledně určit oblasti možných rizik a způsoby ochrany před nimi a stanovit příslušné povinnosti a kompetence, jsou zákonem tyto rozděleny do jednotlivých úseků (tzv. hlavy zákona).

### 3.2 Péče o životní a pracovní podmínky

#### 3.2.1 Pitná voda

Hygienické požadavky na zdravotní nezávadnost a čistotu pitné vody (tj. na jakost pitné vody) jsou dány limity mikrobiologických, biologických, fyzikálních, chemických a smyslových ukazatelů (chuť, pach). Limity (tj. přípustné hodnoty) jsou stanoveny jako mezní, které jsou závazné, v ně-

kterých případech jako doporučené hodnoty, které závazné nejsou. Minerální a léčivé vody se nepovažují za pitnou vodu. (§3)

Provozovatel vodovodu je povinen zajistit, aby pitná voda měla požadovanou jakost. Stejná povinnost platí pro majitele individuální studny nebo pro dodavatele vody k náhradnímu zásobování. (§3). Orgán ochrany veřejného zdraví (hygienik) může povolit na omezenou dobu používat vodu, která nesplňuje mezní hodnoty ukazatelů, nesmí však být ohroženo veřejné zdraví. Výjimka není možná pro mikrobiologické ukazatele (§3).

Jakost pitné vody se musí pravidelně kontrolovat (§4). Laboratorní vyšetření vody mohou provádět jen akreditované laboratoře. Výsledky musí být zaprotokolovány a oznámeny orgánům ochrany veřejného zdraví. Pokud vznikne nebezpečí poškození zdraví nejakostní pitnou vodou, může orgán ochrany veřejného zdraví zakázat nebo omezit do odstranění závady její používání a stanovit nápravná opatření. (§ 84)

#### 3.2.2 Koupaliště

Koupaliště ve volné přírodě je přírodní nebo umělá vodní plocha vhodná ke koupání pro veřejnost. Patří k ní i související provozní plochy a vybavení. Umělé koupaliště je krytá nebo nekrytá stavba pro veřejnost ke koupání s provozními plochami a vybavením. Jakost vody pro koupání je stanovena předpisem a musí se pravidelně kontrolovat. Výsledky z laboratoří jsou předávány orgánu veřejného zdraví. (§6)

#### 3.2.3 Školy

Školy, předškolní zařízení a další zařízení pro výchovu a vzdělávání dětí jsou povinny zajistit, aby byly splněny hygienické požadavky na prostor, vybavení, provoz, osvětlení, vytápění a větrání, zásobování vodou, úklid a nakládání s prádlem. V provozním řádu musí být uveden režim dne, který bere v úvahu věkové zvláštnosti dětí a mladistvých, podmínky pro pohybovou výchovu a otužování, pro odborný výcvik a učební praxi, režim stravování a pití. (§7)

#### 3.2.4 Zotavovací akce

Zotavovací akce pro děti a mládež (§7) je organizovaný pobyt 30 a více účastníků ve věku do 14



let na dobu delší než 5 dnů. Cílem je posílit zdraví a zdatnost a získat specifické dovednosti. Pořadající osoba musí zajistit zásobování vodou a odstraňování odpadů v souladu s hygienickými předpisy, hygienické požadavky na prostorové a funkční členění staveb a zařízení, na jejich vybavení a osvětlení, na ubytování, úklid, stravování a režim dne. Požadavky jsou dány samostatným předpisem. Pořadající je povinen měsíc před zahájením akce ohlásit orgánu veřejného zdraví termín a dobu konání, počet dětí, způsob zajištění pitné vody a stravování.

Školy v přírodě a zotavovací akce se může zúčastnit jen dítě zdravotně způsobilé, které se podrobilo pravidelným očkováním nebo je proti nákaze imunní, případně je u něj očkování kontraindikováno. Dále dítě, které není nemocné a dítě, které během 14 dnů před akcí nebylo ve styku s infekčním onemocněním, což potvrzují rodiče. Posudek o zdravotní způsobilosti dítěte vydává praktický lékař pro děti a dorost; má platnost 1 rok (§ 9).

Také osoby, které zajišťují školy v přírodě a zotavovací akce (dozor, zdravotník, pracovníci kuchyně) musí mít potvrzení o zdravotní způsobilosti, které vydává jejich praktický lékař (§10). Zákon dále upravuje vybavení lékárníček, zdravotní péči o účastníky praktickým lékařem v daném místě, vedení deníku aj. (§11).

### 3.2.5

**Vnitřní prostory zařízení pro výchovu a vzdělávání, vysoké školy, zdravotnická zařízení, ústavy sociální péče, ubytovací zařízení, stavby pro obchod a shromažďování** většího počtu lidí musí odpovídat hygienickým limitům pro chemické, fyzikální a biologické ukazatele. Zajistit tuto povinnost musí provozovatel (§13). Limitům musí odpovídat také písek v pískovištích.

### 3.2.6

Rozsáhle jsou v zákoně stanoveny hygienické požadavky na **provoz zdravotnických zařízení** (§15). Provoz musí vytvářet hygienické a protiepidemické podmínky pro předcházení vzniku nemocničních nákaz (týká se všech zdravotnických zařízení, protože riziko nákaz nevzniká jen v nemocnicích). Opatření jsou

obsažena v provozním řádu zdravotnického zařízení, který schvaluje orgán ochrany veřejného zdraví (hygienik). Výskyt nákazy musí provozovatel hlásit příslušnému orgánu ochrany veřejného zdraví.

Osoby, které poskytují zdravotní péči, musí dodržovat hygienické požadavky na zásobování vodou, úklid, na desinfekci a sterilizaci (§17). Zákon vysvětluje, že **desinfekce** jsou postupy ke zneškodňování mikroorganismů pomocí fyzikálních nebo chemických metod a jejich cílem je přerušit cestu nákazy od zdroje nákazy ke vnímavému člověku. **Vyšší stupeň dezinfekce** pak je postup, kterým se usmrcují bakterie, viry, mikroskopické houby i některé bakteriální spóry, nikoli však vysoce resistantní spóry a vývojová stadia červů a jejich vajíček. **Sterilizace** je postup, který usmrcuje všechny mikroorganismy včetně spór, červů a jejich vajíček a vede k nevratné inaktivaci virů. Ve zvláštním předpise jsou podrobně upraveny požadavky na zacházení s prádlem (§ 18). Zásadně důležité je, aby nedošlo ke kontaktu čistého prádla s použitým.

### 3.2.7

Důležité povinnosti jsou stanoveny osobám, které vykonávají tzv. činnosti epidemiologicky závažné (§19). Týká se to lidí zaměstnaných při výrobě potravin a jejich prodeji, výroby kosmetických prostředků, kosmetických, masérských a rekondičních služeb, holičství a kadeřnictví, manikúry a pedikúry, provádění piercingu a solárií a zaměstnanců úpraven vod. Uvedené osoby musí mít zdravotní průkaz a znalosti potřebné k ochraně veřejného zdraví. Zdravotní průkaz vydává příslušný praktický lékař a znalosti ověřuje orgán ochrany veřejného zdraví. Pokud by pracovník neměl potřebné znalosti, nesmí činnost vykonávat, dokud je neprokáže při zkoušce u komise zřízené orgánem ochrany veřejného zdraví.

### 3.2.8

Zákon vymezuje povinnosti při **provozování stravovacích služeb**, což jsou výrobní, přípravné nebo rozvozy pokrmů, jejich podávání v rámci hostinské živnosti, ve školních jídelnách, menzách, při stravování v armádě, ve věznicích, v zařízeních sociálních a zdravotních služeb,

v lázeňských zařízeních, při stravování zaměstnanců a v zařízeních cestovního ruchu (§25). Pokrm je definován jako potravina (i nápoj), kuchyňsky upravená studenou nebo teplou cestou nebo ošetřená tak, aby mohla být přímo nebo po ohřevu podávána ke konzumaci. Stravovací služba se smí poskytovat pouze v provozovně, která vyhovuje hygienickým požadavkům na umístění, prostorové a dispoziční uspořádání, na zásobování vodou, vytápění, větrání a osvětlení, na odstraňování odpadů a odpadních vod.

Osoba, která hodlá provozovat stravovací službu, to musí ohlásit orgánu ochrany veřejného zdraví nejpozději v den zahájení činnosti. Zákon vymezuje detailní povinnosti při provozu stravovacího zařízení, např. určit tzv. kritické body provozu, což jsou technologické úseky, ve kterých je největší riziko porušení zdravotní nezávadnosti pokrmů a v těchto bodech provádět zvýšenou kontrolu a vést o tom evidenci. Základní povinností uloženou zákonem je zajistit, aby podávané pokrmy vyhovovaly mikrobiologickým, chemickým a smyslovým požadavkům (jsou stanoveny v prováděcím přepise) a nutriční požadavky odpovídající skupině spotřebitelů, jimž jsou určeny.

### 3.2.9

Hygienickým požadavkům musí odpovídat **předměty běžného užívání**. Jde o materiály a předměty určené pro styk s potravinami, hračky a další výrobky pro děti do 3 let a kosmetické prostředky (§ 25). Výrobky musí být označeny a vybaveny písemným prohlášením a návodem k použití. Pokud existuje pro výrobek příslušný předpis Evropských společenství, dovozce nemusí zkoušet a hodnotit složení a vlastnosti výrobku. Obsahuje-li výrobek látky, které nejsou uvedeny v seznamu povolených látek, stanoví je orgán ochrany veřejného zdraví a informuje o tom ostatní státy Evropského unie a Komisi Evropských společenství.

**U kosmetických výrobků** je výrobce nebo dovozce povinen zajistit, aby na obalu byly veřejnosti dostupné údaje o složení, v případě obsahu nebezpečných látek o kvantitativním obsahu a o nežádoucích účincích.

Výrobce nebo dovozce je povinen před uvedením kosmetického prostředku na trh zajistit hodnocení jeho bezpečnosti pro zdraví (§ 29).

Zvláštní hodnocení musí mít prostředky pro děti do 3 let a pro intimní hygienu. Hodnocení smí provádět jen osoba s lékařským vzděláním, se vzděláním ve farmacii nebo chemii, se zaměřením na toxikologii. Výrobce, dovozce ani distributor nesmí na výrobcích či k jejich propagaci použít texty, názvy nebo vyobrazení či symboly, které by výrobkům přisuzovaly vlastnosti, které nemají.

### 3.2.10

Součástí ochrany veřejného zdraví je **ochrana před hlukem, vibracemi a před účinky neionizujícího záření**. Je stanoveno, že osoba, používající stroje, které jsou zdrojem hluku nebo vibrací, provozovatel letiště nebo vlastník, či správce pozemní komunikace nebo jiných objektů, jejichž provozem vzniká hluk, jsou povinni zajistit, aby hluk nepřekračoval hygienické limity pro chráněný prostor (venkovní či vnitřní). Pokud jde o vibrace, je nutno zabránit jejich přenosu na lidi (§ 30).

Zákon definuje hluk jako zvuk, který může být škodlivý pro zdraví a jehož hygienický limit je stanoven nařízením vlády. Podobně je stanoven hygienický limit pro vibrace, které mohou být přenášeny na lidské tělo. Chráněným venkovním prostorem se rozumí pozemky určené k rekreaci, sportu, léčení a výuce, prostor do 2 metrů před obytnou budovou a před budovami školních nebo zdravotnických zařízení. Chráněným vnitřním prostorem se rozumí obytné a pobytové místnosti.

Pokud nelze z vážných důvodů hygienické limity dodržet, může být zdroj hluku provozován na základě povolení orgánu ochrany veřejného zdraví avšak jen po časově omezenou dobu a hluk musí být snížen alespoň na rozumně dosažitelnou míru (tj. míru, kde je zhodnocen poměr mezi náklady na protihlukové opatření a jejich přínosem na snížení hlukové zátěže. Pro povolení překračovat limity hluku se také musí zvážit počet exponovaných lidí (§ 31).

U mezinárodních letišť, kde se ročně uskuteční 50 nebo víc startů za rok a u vojenských letišť je povinen provozovatel navrhnout zřízení ochranného hlukového pásma, dochází-li k překračování hygienických limitů. Provozovatel letiště je potom povinen v tomto pásmu zajistit protihlu-

ková opatření u bytových a rodinných domů a školských a zdravotnických zařízení. Opatřeními má být dosaženo dodržení hygienických limitů hluku alespoň ve vnitřních prostorech těchto staveb.

Hluk z provozoven služeb a z veřejných hudebních produkcí (koncerty, taneční zábavy apod.) nesmí překročit hygienické limity (§32). Měření hluku mohou provádět jen osoby, které k tomu mají akreditaci nebo autorizaci.

### 3.2.11

**Ochrana zdraví při práci** vychází z faktorů, které mohou ovlivnit zdraví zaměstnanců. Na základě rizikovosti pro zdraví se práce zařazují do čtyř kategorií (kategorizace prací, § 37). Kritéria pro kategorizaci jsou uvedena v prováděcím předpisu k zákonu. O zařazení do 2. kategorie rozhoduje zaměstnavatel, o zařazení do 3. a 4. kategorie rozhoduje orgán ochrany veřejného zdraví na návrh zaměstnavatele. Práce, které se do těchto kategorií nezařadily, jsou považovány za 1. kategorii. Pro kategorizaci práce je mj. potřeba zhodnocení rozhodujících faktorů pracovních podmínek během směny, počet zaměstnanců (z toho žen), kteří vykonávají danou práci a opatření, jaká byla podniknuta k ochraně zdraví. Měření a vyšetření potřebná ke zhodnocení zdravotních rizik a zařazení do 2. – 4. kategorie zajišťuje zaměstnavatel prostřednictvím akreditované nebo autorizované laboratoře, pokud pro to sám nemá kvalifikaci.

Práce, při které existuje **nebezpečí vzniku nemocí z povolání**, se označuje jako riziková (§ 39). Vždy je zařazena do třetí nebo čtvrté kategorie, z rozhodnutí orgánu ochrany veřejného zdraví může být riziková práce zařazena i do druhé kategorie. Na pracovišti, kde jsou rizikové práce, provádí zaměstnavatel měření faktorů pracovních podmínek, případně zjišťuje příčiny překročení limitních hodnot biologických expozičních testů (jsou uvedeny v prováděcím předpisu) a zajišťuje jejich odstranění. Překročení zaměstnavatel hlásí orgánu ochrany veřejného zdraví a zařízení, které provádí závodní preventivní péči.

Na pracovišti, kde se vykonávají rizikové práce, musí zaměstnavatel vést předepsanou evidenci o jednotlivých zaměstnancích (§ 40), v níž se mj. zaznamenává počet směn v riziku, data lékař-

ských preventivních prohlídek a jejich závěry, zvláštní očkování a údaje o sledování zátěže zaměstnanců faktory pracovních podmínek. Údaje musí být uloženy 10 let od ukončení expozice resp. 40 let, pokud šlo o práci s chemickými karcinogeny, s asbestem, fibrogenním prachem nebo s biologickými činiteli, které mají velmi dlouhou inkubační dobu nebo způsobují onemocnění s remisemi či závažnými následky.

### 3.2.12

Při **nakládání s nebezpečnými chemickými látkami a přípravky** (§ 44) při výrobě, dovozu nebo vývozu, prodeji, skladování, balení či používání), je každý povinen chránit zdraví a životní prostředí a řídit se symboly a standardními větami, které označují specifickou rizikovost. (Příklad jedné z R-vět: „R 35: Způsobuje těžké poleptání.“ Příklad S-věty: „S 1 /2: Uchovávejte uzamčené a mimo dosah dětí.“) Látky označené jako vysoce toxické nesmí právnické nebo fyzické osoby prodávat nebo darovat osobám, které nemají oprávnění nakládat s takovými látkami nebo přípravky, kromě toho se nesmí poskytnout osobám mladším 18 let. O nakládání s vysoce toxickými látkami se musí vést předepsaná evidence. Za fyzickou osobu způsobilou pro nakládání s nebezpečnými chemickými látkami se považují absolventi vysokých škol (všeobecné lékařství nebo farmacie, veterinární lékařství a hygiena, chemie nebo mají jiné vzdělání a vykonali odborné způsobilosti pro nakládání s vysoce toxickými látkami).

## 3.3 Předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění

### 3.3.1

Předcházení vzniku a šíření infekčních nemocí má řadu komponent. Jedním z pilířů prevence těchto chorob je **očkování** (§ 45). Rozlišuje se očkování pravidelné, zvláštní a mimořádné, očkování při úrazech, poraněních a nehojících se ranách a před některými léčebnými úkony, případně pasivní imunizace. Očkování provádějí zdravotnická zařízení v rozsahu, který stanoví prováděcí předpis k zákonu o ochraně veřejného zdraví nebo mezinárodní smlouva. Očkování



se podrobit musí každý, kdo má na území ČR trvalý pobyt i cizinec, oprávněný k trvalému pobytu v ČR nebo pobytu přechodnému, pokud je delší než 90 dnů (§ 46).

Pravidelné a zvláštní očkování se neprovádí, pokud byla zjištěna imunita vůči infekci nebo očkování brání zdravotní stav (trvalá kontraindikace). O této skutečnosti dostane fyzická osoba potvrzení a je to zaznamenáno ve zdravotnické dokumentaci. Zjistí-li se, že se nezletilý nepodrobil očkování, stanoví orgán ochrany veřejného zdraví povinnost dostavit se do určitého zdravotnického zařízení a podrobit se očkování.

Pravidelná očkování provádějí u dětí praktičtí lékaři pro děti a dorost, očkování dospělých provádějí praktičtí lékaři pro dospělé. Mohou je provádět lékaři zdravotních ústavů. O očkování se dělá záznam do očkovacího průkazu nebo zdravotního a očkovacího průkazu, který se vydává při prvním očkování (§ 47). Očkování proti tetanu při poraněních provádějí praktičtí lékaři nebo lékaři závodní preventivní péče. Očkování proti vzteklině po poranění podezřelým zvířetem provádějí antirabická centra při vybraných infekčních odděleních nemocnic.

Pokud někdo vylučuje choroboplodné zárodky (**nosič**) břišního tyfu a paratyfu nebo má chronický virový zánět jater B a C a osoba po nákaze vyvolané virem lidského imunodeficitu, je povinen podrobit se laboratornímu vyšetření, léčení, lékařskému dohledu a dalším protiepidemickým opatřením. Musí dodržovat poučení lékaře k ochraně jiných osob před přenosem infekce, jehož je nosičem (§ 53) a nesmí vykonávat činnosti, při nichž by mohl ohrozit zdraví jiných lidí. Po dobu nosičství nesmí mít osoba zdravotní průkaz (kuchaři apod).

### 3.3.2

K ochraně před infekcí se provádí **dezinfekce, dezinfekce a deratizace** (DDD). Používat se smějí jen povolené přípravky a musí se postupovat podle návodu výrobce. Povinně se kontroluje účinnost DDD (§ 56). Speciální DDD ve zdravotnických zařízeních či v potravinářských a zemědělských provozech smí provádět jen osoba, která k tomu absolvovala odborný kurs. Odbornou způsobilost k provádění DDD dokládá osvědčení o úspěšné zkoušce před komisí, kterou zřičuje orgán ochrany veřejného zdraví (§ 58).

### 3.3.3

**Při zjištění infekčního onemocnění** (nebo při úmrtí na infekci, či při podezření na infekci) to je povinna osoba poskytující péči ohlásit orgánu ochrany veřejného zdraví. Současně musí provést první nezbytná opatření k zamezení šíření nemoci včetně odběru biologického materiálu na vyšetření. Osoba poskytující péči také musí hlásit orgánu ochrany veřejného zdraví pozitivní nález původců alimentárních onemocnění, markerů virových hepatitid a sérologických vyšetření na infekční onemocnění (§62).

V místě výskytu infekčního onemocnění (**ohnisko nákazy**) jsou orgány ochrany veřejného zdraví oprávněny provádět epidemiologické šetření zaměřené na ověření diagnózy a další okolnosti důležité pro epidemiologické šetření. Osoby jsou povinny tyto informace sdělit (§ 62a). Orgány ochrany veřejného zdraví a orgány veterinární správy si vzájemně a neprodleně hlásí výskyt infekcí přenosných ze zvířete na člověka a spolupracují na opatřeních proti těmto infekcím (§63). Ohniskem nákazy je místo, ve kterém se šíří nákaza a jeho součástí jsou i osoby, u nichž se nákaza vyskytla a složky jejich prostředí.

Osoba, která onemocněla infekčním onemocněním nebo je podezřelá z nákazy je povinna **podrobit se izolaci** (záleží na povaze onemocnění), podání specifických imunologických preparátů nebo chemoprophylaktik, laboratornímu vyšetření, lékařské prohlídce a karanténním opatřením a dodržovat případná další omezení a zajistit provedení nařízené ohniskové ochranné DDD. Dále se musí zdržet činností, které by mohly vést k dalšímu šíření infekce (§ 64). Ohniskovou ochrannou DDD se rozumí činnost směřující k ochraně zdraví lidí a životních a pracovních podmínek před původci a přenašeči infekčních onemocnění

Podnikatelé a právnické osoby jsou povinny podrobit se podle povahy infekčního onemocnění protiepidemickým opatřením. Jedná se zejména o zákaz provozu zařízení nebo omezení výroby, pozastavení prodeje, zákaz užívání vody, potravin nebo jiných výrobků podezřelých z kontaminace (§ 66).

Opatření před zavlečením infekčních nemocí ze zahraničí nařizuje příslušný orgán ochrany veřejného zdraví. Může za tím účelem nařídit **karanténu nebo izolaci** fyzických osob a stanovit zdravotnická zařízení, která je provedou. Osoby vstupující na území státu ze zahraničí, pokud mají příznaky infekčního onemocnění, nebo jsou podezřelé z nákazy, jsou povinny podrobit se těmto ochranným opatřením (§ 68).

Při epidemii nebo nebezpečí jejího vzniku jsou organizována **mimořádná opatření** (§ 69), která nařizuje orgán ochrany veřejného zdraví. Patří k nim zákaz nebo omezení výroby, dopravy, dovozu nebo vývozu či prodeje potravin a dalších výrobků, kterými by se mohla šířit infekce. Může být vydán příkaz ke zničení rizikových produktů. Dalším mimořádným opatřením je zákaz nebo omezení styku osob podezřelých z nákazy s ostatními lidmi, omezení cestování z některých oblastí, omezení akcí s velkým počtem osob (divadla, kina, slavnosti, sportovní utkání, trhy) uzavření nemocnic, školních a stravovacích zařízení, zákaz úpravy, dopravy a používání pitné vody, zákaz používání studní, koupališť apod. Obvykle bývá nařízeno provést DDD a podle potřeby i mimořádné očkování. Pokud se proti opatřením povinná osoba odvolá, nemá odvolání odkladný účinek.

### 3.3.4

Pro infekci a **onemocnění lidským imunodeficiencem (HIV/AIDS)** platí další ustanovení (§ 71). U dárců krve, tkání, orgánů a spermatu a mateřského mléka se provádí povinné vyšetřování. Bez souhlasu osoby je možné provést test na HIV u těhotných žen nebo u člověka, který byl obviněn z trestného činu, při kterém mohlo dojít k přenosu této nákazy. Jinak se vyšetření smí dělat je se souhlasem fyzické osoby. Vyšetřování mohou provádět jen laboratoře, které splňují stanovené podmínky a mají k tomu povolení orgánu ochrany veřejného zdraví (§ 72). Pokud je test při skriningovém testování na HIV pozitivní (reaktivní), musí být vzorek předán k vyšetření Národní referenční laboratoři pro HIV, která provede ověřovací vyšetření a potvrdí (konfirmuje) výsledek. Člověk se považuje za nakaženého až po potvrzení konfirmačním testem (§ 74). Příslušné zdravotnické zařízení po obdržení po-

tvrzeného pozitivního výsledku informuje infikovaného člověka a poučí, že je povinen počínat si tak, aby nevystavoval riziku infekce jiné osoby. O poučení se sepíše prohlášení, které infikovaný člověk podepíše.

U vybraných závažných infekcí existuje systém epidemiologické bdělosti, tzv. **surveillance** (§ 75). Týká se infekcí způsobených hemophillem influenzae b, chřipky, spalniček, meningokového onemocnění a tuberkulózy. Shromažďují se informace o výskytu uvedených infekcí a předávají se do sítě pro epidemiologický dozor a kontrolu infekčních onemocnění Evropských společností. Orgány ochrany veřejného zdraví povinně sbírají informace o prvotním nebo opakovaném výskytu těchto infekcí a o kontrolních opatřeních a o vývoji epidemiologické situace, dále také o nových infekčních onemocněních neznámého původu.

## 3.4 Státní správa v ochraně veřejného zdraví (Hlava IV)

### 3.4.1

**Orgány, které vykonávají státní správu v ochraně veřejného zdraví** (§ 78) jsou Ministerstvo zdravotnictví, krajské hygienické stanice a ministerstva životního prostředí, obrany, vnitra, dopravy, průmyslu a obchodu, pro místní rozvoj a krajské úřady.

**Ministerstvo zdravotnictví** (§ 80) řídí a kontroluje státní správu na úseku ochrany veřejného zdraví, řídí hygienické stanice a rozhoduje o odvoláních proti jejich rozhodnutím. Zřizuje funkci hlavního hygienika ČR, který je ve věcech ochrany veřejného zdraví orgánem ministerstva. Ministerstvo řídí očkování a nařizuje mimořádná opatření při epidemiích při výskytu nebezpečných či podezřelých výrobků, při živelních pohromách pokud mají být provedena na území více krajů. Nařizuje opatření před zavlečením infekce ze zahraničí a dává povolení k mimořádnému očkování. Ministerstvo zdravotnictví sestavuje celorepublikové programy ochrany a podpory veřejného zdraví a programy prevence infekce vyvolané HIV a řídí jejich realizace. Stanovuje zásady monitorování zdravotního stavu obyvatelstva a řídí výchovu k podpoře a ochraně

veřejného zdraví. Ministerstvo zdravotnictví je oprávněno stanovit, že určitý výrobek je nebezpečný pro zdraví a vyhlásit tuto skutečnost ve sdělovacích prostředcích.

**Krajské hygienické stanice** (KHS, § 82) vydávají rozhodnutí, povolení a osvědčení v rámci svých úkolů v ochraně veřejného zdraví a provádějí státní zdravotní dozor. KHS má právo projednávat přestupky na úseku veřejného zdraví a udělovat sankce za nedodržení jeho ustanovení, nařizovat, organizovat a řídit opatření k prevenci infekcí a usměrňovat při tom činnost zdravotnických zařízení, nařizovat mimořádná opatření při živelních pohromách, provádět dozor nad plněním povinnosti zajistit závodní preventivní péči, nařizovat uchování vzorků pokrmů při podezření na vznik alimentární infekce, usměrňovat činnost osob poskytujících péči v oblasti hygieny provozu a prevence nemocničních nákaz, hodnotit zdravotní rizika pro obyvatelstvo a podílet se na monitorování zdravotního stavu, řídit a kontrolovat místní programy ochrany a podpory veřejného zdraví a podílet se na úkolech integrovaného záchranného systému.

Orgány ochrany veřejného zdraví provádějí zdravotní dozor (§ 84), který se týká dohledu, zda osoby plní zákonné povinnosti a v rámci této pravomoci mohou pozastavit činnost, která zákon porušuje, mohou pozastavit uvedení na trh výrobků podezřelých nebo nebezpečných, mohou prověřovat znalosti u osob, které vykonávají činnosti epidemiologicky závažné, mohou zakázat používání nekvalitní pitné vody, dále mohou pozastavit provoz zdroje hluku nebo neionizujícího záření do doby než se odstraní zjištěná závada, pozastavit používání látky, suroviny, polotovaru nebo potraviny, pokud je podezření, že nevyhovují požadavkům na zdravotní nezávadnosti a nařídít sanitaci, nařídít způsob zacházení s prádlem ze zdravotnického zařízení, je-li to nezbytné pro zamezení vzniku a šíření infekce, nařídít okamžité uzavření provozovny, zjistí-li se nebezpečí ohrožení života nebo zdraví (na dva provozní dny), při zjištění zdravotně závadných potravin je mohou na místě znehodnotit nebo nařídít jejich likvidaci, z protiepidemických důvodů mohou nařídít lékařskou prohlídku u osob, které vykonávají činnosti epidemiologicky závažné, dále nařídít mimořádné preventivní lékařské prohlídky k prevenci ohrožení zdraví při práci.

Krajská hygienická stanice je oprávněna vydat vlastní právní předpis pro území svého kraje, který se týká mimořádných opatření při epidemii, nebezpečí z nejakostních výrobků nebo podezřelých vod, při živelních pohromách a nařídít velkoplošnou ochrannou desinfekci, dezinfekci nebo deratizaci (§ 85).

Za nesplnění nebo porušení povinností stanovených zákonem o ochraně veřejného zdraví může orgán ochrany veřejného zdraví (hygienik) fyzické nebo právnické osobě uložit pokutu do výše 2,000.000 Kč.

### 3.4.2 Státní zdravotní ústav

Státní zdravotní ústav a zdravotní ústavy jsou vedle ministerstva zdravotnictví a krajských hygienických stanic dalšími institucemi, které v ČR působí v oblasti ochrany a podpory veřejného zdraví. Jejich působnost vymezuje § 86 zákona o ochraně veřejného zdraví.

Státní zdravotní ústav v Praze se zabývá výzkumem vztahů mezi životními podmínkami a zdravím, kontrolou kvality služeb v ochraně veřejného zdraví, postgraduální výchovou v lékařských oborech na úseku ochrany a podpory veřejného zdraví a zdravotní výchovou obyvatelstva. Provádí expertizní činnost, ve které pro podnikatele posuzuje zdravotní nezávadnost výrobků, pracovní prostředí apod. V ústavu jsou zřízeny referenční laboratoře, které vyvíjejí a ověřují metody vyšetřování a notifikují (schvalují) v případě potřeby výsledky jiných laboratoří. Ústav zpracovává podklady pro státní zdravotní politiku, sleduje trendy hromadně se vyskytujících nemocí a výsledky poskytuje orgánům ochrany veřejného zdraví. Státní zdravotní ústav je zdravotnické zařízení, zřizovatelem je ministerstvo zdravotnictví.

### 3.4.3

**Zdravotní ústavy** jsou zdravotnická zařízení zřízená ministerstvem v krajích a vyšetřují složky životního a pracovního prostředí pro potřeby krajských hygienických stanic, které tyto kapacity nemají (jsou jen správními úřady). Vyšetření provádějí také pro soukromý sektor, veřejnost a podnikatele.

#### 3.4.4 Další orgány v oblasti ochrany zdraví

Pro ochranu veřejného zdraví je důležitá činnost dalších orgánů a institucí, zejména ministerstva životního prostředí a ministerstva zemědělství a výživy. V resortu životního prostředí pracuje Česká inspekce životního prostředí, která dohlíží na dodržování právních předpisů ve věcech životního prostředí, provádí kontroly a ukládá opatření k odstranění zjištěných nedostatků, případně ukládá pokuty za porušení zákonů nebo může omezit, či zastavit činnost znečišťovatele. V resortu zemědělství působí **Česká zemědělská a potravinářská inspekce**, která mj. dohlíží na dodržování předpisů na kvalitu a zdravotní nezávadnost při výrobě potravin. **Státní veterinární správa** kontroluje dodržování předpisů v živočišné výrobě – v oblasti veterinární hygieny a zdravotní nezávadnosti masných výrobků. V resortu ministerstva průmyslu a obchodu je zřízen **Státní úřad radiační ochrany**, který kontroluje dodržování předpisů na ochranu zdraví a prostředí před radioaktivitou z jaderných elektráren a dalších zdrojů (práce s izotopy, radiodiagnostika ve zdravotnictví apod.)

