

učební texty Univerzity Karlovy v Praze

# HYGIENA, PREVENTIVNÍ LÉKAŘSTVÍ a VEŘEJNÉ ZDRAVOTNICTVÍ

Dana  
Müllerová  
a kolektiv

## Hygiena, preventivní lékařství a veřejné zdravotnictví

**doc. MUDr. Dana Müllerová, Ph.D. a kolektiv**

Autorský kolektiv:

doc. MUDr. Anna Aujezdská, CSc. (externí spolupráce)

Mgr. Jana Dvořáková

MUDr. Josef Klepáč (externí spolupráce)

MUDr. Jana Langmajerová

doc. MUDr. Dana Müllerová, Ph.D.

Ing. Tomáš Pokorný (externí spolupráce)

MUDr. Pavel Sedláček

doc. Ing. Zdeněk Zloch, CSc.

---

Recenzenti:

prof. MUDr. Zuzana Derflerová Brázdová, DrSc.

prof. MUDr. Kamil Provazník, CSc.

Vydala Univerzita Karlova v Praze, Nakladatelství Karolinum

jako učební text pro Lékařskou fakultu UK v Plzni

Obálka Kateřina Řezáčová

Sazba DTP Nakladatelství Karolinum

První vydání

Text neprošel jazykovou ani redakční úpravou nakladatelství

© Univerzita Karlova v Praze, 2014

© Dana Müllerová a kolektiv, 2014

ISBN 978-80-246-2510-2

ISBN 978-80-246-2542-3 (online : pdf)



Charles University in Prague  
Karolinum Press 2014

<http://www.cupress.cuni.cz>



# OBSAH

<b>1. Hygiena a preventivní medicína</b>	11
1.1 Zdraví	14
1.1.1 Definice zdraví	14
1.1.2 Adaptace	15
1.1.3 Dimenze zdraví	17
1.1.4 Determinanty zdraví, jejich kategorizace a ovlivnitelnost	17
1.2 Hodnocení zdravotního stavu obyvatelstva a rizikové faktory ovlivňující zdraví	19
1.2.1 Zdroje dat pro hodnocení zdravotního stavu obyvatelstva	19
1.3 Zdravotní priority a základní cíle rozvoje zdraví ve světě, ozdravné programy	21
1.4 Komunitní preventivní programy	22
<b>2. Výživa a populace</b>	25
2.1 Nutriční monitoring a sledování výživových zvyklostí	26
2.1.1 Potravinová bilanční metoda národního zásobování potravinami	26
2.1.2 Metoda potravinového frekvenčního dotazníku	27
2.1.3 Metoda inventurní analýzy stravovacího záznamu	27
2.1.4 Metody vyhodnocování potravinových rozpočtů v domácnostech	29
2.1.5 Metoda chemické analýzy dvojité porce	30
2.2 Vývoj spotřeby potravin v ČR	30
2.3 Faktory ovlivňující spotřebu potravin	31
2.4 Možnosti prevence v oblasti výživy – výživová doporučení	32
2.4.1 Obecná výživová doporučení	32
2.4.2 Výživová doporučení ve formě potravin	33
2.4.3 Nutriční standardy	35
2.4.4 Problematika alternativní výživy	37
<b>3. Nutriční složení stravy</b>	42
3.1 Energie	42
3.1.1 Energetický výdej – typy termogeneze ve vztahu k příjmu potravy	42
3.1.2 Nedostatečný příjem energie: Proteino-energetická malnutrice (marasmus)	45
3.1.3 Nadbytečný příjem energie: Obezita	46
3.2 Proteiny	46
3.2.1 Nedostatek příjmu bílkovin	47
3.2.2 Nadbytek příjmu bílkovin	48
3.3 Lipidy	48
3.4 Sacharidy	50
3.5 Vlákna potravy	51
3.5.1 Složky vlákniny a jejich fyziologické vlastnosti	51
3.5.2 Účinky vlákniny na trávicí ústrojí	53

3.5.3 Doporučené dávky vlákniny	55
3.5.4 Choroby připisované deficitu vlákniny	55
3.6 Probiotika v potravě	55
3.7 Doplňky stravy	57
<b>4. Vyšetřování a hodnocení zdravotně nutričního stavu</b>	<b>59</b>
4.1 Zjišťování anamnestických dat	59
4.2 Somatometrická měření	60
4.3 Vyšetřování klinických příznaků	63
4.4 Biochemická vyšetření	65
4.5 Světově nejrozšířenější mikronutrientní malnutrice	67
4.5.1 Deficit vitamínu A	67
4.5.2 Deficitní železo	68
4.5.3 Deficitní jód	68
<b>5. Výživa ve vybraných obdobích života</b>	<b>69</b>
5.1 Výživa novorozence a kojence	69
5.1.1 Výživa v prvních 6 měsících života, kojení	69
5.1.2 Výživové vlastnosti MM	70
5.1.3 Základní principy výživy od počátku 7. do konce 12. měsíce života	74
5.2 Výživa batolat	76
5.3 Výživa ve školním věku a adolescenci	78
5.3.1 Charakteristika výživy mladšího školního věku	78
5.3.2 Charakteristika výživy staršího školního věku a adolescence	79
5.4 Výživa seniorů	80
5.4.1 Hodnocení nutričního stavu seniorů	81
5.4.2 Doporučení ve výživě zdravých a soběstačných seniorů	84
<b>6. Výživová politika státu a zajištění zdravotní bezpečnosti potravin</b>	<b>86</b>
6.1 Alimentární nákazy	89
6.1.1 Obecné symptomy alimentárních nákaz	90
6.1.2 Patogenetické mechanismy alimentárních nákaz	90
6.1.3 Zdroj	90
6.1.4 Přenos	90
6.1.5 Inkubační doba	90
6.1.6 Diagnóza alimentárních onemocnění	91
6.1.7 Přehled alimentárních onemocnění bakteriální etiologie	91
6.1.8 Přehled alimentárních onemocnění virové etiologie	91
6.1.9 Přehled alimentárních nákaz parazitární etiologie	91
6.1.10 Speciální alimentární nákazy a nákazy trávicího traktu	91
6.1.11 Výskyt alimentárních onemocnění a hygienická rizika alimentárních nákaz	91
6.1.12 Původ a způsob přenosu alimentárních onemocnění a epidemiologická opatření	92
6.1.13 Protiepidemiologická opatření proti vzniku a šíření alimentárních nákaz	96
6.2 Chemická bezpečnost a problematika cizorodých látek v potravinách	99
6.2.1 Aditivní látky v potravinách	99
6.2.2 Kontaminující látky v potravinách	100
<b>7. Voda jako potravinu</b>	<b>102</b>
7.1 Základní kategorie vod. Principy hygienické nezávadnosti pitné vody	102
7.2 Chemické požadavky na zdravotně nezávadnou pitnou vodu	105
7.3 Mikrobiologické a biologické požadavky na nezávadnou pitnou vodu	108
7.3.1 Epidemická rizika ze zdravotně závadné pitné vody	110
7.4 Péče o hygienicky nezávadný individuální zdroj pitné vody	111
7.5 Hygienická problematika přenosných filtračních zařízení pro pitnou vodu	113
7.6 Hygienická problematika balených vod	113

