

Leoš Navrátil – editor

---

# Fyzikální léčebné metody pro praxi

---







Leoš Navrátil – editor

---

# **Fyzikální léčebné metody pro praxi**

---

Grada Publishing

*Upozornění pro čtenáře a uživatele této knihy*

*Všechna práva vyhrazena. Žádná část této tištěné či elektronické knihy nesmí být reprodukována a šířena v papírové, elektronické či jiné podobě bez předchozího písemného souhlasu nakladatele. Neoprávněné užití této knihy bude trestně stíháno.*

**Prof. MUDr. Leoš Navrátil, CSc., MBA, dr. h. c. – editor**

## **FYZIKÁLNÍ LÉČEBNÉ METODY PRO PRAXI**

### **Kolektiv autorů:**

Mgr. Martin Brach, prof. MUDr. Ivan Dylevský, DrSc., Mgr. Simona Hájková, Ph.D., Mgr. Václava Hušková, MUDr. Jiří Jeřábek, CSc., MUDr. Miroslav Malay, Ph.D., MUDr. Ljiljana Marič, MUDr. Jindřich Maršík, MBA, prof. MUDr. Leoš Navrátil, CSc., MBA, dr. h. c., MUDr. Jiří Nedělka, MUDr. Tomáš Nedělka, Ph.D., doc. PhDr. et Ing. Jaroslav Průcha, CSc., Ph.D., Ing. Aleš Příhoda, MUDr. Michaela Tomanová, Ph.D., MBA, Mgr. Josef Urban

**Recenzenti:** MUDr. Petr Kolář, Ph.D., PhDr. Marek Zeman, Ph.D.

Vydání odborné knihy schválila Vědecká redakce nakladatelství Grada Publishing, a.s.

© Grada Publishing, a.s., 2019

Cover Photo © depositphotos.com 2019

Vydala Grada Publishing, a.s.

U Průhonu 22, Praha 7

jako svou 7449. publikaci

Odpovědný redaktor Mgr. Helena Vorlová

Sazba a zlom Josef Lutka

Obrázky dodali autoři.

Počet stran 200

1. vydání, Praha 2019

Tiskárna v Ráji s.r.o., Pardubice

*Názvy produktů, firem apod. použité v knize mohou být ochrannými známkami nebo registrovanými ochrannými známkami příslušných vlastníků, což není zvláštním způsobem vyznačeno.*

*Postupy a příklady v této knize, rovněž tak informace o lécích, jejich formách, dávkování a aplikaci jsou sestaveny s nejlepším vědomím autorů. Z jejich praktického uplatnění však pro autory ani pro nakladatelství nevyplývají žádné právní důsledky.*

ISBN 978-80-271-1098-8 (ePub)

ISBN 978-80-271-1097-1 (pdf)

ISBN 978-80-271-0478-9 (print)

## Autorský kolektiv



**Mgr. Martin BRACH**, asistent katedry zdravotnických oborů a ochrany obyvatelstva Fakulty biomedicínského inženýrství Českého vysokého učení technického v Praze, fyzioterapeut Ústřední vojenské nemocnice – Vojenské fakultní nemocnice v Praze



**Prof. MUDr. Ivan DYLEVSKÝ, DrSc.**, profesor anatomie, histologie a embryologie, děkan Fakulty biomedicínského inženýrství Českého vysokého učení technického v Praze a emeritní přednosta Anatomického ústavu 2. lékařské fakulty Univerzity Karlovy v Praze



**Mgr. Simona HÁJKOVÁ, Ph.D.**, externí vyučující katedry zdravotnických oborů a ochrany obyvatelstva Fakulty biomedicínského inženýrství Českého vysokého učení technického v Praze



**Mgr. Václava HUŠKOVÁ**, asistentka katedry zdravotnických oborů a ochrany obyvatelstva Fakulty biomedicínského inženýrství Českého vysokého učení technického v Praze



**MUDr. Jiří JEŘÁBEK, CSc.**, lékař Rehabilitačního ústavu Kladruhy a externí učitel katedry zdravotnických oborů a ochrany obyvatelstva Fakulty biomedicínského inženýrství Českého vysokého učení technického v Praze



**MUDr. Miroslav MALAY, Ph.D.**, vedoucí katedry fyzioterapie Fakulty zdravotnictví Trenčianské univerzity Alexandra Dubčeka v Trenčíně, vedoucí lékař Fyziatricko-rehabilitačního oddělení Polikliniky ministerstva obrany Slovenské republiky v Trenčíně, detašovaného pracoviště Ústřední vojenské nemocnice Slovenského národního povstání v Ružomberoku



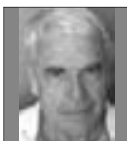
**MUDr. Ljiljana MARIČ**, ředitelka úseku léčebné péče Léčebné lázně Bohdaneč, externí vyučující katedry zdravotnických oborů a ochrany obyvatelstva Fakulty biomedicínského inženýrství Českého vysokého učení technického v Praze



**MUDr. Jindřich MARŠÍK, MBA**, primář Lázeňského hotelu Radium Palace, hlavní lékař léčebných lázní Jáchymov, a.s. po metodické stránce