## **4. PREVENCE NEJČASTĚJŠÍCH NEINFEKČNÍCH ONEMOCNĚNÍ**

Lumír Komárek, Kamil Provazník

## 4.1 Úvod a definice

Finanční nároky na zajištění kvalitní zdravotní péče se stále zvyšují. Svůj významný podíl na tom mají chronická neinfekční onemocnění. Zvyšuje se jejich výskyt v souvislosti se zvyšujícím se věkem populace. Vyrůstají náklady na jejich diagnostiku a léčbu v souvislosti s vývojem nových metod a postupů a nových léčiv.

Prevence, jejímž cílem je zabránění výskytu a komplikací nemocí, je nejefektivnější cestou k zajištění kvality a dostupnosti zdravotní péče.

Účinná prevence je směřována na jasně definovaná rizika a skupiny lidí jimi ohrožených.

Kontakt zdravotníků s pacienty či klienty v ordinaci nebo v rodině zaručuje dobrou možnost provedení nezbytných preventivních kroků. Přitom významnou roli hraje zejména sestra, která může s klienty navázat vztah vzájemné důvěry, která je v prevenci, vyžadující dobrou spolupráci, zcela nezbytná.

V následujících kapitolkách budou tedy popsány jednotlivé změny a poruchy z pohledu možnosti jejich prevence a možnosti jejich nápravy režimovými opatřeními, která jsou označena jako nefarmakologická léčba. V žádném případě tedy nebudou popsány speciální diagnostické a léčebné klinické postupy, které jsou náplní jednotlivých specializovaných klinických oborů.

V odstavcích „Úloha zdravotnického zařízení“ jsou vyjmenovány zejména ty kroky, které patří do arzenálu primární péče. Odborníci pracující na specializovaných pracovištích se pochopitelně budou v rámci průběžného vzdělávání seznamovat se svými specializacemi hlouběji a detailněji.

### Definice jednotlivých druhů prevence:

#### Primární prevence

Primární prevence má tyto základní charakteristiky:

- obrací se na populaci jako celek nebo na vybrané skupiny uvnitř populace, tzv. cílové skupiny, se záměrem ovlivnit chování jednotlivce prostřednictvím změnou norem a hodnot jeho společenství,

- obecně si klade za cíl zajistit, aby u člověka k poruše zdraví (ve smyslu tělesném, duševním i sociálním) vůbec nedošlo.

#### Sekundární prevence

Do okruhu sekundární prevence patří poradenství, léčení a léčebná rehabilitace. Spadají sem i aktivity v rámci přístupu „minimalizace poškození“. Charakteristiky sekundární prevence jsou následující:

- obrací se na jednotlivce, který je zdravotní poruchou bezprostředně ohrožen nebo postižen,
- obecně si klade za cíl dosáhnout toho, aby porucha zdraví, ke které již došlo, měla co nejmírnější průběh a člověk opět nabyt zdraví co nejrychleji a nejúplněji.

#### Terciální prevence

Rozdíl mezi sekundární a terciální prevencí je dán spíše cíli než používanými postupy. Terciální prevence má tyto charakteristiky:

- obrací se na jednotlivce, který je postižen recidivující zdravotní poruchou,
- obecně si klade za cíl zabránit recidivě poruchy zdraví nebo sociální degradaci v důsledku poruchy zdraví.

### Základní kroky prevence.

#### Primární prevence.

1. Individuální zhodnocení rizika – ne každý klient je ohrožen stejně všemi nemocemi.
2. Srozumitelná informace o hrozícím riziku a možnostech jeho snížení nebo vyloučení.
3. Pomoc vedoucí ke změně způsobu života – změna způsobu života je většinou nejefektivnější, ale také nejobtížnější cesta k vyloučení rizika.

#### Sekundární prevence

4. Včasná detekce asymptomatických onemocnění a jejich včasná léčba .
5. Včasné zahájení léčby při objevení prvních symptomů.

### Nejčastější neinfekční chronická závažná onemocnění.

(Zařazena jsou onemocnění relativně dobře detekovatelná a preventabilní.)



Nadváha a obezita.  
 Hypertenze.  
 Zvýšená hladina cholesterolu.  
 Kardiovaskulární onemocnění.  
 Diabetes 2. typu.  
 Osteoporóza.  
 Deprese a úzkost.  
 Nádorová onemocnění:

- Karcinom děložního čípku a hrdla.
- Nádory kůže.
- Karcinom plic.
- Karcinom prostaty.
- Karcinom prsu.
- Karcinom tlustého střeva a rekta.
- Karcinom dutiny ústní.

## 4.2 Nadváha a obezita

### Definice

Nadváha a obezita jsou především stavy související s nadměrným příjmem a nedostatečným výdejem energie. Nadváhou rozumíme nadbytek hmotnosti, obezitou nadměrnou akumulaci tukové tkáně.

Pro určení stupně nadváhy a obezity se nejčastěji používá hodnocení podle indexu hmotnosti, běžně označovaného zkratkou anglického názvu **BMI (Body Mass Index)**.

Počítá se z tělesné výšky a hmotnosti:

**BMI = tělesná hmotnost v kg / tělesná výška v m<sup>2</sup>**

*Příklad: Osoba váží 60 kg a měří 160 cm. BMI = 60/2,56=23,43*

**Stupeň míry tělesné proporcionality podle hodnot BMI:**

<18,5	nižší hmotnost
18,5 – 25	normální hmotnost
25 – 30	nadváha
30 – 35	obezita 1. stupně (lehká otylost)
35 – 40	obezita 2. stupně (výrazná otylost)
>40	obezita 3. stupně (maligní, morbidní otylost)

Při diagnostice obezity je důležité nejen množství tukové tkáně, ale také jeho rozložení. Z hlediska zdravotních důsledků obezity je závažnější **abdominální (androidní) forma**, kdy se zásoby tuku ukládají v oblasti břicha, oproti **gynoidní formě** se zásobami tuku v oblasti hýždí a stehen.

Toto rizikové ukládání tuku je možno jednoduše posoudit podle obvodu pasu:

	mírné riziko	vysoké riziko
ženy	>80 cm	>88 cm
muži	>94 cm	>102 cm

### Rizikové faktory a příčiny vzniku

Pomineme-li obezitu jako symptom endokrinního a metabolického onemocnění, kde je nezbytné založit léčbu na nápravě kauzální příčiny, je třeba hledat příčiny ve způsobu života, kde se na něm podílejí dva faktory:

- nadměrný energetický příjem – výživa s nadměrným obsahem nasycených mastných kyselin a polysacharidů,
- nedostatečný výdej energie důsledkem nedostatečné pohybové aktivity.

### Zdravotní důsledky

- **Zvýšený tlak krevní (TK).**

Při BMI>27 je dvojnásobná pravděpodobnost zvýšení TK.

Při BMI>30 je trojnásobná pravděpodobnost zvýšení TK.

- **Zvýšená hladina cholesterolu v krevním séru.**

Nadváha a obezita jsou hlavními příčinami zvýšení LDL cholesterolu u mladších osob. Výskyt je 2x vyšší oproti osobám s normálním BMI.

- **Kardiovaskulární onemocnění (KVO).**

Riziko vzniku KVO stoupá se vzrůstající tělesnou hmotností.

- **Diabetes II. typu (non inzulin dependentní).**

U obezních osob je výskyt 3x vyšší oproti osobám s normálním BMI.

**Další onemocnění**, která jsou v možném příčinném vztahu s obezitou:

- cholelitiáza,
- nádory prsu a endometria.

## Prevence a nefarmakologická léčba

Preventivními kroky by mělo být dosaženo toho, aby si lidé udržovali úroveň BMI v mezích normálu a pokud jsou nad úrovní a pokud jsou v úrovni BMI 25 – 30 zabránit zvýšení nad tuto hranici.

Základem prevence je zdravotní výchova, edukace. Nelze říci, že by lidé nebyli informováni. Informace a doporučení přinášejí všechny dostupné sdělovací prostředky. Důležité je, aby tyto informace byly správné a doporučení vhodná a reálná. V tom hraje lékař a sestra nezastupitelnou roli.

Zásady prevence jsou jednoduché:

- Sledování tělesné hmotnosti a proporcionality.
- Zajišťování rovnováhy příjmu a výdeje energie - zejména regulace příjmu tuků a jednoduchých cukrů.
- Zajištění dostatečné tělesné aktivity.
- Dodržování zásad správné výživy, včetně dostatečného denního příjmu neslazených tekutin.

Úloha zdravotnického zařízení

- Provádění zdravotní výchovy.
- Pravidelné ověřování BMI a WHR a informování pacienta o naměřených hodnotách a vedení ho k tomu, aby si tyto hodnoty kontroloval sám.
- Zjišťování stravovacích zvyklostí a způsobu života.
- Poskytnutí rady o realistickém způsobu redukce nadváhy, pokud je to žádoucí, pokud je BMI >27. Při nižším BMI naopak vysvětlení neúčelnosti a možná i škodlivosti redukce.
- Systematické sledování hmotnosti u pacientů, kteří redukují a pomoc v udržení redukce na úrovni 0,5 – 1 kg za týden.

K dosažení tohoto cíle poskytování následujících doporučení:

- Úprava diety se snížením energetického příjmu.
- Zvýšení frekvence a intenzity pohybové aktivity.

- Zdůraznění nutnosti celkově správně složené stravy.
- Konkrétní rady k sestavení jídelníčku.
- Dlouhodobá podpora a povzbuzení pacienta v jeho úsilí v redukci a udržení dosaženého výsledku.

## 4.3 Hypertenze

### Definice

Hranice mezi normálním a zvýšeným tlakem krevním je hranice arbitrární a během let, v souvislosti s novými poznatky vědeckého výzkumu a klinických zkušeností, se zpřísňuje. Má to být hodnota, jejímž překročením vzniká riziko zdravotního poškození a komplikací. Současně je to hranice pro zahájení intervenčních opatření. Mírné překročení této hranice dává šanci preventivním opatřením a nefarmakologické léčbě.

Obdobně, podle rizika komplikací orgánových poškození, jsou stanoveny hranice mezi jednotlivými stupni hypertenze.

Orientačním východiskem pro prevenci, nefarmakologickou léčbu a léčbu medikamentózní je rozdělení stupňů hypertenze podle návrhu Světové zdravotnické organizace a Mezinárodní společnosti pro hypertenzi. Toto dělení odpovídá „mírnějšímu“ evropskému pohledu.

### Dělení stupňů hypertenze dle WHO

Tlak krevní (mmHg)

	Systolický TK	Diastolický TK
Normální	<130	<85
vysoký normální	130 - 139	85 - 89
vysoký hraniční	140 - 159	90 - 95
Vysoký	>160	>95

American Heart Association navrhuje „přísnější“ pohled na normální tlak krevní. Za normální hodnoty považuje TK systolický < 120 mm Hg a TK diastolický < 80 mm Hg. V dalších pásmech se neliší.

### Rizikové faktory a příčiny vzniku

Kromě genetických faktorů se na vzniku hypertenze významně podílejí vlivy preventabilní, režimové, které dávají značnou šanci nápravě.



Jsou to:

- vysoký příjem sodíku (kuchyňská sůl, minerální vody s vysokým obsahem Na),
- nadměrné užívání alkoholu,
- nedostatečná tělesná aktivita
- obezita.

### Zdravotní důsledky

Hypertenze se významně podílí na vzniku následujících onemocnění:

- ateroskleróza,
- ischemická choroba srdeční,
- centrální mozková příhoda,
- selhávání ledvin.

Riziko vzniku koronárních příhod je u hypertoniků až 4x vyšší, riziko příhod cerebrovaskulárních 7x vyšší v porovnání s normotoniky.

Riziko vzniku komplikací vzrůstá kombinací hypertenze se zvýšenou hladinou sérového LDL cholesterolu, sníženou hladinou HDL, zvýšenou glykemií a kuřáctvím.

### Prevence a nefarmakologická léčba

Základem intervence je systematický zdravotní výchova, která obsahuje jednak stálé informace o rizicích vzniku a zdravotních důsledcích hypertenze.

Měření tlaku krevního je součástí každé klinické situace, ale i součástí moderního stylu života.

Samovyšetřování digitálními tonometry sice má úskalí možnosti falešně pozitivních závěrů, ale je současně dobrou možností časného zachytu změn tlaku krevního. Kritické metody, kteří digitální tonometry považují za hračku zapomínají, že dobrá hračka je skvělým výchovným prostředkem.

Veřejné měření tlaku krevního na různých akcích a v lékárnách by mělo být stále podporováno.

Nefarmakologickou léčbou je možné zvládat jen mírnou hypertenzi, ale musí být také součástí léčby farmaky, jichž je dnes celá řada. Nefarmakologické, režimové postupy jsou také efektivní prevencí.

Nefarmakologická léčba zahrnuje:

- redukcí tělesné hmotnosti,
- omezení příjmu natria,
- zvýšení příjmu kalia, magnezia a kalcia,
- omezení příjmu alkoholu,
- omezení příjmu tuků, zejména nasycených mastných kyselin,
- zvýšení pohybové aktivity,
- zanechání kouření.

Předpokladem úspěšné nefarmakologické léčby je současně intervence zvýšené hladiny LDL cholesterolu, snížení HDL cholesterolu a hyperglykémie. Ostatně jde to relativně snadno, protože ovlivnění těchto poruch je téměř totožné s intervencí hypertenze.

Úloha zdravotnického zařízení

- Provádění zdravotní výchovy zaměřené na vyloučení rizik ze způsobu života.
- Měření tlaku krevního standardním způsobem při každé návštěvě pacienta v ordinaci, nejméně však jednou za dva roky při preventivní prohlídce a u starších pacientů jednou ročně.
- Potvrzení nalezené zvýšené hodnoty tlaku krevního nejméně ve třech opakovaných měřeních v následujících 6 měsících.
- Informace pacienta o naměřených hodnotách a vysvětlení jejich významu.
- Při mírně zvýšených naměřených hodnotách zahájení nefarmakologické léčby a systematické sledování její účinnosti.
- Při trvale zvýšeném tlaku krevním po 6 měsících zahájení léčby medikamentózní.
- Monitorování tlaku krevního a pomoc pacientovi vyrovnat se s nároky trvalé intervence.

## 4.4 Zvýšená hladina cholesterolu

### Definice

V krvi kolují tuky cholesterol, triglyceridy, fosfolipidy a mastné kyseliny. Z nich mají vysoký zdravotní význam cholesterol a triglyceridy, které jsou v úzkém vztahu k tvorbě aterosklerotických plátů a ke vzniku kardiovaskulárních onemocnění. Z hlediska prevence jsou velice „vděčné“ pro relativně snadnou stanovitelnost, názornost, obrovské zázemí epidemiologické průkaznosti jejich významu a „popularitu“ v povědomí lidí. Lze říci, že jsou to takové „celebrity“ kardiovaskulární prevence.

Cholesterol je nezbytný pro výstavbu a funkci každé buňky, pro tvorbu řady hormonů a pro tvorbu žlučových kyselin v játrech. Ostatně název cholesterol vznikl podle řeckého pojmenování žluči – cholé. Správná hladina cholesterolu je tedy důležitý ukazatel „zdraví“, stejně tak jako jeho hodnoty nesprávné indikují riziko.

**Celkový cholesterol** je základní orientační hodnota. Cholesterol se váže na bílkoviny a vytváří s nimi lipoproteinové částice. Ty mají buď nízkou hustotu, tzv. **LDL cholesterol** (z anglického low density lipoproteins) nebo vysokou hustotu tzv. **HDL cholesterol** (z anglického high density lipoproteins).

LDL lipoproteiny pomáhají usazování cholesterolu v cévách a podporují vznik aterosklerózy, zatímco HDL odnášejí cholesterol do jater, kde se odbourává.

Cílem prevence aterosklerózy je tedy snižování celkového cholesterolu a zejména nadměrně vysokých hodnot LDL cholesterolu a zvyšování hodnot HDL cholesterolu.

**Triglyceridy** jsou zásobárnou energie a jsou obsaženy v lipoproteinech s velmi nízkou hustotou a jsou tedy také ukazatelem kardiovaskulárního rizika.

Z hlediska rizika srdečního infarktu, které bylo prokázáno mnoha studiemi, jsou stanovena rozmezí hodnot celkového cholesterolu a HDL cholesterolu. Tyto hodnoty jsou také nejčastěji měřeny.

Rozmezí hodnot celkového cholesterolu a HDL cholesterolu podle míry rizika

Míra rizika	Celkový cholesterol mmol/l	HDL cholesterol mmol/l
Minimální	<5,2	>1,5
Mírná	5,2 – 5,7	1,2 – 1,5
Zvýšená	5,7 – 6,2	0,9 – 1,2
Vysoká	6,3 – 6,7	0,6 – 0,9
velmi vysoká	>6,7	<0,6

Bezpečná hodnota triglyceridů v krevní plasmě je <1,7 mmol/l u mužů a <1,2 mmol/l u žen.

Běžná, fyziologická hladina cholesterolu v krevní plasmě stoupá v průběhu života od 2,8 mmol/l u malých dětí po 6,2 mmol/l u starých lidí.

### Rizikové faktory a příčiny vzniku

- Neopominutelnou příčinou vysoké hladiny cholesterolu je **genetická dispozice**. Výskyt u rodičů by měl být důvodem ostražitosti u dětí.
- Zásadní význam má **výživa** – rizikem je strava s nadbytkem živočišných tuků a monosacharidů a nedostatek vlákniny. Na zvýšených hodnotách se podílí také přímá konzumace cholesterolu obsaženého v potravinách, i když závažnější je metabolická tvorba cholesterolu z přijatých tuků.
- Závažný je **nedostatek tělesné aktivity**.
- Na rozvoj hypercholesterolemie má vliv i **kouření**.

### Zdravotní důsledky

Důsledky zvýšené hladiny cholesterolu byly prokázány nejen experimentálně a klinicky, ale i epidemiologicky v řadě studií.

- Výskyt kardiovaskulárních onemocnění je poměrně nízký v populacích s nízkou hladinou cholesterolu v krvi na rozdíl od populací s hodnotami nad 5,2 mmol/l.
- Úmrtnost na kardiovaskulární onemocnění plynule stoupá se zvyšující se hladinou cholesterolu. Riziko koronární trombózy je u osob s hodnotami nad 6,5 mmol/l dvakrát vyšší a u osob s hladinami nad 7,8 mmol/l třikrát vyšší v porovnání s osobami s hladinami pod 5,2 mmol/l.

Riziko vzniku kardiovaskulárních onemocnění je významně vyšší, jsou-li přítomny i další rizikové faktory:

- hypertenze,
- hypertrofie levé komory,
- glukózová intolerance,
- obezita,
- kuřáctví.

Riziko vzniku a rozvoje aterosklerózy je zvyšováno významněji příjmem nasycených mastných kyselin a energie než příjmem potravního cholesterolu.

### Prevence a nefarmakologická léčba

Základem prevence jsou:

- zdravotně výchovná doporučení zaměřená na ozdravení výživy, zvýšení tělesné aktivity a výchovu k nekuřáctví.
- Vyšetřování cholesterolu by mělo být prováděno u osob se zjištěnými nebo předpokládanými riziky. U lidí s hodnotami nad 6,2 mmol/l je nutno opakovat vyšetření po 3 měsících.
- Přednostní vyšetření by mělo být provedeno u vysoce rizikových osob. Těmito riziky jsou:
  - výskyt xantelasmat před 50. rokem života,
  - hypertenze,
  - obezita,
  - diabetes,
  - kuřáctví,
  - nedostatek pohybu,
- rodinná anamnéza předčasného úmrtí na koronární příhodu, infarkt myokardu a cévní mozkovou příhodu.

Při hodnotách cholesterolu nad 6,2 mmol/l je prvním krokem důrazné **výživové doporučení**.

Kromě obecných doporučení ke správné výživě jsou nutné zejména:

- redukce příjmu tuků tak, aby jejich podíl na celkovém energetickém příjmu byl maximálně 30%, z toho podíl nasycených mastných kyselin 10%,
- snížení příjmu cholesterolu v potravě pod 300 g,
- omezení celkového energetického příjmu,

- zvýšení příjmu zeleniny a ovoce tak, aby tvořily 50% celkového denního příjmu potravy.

Součástí nefarmakologické, režimové léčby jsou doporučení :

- ke zvýšení pohybové aktivity,
- k nekuřáctví.

Nefarmakologické postupy je třeba systematicky sledovat a kontrolovat.

Úloha zdravotnického zařízení

- V indikovaných případech měření hladin cholesterolu.
- Informace pacienta o naměřených hodnotách a vysvětlení jejich významu.
- Provádění zdravotní výchovy zaměřené na vyloučení rizik ze způsobu života.
- Rada osobám se zvýšenými hodnotami cholesterolu, jak sestavit stravu se sníženým obsahem tuků, nižším celkovým energetickým příjmem a nižším cholesterolem.
- Podle potřeby doporučení specializovaného nutričního poradenství.
- Při mírně zvýšených naměřených hodnotách zahájení nefarmakologické léčby a systematické sledování její účinnosti.
- Při trvale zvýšených hodnotách po 6 měsících zahájení farmakoterapie.

## 4.5 Kardiovaskulární onemocnění

### Definice

Kardiovaskulární onemocnění (KVO) je název pro skupinu poškození a poruch, jejichž příčinou je **ateroskleróza**. Společný pojem KVO má praktický význam vzhledem k jednotné etiologii, ale i vzhledem ke společným postupům preventivním. Většinou máme tento soubor poruch na mysli, hovoříme-li trochu zjednodušeně a spekulativně o „civilizačních chorobách“. Civilizace je v tom ovšem nevině, pravými viníky jsme my sami.

V důsledku aterosklerózy dochází k zúžení koronárních tepen srdečních a projevem je **ischemická choroba srdeční (ICHS)**, která může způsobit **anginu pectoris** a **infarkt myokardu**.

Zúžení tepen mozkových může vést k ischemickému poškození mozku nebo spontánnímu nitrolebnímu krvácení, tedy k tzv. **mozkové příhodě**.

Třetí oblastí poškození jsou **periferní tepny**, zejména tepny dolních končetin.

### Rizikové faktory a příčiny vzniku

Na vzniku KVO se podílejí jednak rizika, která jsou neovlivnitelná a jednak ta, která je možné ovlivnit a patří tedy do arzenálu prevence.

**Neovlivnitelné faktory** jsou:

- Věk – u mužů je rizikový již věk nad 55 let a u žen nad 65 let.
- Mužské pohlaví – je považováno za samostatný rizikový faktor.
- Genetický předpoklad – výskyt KVO u pokrevních příbuzných v mladším věku.

### Ovlivnitelné faktory

Především jsou to nejvážnější rizika, která jsou ovlivnitelná způsobem života, ale zejména na správným léčením:

- hypertenze – je nejvýznamnější rizikem KVO,
- hypercholesterolemie,
- diabetes 2. typu.

A dále jsou to rizika, jejichž ovlivnění je možné úpravou způsobu života:

- kouření tabáku – výskyt ICHS u kuřáků je nejméně dvojnásobný v porovnání s nekuřáky,
- nadváha a obezita,
- nedostatek pohybové aktivity.

Rizikové faktory většinou nepůsobí izolovaně, ale společně, neboť se jich u disponovaných osob vyskytuje vždy několik najednou.

Tak byl definován jako významný rizikový faktor komplex nazvaný **metabolický syndrom (Reavenův syndrom)**.

O tomto syndromu se hovoří, jestliže jsou přítomny alespoň 3 z těchto kritérií:

- tlak krevní nad 130/85 mm Hg,
- triglyceridy v krvi nad 1,7 mmol/l,

- HDL cholesterol pod 1 mmol/ u mužů a pod 1,3 mmol/l u žen,
- obvod pasu nad 102 cm u mužů a nad 88 cm u žen,
- glykémie na lačno nad 6 mmol/l

### Zdravotní důsledky

Podstatou KVO je ateroskleróza, která je příčinou následujících onemocnění:

- **Ischemická choroba srdeční.** V důsledku usazování aterosklerotických plátů se zúží průřez koronárními tepnami a dochází k nedostatečnému okysličování srdce. To se projeví námahovou nebo později i klidovou bolestí za sternem – anginou pectoris.
- **Infarkt myokardu (IM)** vznikne úplným uzávěrem některé tepny a zamezí se tak přísunu krve k určité části srdečních svalových vláken, která odumrou.
- **Mozková mrtvice, cévní mozková příhoda (CMP)** je uzávěr přísunu krve k mozковым buňkám v důsledku uzávěru některé mozkové tepny (ischemická CMP). V ojedinělých případech může dojít k ruptuře tepny s následným zničením mozkové tkáně (hemoragická CMP).
- **Ischemická choroba dolních končetin (ICHDK)** vzniká uzávěrem tepny zásobující dolní končetiny. Důsledkem jsou klaudikační nebo klidové bolesti, později trofické defekty na kůži až nekróza.

### Prevence a nefarmakologická léčba

Východiskem prevence je zhodnocení celkového rizika a vyžaduje tedy zjištění všech rizikových faktorů, kterým je osoba vystavena. Velikost rizika souvisí s velikostí dávky. Většina ohrožených osob je postižena interakcí více rizikových faktorů, které se spíše násobí, než jen sčítají. Např. u hypertoniků je riziko vzniku infarktu myokardu dvakrát tak vysoké než u normotoniků a hypertonici s velmi vysokou hladinou cholesterolu mají toto riziko patnáctkrát vyšší.

Prevence je založena na snižování nebo eliminaci všech rizikových faktorů. Nesmí klást nepřiměřený důraz na kterýkoliv jednotlivý faktor.

Ovšem každé ze zjištěných rizik vyžaduje intervenci, buď nefarmakologickou, behaviorální nebo farmakologickou. Je tedy nutno léčit všechny nemoci a poruchy, které jsou prokazatelné jako rizikové faktory, tj. klinická rizika.

Pro preventivní program, intervenci, je nutno především definovat pacienty vysoce rizikové. To jsou ti, kteří mají klinická rizika a vícenásobná rizika. Ti by měli být zvlášť vedeni a sledováni a měly by jim být poskytnuta, kromě klinické léčby, výrazná pomoc při úpravě způsobu života.

Dalším pacientům s rizikem nižším, zejména těm bez klinických rizik, by měla být poskytnuta doporučení zaměřená na kouření, výživu, snižování nadváhy, pohybovou aktivitu a konzumaci alkoholu.

### Úloha zdravotnického zařízení

Základem preventivní práce je systematické provádění veřejné zdravotní výchovy, např. spoluprací se sdělovacími prostředky, zájmovými organizacemi, školami aj.

K určení vysoce rizikových osob je nezbytné:

- provést detailní osobní a rodinnou anamnézu se zaměřením na rizika KVO,
- zhodnotit a zaznamenat anamnézu kuřáckou,
- měřit a zaznamenat tlak krevní při každém kontaktu,
- u osob s rizikem hypercholesterolemie změřit cholesterol,
- stanovit BMI.

Po stanovení pacientů, kteří potřebují speciální péči je nutno:

- nabídnout léčbu, včetně doporučení na specializovaná pracoviště,
- nabídnout pomoc při zanechání kouření, ozdravění výživy a zvýšení pohybové aktivity

## 4.6 Diabetes

### Definice

Diabetes je poměrně složitá porucha vyvolaná nedostatkem inzulínu nebo rezistencí na inzulín a změněným vzorcem vylučování inzulínu

s různými abnormalitami v metabolismu cukrů, bílkovin a tuků. Tento stav je provázen chronickou hyperglykemií. Důsledkem toho se objevuje řada příznaků, jako je zvýšená žízeň a močení, ztráta hmotnosti, neostře vidění a stupor vrcholící v kómatu.

**Diabetes I. typu**, inzulin dependentní diabetes mellitus (IDDM), je vyvolán nedostatkem inzulínu v důsledku autoimunní destrukce pankreatických beta buněk. Příčina není známa, nicméně významným rizikem je genetická dispozice.

**Diabetes II. typu**, non-inzulin dependentní diabetes mellitus (NIDDM), vzniká důsledkem inzulínové rezistence, která vede k poruše vylučování inzulínu a posléze k hyperglykémii. Vykytuje se po 40 roce života a v Evropě tvoří 85% všech případů diabetu. Jeho vznik a rozvoj je možné do značné míry ovlivnit prevencí. Pro tento fakt i pro četný výskyt je důležité se jím v rámci těchto kapitol zabývat. V evropské populaci je jeho prevalence 6-10%.

Gestační diabetes se projevuje v těhotenství.

### Rizikové faktory a příčiny vzniku

Hlavními rizikovými faktory diabetu II. typu (NIDDM) jsou:

- obezita
- vysoký obsah tuků ve stravě
- nedostatečná pohybová aktivita

Určitou roli hraje i genetická predispozice.

### Zdravotní důsledky

Přímými a jasnými komplikacemi diabetu jsou:

- Diabetická retinopatie, která může vést ke slepotě.
- Diabetická nefropatie, vyvolávající albuminurii a hypertenzi, může vést k selhání ledvin.
- Diabetická neuropatie může vést k poruchám veškerých sympatických a parasympatických funkcí.
- Makrovaskulární onemocnění, které zahrnuje onemocnění periferních arterií, cerebrovaskulární onemocnění a ischemickou chorobu srdeční.



## Prevence a nefarmakologická léčba

Prevence diabetu II. typu zahrnuje základní postupy směřující k prevenci kardiovaskulárních onemocnění. Jsou to zejména:

- udržování správné hmotnosti,
- dostatečná pohybová aktivita,
- zajištění stravy s přiměřeným obsahem nasycených mastných kyselin.

Významné je i snížení nebo vyloučení rizik, která zhoršují možné zdravotní komplikace diabetu. To se týká zejména kuřáctví cigaret způsobující makrovaskulární onemocnění, která jsou současně komplikací diabetu.

### Úloha zdravotnického zařízení

O diabetiky by měl pečovat diabetický tým sestávající z lékařů, diabetických sester a dalších odborníků z oblastí možných komplikací diabetu.

Nicméně významnou roli hrají lékaři a sestry primární péče, jejichž úkolem je zejména:

- Poskytování poradenství k vytvoření návyků zdravého způsobu života především v oblasti stravování a pohybové aktivity. Tím také snižování nadváhy a obezity.
- Měření glykémie u lidí s vysokým rizikem (lidé s genetickým rizikem, nadváhou a ženy, u nichž se objevil gestační diabetes v době těhotenství).
- Registrace diabetických pacientů a vypracování systému jejich kontrol a dalšího sledování.
- Poučení pacientů o povaze nemoci, sebesledování a léčbě, způsobu života s diabetem a rozpoznávání a zvládnání akutních situací.
- Odesílání pacientů k nutričnímu terapeutovi a ke specialistům z oblasti možných komplikací (oftalmolog, neurolog, angiolog, chirurg) a koordinovat výsledky specializovaných vyšetření.
- Podle potřeby odesílání pacientů na specializované diabetologické pracoviště.
- Povzbuzování pacientů k členství ve svépomocných patientských skupinách a organizacích.

## 4.7 Osteoporóza

### Definice

Osteoporóza je stav charakterizovaný snížením hustoty kostní hmoty, který zvyšuje náchylnost ke zlomeninám. Podle základní příčiny vzniku, závislosti na věku a pohlaví a typu zlomenin lze rozlišit 2 typy onemocnění. **Typ I** – osteoporóza po menopauze postihuje osoby ve věku 55 – 75 let, přičemž poměr žen a mužů je 6 : 1. Při ní dochází především ke zlomeninám obratlů.