<b>8. Problematika kouření</b>	116
8.1 Úvod, epidemiologie nemocí způsobených kouřením	116
8.2 Formy a prevalence užívání tabáku v ČR	116
8.3 Obsah látek v tabákových směsích a další látky vznikající při hoření tabákové směsi	117
8.4 Fyziologický mechanismus vzniku závislosti na tabáku	118
8.5 Klasifikace a objektivizace kuřáctví	118
8.6 Zdravotní důsledky užívání hořícího tabáku	119
8.7 Pasivní kouření	121
8.8 Odvykání kouření	121
8.9 Legislativní možnosti boje s epidemií závislosti na tabáku	123
<b>9. Problematika nadměrné konzumace alkoholu</b>	125
<b>10. Fyzická aktivita jako základní faktor životního stylu</b>	128
10.1 Podpora pohybové aktivity – globální, evropské a národní strategie	128
10.2 Význam optimální pohybové aktivity pro primární prevenci civilizačních onemocnění a poruch podpůrně pohybového systému	129
10.3 Možnosti analýzy vybraných komponent zdravotně orientované tělesné zdatnosti a pohybové aktivity	131
10.3.1 Hodnocení úrovně pohybové aktivity a obecná doporučení pohybové aktivity	131
10.3.2 Posuzování kardiorepirační zdatnosti	132
10.3.3 Neuromuskulární zdatnost: hodnocení vybraných posturálních a pohybových stereotypů	134
<b>11. Prevence onemocnění hromadného výskytu</b>	138
11.1 Obezita	138
11.1.1 Epidemiologie obezity	141
11.1.2 Prevence obezity – populační přístup	142
11.1.3 Prevence obezity – individuální přístup	144
11.1.4 Léčba a prevence obezity dietoterapií v dospělosti	144
11.2 Kardiovaskulární onemocnění	145
11.2.1 Rizikové faktory KVO	146
11.2.2 Prevence	147
11.2.3 Mechanismy kardioprotektivních účinků fytochemických látek	153
11.3 Nádorové choroby a jejich primární prevence	156
<b>12. Hygiena dětí a mladistvých</b>	159
12.1 Úvod	159
12.2 Růst a vývoj dětí: ovlivňující faktory a možnosti sledování	160
12.2.1 Hodnocení vybraných antropometrických znaků	161
12.2.2 Vývojové charakteristiky dětského a dorostového věku	164
12.3 Rizika poškození zdraví dítěte, míra zátěže prostředím	168
12.3.1 Uspokojování základních potřeb dítěte	168
12.3.2 Projevy nerespektování uspokojování základních potřeb dítěte v rodině a ve škole	169
12.4 Strategické postupy v prevenci dětských úrazů a v prevenci násilí na dětech	174
12.4.1 Prevence dětských úrazů	174
12.4.2 Prevence násilí na dětech	175
<b>13. Hygienická kontrola dalších faktorů životního prostředí</b>	181
13.1 Voda	181
13.1.1 Hygienická problematika vody pro rekreační využívání	181
13.1.2 Přírodní vody jako zdroj pitné vody	184
13.1.3 Cíle ochrany vod jako složky životního prostředí	186
13.1.4 Vodní zdroje pro pitnou vodu	187
13.1.5 Ochrana vodárenských zdrojů	187
13.1.6 Přehledové rozdělení vod dle užití	189

13.1.7	Vodárenská úprava přírodní vody na vodu pitnou	189
13.1.8	Alternativní individuální zdroje pitné vody	193
13.1.9	Odpadní vody	194
13.2	Zásady měření a hodnocení osvětlení	197
13.2.1	Základní pojmy a požadavky	197
13.2.2	Měření a hodnocení denního (přírodního) osvětlení v místnosti	198
13.2.3	Měření a hodnocení umělého osvětlení	199
13.2.4	Základní zdroje umělého osvětlení	201
13.3	Teplotně-vlhkostní podmínky v místnosti	202
13.3.1	Základní pojmy a jejich význam pro teplotně-vlhkostní komfort	202
13.3.2	Teplota vzduchu	203
13.3.3	Sálavé teplo	204
13.3.4	Vlhkost vzduchu	205
13.3.5	Rychlost proudění vzduchu	206
13.4	Hygienické měření a hodnocení hluku	206
13.4.1	Základní pojmy a problém hlukové zátěže populace	206
13.4.2	Metody měření hluku	207
13.5	Hygienická problematika vibrací	209
13.6	Monitoring a biomonitring životního prostředí v ČR	211
13.7	Základy problematiky odpadů	214
13.8	Likvidace odpadů ze zdravotnických zařízení	223
13.9	Hygiena ionizujícího a neionizujícího záření	225
13.9.1	Hygiena ionizujícího záření	225
13.9.2	Hygiena neionizujícího záření	229
<b>14.</b>	<b>Oxidační stres</b>	<b>232</b>
14.1	Volné radikály (VR)	232
14.1.1	Reaktivní formy kyslíku (ROS)	232
14.1.2	Reaktivní forma chlóru (RCIO)	233
14.1.3	Reaktivní formy dusíku (RNS)	233
14.1.4	Atomy přechodných kovů (Fe, Cu, Ni, Zn, Mn, Ti...)	233
14.2	Vznik volných radikálů	233
14.2.1	Endogenní příčiny	233
14.2.2	Exogenní příčiny	233
14.3	Antioxidační ochranný systém	234
14.3.1	Antioxidační enzymy	234
14.3.2	Antioxidační neenzymatické bílkoviny	235
14.3.3	Antioxidační nízkomolekulární substráty	235
14.4	Celková antioxidační kapacita	236
14.5	Rovnováha mezi volnými radikály a antioxidanty	236
14.6	Příznivé účinky volných radikálů	236
14.7	Nepříznivé důsledky působení VR na biomolekuly	237
14.8	Kvantifikace oxidačního stresu	237
14.9	Onemocnění spojená s oxidačním stresem	237
<b>15.</b>	<b>Hygienická služba – úkoly a činnost od jejího vzniku po současnost</b>	<b>239</b>
	Zákony, vyhlášky, předpisy, normy	249
	Použitá literatura	252



Na tomto místě bych chtěla vyslovit poděkování oběma recenzentům publikace, prof. MUDr. Zuzaně Derflerové Brázdové, DrSc. a prof. MUDr. Kamilu Provozníkovi, DrSc., za cenné rady, připomínky a podněty, kterými výrazně přispěli ke vzniku této učebnice.

Za kolektiv autorů doc. MUDr. Dana Müllerová, Ph.D.

V Plzni 23. 9. 2014



# 1 HYGIENA A PREVENTIVNÍ MEDICÍNA

Hygiena má svou kolébku v Řecku. Tehdy šlo o praktiky spojené s uctíváním bohyně zdraví Hygiey, dcery boha Asklepiona, která bývá představována jako mladá žena krmící z číše hada. V původním slova smyslu představovala čistotu, krásu a dokonalost, a to nejen fyzickou, ale i čistotu duchovní. Bohyně měla chránit před nemocemi. Všechny aktivity spojené s předcházením nemocí a úrazů jsou nyní koncepčně zahrnuty pod obory preventivní medicína a hygiena, nově na úrovni populace označované pojmem veřejné zdravotnictví.

**Hygiena** je definována jako základní preventivní lékařský vědní obor studující **vliv životních a pracovních podmínek na zdraví člověka a zdraví lidských kolektivů**. Jejím úkolem je vypracovávat vědecky zdůvodněné zásady pro život a práci člověka, prosazovat jejich uplatnění v praxi a prověřovat jejich účinnost na základě hodnocení reakcí organismu na faktory zevního prostředí. Působí tak k **ochraně veřejného zdraví pomocí specifické prevence, a k podpoře zdraví pomocí nespécifických prostředků, které vedou k upevňování zdraví všeho obyvatelstva**.

Jako obor vznikla v polovině 19. století na základě rozvoje mikrobiologie, chemie a fyziky. Po dobu prvních 100 let byla hygiena pojímána jako obor studující vliv prostředí a změnách se životních podmínek na zdraví, zpočátku hlavně jako epidemiologický obor. Vyučovala se v Rakousku-Uhersku zpočátku pouze německy, od r. 1897 byly zahájeny české přednášky. V roce 1925 vznikl Státní zdravotní ústav, který umožnil rozvoj hygieny, epidemiologie, mikrobiologie a veřejného zdravotnictví. Státní zdravotní ústav zavedl systematickou mikrobiologickou a toxikologickou kontrolu vody a potravin, rozvinul výrobu sér a vakcín, zavedl dozor nad epidemiologickou situací v zemi. V padesátých letech minulého století byla přijata ve formě zákona č. 4/1952 Sb. „O péči o zdraví lidu“ komplexní právní norma pro hygienickou a protiepidemiologickou péči. Zřízené hygienické stanice inspekční, dozorovou a restriktivní činností kontrolovaly prostředí a vybrané životní podmínky. Byl zaveden systém okresních a krajských hygienických stanic a Státní zdravotní ústav byl přejmenován nejdříve na Národní ústav veřejného zdraví a později na Institut hygieny a epidemiologie. Vzniká také hygienická lékařská fakulta. Během 50. až 80. let byla výsledkem činností těchto složek eradikována struma, poliomyelitida, dusičnanová methemoglobinémie. Byla zavedena fluoridace pitné vody a zaveden monitoring znečištění životního prostředí s vybudováním varovných opatření. Hygiena se dělila na hygienu obecnou, komunální, hygienu práce, výživy, dětí a dorostu, a řadu dalších disciplín (radiační, osobní, sociální, venkova apod.). Také v této době došlo k řadě pozitivních změn v ochraně a podpoře zdraví. Šlo např. o zavedení řady hygienických opatření na rizikových pracovištích, jejichž účinností došlo ke snížení výskytu nemocí