**Prof. MUDr. Leoš NAVRÁTIL, CSc., MBA, dr. h. c.**, vedoucí katedry zdravotnických oborů a ochrany obyvatelstva Fakulty biomedicínského inženýrství Českého vysokého učení technického v Praze



**MUDr. Jiří NEDĚLKA**, asistent katedry zdravotnických oborů a ochrany obyvatelstva Fakulty biomedicínského inženýrství Českého vysokého učení technického v Praze, vedoucí lékař ambulantačního rehabilitačního oddělení v Praze-Řepy



**MUDr. Tomáš NEDĚLKA, Ph.D.**, odborný asistent katedry zdravotnických oborů a ochrany obyvatelstva Fakulty biomedicínského inženýrství Českého vysokého učení technického v Praze, lékař se specializací Neurologické kliniky dospělých 2. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice Motol v Praze



**Doc. PhDr. et Ing. Jaroslav PRŮCHA, CSc., Ph.D.**, akademický pracovník Fakulty biomedicínského inženýrství Českého vysokého učení technického v Praze a 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy v Praze



**Ing. Aleš PŘÍHODA**, asistent katedry zdravotnických oborů a ochrany obyvatelstva Fakulty biomedicínského inženýrství Českého vysokého učení technického v Praze, fyzioterapeut kliniky THERAP TILIA v Praze



**MUDr. Michaela TOMANOVÁ, Ph.D., MBA**, dříve primářka Rehabilitačního ústavu v Brandýse nad Orlicí, nyní odborná lékařka Centra pohybové medicíny Pavla Koláře v Praze, externí vyučující katedry zdravotnických oborů a ochrany obyvatelstva Fakulty biomedicínského inženýrství Českého vysokého učení technického v Praze



**Mgr. Josef URBAN**, odborný asistent katedry fyzioterapie Fakulty tělesné kultury Univerzity Palackého v Olomouci

# Obsah

<b>Autorský kolektiv</b> .....	<b>5</b>
<b>Poněkud nekonvenční úvod</b> .....	<b>11</b>
<b>Několik slov úvodem</b> .....	<b>12</b>
<b>1 Stručná historie fyzikálních léčebných metod (Leoš Navrátil)</b> .....	<b>13</b>
1.1 Hydroterapie a balneoterapie .....	13
1.2 Mechanoterapie, manuální terapie .....	19
1.3 Terapeutický ultrazvuk .....	25
1.4 Elektroterapie .....	26
1.5 Fototerapie .....	32
<b>2 Fyzikální léčebné metody (Ivan Dylevský, Jiří Jeřábek, Miroslav Malý)</b> .....	<b>35</b>
2.1 Teorie bolesti .....	35
2.1.1 Regulace bolesti .....	38
2.1.2 Typy bolesti .....	41
2.1.3 Poruchy vnímání bolesti .....	41
2.2 Fyzikální energie ve fyzikálních léčebných metodách .....	42
2.3 Účinky a kontraindikace fyzikálních léčebných metod .....	43
2.3.1 Účinky fyzikálních léčebných metod .....	43
2.3.2 Kontraindikace fyzikální terapie .....	44
2.4 Zásady bezpečnosti ve fyzikálních léčebných metodách .....	45
<b>3 Mechanoterapie</b> .....	<b>47</b>
3.1 Rozdělení mechanoterapie (Václava Hušková) .....	47
3.1.1 Manuální mechanoterapie .....	47
3.1.2 Přístrojová mechanoterapie .....	47
3.1.3 Vibrační přístrojová masáž .....	48
3.1.4 Přetlaková terapie .....	48
3.1.5 Vakuově-kompresní terapie (Jaroslav Průcha) .....	49
3.1.6 Přístrojová terapie pasivními pohyby .....	53
3.1.7 Přístrojová trakce .....	54
3.1.8 Trakční testy .....	54
3.1.9 Hyperbarická komora .....	55
3.2 Jiné terapie využívající mechanoterapeutický efekt (Václava Hušková) .....	55
3.3 Ultrazvuk (Martin Brach, Josef Urban) .....	55
3.4 Kombinovaná terapie (Martin Brach, Josef Urban) .....	60



