

Obsah

Kapitoly, zastavení a další části publikace (obrázky, tabulky, seznam literatury, slovník, rejstřík), u nichž není autor uveden, napsal či sestavil Jiří Krásný, u ostatních kapitol a zastavení jsou připojena jména spoluautorů.

PŘEDMLUVA	21
ÚVOD	27
1. VŠEOBECNÁ ČÁST	29
1.1 VĚDA O PODZEMNÍCH VODÁCH: HYDROGEOLOGIE	29
Zastavení 1 – Podzemní voda	29
1.2 VZNIK, VÝVOJ A NÁPLŇ HYDROGEOLOGIE	33
Zastavení 2 – Hydrogeologie: mladý obor s pradávými kořeny	33
Zastavení 3 – Ota Hynie – zakladatel české hydrogeologie	35
Zastavení 4 – České a mezinárodní odborné a profesní hydrogeologické organizace	40
1.3 VÝZNAM A CÍLE REGIONÁLNÍCH HYDROGEOLOGICKÝCH STUDIÍ	42
1.4 METODIKA REGIONÁLNÍHO HYDROGEOLOGICKÉHO STUDIA	43
Zastavení 5 – Podzemní voda a hydrogeologie v českých právních předpisech (J. V. Datel – A. Grmela)	46
1.5 VLIV GEOLOGIE NA CHARAKTER HYDROGEOLOGICKÉHO PROSTŘEDÍ	51
1.6 HYDRAULICKÉ PARAMETRY A JEJICH PROSTOROVÉ ROZDĚLENÍ	54
1.6.1 REGIONÁLNĚ PŘEVLÁDAJÍCÍ HODNOTY	57
1.6.2 MĚŘÍTKOVÝ EFEKT, REPREZENTATIVNÍ ELEMENTÁRNÍ OBJEM	63
Zastavení 6 – Vliv hydrogeologické a geomorfologické pozice na rozdělení hydraulických parametrů	68
1.6.3 POUŽITELNOST REGIONÁLNÍCH HODNOCENÍ HYDRAULICKÝCH PARAMETRŮ: DISKUSE A NEJISTOTY	70
1.7 PROUDĚNÍ PODZEMNÍCH VOD: VLIV PŘÍRODNÍCH A ANTROPOGENNÍCH FAKTORŮ	71
1.7.1 ZÁKLADNÍ VLASTNOSTI PROUDĚNÍ PODZEMNÍCH VOD	71
Zastavení 7 – Rychlost proudění podzemní vody a změny piezometrického napětí, role času v hydrogeologii	75
1.7.2 VERTIKÁLNÍ HYDRODYNAMICKÁ ZONÁLNOST A REGIONÁLNÍ RYSY PROUDĚNÍ PODZEMNÍCH VOD	77
1.8 REŽIM PODZEMNÍCH VOD A JEHO PROJEVY (S. Čurda s použitím podkladů J. Kessla)	81