**Typ II** – postihuje skupinu osob ve věku 70 – 85 let a poměr žen a mužů je 2 : 1. Zlomeniny postihují nejen obratle, ale i kyčle a dlouhé kosti .

### Rizikové faktory a příčiny vzniku

Hlavními rizikovými faktory jsou:

- Úbytek estrogénu u žen po menopauze nebo u mladších žen po ovarioektomii.
- Pokročilý věk je základním etiologickým faktorem osteoporózy II. typu.

Dalšími riziky pro osteoporózu obou typů jsou:

- Ženské pohlaví.
- Chronický nedostatek vápníku.
- Křehčí tělesná konstituce.
- Osteoporóza v rodinné anamnéze.
- Nedostatek pohybové aktivity.
- Nadměrná konzumace alkoholu.
- Kouření.

### Zdravotní důsledky

Závažnými zdravotními důsledky jsou zlomeniny obratlů, kyčlí a dlouhých kostí.

Zlomeniny kyčlí a femuru vedou k imobilitě, která v pokročilém věku může způsobit ve svých následcích úmrtí.

Veškeré zlomeniny, nehledě na strádání v důsledku bolesti a riziku analgetické léčby, znamenají tělesnou dysfunkci.

Progresivní zhroucení obratlů způsobuje kyfózu a chronické bolesti.

## Prevence a nefarmakologická léčba

- Estrogenní (substituční) terapie po menopauze. Není ale jednoznačně doporučována.
- Suplementace vápníkem ve spojení s vitamínem D (i když je efekt sporný).
- Systematická pohybová aktivita, zejména pravidelná chůze.

## Úloha zdravotnického zařízení

- Sledování možnosti vzniku osteoporózy u žen v období menopauzy a u pacientů v pokročilém věku.
- U osob, které naznačují vysoké riziko, zajistit stanovení obsahu minerálů v kostech. Případně denzitometrické vyšetření.
- Poučení žen v období menopauzy o možných důsledcích osteoporózy a o rizicích a prospěšnosti substituční hormonální terapie, aby mohly učinit informované rozhodnutí o zahájení této terapie.
- Doporučení nefarmakologických preventivních kroků.

## 4.8 Deprese a úzkost

### Definice

V rozpoznávání prvních příznaků a v prevenci depresivního syndromu, hrají sestry nezastupitelnou roli. Jsou to většinou právě ony, které dokáží navázat s pacienty kontakt vzájemné důvěry a znají jeho sociální zázemí. A to jsou dovednosti a znalosti, které jsou v oblasti raných stádií a prevenci psychiatrických poruch nezbytné. Deprese a úzkost patří mezi nejběžnější psychiatrické poruchy a pociťuje je někdy až 30% dospělé populace.

Depresivní syndrom je definován jako nepsychotická psychiatrická porucha, která zahrnuje nejméně 5 z následujících symptomů:

- Depresivní nebo podrážděná nálada.
- Snížení zájmu nebo ztráta zájmu a potěšení z obvyklých oblíbených činností.
- Snížená nebo zvýšená chuť k jídlu a ztráta nebo přírůstek na váze.
- Poruchy spánku – nespavost nebo zvýšená spavost.

- Psychomotorický neklid nebo retardace.
- Únava a ztráta energie.
- Pocit bezcennosti, přehnané výčitky nebo pocit viny.
- Snížená schopnost koncentrace pozornosti, myšlení a nerozhodnost.
- Myšlenky na smrt a úvahy o sebevraždě.

### Rizikové faktory a příčiny vzniku

Při úvaze o riziku poruch je nutno brát v úvahu faktory predisponující, spouštěcí a udržující.

Všechny tyto kategorie faktorů mají charakter biologický, sociální a psychologický.

Predisponující faktory:

- Biologické: genetická dispozice, intrauterinní poškození (tabák, alkohol), porodní trauma, fyzické nedostatky.
- Sociální: citová deprivace v dětství, nedostatek podpůrných vztahů, pracovní a manželské problémy, odloučení nebo ztráty.
- Psychologické: špatné rodičovské vzory, nízká sebeúcta, naučená bezmocnost, psychicky labilní osobnost.

Spouštěcí faktory:

- Biologické: prodělaná infekce, invalidizující zranění, vážné somatické onemocnění (zejm. maligní).
- Sociální: stresující životní události – např. ztráta zaměstnání, odchod do důchodu, závažná nemoc v rodině, ztráta vztahu, rozvod, ale i sociální izolace na mateřské dovolené.
- Psychologické: pocit bezmocnosti a beznaděje.

Udržující faktory:

- Biologické: chronická bolest a invalidita.
- Sociální: chronické stresy (problémy s bydlením, financemi, prací, manželstvím rodinou a přáteli).
- Psychologické: nízká sebeúcta, nedůvěra v léčbu nemoci, neschopnost řešit problémy.

## Zdravotní důsledky

- Psychotická psychiatrická onemocnění.
- V oblasti somatické mohou vést depresivní poruchy k psychosomatickým obtížím a poruchám s celou řadou příznaků (např. bolesti, zažívací obtíže, ztráty na váze, snížení pohybové výkonnosti a zdatnosti).
- Jsou součástí arzenálu rizikových faktorů kardiovaskulárních onemocnění .

## Prevence a nefarmakologická léčba

Základem prevence je **nepodceňování příznaků** a nevyvozování závěru, že projevy deprese jsou samozřejmým následkem somatického onemocnění a věku. Deprese nebývá odhalena, neboť pozornost lékařů je soustředěna na somatické onemocnění. V tomto bodě je zásadní role sestry.

U pacientů by měly být rozpoznány **predisponující faktory**, jejichž přítomnost definuje pacienta jako rizikového. Především u takových pacientů by měla být pozornost zaměřena nejen na tělesné a psychické, ale i na sociální a osobnostní faktory.

V rámci prevence je důležité, ještě před objevením příznaků, nabídnou podporu rizikovým jedincům i skupinám po významných událostech, které byly vyjmenovány jako spouštěcí faktory.

Součástí preventivní práce je **poskytování informací možných příčinách** depresí, zejména u lidí, u nichž je možné výskyt spouštěcích faktorů předpokládat.

Důležitá je spolupráce s rodinami pacientů.

## Úloha zdravotnického zařízení

Zachycení depresivních symptomů u rizikových pacientů.

Kvalifikovaná komunikace s pacienty, která vyžaduje, aby lékař a sestra:

- navodili atmosféru vzájemné důvěry,
- kladli přímé, otevřené i uzavřené otázky o domově, práci a vztazích,
- projevovali empatii a povzbuzovali pacienty k vyjádření emocí,
- získali maximum informací nejen z verbálních, ale i neverbálních projevů pacienta,

- usměřňovali rozhovor vstřícnými komentáři,
- snažili se uvést pacientovy tělesné příznaky do souvislosti s událostmi v jeho životě,
- dohodli s pacientem vhodný a reálný postup k vyřešení problému.

Stanovení diagnózy a zahájení léčby antidepresiv.

Podle potřeby odeslání pacienta na specializované pracoviště s řádnou úvahou o tom, aby pacient nezískal stigmatizaci „psychiatrického pacienta.“

## 4.9 Nádorová onemocnění

Možnost ovlivnit vznik některých nádorových onemocnění prevencí je prokázána a je velmi vysoká.

Kouření cigaret, včetně pasivního vdechování kouře, je nejvýznamnějším rizikovým faktorem. Bývá základní příčinou karcinomu plic, ale ohrožuje i hltan, hrtan, jícen, ústa, močové orgány a pankreas.

Značný vliv má skladba výživy a toxické látky do jídel vniklé nebo vzniklé při úpravě a skladování jídel (pesticidní látky, aflatoxiny vzniklé činností plísní, polycyklické aromatické uhlovodíky jako důsledek pyrolýzy při pečení a smažení, nitrosaminy vznikající v těle z dusitanů, nasycené mastné kyseliny zvyšující množství žlučových kyselin a metabolitů cholesterolu ve střevech, vysoký příjem soli).

Samostatnými rizikem jsou obezita, nedostatek antioxidantů.

Samostatným rizikem je i nedostatečný příjem zeleniny a ovoce.

Známé jsou i rizikové faktory virové a mikrobiální (lidský papillomavirus, virus hepatitidy B a C, helicobacter pylori).

UV záření je zodpovědné za většinu melanomů.

Rizikovým faktorem je také nedostatečná pohybová aktivita.

Existuje mnoho dalších, přímo či zprostředkovaně působících vlivů. Již při letmém pohledu na výčet rizik se nabízí závěr, že cesty vedoucí k ochraně před nádorovými a kardiovaskulár-

ními onemocněními, jsou často společné. A že rozhodně stojí za to se jimi vydat a z nich nesejít. Na základě znalosti rizikových faktorů lze pro laickou veřejnost v rámci zdravotní výchovy formulovat několik obecných preventivních zásad vhodného životního stylu :

- Nekuřte.
- Snažte se udržet správnou tělesnou hmotnost.
- Jezte pestrou stravu.
- Zařazujte do jídelníčku složky s vysokým obsahem vlákniny – denně snězte 800 gramů různých obilnin, luštěnin a brambor.
- Omezte jídla obsahující živočišné tuky, preferujte rostlinné oleje.
- Omezte spotřebu cukru.
- Uzená masa, uzeniny a nakládané potraviny jezte jen výjimečně.
- Denně spotřebujte nejvýše 6 g soli.
- Místo soli dochucujte kořením a bylinkami.
- Pro uchování potravin používejte chlazení a zamrazování.
- Omezte přípravu pokrmů grilováním, smažením a pečením.
- Preferujte přípravu vařením, dušením a mikrovlnou troubou.
- Omezte spotřebu alkoholu.
- Chraňte kůži před přímým slunečním zářením.
- Dodržujte zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

V následujících bodech se budeme věnovat nejčastějšími a prokazatelně preventabilními druhy nádorů. Přitom půjde nejen o primární, ale i o sekundární prevenci a časnou záchytnost nádorů a prekancerózních stavů.

#### 4.9.1 Karcinom děložního čípku

##### Definice

Karcinom děložního čípku se vyvíjí postupně od povrchových vrstev epitelu. V této počáteční

fázi, kdy cytologické známky neoplazie vykazují jen povrchové buňky epitelu, lze objevit počínající karcinom v rámci screeningu. V této prekancerózní fázi lze onemocnění relativně snadno léčit. V tom spočívá nesmírný význam screenin- gových vyšetření epiteliálních stěrů .

Podle hloubky zasažení se dělí cervikální intraepiteliální neoplazie (CIN) na fázi CIN I, CIN II a CIN III. Fáze CIN III je již těžká dysplazie v hlubších vrstvách.

Výskyt nádoru prudce stoupá ve věku kolem 40 let, s vrcholem mezi 45 – 55 roky života.

##### Rizikové faktory a příčiny vzniku

Nejjasnější je vztah mezi karcinomem čípku a sexuálním a reprodukčním chováním. Přitom významnou roli hraje způsob života a v souvislosti s tím jsou značně ohroženy ženy se špatnými socioekonomickými podmínkami.

Základními riziky jsou:

- brzký začátek pohlavního života,
- vysoké množství sexuálních partnerů,
- nedostatečná hygiena genitálií.

Určitými riziky jsou také:

- kouření,
- dlouhodobé používání antikoncepce

Jako příčina vzniku karcinomu děložního čípku byla prokázána virová infekce lidským papillomavirem, který může způsobit změnu buněk sliznice čípku.

Proto je také jako mimořádně účinná prevence zavedeno očkování proti několika kmenům tohoto viru.

##### Prevence a nefarmakologická léčba

Základem prevence je:

- Zdravotní výchova zaměřená na edukaci ke zdravému sexuálnímu chování, která vychází z prokázaných vztahů mezi brzkým začátkem pohlavního života, četností partnerů a nedostatečnou osobní hygienou. V tomto bodě nalézá osvěta v mnohém souběh s prevencí AIDS.

Součástí prevence je také:

- Odvykání kouření a upozornění na možné riziko z používání antikoncepce.

Nejvýznamnější preventivní metodou je:

- Očkování proti lidskému papilloma viru.
- Samostatnou oblastí prevence karcinomu čípku děložního je sekundární prevence. V ní jde o časnou detekci prekanceróz organizováním screeningových programů s cytologickým vyšetřením stěrů s děložního čípku.

#### Úloha zdravotnického zařízení

Zdravotníci profesionálové zajišťují:

- Zdravotní výchovu u svých pacientů, ale i mimo ordinaci (školy, výchovné přednášky, kampaně).
- Organizování očkování, včetně systematického vzdělávání laiků o jeho významu.
- Organizování screeningových programů. To zahrnuje identifikaci vhodných žen pro vyšetření (ženy mezi 25 – 60 lety), jejich zvaní v intervalech 3 – 5 let k cytologickému vyšetření, vedení evidence, provádění stěrů z děložního čípku a případné odesílání k dalším vyšetřením, event. léčbě.

### 4.9.2 Nádory kůže

#### Definice

Kožní nádory se dělí do dvou skupin: maligní melanom a ostatní nádory. Z hlediska prevence, malignity a frekvence výskytu je významnější melanom.

Maligní melanom je vysoce maligní nádor, který má svůj původ v melanocytech v kožní zóně mezi epidermis a dermis.

Má 4 typy:

- Lentigo maligna melanoma, který se vyskytuje na slunci exponovaných oblastech (obličej), zejména u starých lidí ve formě pomalu rostoucí hnědé pihy.
- Povrchně se šířící melanom, který je nejčastější, vyskytuje se kdekoli na kůži (zejména na nohou u žen a zádech u mužů) a postihuje mladší věkové skupiny.
- Nodulární melanom se rychle šíří do hlubších vrstev kůže, často metastázuje do lymfatických uzlin a má proto nejvyšší mortalitu.

- Vzácný je akrolní melanom na dlaních, ploskách nohy a nehtovém lůžku.

#### Rizikové faktory a příčiny vzniku

Prokazatelnou příčinou melanomu je expozice ultrafialovému záření ultrafialovému záření UVB ze slunečních paprsků.

Dlouhodobá expozice lidí pracujících venku (farmáři, stavební dělníci, námořníci a rybáři) je příčinou typu lentigo maligna.

Ostatní typy melanomů souvisí s intenzivní expozicí slunci jen příležitostně, např. o dovolené.

Nejvíce jsou ohroženi lidé se světlou kůží, světlými vlasy a modrými očima.

Významný je typ reakce na opalování. Ohroženi jsou více lidé, kteří se snadno spálí. Pravděpodobnost vzniku stoupá s četností „spálení“ i v průběhu řady let.

Rizikem jsou vícečetné benigní pigmentové névy, které se mohou maligně zvrhnout.

Imunosuprese je dalším rizikovým faktorem.

#### Prevence a nefarmakologická léčba

- Edukační programy zaměřené na jednotlivce a celou populaci prostřednictvím sdělovacích prostředků, kampaní aj. – podpora rozumných návyků slunění. Přitom je třeba mít na zřeteli, že úplný zákaz slunění by mohl vést k poruchám tvorby vitamínu D.
- Zvláštní edukační strategie pro rizikové osoby.
- Výchova ke sledování klinických příznaků časných forem. Zvláštní zaměření na samovyšetřování známek maligní transformace pigmentových névů:
  - asymetrie,
  - rozptí okrajů,
  - změny barvy,
  - zvětšení (průměr přes 5 mm).

#### Úloha zdravotnického zařízení

Podávání informací o škodlivosti nadměrného slunění se zvláštním zaměřením na rodiny s dětmi.

Vyhledávání lidí se zvýšeným rizikem a edukaci a pravidelné vyšetřování kůže zaměřit zvlášť na ně.



Provádění vizuálního vyšetření kůže pacientů, kteří přicházejí z jiného důvodu.

Edukace vizuálního samovyšetřování kůže, zejména pacientů s pigmentovými névy.

Zajištění specializovaného dermatologického vyšetření při podezření z možného onemocnění.

### 4.9.3 Karcinom plic

#### Definice

Karcinom plic bývá lokalizován v bronších, proto je znám také pod označením bronchogenní karcinom. Je histologicky značně rozmanitý a dělí se na 4 základní skupiny:

- epidermoidní nebo dlaždicový karcinom (40 -50%),
- adenokarcinom (15 -20%),
- malobuněčný karcinom (25%),
- velkobuněčný karcinom (10%).

Každý z uvedených typů se dále dělí na řadu podtypů.

Je to nejčastější karcinom u mužů a třetí nejčastější u žen.

#### Rizikové faktory a příčiny vzniku

Kouření tabáku je odpovědné za 90 % karcinomů plic a úzce souvisí s množstvím vykouřených cigaret. Kuřáci, kteří denně vykouří 1 krabičku cigaret, mají po 30 letech 20 x vyšší riziko rozvoje plicního karcinomu než nekuřáci. Po zanechání kouření se u bývalých kuřáků riziko postupně snižuje a po 10 – 15 letech dosahuje úrovně nekuřáků.

Rizikem je i profesionální expozice:

- asbest (dříve krytina střech, izolace, výroba brzdových destiček),
- radon v dolech.

Tato rizika jsou dnes minimalizována zákazem používání asbestu a zvýšenou radiační bezpečností v dolech.

Radon z podloží v ovzduší interiérů může být i komunálním rizikem.

#### Prevence a nefarmakologická léčba

Kouření cigaret je experimentálně, klinicky i epidemiologicky prokázáno jako dominantní rizi-

ko pro vznik karcinomu plic. Proto je zamezení kuřáctvím zabráněním jeho vzniku i odvykáním jasným preventivním postupem. Využít je nutno všech dostupných forem zdravotní výchovy, legislativních způsobů jeho omezování i léčby návyku.

Dodržování zásad ochrany zdraví při práci je ochranou před profesionálním onemocněním.

Kontrola úniku radonu z podloží budov je součástí komunální ochrany zdraví.

#### Úloha zdravotnického zařízení

Edukace pacientů i veřejnosti k nekuřáctví se zvláštním zřetelem na mládež.

Pomoc při odvykání – léčba závislosti.

Využívání všech prostředků k přesvědčování k odvykání s využitím vhodných životních situací (mateřství, přirůstek dítěte do rodiny, pobyt pacientů v nemocnici aj.).

Aktivita při tvorbě a uplatňování legislativních opatření ke snížení kuřáctví.

### 4.9.4 Karcinom prostaty

#### Definice

Příčina karcinomu prostaty není známá a primární prevence je tedy prakticky nemožná. Přesto význam časně diagnostiky a první místo mezi nádorovými onemocněními u mužů opravňuje zařadit jej do těchto kapitol.

Většina karcinomů prostaty jsou adenokarcinomy a objevují se v epitelu lalůček posterolaterální periferní a anteromediální přechodné zóny žlázy.

Výskyt karcinomu prostaty stoupá s věkem a je tedy častější ve vyspělých populacích, které vykazují delší dožívání.

#### Rizikové faktory a příčiny vzniku

Faktory s průkazným vlivem nejsou známy. Některé epidemiologické studie zaznamenaly určitý negativní vliv životního prostředí a životního stylu v neprospěch civilizovaných zemí.

#### Prevence a nefarmakologická léčba

Protože není možno stanovit strategii primární prevence, je důležitá časná detekce počátečních stadií onemocnění, kdy je možno úspěšně léčit.

Dostupnými vyšetřeními časné detekce jsou:

- digitální vyšetření rekta,
- transrektální sonografie,
- sledování sérových nádorových markerů.

Sérové nádorové markery jsou:

- prostatický specifický antigen (PSA),
- kyselá fosfatáza.

Vyšetření PSA je relativně snadná a dosti průkazná metoda. Proto je velmi oblíbená a její význam je značný. Normální jsou hodnoty kolem 4 mg/l, hodnoty 10 mg/l již znamenají nutnost dalších vyšetření. Tyto hodnoty nemusí vždy znamenat maligní nádorové bujení, jejich příčinou bývá benigní hyperplazie.

Vyšetření hladiny kyselé fosfatázy je méně významné.

#### Úloha zdravotnického zařízení

Edukace pacientů ke sledování možných raných příznaků karcinomu prostaty.

- Digitální rektální vyšetření mužů ve věku 50 – 70 let každé 2-3 roky.
- Sledování cíleně anamnesticky symptomů, které by mohly souviset s benigní hyperplazií prostaty a karcinomem prostaty.
- V případě podezření vyšetření PSA a při jeho zvýšení zajištění specializovaných urologických vyšetření.
- Spolupráce a podpora screeningových programů sledujících karcinom prostaty a povzbuzování pacientů k účasti na těchto studiích.

### 4.9.5 Karcinom prsu

#### Definice

Karcinom prsu vychází z epitelu ductů a lalůček prsní žlázy. Většinu invazivních karcinomů prsu tvoří adenokarcinomy řady histologických skupin s různým stupněm diferenciací. Jsou často multifokální a bilaterální.

Je to nejčastější nádor u žen. Jeho incidence stoupá od 30 do 70 let života, nejvyšší vzestup je od 40 let do menopauzy. Poté se zvyšování incidence zvolňuje.

Podobně jako je karcinom prostaty u mužů, je incidence nemožné ovlivnit primární prevencí, proto je nezbytné intenzivní upření sil do časného odhalení nádoru.

#### Rizikové faktory a příčiny vzniku

Bezpečně byly stanoveny 4 rizikové faktory:

- genetický faktor – výskyt karcinomu prsu v rodinné anamnéze,
- výskyt nádorového bujení v kontralaterální mléčné žláze,
- časná menarche a pozdní menopauza – riziko stoupá s prodlužujícím se menstruačním obdobím,
- porod prvního dítěte až po 28 roce života – ještě více rizikovou skupinou jsou nullipary.

Dalšími, i když ne tak průkaznými riziky jsou:

- exogenní hormony – estrogen – progesteronová antikoncepce,
- vysoký příjem tuků, nadváha,
- pravidelné požívání alkoholu.

#### Prevence a nefarmakologická léčba

Jak je zřejmé z výše uvedených rizikových faktorů, je možnost primární prevence minimální.

O to významnější je časná detekce, kterou lze odhalit malé invazivní nádory v časných stadiích vývoje a včasným chirurgickým nebo chemoterapeutickým zásahem je možné významně snížit mortalitu.

Vyšetřovacími metodami časné detekce jsou:

- fyzikální vyšetření,
- mammografie,
- samovyšetření.

Fyzikálním vyšetřením v rámci cílených nebo běžných preventivních prohlídek je možné palpačně odhalit rezistence a následně, současně s anamnézou, provádět další vyšetření (biopsie, chirurgické vyšetření).

Mammografický screening, pokud je kvalitně prováděný v intervalech 1 – 3 let u žen ve věku 50 – 70 let, může odhalit drobná, palpačně ještě nezjistitelná ložiska a snížit tak mortalitu.

Samovyšetření prsu je přijímáno spíše skepticky. Ovšem je známo, že většinu nádorů odhalí paci-

entky samy. Proto edukace pacientek v provádění samovyšetření, má smysl, i když nemůže nahradit mammografii a vyšetření zdravotnickým personálem.

#### Úloha zdravotnického zařízení

- Edukace pacientek k pochopení fyziologických změn na prsech v průběhu menstruačního cyklu a postup palpačního samovyšetřování by mohla být doménou sester. Součástí této edukace je nácvik posouzení změn, které by mohly znamenat změny patologické – neobvyklé změny povrchu, tvaru nebo velikosti prsu, zduření nebo zmenšení mléčné žlázy, zhrubění nebo vtažení kůže, výtok z bradavky nebo bolestivost.
- Poučení pacientek o významu screeningových programů.
- Zajištění kvalitního mammografického vyšetření v intervale 1- 3 roky u žen ve věku 50 až 70 let.
- Provádění fyzikálního vyšetření prsů v rámci pravidelných gynekologických vyšetřování žen starších 40 let.
- Vyhledávání žen s rizikovými faktory a jejich pravidelné je vyšetřování se zvláštním zaměřením na ženy, které vykazují více než 3 hlavní rizikové faktory.
- Zajištění specializovaných vyšetření u žen, u nichž byly zjištěny změny nad rámec změn fyziologických a podporovat je v dalším procesu diagnostiky a léčby.

### 4.9.6 Karcinom tlustého střeva a rektu

#### Definice

Karcinom tlustého střeva a rektu jsou úzce spojeny. 50% těchto karcinomů je lokalizováno v rektu, 20% v sigmoideu a 15% ve vlastním tlustém střevu. Časté jsou benigní nádory. Adenomatózní polypy jsou považována za prekancerózy. Větší adenomy mají tendenci ke vzniku karcinomu až v 50% případech.

Ve vyspělých zemích je kolorektální karcinom druhou nejčastější příčinou úmrtí na nádorová onemocnění. U žen je výskyt častější ve věku do 60 let, u mužů po 60 roce života.

#### Rizikové faktory a příčiny vzniku

Ačkoliv je zřejmé, že výskyt kolorektálního karcinomu je úzce spjat se způsobem života ve vyspělých zemích, nejsou většinou rizika jasně průkazná.

Podíl na vzniku mají:

- genetický vklad,
- vysoký příjem nasycených mastných kyselin ve stravě,
- nadměrný příjem vysoce energetické stravy,
- vysoký příjem alkoholu, zvláště piva pro jeho obsah nitrosaminů.

Svoji roli hrají i další faktory:

- nízká pohybová aktivita,
- cholecystektomie v anamnéze.

Za ochranný faktor se považuje vysoký příjem vlákniny.

#### Prevence a nefarmakologická léčba

Primární prevence je založena na dodržování obecných doporučení zdravého způsobu života se zvláštním zaměřením na správnou různorodou stravu a pohybovou aktivitu.

Velmi významná je ovšem časná diagnostika karcinomu. Pacienti s časně objevenými nádory lokalizovanými pouze ve sliznici, mají po chirurgické léčbě naději až na 80 – 90% přežití.

#### Úloha zdravotnického zařízení

V rámci primární prevence, i při vědomí její sporné efektivity, se zaměřují zdravotničtí profesionálové na všechny pacienty s následujícím poselstvím:

- snížit spotřebu živočišných tuků,
- snížit spotřebu alkoholu, zvl. piva,
- zvýšit pohybovou aktivitu
- zvýšit spotřebu ovoce a zeleniny.

Hlavním úkolem je ovšem dosažení časně detekce nádorů. V tomto usilování je k dispozici několik postupů:

- Edukace pacientů v odhalování časných příznaků - změny ve vyprazdňování, krvácení z rektu, hlenovitý výtok, úbytek na váze.

- Testování stolice na okultní krvácení (hemokult založený na chemické reakci na peroxidázu) je zvláštní kapitolou sekundární prevence. Jeho kvalita je ovlivněna tím, že vykazuje časté falešně pozitivní výsledky (pokud pacient před vyšetřením požil zeleninu nebo maso, které obsahují peroxidázu) nebo vitamin C, který inhibuje reakci. Jeho využití by přesto mělo být nabídnuto pacientům, kteří o ně mají zájem. Vyšetření by mělo být prováděno v intervalech 3 – 5 let po 50. roce života.
- Stanovení osob se zvýšeným genetickým rizikem (polypóza, adenomatóza, kolorektální karcinom v rodinné anamnéze nebo osob přímo ohrožených (přítomnost polypů a adenomů) a jejich vyšetření hemokultem a následně digitálně a endoskopicky (kolonoskopie, sigmoidoskopie, rektoskopie).

#### 4.9.7 Karcinom dutiny ústní

##### Definice

Nádory dutiny ústní jsou epiteliální karcinomy. Tvoří 40 % nádorů hlavy a krku a jsou lokalizovány na jazyku a hltanu. Na jazyku jsou nejčastější.

Objevují se v naprosté většině u lidí po 40. roce života a jejich incidence stoupá až do 65 let, pak postupně klesá.

Významný je vzestup úmrtnosti na karcinom jazyka u mužů.

##### Rizikové faktory a příčiny vzniku

Prokazatelnými riziky jsou:

- kouření tabáku,
- žvýkání tabáku,
- nadměrné požívání alkoholu, zvl. destilátů,
- nedostatečná ústní hygiena.

Závažným rizikem je zejména kumulativní působení současného kouření a pití alkoholu.

Dalšími rizikovými faktory mohou být:

- Místní dráždění nerovnostmi zubů (např. vyčnívající zubní náplně, vadné protézy),
- bakteriální a virová agens (často související se špatnou ústní hygienou),

- nedostatek železa,
- dráždivá strava.

##### Prevence a nefarmakologická léčba

Primární prevence má, vzhledem ke známým rizikům, jasná edukativní doporučení:

- eliminace kouření a žvýkání tabáku,
- snížení spotřeby alkoholu,
- zlepšení orální a dentální hygieny.

Předpokládá se, že dodržení uvedených doporučení by mohlo snížit incidenci a úmrtnost o 60 – 80 %.

Významná je také časná detekce a odstranění nádoru v jeho počátečním stadiu.

##### Úloha zdravotnického zařízení

Do kompetence všech zdravotnických profesionálů patří:

- edukace pacientů k odvykání kuřáctví a žvýkání tabáku, ke snížení pití alkoholu a k dodržování ústní a dentální hygieny.

Prevence karcinomů ústní dutiny a jejich časná diagnostika jsou ovšem v první řadě doménou stomatologie (lékaři, hygienistky, sestry). Při nácviu péče o chrup, tak jak jej mají provádět zejména stomatologické hygienistky, patří nejen hledisko stomatologické, ale i onkologické.

Zdravotníci by měli:

- odebrat důkladně anamnézu týkající se hygieny ústní dutiny, kouření a žvýkání tabáku a požívání alkoholu,
- vyšetřit dutinu ústní a detekovat případné změny,
- v případě jakéhokoliv nálezu odeslat pacienta na specializované vyšetření.

## **5. PODPORA ZDRAVÍ, ZDRAVÝ ŽIVOTNÍ STYL**

Lumír Komárek, Kamil Provazník



## 5.1 Úvod a definice

Vzniku a rozvoji mnoha hromadně se vyskytujících neinfekčních onemocnění je možné do značné míry předcházet způsobem života. Expozice většině závažným faktorům je většinou dobrovolná a je možné ji redukovat nebo dokonce eliminovat. Nejzávažnějšími faktory, které prokazatelně poškozují zdraví, jsou kouření, nedostatek pohybu, nevhodná strava, nadměrná spotřeba alkoholu, zneužívání drog a nadměrný stres.

Podpora zdraví směřuje ke snížení nebo eliminaci expozice těmto preventabilním příčinám mnoha nemocí. Zatímco prevence nemocí je cíleně zaměřena na jednotlivá onemocnění, podpora zdraví usiluje o dosažení takového stavu organismu a způsobu života, které obecně chápeme jako „zdraví.“ Bezprostředním cílem podpory zdraví je zdravý životní styl. K jeho dosažení je třeba menších či komplexnějších intervencí do dosavadního stylu života pacientů, na nichž se podílejí občanské i profesionální složky společnosti. Nezastupitelnou roli v procesu intervencí hrají zdravotníci a z nich zejména sestry, které jsou v přímém kontaktu s pacienty.

## 5.2 Kouření

Všechny formy spotřeby tabáku (kouření cigaret, kouření dýmky, kouření doutníků, žvýkání tabáku nebo jeho šňupání i pasivní vystavení produktům hoření tabáku v místnostech, kde se kouří) významně přispívají ke vzniku více než 20 různých nemocí a k předčasnému úmrtí na ně. Nejzávažnějšími z těchto nemocí jsou nemoci srdce a cév a nádory.

Redukce obsahu dehtu a nikotinu v cigaretách, které nabízejí výrobci, může možná riziko snížit, ale není to jednoznačně potvrzeno. Bezpečná cigareta a neškodlivé kouření neexistují!