3.5	Léčba rázovou vlnou ( <i>Tomáš Nedělka, Simona Hájková, Jiří Nedělka</i> )	60
3.5.1	Fyzikální principy rázové vlny	61
3.5.2	Generátory rázové vlny	62
3.5.3	Historie využití rázové vlny v léčbě pohybového ústrojí	63
3.5.4	Účinky léčby ESWT	64
3.5.5	Kontraindikace ESWT	66
3.5.6	Nežádoucí účinky léčby	66
3.5.7	Efektivita ESWT u jednotlivých onemocnění pohybového ústrojí	67
3.5.8	Zásady léčby ESWT	70
<b>4</b>	<b>Elektroterapie</b>	<b>71</b>
4.1	Základní pojmy ( <i>Miroslav Malay, Martin Brach</i> )	71
4.2	Kontaktní elektroterapie ( <i>Martin Brach, Miroslav Malay, Josef Urban</i> )	76
4.2.1	Galvanoterapie	76
4.2.2	Časově proměnné proudy	80
4.2.3	Nízkofrekvenční proudy	82
4.3	Bezkontaktní (bezelektrodotová) elektroterapie	98
4.3.1	Distanční elektroterapie ( <i>Jaroslav Průcha</i> )	98
4.3.2	Vysokoindukční magnetická stimulace ( <i>Jaroslav Průcha</i> )	104
4.4	Diatermie ( <i>Miroslav Malay</i> )	106
4.5	Magnetoterapie ( <i>Jiří Jeřábek, Miroslav Malay, Martin Brach</i> )	108
4.5.1	Jednotky magnetických polí	109
4.5.2	Biofyzikální mechanismus magnetoterapie	109
4.5.3	Klinicky prokazatelné účinky	111
4.5.4	Kontraindikace nízkofrekvenční magnetoterapie	111
4.5.5	Vysokoindukční magnetoterapie	112
4.5.6	Obecné zásady aplikace magnetoterapie	112
<b>5</b>	<b>Termoterapie (<i>Michaela Tomanová</i>)</b>	<b>115</b>
5.1	Termoregulace	115
5.1.1	Řízení termoregulace	117
5.1.2	Mechanismy termoregulace	117
5.1.3	Přehřátí a podchlazení organismu	117
5.2	Základní pojmy termoterapie	118
5.2.1	Rozdělení termoterapie	118
5.2.2	Pozitivní termoterapie	119
5.2.3	Negativní termoterapie	120
5.2.4	Indikace a účinky termoterapie	121
5.2.5	Kontraindikace termoterapie	121
5.3	Procedury pozitivní termoterapie	122
5.3.1	Celkové koupele	122
5.3.2	Peloidy	123
5.3.3	Lokální pozitivní termoterapie	124
5.4	Procedury negativní termoterapie	126

5.4.1	Celková negativní termoterapie .....	126
5.4.2	Celotělová studená koupel .....	127
5.4.3	Lokální negativní termoterapie .....	127
5.5	Střídavá termoterapie .....	129
5.5.1	Celková střídavá termoterapie .....	129
5.5.2	Lokální střídavá termoterapie .....	130
<b>6</b>	<b>Fototerapie (Leoš Navrátil) .....</b>	<b>133</b>
6.1	Nepolarizované záření .....	134
6.1.1	Infračervené záření .....	134
6.1.2	Ultrafialové záření .....	135
6.2	Neinvazivní laseroterapie .....	135
6.2.1	Mechanismy působení laseru na tkáň .....	135
6.2.2	Fyzikální parametry vhodné pro laseroterapii .....	136
6.2.3	Biologické účinky aplikace terapeutického laseru .....	137
6.2.4	Možnosti laseroterapie v léčbě pohybového aparátu .....	139
6.2.5	Kontraindikace fyzikální terapie .....	145
6.3	Fototerapie polarizovaným zářením .....	145
<b>7</b>	<b>Hydroterapie (Aleš Příhoda) .....</b>	<b>147</b>
7.1	Mechanismus účinku a rozdělení hydroterapie .....	147
7.2	Procedury hydroterapie .....	147
7.2.1	Procedury malé vodoléčby .....	148
7.2.2	Procedury velké vodoléčby .....	149
<b>8</b>	<b>Balneoterapie (Ljiljana Marič, Miroslav Malay) .....</b>	<b>153</b>
8.1	Minerální vody .....	154
8.1.1	Výskyt a charakter minerálních vod .....	155
8.1.2	Jímání a využívání minerálních vod .....	157
8.1.3	Přírodní minerální vody .....	157
8.1.4	Působení vody na lidský organizmus .....	158
8.1.5	Pitná kúra .....	159
8.2	Peloidy .....	160
8.3	Klimatoterapie .....	161
8.4	Nemoci léčené v lázeňských zařízeních České republiky .....	162
<b>9</b>	<b>Radioterapie (Jindřich Maršík) .....</b>	<b>167</b>
9.1	Fyzikální vlastnosti záření .....	167
9.1.1	$\alpha$ -záření .....	168
9.1.2	$\beta$ -záření .....	168
9.1.3	$\gamma$ -záření .....	168
9.1.4	Rentgenové záření .....	169
9.2	Biologické účinky záření .....	169
9.2.1	Fyzikální stadium .....	169
9.2.2	Fyzikálně-chemické stadium .....	170
9.2.3	Chemické stadium .....	170