z povolání. V oblasti hygieny dětí a mládeže šlo např. o opatření k podpoře zdraví dětí ze znečištěných regionů, jako byly školy v přírodě, zlepšená výživa a školní stravování, sledování imunitních parametrů apod.). Po roce 1989 dochází ke změně koncepce oboru, ze své podstaty zaměřením se na životní prostředí a jeho vlivu na zdraví se mění v nauku o moderní a komplexní ochraně, rozvíjení a posilování zdraví, zabývá se neinfekčními chorobami hromadného výskytu, souvisejícími s prudce se měnícími životními a pracovními podmínkami, s nutností koncipovat programy jejich primární prevence se zohledněním životního stylu. Hlavními úkoly se stávají: **i) monitoring životního prostředí a zdravotního stavu obyvatel, ii) implementace metodologie analýzy rizika a jeho řešení, iii) preventivní programy řešící aktuální veřejně zdravotní problémy společnosti, a iv) zdravotní výchova veřejnosti.** V roce 2000 je přijat zákon č. 285/2000 Sb. O ochraně veřejného zdraví, který dává vzniknout krajským hygienickým stanicím a zdravotním ústavům s odlišnou náplní a kompetencí. Jako Orgány ochrany veřejného zdraví jsou označeny ministerstvo zdravotnictví, krajské hygienické stanice (KHS) a ministerstvo obrany a ministerstvo vnitra.

Hlavním posláním správních úřadů – **KHS** – je výkon státního zdravotního dozoru v oblasti ochrany veřejného zdraví. Současnými hlavními odbory KHS jsou odbory:

- hygieny výživy a předmětů běžného užívání,
- hygieny dětí a mladistvých,
- hygieny obecné a komunální,
- hygieny práce,
- odbor protiepidemický.

KHS ze zákona vydávají rozhodnutí, povolení, osvědčení a plní další úkoly státní správy v ochraně veřejného zdraví včetně zabezpečení státního zdravotního dozoru nad dodržováním zákazů a plněním povinností, stanovených zákonem 285/2000 k ochraně veřejného zdraví, včetně ochrany zdraví při práci před riziky plynoucími z fyzikálních, chemických a biologických faktorů pracovních podmínek, z nepříznivých mikroklimatických podmínek a z fyzické a duševní zátěže a nad souvisejícími pracovními podmínkami včetně vybavení pracovišť.

K hlavním úkolům KHS tedy patří:

- výkon státního zdravotního dozoru;
- nařizování, organizování, řízení i provádění opatření k předcházení vzniku a zamezení šíření **infekčních** onemocnění;
- nařizování mimořádných opatření při **epidemii** a nebezpečí jejího vzniku, výskytu zdravotně závadných výrobků a **mimořádných událostech**;
- podílení se na tvorbě **integrovaného záchranného systému**;
- provádění hodnocení a řízení **zdravotních rizik** z hlediska prevence jejich negativního ovlivnění zdravotního stavu obyvatelstva;
- vykonávání státní kontroly nad plněním povinností zaměstnavatele zajistit závodní preventivní péči;
- rozhodování na návrh zaměstnavatele ve věcech kategorizace pracovních činností a stanovení zaměstnavateli pro výkon rizikových prací minimální rozsah a termíny sledování faktorů pracovních podmínek;
- podílení se na monitorování vztahů **zdravotního stavu obyvatelstva a faktorů životního a pracovního prostředí**,
- podílení se na kontrole a řízení místních **programů ochrany a podpory zdraví**,
- spolupráce se správními úřady a orgány samosprávy při **tvorbě zdravotní politiky** regionu.

Institut hygieny a epidemiologie byl znovu transformován na **Státní zdravotní ústav**. Jeho náplní je pro potřeby ministerstva zdravotnictví vytvářet znalostní databázi aktuálního zdravotního stavu populace ČR a jeho determinant tak, aby na tomto podkladě šlo metodicky procesem analýzy a řízení rizika navrhovat a stavět relevantní účinná politická rozhodnutí podporující a ochraňující zdraví obyvatel ČR. Hlavní náplní činností Státního zdravotního ústavu je:

- sledování ukazatelů zdravotního stavu populace ČR;
- monitoring environmentálních faktorů a životních a pracovních podmínek a jejich rizika na zdraví v ČR;
- epidemický dozor nad závažnými přenosnými chorobami (AIDS, hepatitida, nové infekce);
- provádění epidemiologických studií důležitých faktorů životního stylu pro rozvoj neinfekčních chorob hromadného výskytu;
- metodická konzultační služba podpory zdravého životního stylu (prevence kardiovaskulárních chorob – KVCH, nádorových onemocnění, závislostí, apod.);
- zabezpečení systému národních referenčních laboratoří a standardizace laboratorních metod k přípravě podkladů pro hodnocení a řízení zdravotních rizik a pro činnost orgánu ochrany veřejného zdraví;
- kontrola zdravotní bezpečnosti předmětů běžného užívání;
- příprava zákonů v oblasti podpory zdraví včetně harmonizace české legislativy s normami EU,
- pre- a postgraduální vzdělávání lékařů a dalších odborníků.

Orgány ochrany veřejného zdraví zajišťují komplexní řešení primární prevence nemocí a poškození zdraví cestou ochrany a podpory zdraví, tedy cestou specifické i nespecifické prevence. A to od analýzy až k řízení rizika, pomocí legislativních návrhů, návrhů a vyžadování realizace ochranných a ozdravných opatření, přes činnosti dozorové až ke komunikaci o riziku s širokou veřejností. Ke své práci potřebují součinnost celé společnosti, tzn. i ostatních rezortů mimo sektor zdravotnický, tak aby byly vytvářeny co nejvhodnější podmínky zevního prostředí, které zdraví ochraňují a zároveň motivují a školí občany k takovému chování, které zdraví podporuje. Uvnitř sektoru zdravotní péče pak jednotlivé odborné lékařské společnosti pomáhají identifikovat hlavní zdravotní problémy svých oborů, poskytují odbornou garanci a návrhy cest k řešení i hodnocení dosažených výsledků.

Dostáváme se tak k preventivní medicíně v užším slova smyslu. Je více soustředěna na jednotlivce jako spotřebitele péče v oblasti primární, sekundární, terciární, nebo kvartérní prevence, poskytované v rámci zdravotního sektoru. Daleko více se zde uplatňují jednotlivé lékařské obory a opatření v oblasti sociální a zdravotní. **Primární prevence** v tomto úhlu pohledu má za cíl předejít vzniku určitého onemocnění u konkrétního člověka. Její protektivní opatření jsou komplexní, zdravotní, sociální. Kromě individuálního poradenství v oblasti životního stylu také již konkrétní úkony, jako je např. podávání vitamínu K novorozencům, vitamínu D kojencům, očkování, ale i zhodnocení sociálního prostředí ve kterém dítě žije, nebo preventivní odstranění tkáně či orgánu, který sice nevykazuje žádné známky nemoci, ale genetické vyšetření ukazuje na vysokou pravděpodobnost vzniku nádoru dané oblasti, atd. Stále více se zde uplatňují i přístupy personalizované medicíny. **Sekundární prevence** znamená předcházení následkům již vzniklé nemoci, tzn. zabránění vzniku komplikací, nevratných změn, invaliditě a letalitě. Jejimi hlavními nástroji je včasná detekce, správná diagnostika a preventivní terapie (např. využívání screeningových metod u konkrétního jedince (test

na okultní krvácení, mamární screening, screening pro karcinom děložního čípku), využívání dalších diagnostických metod u rizikových jedinců (kolonoskopie, koronarografie, apod.). Cílem **terciální prevence** je omezení progresu onemocnění, zabránění opakování klinických příhod a zabránění vzniku postižení nebo ztráty soběstačnosti. Tato prevence je zaměřena na pacienty v rozvinutém stádiu onemocnění. Do její náplně spadá léčba a rehabilitace se snahou navrátit pacienta do stavu před vypuknutím onemocnění. Patří sem i snaha o reintegraci a udržení kvality života. Kvartérní prevence spočívá v optimalizaci zbytkových funkcí a kvality života u progredujících a nevyléčitelných chorob a poruch. Nově jde také o zmírnění dopadů či vyhnutí se následkům nepotřebných či nadměrných léčebných intervencí.