Kouření je, i přes obrovské úsilí a náklady na jeho snížení, závažným zdravotním problémem ve většině evropských zemí. Prevalence kuřáctví sice mírně klesá mezi muži, ale na druhé straně stoupají počty kouřících mezi ženami a mládeží. Kuřáctví je rozšířenější v populačních skupinách s nižším sociálním postavením. Vyšší prevalen-

ce kuřáctví je v mladších věkových skupinách u obou pohlaví. Závažný je zejména relativně vysoký počet kuřáček v mladších věkových skupinách.

### Zdravotní důsledky

Zdravotní důsledky kouření rozsáhlé:

- Zhruba polovina úmrtí na kardiovaskulární onemocnění, zejména koronárních příhod, je zapříčiněna kouřením.
- Kouření je příčinou 30% všech úmrtí na nádorová onemocnění.
- Kouření je příčinou až 90% karcinomů plic.
- Převážná většina úmrtí na chronické obstrukční nemoci plic je přisuzována kouření.
- Kouření v těhotenství přináší riziko potratu, nižší porodní váhy novorozence, úmrtí plodu, retardovaného tělesného a mentálního vývoje dítěte.
- Kuřáctví zvyšuje nebezpečí plynoucích z dalších rizikových faktorů kardiovaskulárních onemocnění (hypertenze, obezita, hypercholesterolemie, nízká pohybová aktivita).
- Kouření zvyšuje riziko karcinomu v ústní dutině při nadměrné konzumaci alkoholu.

### Intervence

#### **Komplexní plán boje proti kouření.**

Boj proti kuřáctví je rozsáhlý a komplikovaný proces, který zahrnuje odborné, legislativní i politické postupy. Jeho součástí jsou:

- Zákaz reklamy a podpory distribuce tabákových výrobků, včetně sponzorství a ostatních forem nepřímé reklamy.
- Účinné varování před zdravotními důsledky kouření.
- Plán opatření na ochranu práv nekuřáků a zákonná úprava práva na nekuřácké prostředí.
- Plán cenových a daňových opatření a ekonomická alternativa, která by nahradila ztráty z produkce a prodeje tabákových výrobků.

Tato opatření jsou v rukou politiků řídících národní hospodářství.

## **Informační kampaně a zdravotní výchova**

Výchova k nekuřáctví by měla začínat v rodině a postupovat přes školy všech stupňů až po informační kampaně a motivační soutěže pořádané státem, městy a obcemi, podniky a nestátními organizacemi.

Příkladem takových kampaní je celosvětová kampaň organizovaná Světovou zdravotní organizací (World Health Organisation, WHO) „Quit and Win“ a česká obdoba této kampaně „Přestaň a vyhrať.“

### **Role zdravotnického zařízení**

Základem úspěchu intervence proti kouření je postoj zdravotníků. Musí si uvědomit, že kouření je závažný zdravotní problém a využít svých vědomostí a schopností k intervenci. Zdravotníci by měli zvažovat následující východiska:

- Je otázkou odpovědnosti a svědomí každého zdravotníka zapojit se do boje proti celosvětové epidemii kuřáctví.
- Každý zdravotník má k dispozici metody a kompetence, kterými může pomoci.
- Zanechání kouření není jen otázkou výchovy a prevence, ale je nedílnou součástí léčby a rehabilitace.
- Lékař i sestra by měli být nekuřáky.

Lékaři a sestry při trvalém styku s pacienty, jejich rodinami a dětmi mají dávat jednoduchou osobní radu formou poselství „ NEKUŘ! NIKDY ANI KOUŘIT NEZKOUŠEJ!“

„NEKUŘÁCTVÍ JE POZITIVNÍ MODEL ÚSPĚŠNÉHO CHOVÁNÍ VE SPOLEČNOSTI“

Kouřícím rodičům musí být zdůrazňováno riziko pasivního kouření pro jejich děti.

Postup lékařů a sester je možné shrnout do několika bodů:

- Kuřácká anamnéza - zjištění u každého pacienta, zda on sám nebo někdo v rodině kouří.
- Zajištění spolehlivých a průběžně aktualizovaných údajů o kuřáctví v pacientově dokumentaci.
- Vyhledávání příležitosti hovořit o problematice kuřáctví při jakékoliv příležitosti s každým pacientem, zvláště s dětmi, do-

spívajícími, těhotnými ženami. Zaměřit se také na pacienty s onkologickým nálezem, pacienty s hypertenzí, hypercholesterolemii, kardiovaskulárními onemocněními, respiračními nemocemi a pacienty při předoperačním vyšetření.

- Doporučení k zanechání kouření všem pacientům a nabídka pomoci.
- Pomoc při odvykání kouření.

Zdravotní riziko kouření je značně sníženo, jestliže kuřák kouřit přestane. V průběhu 5 let po zanechání kouření klesá riziko karcinomu plic na hladinu srovnatelnou s nekuřáky. Riziko vzniku kardiovaskulárních onemocnění se sníží o 50 % v průběhu dvou let po zanechání kouření.

Převážná většina dospělých kuřáků si přeje přestat kouřit. Lékař a sestra by měli být k dispozici jim v odvykání pomoci svoji přirozenou autoritou.

Odvykání kouření by mělo být chápáno vážně jako kterýkoliv jiný medicínský diagnostický a terapeutický problém.

### **Strategie postupu odvykání.**

Minimální intervence je jedno krátké sezení s osobní konzultací a nabídkou zdravotně výchovných a informačních tiskovin o metodách odvykání.

Opakované konzultace přicházejí po úvodním sezení. Pacienti jsou zváni v intervalech 1,2,6 měsíců k opakovaným konzultacím, v jejichž průběhu je v rozhovoru posilována jejich vůle vytrvat a rozhodnutí je posilováno případnými časnými benefity.

Lékař může v průběhu některé z úvodních konzultací doporučit pacientovi pro dočasné ulehčení od nikotinových abstinčních příznaků nikotinovou náhradu (žvýkačka, náplast).

V dalších konzultacích sledují postupně společně lékař, sestra a pacient efekt odvykání.

Po zanechání kouření je třeba pravidelně posilovat pacientovo nekuřáctví a sílu odolat případným nástrahám. Důležitým spoluhráčem je rodina.

### 5.3 Nedostatečná pohybová aktivita

Člověk je morfologicky i funkčně adaptován na způsob života, který vedl po tisíce let a ve kterém schopnost vyrovnat se s náročnou tělesnou zátěží patřila k základním atributům žití a přežití. V současnosti však žije v podmínkách zcela odlišných a potřeba pohybu se omezila na minimum.

Přitom potřeba a efekt tělesného pohybu jsou mnohoznačné. Tělesný pohyb:

- zvyšuje spotřebu energie a tím zabraňuje vzniku obezity,
- redukuje riziko vzniku onemocnění srdce a cév,
- snižuje krevní tlak,
- zlepšuje lipoproteinový profil – zvyšuje hladinu HDL a snižuje hladinu LDL cholesterolu,
- snižuje hladinu glykémie, zvyšuje glukózovou toleranci, snižuje inzulínorezistenci a tak snižuje riziko diabetu II. typu,
- zabraňuje vzniku osteoporózy,
- podporuje funkci trávicího systému,
- zlepšuje psychický stav a schopnost vyrovnat se se stresem.

#### Zdravotní důsledky nedostatku pohybu

Tělesná nečinnost (hypomobilita) může být spolupříčinou mnoha zdravotních poruch a onemocnění. Může se podílet jako příčina těchto nemocí:

- obezita,
- kardiovaskulární onemocnění,
- hypertenze,
- diabetes II. typu,
- hypercholesterolemie,
- osteoporóza,
- některá nádorová onemocnění,
- chronické poruchy pohybového a opěrného aparátu.

Typickým příkladem rozsáhlých následků hypomobility jsou zdravotní potíže týkající se pohy-

bového a opěrného aparátu, které jsou nejčastější příčinou chronických poruch zdraví.

#### Intervence

Základem intervencí jsou zdravotně výchovné programy, na nichž se podílejí sdělovací prostředky, zájmové organizace, školy, zdravotníci aj.

Prvním krokem jsou obecná doporučení různých pohybových aktivit.

##### *Aktivity mírné intenzity:*

Práce - běžný úklid, drobná řemesla, běžné domácí práce, nákup, práce na zahradě aj.

Zábavy a sport – rychlá chůze, mírné plavání, jízda na kole ( do 10 km/hod), rekreační míčové hry, golf, kuželky, tanec aj.

##### *Aktivity vyšší intenzity*

Práce – tesařské práce, ruční řezání dřeva, přenášení břemen, práce s lopatou, těžší domácí práce aj.

Zábava a sport – běh, rychlá jízda na kole (nad 15 km/hod), gymnastika, tenis, soutěžní míčové hry, běh na lyžích, rychlý tanec.

Zdravotníci mohou být klíčovými profesionály, zejména při individuálních doporučeních tělesné aktivity (TA). Výchozím pro změnu pohybového režimu klientů je individuální preskripce TA.

#### Preskripce tělesné aktivity.

Metoda preskripce TA vychází z kapacity transportního systému, který zajišťuje přísun  $O_2$  a dalších zdrojů energie do svalových tkání a odsun  $CO_2$  a dalších metabolitů z tkání. Kapacita transportního systému, známá jako maximální spotřeba kyslíku ( $VO_2$  max), klesá s věkem a je závislá na fyzické trénovanosti. Intenzita fyzické činnosti, které je vhodné dosáhnout při cvičení, je vyjadřována v % z  $VO_2$  max. Tu je možno snadno určit z % maximální tepové frekvence, která je hodnotě  $VO_2$  max. úměrná.

Orientační hodnota maximální tepové frekvence pro osoby určitého věku se snadno vypočítá následovně:

Orientační hodnota maximální TF = 220 – věk v letech.

Pro trénink zdravotně orientované zdatnosti je třeba, aby intenzita zatížení přesáhla minimální dolní hranici zatížení (50 – 60 % maximální TF) a nepřesáhla bezpečnou hranici (70 – 80 % maximální TF).

Při určování postupu tělesného zatížení pohybem je nutno dodržovat tyto zásady:

- Postupné zvyšování zátěže. Začíná se od mírných pohybových aktivit (od 50 % maximální TF).
- Mírné aktivity by měly trvat denně alespoň 30 minut. Doba nemusí být souvislá, je ale nutné, aby jednotlivé úseky trvaly alespoň 10 minut a ty pak je možno sčítat.
- Aktivity vyšší intenzity 3 – 5x v týdnu 30 – 45 minut.
- Pravidelnost a dlouhodobost. Výsledek není možno očekávat dříve než 1 měsíc po začátku systematického tréninku.
- Typ pohybové aktivity. Každý by si měl vybrat formu pohybu, která mu přináší radost a uspokojení.
- Intenzita zátěže. Je důležité, aby cvičící znali signály nadměrné zátěže – potřeba dýchat ústy, bolesti ve svalech po výkonu večer druhý den.
- Bezpečnost. S každou zátěží je nutno okamžitě přestat při akutních příznacích přetížení, zejména přetížení srdce:
  - bolest na prsou
  - bolest v pažích
  - bolest v šiji
  - bolest čelisti
  - dušnost
  - hukot v uších
  - závrať
  - nevolnost od žaludku
  - nepravidelnost srdečního tepu
  - značná bolest ve svalech.

#### **Role zdravotnického zařízení**

- Účast na veřejných aktivitách programů zvyšování pohybové aktivity (vystoupení ve sdělovacích prostředcích, přednášky, účast na kampaních aj.)
- Diskuse s pacienty o zdravotních rizicích nečinnosti, její provázanosti s dalšími ri-

ziky, pozitivním vlivu pohybové aktivity na zdraví a její význam v prevenci jednotlivých onemocnění, zejména chorob kardiovaskulárních.

- Provádění důkladné pohybové anamnézy.
- Evidence o frekvenci a intenzitě pohybové aktivity v dokumentaci pacienta.
- Identifikace osob, které potřebují změnit svůj pohybový režim a poskytování jim příslušných doporučení.
- Pomoc pacientům připravit program jejich pohybové aktivity a doporučení vhodných forem. V těchto doporučeních hledět na to, aby doporučená aktivita byla v souladu s jejich denními činnostmi, respektovala jejich věk, výchozí tělesnou zdatnost a zdravotní stav.
- Sledování pacientů, kterým byla pohybová aktivita doporučena a monitorování, do jaké míry navržený program dodržují.
- Odesílání pacientů se specifickými problémy ke specializované konzultaci.

## **5.4 Nevhodná výživa**

Žádná jiná součást způsobu života nemá v zájmu lidí tak výsadní postavení jako výživa. Dnes a denně vidíme na obrazovkách a čteme v denním tisku mnoho, často protichůdných, informací o tom co je dobré a co nesprávné jíst a pít. Známe desítky doporučení, jak si pojišťit zdraví a dlouhověkost stravováním. Zdá se, že v oboru nutriční medicíny jsme všichni experty na slovo vzatými. Snad tomu tak je, snad není. Každopádně hraje výživa v podpoře zdraví i prevenci nemocí dominantní roli. Výživová doporučení jsou také nedílnou součástí léčby.

A právě v této oblasti může hrát sestra v ordinaci prim. Neboť pacient by neměl dostávat jen teoretické rady o množství a skladbě živin, ale i praktické rady jaké suroviny a jídla vybírat a jak je upravovat. A v tomto okamžiku je sestra nezastupitelná.

Základním smyslem správné výživy je zajistit optimální přívod energie a živin ve formě makroelementů a mikroelementů přiměřeně k věku, zdravotnímu stavu a životnímu stylu.

Energetický příjem má být v rovnováze s výdejem, který je dán zejména potřebou energie pro bazální metabolismus a pohybovou aktivitou.

Základní živiny (makronutrienty) jsou bílkoviny, tuky a sacharidy.

Bílkoviny (proteiny) mají tvořit 15% z celkové energetické hodnoty stravy. 1g bílkovin má energetickou hodnotu 17 kJ. Doporučená denní dávka pro průměrného člověka je 0,8g/kg tělesné hmotnosti. Měla by ovšem být vyšší u dětí, při sportovních výkonech, u těhotných a kojících žen, v rekovalenci.

Tuky (lipidy) mají tvořit maximálně 25-30% z celkové energetické hodnoty stravy. 1g tuků má energetickou hodnotu 38 kJ. Jsou složeny z mastných kyselin. Podle druhu vazeb mezi uhlíky mastných kyselin se dělí na nasycené (obsažené v živočišných tucích), mononenasycené (obsažené v nejvíce v olivovém oleji) a polynenasycené (obsažené v rybách, rostlinných olejích). Jejich doporučený poměr je 1:1:1. Ve stravě by mělo být 1/3 tuků živočišných a 2/3 tuků rostlinných a rybích.

Sacharidy mají tvořit 55 - 60% z celkové energetické hodnoty stravy. 1g sacharidů má energetickou hodnotu 17 kJ. Jednoduché sacharidy (monosacharidy) jsou obsaženy v ovoci, medu, disacharidy jsou v cukru používaném ke slazení. Sacharidy složené (polysacharidy) jsou v obilovinách, rýži, bramborách a zelenině a měly by tvořit většinu z přijímaných sacharidů. Mezi sacharidy patří vláknina, jejíž denní příjem by měl být 25-30 g.

Mikroelementy tvoří vitaminy a minerální látky.

Stravovací zvyklosti jsou podmíněny znalostmi lidí o správné výživě, vlivy ekonomickými, etnickými, módními trendy a dalšími. V průběhu posledních desetiletí vzrostla ve vyspělých zemích značně celková spotřeba, a přes stále intenzivnější osvětu, zvláště živočišných produktů s vysokým obsahem nasycených mastných kyselin.

V naší republice přinesla po roce 1989 liberalizace ekonomiky, vyšší ceny potravin a pestřejší sortiment některé pozitivní změny, jako je pokles nadměrné spotřeby masa, vajec, mléka a mléčných výrobků a vzestup spotřeby rostlinných tuků, ovoce a zeleniny. Tyto příznivé změny

jsou však stále nedostatečné a výživa vykazuje nedostatky. Těmi jsou především:

- nadměrný příjem energie,
- nadměrná spotřeba masa a zejména masných výrobků (zejm. uzenin),
- malé zastoupení ryb,
- malá spotřeba nízkotučných mléčných výrobků,
- nízká spotřeba zeleniny,
- nízká spotřeba ovoce,
- vysoká spotřeba sladkostí a slazených nápojů,
- vysoká spotřeba smažených pokrmů (fast food),
- nadměrná spotřeba soli.

#### **Zdravotní rizika nevhodné výživy.**

Výživa ovlivňuje veškeré děje, které v lidském organismu probíhají. Z hlediska vzniku a rozvoje nejčastějších neinfekčních hromadně se vyskytujících onemocnění je možné hlavní rizika vymezit v několika schématických bodech:

- nasycené mastné kyseliny a cholesterol zvyšují hladinu cholesterolu v krevním séru a urychlují rozvoj aterosklerózy,
- vysoký příjem nasycených mastných kyselin a nadměrný energetický příjem mají souvislost s rizikem karcinomu prsu, kolorektálního karcinomu, karcinomu endometria a ovarií,
- vysoký příjem soli je významným rizikovým faktorem rozvoje hypertenze,
- dlouhodobý vysoký příjem jednoduchých sacharidů vede k obezitě a může ovlivnit i vznik inzulinové rezistence vedoucí k diabetu II. typu,
- nízký příjem vlákniny je rizikem pro rozvoj aterosklerózy, diabetu II. typu a karcinomu tlustého střeva,
- nízký příjem vápníku a vitamínu D může ovlivnit vznik osteoporózy,
- nízký příjem jodu ovlivňuje poruchy funkce štítné žlázy.



## Intervence

Základem intervence na všech úrovních je zdravotní výchova. Systematický přínos ověřených informací může změnit stravovací chování lidí. Protože celá nutriční problematika je příliš složitá a ve svých důkazech mnohdy nejednoznačná, je nejlepším krokem podpory zdraví podat přehledně jednoduché informace a doporučení, která shrnují zapamatovatelným způsobem rizikové i protektivní efekty stravy.

Příkladem takových doporučení je „10 kroků k pevnému zdraví“, které vydalo Ministerstvo zdravotnictví ČR v rámci Globální strategie pro výživu, fyzickou aktivitu a zdraví.

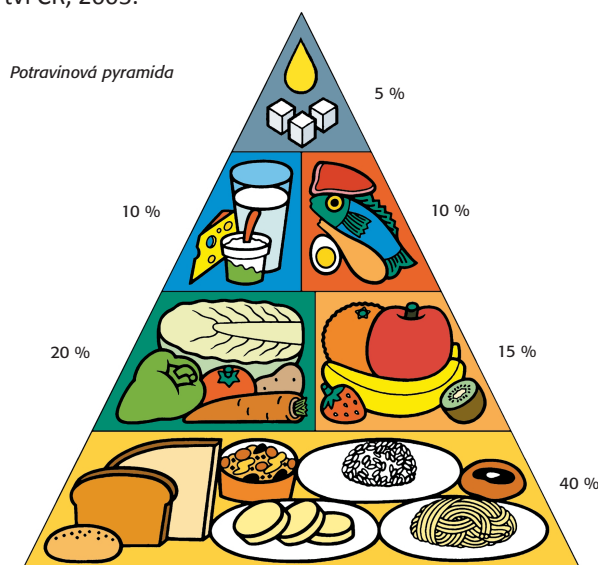
1. Jezte vyváženou pestrou stravu založenou více na potravinách rostlinného původu.
2. Udržujte svoji hmotnost a obvod pasu v doporučeném rozmezí (v dospělosti BMI 18,5; obvod pasu u mužů ne více než 94 cm, u žen ne více než 80 cm). Pravidelně se věnujte pohybové aktivitě (ochranný účinek má např. 30 minut, lépe však 1 hodina, nepřetržitě rychlé chůze denně).
3. Jezte různé druhy ovoce a zeleniny, alespoň 400 g denně, přednostně čerstvé a místního původu.
4. Kontrolujte příjem tuků, snižte spotřebu potravin s jejich vysokým obsahem (např. uzenin, tučných sýrů, čokolád, chipsů). Dávejte přednost rostlinným olejům před živočišnými tuky. Denně konzumujte mléko nebo mléčné výrobky se sníženým obsahem tuku.
5. Několikrát denně jezte chléb, pečivo, těstoviny, rýži nebo další výrobky z obilovin (zejména celozrnné) a brambory.
6. Nahrazujte tučné maso a masné výrobky rybami, luštěninami a netučnou drůbeží.
7. Pokud pijete alkoholické nápoje, vyvarujte se jejich každodenní konzumaci a nepřekračujte denní dávku 20 g alkoholu (tj. 0,5 l piva nebo 2 dcl vína nebo 5 cl 40% destilátu).
8. Omezujte příjem kuchyňské soli, celkový denní příjem soli nemá být vyšší než 5 g (1 čajová lžička), a to včetně soli skryté v potravinách. Používejte sůl obohacenou jódem.

9. Vybírejte potraviny s nízkým obsahem cukru, omezujte sladkosti. Sladké nápoje nahrazujte dostatečným množstvím nesladkých nápojů, nejlépe vody.

10. Podporujte plné kojení do ukončení 6. měsíce věku, poté kojení s příkrmem do 2 let věku dítěte.

Pro názornost doporučení denní skladby stravy byla vytvořena VÝŽIVOVÁ PYRAMIDA, která instruuje, kolik porcí jednotlivých druhů jídel by měl průměrný dospělý člověk denně sníst.

Výživová pyramida podle dokumentu „Výživová doporučení pro obyvatelstvo ČR“, vydalo Ministerstvo zdravotnictví ČR, 2005.



### Denní doporučený příjem porcí

Sůl, tuky, cukry:	0-2 porce
Mléko, mléčné výrobky:	2-3 porce
Ryby, drůbež, vejce, luštěniny:	1-2 porce
Zelenina:	3-5 porcí
Ovoce:	2-4 porce
Obilniny, rýže, těstoviny, pečivo:	3-6 porcí

### Příklady 1 porce

*Sůl, tuky, cukry* - cukr (10g), tuk (10g)

*Mléko, mléčné výrobky* – 1 sklenice mléka (250ml), 1 kelímek jogurtu (200ml), sýr (55g)

*Ryby, maso, drůbež, vejce, luštěniny* – ryby, drůbež, jiné maso (125g), 2 vařené bílky, miska sójových bobů

*Zelenina* – velká paprika, mrkev, 2 rajčaty, miska čínské zelí či salátu, půl talíře brambor, sklenice neředěné zeleninové šťávy

*Ovoce* – 1 jablko, 1 pomeranč, 1 banán, miska jahod, rybízu či borůvek, sklenice neředěné ovocné šťávy

*Obilniny, rýže, těstoviny, pečivo* – 1 krajíc chleba (60g), 1 rohlík či houska, 1 miska ovesných vloček nebo müsli, 1 kopeček vařené rýže, porce vařených těstovin (125g)

Aby mohly být rady jednotlivým pacientům šity více na míru, je třeba vědět něco o jejich stravování. Je mnoho metod zjišťování spotřeby, které vycházejí ze záznamu jídelníčku. Snědená jídla si může pacient zaznamenávat po dobu 3, 7 nebo i více dnů a tyto záznamy se hodnotí počítačovými programy.

Pro jednoduchost a rychlou orientaci je možné použít méně přesné metody, z nichž nejběžnějšími jsou:

- vzpomínaný jídelníček za posledních 24 hodin nebo
- frekvenční potravinový dotazník přinášející hrubý přehled o frekvenci zařazování jednotlivých potravin do jídelníčku

Příklad frekvenčního potravinového dotazníku, pomocí něhož je možné orientačně zjistit, jaké jsou výživové zvyklosti vyšetřovaného pacienta. Dotazník je možno volně modifikovat podle toho na jakou oblast komodit je potřeba, např. vzhledem k diagnóze, zaměřit pozornost:

***Jak často jste v posledním týdnu konzumovali/a následující potraviny a nápoje ?***

	nikdy	1-2x	3-5x	6-7x
vařené brambory	1	2	3	4
smažené brambory (mimo lupínky)	1	2	3	4
rýže, těstoviny	1	2	3	4
cereálie (cornflakes, ovesná kaše)	1	2	3	4
sýr	1	2	3	4
kuře	1	2	3	4
ryba	1	2	3	4
maso	1	2	3	4
masné výrobky (uzeniny)	1	2	3	4
čerstvá zelenina	1	2	3	4
jiná zelenina	1	2	3	4
čerstvé ovoce (bobule)	1	2	3	4

jiné ovoce (bobule)	1	2	3	4
sladké pečivo (sušenky, koláče)	1	2	3	4
cukrovinky (bonbony, čokoláda)	1	2	3	4
vejce	1	2	3	4
smažené pokrmy	1	2	3	4
nealkoholické nápoje	1	2	3	4
pivo	1	2	3	4
víno	1	2	3	4

### Role zdravotnického zařízení

- Využívání všech možností k rozmlouvám s pacienty o zásadách správné výživy, vztahu některých onemocnění ke stravovacím návykům a prospěšnosti výživových doporučení.
- Anamnestické zjišťování stravovacích zvyklostí a zaznamenání zjištěných informací.
- Pomoc změnit pacientům stravování, kdykoliv jim to bude indikováno.
- Pomoc pacientům při překonávání nedůvěry v prospěšnost výživových změn.
- Realistický návrh stravovacích změn a úprav tak, aby respektoval tradice, ekonomickou situaci pacienta, možnosti nákupu potravin a jejich přípravy.
- Rady, jak sestavit jídelníček za využití informačních pomůcek zdravotní výchovy a pomoc při orientaci v různých doporučeních zveřejňovaných ve sdělovacích prostředcích.
- Monitorování výživového stavu pacienta (BMI) a doporučení udržovat přiměřenou tělesnou hmotnost vyrovnaním energetického příjmu a výdeje.
- Věnování pozornosti lidem se zvláštními nutričními potřebami (nemocní, děti, dospívající, těhotné ženy, kojící matky, seniori, vegetariáni).
- V případě potřeby zajištění pacientovi nutriční poradenství.

## 5.5 Nadměrná konzumace alkoholu

Pití alkoholu, které je součástí gastronomické kultury, má ovšem spojitost s alkoholismem. Konzumace alkoholu se pohybuje v rozmezí od úplné abstinence až po pravidelné „těžké“ pití se systematickými známkami opilosti.

Hazardní, rizikové pití je konzumace s velmi pravděpodobnými zdravotními důsledky. Je definováno jako týdenní příjem u mužů vyšší než 350 g čistého alkoholu (35 jednotek) a u žen 210 g (21 jednotek). Konzumace je vyjadřována v jednotkách – jednotka = 10 g alkoholu. Toto množství je obsaženo v 1 dcl vína, 1 malé sklenice destilátu a 0,3 l piva.

Jako pití, které přináší relativně nízké zdravotní riziko, je tolerováno množství méně než 28 jednotek týdně pro muže pro muže a 14 jednotek pro ženy.

### Zdravotní důsledky

Málokterý rizikový faktor má tak široký rejstřík zdravotních důsledků. Zdravotní poškození jsou ve sféře somatické, psychické i sociální.

Je ovšem pozorován i protektivní účinek mírného požívání (1 jednotka denně) alkoholu vůči kardiovaskulárním onemocněním. Byl např. prokázán efekt snižování sérových lipidů u látky resveratrol obsažené v červeném víně. To ale rozhodně nemůže být argumentem pro podporu pití, neboť negativní účinky mnohonásobně toto možné pozitivum převyšují.

Somatická ohrožení:

- cirhóza jaterní,
- karcinom dutiny ústní, hltanu, hrtanu a jícnu,
- karcinom žaludku, tlustého střeva a prsu,
- hypertenze,
- iktus,
- pankreatitis, gastritis,
- poruchy nervového systému,
- poruchy reprodukčního systému,
- poškození plodu v důsledku pití těhotné ženy.

Psychická a sociální ohrožení:

- poruchy mentálního zdraví,
- neuropsychická nepsychotická onemocnění (deprese),
- sociální důsledky – rodinné rozvraty, týrání dětí, ztráta zaměstnání, agresivní chování, sebevraždy, kriminální činnost aj.

### Intervence

Známé a praxí ověřené jsou 4 strategické přístupy.

- Národní politika boje proti alkoholismu zahrnuje především finanční legislativu (regulace cen, zdanění alkoholu, omezení reklamy, omezení času a místa prodeje, omezení prodeje mladistvým aj.). Politika zemědělská a obchodní limituje produkci a dovoz.
- Zdravotní výchova systematicky informuje veřejnost o rizicích alkoholismu. Je zaměřena zejména na zranitelné skupiny (těhotné ženy, děti a mládež, pití v práci).
- Obecné uznání se vytváří na základě znalostí příčin a důsledků a mělo by být součástí povědomí. Jen mírné pití by mělo být součástí společenského a profesního uznání a obrazu úspěšného člověka.
- Individuální prevence je nejúčinnější formou v rukou lékaře a sestry, zvláště v primární péči. Ti jsou v častém styku s pacienty a znají je i jejich rodiny a jejich přednosti i slabiny.

### Role zdravotnického zařízení

- Účast na veřejných aktivitách boje proti alkoholismu (vystoupení ve sdělovacích prostředcích, přednášky, účast na kampaních aj.). Zvláště významná je tato aktivita zaměřená na děti a mládež.
- Zdravotní výchova v individuálním pojetí je základem práce zdravotníků v oblasti regulace konzumace alkoholu. V rozhovorech s pacienty se zabývají zejména informacemi o limitech „bezpečného pití“ a „pití vysoce rizikového“. Zdůrazňují zásady, že by alkohol neměl být konzumován vůbec při některých onemocněních (nemoci jater, hypertenze, deprese, psychózy), při užívání některých farmak (hypnotika, sedativa, antidepressiva, antibiotika aj.), při výkonu některých profesí (řidič, obsluha strojů), při odpovědnosti za bezpečnost a pořádek na veřejnosti, při užívání střelných zbraní a při ostraze toxických a radioaktivních látek, v těhotenství a v době kojení.
- Anamnéza konzumace alkoholu.

## Znalost a diagnostika závislosti.

Pro získání orientační informace o přístupu k pití a závislosti slouží různé dotazníky. Z nich nejjednodušší a ověření je dotazník CAGE (z anglického Cut, Annoyed, Guilt a Eye opener), který je znám v české verzi dle Honzáka jako PIVO (Pocit, Iritace, Vína, Otevírač očí). Skládá se ze 4 otázek:

- Měl jste někdy pocit, že byste měl pití omezit?
- Vadilo vám, že lidé vaše pití kritizovali?
- Měl jste někdy kvůli pití pocit viny?
- Stalo se vám někdy, že jste se hned po ránu napil, abyste se uklidnil nebo zbavil kocoviny?

Výsledek: 3 – 4 kladné odpovědi signalizují s velkou mírou pravděpodobnosti závislost na alkoholu, 2 kladné odpovědi podezření na ni, ale i 1 kladná odpověď je důvodem k intervenčním postupům směřujícím ke snížení konzumace alkoholu.

## Intervenční postup.

Úvodním krokem je pohovor a konzultace jako základní opatření. Součástí tohoto pohovoru může být využití dotazníku PIVO. Podle rozsahu pití zjištěného orientačně v anamnéze nebo dotazníkem, mají rozhovory dvojí formu:

- Jednoduchá konzultace je asi 5tminutový přátelský rozhovor, v němž jsou identifikovány problémy spojené s nadměrnou konzumací se zdůrazněním zdravotních a dalších obtíží. Je nutno se ujistit, zda si pacient rizika uvědomuje a zná limity konzumace. Konzultaci je nutno ukončit předáním informačních materiálů s doporučeními, jak spotřebu snížit.
- Krátká motivační sezení trvají již déle a jsou používána u pacientů se závažnějším typem konzumace. Cílem tohoto sezení je připravit pacienta na nutnou změnu chování, vybrat nejvhodnější strategii a motivaci a pomoci pacientovi v jeho rozhodování.