9.2.4	Biologické stadium .....	170
9.3	Druhy radioterapie .....	171
9.3.1	Rentgenová terapie .....	171
9.3.2	Brachyradiumterapie .....	173
9.3.3	Radonové koupele .....	173
9.4	Bezpečnost radioterapie .....	174
<b>10</b>	<b>Moderní fyzikální léčebné metody (Jaroslav Průcha) .....</b>	<b>175</b>
10.1	Feedback .....	175
10.2	Myofeedback .....	175
10.3	Biofeedback .....	175
10.4	Robotická rehabilitace .....	176
10.4.1	Přístroje pro pasivní pohybovou terapii .....	177
10.4.2	Přístroje pro aktivní pohybovou terapii .....	178
10.4.3	Přístroje pro roboticky asistovanou pohybovou terapii .....	181
	<b>Příloha (Ljiljana Marič) .....</b>	<b>183</b>
	Přehled lázeňských míst a charakteru jejich přírodních minerálních vod .....	183
	<b>Doporučená literatura .....</b>	<b>185</b>
	<b>Seznam použitých zkratk .....</b>	<b>187</b>
	<b>Rejstřík .....</b>	<b>191</b>
	<b>Souhrn .....</b>	<b>197</b>
	<b>Summary .....</b>	<b>199</b>

## Poněkud nekonvenční úvod

Ročně prý přibývají dva exobity informací (Exobit, také exit,  $E_i = 10^{18}$  bitů). Má ještě cenu číst?

Existuje rozsáhlý koncept tzv. **creative reading**. Primárním cílem tvůrčího čtení není pouhé získávání informací, ale především zjištění záměru autora a práce s jeho záměrem. Výběr a zpracování informací jsou v exobitovém světě vždy marná a nutně neúplná činnost. Je proto vhodné ponechat tuto sisyfovskou práci na autorovi. Příjemci, čtenáři nebo studentovi, má být určen autorský záměr, tedy způsob myšlení, výběr informací a jejich třídění. Případnému čtenáři těchto řádků přenechávám na laskavém zvážení, kolik našich učebnic, monografií a nejrozmanitějších textů tyto zásady naplňuje.

Čtení a učení je asi poslední tvůrčí činnost, která nám zbývá. V době kdy množství informací vytváří mlhu, ve které se nedá nic podstatného najít, by se asi mělo začít s výukou **kreativního čtení** a s nácvikem schopnosti rychle rozpoznat záměr (nebo jeho absenci) ve čteném textu, a co nejrychleji tak rozptylovat kouř faktoidů, který nás dusí a zaplevelují specifické prostředky vzdělávání – učebnice.

Je zde ještě ale další problém.

Autor každého textu v něm zároveň kóduje nebo nekóduje svého budoucího čtenáře. Pokud to neudělá nebo není schopen to udělat, text je například banální, nepřehledný, nesrozumitelný, nepřínosný, zmizí autorský nezáměr v černé informační díře. Většina odborných textů (97%) není nikdy čtena. Učebnice jsou na tom sice o poznání lépe, ale není to dáno jejich kvalitou. Jsou povinnou četbou. Možná, že tato tristní zjištění nejsou jen důsledkem nezvladatelného množství informací, neinformativních a desinformativních, ale snad má na této situaci i podíl nedostatečně nebo špatně formulovaný autorský **záměr** a z něj vycházející model čtenáře – u učebnic studenta.

Problém není pouze v tom, že vycházejí knihy, učebnice a časopisy, které nikdo nečte. Lidské společenství, lidské komunity včetně odborných (profesních) komunit, formuje jazyková (textová) **komunikace**. Jedině tam, kde budou lidé schopni vybírat z nekonečného množství informací autorské záměry a pracovat s nimi a jen s nimi, vznikne globální společnost. Jinde se rozpadne.

Přeji čtenářům, aby autorský záměr v každém publikovaném textu i učebnici našli.

V učebnici věnované fyzioterapeutickým technikám a dovednostem je vyjádřen záměr nejhumnější – přinést poznatky, které přežily chaos doby, rádobu vědecké léčebné postupy a tvoří pro většinu lidí i společnost jako celek, dostupné léčebné prostředky. Úvod by měl obsahovat i nějaké poslání. Za tisíciletí, ve kterých se vyvíjely fyzioterapeutické léčebné a regenerační postupy, bylo moudrostí řečeno mnoho. Snad až příliš.

Dostáváte do ruky učební text, pak vám tedy přeji: „Neberte vzdělávání jen jako nutnost učit se skutečnosti, čísla, postupy. Důležitější je pochopit svět. Svět bolesti, nemoci, utrpení, neštěstí, ale i svět nápravy, úlevy a pochopení...“

*prof. MUDr. Ivan Dylevský, DrSc.*  
děkan Fakulty biomedicínského inženýrství  
Českého vysokého učení technického v Praze

## Několik slov úvodem

Využívání nejrůznějších forem energie má v léčbě pohybového aparátu dlouholetou tradici, jak dokumentuje i úvodní kapitola následujícího textu.

Energie je sice jen jednou veličinou, ale má rozdílné formy projevu, a tím i odlišné působení na organismus. Energie je schopnost hmoty konat práci. Základním zákonem, který pro všechny typy energií platí, je zákon o jejím zachování. Energií není možné vyrobit ani zničit, můžeme ji pouze změnit na jiný druh energie. Veškeré změny, které se v přírodě vyskytují, znamenají, že pokud někde energie přibude, jinde se to samé množství energie zmenší. Materiální svět je neustálým procesem energetické proměny.