**Preventivní medicína** obecně je vědní obor zaměřený na **ovlivnění zdraví populací**. Snaží se o **prodloužení délky života a zvýšení kvality života jednotlivců i populací**. Jeho metodikou je analýza zdravotního stavu populací, zjišťování nejčastějších či nejzávažnějších rizikových faktorů ovlivňujících zdraví a to nejen z oblasti životních a pracovních podmínek, ale i v oblasti genetických faktorů a životního stylu. Jeho nástroji jsou pak zejména opatření v oblasti sociální a zdravotní. Jejich úroveň je značně závislá na ekonomické a technické vyspělosti a možnostech konkrétní země.

Výše uvedené definice oborů hygieny a preventivní medicíny nejsou jedinými. Protože oba obory sledují v zásadě stejný cíl, tj. ozdravení populací preventivními aktivitami, nelze se divit, že dochází k jejich vzájemnému splývání a stejné aktivity mohou být nazývány jak hygienickými, tak preventivními.

Význam hygieny v klasickém původním slova smyslu je patrný zejména v rozvojových zemích s nízkou střední délkou života (nejvyšší mortalita na infekční nemoci daná nízkou úrovní základní hygieny, neschopností zabezpečení zdravotně nezávadné pitné vody, nedostatkem potravin, chybějícím systémem očkování apod.).

Důležitost preventivní medicíny je naopak zřetelná v ekonomicky rozvinutých zemích, kde je vynaloženo již značné množství prostředků na ovlivnění životních a pracovních podmínek. Do popředí zde vystupují nové rizikové faktory zejména v oblasti životního stylu: nadměrná psychická zátěž vedoucí ke stresové reakci, snížená fyzická aktivita, snadná dostupnost procesně vysoce zpracovaných potravin včetně nevyváženosti základních živin. Problémy životního prostředí, ovlivňující zdravotní stav populace, dostávají novou dimenzi, kterou je např. rychlost, kvantita a kvalita znečišťování prostředí apod. Preventivní medicína zkoumá a hledá ty faktory, které lze ovlivnit, přičemž změna efektivním způsobem ovlivní výsledný zdravotní stav populace. Využívá přitom epidemiologických metod. S rozvojem technických a vědeckých objevů vznikají také nové nástroje prevence.

## 1.1 Zdraví

### 1.1.1 Definice zdraví

Podle definice SZO je zdraví: „Stav plné tělesné, duševní i sociální pohody a nikoli jen nepřítomnost nemoci či vady“. Tato definice je statická a částečně je již překonána, podobně jako tvrzení z šedesátých let, že každý si za své zdraví může sám, tzn. deterministická zodpovědnost (příklad: kuřák, drogově závislý, obézní apod.). V současné době je zdraví chápáno jako „schopnost organismu trvale se přizpůsobovat měnícím se nárokům a požadavkům prostředí“ bez narušení životních funkcí. Jde o definici dynamickou, vystihující jak

fylogenetickou tak ontogenetickou adaptaci člověka na nároky zevního prostředí. Zdraví je považováno za každodenní potřebu života, nikoli za jeho cíl. Zdraví pak přináší možnost realizovat svá očekávání, uspokojovat své potřeby. Kromě fyziologických potřeb jde také o potřeby bezpečí, sounáležitosti, lásky, uznání a seberealizace. Pojem zdraví tak zahrnuje 3 složky: 1) tělesnou a psychosociální integritu, 2) nenarušenost životních funkcí a společenských rolí, 3) adaptabilitu. Jejich výslednicí je stav optimální pohody. Nemoc je pak takový potenciál vlastností organismu, který omezuje možnosti vyrovnávat se s nároky prostředí. Tato neoptimálnost stavu, je důsledkem překonání adaptačních možností organismu. Často je navozena prudkou změnou zevního prostředí včetně životního stylu v krátkém časovém období či významnou, z hlediska adaptace neprospěšnou, změnou druhových dispozic (vrozené vývojové vady apod.). Nová koncepce deklarovaná SZO vnímá zdraví i ve smyslu „mít možnost plně rozvinout osobnost jedince se všemi jeho vlohami a schopnostmi“. Tímto způsobem zdraví dostává novou – společenskou – dimenzi.

### 1.1.2 Adaptace

Je obecnou vlastností biologických systémů a představuje schopnost udržovat vnitřní homeostázu a stabilitu organismu a jeho přežití za měnících se zevních podmínek a nároků na organismus. Mezi zevními podmínkami hrají klíčovou roli:

- **výživa** včetně příjmu tekutin, vstupující do organismu gastrointestinálním traktem,
- **vzduch s kyslíkem** vstupující dýchacím systémem a
- **teplota, sálání, vlhkost, proudění vzduchu, radiace a vibrace, povrchy okolních kontaktních předmětů či tekutin** ovlivňující termoregulační, mechanické děje a chemické děje zejména prostřednictvím kůže.

Kromě těchto **fyzikálních a chemických faktorů**, dále dominuje mezi zevními faktory zátěž biologická a imunologická. Zcela specifickou, velmi významnou roli, v zevních podmínkách, hraje **zátěž psychosociální a socioekonomická** odrážející sociální a společenské prostředí. Ty se pak projevují i v úrovni nároků na duševní a fyzickou práci člověka a kvalitu jeho odpočinku, včetně spánku.

Adaptace znamená plejádu autoregulačních pochodů zajišťujících přežití v měnících se podmínkách a to jak na úrovni jedince, tak až po fylogenetické evoluční adaptace na úrovni populací.

V zásadě rozeznáváme adaptace:

**Fylogenetická adaptace:** Je adaptací člověka jako druhu, selekcí genů v populaci, poskytujících vhodnější vlastnosti pro přežití v daném zevním prostředí.

**Ontogenetická adaptace:** Jde o adaptaci jedince na převažující zevní podmínky během jeho vývoje. Příkladem může být např. nastavení chuťových regulačních os v závislosti na perinatální a perinatální výživě apod. S postupujícím věkem se tato schopnost tzv. plasticity snižuje.

**Homeostatická krátkodobá adaptace:** Jedná se o neustálou kontrolu a udržení optimální dynamické stálosti vnitřního prostředí (homeostázy). Při jejím výraznějším výkyvu (např. hypoglykemie, hypotenze, podchlazení) v důsledku zvýšené funkční zátěže nebo faktorů zevního prostředí dochází k akutní stresové reakci aktivací sympatoadrenálního systému. Jde zejména o udržení tělesné teploty, zajištění perfuze z hlediska přežití klíčových orgánů a tkání, udržení stálosti glykemie, iontů a tekutin.

**Homeostatická dlouhodobá adaptace (Rezistenčně adaptační, aklimatizační či tréninková):** Nastává jako důsledek přizpůsobování se organismu dlouhodobě působící změně

prostředí a podmínek zásadně se lišících od předchozího stavu např. přechodem do vysoko-horského prostředí, vystupňované fyzické práci, hladovění, ale třeba i práci v horkých provozech apod., kdy přes krátkodobě vystupňované homeostatické adaptace se přechází k zapojení dalších přídatných fyziologických mechanismů umožňujících snadnější dlouhodobé přežívání. Např. zmožení počtu erytrocytů ve vyšších nadmořských výškách nebo efektivnější využití mastných kyselin ve svalu jako zdroje energie při zvýšení fyzické námahy či snížení energetického výdeje při hladovění. Těto adaptace se využívá v podpoře zdraví budováním tzv. pozitivního zdraví, tj. vytváření si vyšší odolnosti vůči zevním noxám na podkladě zvýšené obranyschopnosti organismu.

Jako specifickou je možno vnímat i **adaptaci imunitní**, i když může být zařazena jak pod fylogenetickou, tak ontogenetickou adaptaci, kdy jedinec vystavený antigenům zevního prostředí se učí antigeny tolerovat v případě jejich neškodnosti pro přežití, nebo naopak vytvářet na podkladě jejich poškozujícího účinku specifické mechanismy, které zajišťují dostatečnou ochranu organismu (imunitní homeostázu) ať už v krátkodobém či dlouhodobém horizontu. Těto adaptace se využívá i při pasivní či aktivní imunizaci.