V krátkém rozhovoru je nutno pacienta přesvědčit, aby začal přemýšlet o změně svého životního stereotypu v pití a aby si stanovil limity nebo se rozhodl pro úplnou abstinenci. Pacient musí

nabýt jistoty, že není považován za alkoholika, ale měl by pochopit, že mu pití může přinést zdravotní rizika i sociální problémy.

Stanovený cíl musí pacient přijmout za svůj a musí jej považovat za splnitelný. Je možné domluvit mezistupně postupného snižování limitu.

Důležité je, aby pacient neměl pocit manipulace, který by ho mohl přivést k defenzivnímu postoji.

Krátké motivační rozhovory obsahují 8 strategických kroků, z nichž každý trvá 5-15 minut. Postupné absolvování jednotlivých kroků vyžaduje odhodlání pacienta ke změně.

*Strategické kroky:*

- *Úvodní sezení a). Způsob a podmínky života.*
- *Úvodní sezení b). Zdravotní stav, role alkoholu v osobním životě.*
- *Průběh typického dne a týdne.*
- *Postoj k alkoholu a snaha změnit stereotyp.*
- *Informace o zdravotních důsledcích nadměrného pití.*
- *Přítomnost a budoucnost.*
- *Obavy ze závislosti.*
- *Pomoc v rozhodování, plán léčby a kontrol.*

Kroky 1 a 2 otevírají problém, hovoří se pouze obecně o stylu života a problém alkoholu je navozen víceméně mimoděk otázkou po místě, které alkohol ve způsobu života zaujímá a o zdravotních potížích, které mohou mít s alkoholem souvislost.

Krok 3 odhaluje souvislosti, které mohou s pitím souviset a krok 4 by měl vést k odhadnutí pacientova odhodlání způsob života změnit.

V případě, že se pacient rozhodl ke změně, nastupují další kroky, kterými je pacient důkladněji informován o důsledcích pokračování v pití. Na základě pacientových obav ze závislosti (krok 7) může dojít k pevnému rozhodnutí svůj stav změnit. Následně (krok 8) je nutno nabídnout systematickou pomoc, která zejména obsahuje nezbytné opakované kontroly.

- Ve složitějších a obtížně zvládnutelných případech je nutno zavést specializovanou léčbu závislosti.



Obecný postup lékařů a sester lze shrnout do těchto kroků:

- U všech pacientů ve věku od 16 do 74 let, kteří přijdou do ordinace, by měly být v rámci běžného anamnestického vyšetření získány informace o jejich postoji k alkoholu a jeho konzumaci.
- U pacientů s hypertenzí a depresivními stavy musí být rozhodně zjištěno množství a frekvence konzumace.
- Množství a frekvence konzumace musí být zjištěny u pacientů, kteří udávají pravidelnou konzumaci.
- Pacienti musejí být informováni o možných rizicích spojených s pravidelným pitím a je nutno jim poradit, aby omezili konzumaci pod hranici nízkého rizika. Pacientům se zdravotními kontraindikacemi musí být doporučena abstinence.
- Pacientům, jejichž pití je nad hranicí rizika, je nutno poskytnou konzultaci podle výše uvedené metody.
- Pacientům se škodlivým pitím a se zdravotními obtížemi, je nutno zajisti nezbytné motivační rozhovory podle výše uvedených 8 kroků.
- Pacientům s jasnou závislostí je nutno doporučit specializovanou odvykací léčbu.

## 5.6 Zneužívání drog

Zneužívání nelegálních i legálních drog je velký zdravotní a společenský problém, který vyžaduje odpovídající zájem na každém stupni zdravotní péče. Drogová závislost je sociální, psychologický a somatický syndrom, ke kterému dochází následkem opakovaného užívání jedné nebo více psychoaktivních látek a který se manifestuje modelem chování, v němž droga stojí na žebříčku hodnot nejvýše.

**Psychická závislost** je definována jako stav, při kterém droga vyvolává příjemné pocity a uspokojení. K dosažení tohoto stavu nebo k zabránění nepříjemných pocitů při chybění drogy je potřeba jejího opakovaného nebo nepřetržitého podávání.

**Fyzická závislost** je adaptační stav, který se projevuje intenzivními tělesnými potížemi, pokud

je podávání drogy omezeno nebo je mu zabráněno. Tento stav je znám jako abstinenční syndrom.

**Problémové užívání drog** je odlišné od drogové závislosti. Je to tělesný, psychologický, sociální nebo právní problém související s pravidelným nadměrným příjmem drog, léků nebo jiných chemických látek.

Drogová závislost vyrůstá z komplexní interakce mezi osobou, drogou a prostředím. Ke zvýšení individuální zranitelnosti hrají roli následující faktory:

- ovlivnění rodinou (rozpad rodiny, nevhodný rodičovský příklad aj.),
- osobnostní faktory (úzkost, deprese, emoční labilita, nízké sebevědomí, zvědavost, obranářství, vzpurnost, nepřátelství, ztráta sebekontroly, nadměrné spoléhání na jiné osoby nebo instituce aj.),
- sociální a kulturní faktory (normy sociálních a profesních skupin, ke kterým uživatel náleží aj.)

Nejčastěji zneužívané skupiny drog:

- těkavé látky (lepidla, aerosoly, rozpouštědla, výfukové plyny),
- upravené konopí (hašiš, marihuana),
- opiáty (heroin, kodein),
- barbituráty,
- amfetaminy a jejich deriváty,
- kokain,
- halucinogenní drogy (LSD),
- „domácí drogy“ vyráběné amatérsky doma nebo v tajných laboratořích (extaze).

### Zdravotní důsledky

Zdravotní důsledky zneužívání drog zahrnují:

- předávkování s možným infaustním koncem,
- hypotermie nebo horečka,
- respirační komplikace – hypoventilace, akutní pulmonální edém, snížený kašlací reflex, bronchitidy, pneumonie,
- kardiovaskulární komplikace – tachykardie nebo bradykardie, vazokonstrikce, hypertenze,



- účinek na centrální nervový systém – křeče způsobené mozkovou excitací, známky poškození mozečku (nystagmus, ataxie, periferní a optická neuropatie), poruchy vnímání, poškození poznávacích funkcí, poruch paměti,
- účinek na reprodukční orgány a sexuální funkce – nepravidelnost menstruačního cyklu, ztráta libida,
- psychiatrické poruchy – symptomy paranoidní schizofrenie, deprese, anxieta, hypomanie, delirium,
- vyšší riziko sebevraždy.
- intravenózní aplikace drog v sobě zahrnuje i další rizika, jako je hepatitida B a AIDS.

Vážné jsou účinky psychosociální.

- Jejich prvním typem jsou okamžité psychotropní efekty – excitace, veselost, zvýšené sebevědomí, zrakové a sluchové halucinace nebo pseudohalucinace, změněné vnímání.
- Pozdějšími efekty jsou úzkost, deprese, agresivita, útlum mozkové činnosti, ztráta paměti a poškozený stav vědomí.
- Druhým typem jsou účinky nefarmakologické („drogové chování“). To zahrnuje zanedbávání povinností, nutkání získat drogu i za cenu násilí, sebevědomí, chování vedoucí k úrazům a nehodám.

### Intervence

Cílem intervence je snížení individuálního rizika a snížení společenských důsledků.

- Legislativní zákaz nebo omezování zneužívání drog v souladu s mezinárodní kontrolou drog na základě mezinárodních úmluv. Jednotlivé země jsou povinny zavádět vlastní legislativu a účinný kontrolní systém.
- Vzdělávání o drogách a jejich účincích na školách a ve sdělovacích prostředcích by mělo vést k omezení experimentování s nimi. Výsledkem tohoto procesu by mělo diskreditovat užívání drog a omezování jejich přitažlivosti, zejména pro mládež. Toto vzdělávání, pokud obsahuje uvádění

skutečných odstrašujících případů, může ale zvýšit atraktivnost a lákavost a může být ve svých důsledcích škodlivé. Proto je zřejmě efektivnější výchova ke zdravému životnímu stylu.

- Propagování životního stylu podporujícího duševní a tělesné zdraví nabízí životní alternativu ve sportu, zdravé výživě, nekuřáctví a umírněné konzumaci alkoholu.
- Omezení škodlivých následků zaměřené na uživatele drog, kteří se nechtějí z jakéhokoliv důvodu vzdát svého zvyku.

### Role zdravotnického zařízení

- Lékaři a sestry musí znát zásady předepisování a hlášení všech kategorií kontrolovaných léků a léčiv a rozpoznat symptomy zneužívání drog.
- Zdravotníci by měli pomáhat učitelům a dalším pracovníkům s mládeží v jejich zdravotně výchovném úsilí zabránit zneužívání drog mezi mládeží.
- Lékaři a sestry primární péče poskytují zdravotní informace o drogách svým pacientům nabídkou informačních materiálů.
- Informační materiály jsou poskytovány v psychologických poradnách, léčebnách a na pracovištích svépomocných skupin.
- Lékaři aktivně vyhledávají uživatele drog dotazem v rámci anamnestického vyšetření. Prevalence užívání drog je často podhodnocená, protože pacienti vědomě užívání drog lékařům zatajují. Přímé otázky na užívání drog jsou však přesto nezbytné a užitečné, protože umožňují uživatelům drog, kteří sami cítí, že potřebují pomoc, ochotu lékaře k intervenci.
- Testování přítomnosti drogy v moči není doporučováno jako primární detekce u osob bez příznaků. Test nesmí být prováděn bez pacientova vědomí. Výsledek musí být posuzován opatrně a s rozvahou.
- Lékař, který má podezření na užívání drog nebo drogovou závislost, musí provést další vyšetření k potvrzení diagnózy. Po stanovení diagnózy musí zajistit vhodnou lékařskou péči a poradenství pro pacienta i jeho rodinu.

- Lékař musí stanovit individuální léčebný plán.
- Lékař a sestra by měli během odvykání poskytovat pacientovi pomoc v zábraně opětovného užití drogy a v návratu do normálního života ve společnosti.

#### **Základní kroky postupu lékařů a sester:**

- Lékaři rutinně kladou při první návštěvě otázky o užívání drog, užívání alkoholu a kouření jako součást anamnézy. Všichni tázaní pacienti by měli odpovědět pravdivě na otázku: „Berete nějaké drogy?“
- Lékař by se měl k otázce, při sebemenším podezření, vrátit později, kdy je již vytvořena atmosféra vzájemné důvěry mezi ním a pacientem. Tyto otázky mají již upřesňující charakter. (např. „Mohu se vás zcela důvěrně zeptat, zda jste bral nebo berete nějaké nelegální drogy? O jaké drogy se jedná?“ „Užíval jste někdy nadměrně nebo užíváte tak léky, které vám předepsal lékař, protože se po nich cítíte příjemně?“
- Při vážnějším podezření musí lékař v anamnéze zjistit, zda pacient používal drogy intravenózně a sdílel stříkačku s další osobou.
- Při kladném anamnestickém zjištění musí lékař a sestra pacienta varovat a neprodleně zajistit vhodnou lékařskou péči pro pacienta a jeho rodinu.

## **5.7 Nadměrný stres**

Stres byl definován řadou způsobů, ale žádná z definic není jednoznačná a plně nevystihuje jeho podstatu.

Obecně přijímanými parametry stresu jsou:

- charakteristika, která iniciuje moment stresové reakce, kdy je organismus vystaven působení nepříznivých vlivů zevního a vnitřního prostředí,
- okolnost, že za stres je považováno takové zatížení organismu, které překračuje možnosti, jimiž organismus disponuje k jeho zvládnutí.

Za zvládnutí stresu se dnes již nepovažuje pouhé

přizpůsobení (adaptace), ale aktivní se vyrovnávání se zátěží (coping).

V současnosti je život lidí stresem více prostoupen, než tomu bylo kdykoliv dříve. Nejčastější příčiny stresu jsou následující faktory (stresory):

- zvýšené životní a pracovní tempo klade vysoké nároky zejména na psychiku lidí,
- velké množství možností seberealizace vyžadující vysoké osobní nasazení,
- problémy související s pracovním uplatněním (možnost ztráty zaměstnání, nutnost rekvalifikace, přepracovanost, workoholismus,
- problémy v manželství, partnerských vztazích, rodině,
- zdravotní stav, který ovlivňuje pracovní výkonnost a jehož hodnota je tedy přímo finančně vyjádřitelná,
- obtížná ekonomická situace.

#### **Zdravotní důsledky**

Nadměrný stres může příčinou nebo vyvolávajícím momentem řady poruch a onemocnění. Může významně zhoršit stávající chronická onemocnění. Může se projevit v mnoha oblastech:

- aktuální psychický stav,
- duševní zdraví,
- psychosomatická onemocnění,
- somatická onemocnění,
- imunitní funkce.

#### **Intervence**

Zdravotní výchova seznamující lidi v první řadě s tím, že stres je důsledkem mezi požadavky, které na ně doléhají a které si často sami stanovují a jejich možnostmi.

Lidé musí být informováni o možných příčinách stresu, aby dokázali identifikovat jeho zdroje a cíleně omezovat situace, které stresové reakce vyvolávají.

Důležitý je trénink zvládnání zátěží, které mohou stres vyvolat. K základním technikám patří:

- vytvoření pořadí důležitosti,
- umění vypnout a odpočívat,

- dostatek pohybu,
- správná výživa,
- relaxační techniky.

Lidé by měli dostat jednoduchá doporučení k zvládnání stresu:

- Plánujte své činnosti a úkoly tak, aby se vám nehromadily.
- Složitě problémy řešte postupně, ne „jedno přes druhé“.
- Střídejte druhy činností, od duševní práce si odpočiňte pohybem.
- Starosti je třeba řešit, ale také si od nich odpočinout a věnovat se relaxaci.
- Pracovní dobu věnujte výhradně práci a volný čas odpočinku.
- Nebraňte se novinkám a změnám, přijímejte vývoj techniky.
- Pohybová aktivita a různé, třeba zdánlivě nezvládnutelné sporty, jsou neúčinnější formou zvládnání stresu.
- Rozvíjejte přátelské vztahy s lidmi, neizolujte se od společenských aktivit.
- Neostýchejte se požádat o pomoc, když vám něco nejde.
- Vyhýbejte se zvládnání stresu „podpůrnými“ návykovými látkami (alkohol, utišující léky aj.).
- Radujte se z každého prožitého dne, z každé drobnosti a nehledejte kolem sebe jen chyby.

Je užitečné, když mají lidé k dispozici pomůcku k samovyšetření, např. **následujícím testem náchylnosti ke stresu a schopnosti jeho odolávání:**

V následujících otázkách si odpovězte a součtem zjistíte, jak jste na tom se stresem.

1=nikdy; 2=výjimečně; 3=občas; 4=často; 5=vždy

Máte dojem, že se věci a události ve Vašem životě vymkly kontrole? .....

Zdá se Vám, že radujete a smějete méně, než pro Vás bývá typické? .....

Řekli byste, že mluvíte zvýšeným hlasem, křičíte

a pláčete více, než je pro Vás typické? .....

Prožíváte smutek, zklamání či soužení? .....

Jíte výrazně více nebo méně, když prožíváte starosti či problémy? .....

Domníváte se, že nemáte život ve svých rukou? .....

Míváte problémy se spánkem? .....

Považujete kouření, pití alkoholických nápojů nebo užívání léků či drog za účinný prostředek ke zvládnání starostí a problémů? .....

Je pro Vás obtížné se uvolnit nebo oprostít od záležitostí, které Vás zatěžují? .....

Prožíváte hněv, vztek, zlost vůči druhým lidem? .....

Součet bodů .....

**Vyhodnocení:** Pokud jste dosáhli:

**10-15 bodů**

*Váš život není stresem téměř ovlivněn*

**15-25 bodů**

*Objevují se velmi nízké náznaky vlivu stresu v podobě drobných, snadno řešitelných potíží.*

**25-30 bodů**

*Počátky vlivu stresorů.*

**30-35 bodů**

*Zřetelný, ale zvládatelný účinek stresorů ve Vašem životě.*

**35-45 bodů**

*Převládající obtíže se zvládnáním stresu.*

**40-45 bodů**

*Výrazné problémy s nalezením cesty ke zvládnání stresorů. Důkladně pročtěte doporučení a pokuste se uplatnit je ve svém životě.*

**45-50 bodů**

*Velmi náročná životní situace. Potřebujete pomoc praktického lékaře, psychologa nebo psychiatra.*

**Role zdravotnického zařízení**

Nadměrný stres a jeho zvládnání je většinou složitý problém. Je třeba mít přitom na paměti základní zásady:

- nutnost individuálního přístupu s naprostým respektováním důvěrného a intimního charakteru projednávaných sdělení,

- navození atmosféry důvěry a spolupráce je zcela zásadní, neboť úspěch intervenčních postupů do značné míry závisí na plném zasvěcení lékaře do všech aspektů pacientovy situace,
- žádný z příznaků ani celý problém nesmí být podceňován a bagatelizován,
- somatické obtíže nebo choroba se zdánlivě jednoznačným průběhem, diagnózou a terapií mohou být pouze vyvrcholením rozsáhlejších psychosomatických příčin.

Východiskem pro diagnózu a léčbu jsou dva elementární diagnostické postupy:

- Rozhovor orientovaný především na celkovou životní spokojenost pacienta ve všech jejích hlavních dimenzích – v práci a sebe-realizaci, v manželství, v rodině, se zdravotním stavem (vlastním i blízkých osob), s ekonomickou situací a hlavními životními plány a perspektivami. Zjišťuje se tak orientačně naplnění životní spokojenosti v jednotlivých dimenzích, jejich vzájemnou vyrovnanost a odhadovanou celkovou úroveň životní spokojenosti.
- Sebehodnotící škály prožívání stresu.

Základní kroky postupu lékařů a sester

- Vysvětlování pacientům principy působení nadměrné psychické zátěže a její důsledky.
- Zjišťování pacientových situací v oblasti působení nadměrného stresu.
- Diagnostika míry nadměrné psychické zátěže pacienta.
- Nácvik základních relaxačních technik.
- Vysvětlování možností zvládnání stresu.
- Provádění pravidelné kontroly efektu léčby s možností návštěvy mimo dohodnuté termíny v případě rizikových situací.
- Zajištění odborné spolupráce psychologa, zejména v oblasti psychoterapeutického působení.

## **6. OCHRANA A PODPORA ZDRAVÍ DĚTÍ A MLADISTVÝCH**

Tereza Kopřivová Herotová, Hana Provazníková, Dagmar Schneidrová, Eva Vaníčková



## 6.1 Základní potřeby dětí

Základní lidské potřeby jsou společné všem lidským bytostem bez rozdílu věku, pohlaví a rasy. To, čím se jednotlivci mezi sebou liší ve svých potřebách, jsou způsoby a prostředky uspokojování potřeb. Podoba uspokojování se mění v závislosti na věku a společenské příslušnosti jedince. Uspokojení přirozených potřeb vede k tomu, že se jedinec cítí tělesně, duševně a sociálně v pohodě. To znamená, že uspokojování základních potřeb je nezbytnou podmínkou tzv. **well-being**, pocitu osobní pohody, který je indikátorem kvality života.

Mezi **biologické základní potřeby dítěte** patří odpovídající výživa dle věku (množství, kvalita), uspokojování hygienických požadavků (čistota, teplo, světlo atd.), ochrana před nemocemi (očkování) a úrazy, stimulace (dostatek adekvátních podnětů pro nervovou soustavu a s tím související pohybový vývoj) a respekt biologického kolísání funkcí.

**Psychické základní potřeby dítěte** jsou podnětné prostředí (kvantita, kvalita, různorodost, pestrost), smysluplnost světa (smysl a řád podnětů pro učení, jejich logický sled, pozornost a odměňování vychovatele), potřeba jistoty (vztah k blízkým osobám), potřeba vědomí vlastní identity – vlastního „já“ (objevuje se mezi 2. a 3. rokem života, kdy si dítě vytváří představu o sobě podle toho, jak ho blízcí přijímají a hodnotí) a potřeba otevřené budoucnosti neboli životní perspektivy (nejvíce se rozvíjí v období mladšího dospívání).

**Emocionální základní potřeby dítěte** představují bezpodmínečná akceptace dítěte a pozitivní výchova (navozuje pocit lásky, jistoty a bezpečí), jeden emocionální průvodce dětstvím (blízká klíčová osoba podporující dítě, respekt, uznání a úcta k dítěti významně spoluvytváří jeho sebeúctu), schopnost empatie (rozvíjí se v předškolním věku a je substrátem svědomí), ochrana před všemi formami násilí (prevence vývojového traumatu s hlubokým dopadem do citové výbavy dítěte), potřeba zvládat stresové situace (racionální zvládnání stresu, frustrace, konfliktu), pocit sounáležitosti (dítě potřebuje cítit, že někam patří, že má společenskou hodnotu) a pocit jistoty v očekávání sociální podpory (dítě potřebuje vědět, že se mu v jakékoli situaci do-

stane opory od blízké osoby).

**Sociální základní potřeby dítěte** jsou zejména zajištění „jeho osobního prostoru“ pro dítě v rámci bydlení rodiny (včetně estetického hlediska, které naplňuje potřebu krásy, souměrnosti a harmonie), rozvoj sociálních kompetencí (naplnění genetických předpokladů vývoje a schopností tak, aby dítě mohlo v životě něco dokázat a mohlo tvořit), vzory chování v rodině, škole atd. a porozumění intrakulturním a interkulturním rozdílům.

Z **duchovních základních hodnot dítěte** jsou zdůrazněné hierarchie životních hodnot, hledání smyslu života a víra v něco, co nás přesahuje, a životní příběh (kořeny dítěte, rodinná konstelace).

V případě, že některá nebo více potřeb není krátkodobě uspokojováno, dítě trpí a strádá. Takový stav označujeme jako **frustraci**. Frustrace se projevuje poruchami v oblasti emocí, poznávacích procesů, chování, komunikace a sociálních vztahů. Vážnějším důsledkem je **deprivace**, která nastává v případě, kdy dítě nemá určitou potřebu ani vyvinutou, protože nikdy nežilo v podmínkách, kdy by došlo k jejímu uspokojování. Např. dítě pociťuje hlad nebo zimu, ale nezná způsoby jejich zahnání; dítě rodiči podceňované postrádá lidskou důstojnost a neví, že na něco takového má právo.

## 6.2 Hodnocení růstu a vývoje dětí a mladistvých

Růst patří mezi základní ukazatele zdravotního a výživového stavu dětí a mládeže. Jakékoliv neobvyklé nebo přetrvávající významné změny růstu (zpomalení či zrychlení) mohou upozornit na vznikající závažné onemocnění a to ještě v době před jeho manifestací - vlastním klinickým projevem. Zpomalení růstové aktivity nemusí vždy znamenat pouze začínající onemocnění růstového charakteru, ale může být často prvním projevem jiného závažného systémového onemocnění, například Crohnovy choroby, cystické fibrózy, chronické renální insuficience, protein-energetického deficitu, endokrinní poruchy, atd.

Pro hodnocení tělesného růstu jsou používány dva základní antropometrické znaky: tělesná

výška, respektive délka (o té hovoříme u dětí do 2 let věku, neboť se měří vleže) a hmotnost. Tyto hodnoty mohou být dále doplňovány především obvodovými charakteristikami (nejčastěji měříme obvod hlavy, pasu, boků, stehna) a indexy. Z indexů jsou nejvíce využívány indexy porovnávací hmotnost k výšce, tj. hmotnostně-výškový poměr a Body Mass Index (BMI = hmotnost (kg) / (výška (m))<sup>2</sup>). Všechny tyto charakteristiky jsou posuzovány odděleně podle pohlaví a vzhledem k věku. Výjimku tvoří hmotnostně-výškový poměr, který není rozlišován podle věku.

Změny růstu a objemu jsou ovlivňovány celou řadou endogenních a exogenních faktorů. Mezi endogenní faktory řadíme genetické predispozice, rasovou/etnickou příslušnost a pohlaví jedince. Hlavními exogenními faktory jsou výživa a zdravotní stav, ale důležitou roli hrají také kulturní a náboženské zvyklosti, hygienické návyky, vzdělání rodičů a s tím související socioekonomický stav rodiny.

Dobrý zdravotní stav dítěte a kvalitní, vyvážená strava (správný trojpoměr bílkovin, tuků a sacharidů, dostatek vitamínů a stopových prvků i věkově přiměřený přísun energie) mají určující vliv na růst organismu. Ukazuje se, že zejména v prvních 6 měsících života dítěte je důležité plné kojení, neboť mateřské mléko snižuje u kojence riziko vzniku infekčních onemocnění, později u dítěte vznik alergických reakcí, obezity.

### Růstové grafy

Pro hodnocení růstu jedinců i skupin dětí a mládeže používáme růstové grafy, které jsou konstruovány na základě růstových referenčních údajů získaných sledováním a měřením reprezentativního vzorku dětské populace ve věku od 0 do 18 let. Většina zemí používá referenční údaje Světové zdravotnické organizace. Česká republika patří k přibližně 20% zemí světa, které pravidelně vytvářejí národní růstové grafy.

První reprezentativní sběr dat na našem území provedl již v roce 1895 prof. MUDr. Jindřich Matiegka se svými spolupracovníky z Antropologického ústavu Univerzity Karlovy v Praze. V rámci tohoto výzkumu byly získány údaje od téměř 100 000 školních dětí. Od roku 1951 dochází k monitorování tělesného růstu pravidelně, v deseti-

letých intervalech, u souboru 80-120 tisíc dětí. Hlavním cílem těchto šetření je vytvoření růstových tabulek a grafů, které slouží jako normy pro hodnocení výšky a hmotnosti dětí.

### Hodnocení růstu pomocí růstových grafů

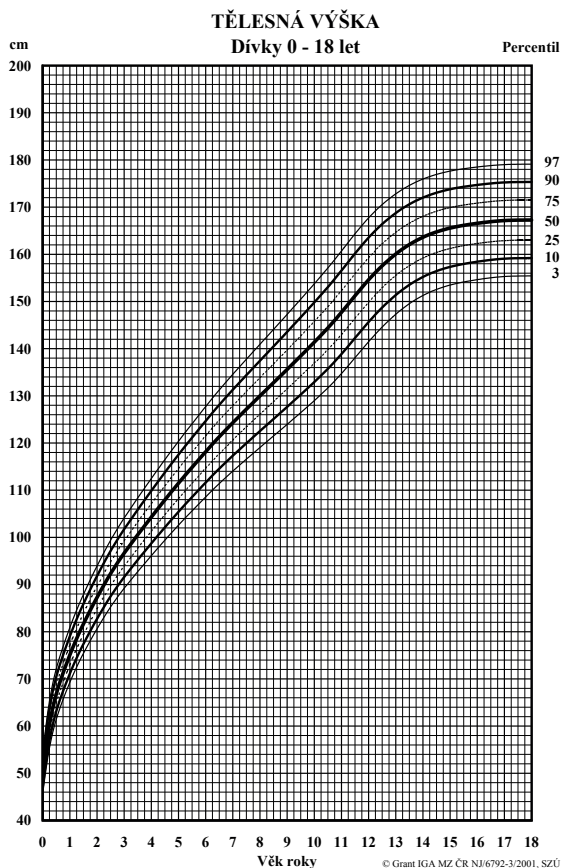
V růstových respektive percentilových grafech jsou graficky znázorněny hodnoty hlavních percentilů referenční populace (3., 10., 25., 50., 75., 90., a 97.). Hodnota daného percentilu znamená, že určité procento referenční populace dosáhne právě této hodnoty a hodnot nižších. Naměřené hodnoty jednotlivců nebo průměrné hodnoty sledovaných skupin populace jsou pak zaznamenávány do grafu a hodnoceny vzhledem k percentilovým hodnotám referenční populace. Například hodnota 50. percentilu ukazuje přibližně průměrnou hodnotu výšky, hmotnosti nebo daného indexu. Stejnou nebo nižší hodnotu má polovina dětí konkrétního věku. Pravidelným měřením výšky a hmotnosti a zaznamenáváním těchto hodnot do růstových grafů získáme tzv. růstovou křivku dítěte.

#### Hodnocení výšky a BMI podle percentilových grafů

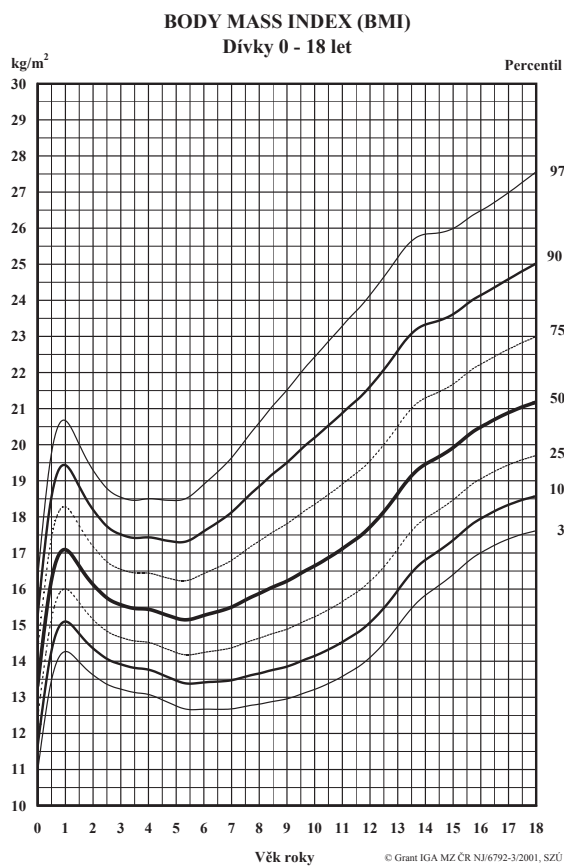
Hodnota percentilu	Hodnocení postavy podle výšky	Hodnocení dítěte podle BMI či hmotnostně-výškovému poměru
Nad 97. p.	velmi vysoká	obézní
Nad 90. p.		s nadměrnou hmotností
Mezi 75. a 90. p.	vysoká	robustní
Mezi 25. a 75. p.	střední	proporcionální
Mezi 3. a 25. p.	malá	štíhlé
Pod 3. p.	velmi malá	hubené

Růstové grafy jsou součástí Zdravotního a očkovacího průkazu, který je předáván matkám při narození dítěte nebo jsou volně ke stažení na internetových stránkách Státního zdravotního ústavu ([www.szu.cz](http://www.szu.cz)).