Prakticky všechny energetické formy využíváme jak v manuálních metodách, tak ve fyzikální terapii, která našla uplatnění jak ve fyzioterapii, tak i v balneologii nebo klimatologii. S odpovídající přístrojovou technikou se setkáváme nejen v ambulancích, v nemocnicích, v lázeňských domech, ve sportovních klubech, ale i v estetické medicíně a v psychiatrii.

Zdroje pro fyzikální terapii jsou jak přírodní (sluneční záření, radioaktivní záření, klimatické vlivy), tak umělé, které jsou zdrojem elektrické, elektromagnetické, akustické, termické a mechanické energie. Zdrojem energie může být i lidská síla (masáže).

Z fyziologického hlediska je účinek energetického působení reakcí organismu na podnět, jehož cílem je aktivace funkcí organismu a docílení harmonizovaného stavu. Aby tohoto stavu bylo dosaženo, je na lékaři nebo fyzioterapeutovi, aby zvolil vhodný zdroj energie pro danou zdravotní indikaci, jeho odpovídající intenzitu, délku léčby, interval mezi jednotlivými procedurami a bral zřetel také na možné kontraindikace fyzikální léčby. V taktice vhodné léčby je řada rozporů a názory jednotlivých odborníků se mnohdy liší. Zejména pro začátečníky je situace často nepřehledná, a to jak v klíčových otázkách vhodné indikace, nebo naopak zásadní kontraindikace. Situaci ještě více komplikuje dynamicky se rozvíjející technika nabízející přístroje se stále širším spektrem fyzikálních parametrů a zdokonaluje se robotická rehabilitace. Objevují se stále nové možnosti výpočetní techniky.

Fyzikální terapie je součástí komplexní terapie a nemůže být proto chápána jako klíčový léčebný prostředek. Hraje ale důležitou psychoterapeutickou roli. Převážnou většinou nemocných je přijímána pozitivně a je oblíbená. Nermalou roli přitom hraje prostředí, ve kterém je aplikována, a empatický přístup ošetřujícího personálu.

Cílem předloženého textu je seznámit čtenáře se základy fyzikální terapie, s jejími formami, s vhodnými fyzikálními parametry, s možnými indikacemi a upozornit na kontraindikace. Nemá za cíl úplně vyčerpat danou problematiku, proto odkazujeme na další literaturu.

Poděkování celého autorského kolektivu patří oponentům za jejich kritické podněty, které pomohly ke zkvalitnění textu, a všem pracovníkům zdravotnické redakce nakladatelství Grada Publishing.

*prof. MUDr. Leoš Navrátil, CSc., MBA, dr. h. c.  
srpen 2019*

# 1 Stručná historie fyzikálních léčebných metod

Historie fyzioterapie (latinsky physiotherapia) je delší než 7000 let. Ale samotný výraz fyzioterapie se objevuje v odborné literatuře teprve v 19. století (francouzsky physiothérapie; rusky физиотерапия; německy die Physiotherapie; anglicky physiotherapy). Pořadí jazyků není náhodné, vychází z počtu publikací v daných jazycích. Smyslem této úvodní kapitoly je přiblížit čtenáři alespoň některé klíčové momenty v průběhu dějin.

Na samotném začátku fyzioterapie stály dvě metody: hydroterapie a mechanoterapie. Těžko posoudit, která byla první.

## 1.1 Hydroterapie a balneoterapie

Pravděpodobně hydroterapie, protože podle archeologických vykopávek si již před 20 000 lety lidé léčili bolesti kloubů způsobené artrotickými změnami v teplých pramenech u dnešních Krapinských Teplíc v Chorvatsku. Právě oblasti Středozemního a Rudého moře lze považovat za kolébku balneoterapie. Často byla spojena s náboženskými úkony. Jejím smyslem byla očista a nabytí čerstvé síly. Pozůstatky lázní nacházíme v Indii, Íránu, v Sýrii a pochopitelně v Egyptě.

Historie Jeruzaléma je delší než 6000 let. Koupel v Jordánu už v době předkřesťanské měla očistný a léčivý význam. Budovány byly umělé rybníky a skalní cisterny. Palestinci využívali v té době termální vody u jezera Tiberias (obr. 1.1) a později také Římané.



Obr. 1.1 Antické vykopávky v *Tiberias-Hammat* (<https://touristinisrael.wordpress.com/2016/08/21/tiberias-hammat-hot-springs/#jp-carousel-5129>)

Kulturu vodoléčby převzaly antické civilizace, Řekové a Římané. Jejím propagátorem byl **Hippokratés z Kósu** (460–377 př. n. l.). Hippokratés pocházel z jižních Sporad, z ostrovů při jihozápadním pobřeží Malé Asie, z lékařské rodiny, odvozující svůj původ od Asklépia, řeckého léčitele, který měl žít ve 13. století př. n. l. Hippokratés inicioval systém léčení vycházející z mnohaletých zkušeností, ale přizpůsobený novým poznatkům. Navrhl nejstarší nemocnici světa Asklepieion (obr. 1.2). Řekové milovali polévání a sprchování. Znali parní a horkovzdušné lázně. V bohatých domech bylo zvykem nabídnout návštěvníkovi lázeň a poté byl natírán vonnými oleji. Pro nejbohatší byly zakládány i lázně.