Pro člověka je velmi důležitou **sociální a společenská adaptace**, někdy označovaná jako **civilizační nebo kulturní** adaptace. Je spojena s rozvojem společnosti a postavením jednotlivce v sociální hierarchii dané společnosti a jeho vědomé i podvědomé snahy za daných podmínek svým chováním optimalizovat přežití. V poslední době se zavedením nových technologií, automatizací, industrializací a s postupující globalizací došlo k migraci obyvatelstva do měst, celkově ke sníženému požadavku na lidskou fyzickou práci a také k částečné ekonomické emancipaci ženy, a tím k rozvratu tradičního modelu rodiny s výrazným dopadem na životní styl lidí. Pasivní sledování televize je výdobytkem posledních šedesáti let, vysedávání u počítače a užívání elektronické komunikace včetně sociálních a mobilních sítí pak novou kulturou posledních dvaceti let. Ke konci minulého století se zmenšily bezpečné prostory pro dětské hraní, chodníky pro pěší, dráhy pro kola, které se znovu začínají budovat. Zkrátily se vzdálenosti používáním aut, letadel, zrychlil se životní styl. Rozrostl se potravinářský průmysl, používání a výroba pohotovostních, procesně vysoce zpracovávaných potravin a pokrmových polotovarů. Lidé se přestávají stravovat doma a stále více se stravují v zařízeních rychlého občerstvení. Člověk se stal naoko více nezávislým (ztráta náboženství, soudržnosti rodiny, utlumení pospolitosti vícegeneračních rodin), ale také pravděpodobně i osamocnějším a do jisté míry zranitelnějším. Je vystavován silnému společenského tlaku a motivaci „být úspěšným“ z hlediska společenského postavení, materiálního komfortu a pocitu moci. To v reálném životě sebou nese řadu nezdarů s pocity úzkosti, deprese a prožívání psychogenního stresu s aktivací sympatického nervového systému a dysregulací osy hypothalamus–hypofýza–nadledviny. Podle H. Selye a jeho teorie generálního adaptačního syndromu představuje stres stav organismu, který se projevuje jako specifický syndrom vyplývající z nespécificky vyvolaných změn uvnitř biologického systému. Má tři stadia: poplachu, rezistence a exhauce. Působí-li stres ve třetím stadiu příliš silně a dlouhodobě a není-li člověk schopný probíhající stres zavržat a zdravě adaptačně zvládnout, ocitá se na cestě vzniku psychosomatických onemocnění („stress disease“). Naopak je-li zátěž (stresor) ještě přiměřená adaptačním možnostem organismu, jde o opačný průběh reakce organismu, charakterizovaný vysokým stupněm rezistence a následné adaptace, která naopak organismus a lidský subjekt posiluje. Tento typ zátěže a její reflexe na organismus je možné klasifikovat jako převážně kladný a zdravý stres („healthy stress“) a je spojen s termínem pozitivní zdraví či růst osobnosti.



### 1.1.3 Dimenze zdraví

**Fyzické zdraví:** Nepřítomnost fyzické nemoci v klasickém chápání slova zdraví.

**Mentální zdraví:** Schopnost jasně a koherentně myslet.

**Emoční zdraví:** Schopnost pociťovat a přiměřeně projevovat emoce jako je radost, smutek, strach, zlost, apod.

**Sociální zdraví:** Schopnost navazovat a udržovat vztahy s ostatními lidmi.

**Sexuální a reprodukční zdraví:** Schopnost mít děti, vybudovat hodnotný partnerský vztah se všemi pozitivními atributy a ochranou a prevencí před sexuálně přenosnými onemocněními.

**Duševní a duchovní zdraví:** Schopnost dosáhnout duševní vyrovnanosti, psychické homeostázy. Svým chováním být v souladu s obecně přijatými principy morálky a v konkrétních situacích nalezení optimálního poměru mezi egoismem a altruismem. Do oblasti duchovního zdraví patří touha a poznání smyslu života a jeho jednotlivostí, dosažení pozitivní harmonie, pokory a souměřitelnosti s všeobjímajícím Bytím/Bohem/Universem.

**Společenské zdraví:** Mít možnost rozvinout své vlohy a naplnit své potřeby (svobody, vzdělání, pracovní příležitosti, seberealizace, sociálního a zdravotního zabezpečení, základních lidských potřeb jako je strava apod.).

**Environmentální zdraví:** Mít zajištěno čisté životní prostředí, včetně nezávadné pitné vody, stravy a vzduchu bez znečištění poškozujícího zdraví.

### 1.1.4 Determinanty zdraví, jejich kategorizace a ovlivnitelnost

Nemoci neboli patologické stavy lze v zásadě rozdělit na ty, jejich příčinou jsou výhradně genetické vlohy (např. Downův syndrom), dále na ty, kde hlavní příčinou je působení zevních faktorů (úrazy, infekce). Největší skupinu onemocnění však tvoří nemoci vznikající synergií působení zevních faktorů a genetické dispozice.

Za determinanty zdraví se tak považují: genetické a epigenetické faktory, faktory životního stylu a vnější faktory fyzikální, chemické, biologické, sociální, společenské a environmentální. Vnější faktory jsou často mimo kontrolu individuální, někdy dokonce mimo kolektivní kontrolu. Odhaduje se, že nejvíce ovlivňuje zdraví: životní styl a způsob života (50–60 %), dále jsou to vlivy prostředí (20–25 %), zdravotní péče (15–20 %) a genetické faktory (10–15 %).

Životní styl (ŽS) je definován jako systém významných činností a vztahů, životních projevů a zvyklostí typických pro určitý živý subjekt nebo skupinu lidí. Jedná se o souhrn relativně ustálených každodenních praktik, způsobů realizace činností a způsobů chování. ŽS je atributem sociálního statusu. Je vybírán individuem z nabízených možností dané kultury a přetvářen podle podmínek a úvahy jedince do vlastního systému.

Konkrétní podoba ŽS jednotlivce je tak vytvářena životními podmínkami a jedincem samotným. Životní podmínky, vnější faktor, jsou vyjádřeny sociodemografickým postavením člověka, jeho ekonomickým příjmem a materiálním zabezpečením, které je závislé na sociálním a profesním postavení člověka v konkrétní dané kultuře i společnosti, charakterizované ekonomickými možnostmi a politickým rámcem. Životní podmínky podle prostředí lze také klasifikovat jako rodinné, profesionální, lokálně – komunitní, regionální.

Vnitřní faktor, tj. skutečný výběr z nabízených možností daných zevními podmínkami, jejich transformace a praktikování svého vlastního životního stylu, odvisí od jedince samotného. Je určen hodnotovým systémem a životními prioritami jedince, je ovlivněn ŽS rodiny jeho původu, jeho dosaženým vzděláním, které mu poskytuje rozhled a hodnotu na trhu práce.

Změna životních podmínek se nemusí bezprostředně odrazit ve změně ŽS, kdy roli hraje setrvačnost navykého způsobu života, neochota či neschopnost změnit své chování.

V současné postmoderní společnosti došlo ke změnám hodnot ceněných ve společnosti. Atributem ŽS se stala nespojitost, nesouslednost lidského jednání, fragmentarizace a epizodičnost různých sfér lidských činností, kdy dochází k přebírání věcí, módy, trávení volného času již vypracovanými specifickými institucemi. Životní styl je tak ovlivněn konzumem, jehož výběr jedinec činí na základě své svobodné vůle a to i v oblasti zdraví. Výběr probíhá pod tlakem společenského životního scénáře, který je individuem vědomě i podvědomě pozměňován.

Na tomto poznání je založen i tzv. sociální marketing, který iniciuje poptávku jedince po předem připraveném produktu. Je součástí i některých ozdravných projektů v komunitní intervenci.

Faktory životního stylu se významným způsobem podílejí na výsledném zdravotním stavu jedince i celé populace, popsaném morbiditou a mortalitou.

Za nejvýznamnější determinanty zdraví jsou v ŽS v současné době považovány: výživa, fyzická aktivita/inaktivita, kouření a drogové závislosti včetně alkoholu, psychogenní stres, sexuální chování. Důležitými faktory životního stylu je ale také způsob zaměstnání, režim spánku a odpočinku, trávení volného času a transport.

Determinanty zdraví z vnějšího prostředí lze dělit na přírodní a sociální (společenské). Mezi přírodní faktory patří fyzikální, chemické a biologické. Sociální prostředí se vytváří v procesu společenského vývoje především lidskou činností. Jde tak o i) socioekonomické faktory v komplexním životním prostředí, ii) socioekonomické faktory ve výživě a životosprávě, iii) životní podmínky, iv) vzdělání a kulturu, v) mezilidské vztahy, vi) systémy zdravotní a sociální péče, demografické faktory. Vnější sociální (společenské a environmentální) faktory jsou rozhodující z hlediska ovlivnění zdraví populace, protože určují a kontrolují zevní podmínky, ve kterých člověk žije. Nastavují zejména úroveň a dostupnost jednotlivce k výživě, pitné vodě, vzdělání, práci a pracovním podmínkám, právní ochraně, bydlení, sociální péči, preventivní a léčebné zdravotní péči. Zároveň nastavují normu společnosti přijatelného chování, od kterého se odvíjí i životní styl jednotlivců a jejich motivovanost k určitému žádoucímu chování. Všechny tyto faktory rozhodují o zdraví, délce a kvalitě života.