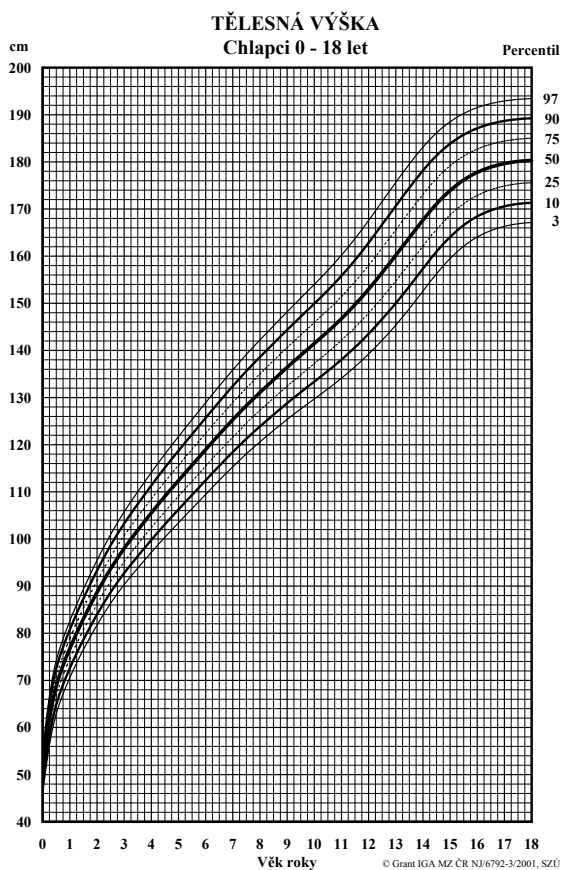
Percentilový graf pro hodnocení tělesné výšky vzhledem k věku u dívek ve věku 0 – 18 let



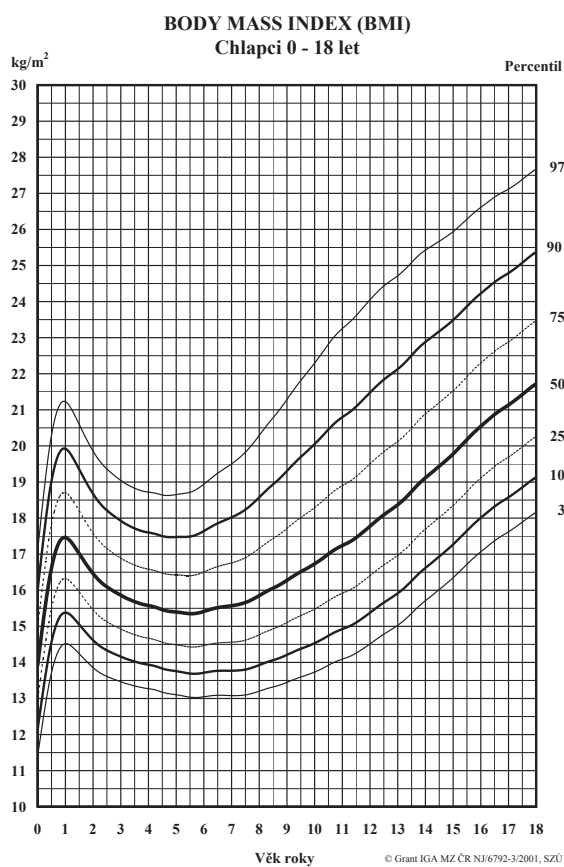
Percentilový graf pro hodnocení Body Mass Indexu u dívek ve věku 0 - 18 let



Percentilový graf pro hodnocení tělesné výšky vzhledem k věku u chlapců ve věku 0 – 18 let



Percentilový graf pro hodnocení Body Mass Indexu u chlapců ve věku 0 - 18 let



## **Příčiny růstové retardace a nadměrného růstu**

### **Růstová retardace**

Růstovou retardací lze definovat jako výšku dítěte pod 3. percentilem pro daný věk a/nebo růstovou rychlost dítěte pod 25. percentilem pro daný věk. Rozlišujeme 4 základní příčiny nedostatečného růstu.

- **Short-normal**  
Jedná se o děti, které jsou sice menšího vzrůstu než by se dalo očekávat vzhledem k výšce rodičů či sourozenců, ale jsou zdravé. Nenalezneme u nich žádnou zdravotní poruchu, která by se dala dát do souvislosti s růstovou retardací. Tato varianta malé postavy je nejčastější.
- **Chronická systémová onemocnění**  
Do této kategorie lze zařadit každé dlouhodobé systémové onemocnění dítěte: renální insuficience, cystická fibróza, Crohnova choroba, mentální anorexie i bulimie, celiakie, atd.
- **Endokrinní poruchy**  
Mezi nejčastější endokrinopatie způsobující malý vzrůst řadíme deficit somatotropního hormonu, hypotyreoidismus, kongenitální adrenální hyperplazii, předčasnou pubertu. Tyto poruchy je ve většině případů možné úspěšně léčit a pacienti mají dobrou vyhlídku na normální dospělost výšku.
- **Genetické poruchy**  
Turnerův syndrom, Laronův syndrom, Prader-Willi syndrom, atd.

### **Nadměrný růst**

Kategorie příčin nadměrného růstu jsou velmi podobné těm u růstových retardací s výjimkou chronických onemocnění a metabolických poruch. Vyšší vzrůst svých potomků bere většina rodičů jako něco pozitivního, společensky ceněného, proto se v ordinacích lékařů objevují až extrémnější případy.

- **Tall normal**  
Jedná se o fyziologickou variantu vyšší postavy.
- **Endokrinní poruchy**  
Ty bývají méně časté než syndromy malé postavy. Příčinou může být adrenální či

gonadální tumor, thyreotoxikóza či předčasná puberta.

- **Genetické poruchy**  
Klinefelterův, Sotův či Marphanův syndrom, aj.

### **Charakteristiky vývoje**

Vývoj je podmíněn zráním a učením. Zrání je funkcí genetického programu a vytváří předpoklady pro rozvoj jedince v jednotlivých obdobích života. Učení (poznání a zkušenost) je významně ovlivňováno kvalitou prostředí, ve kterém dítě vyrůstá. Vztah mezi zráním a učením má charakter interakce.

Jednotlivá vývojová období jsou doprovázena změnami v oblasti somatické, funkční, psychické a sociální.

### **Období novorozenecké**

Období novorozenecké trvá 28 dní. Je to období, ve kterém se dítě přizpůsobuje podmínkám nového prostředí. Počáteční adaptaci mu umožňují vrozené nepodmíněné reflexy. Hmotnost u většiny donošených dětí se pohybuje mezi 2,5 – 4,5 kg, délka 45 – 55 cm. Pohybové schopnosti novorozence jsou omezené, spontánně pohybuje končetinami, není schopen motorické projevy ovládat. V jeho psychosociálním vývoji hraje od prvního dne po porodu dominantní roli matka.

### **Období kojenecké**

Období kojenecké je charakterizováno výraznými změnami v somatické oblasti. Donošený kojenec do konce prvního roku ztrojnásobí svoji hmotnost, vyroste o 25 až 30 cm. Psychický vývoj, rozvoj poznávacích funkcí, úzce souvisí s rozvojem pohybových dovedností. Od ovládnutí hlavičky ve třech měsících, přes úchop, manipulaci s předměty ve čtyřech měsících, sezení přibližně v půl roce se na konci prvního roku začne pohybově osamostatňovat. Dítě mezi šestým až osmým měsícem začíná opakovat určité slabiky, v jednom roce začíná používat první jednoduchá slova. Schopnost porozumět řeči se objevuje dříve. V psychosociálním vývoji je v prostředí dítěte rozhodující důvěra, jistota, pocit bezpečí, které jsou dány především uspokojivým vztahem mezi dítětem a matkou ev. zbývajícími členy rodiny.



## Období batolecí

Batolecí věk zahrnuje období od jednoho do tří let života dítěte. V tomto období se zdokonalují jeho pohybové dovednosti a dítě se postupně osamostatňuje. Ve svých aktivitách zůstává stále závislé na matce a dalších členech rodiny. Odloučení od rodiny vyvolává separační úzkost. Rozvoj poznávacích funkcí úzce souvisí s rozvojem řeči. Vztah k druhým dětem se vyvíjí přes krátký kontakt a paralelní hru ke společné hře ve skupině na konci tohoto období. Důležitý znak ve vývoji osobnosti batolete je potřeba sebezpozování, která může mít až projevy negativismu (období vzdoru). Z hlediska vývoje je negativismus počátečním projevem vůle, kterým si dítě ověřuje vlastní možnosti a aktivity.

## Předškolní věk

Předškolní období trvá přibližně od tří do šesti let. Délka tohoto období může kolísat v rozmezí jednoho i více let a je ukončeno nástupem dítěte do školy. Somatický vývoj je relativně stálý. Předškolní věk je obdobím pohybové aktivity. Dochází ke zdokonalování rovnováhy, koordinace a rychlosti pohybů, rozvíjí se jemná motorika. V tomto období je myšlení názorové, často nerespektuje realitu a dokresluje skutečnost podle svých představ tak, aby byla srozumitelná. Charakteristickým znakem tohoto období je postupné respektování a osvojování si základních norem, vzorců chování. Dítě považuje za správné to, co rodiče nebo jiní dospělí hodnotí kladně. Pokud poruší některou z norem prožívá pocit viny. V předškolním období je dítě schopno navazovat kontakty s vrstevníky, postupně se snaží ve skupině prosadit, být úspěšné. Zralost pro školu je výsledkem vzájemného působení dědičných dispozic a vlivů vnějšího prostředí a je jedním z předpokladů úspěšného zvládnutí školních požadavků. Pro stanovení školní zralosti dítěte byla vytvořena řada testů. Test školní zralosti užívaný pro českou dětskou populaci vypracoval J.Jirásek.

## Školní věk

Školní období trvá od nástupu do školy devět let a člení se na raný střední a starší školní věk. V období raného školního věku probíhá u dítěte adaptace na prostředí a požadavky školy. Střední školní věk je obdobím relativního

vývojového klidu, bez významných somatických, psychických či sociálních změn. Pro starší školní věk je charakteristický nástup puberty. Období dospívání je významný biologický i sociální mezník v životě dítěte.

Vývoj do deseti let dítěte je poměrně stálý. V tomto období se u něho rozvíjí logické myšlení, krátkodobá i dlouhodobá paměť. Dítě je schopné přijmout roli žáka a respektovat autoritu učitele. V jeho psychosociálním vývoji hraje významnou roli úspěšné zařazení do skupiny vrstevníků.

Významná tělesná proměna nastává při nástupu puberty mezi jedenáctým až patnáctým rokem. Charakteristickými znaky je urychlení růstu, změna proporcí těla, vývoj sekundárních pohlavních znaků. Dospívající jedinec je schopen formálních logických operací, abstraktního myšlení, generalizace, rozvíjí svoje zájmy, má touhu po poznání, hledá možnosti seberealizace. V sociálním chování převládá nejistota, nevyrovnanost, často se u něho projevuje vztahovačnost, netolerantnost a rozporuplné hodnocení chování dospělých. Významnou roli ve tvorbě vlastní identity hraje zařazení do skupiny vrstevníků, nalezení místa mezi nimi.

## Období adolescence

Období adolescence trvá přibližně od patnácti do dvaceti let. Je to období dokončení dospívání v oblasti somatické, psychické i sociální. Významnou roli v dotváření identity dospívajícího hraje fyzická zdatnost, síla, obratnost. V tomto období, pokud jde o způsob myšlení, dosahuje inteligence adolescenta maxima. Není zatížen zkušeností a často nebere v úvahu vlivy různých jiných faktorů, jeho úsudek bývá ovlivněn emocionálně. Dospívající si normy a hodnoty vybírá a není ochoten společenská pravidla automaticky přebírat.

## 6.3 Výživa dětí a mládeže

### Současná doporučení o výživě kojenců a batolat

Na základě nových výzkumů vydaly **Světová zdravotnická organizace (SZO)** a **Dětský fond OSN (UNICEF)** doporučení o výživě dítěte v prvních letech života a rovněž **metodické postupy**



týkající se **podpory kojení** na všech úrovních péče o matku a dítě.

### Nutriční význam mateřského mléka

Lidské mléko je druhově specifické a veškeré přípravky náhradní výživy se od něj výrazně odlišují, přičemž lidské mléko je svou kvalitou významně nadřazeno náhradní kojenecké výživě. **Mateřské mléko** poskytuje většině dětí optimální výživu jako jediný zdroj potravy v prvních šesti měsících života a spolu s nemléčnou stravou (příkrmem) i po šestém měsíci. Kojení má pro dítě důležitý přínos z hlediska nutričního i po prvním roce. Kojené děti ve věku 12-23 měsíců získávají 35-40 % energie z mateřského mléka. Vzhledem k tomu, že má mateřské mléko relativně vysoký obsah tuků v porovnání s většinou příkrmů, je významným zdrojem energie, esenciálních mastných kyselin a některých vitaminů. Byl prokázán **ochranný vliv** kojení a pozdějšího zavedení příkrmu před obezitou v jednom roce.

**Mateřské mléko** mění své **složení** podle potřeby dítěte v průběhu laktace. Kolostrum, které se tvoří v prvních dnech po porodu, zcela odpovídá stupni zralosti zaživacího a vylučovacího traktu novorozence. Svým vysokým obsahem bílkovinné složky (imunoglobuliny, protektivní a růstové faktory, prostaglandiny, nukleotidy a hormony) stimuluje zrání orgánů novorozence a chrání jej před infekcí a alergií. Zralé mléko, se začíná tvořit mezi 3. a 14. dnem po porodu.

### Rizika spojená s používáním sušené kojenecké mléčné výživy

Evropský úřad pro bezpečnost potravin (EFSA) vydal příslušné směrnice pro přípravu sušené kojenecké mléčné výživy. Dosud platná vyhláška MZ ČR č. 137/2004 nesplňuje všechny požadavky dané evropskými směnicemi.

### Rizika spojená s předčasným zaváděním příkrmů

Předčasné zavádění příkrmu nepřináší dítěti žádné výhody, naopak **zvyšuje osmotickou zátěž ledvin** a zatěžuje doposud nevyzrálý trávicí a imunitní systém s možností rozvoje **potravinových alergií a celiakie**. Byl prokázán nárůst incidence **průjmových onemocnění** v druhé polovině prvního roku v souvislosti se zaváděním příkrmů. Na organismus kojence působí nepříznivě jednotlivé složky příkrmu, jako

je sacharóza, lepek, dusíkaté látky a kuchyňská sůl. Většina potravin má vyšší koncentraci solí ve srovnání s mateřským mlékem. Zvýšený přívod NaCl v raném dětství je spojován s rizikem **hypertenze** v pozdějším věku. Při dlouhodobém podávání slazených a ovocných nápojů z lahve hrozí riziko eroze zubní skloviny a rozvoj tzv. **syndromu kojenecké lahve**. Projevuje se jako periodontitida horní čelisti, kdy dochází k narušení prořezávajících se zubů. Může dojít k **retardaci růstu zubů** a **ortodontickým problémům**.

### Podpora a ochrana kojení

**SZO a UNICEF** vyhlásily na začátku 90. let celosvětový program „**Baby-Friendly Hospital**“ ve kterém doporučily, aby každá porodnice uvedla do praxe tzv. „**10 kroků k úspěšnému kojení**“ a dodržovala principy všech článků **Mezinárodního kodexu marketingu náhrad mateřského mléka**. **10 kroků k úspěšnému kojení** se týká se přípravy na kojení před porodem, péče o kojení v časném poporodním období a podpory kojení po propuštění z porodnice. ČR vyhlásila Akční plán podpory kojení pro léta 2008 - 2013 jehož cílem je vytvořit takové podmínky pro všechny porodnice, aby mohly přijmout program „**Baby-Friendly Hospital**“ a aby 10 kroků na podporu kojení se stalo součástí hodnocení kvality nemocnic.

**Národní laktační centrum (NARLAC)** při **novorozeneckém oddělení ve FTN** od roku 2001 poskytuje poradenskou službu kojícím matkám ambulantně a telefonicky s celostátní působností. ([www.kojeni.cz](http://www.kojeni.cz)).

**Mezinárodní síť nevládních organizací IBFAN** (International Baby Food Action Network - [www.ibfan.org](http://www.ibfan.org)) sleduje marketingové strategie výrobců kojenecké výživy a porušování mezinárodních dohod.

Vláda ČR, jako členská země SZO, má odpovědnost za dodržování Mezinárodního kodexu marketingu náhrad mateřského mléka a následných rezolucí Valného shromáždění SZO a jejich přijetí do národních zákonů. Požadavky na složení a označování kojenecké výživy byly zahrnuty do **Vyhlášky o potravinách určených pro zvláštní výživu a o způsobu jejich použití č. 54 MZ ČR z roku 2004**. V červnu 2002 nabyla účinnosti

**novela zákona o regulaci reklamy (Sb. zákonů č. 138/2002, § 5 d-f)**, která zahrnuje paragrafy o reklamě na kojeneckou výživu. ČR, jako členská země EU, je povinna dodržovat vyhlášky EU, které rovněž stanovují požadavky na složení, značení a propagaci náhrad MM (**Evropská direktiva 1999/21/EC, Evropská direktiva 2006/141/EC**).

### Výživa dětí a mládeže

Výživa je jednou ze složek životního prostředí s významným dopadem na růst, vývoj a zdraví dětského organismu. Správná výživa by měla dítěti zajistit dostatek energie pro somatický růst a neuropsychický vývoj a předejít nutričním deficitům (např. u poruch příjmu potravy), případně nadbytku energie a živin vedoucí k nadváze a obezitě. Správná skladba a množství stravy přispívá rovněž k prevenci chronických onemocnění v dětském i dospělém věku (obezita, diabetes, hypertenze, kardiovaskulární onemocnění, nádorová onemocnění).

Příjem potravy je součástí procesu socializace, kdy se formují vzorce jídelního chování dítěte. Rodina (vzdělání a socioekonomické postavení rodičů), škola (zdravotní výchova, školní stravování a pitný režim) a společnost (reklama, módní trendy, nabídka potravin na trhu) významně ovlivňují postoje a chování dítěte ve vztahu k příjmu potravy.

### Energetické a nutriční požadavky

Výživa by měla odpovídat měnícím se potřebám organismu v jednotlivých vývojových obdobích z hlediska kvantity i kvality. **Energetická potřeba** je zvýšena v obdobích růstového zrychlení (v kojeneckém a předškolním věku a v období dospívání) a při zvýšené tělesné aktivitě. Energetický příjem potravou by měl odpovídat energetickému výdeji, který je dán bazální metabolickou potřebou a mírou tělesné aktivity organismu.

Potřeba **bílkovin** klesá z 2 g/kg hmotnosti v dětském věku na 1-1,5 g/kg v období dospívání a na 0,8-1 g/kg v dospělosti. Bílkoviny (1g = 4 kcal) by neměly převyšovat 15 % denního energetického příjmu. Bílkoviny zajišťují přísun esenciálních aminokyselin nutných pro syntézu bílkovin. Potřeba **tuků** klesá z 4 g/kg v prvním roce života na 1,5 g/kg hmotnosti u dospívajících. Vysoce energetické tuky

(1g = 9 kcal) by neměly přesáhnout 30 % denní energetické dávky. Spotřeba tuků by měla být upravena ve prospěch nenasycených tuků. Rostlinné a rybí tuky zajišťují přísun esenciálních mastných kyselin. Tuky jsou potřebné pro vstřebávání vitaminů rozpustných v tucích (A, D, E, K). Potřeba **sacharidů** činí 10-12 g/kg hmotnosti. Sacharidy (1g = 4 kcal) by měly představovat 55-60 % denní dávky energie. Spotřeba rafinovaného cukru (sacharózy) nemá přesáhnout 10 % celkového energetického příjmu. Potřeba sacharidů by měla být kryta převážně polysacharidy. Pro zdravý vývoj organismu je významný dostatečný přísun následujících tří minerálů. **Vápník** je nezbytný pro metabolismus kostní tkáně, pro funkci nervového a svalového systému a metabolismus hormonů. Doporučené dávky vápníku jsou 700 mg/den ve věku 4-7 let, 900 mg/den mezi 7. a 10. rokem a 1200 mg/den v období dospívání. Nedostatek **železa** je příčinou anémie, snížené fyzické a duševní výkonnosti a snížené rezistence vůči infekcím. Vitaminy C a D podporují střevní absorpci železa. Denní potřeba železa je 9 mg u 4-9letých, 12 g u 10-12letých a 15-18 mg u dospívajících. **Hořčík** je důležitý pro funkci nervového systému a svalovou kontrakci. Jeho nedostatek je příčinou poruch paměti, výkyvů nálad, dráždivosti až tetanie. Denní potřeba je 120-200 mg u dětí 4-6letých, 170-250 mg u dětí 7-10letých a 259-400 mg u dospívajících. **Vitaminy** jsou nepostradatelné pro metabolismus vyvíjejícího se organismu. Při nevyvážené stravě nedosahuje přísun vitaminů (zvláště vit. B1, B6 a kys. listové) doporučených dávek. Potřeba **vody** je tím větší, čím je dítě mladší (120 ml/kg/den v raném věku, 35-40 ml/kg/den v dospělosti). Výkyvy nebo excesy ve výživě a restriktivní jídelní režimy (např. u poruch příjmu potravy, veganství) mohou vést ke karencním stavům (nejčastěji nedostatek vit. C, vápníku, železa), které se projevují u dětí a mládeže zvýšenou únavností, nemocností a sníženým výkonem ve škole.

### Výživová doporučení

Po 2. roce se výživa dítěte stále více podobá tomu, co jí rodina. Dítě postupně přijímá rodinné zvyklosti a vytváří si základ vlastních stravovacích návyků a vztahu k jídlu. Základní zásadou je podávání pestré stravy rozdělené do 3 hlavních jídel a 2-3 menších jídel denně podle potřeby

dítěte. Dítěti je třeba aktivně pomáhat s jídlem, dokud není zcela samostatné.

**Potravinová pyramida** je vodítkem, jak by mělo vypadat denní složení stravy dítěte i rodiny. Čím větší spektrum potravin z každé potravinové skupiny bude dítě dostávat, tím je menší pravděpodobnost, že některá živina bude nedostatečně zastoupena.

- Základ pyramidy tvoří **obilninové výrobky (5-6 porcí)**. Část z nich by měla být celozrnná, protože obsahují více vlákniny, minerálů a vitaminů (skupiny B) než výrobky z bílé mouky.
- **Zelenina a ovoce** by měly být podávány podle hesla „**5x denně**“, tedy porce zeleniny nebo ovoce při každém jídle. Zelenina obsahuje více potřebných látek, proto by měla být podávána častěji než ovoce. Alespoň 1 porce zeleniny by měla být listová nebo žlutá zelenina kvůli obsahu vitamínu A (mrkev, špenát, brokolice). Přednost má syrová zelenina a ovoce před konzervovanými nebo vařenými produkty. Jedna porce může být v podobě šťávy (100 % džus nebo šťáva vymačkaná z ovoce nebo zeleniny). Brambory jsou velmi dobrou přílohou, ale není vhodná úprava, která zvyšuje obsah tuku (např. hranolky, lupínky, bramborová kaše).
- **Maso, drůbež, ryby, vejce, luštěniny (1-2 porce)** jsou důležitým zdrojem bílkovin, železa a vitamínu B12. Ryby by měly být zařazovány do jídelníčku 2x týdně. Vajíčka, která obsahují plnohodnotnou bílkovinu je možné podávat 3-4x týdně. Nedoporučujeme podávat dětem uzeniny a tučné masné výrobky pro vysoký obsah nasycených tuků, cholesterolu a soli.
- **Mléko a mléčné výrobky (2-4 porce)** zajišťují dostatečný příjem vápníku a jsou zdrojem kvalitních bílkovin. Od 2 let se doporučuje konzumovat polotučné mléko i mléčné výrobky.
- Po dovršení 2. roku by se měl podíl tuků v potravě snižovat. Z tuků je nejvhodnější používat rostlinné tuky a oleje, které jsou bohaté na polynenasycené mastné kyseliny a vitamin E.

- **Sladkosti a tučné výrobky** (včetně smažených jídel), které jsou umístěny ve špičce pyramidy, by měly být konzumovány co nejméně.
- Potřeba **tekutin** je u dětí asi **1,5 – 2 litry denně**. Část tekutin by mělo tvořit mléko, dále voda, málo slazené dětské čaje a ředěné ovocné džusy, občas i minerálka (do 0,5 l).
- K dochucování pokrmů je vhodné používat zelené koření, kmín, koriandr (místo pepře), papriku nebo muškátový květ. Po 3. roce je možné použít v malém množství i dochucovací prostředky s kyselinou glutamovou. Střídmě by měla být používána i sůl při dochucování jídel.

#### 6.4 Zařízení pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých

Úkolem zařízení pro děti a mladistvé je, při vzdělávacích a výchovných aktivitách, vytvářet podmínky pro rozvoj osobních předpokladů dětí. Při stanovení podmínek pro provoz dětských zařízení je nutné, aby nároky kladené na dítě byly v rovnováze s jeho schopnostmi a možnostmi, respektovaly jeho potřeby a aby provoz zařízení splňoval dané předpisy.

Riziko poškození zdravého vývoje dítěte v **jeslích** souvisí s nepřiměřenou zátěží dítěte vzhledem k jeho stupni vývoje. Přirozenou potřebou dítěte do tří let je úzká vazba na jednu pečující osobu, nejčastěji na matku. Oddělením dítěte od této osoby vyvolává separační úzkost, dítě ztrácí pocit jistoty a bezpečí. Nerespektování této potřeby může vést nejen k citové frustraci, ale i k poškození psychického vývoje. Zvýšené riziko opakovaných infekčních onemocnění a jejich komplikací u dětí navštěvující jesle, souvisí s reakcí jejich imunitního systému. Po přijetí do jeslí by mělo dítě projít obdobím adaptace, ve kterém si postupně, za pomoci rodiny, zvykne na podmínky a režim dětského zařízení. Každý den při vstupu na oddělení by měl být konzultován zdravotní stav dítěte a jeho pobyt v zařízení během dne by měl být co nejkratší.

**Mateřská škola** je první výchovně vzdělávací institucí a prvním společenstvím dětí a dospělých, s nimiž se dítě setkává mimo rodinu (Matějček).

V předškolním věku se vytvářejí základní vzorce chování. Mateřská škola, přispívá u dítěte k osvojení si správných návyků a dovedností, učí děti zvládat zátěžové situace. Pobyt v mateřské škole, podobně jako v jeslích, přináší pro dítě určitá zdravotní rizika. K možným zdravotním problémům, jejichž příčina bývá spojována s pobytem v mateřské škole, patří opakovaná infekční onemocnění, úrazy, nedostatky ve stravování, nepřiměřená psychická zátěž vzhledem ke schopnostem dítěte.

Ke vzniku a šíření infekčních onemocnění v předškolních zařízeních přispívá především zvýšený počet dětí přijatých do zařízení přes ustanovení dané vyhláškou, nemocné dítě v kolektivu, docházka dítěte do zařízení v období rekonvalescence.

Riziko vzniku úrazů se zvyšuje tehdy, pokud prostory mateřské školy a jejich vybavení neodpovídají hygienickým požadavkům.

Mezi nedostatky ve stravování, které se mohou vyskytnout v mateřské škole, patří především nedostatek zeleniny, ovoce, mléka a mléčných výrobků, nedodržování pitného režimu, nedostatečná pestrost stravy.

Nepřiměřená psychická zátěž dětí v mateřské škole může mít svůj zdroj v nerespektování biologického věku dítěte, nerespektování období jeho adaptace na mateřskou školu, v přísně dodržovaném denním režimu, v nevhodných podmínkách pro hru a pohybovou aktivitu, v nedostatečném individuálním přístupu k dítěti.

Ochranou a podporou zdraví a zdravého vývoje a prevencí nemocí u dětí v předškolních zařízeních se zabývá mezinárodní program vyhlášený Světovou zdravotnickou organizací „Školy podporující zdraví“. Program „Mateřská škola podporující zdraví“ byl v ČR zahájen v roce 1995. Mezi hlavní zásady tohoto programu patří respekt k potřebám dítěte, preferování spontánní hry a volného pohybu, nenásilný přechod z jedné činnosti do druhé, vytváření bezpečného a stimulačního prostředí, rozvíjení pozitivních sociálních vztahů mezi dětmi, učiteli a rodiči. Mezi základní zásady patří také zabezpečení racionální výživy a dodržování stravovacího a pitného režimu.

Mateřská škola, která se hlásí k programu „Školy podporující zdraví“ předkládá vlastní projekt a je zařazena do Národní sítě škol podporujících zdraví, kterou koordinuje pracoviště ve Státním zdravotním ústavu v Praze.

Velmi vážnou roli v ochraně a podpoře zdraví a ve výchově dětí ke zdraví hraje **škola**. Škola není institucí, kde se dětem pouze předávají informace v jednotlivých předmětech a očekává se od nich plnění úkolů. Vzdělávací programy by měly být pozitivně stimulační, u dítěte posilovat důvěru, jistotu, pocit bezpečí, vytvářet podmínky pro jeho seberealizaci.

Škola zabezpečuje pohodu a bezpečí prostředí ve kterém se děti pohybují, podmínky pro školní práci, způsobem a organizací výuky ovlivňuje u dítěte jeho potřeby poznání, seberealizace. Pobyt dětí ve škole, školní práce je pro dítě určitý druh zátěže. Zátěž je obecně definována jako interakce mezi požadavky kladenými na člověka a jeho schopnostmi tyto požadavky zvládnout. Pokud je školní zátěž přiměřená věku a schopnostem dítěte je rozvíjející, stimulační, jsou dány podmínky pro jeho zdravý vývoj v oblasti rozumové, sociální, emoční. Zdraví a zdravý vývoj dítěte je ohrožen tehdy, je-li zátěž kladená na dítě nepřiměřená jeho potřebám.

Možnými zdroji nepřiměřené zátěže dítěte ve škole může být

- organizace výuky (nerespektování schopnosti koncentrace pozornosti a denního kolísání výkonnosti, nevhodné tempo práce v hodině, neodpovídající délka a forma odpočinku, nevhodné organizační a prostorové podmínky pro školní práci, nedostatečné podmínky pro aktivity ve volném čase)
- osobnost učitele (nepřiměřené požadavky kladené na žáky, nevhodný způsob hodnocení žáků, nedostatek porozumění pro jejich problémy, vnímání třídy jako homogenní skupiny)
- postoje rodiny ke vzdělání, ke škole (nepřiměřené nároky vzhledem k věku, schopnostem a zdravotnímu stavu dítěte, nedostatek času na dítě, nezáměr o problémy dítěte)



- mezilidské vztahy (nedostatky v komunikaci mezi učiteli a žáky, nespravedlivé zacházení, nedostatky v komunikaci uvnitř vrstevnické skupiny, agresivita, šikana)

Odpověď na zátěž má individuální charakter a má nejrůznější projevy. Reakce na nepřiměřenou zátěž se může projevit zvýšenou nemocností dítěte, poruchami imunitního systému, poruchami příjmu potravy, poruchami neuropsychické regulace, změnami kognitivních funkcí, změnami v sociálním chování.

Program „Školy podporující zdraví“ se zaměřil na vytváření takových podmínek ve školách, které zabrání vzniku nepřiměřené zátěže u dětí a přispějí k podpoře jejich zdraví a zdravého vývoje cílenou výchovou ke zdraví. Filozofie programu spočívá v holistickém pojetí zdraví, zdraví somatické, psychické a sociální tvoří jeden celek a je spjato s prostředím přírodním i sociálním. Program podpory zdraví je zaměřen na tři základní oblasti:

- zajištění pohody věcného, sociálního a organizačního prostředí
- zajištění smysluplnosti vzdělávání
- rozvíjení vztahů mezi učiteli, žáky, rodiči a veřejností

V současné době je do sítě programu „Školy podporující zdraví“ přihlášeno 43 států, národní síť škol tvoří více než 200 škol. Program je koordinován prostřednictvím setkávání a průběžné spolupráce koordinátorů z jednotlivých členských zemí.