**Obr. 1.2 Nejstarší nemocnice světa Asklepieion** ([https://www.google.cz/search?q=asklepieion&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjEr76r1OzZAhUTiaYKHdAdCzAQ\\_AUICigB&biw=1920&bih=954#imgdii=2fvCK6v7XbPsmM:&imgsrc=m-DoNztnyRMoJzM](https://www.google.cz/search?q=asklepieion&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjEr76r1OzZAhUTiaYKHdAdCzAQ_AUICigB&biw=1920&bih=954#imgdii=2fvCK6v7XbPsmM:&imgsrc=m-DoNztnyRMoJzM))

Lázeňství přivedli na svou dobu k dokonalosti Římané. Zpočátku se Římané koupali v Tibeře na Martově poli. Rozvoj města založeného podle bájí 753 př. n. l. vyžadoval zřízení kanalizace (cloaca publica), která ústila v Tibeře. Tím došlo k jejímu znečištění a nutnosti zřizovat lázně jak veřejné, tak soukromé. Zpočátku byly skromné, voda v nich byla studená. Navíc jich byl nedostatek a jejich rozvoj umožnilo teprve vybudování veřejných vodovodů (aquaeductus). Nejstarším římským akvaduktem byl Aqua Appia dlouhý 16 km a 445 m. Postavit jej nechal v roce 312 př. n. l. Appius Claudius Caecus.

O století později zásluhou řeckých lékařů, otroků, začínají Římané nacházet oblibu v teplé vodě. Klasická koupel umožňovala čtyři procedury: horkovzdušnou lázeň, tepelnou koupel, studenou lázeň, suché odřnutí. Později přibyla horká potní lázeň. Malou

revolucí byl vynález centrálního topení v 80. roce př. n. l. To umožňovalo rozvoj lázní v dobytých koloniích s chladnějším podnebím (např. Trevír v Německu). V době největšího rozkvětu bylo v Římě minimálně 13 velkých veřejných a na 800 soukromých lázní, mnohé se těšily nebývalému luxusu (obr. 1.3). Lázně nebyly jen místem očisty, ale znamenaly společenské centrum s dosahem do politického a obchodního života. Většina vnitřních interiérů byla obložena mramorem, kamenné vany byly z jediného kusu nerostu. Svobodný Říman mohl strávit v lázních celý den. Nacházely se v nich různé obchody, návštěvníci měli k dispozici baziliku či knihovny. Sloužily i k sexuálním hrátkám.



**Obr. 1.3 Caracallos lázně** (<https://magazin.travelportal.cz/2016/03/11/caracallos-vy-lazne/>)

Již staří Římané vytvořili klasifikaci minerálních pramenů, znali jejich indikace. Rovněž balneotechnika byla již pokročilá. V lázních měli klienti k dispozici sprchy, koupele, inhalace, potní lázně, nakuřování. Lázeňská místa měla podobný charakter, jaký známe dnes. Byly zde obchody, hotely, místa pro rozptýlení. Důležitou roli hrály lázně u vojsk pro udržení hygieny. Jejich stopy nacházíme i u Trenčína (Slovenská republika), kde Římané měli v 1. a 2. století vojenský tábor.

Rozšiřující se křesťanská ideologie po zániku Západořímské říše v 5. století, jejíž mnozí hlasatelé brojili proti lázním jako místu neřesti a smilstva, vedla k jejich postupnému zániku. Další pohromou pro jejich existenci bylo stěhování národů. K jejich zániku došlo za necelých 200 let.

Poznatky Římanů převzali Arabové a Turci. Tyto národy upřednostňovaly potní procedury v horkém vzduchu nebo v parní komoře doplněné o masáže. Nádherné lázně bývaly v Persii, ale také v Budě. Mezi slovanskými kmeny byly rozšířeny zejména ruské parní lázně.

Reminiscenci lázní zaznamenáváme na přelomu 11. až 12. století v Pyrenejích. Zajímavostí je, že v té době jsou majetkem katolických klášterů. Rozvoj lázní byl postupný, jejich největší oblibu pozorujeme ve 14. až 15. století. Je pozoruhodné,



že v té době neexistovala žádná ostýchavost, společně se koupali muži, ženy a děti, chudí i bohatí. S rozvojem balneoterapie se rozvíjí dietetika, pochopitelně v jiném pojetí, než ji přijímáme dnes.



**Obr. 1.4 Lazebnice z bible Václava IV.** (<https://www.novinky.cz/kultura/324038-skandal-nebo-umeni-polonahe-lazebnice-v-bibli-vaclava-iv.html>)

Lázně poskytují v té době očištné koupele spojené se zábavou i nejvyšší šlechtě včetně vládařů. V Praze byly veřejné lázně hlavně na pravém břehu Vltavy od Podskalí k židovským lázním tehdejší čtvrtě Josefov. Kdo by neznal příběh krásné Zuzany, lazebnice z Karlových lázní a císaře Václava IV. Lucemburského (obr. 1.4).