Ovlivnit **determinanty** zdraví lze jak restriktivními opatřeními, tj. eliminací či neutralizací bionegativních faktorů, jednak pozitivní cestou, tj. obohacením prostředí a života člověka o faktory biopozitivní. Jsou k tomu zapotřebí jak medicínské vědecké informace o ovlivňování zdraví, tak společenské možnosti a politická vůle včas a adekvátním, nejvíce efektivním způsobem, tyto poznatky uskutečňovat v praxi. Kromě politické vůle je ovlivnění determinanty podmínujících zdraví odvislé i od ekonomických možností konkrétní země, tedy tvorbě a rozdělení hrubého domácího produktu.

Zdraví a jeho determinanty tak ovlivňují zákonodárná, zdravotně politická opatření na ochranu a podporu zdraví, populační politika státu, vzdělanost a výchova obyvatelstva ke zdraví, zemědělská a výživová politika státu, zaměstnanost a pracovní politika státu s vytvářením zdrojů pro osobní spotřebu, úroveň a dostupnost zdravotní a sociální péče, hygienická a protiepidemiologická opatření, regionální politika s budováním infrastruktury sídel včetně

respektování zásad obecné a komunální hygieny, ochrana životního prostředí, vytváření ekologické rovnováhy, ochrana vulnerabilních skupin obyvatelstva, zejména dětí, právní ochrana zdraví apod.

Socioekonomické podmínky také částečně ovlivňují vnitřní individuální determinanty zdraví, zejména psychické faktory a chování člověka, určují respektování lidských práv, míru svobody a zároveň odpovědnosti člověka za vlastní zdraví a zdraví spoluobčanů.

Ovlivnění genetických faktorů se odvíjí od vědeckých a technických možností, s respektováním etických norem. Jde o prevenci mutací, negativní i pozitivní eugenická opatření, genetické poradenství, přijetí chování, které potlačuje genetické vloh, aby se vůbec neprojevily, apod.

## **1.2 Hodnocení zdravotního stavu obyvatelstva a rizikové faktory ovlivňující zdraví**

Hodnocení zdravotního stavu obyvatelstva a jeho vývoje v čase je důležitým výchozím bodem pro analýzu rizikových faktorů, které poruchy a poškození zdraví ovlivňují nebo naopak protektivních faktorů, které zdraví posilují a na základě těchto znalostí stanovení ozdravných strategií, programů a opatření.

Pravidelné monitorování zdravotního stavu obyvatelstva tak představuje základ pro praktická opatření, prevenci, výchovu obyvatelstva. Je východiskem pro plánování a řízení zdravotní péče a zdravotní politiky státu. Stanovují se priority řešení, efektivnost využití vložených nákladů apod. Data slouží také k porovnávání nemocnosti, mortality a kvality života v různých populacích.

### **1.2.1 Zdroje dat pro hodnocení zdravotního stavu obyvatelstva**

Při hodnocení zdravotního stavu obyvatelstva se vychází z údajů Národního zdravotnického informačního systému. Jde o povinně hlášené zdravotnické údaje, jako jsou data o pracovní neschopnosti, hospitalizaci, příčinách úmrtí, povinně hlášených nemocech (např. vybraných infekcí: tyfus, dávný kašel, spála, hepatitidy, TBC, pohlavní nemoci a další), dále jsou to hlášení zhoubných novotvarů, nemocí z povolání, sebevražd, potratů, vrozených vývojových vad, narození nezralého dítěte. Tato data každoročně vycházejí ve Zdravotnické ročence ČR, kterou vydává ÚZIS – Ústav zdravotnických informací a statistiky, data jsou specifikována i pro jednotlivé kraje ČR. Důležitými údaji jsou i statistické demografické údaje o počtu nově narozených, zemřelých, přírůstcích, stěhování apod. Specifickými daty jsou pak údaje z monitoringu životního či pracovního prostředí, biologické monitorování, tzv. biomonitoring.

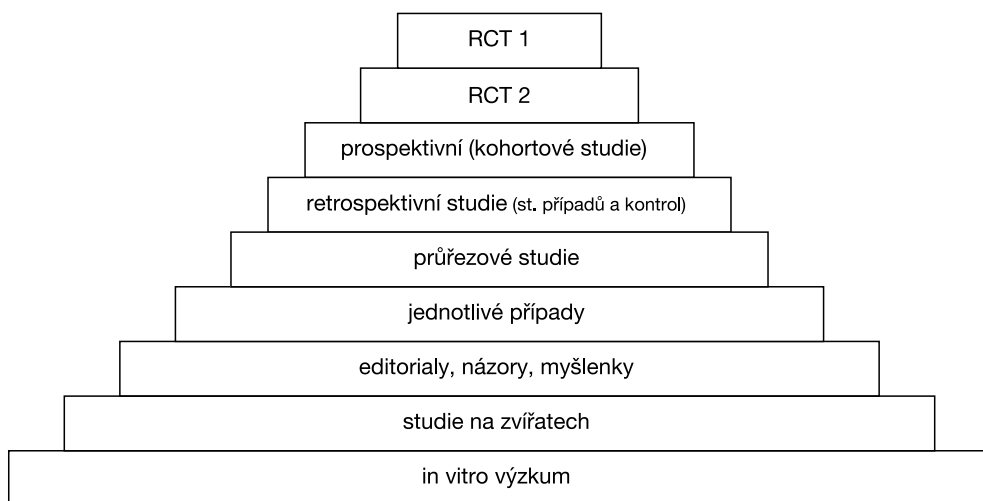
Při studiu rizikových faktorů ovlivňujících zdraví se užívají epidemiologické a statistické metody. Studie se dělí na observační a experimentální. Observační, deskriptivní a analytické, se dále dělí na korelační (ekologické), průřezové (prevalenční) a longitudinální, které mohou být retrospektivní a prospektivní. Jde o studie „případů a kontrol“ a studie „kohortové“. V analytických studiích se sleduje závislost (asociace) mezi expozicí danému faktoru a výskytem nemoci a zvažuje se, je-li vztah mezi expozicí a nemocí příčinný (kauzální). Dále se stanovuje relativní a atributivní riziko sledovaného faktoru. Zatímco relativní riziko ukazuje na potenciální sílu rizika či naopak protektivního vlivu sledovaného faktoru, atributivní

riziko vyjadřuje výsledný projev sledovaného rizika v konkrétní populaci. Nalézané výsledky mohou být zkresleny náhodně, systematickou chybou či zavádějícími (confounding) faktory.

Experimentální studie jsou také nazývané intervenční, neboť jejich rysem je aktivní zásah do přirozeně se vyskytujícího děje. Dělí se na klinické kontrolované studie, terénní studie, populační intervenční studie. Další podrobnosti o získávání, třídění a hodnocení epidemiologických údajů lze najít v učebnicích epidemiologie.

Výsledků epidemiologických studií lze tedy použít pro získávání znalostí vlivu faktorů ovlivňujících zdraví a to jak rizikových, tak preventivních. Medicína založená na důkazech „evidence based medicine“ pak rozlišuje několik úrovní kvality důkazu a z nich vyplývajících stupňů doporučení podle uspořádání studií a kritického posouzení studií prevence, diagnostiky, prognózy, léčby a nežádoucích účinků. K odstupňování kvality důkazu a úrovně doporučení byla přijata **Oxfordská klasifikace**, která používá čtyři úrovně medicíny založené na důkazech, kdy úroveň A je považována za nejvyšší dostupnou úroveň; úroveň D pak za nejnižší. Přičemž jednotlivé úrovně jsou popsány následovně:

- úroveň A: konzistentní (neodporující si), řádně provedené randomizované klinické studie s kontrolní skupinou; prospektivní kohortové studie, pravidla pro klinické rozhodování ověřená v různých populacích;
- úroveň B: konzistentní (neodporující si) retrospektivní kohortové studie, pilotní kohortové studie, ekologické studie, studie založené na výzkumu výsledku, studie typu případ-kontrola nebo extrapolace studií úrovně A;
- úroveň C: kazuistické studie nebo extrapolace studií úrovně B;
- úroveň D: názory odborníků bez výslovného kritického posouzení nebo založené na empirických poznatcích.