## 6.5 Syndrom zneužívaného a zanedbávaného dítěte (Sy Child Abuse and Neglect)

Syndrom zneužívaného a zanedbávaného dítěte (sy CAN) je součástí fenoménu **domácího násilí zahrnující děti**, který má tři formy. Vedle syndromu CAN jde ještě o formu, kdy děti jsou v roli svědků rodičovského (partnerského) násilí nebo naopak situace, kdy se děti samy dopouští násilí vůči dospělému členu rodiny. Syndrom CAN byl poprvé popsán v roce 2001 a zdravotnická komise Rady Evropy v roce 2002 přijala jeho definici, podle které je součástí syndromu CAN:

- **tělesné týrání** (také tělesný trest, který je činěn na citlivou část těla, předmětem nebo když po něm zůstávají stopy na těle je týráním)
- **sexuální zneužívání kontaktní a nekontaktní**
- **psychické násilí** (od útoků na lidskou důstojnost, ponižování, zesměšňování, ignorace, nepřiměřené nároky, izolace atd.)
- **zanedbávání** (jako pasivní forma násilí jakýchkoli základních potřeb dítěte)
- **systémové násilí** (druhotné ponižování systémem, který stát zjednal na pomoc a ochranu dítěte, např. u soudů, při jednání OSPOD, ve zdravotnických zařízeních apod.)

**Tělesné indikátory:** modřiny, popáleniny, fraktury, poraněné oči a vyražené zuby, poranění CNS, vnitřních orgánů; při sexuálním zneužití výtok z pochvy u děvčátek, ragády a modřiny v oblasti anální a genitální, deflorace u nezletilých dívek, přítomnost biologického materiálu.

**Nespecifické behaviorální indikátory:** poruchy spánku, enkopresa nebo enureza, bolesti břicha nebo hlavy, nechutenství, poruchy řeči a motorické stereotypy, iracionální fobie, náhlé a prudké zhoršení školního prospěchu, smutek, apatie, deprese, narkomanie, promiskuita, útoky z domova.

**Indikátory zanedbání:** plačtivost, opoždění somatického a psychomotorického vývoje, nepravdivý režim dne, přehlížení kulturních norem, vyšší úrazovost, častá absence na preventivních prohlídkách.

Světová organizace pro prevenci násilí na dětech doporučila, aby se součástí syndromu zneužívaného a zanedbávaného dítěte stal také **Munchausenův syndrom v zastoupení** (rodič vymýšlí příznaky nemoci a bezdůvodně dítě vystavuje opakovaným vyšetřením, terapií apod., jež dítě nepřiměřeně zatěžují), dále **vztahový incest** (specifická situace, kdy jeden z rodičů deficit své partnerské spokojenosti a komunikace nahradí povýšením dítětem opačného pohlaví do své partnerské role a dítě tak enormně zatíží nepřiměřenou rolí a odpovědností).

MZ ČR vydalo **metodický pokyn pro praktické lékaře pro děti a dorost**, který obsahuje indiká-



tory syndromu CAN a popis doporučeného postupu v souladu s multioborovým algoritmem řešení při podezření na ohrožení dítěte interpersonálním násilím.

Podezření na syndrom CAN podléhá **oznamovací povinnosti**, a to v souladu s § 10 a § 53 zákona o sociálně-právní ochraně dětí č. 359/1999 Sb. ve znění pozdějších předpisů. Oznamovací povinnost je taktéž upravena trestním zákonem. Jedná se o významné prolomení povinné mlčenlivosti zdravotníků ve vztahu k týraným a sexuálně zneužívaným dětem, neboť v těchto případech se povinnosti zachovávat mlčenlivost podle zvláštního právního předpisu nelze dovolávat.

Uvedené formy interpersonálního násilí odpovídají tzv. **ekologickému modelu násilí WHO**, který předpokládá multikauzalitu násilí, kdy dochází k interakci rizikových faktorů na úrovni jedince (postižení, osobnost), rodiny (chybný výchovný systém, domácí násilí, závislost na alkoholu, drogách či výherních automatech), komunity (urbanistické řešení, přítomnost organizovaného zločinu a obecná kriminalita) a společnosti (vliv médií, legislativa).

Nejnovější poznatky neurověd ukazují, že mozek zanedbávaného či týraného a zneužívaného dítěte vykazuje morfologické, funkční a metabolické odlišnosti, které jsou odpovědné za změny v rovině emocí, chování a komunikace, proto se hovoří o tzv. **vývojovém traumatu** (Bessel Van der Kolk).

U dětských obětí syndromu CAN lze identifikovat zejména emocionální následky v krátkodobém horizontu, a na základě charakteristiky agresora, intenzity násilí, jeho četnosti, nabídnuté pomoci a podpory ze strany klíčové osoby se mohou objevit i následky v dlouhodobém horizontu, kde se vedle poruch emocionality objevují i problémy v behaviorální rovině (posttraumatická stresová porucha, rozvoj závislého chování, poruchy příjmu potravy, sebevražedné chování a záměrné sebepoškozování) a somatická onemocnění (zánětlivá a další).

## 6.6 Násilí na dětech a úrazy dětí

Násilí je jakékoli chování, kterým druhému způsobíme bolest, poranění či ho jinak poškodíme.

Světová zdravotnická organizace rozlišuje tři typy násilí:

- **interpersonální násilí** – v rodině (domácí násilí zahrnující děti – syndrom CAN, tělesné tresty, děti v roli svědků rodičovského násilí včetně porozvodových sporů o výchovu dítěte a často i konfliktní uspořádání kontaktů s druhým rodičem, agresivní chování vůči dospělému členu rodiny), ve škole (šikana, kyberšikana, morální a sexuální obtěžování, tělesné a ponižující tresty, poškozující tradiční zvyky), v ústavech (emocionální a psychická deprivace, tresty, obtěžování), v komunitě (sexuální zneužívání, šikana, komerční sexuální zneužívání dětí, kdy obchodování s dětmi má definované formy: sexuální vykořisťování, dětská práce, zneužívání dětí v domácnosti, dětské sňatky, nezákonné adopce, ve sportu, pro získání a prodej orgánů a nucení k žebrotě) a ve společnosti (kyberšikana a násilí v médiích),
- **organizované neboli kolektivní násilí** – (komerční sexuální zneužívání dětí se svými třemi formami: dětská prostituce, dětská pornografie a všechny formy obchodování s dětmi, divácké násilí, městské gangy),
- **násilí namířené proti sobě samému** – má dvě formy: sebevražedné chování (od sebevražedných myšlenek, pokusů až po obraz dokonalé sebevraždy) a záměrné sebepoškozování. Tento typ násilí bývá často důsledkem krutého interpersonálního násilí, zejména v takových případech, kdy se dítěti nedostalo žádné pomoci.

Vývoj sebevražedného chování dětí a mládeže vykazuje v ČR v posledních letech vzestupný trend. Z nejčastějších motivů se uvádí v jedné třetině rodinné konflikty, v jedné třetině školní a partnerské problémy a v jedné třetině osobní zkušenost s interpersonálním násilím.

Identifikační markery všech typů a forem násilí jsou vždy nespécifické v rovině behaviorální a emocionální, u některých forem i tělesné. Následky násilí mají vždy závažný vliv na zdraví dětí, ovlivňují jeho vztahy a utváření jeho sebekoncepce, která se významně podílí na životní

perspektivě dítěte. Pro dítě s osobní zkušeností s násilím má rozhodující vliv emocionální a sociální podpora blízké osoby.

Česká republika se řadí mezi státy s **nejvyšší úmrtností dětí v důsledku úrazů**. Ty jsou nejčastější příčinou úmrtí dětí a mladistvých. Ročně si vyžádají život více než 200 dětí, ale další zhruba 3 000 dětí ročně zůstává s trvalými následky.

**Klasifikace dětských úrazů** existuje podle různých kritérií; podle mechanismu dělíme úrazy na dopravní, pády, střelné, tonutí a termické. Podle místa vzniku dělíme dětské úrazy na domácí, školní, venkovní atd.

Obecně platí, že největší problém představuje **závažnost dopravních úrazů**. Děti v dopravě jsou vystaveny riziku jako cyklisté (cyklistická helma 6,6 x snižuje riziko poranění hlavy), spolujezdci (dětská sedačka, výběr vhodného místa a bezpečnostní pásy) a chodci (reflexní oblečení, dopravní výchova). Pro prevenci je zásadní dodržování preventivních opatření a zejména používání ochranných pomůcek.

**Domácí úrazy** dětí představují 50 % všech dětských úrazů. Mezi typické domácí úrazy patří popálení a opaření, kdy jsou nejvíce postižené děti do 3 let věku, dále zranění ostrými předměty, otravy léky, čistícími prostředky apod., dušení např. při hře, pády z výšky a tonutí. Pro rodiče platí, že dítě mladší 12 let, by nemělo být doma samo a malé dítě by nemělo být nikdy ponecháno o samotě ve vaně v koupelně a u venkovního bazénu. V posledních letech přibývá utonutí ve venkovních bazénech a pádech dětí z balkónu.

**Sportovní úrazy** představují druhou nejčastější příčinu dětských úrazů a dochází k nim při individuálním a organizovaném sportu. Platí, že tréninkové zatížení dětí by mělo odpovídat věkovým možnostem a sportovní aktivity by měly být vždy provozovány na bezpečném místě vhodně upraveném pro daný sport a za použití ochranných pomůcek (např. přilba a chrániče při hokeji, bruslích a skateboardu, přilby na lyžích a na kole apod.). Při vodních sportech hrozí riziko utonutí; v zimě existuje riziko při sáňkování, lyžování a bruslení volbou místa a přeceněním sil.

**Školní prostředí** je v pořadí třetí, kde se nejčastěji stávají úrazy (29 %); většinou jde o úrazy méně

závažné, nicméně je nelze podceňovat, protože i zde může dojít k úrazu s fatálním koncem např. pád ze schodů, vypíchnutí oka, zlomená končetina či pád na hlavu s krvácením do mozku. Ty běžné školní úrazy představují plejádu modřin, škrábanců, podvrtnutých kotníků, ulomených zubů apod.

**Dětská hřiště** představují riziko úrazu zejména svými prolézačkami, sportovními brankami, houpačkami, ale také odhozenými a použitými injekčními jehlami na pískovišti.

Násilí i úrazy jsou jedním z nejčastějších ohrožení dětí, často s dlouhodobými následky, přičemž jim lze předcházet.

## 6.7 Sociálně patologické chování dětí

Termín „sociální patologie“ je souhrnné označení pro nezdravé, abnormální a dokonce až nežádoucí společenské jevy, které vyžadují multidisciplinární přístup. Označení chování za sociálně patologické je relativní; je to dáno tím, že v každém sociálním prostředí existuje nepsaný toleranční limit, přičemž míra snášenlivosti k chování druhých je velmi variabilní.

Příčiny sociálně patologického chování jsou multifaktoriální a významnou roli sehrává vliv dlouhodobé deprivace daný déletrvajícím deficitem naplňování všech základních potřeb dětí, k tomu přistupuje intrapsychický problém dítěte, často evokovaný deprivací některé z jeho potřeb. Nelze zjednodušit na skutečnost, že v pozadí sociální patologie lze vždy identifikovat rodinu, resp. její chybně nastavený výchovný systém nebo funkční selhávání, ač musíme v této souvislosti připomenout zejména vliv domácího násilí, kterému jsou děti vystavovány (syndrom zneužívaného a zanedbávaného dítěte, nevyvážená sourozenecká konstelace, a jak ukazují nejnovější německé výzkumy vliv má i dlouhodobá nepřítomnost otce v rodině).

Klinický obraz sociálně patologického chování je rozmanitý a široký. Různí autoři dle své odbornosti uvádí jen vybrané kategorie, nicméně panuje obecný konsensus na základní formy. Formy sociálně patologického chování dětí jsou:

- **nepřiměřená agresivita**  
Je pro ni typické destruktivní zaměření,

kteře můžeme rozlišit na zlostné (nepřiměřená reaktivní agrese), instrumentální (prostředek k dosažení cíle) a spontánní (přináší emocionální uspokojení).

- **šikana a kyberšikana**

Šikana přináší agresorovi satisfakci z pocitu moci nad druhými. Začíná tzv. ostrakizací, to je ponižováním, zesměšňováním, které bývá přitvrzováno a stupňováno až do obrazu rozvinuté šikany.

Kyberšikana je zákeřnější, neboť agresorovi dává jistý pocit anonymity a tím bezpečí.

Patří sem zejména: nářez (flaming), internetová diskuze s agresivním jazykem, obtěžování (harassment) – opakované zprávy, pomlouvání (denigration) – rozšiřování pomluv, drbů a lží, předstírání (posílání materiálů pod jiným jménem), prozrazení (outing) – sdělování cizích tajemství, vyloučení (exclusion) – záměrné vyloučení z online diskuze; často za použití nevybíravých prostředků (fotografie, video s dehonstujícími obsahem).

- **týrání zvířat**

Výzkumy ukazují, že týrání zvířat je spolehlivým indikátorem rozvoje nepřiměřené agrese vůči lidem.

- **zneužívání psychoaktivních látek (tabák, alkohol, drogy)**

- **únik do virtuální reality**

Jestliže dítě mladšího školního věku je denně online více než 2 hodiny a dítě staršího školního věku více než 4 hodiny, hovoříme o úniku do virtuální reality. Vliv násilí v médiích, včetně online her, na chování dětí byl opakovaně prokázán.

- **komerční sexuální zneužívání dětí**

Každé dítě mladší 18 let, které se pohybuje ve sféře komerčního sexu, ať jeho vstup byl byt i zdánlivě dobrovolný, je třeba vnímat jako oběť a jeho chování hodnotit jako sociálně patologické.

- **vandalismus**

Bývá často propojený s životem dětských part, kde díky anonymitě a skupinové síle může nabývat značných rozměrů. Riziko je dáno nedostatečnou schopností dětí an-

ticipovat důsledky svého chování, které může mít velmi nebezpečné důsledky až v riziko ohrožení života dalších jedinců.

- **kriminalita a delikvence**

Kriminalita je označení pro výskyt trestného chování, zatímco pojem delikvence je širší a zahrnuje také netrestné chování, tzn. přestupky a trestnou činnost osob mladších 15 let. V současné době patří mezi nejčastější formu tohoto chování dětí různé krádeže a loupeže; přibývá násilná trestná činnost, pro kterou je typická stoupající brutalita.

- **impulzivní poruchy**

Impulzivní poruchy jsou poruchami schopnosti jedince vzdorovat impulzivním činům a nutkáním, které poškozují buď přímo jeho samého nebo druhé. Jde o činy, které nejsou plánované a v jejich průběhu má nad nimi jedinec žádnou nebo jen minimální kontrolu. Patří sem např. pyromanie (patologické zakládání ohňů), kleptomanie (patologické krádeže např. v obchodech) a gamblerství (patologické hráčství).

## 6.8 Záměrné sebepoškozování dětí

Záměrné sebepoškozování může sloužit jako strategie zvládnání zátěže a technika navození relaxace nebo jako únik od bolestně prožívané reality. Záměrné sebepoškozování **zcela postrádá sebevražedný úmysl**. Existuje terminologická nejednotnost tohoto fenoménu.

Populační studie věnované epidemiologii dat teenagerů, tedy věku, ve kterém dochází k významnému nárůstu záměrného sebepoškozování, uvádí ve světě **prevalenci** mezi 13 – 16 %. Všechny studie ukazují, že záměrné sebepoškozování je v posledních letech na vzestupu.

V České republice **první populační studie** z roku 2010 ukázala, že každý desátý teenager má osobní zkušenost se záměrným sebepoškozováním, tedy poškozením svých tělesných tkání.

Většina teenagerů se o záměrném sebepoškozování dozvídá na sociálních sítích, kde je toto chování popisováno jako zcela běžné pro řešení určitých situací a uvádí dokonce návody, jak

na bolestivé i méně bolestivé formy sebepoškozování.

Podrobná analýza výsledků studie ukazuje, že se **nejedná o homogenní skupinu**.

Tu tvoří menší část dětí s klasickým modelem záměrného sebepoškozování, a větší část dětí, jejichž volba bezbolestného sebepoškozování bývá odborníky popisována jako úvodní fáze. Odborníci se domnívají, že většina jedinců, kteří se záměrně sebepoškozují, začínají povrcho- vým sebepečezáním paží nebo stehem a teprve potom zkouší další formy a nelze tudíž tuto skupinu přehlížet. Na velikosti této druhé skupiny dětí se jistě podepisuje skutečnost, že je pro ně typická deprivace zejména emocionálních a sociálních potřeb, tedy absence či deficit zvládnutí stresu, řešení konfliktů a problémů.

Dosud nezodpovězenou otázkou je zda existuje ještě třetí podskupina, kterou by tvořily děti, jež uvádí čistě dekorativní cíl svého sebepoškozujícího chování a přirovnávají ho k tetování a piercingu. Zůstává otázkou zda by taková potřeba sebe prezentace byla čistě otázkou módního vlivu nebo vypovídala více o potřebě jedince cílené k vybalancování jeho duševní rovnováhy a tak mohla být vnímána také jako forma záměrného sebepoškozování, minimálně dle těch autorů, kteří tetování a piercing uvádí jako jednu z jeho forem.

**Záměrné sebepoškozování** je definováno jako kompulzivní nebo impulzivní zraňování vlastního těla, které je motivované potřebou vyrovnat se s nesnesitelnou psychickou bolestí či úzkostí a znovu získat pocit emocionální rovnováhy bez zjevného záměru ukončit život a bez záměru sexuálního a dekorativního.

Záměrným sebepoškozováním jsou více ohrožené dívky, v jejichž anamnéze nacházíme často sexuální zneužívání, emocionální násilí, tělesné týrání, ztrátu klíčové osoby nebo oddělení od ní, rodiče s duševní poruchou nebo rodiče se závislostí na návykových látkách.

Společným jmenovatelem pro oba typy záměrného sebepoškozování je fakt, že manipulace s tělem vyvolává fyzickou bolest. Fyzická bolest představuje na rozdíl od psychické bolesti něco hmatatelného, co může sám teenager ovládat a je to pro něho mnohem snazší než zabývat

se bolestí psychickou. Při prožívání tělesné bolesti mozek vyplavuje endorfiny, díky nimž z jedince opadnou negativní emoce. K záměrnému sebepoškozování dochází většinou opakovaně a jedná se o sebezničující zvyk, kterým o sobě teenager prozrazuje, že se nachází ve složité situaci, jejíž zvládnutí se v dětství nenaučil.

**Specifické metody záměrného sebepoškozování** jsou různorodé: sebeřezání, sebeupálení, sebekousání, propichování kůže, sebetlučení, vytrhávání vlasů.

Záměrné sebepoškození dětí a mladistvých představuje vrchol ledovce, pod kterým se skrývá přítomnost problémů v rovině behaviorální a také emocionální nerovnováha jako výraz duševní nepohody. Není-li včas identifikováno bývá často přestupní stanicí k rozvoji sebevražedného chování mladistvých a mladých dospělých anebo k prohloubení poruch jejich duševního zdraví (deprese, poruchy příjmu potravy, závislost na psychoaktivních látkách apod.). Někteří autoři považují poruchy příjmu potravy, rozvoj drogové závislosti také za formu záměrného sebepoškozování.

Pro každého záměrně se sebepoškozujícího jedince je zásadní odborná intervence a terapie, jejímž cílem je substituce naučeného chování ke zvládnutí negativních emocí. Otázka podpory duševního zdraví dětí a dorostu je prioritou dlouhodobé preventivní strategie.

## **7. Stáří a kvalita života**

Hana Vaňková



## 7.1 Definice

Pojem kvalita života vyjadřuje, jak jedinec vnímá svou pozici v životě v kontextu své kultury a hodnotového systému a ve vztahu ke svým cílům, očekáváním, normám, obavám (WHO). Jinými slovy, kvalita života vyjadřuje, jak člověk sám hodnotí svou životní situaci. Kvalitu života je tedy nutno chápat v kontextu hodnot konkrétního člověka.

- Je ovlivněna fyzickým zdravím, psychickým stavem, osobním vyznáním, sociálními vztahy a vztahem ke klíčovému oblaku životního prostředí.
- Má rozměr biologický, psychologický, ekonomický, estetický, sociální, etický apod.

Z historického hlediska jsme na začátku nové éry, v níž každý z nás má reálnou šanci prožít celou jednu třetinu svého života ve věku, kterého se dříve dožil pouze tu a tam někdo. Tuto éru označuje za novou a převratnou, a proto vyžaduje i nový přístup, nové postoje. Jedním z nich je i vědomá příprava na zdravé a spokojené stáří.

Příprava na stáří znamená udržet v kondici tělo i ducha pro období vlastního stáří.

## 7.2 Koncept úspěšného stárnutí

Stav organismu ve stáří (zdravotní i funkční) je determinován faktory, z nichž některé mohou stárnoucí lidé podstatně ovlivnit. Jsou to:

- zákonitá biologická involuce,
- chorobné procesy,
- **životní styl,**
- důsledky inaktivity imitující involuci,
- životní podmínky, ekologické, geografické, sociálně-ekonomické,
- subjektivní hodnocení a prožívání situace

### 7.2.1 Možnosti ovlivnění involuce: Co je to „normální stárnutí“?

Změny probíhají u všech (např. kůže, síla svalů i třeba rychlosti učení) - u každého však jiným tempem a z jiného počátečního stavu.

Příklady: T.G.Masaryk, narozen 1850, prezident

1918-35 tj. ještě v 85 letech!

Nejstaršímu člověku, který absolvoval maratón bylo 90let.

### Stárnutí může být:

**obvyklé** (výrazný, domněle zákonitý úbytek zdatnosti a aktivit od 4. decenia);

**úspěšné** (zachování zdravotního a funkčního stavu srovnatelného se středním věkem do 7.-8. decenia);

**předčasné = progerie** (vzácné postižení s časným nástupem a urychleným rozvojem involučních změn - např. syndrom Wemerův, součást m.Down aj.)

**patologické** (předčasné nebo akcentované projevy chorob obvyklých ve stáří, především aterosklerózy, cerebrovaskulárního postižení, demence, ventilační insuficience, osteoporózy, osteoartrózy).

### 7.2.2 Možnosti ovlivnění chorobných procesů

**Obtíže, které jsme si zvykli připisovat stáří jsou často způsobené nemocí - a jako takové jsou často preventabilní a/nebo léčitelné.** Např.:

- ICHS, DM a jejich prevence.
- Screening maligních onemocnění x pštroší přístup?.
- Péče o sluch, zrak.
- Bolest - léčitelná!
- Deprese - léčitelná! Demence - prevence, možnosti léčby dle typu - vždy lze alespoň zpomalit postup nemoci či zlepšit nepříjemné příznaky, komplexní podpora
- Preventivní prohlídky

### 7.2.3 Zdravý životní styl

- Dodržování zásad správné výživy - zejm. přiměřený energetický příjem, více zeleniny a ovoce, omezování sladkostí, dostatek mléčných výrobků.
- Dostatečný přísun tekutin.
- Nekouření - kouření urychluje stárnutí více než cokoli jiného, cigaretový kouř ničí kolagen a tím snižuje elasticitu kůže a zhor-

šuje prokrvení, vliv kouření na stáří je mnohem větší než samotný vliv času.

- Spánek, spánková hygiena.
- Pohybová aktivita, psychická aktivita, sociální aktivity.

#### 7.2.4 Dostatek pohybové aktivity

- Stimulace a produkce endorfinů v mozku, dobrá nálada, uvolnění, lepší snášení bolesti.
- Zvyšuje se sebevědomí, zmírňuje rozčilení, problémy se jeví méně závažné, snadněji se s nimi vyrovnává, zvyšuje odolnost proti všem druhům stresu » zlepšuje kvalitu spánku.
- **Kardiovaskulární systém:** významně snižuje riziko ischemické choroby srdeční
- **Zvyšuje výkonnost imunitního systému** a tím i obranyschopnost organismu
- **Zvyšuje podíl aktivní tělesné hmoty na úkor tukové tkáně** a snižuje objem viscerálního (břišního) tuku, který je u osob středního věku hlavním rizikovým faktorem vzniku DM II. typu
- **Vliv na pohybový systém:** Příznivě ovlivňuje svalovou sílu, souhru pohybů a svalové napětí a tím snižuje výskyt bolestivých svalových a kloubních obtíží. Snižuje riziko osteoporotických fraktur. Snižuje riziko pádů

#### Vhodná aktivita.

**Pěší turistika (svižná chůze), nordic walking, plavání a cvičení ve vodě,** jízda na bicyklovém ergometru, u zdatnějších na kole, jednoduché taneční kroky s hudbou, zpěvem.

**Nevhodné pohyby:** Prudké změny poloh a pohybů, izometrická cvičení se zadržením dechu, tvrdé doskoky, dlouhotrvající poskoky, záklony hlavy spojené s rotací, polohy hlavy dolů, při nadváze zatěžování nosných kloubů.

Nejúčinnější je **PRAVIDELNÁ**, dynamická, vytrvalostní zátěž **4 - 6x v týdnu**, nejlépe každý den, trvající **více než 30 min**, optimálně 60 min.

**Orientační** a velmi jednoduché je **hodnocení intenzity zátěže** metodou „**zpěv - hovor - zadý-**

**chání**“ Je-li cvičící schopen v průběhu zátěže zpívat, je zátěž nedostatečná, je-li schopen hovořit, pak je zátěž přiměřená, zadýchá-li se při mluvení jde o nadměrnou zátěž (ČLS JEP 2002).

**Podrobněji:** Intenzitu zátěže si cvičící může kontrolovat dle tepové frekvence. Nejprínosnější je dynamická pohybová aktivita submaximální intenzity tj. kolem 60-75% VO<sub>2</sub> max (maximálního „srdečního výkonu“), pro zjednodušení je to cca 60-75% maximální TF (tepové frekvence). Výpočet maximální TF: = 220 - věk. Např. 70let: (220-70) x 0,60 resp. 0,75= TF 90-115/min (tj. 90-115tepů za minutu je ideální pro zdravého sedmdesátiletého seniora. Vhodná individuální konzultace s lékařem před začátkem tréninkové série).

#### 7.2.5 Psychická aktivita - Možnosti „kognitivního tréninku“:

Stárnutí probíhá individuálním tempem a z individuálního výchozího stavu. Trénovaný mozek také stárne pomaleji a dokonce také úspěšněji odolává onemocněním způsobujícím demenci.

Normální stárnutí není spojeno s demencí – kognitivní schopnosti zdravě stárnoucích mohou být i velmi vysoké. Přesněji – přirozené snižování fluidní inteligence (typická např. rychlost učení) je vyvažováno krystalickou inteligencí (zkušenost, způsob práce). Demence není způsobena stářím, ale vždy nemocí. Je však známo, že výskyt onemocnění způsobujících demenci ve vyšším věku roste.

Může člověk snížit své osobní riziko demence? Existuje spektrum ovlivnitelných faktorů, jako např. změny v životním stylu, které jsou důležité pro redukci rizika vzniku demence. Vedle dostatku intelektuální aktivity (kognitivní trénink apod.) je v tomto kontextu velmi významná fyzická aktivita, dále udržování ideálního krevního tlaku a normální glykémie, optimální hladina cholesterolu, vyvážená strava bez nutričních karencí a omezená reakce na stres nabízejí potencionálně účinné metody pro snížení rizika vzniku demence.

Kognitivní trénink – kognitivní aktivity – mají své místo v prevenci i v léčbě prvotních příznaků poruch paměti.

### **Možnosti kognitivního tréninku.**

- pravidelně číst s pokusem o zopakování a výklad toho, co jsem právě četl
- učit se něčemu novému - např. cizímu jazyku, případně rozvinout základy již ovládaného cizího jazyka
- cvičit všechny druhy paměti, zejména krátkodobou, ale i dlouhodobou, sluchovou a zrakovou paměť
- trénovat početní schopnosti s řešením slovních úloh
- psát, udržovat mezilidské kontakty a komunikaci s okolím, podporovat kulturní a společenské aktivity
- večer před ulehnutím zhodnotit a zrekapitulovat události dne
- luštit hádanky, křížovky, sudoku, hrát vědomostní soutěže, společenské hry - pexeso,
- šachy, dáma, scrabble apod.
- velmi přínosný je aktivní životní styl s dostatkem mentální i fyzické aktivity

### **7.2.6 Aktivita sociální- sociální aktivity**

- Vztahy v rodině, např. péče o vnoučata.
- Přátelské vztahy, např. sousedská výpomoc.
- Dobrovolnická činnost.
- Samospráva, aktivity v rámci činnosti občanské společnosti.
- Ekonomická aktivita.

### **7.2.7 Důležité jsou také hodnoty prožitkové a postojevé.**

Logoterapie - vůle ke smyslu

Smysl pro svůj život získává člověk naplňováním hodnot, v obvyklých životních situacích, existují tři druhy hodnot v nichž lze životní smysl nacházet:

**Hodnoty tvůrčí**- vykonání činu: myšleno hlavně v sebepřesahujícím činu; v takovém, jež je konán s ohledem na ostatní.

**Hodnoty prožitkové** - opravdový zážitek, který člověka obohacuje či povznáší. Všednodenní potěšení smyslů i prožitek krásy, úžasu, intimní blízkosti. Tou nejhodnotnější je láska. „Prožít někoho v jeho plné jednosti a jedinečnosti znamená milovat ho“

**Hodnoty postojevé** - jak se člověk postaví k danostem, které nemůže změnit. Mezní příležitostí je lidské utrpení. Získává smysl buď jako výzva k jeho odvrácení, kde je to možné, nebo jako příležitost k unesení, vydržení, kde je to nezbytné.

**Není ani tak důležité přidávat léta k životu jako život k létům.**

## **8. ZÁKLADNÍ PRÁVNÍ ÚPRAVY POSKYTOVÁNÍ ZDRAVOTNÍ PÉČE A OCHRANY VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ**

Lucie Široká, Petr Šustek

## 8.1 Poskytování zdravotní péče

Oblast poskytování zdravotní péče není toho času obsažena komplexně v jednom právním předpise. Jedná se o úpravu roztržštěnou do několika právních předpisů různé právní síly. Následující přehled zahrnuje nejdůležitější právní předpisy upravující poskytování zdravotní péče.

### 8.1.1 Ústavní zákony

**Ústavní zákon č. 2/1993 Sb., Listina základních práv a svobod.**

Listina základních práv a svobod představuje v českém právním řádu katalog základních lidských práv, obsahuje výčet lidských práv a základních svobod, práv národnostních a etnických menšin, hospodářských, sociálních a kulturních práv a právo na soudní a jinou právní ochranu. S ohledem na segment zdravotnictví je relevantním zejména čl. 31, dle kterého má každý právo na ochranu zdraví. Občané mají na základě veřejného pojištění právo na bezplatnou zdravotní péči a na zdravotní pomůcky za podmínek, které stanoví zákon.

### 8.1.2 Mezinárodní smlouvy

**Úmluva na ochranu lidských práv a důstojnosti lidské bytosti v souvislosti s aplikací biologie a medicíny: Úmluva o lidských právech a biomedicíně.**

Úmluva o lidských právech a biomedicíně (ve znění dodatkového protokolu o zákazu klonování lidských bytostí) vstoupila pro Českou republiku v platnost 1. října 2001 a spustila tak legislativní změny zejména v podobě novel zákona č. 20/1966 Sb., o péči o zdraví lidu, který, byť byl základním právním předpisem upravujícím poskytování zdravotní péče, neodpovídal modernímu pojetí medicíny i vztahu zdravotnický pracovník – pacient již dříve formulovanému v rámci mezinárodního společenství. Úmluva o lidských právech a biomedicíně zakotvuje základní zásady formující poskytování zdravotní péči. Základním princip je obsažen v čl. 2 Úmluvy o lidských právech a biomedicíně, který stanoví, že zájmy a blaho lidské bytosti jsou nadřazeny zájmům společnosti nebo vědy. Do popředí vstupuje lidská bytost

se všemi svými právy (a povinnostmi) a v případném konfliktu zájmů lidské bytosti a společnosti či vědy, má vždy přednost lidská bytost. Důraz na práva člověka, který je příjemcem zdravotní péče se v Úmluvě o lidských právech a biomedicíně prolíná téměř všemi jejími ustanoveními. Úmluva o lidských právech a biomedicíně pokládá základ svobodnému a informovanému souhlasu se zákrokem, ochraně soukromí, řeší otázky vztahující se k lidskému genomu, k vědeckému výzkumu, k odběru orgánu a tkáně z žijících dárců pro účely transplantace atd.