Je zajímavé, že úpadek vodoléčby pozorujeme v době, ve které bychom to snad nejméně očekávali, v období renesance. Kromě obav z mravopočestnosti k tomu přispěly opakovaně se šířící epidemie moru. Tělesnou čistotu vystřídal pudry a voňavky.

O návrat vodoléčby se nejvíce zasloužil **John Floyer** (1649–1714), anglický lékař působící v městě Lichfield. Doporučoval jen studenou vodu. Obrat k vodoléčbě a balneoterapii pozorujeme teprve v průběhu 18. století, kdy se sice nadále dbá na cudnost, na druhé straně se ale vrací staré léčebné metody. Oblibě se těší minerální vody, více se dbá na správné stravování. V Čechách zažívají reminiscenci zejména lázně na severu Čech.

Čtenáři vědí, že 19. století je stoletím páry, a tedy i železnice. Snazší a pohodlnější cestování vedlo k budování dalších lázeňských míst, opírající se zejména o vodoléčbu. Výjimkou již není ani návštěva mořských lázní. Ve druhé polovině tohoto století se objevují první vědecké práce věnované balneologii a hydroterapii, jsou zakládány odborné lékařské společnosti. Rozvoj přírodních věd umožnil pevný vědecký základ tohoto oboru. Nejvíce byla ceněna francouzská škola, zajímavé terapeutické výsledky měli i lékaři v Anglii či v Německu.

V první polovině 19. století pozorujeme zajímavý fenomén, kdy se vodoléčby zmocnili laici. **Vinzenze Priessnitz** (1799–1851), který pocházel z rodiny chalupníka, považujeme za zakladatele přírodního léčitelství. Působil v Gräfenberku (dnes Lázně Jeseník) ve slezské části Jeseníků. Prosazoval léčbu prací, čerstvým vzduchem a čistou horskou vodou. Položil základy hydroterapie. Považujeme ho za zakladatele výše zmíněných lázní. Legenda říká, že k léčení vodou jej inspirovala zraněná srna, kterou jako dítě pozoroval, jak si chodí omývat ránu do pramene až do úplného vyléčení. Ve 14 letech mu při svážení dřeva skříply otěže ruku, bolest následně tišil mokřými zábalami. V 16 letech utrpěl těžký úraz, když mu hrudník přejel povoz tažený

splašenými koňmi. Priessnitz se vyléčil sám pomocí studených obkladů a vody, zlomená žebra si rovnal o opěradlo židle. Tento úspěch ho přivedl k nápadu léčit zvířata sousedů a později samotné sousedy. Pověst o jeho schopnostech se rozšířila tak, že začali přicházet i významné osobnosti nejen ze Slezska, ale z celého Rakouského mocnářství (obr. 1.5). V roce 1822 přestavěl rodný dům ve zděnou budovu s patrem (obr. 1.6). V přízemí umístil necky, a tak vznikl první vodoléčebný ústav na světě (obr. 1.7). Kromě využívání studené vody k zábalům, omývání a koupání využíval potní kůru a pracovní terapii.



**Obr. 1.5** *Počátky léčby v Gräfenberku* (<https://www.taringa.net/posts/salud-bienestar/9264947/Vincenz-Priessnitz-fundador-de-la-hidroterapia.html>)



**Obr. 1.6** *Rodný dům Vinzenze Priessnitze, posléze jím přestavěný lázeňský dům, dnes muzeum* ([http://www.fotohistorie.cz/Olomoucky/Jesenik/Lazne\\_Jesenik/Lazne\\_Jesenik\\_-\\_rodny\\_dum/Default.aspx](http://www.fotohistorie.cz/Olomoucky/Jesenik/Lazne_Jesenik/Lazne_Jesenik_-_rodny_dum/Default.aspx))



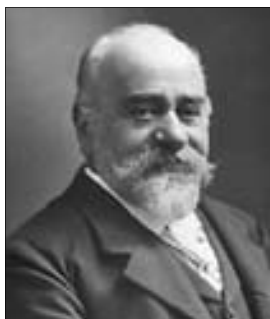
**Obr. 1.7 Priessnitzův vodoléčebný ústav** (<http://www.kamkam.eu/clanok/212/odkaz-vincenza-priessnitz-a-zaradili-do-zoznamu-ludovej-kultury>)

Priessnitz se pochopitelně dostával do konfliktu s místními lékaři a ranhojiči, kteří na něj podali stížnost. Vadilo jim, že laik léčí zadarmo a úspěšně. Priessnitzovi byl časem povolen provoz malého lázeňského zařízení se dvěma vanami, které smělo hostit pouze místní obyvatelé, a to pod dohledem lékařů. Oficiální lázně vznikly v roce 1837, kdy získal potvrzení císařské komise, ačkoliv neměl lékařské vzdělání. Komise prohlásila jeho vodoléčbu za „nový pozoruhodný jev v oblasti zdravotnictví“. V lázních se tou dobou léčilo až 1500 pacientů ročně a sjížděli se sem lékaři z celé Evropy, aby studovali Priessnitzovy léčebné metody.