Vysvětlivky: RCT 2 = randomizované kontrolované studie

RCT 1 = randomizované dvojité zaslepené kontrolované studie

**Obr. 1** Oxfordská klasifikace

### 1.3 Zdravotní priority a základní cíle rozvoje zdraví ve světě, ozdravné programy.

Světová zdravotnická organizace (SZO) rozpoznává a vyhláší v jednotlivých regionech světa priority zdraví pro jednotlivá období. Cílem programu SZO „Zdraví pro všechny do roku 2000“ bylo zajištění rovnosti ke zdraví. Strategií bylo aktivní posilování zdraví skrze zapojení a spolupráci všech složek a odvětví společnosti; zajištění dostupné primární zdravotní péče pro všechny, zvýšení informovanosti, motivovanosti a dostupnosti zdravého způsobu života pro všechny. Nedílnou součástí programu byla i mezinárodní spolupráce.

Od roku 1980 prosazují členské státy SZO v evropském regionu společenský a politický rámec rozvoje zdraví, který může být východiskem a součástí zdravotních politik jednotlivých zemí. Byl tak přijat Evropský regionální program: „Zdraví pro všechny do 21. století“. Jeho hlavním cílem bylo dosažení plného zdravotního potenciálu pro všechny, hlavními úkoly pak bylo: i) prosadit a ochránit lidské zdraví během celého života, ii) snížit incidenci hlavních nemocí a úrazů a zmírnit utrpení, které způsobují. Z hlediska etického prostupují programem 3 základní téze: i) zdraví je základním lidským právem, ii) rovnost ve zdraví včetně solidarity mezi státy; iii) účast a odpovědnost jednotlivců, skupin, institucí a komunit na pokračování zdravotního rozvoje.

Pro realizaci programu byly vybrány 4 hlavní strategie:

- a) mezioborová strategie; definuje hlavní součásti Zdraví 21, včetně vlivu ekonomického sociálního kulturního rozvoje a jejich dopadu na zdraví,
- b) strategie zdravotních programů a investic do rozvoje zdraví a klinické péče,
- c) strategie integrované rodinné a komunitní primární zdravotní péče, podporované nemocničním systémem,
- d) strategie účasti na rozvoji zdraví.

Program „Zdraví 21“ definoval 21 cílů: solidaritu pro zdraví v Evropském regionu; stírání rozdílů mezi jednotlivými zeměmi; spravedlnost ve zdraví; zdravý začátek života; zdraví mládeže do 18 let; zdravé stárnutí; zlepšení duševního zdraví; snížení výskytu přenosných nemocí; snížení výskytu neinfekčních nemocí; snížení výskytu poranění způsobených násilím a úrazy; zdravé a bezpečné životní prostředí; zdravější životní styl; snížení škod způsobených alkoholem, drogami, tabákem; příležitosti pro zdravotní aktivity; multisektoriální odpovědnost za zdraví; nutnost působit na jedince kdekoli; vybudovat integrovaný zdravotní systém, řízený v zájmu kvality péče; financování zdravotnictví a rozdělování finančních zdrojů; rozvoj lidských zdrojů v zájmu zdraví; rozvoj a aplikace vzdělávacích programů; podporovat výzkum a znalosti v zájmu zdraví; mobilizovat partnery pro zdraví; využít pro zdraví internet, masmédií; mít politiku a strategie v zájmu zdraví pro všechny.

V současné době přijala SZO program „Zdraví 2020“. Jde o rámcový souhrn opatření připravených s cílem pomoci vládám a všem společenským aktivitám, aby přispívaly ke zdraví a životní pohodě obyvatel evropského regionu. Hlavní cíle programu „Zdraví 2020“ jsou:

- a) Do roku 2020 snížit předčasnou úmrtnost,
- b) zvýšit naději dožití (střední délku života),
- c) snížit nerovnosti v oblasti zdraví,
- d) zvýšit životní pohodu obyvatel,
- e) zajistit všeobecnou dostupnost zdravotní péče a respektovat právo na nejvyšší dosažitelnou úroveň zdraví,
- f) v jednotlivých členských státech stanovit národní zdravotní cíle a záměry.

Prioritní oblasti programu „Zdraví 2020“ pak zahrnují:

- a) Celoživotní investice do zdraví, posilování role občanů a vytváření podmínek pro růst jejich osobní odpovědnosti za zdraví,
- b) čelit největším zdravotním problémům Evropy – neinfekčním a infekčním nemocem,
- c) posilovat zdravotnické systémy zaměřené na lidi, rozvíjet kapacity veřejného zdravotnictví, zajistit krizovou připravenost, monitorovat zdravotní situaci a zajistit vhodnou reakci při mimořádných situacích,
- d) podílet se na vytváření motivovaných a odolných sociálních skupin žijících v prostředí, které je příznivé pro jejich zdraví.

## 1.4 Komunitní preventivní programy

Podpora a ochrana zdraví znamená skloubení veřejné a individuální zodpovědnosti za zdraví a efektivní využívání prostředků, které ve společnosti jsou k ochraně lidského života a zdraví. Podpora zdraví ve společnosti znamená proces, jehož cílem je vyšší kontrola a zlepšení jak zdraví jednotlivce, tak zdraví ve společnosti, tj. veřejné zdraví. Jeho součástí je nejen získání znalostí a dovedností, ale i navození motivace k vyšší individuální spoluúčasti a zodpovědnosti při kontrole vlastního zdraví, tj. praktikování zdravého životního stylu a vyloučení nežádoucího rizikového chování jednotlivce.

Preventivní programy tak musí postihnout nejen zvýšení znalostí, ale především musí ovlivnit žádoucí postoje k danému problému a jejich přijetí, naučení se a získání nových dovedností, což se projeví změnou chování. Důležitá je součinnost společnosti, buď celé, nebo skupinové (rodina, škola, pracoviště, náboženská komunita apod.). Některé programy zaměřené na redukci rizikového chování mají 3 varianty, podle cílové skupiny, jimž je program určen. Mohou postihovat celou společnost, nebo populaci více ohroženou, např. sociálním prostředím, nebo jsou určeny populaci rizikové, tj. již praktikující rizikové chování.

V ČR byl přijat Národní program podpory a ochrany zdraví jako realizace evropské strategie SZO v roce 1991. Šlo o soubor opatření nutných ke zlepšení zdravotního stavu obyvatelstva.

Hlavní cílovou oblastí bylo rodinné zdravotnictví, mateřská, kojenecká, novorozenecká úmrtnost, prevence infekčních onemocnění, péče o zdravotně postižené. Strategií realizace programu bylo všeobecné zdravotní pojištění a prevence nemocí zavzatá do zdravotního pojištění, jejímž cílem byla vyšší motivovanost lékařů ve výchově obyvatel ke zdravému životnímu stylu. Strategie v oblasti primární prevence byla soustředěna také na úroveň komunit, kde vznikaly a byly podporovány komunitní ozdravné programy, řešící např. nekouření, zlepšení výživových zvyklostí, posílení tělesné aktivity, apod. Byla vytvořena řada účinných programů. Příkladem jsou programy: „Zdravá města“, „Zdravá škola“, „Zdravý podnik“.

Postupně se ale ekonomická podpora státu redukovala, v současné době je primární prevence, ale i výchova ke zdraví zcela opomenuta a odborná poradenská péče v oblasti primární péče, např. o zubní zdraví, nebo zlepšení přípravy na porod v těhotenských kurzech, apod. je hrazena pouze samotnými účastníky, čímž zůstává nedostupná pro sociálně slabší, zatímco sekundární prevence je plně hrazena ze zdravotního pojištění.

## ***Metodologie komunitních programů***

Při plánování účinného komunitního programu je třeba analyzovat, definovat a navrhnout následující oblasti:

- Analýza potřeb a priorit cílové skupiny (Komunitní analýza),
- stanovení hlavních cílů a dílčích úkolů,
- identifikace a popis cílové populace,
- vybrání příslušných strategií a aktivit k dosažení dílčích úkolů, vedoucích k dosažení celkového cíle,
- personální odpovědnost,
- nalezení a rozpoznání materiálních i lidských zdrojů,
- časový harmonogram,
- rozpočet,
- strategie vyhodnocování (průběžného i závěrečného).