### 8.1.3 Zákony

**Zákon č. 20/1966 Sb., o péči o zdraví lidu (ZPZL).**

ZPZL je toho času základním právním předpisem, který upravuje poskytování zdravotní péče, práva a povinnosti pacienta, práva a povinnosti zdravotnických pracovníků a zdravotnických zařízení atd. ZPZL determinuje vztah zdravotnický pracovník – pacient, resp. zdravotnické zařízení – pacient, a to i s ohledem na Úmluvu o lidských právech a biomedicíně.

ZPZL předně stanoví, že zdravotní péči poskytují zdravotnická zařízení státu, obcí, fyzických a právnických osob **v souladu se současnými dostupnými poznatky lékařské vědy.** ZPZL tak zakládá povinnost poskytovat zdravotní péči zásadně *lege artis*. ZPZL stanoví povinnosti zdravotnickým pracovníkům, a to zejména vykonávat zdravotnické povolání svědomitě, poctivě, s hluboce lidským vztahem k občanům a s vědomím odpovědnosti ke společnosti. Mimo jiné jsou zdravotničtí pracovníci např. povinni zachovávat mlčenlivost o skutečnostech, o kterých se dověděli při výkonu svého povolání (a to i poté, co přestanou být zdravotnickými pracovníky), s výjimkou případů, kdy skutečnost sdělují se souhlasem ošetřované osoby; povinnost oznamovat určité skutečnosti uložená zdravotnickým pracovníkům zvláštním právním předpisem tím však dotčena není. Prolomit povinnou mlčenlivost tedy primárně lze pouze se souhlasem pacienta, nebo pokud tak stanoví zvláštní právní předpis (např. trestní zákoník, který vyžaduje pro určité trestné činy aktivní jednání každého, tedy i zdravotnického pracovníka, aby bylo zabráněno spáchání trestného činu nebo, aby mohl být pachatel dopaden).



Podmínkou každého zákroku, každého zásahu do tělesné integrity pacienta je dle ZPZL jeho svobodný a informovaný souhlas. Pokud nemocný odmítá přes náležité vysvětlení potřebnou péči, vyžádá si ošetřující lékař o tom písemné prohlášení (revers). ZPZL stanoví, v jakých případech je možné provádět vyšetřovací a léčebné výkony či dokonce převzít pacienta do ústavní péče bez jeho souhlasu. Každý ze zákonem vyjmenovaných případů poskytování zdravotní péče bez souhlasu pacienta reflektuje zájem, který převažuje nad svobodou rozhodování pacienta, tedy má-li pacient nemoc, u které lze uložit povinné léčení nebo pokud se jedná o osobu, která jeví známky duševní choroby nebo intoxikace a ohrožuje sebe nebo své okolí, jedná-li se o nosiče podle zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví (fyzické osoby po nákaze vyvolané virem lidského imunodeficitu, fyzické osoby vylučující choroboplodné zárodky břišního tyfu a paratyfu a fyzické osoby s chronickým onemocněním virovým zánětem jater B a C) či jde – li o případ, kdy není možné vzhledem ke zdravotnímu stavu nemocného vyžádat si jeho souhlas a jde o neodkladné výkony nutné k záchraně života či zdraví.

Každé zdravotnické zařízení je dle ZPZL povinno vést zdravotnickou dokumentaci pacienta. Náležitosti vedení zdravotnické dokumentace stanoví ZPZL společně s vyhláškou č. 385/2006 Sb., o zdravotnické dokumentaci.

Zdravotnické zařízení a v jeho rámci každý zdravotnický pracovník je povinen respektovat vůli pacienta nejen, co se týče zásahu do jeho tělesné integrity, nýbrž i co se týče informování pacienta o jeho zdravotním stavu a poskytování informací osobám pacientem určeným. Pacient má právo znát veškeré informace shromažďované o jeho zdravotním stavu, stejně tak má právo se poskytnutí těchto informací vzdát. Zdravotnický pracovník je povinen respektovat vůli pacienta poskytnout informaci osobě, kterou pacient určí, stejně tak je povinen respektovat zákaz pacienta poskytnout informace určitým osobám nebo komukoli.

ZPZL je právní norma, která i s ohledem na dobu svého vzniku není nadále schopna plnit úlohu základního právního předpisu pro oblast poskytování zdravotní péče. V rámci takzvaných re-

formních kroků současné vlády bude proto ZPZL nahrazen novým právním předpisem – zákonem o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování, který by měl být doprovázen zákonem o specifických zdravotních službách a zákonem o zdravotnické záchranné službě.

### **Zákon č. 160/1992 Sb., zdravotní péči v nestátních zdravotnických zařízeních.**

Zdravotnická zařízení se optikou platných právních norem rozlišují na státní a nestátní zdravotnická zařízení, přičemž z hlediska zákona č. 160/1992 Sb., zdravotní péči v nestátních zdravotnických zařízeních se nestátním zařízením rozumí jiné zdravotnické zařízení, než zdravotnické zařízení státu. Zákon stanoví podmínky poskytování zdravotní péče (nestátní zařízení musí být pro druh a rozsah jím poskytované zdravotní péče personálně, věcně a technicky vybaveno a musí splňovat požadavky kladené na jeho provoz), povinnosti nestátních zdravotnických zařízení a jednotlivé aspekty získání oprávnění k provozování nestátního zdravotnického zařízení (registrace).

### **Zákon o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování (ZZS).**

Jak již bylo uvedeno výše, právní úprava oblasti poskytování zdravotní péče doznává značných změn. Lze předpokládat, že ZZS nabude účinnosti 1. dubna 2011. ZZS ruší ZPZL a zákon č. 160/1992 Sb., zdravotní péči v nestátních zdravotnických zařízeních. ZZS reaguje svým zněním na vývoj v medicíně, snaží se zaplnit mezery, které byly ve stávající právní úpravě vyplňovány jak právní teorií, tak rozhodovací činností soudů. ZZS je zákonem kodexového typu, neboli upravuje poskytování zdravotní péče souhrnně a systematicky, představuje obecnou právní úpravu.

ZZS upravuje zdravotní služby a podmínky jejich poskytování a s tím spojený výkon státní správy, druhy a formy zdravotní péče, práva a povinnosti pacientů a osob pacientům blízkých, poskytovatelů zdravotních služeb, zdravotnických pracovníků, jiných odborných pracovníků a dalších osob v souvislosti s poskytováním zdravotních služeb, podmínky hodnocení kvality a bezpečí zdravotních služeb, další činnosti související s poskytováním zdravotních služeb a zpracovává příslušné předpisy Evropské unie. ZZS nově de-

finuje pojmy, které jsou používány nejen v textu relevantních právních norem, nýbrž i v běžné praxi, a to na příklad: poskytovatel zdravotních služeb, zdravotní služby, zdravotní péče, pacient, ošetřující zdravotnický pracovník, individuální léčebný postup, hospitalizace, zdravotnické zařízení aj. Vzhledem k tomu, že ZZS ruší a tedy nahrazuje i zákon č. 160/1992 Sb., zdravotní péči v nestátních zdravotnických zařízeních, sjednocuje podmínky pro udělování oprávnění k poskytování zdravotních služeb (nečiní více rozdílu mezi státními a nestátními zdravotnickými zařízeními, resp. poskytovateli zdravotních služeb).

ZZS rozšiřuje právní úpravu práv pacienta (např. o právo nezletilé osoby a osoby zbavené způsobilosti k právním úkonům (či omezené) na nepřetržitou přítomnost zákonného zástupce či právo znát jméno zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků, kteří se přímo podílí na poskytování zdravotních služeb), stanoví pacientovi i určité povinnosti (např. povinnost pravdivě informovat ošetřujícího zdravotnického pracovníka o svém zdravotním stavu). Práva pacientů jsou nově vymahatelná přímo na základě ZZS, neboť jak zdravotničtí pracovníci, kteří se mohou porušením povinností stanovených zákonem dopustit přestupku, tak poskytovatelé zdravotních služeb, kteří se porušením povinností stanovených zákonem dopustit správního deliktu, mohou být dle ZZS sankcionováni (v případě poskytovatele zdravotních služeb pokutou až do výše 1 mil. Kč).

ZZS přináší do právního řádu i některé novinky, které doposud obsahem právních norem nebyly. Jedná se na příklad o tzv. terapeutické privilegium, tedy možnost zadržet informace o nepříznivé diagnóze či prognóze zdravotního stavu pacienta, a to pouze v nezbytně nutném rozsahu a po dobu nezbytně nutnou, lze-li důvodně předpokládat, že by její podání mohlo pacientovi způsobit závažnou újmu na zdraví a nejedná-li se o výjimky stanovené zákonem. Novinkou ve vnitrostátním právním řádu je i právo pacienta předem vyslovit souhlas nebo nesouhlas s poskytnutím zdravotních služeb a způsobem jejich poskytnutí pro případ, že by se dostal do takového stavu, ve kterém nebude schopen souhlas nebo nesouhlas vyslovit.

ZZS stanoví podmínky poskytování zdravotních

služeb, zejména tedy podmínky pro udělení oprávnění k poskytování zdravotních služeb.

### **Zákon č. 95/2004 Sb., o podmínkách získávání a uznávání odborné způsobilosti a specializované způsobilosti k výkonu zdravotnického povolání lékaře, zubního lékaře a farmaceuta.**

Tento zákon upravuje zejména podmínky získávání způsobilosti k výkonu zdravotnického povolání lékaře, zubního lékaře a farmaceuta v České republice, celoživotní vzdělávání lékaře, zubního lékaře a farmaceuta, uznávání způsobilosti k výkonu zdravotnického povolání lékaře, zubního lékaře a farmaceuta. Zákon č. 95/2004 Sb., o podmínkách získávání a uznávání odborné způsobilosti a specializované způsobilosti k výkonu zdravotnického povolání lékaře, zubního lékaře a farmaceuta stanoví podmínky pro získání odborné způsobilosti a specializované způsobilosti, v návaznosti na což rozlišuje i možnost vykonávat zdravotnické povolání s či bez odborného dohledu. Odborná způsobilost k výkonu povolání lékaře se získává absolvováním nejméně šestiletého prezenčního studia, které obsahuje teoretickou a praktickou výuku v akreditovaném zdravotnickém magisterském studijním programu všeobecné lékařství. Za výkon povolání lékaře s odbornou způsobilostí se považuje preventivní, diagnostická, léčebná, rehabilitační a dispenzární péče prováděná lékařem s odbornou způsobilostí pod odborným dohledem lékaře se specializovanou způsobilostí v příslušném oboru. Bez odborného dohledu může lékař s odbornou způsobilostí na základě certifikátu o absolvování základního kmene příslušného specializačního oboru, který vydalo ministerstvo, popřípadě pověřená organizace, vykonávat činnosti stanovené prováděcím právním předpisem. Specializovaná způsobilost lékaře se získává úspěšným ukončením specializačního vzdělávání atestační zkouškou, na jejímž základě je lékaři vydán ministerstvem diplom o specializaci v příslušném specializačním oboru. Součástí specializačního vzdělávání je absolvování základního kmene příslušného specializačního oboru.

### **Zákon č. 96/2004 Sb., o podmínkách získávání a uznávání způsobilosti k výkonu nelékařských zdravotnických povolání a k výkonu činností souvisejících s poskytováním zdravotní péče (zákon o nelékařských zdravotnických povoláních).**

Zákon o nelékařských zdravotnických povoláních upravuje podmínky získávání způsobilosti k výkonu zdravotnického povolání a k výkonu činností souvisejících s poskytováním zdravotní péče v České republice, celoživotní vzdělávání zdravotnických pracovníků a vzdělávání jiných odborných pracovníků, uznávání způsobilosti k výkonu zdravotnického povolání a k výkonu činností souvisejících s poskytováním zdravotní péče. Zákon rozlišuje zdravotnické pracovníky způsobilé k výkonu zdravotnického povolání bez odborného dohledu po získání odborné způsobilosti (např. všeobecná sestra či porodní asistentka), zdravotnické pracovníky způsobilé k výkonu zdravotnického povolání bez odborného dohledu po získání odborné a specializované způsobilosti (např. fyzioterapeut) a zdravotnické pracovníky způsobilé k výkonu zdravotnického povolání pod odborným dohledem nebo přímým vedením (např. zdravotnický asistent či laboratorní asistent).

#### **Zákon č. 220/1991 Sb., o České lékařské komoře, České stomatologické komoře a České lékárnické komoře (ZK).**

ZK zřizuje Českou lékařskou komoru, Českou stomatologickou komoru a Českou lékárnickou komoru, které jsou samosprávnými nepolitickými stavovskými organizacemi sdružujícími všechny lékaře, stomatology a lékárníky zapsané v seznámech vedených komorami. Povolání lékaře, stomatologa a lékárníka je založené na principu povinného členství v profesní komoře, neboli lékař, stomatolog či lékárník nemůže vykonávat povolání, aniž by nebyl členem příslušné komory. Komory dbají na odbornost svých členů, hájí jejich zájmy, vydávají však také stavovské předpisy (např. etický kodex) a uplatňují vůči svým členům disciplinární pravomoc, a pokud komora shledá svého člena disciplinárně odpovědným, může mu uložit jako disciplinární opatření důtku, pokutu, podmíněné vyloučení z komory či vyloučení z komory. Poslední jmenovaný případ disciplinárního opatření je nejzávažnější, neboť je-li lékař, stomatolog či lékárník vyloučen z příslušné komory, nemůže nadále vykonávat své povolání.

#### **Zákon č. 66/1986 Sb., o umělém přerušení těhotenství.**

Zákon upravuje umělé přerušení, resp. ukončení

těhotenství a stanoví podmínky pro jeho provádění.

#### **Zákon č. 285/2002 Sb., o darování, odběrech a transplantacích tkání a orgánů (transplantační zákon).**

Tento zákon upravuje podmínky darování, odběrů a transplantací tkání a orgánů lidského původu prováděných výhradně za účelem poskytování léčebné péče, stanoví podmínky přípustnosti odběru tkání a orgánů jak od žijících, tak od zemřelých dárců.

#### **Zákon č. 48/1997 Sb., o veřejném zdravotním pojištění (ZoVeZP).**

ZoVeZP upravuje veřejné zdravotní pojištění a rozsah a podmínky, za nichž je na základě tohoto zákona poskytována zdravotní péče. ZoVeZP však doplňuje i ZPZL, neboť upravuje i oblast poskytování zdravotní péče jako takovou. Stanoví kdo je ošetřujícím lékařem, kdo je registrujícím lékařem, co se rozumí pojmem ambulantní péče a co pojmem ústavní péče atd. Právní úprava veřejného zdravotního pojištění je kromě ZoVeZP obsažena i v zákoně č. 551/1991 Sb., o Všeobecné zdravotní pojišťovně České republiky a zákoně č. 280/1992 Sb., o resortních, oborových, podnikových a dalších zdravotních pojišťovnách.

#### **Zákon č. 378/2007 Sb., o léčivech.**

Zákon č. 378/2007 Sb., o léčivech upravuje výzkum, výrobu, přípravu, distribuci, kontrolu a odstraňování léčivých přípravků a léčivých látek, registraci, poregistrační sledování, předepisování a výdej léčivých přípravků, prodej vyhrazených léčivých přípravků a poskytování informací, mezinárodní spolupráci při zajišťování ochrany veřejného zdraví a vytváření jednotného trhu léčivých přípravků Společenství.

#### **Zákon č. 123/2000 Sb., o zdravotnických prostředcích.**

Tento zákon mimo jiné upravuje podmínky pro používání zdravotnických prostředků, klinické hodnocení zdravotnických prostředků, předepisování, výdej, nákup, skladování a prodej zdravotnických prostředků, instalaci, instruktáž, používání, údržbu, servis a evidenci zdravotnických prostředků.

## 8.2 Ochrana veřejného zdraví

Stejně tak jako oblast poskytování zdravotní péče je i oblast ochrany veřejného zdraví předmětem právní úpravy obsažené v hned v několika právních předpisech. Každá z vybraných právních norem se zaměřuje na některý z faktorů, které determinují zdraví lidí, tedy veřejné zdraví.

### 8.2.1 Ústavní zákony

#### Ústavní zákon č. 1/1993 Sb., Ústava České republiky (Ústava).

Ochranu veřejného zdraví před některými nepříznivými vlivy deklaruje již Ústava. Konkrétně se jedná o přírodní zdroje a bohatství, neboť čl. 7 Ústavy stanoví, že stát dbá o šetrné využívání přírodních zdrojů a ochranu přírodního bohatství. Povinnost chránit přírodní zdroje a bohatství před nadužíváním a ničením na sebe přebírá stát, který prostřednictvím právních norem reguluje nakládání s těmito statky.

#### Ústavní zákon č. 2/1993 Sb., Listina základních práv a svobod (Listina základních práv a svobod).

Listina základních práv a svobod pokládá ústavní základ příznivému pracovnímu prostředí (čl. 27 a 28) stanoví, že zaměstnanci mají právo na uspokojivé pracovní podmínky a ženy, mladiství a osoby zdravotně postižené mají právo na zvýšenou ochranu zdraví při práci a na zvláštní pracovní podmínky. Ochrana zdraví je každému zaručena čl. 31 (viz výše), stejně tak má dle Listiny základních práv a svobod každý právo na příznivé životní prostředí (čl. 35).

### 8.2.2 Zákony

#### Zákon č. 258/2000 Sb., Zákon o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů (ZOVZ).

ZOVZ upravuje práva a povinnosti fyzických a právnických osob v oblasti ochrany a podpory veřejného zdraví, soustavu orgánů ochrany veřejného zdraví, jejich působnost a pravomoc, úkoly dalších orgánů veřejné správy v oblasti hodnocení a snižování hluku z hlediska dlouhodobého průměrného hlukového zatížení životního prostředí.

ZOVZ v první řadě zakládá určitá práva a povin-

nosti fyzickým a právnickým osobám. Nutno poznamenat, že co do četnosti je povinností založených zákonem podstatně více než práv.

Soustavu orgánů ochrany veřejného zdraví tvoří Ministerstvo zdravotnictví, krajské hygienické stanice, Ministerstvo obrany a Ministerstvo vnitra. Státní správu v ochraně veřejného zdraví vykonávají kromě v předchozí větě uvedených úřadů i Ministerstvo dopravy, Ministerstvo pro místní rozvoj, Ministerstvo životního prostředí, krajské úřady a to zejména v oblasti hodnocení a snižování hluku.

Předmět úpravy ZOVZ je podrobně rozebrán v kapitole 3.<sup>1</sup>

1 ZOVZ je doplněn a realizován celou řadou prováděcích předpisů, např.:

Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

Vyhláška č. 561/2006 Sb. o stanovení seznamu aglomerací pro účely hodnocení a snižování hluku

Vyhláška č. 523/2006 Sb., kterou se stanoví mezní hodnoty hlukových ukazatelů, jejich výpočet, základní požadavky na obsah strategických hlukových map a akčních plánů a podmínky účasti veřejnosti na jejich přípravě (vyhláška o hlukovém mapování)

Nařízení vlády č. 1/2008 Sb., o ochraně zdraví před neionizujícím zářením

Vyhláška č. 137/2004 Sb., o hygienických požadavcích na stravovací služby a o zásadách osobní a provozní hygieny při činnostech epidemiologicky závažných

Vyhláška č. 490/2000 Sb., o rozsahu znalostí a dalších podmínkách k získání odborné způsobilosti v některých oborech ochrany veřejného zdraví

Vyhláška č. 6/2003 Sb., kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí pobytových místností některých staveb

Vyhláška č. 252/2004 Sb., kterou se stanoví hygienické požadavky na pitnou a teplou vodu a četnost a rozsah kontroly pitné vody

Vyhláška č. 409/2005 Sb., o hygienických požadavcích na výrobky přicházející do přímého styku s vodou a na úpravu vody

Vyhláška č. 35/2004 Sb., kterou se stanoví náležitosti, forma elektronické podoby a datové rozhraní protokolu o kontrole jakosti pitné vody a vody koupališť

Vyhláška č. 238/2011, o stanovení hygienických požadavků na koupaliště, sauny a hygienické limity písku v pískovištích venkovních hracích ploch



## **Zákon č. 86/2002 Sb. o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů (zákon o ochraně ovzduší).**

Zákon o ochraně ovzduší upravuje zejména práva a povinnosti osob a působnost správních úřadů při ochraně vnějšího ovzduší před vnášením znečišťujících látek lidskou činností a podmínky pro další snižování množství vypouštěných znečišťujících látek. Každý (jak fyzické tak právnické osoby) je povinen omezovat a předcházet znečišťování ovzduší a snižovat množství jím vypouštěných znečišťujících látek.

Zákon kategorizuje zdroje znečišťování ovzduší, kdy rozlišuje mobilní a stacionární zdroje znečišťování ovzduší. Mobilními zdroji jsou ve smyslu příslušných ustanovení zákona např. dopravní prostředky, stacionárními např. spalovny odpadů.

Přípustnou úroveň znečišťování ovzduší určují ve smyslu zákona o ochraně ovzduší hodnoty emisních limitů pro jednotlivé znečišťující látky nebo jejich stanovené skupiny nebo pachové látky, přípustná tmavost kouře, přípustná míra obtěžování zápachem, emisní stropy a redukční cíle pro jednotlivé znečišťující látky nebo stanovené skupiny látek. Zákon o ochraně ovzduší se zabývá i smogovou situací a regulacemi s ní spojenými.

Správní činnosti na úseku ochrany ovzduší, ozonové vrstvy a klimatického systému Země vykonávají orgány ochrany ovzduší, kterými jsou Ministerstvo životního prostředí, Ministerstvo zdravotnictví, inspekce, Česká obchodní inspekce, celní úřady, kraje, obecní úřady obcí s rozšířenou působností, obce. Orgány ochrany ovzduší mohou ukládat opatření k nápravě a popř. sankce za neplnění povinností stanovených zákonem o ochraně ovzduší.

## **Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů.**

Tento zákon upravuje zejména pravidla pro předcházení vzniku odpadů a pro nakládání s nimi. Odpad je každá movitá věc, které se osoba zbavuje nebo má úmysl nebo povinnost se jí zbavit a je zároveň zařaditelná do některé ze skupin odpadů uvedených v příloze k tomuto zákonu.

Zákon stanoví povinnosti při nakládání s odpady, povinnosti původců odpadů, povinnosti při

sběru a výkupu odpadů, povinnosti při využívání odpadů, pravidla pro odstraňování odpadů. Zákon obsahuje i zvláštní ustanovení pro vybrané výrobky, vybrané odpady a vybraná zařízení, kterými jsou např. baterie a akumulátory či autovraky.

Veřejnou správu v oblasti odpadového hospodářství vykonávají Ministerstvo životního prostředí, Ministerstvo zdravotnictví, Ministerstvo zemědělství, Česká inspekce životního prostředí, Česká obchodní inspekce, Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský, celní úřady, Policie České republiky, orgány ochrany veřejného zdraví, krajské úřady, obecní úřady obcí s rozšířenou působností, obecní úřady a újezdní úřady.

## **Zákon č. 254/2001 Sb. o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon).**

Účelem vodního zákona je ochrana povrchových a podzemních vod a stanovení podmínek pro hospodárné využívání vodních zdrojů a pro zachování i zlepšení jakosti povrchových a podzemních vod.

Povrchové a podzemní vody nejsou předmětem vlastnictví, neboli povrchová ani podzemní voda nemůže být vlastněna ani právnickými osobami ani fyzickými osobami ani státem. Zároveň nejsou povrchové a podzemní vody součástí ani příslušenstvím pozemku, na němž nebo pod nímž se vyskytují. Za povrchové a podzemní vody se nepovažují vody, které byly z těchto vod odebrány, tedy tzv. odebraná voda.

Každý může na vlastní nebezpečí bez povolení nebo souhlasu vodoprávního úřadu odebírat povrchové vody nebo s nimi jinak nakládat pro vlastní potřebu, není-li k tomu třeba zvláštního technického zařízení (tzv. obecné nakládání s povrchovými vodami). Při nakládání s povrchovými vodami však nesmí být ohrožena jakost vody. Vodoprávní úřad je oprávněn, vyžaduje-li to veřejný zájem, obecné nakládání s povrchovými vodami upravit, omezit či dokonce zakázat.

Nejde-li o obecné nakládání s povrchovými vodami, je např. jejich odběr podmíněn povolením. Nakládání s podzemními vodami je podmíněno povolením. Povolením jsou však podmíněny i další činnosti spojené s vodami, např. vypouštění odpadních vod do vod povrchových nebo podzemních.



Vodoprávními úřady jsou obecní úřady, újezdní úřady na území vojenských újezdů, obecní úřady obcí s rozšířenou působností, krajské úřady, Ministerstvo zemědělství a Ministerstvo životního prostředí jako ústřední vodoprávní úřady.

Státní správu podle tohoto zákona vykonávají vodoprávní úřady a Česká inspekce životního prostředí. Kontrolu nad jakostí povrchových vod stanovených vyhláškou ke koupání provádí krajská hygienická stanice.

### **Zákon č. 110/1997 Sb., o potravinách a tabákových výrobcích a o změně a doplnění některých souvisejících zákonů (ZoPTV).**

ZoPTV upravuje povinnosti provozovatele potravinářského podniku a podnikatele, který vyrábí nebo uvádí do oběhu tabákové výrobky, a upravuje státní dozor nad dodržováním povinností vyplývajících z tohoto zákona a z přímo použitelných předpisů Evropských společenství.

### **Zákon č. 379/2005 Sb., o opatřeních k ochraně před škodami působenými tabákovými výrobky, alkoholem a jinými návykovými látkami a o změně souvisejících zákonů.**

Tento zákon stanoví mj. opatření směřující k ochraně před škodami na zdraví působenými tabákovými výrobky, alkoholem a jinými návykovými látkami a opatření omezující dostupnost tabákových výrobků a alkoholu.

### **Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů (ZP).**

ZP upravuje zejména právní vztahy vznikající při výkonu závislé práce mezi zaměstnanci a zaměstnavateli, tedy pracovněprávní vztahy. Část pátá ZP je věnována ochraně a bezpečnosti zdravímí práci. V této části ZP ukládá zaměstnavateli povinnost zajistit bezpečnost a ochranu zdraví zaměstnanců při práci s ohledem na rizika možného ohrožení jejich života a zdraví, která se týkají výkonu práce, povinnost vytvářet bezpečné a zdraví neohrožující pracovní prostředí a pracovní podmínky vhodné organizací bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a přijímáním opatření k předcházení rizikům. Právní úprava ochrany a bezpečnosti zdraví při práci, která je obsažena v ZP je doplněna zákonem č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti

a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci).

ZP upravuje i problematiku pracovních úrazů a nemocí z povolání a odpovědnost zaměstnavatele za škodu, která byla způsobena nemocí z povolání či pracovním úrazem. Zaměstnavatel je povinen nahradit škodu, která zaměstnanci vznikla pracovním úrazem či nemocí z povolání, a to i když dodržel povinnosti vyplývající z právních a ostatních předpisů k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Za určitých, zákonem stanovených podmínek se může odpovědnost za škodu zprostit – např. pokud byla škoda způsobena v důsledku opilosti zaměstnance. Problematika pracovních úrazů a nemocí z povolání je obsažena i v některých podzákoných právních předpisech, které ZP provádějí.

### **Zákon č. 256/2001 Sb., o pohřebnictví a o změně některých zákonů.**

Tento zákon stanoví podmínky pro zacházení s lidskými pozůstatky a s lidskými ostatky, práva a povinnosti související s provozováním pohřební služby, prováděním balzamací a konzervací lidských pozůstatků a s provozováním krematorií a pohřebišť. Ve vztahu k ochraně veřejného zdraví je významné ustanovení, které stanoví, že s lidskými pozůstatky a s lidskými ostatky musí být zacházeno důstojně a tak, aby nedošlo k ohrožení veřejného zdraví nebo veřejného pořádku. Proto zákon např. stanoví, že vystavovat lidské pozůstatky před pohřbením, s výjimkou nekonzervovaného mrtvého lidského těla, které může být vystaveno v otevřené rakvi do 1 týdne od úmrtí, a s výjimkou konzervovaného mrtvého lidského těla, které může být vystaveno v otevřené rakvi i po uplynutí 1 týdne od úmrtí.

Ochranu veřejného zdraví, resp. jednotlivých faktorů, které mají na veřejné zdraví vliv, které je utvářejí, **upravuje celá řada dalších zákonů.** V platném znění je to např.:

- zákon č. 274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích),

- zákon č. 76/2002 Sb. o integrované prevenci a omezení znečištění, o integrovaném registru znečišťování a o změně některých zákonů (zákon o integrované prevenci),
- zákon č. 100/2001 Sb. o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí),
- zákon č. 183/2006 Sb., stavební zákon,
- zákon č. 166/1999 Sb., o veterinární péči a o změně některých souvisejících zákonů,
- zákon č. 634/1992 Sb., o ochraně spotřebitele,
- zákon č. 102/2001 Sb., o obecné bezpečnosti výrobků a o změně některých zákonů,
- zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky.

## **9. DOPORUČENÁ LITERATURA**

1. Infekční nemoci 2010. Zdravotnická statistika. Praha: Ústav zdravotnických informací a statistiky, 2011.
2. Holčík J.: Civilizace, hodnoty, zdraví a zdravotní problémy. In Civilizace a nemoci. Praha: FUTURA, 2009.
3. Kalvach Z. et al.: Geriatrie a gerontologie. Praha: Grada, 2004.
4. Kebza V.: Psychosociální determinanty zdraví. Praha: Academia, 2005.
5. Komárek L., Provazník K. a kol.: Prevence v praxi. Praha: Nadace CINDI, 2009. ([www.lf3.cuni.cz](http://www.lf3.cuni.cz))
6. Kriegelová M.: Záměrné sebepoškozování v dětství a adolescenci. Praha: Grada Publishing, 2008.
7. Kříž J.: Nepříznivé tendence ve vývoji zdravotního stavu obyvatelstva ČR. Praktický lékař 290, 10, č. 3: s. 141-146
8. Lebl J., Provazník K., Hejčmanová L.: Preklinická pediatrie. Praha: Galén, 2007.
9. Nevoral J. a kol.: Výživa v dětském věku. Praha: Nakladatelství H&H, 2003.
10. Schneidrová D. a kol.: Kojení – Nejčastější problémy a jejich řešení. 2. doplněné a přepracované vydání. Praha: Grada Publishing, 2006.
11. Svačina Š. a kol.: Klinická dietologie. Praha: Grada, 2008.
12. Syndrom týraného, zneužívaného a zanedbávaného dítěte. Pediatrie pro praxi 9, 2008, 5 (suppl. D) ISSN 1213-0194
13. Zdravotní stav populace. Praha: Státní zdravotní ústav, 1997.

Kolektiv autorů:

**Ochrana a podpora zdraví**

Vydala Nadace CINDI ve spolupráci s 3. lékařskou fakultou UK Praha

Vedoucí autorského kolektivu:

Doc. MUDr. Lumír Komárek, CSc. Prof. MUDr. Kamil Provazník, CSc.

Recenze:

Doc. MUDr. Dana Müllerová, Ph.D. Prof. MUDr. Vladimír Janout, CSc.

Obálka: Lukáš Komárek

Pro vydání připravil a vytiskl GEOPRINT, s.r.o., Krajinská 1110, Liberec

Praha 2011

©Nadace CINDI, 3. lékařská fakulta UK

ISBN 978-80-260-1159-0