Priessnitz získal řadu následovníků. Jedním z nich byl i **Sebastian Kneipp** (1821 až 1897), kněz a léčitel z bavorského města Wörshofen, který rovněž využíval vodu jako základ přírodní léčby. Oproti Priessnitzovi, který byl pravděpodobně negramotný, své léčebné metody publikoval a jeho knihy byly přeloženy do mnoha jazyků včetně češtiny, a tím metody „knajpování“ byly populární i v Čechách.

Ve druhé polovině 19. století roste počet lékařů, kteří využívají poznatků léčitelů ve své odborné práci, opírají se o vědecké poznatky. V tomto směru si zachovávají prioritu Francouzi, zatímco v Německu stále převažují takzvaní „Naturarzt“, resp.

„Wasswerarzt“, kteří útočí na lékařský stav a své metody vydávají za ty jediné správné.



Je na místě zde připomenout jméno profesora vídeňské univerzity, rodáka z Josefova (dnes součást města Jaroměř), **Wilhelma Winternitze** (1835–1917) (obr. 1.8). V roce 1881 zpracoval kapitolu hydroterapie do třisvazkové učebnice „Handbuch der allgemeinen Therapie“,

**Obr. 1.8 Wilhelm Winternitz** ([https://austria-forum.org/af/AEIOU/Winternitz%2C\\_Wilhelm](https://austria-forum.org/af/AEIOU/Winternitz%2C_Wilhelm))

jejímž editorem byl profesor mnichovské univerzity Hugo Wilhelm von Ziemssen. Winternitz rovněž založil a editoval „Listy pro klinickou hydroterapii“.

Prvním českým lékařem, který opřel vodoléčbu o vědecké základy, byl **doc. MUDr. Antonín Šlechta** (1810–1886), lázeňský lékař v Sedmihorkách, který založil vodoléčebný ústav vycházející ze zkušeností Priessnitzze. Druhým byl **doc. MUDr. Jan Špott** (1813 až 1888), který na základě znalostí z Gräfenberku založil s MUDr. Amerlingem nemocnici pro přírodní léčení v Praze a sám přednášel na lékařské fakultě Univerzity Karlovy nauku o vodoléčbě a tělocviku. Čtenáře určitě zaujme, že jeden rok měl tyto přednášky v neděli mezi 7. až 8. hodinou ranní.

Významnou osobností české balneologie, která se zaměřila na využití minerálních vod ve vodoléčbě, byl na přelomu 19. a 20. století **doc. MUDr. Vladislav Mladějovský** (1866–1935). V roce 1907 vydal první česky psanou učebnici balneologie a hydroterapie. Po roce 1918 založil Ústav pro fyzikální léčbu při Karlově univerzitě, odbornou společnost a začal vydávat odborný věstník.

První světová válka (1914–1918) přinesla řadu zraněných, kteří vyžadovali dlouhodobou rehabilitaci po ztrátě končetiny či končetin tak, aby následně byli schopni se sami o sebe postarat. Někteří zranění však v této době vedla k nezbytnosti doživotní péče o válečné invalidy. Stát tak byl nucen zajistit odpovídající množství rehabilitačních a pečovatelských ústavů i zdravotního personálu, který by byl schopen tuto péči zajistit.

Z meziválečného období je třeba připomenout dva významné odborníky – **prof. MUDr. Eduarda Cmunta** (1878–1967), vedoucího fyziatrického oddělení II. interní kliniky Lékařské fakulty Univerzity Karlovy a **prof. MUDr. Františka Lenocha, DrSc.** (1898–1970), který habilitoval v roce 1934 v oboru balneologie.

Z poválečných odborníků je nutné připomenout **prof. MUDr. Karla Přerovského, DrSc.** (1897–1975), jednoho ze zakladatelů a ředitelů Výzkumného ústavu balneologického, **prof. MUDr. Josefa Ipsera, DrSc.** (1900–1978) a **prof. MUDr. Jaroslava Bendu, DrSc.** (1925–2015), který vedl Výzkumný ústav balneologický v Mariánských Lázních v letech 1968–1995. Byl expertem pro otázky balneologie pro Světovou zdravotnickou organizaci (WHO), založil odborné časopisy Balneologia Bohemica a Balneologické listy. Konečně je nutné zmínit i **doc. MUDr. Dobroslavu Jandovou**, autorku poslední učebnice „Balneologie“.

## 1.2 Mechanoterapie, manuální terapie

Termín masáž byl sice převzat z francouzštiny, ale nejstarší písemné zmínky o masáži pochází již z Egypta a Číny. Egyptský „Ebersův papyrus“ z roku 1550 př. n. l. (obr. 1.9) je 20 metrů dlouhý a obsahuje 110 stránek. Přitom je považován za kopii textu ještě staršího. Jsou do něho vloženy údaje a vědomosti tehdejší medicíny. Masáž je uváděna jako jeden z možných léčebných prostředků, zejména při psychických chorobách.

V Číně je nejstarší literární památkou tohoto druhu „Nei Ting Su Wen“. V ní je doporučena dechová gymnastika jako účinná léčebná kúra. Rovněž v indickém spise „Ajurvéd“, který byl napsán kolem roku 1800 př. n. l., je mezi léčebnými procedu-