### ***Analýza potřeb a priorit cílové skupiny (Komunitní analýza)***

Při identifikaci potřeb cílové populace je třeba doložit, ev. sebrat a analyzovat data o stávající prevalenci a incidenci zdravotního problému v dané komunitě, jeho determinantách, sociálních společenských konsekvencích. Dále je třeba analyzovat již stávající složky a služby společnosti, které mohou podpořit realizaci navrhovaného projektu (politické, administrativní nebo sociální instituce a jejich činnost; stávající legislativa, vzdělávání, zdravotní systém, statistické úřady apod.).

### ***Stanovení hlavních cílů a dílčích úkolů***

Při stanovování konkrétních cílů a dílčích úkolů, které vedou k dosažení celkového cíle, je třeba mít na zřeteli také kulturní přijatelnost, bezpečnost a praktickou realizovatelnost.

### ***Cílová populace***

Při popisu cílové populace je třeba specifikovat a vzít v úvahu věk, pohlaví, socioekonomické, kulturní a etické pozadí, zaměstnání, vzdělání apod. Vybrat cílovou skupinu, jejíž intervence je z hlediska stanovených cílů nejefektivnější.

Cílovou veřejností v širším slova smyslu v komunitních preventivních programech lze rozdělit na interní, tedy ty, kteří program vymýšlejí, provádějí, a externí auditorium, vlastní intervenovanou skupinu v užším slova smyslu, dále sekundární cílovou skupinu, kterou představují politici, lidé, kteří programu mohou napomoci, nebo mu naopak v jeho implementaci brání. Při provádění takových programů je zapotřebí definování partnerských vztahů, zainteresování jednotlivých složek společnosti od politiků, masmedií, přes veřejný sektor až po privátní sektor, finanční zajištění pak lze realizovat pomocí fondů, nadací, soukromých zdrojů, státních a evropských dotací.

### ***Výběr nejvhodnějších strategií a aktivit vedoucích k dosažení dílčích úkolů i celkového cíle***

Příkladem strategií, kterými může být dosahováno příslušných cílů jsou: nová legislativa, ekonomické regulace, nové technologie, dosažitelnost či zlepšení zdravotních determinant (zdravé jídlo apod.), vzdělání, zlepšená informovanost apod. Strategie a přístupy mohou být orientovány nejen preventivně (tj. ozdravením životního stylu, zvýšením znalostí a dovedností pro zdravější volbu, podporou správného rozhodování spotřebitele, společenskými změnami

mi, apod.), ale i léčebně (zlepšením dosažitelnosti odborné péče, inovací léčebných postupů, ale i léčbou v oblasti rizikových faktorů apod.).

### ***Sociální marketing a jeho uplatnění v preventivních strategiích zaměřených na podporu zdraví***

Sociální marketing je vědecká disciplína, jejíž cílem je ovlivňovat sociální chování, není zacílena na profit prodávajících, ale na prospěch cílové veřejnosti. Respektuje tržní zákonitosti, ale v přeneseném slova smyslu, aplikované v oblasti prodeje myšlenek, postojů a chování. Sociální marketing byl popsán v roce 1970 P. Kotlerem a G. Zaltmanem, kteří jej definovali jako „lišící se od ostatních oblastí marketingu pouze s ohledem na cíle pracovníků v marketingu a jejich organizaci.“ Techniky založené na sociálním marketingu se široce uplatňují v mezinárodních preventivních ozdravných programech. Jsou důležité pro zaktivnění každého jedince v oblasti životního stylu.

V metodologii sociálního marketingu je důležité poznat, co lidé potřebují, nikoli je přesvědčovat, aby nakupovali co je již vyprodukováno. Při plánování se pak bere do úvahy koncepce produktu, jeho cena, distribuce (místo) a podpora.

Produktem v ozdravných programech nemusí být pouze věci (ozdravné pomůcky), ale např. služby (preventivní vyšetření), postupy (fyzická aktivita nebo zdravá strava atd.) nebo nápady (ochrana prostředí apod). Při uplatňování postupů „spotřebitel“ musí být přesvědčen, že mají skutečný problém a že nabízený postup je jeho řešením. Cílem výzkumu je pak zjištění míry percepce problému spotřebitelem a určení míry důležitosti a pocitů, které by mu umožnily s problémem bojovat. Cena přitom není jen otázkou peněz, ale je také vyjádřena v dimenzích času, úsilí, přemáhání se, odříkání se, nepřijemností, ale i např. ztrapňování se, které musí spotřebitel podstoupit, aby získal sociálně marketingový produkt. Jestliže cena převyšuje pro konkrétního jedince užitek, pak percepce nabízené ceny je pro spotřebitele příliš vysoká a je nepravděpodobné, že by nabízený produkt (změněné sociální chování) přijal. Jestliže se ale dosáhne opaku a nabízená a spotřebitelem vnímaná výhoda je vyšší než cena, pak je pravděpodobné, že bude o produkt stát a změnu podstoupí. Místem, kde lze produkt získat není jen místo fyzické (prodej či místo dostání zdarma, celý distribuční systém), ale i způsob získání informace (masmédia, lékař...), místo, kde je možno produkt demonstrovat, vidět, ukázat. Určením aktivit a způsobů chování cílové populace, stejně tak jako analýzou stávajících zkušeností a uspokojení s existujícím systémem získávání produktu, mohou vědci najít nejvhodnější způsob distribuce produktu. Podpora produktu spočívá v integrovaném způsobu reklamy, veřejného vysílání, podpory médií, osobním „prodejem“, ev. prostřednictvím zábavy. Jde o vytváření a udržování poptávky po produktu v cílové populaci.



# 2 VÝŽIVA A POPULACE

Výživa je jedním z nejdůležitějších faktorů životního stylu, který ovlivňuje zdraví. Odhaduje se, že až u 41 % onemocnění hraje výživa dominantní roli, u 38 % onemocnění pak je důležitou, podporující, ale nikoli dominantní, a pouze u 21 % onemocnění není v příčinném vztahu. Výživa poskytuje pokrytí esenciálních potřeb energie a jednotlivých živin nezbytných k pokrytí fyziologických potřeb organismu. Je ale také u většiny populace nejdůležitějším zdrojem kontaminujících látek, zejména perzistujících organických polutantů, které odrážejí zatížení zevního prostředí. Proto je důležité kontrolovat nejen nutriční hodnotu stravy, ale také její bezpečnost ve smyslu mikrobiologického a chemického rizika či rizika vyplývajícího z výroby potravin tzv. „nového typu“, jako jsou např. geneticky modifikované potraviny. Jde tedy o hodnocení, kontrolu a řízení rizika v oblasti zátěže cizorodými látkami, alimentárními nákazami a intoxikacemi.

Výživa je spojena s emocemi, v moderní společnosti má často zástupnou roli v řešení nespokojenosti, neradostnosti, únavy a deprese. Její kvantitativní i kvalitativní potřeba se mění v závislosti na daných genetických dispozicích, věku, pohlaví, stavu nutričních a energetických zásob, fyzickém výkonu, klimatu, stávajícím složením stravy, změněných nárocích v těhotenství, laktaci či nemoci. Její skutečný příjem je pak modifikován dostupností potravin, jejich složením, biologickými, psychologickými a sociálními faktory. Dostupnost potravin je pak determinována socioekonomickými činiteli, uvědomělý výběr pak úrovní znalostí a informovanosti, volního úsilí a motivace.

Existuje dostatek důkazů, že složení výživy je klíčovým faktorem z hlediska prevence či naopak rizika rozvoje chronických neinfekčních chorob hromadného výskytu, dříve označovaných jako choroby civilizační. Jde zejména o kardiovaskulární a nádorové choroby, dvě nejčastější příčiny úmrtí, které představují ¼ celkové mortality. Výživa pak ovlivňuje pět ze sedmi nejsilnějších atributivních rizik úmrtí v Evropě vyhodnocených SZO, seřazeno sestupně podle síly atributivního rizika: hypertenzi, spotřebu alkoholu, hypercholesterolemii, nadváhu a obezitu, nedostatečný příjem ovoce a zeleniny.

Stále sílí vliv obezetogenního prostředí se snižujícími se nároky na fyzickou aktivitu člověka při relativně snadno dostupné kaloricky denšní stravě, vede v součinnosti s genetickou dispozicí jednotlivce k prudkému nárůstu incidence a prevalence obezity a nadváhy v populaci. Obezita se svými komorbiditymi tak dosahuje v 21. století rozměrů celosvětové pandemie s dopadem jak na délku a kvalitu života, tak z celospolečenského hlediska představuje také velkou socioekonomickou zátěž.