1.9 ZDROJE PODZEMNÍCH VOD: PŘÍRODNÍ, INDUKOVANÉ, UMĚLÉ	82
1.9.1 PŘÍRODNÍ ZDROJE PODZEMNÍCH VOD	82
1.9.1.1 Infiltrace	84
Zastavení 8 – Infiltrace a preferenční proudění v nenasycené zóně (M. Císlerová)	85
1.9.1.2 Podzemní průtok	89
1.9.1.3 Odtok podzemní vody	90
1.9.1.3.1 Stanovení podzemního odtoku podle vydatnosti pramenů	91
1.9.1.3.2 Stanovení podzemního odtoku pomocí podzemního napájení povrchových toků	92
1.9.2 INDUKOVANÉ ZDROJE PODZEMNÍCH VOD	94
1.9.3 UMĚLÉ ZDROJE PODZEMNÍCH VOD	95
1.10 PŘÍRODNÍ KVALITA PODZEMNÍCH VOD A JEJÍ ANTROPOGENNÍ OVLIVNĚNÍ	96
1.10.1 VLASTNOSTI A TVORBA KVALITY PODZEMNÍCH VOD ZA PŘÍRODNÍCH PODMÍNEK (J. Šantrůček)	96
1.10.2 HORIZONTÁLNÍ A VERTIKÁLNÍ HYDROCHEMICKÁ ZONÁLNOST (J. Krásný – J. Šantrůček)	100
1.10.3 ANTROPOGENNÍ OVLIVNĚNÍ KVALITY PODZEMNÍCH VOD (J. Šantrůček)	102
1.10.4 MOŽNOSTI REGIONÁLNÍHO HODNOCENÍ A ZNÁZORNĚNÍ KVALITY PODZEMNÍCH VOD (J. Krásný – J. Šantrůček)	103
1.11 POUŽITÍ IZOTOPOVÝCH METOD V HYDROGEOLOGII (J. Šilar)	105
1.11.1 STABILNÍ IZOTOPY	105
1.11.2 RADIONUKLIDY	106
1.12 MINERÁLNÍ VODY	108
1.12.1 TRADICE A SOUČASNOST	108
Zastavení 9 – Minerální vody, plyny a peloidy – přírodní léčivé zdroje s tradicí (J. Dvořák)	110
1.12.2 CO JSOU MINERÁLNÍ VODY? (J. Krásný s použitím podkladů M. Kepřty)	112
Zastavení 10 – Schizofrenie kolem minerálních vod – minerální, mineralizované, stolní, balené a pitné vody	114
Zastavení 11 – Peloidy, jejich třídění a vztah k podzemním vodám, peloidoterapie (J. Dvořák)	117
1.13 VYUŽITELNÉ MNOŽSTVÍ PODZEMNÍCH VOD	119
1.13.1 ZÁKLADNÍ POJMY	120
Zastavení 12 – „Bezpečné“ odběry versus nadměrné využívání podzemních vod	120
1.13.2 OCEŇOVÁNÍ VYUŽITELNÉHO MNOŽSTVÍ PODZEMNÍCH VOD (J. Krásný s použitím podkladů J. Šantrůčka)	125
Zastavení 13 – Konceptuální a numerické modely: jsou terénní (hydro)geologové vymírajícím druhem?	128
1.14 HYDROGEOLOGICKÉ MAPY A ŘEZY	131
1.14.1 VÝVOJ NÁZORŮ NA SESTAVOVÁNÍ HYDROGEOLOGICKÝCH MAP, JEJICH VÝZNAM	131
1.14.2 DĚLENÍ A OBSAH HYDROGEOLOGICKÝCH MAP	133
1.14.3 PRINCIPY A METODIKA SESTAVOVÁNÍ HYDROGEOLOGICKÝCH MAP	136
1.14.4 HYDROGEOLOGICKÉ ŘEZY	138

1.15 HYDROGEOLOGICKÁ REGIONALIZACE	139
1.15.1 PRINCIPY HYDROGEOLOGICKÉ REGIONALIZACE	139
1.15.2 ZÁKLADNÍ TYPY HYDROGEOLOGICKÉHO PROSTŘEDÍ	142
1.15.3 ZVODNĚNÉ SYSTÉMY	144
2. REGIONÁLNÍ ČÁST	147
2.1 ČESKÁ REPUBLIKA: PŘEHLED PŘÍRODNÍCH POMĚRŮ	147
2.2 GEOLOGICKÝ VÝVOJ A HYDROGEOLOGICKÉ ČLENĚNÍ ČESKÉ REPUBLIKY	152
2.3 PALEOHYDROGEOLOGICKÝ A PALEOKLIMATICKÝ VÝVOJ ÚZEMÍ ČESKÉ REPUBLIKY	158
2.4 HYDROGEOLOGICKÁ PROZKOUMANOST ČESKÉ REPUBLIKY	166
2.5 INFORMAČNÍ ZDROJE O HYDROGEOLOGICKÝCH POMĚRECH ČESKA, POUŽITÉ PODKLADY	168
2.6 HYDROGEOLOGICKÁ PROVINCE ČESKÉHO MASIVU	172
2.6.1 HYDROGEOLOGICKÝ MASIV – PLATFORMA ČESKÉHO MASIVU	173
2.6.1.1 Základní charakteristika a rozsah	173
2.6.1.2 Přehled přírodních poměrů	174
2.6.1.3 Geologický přehled	175
2.6.1.4 Všeobecná hydrogeologická charakteristika	184
Zastavení 14 – Platforma – fundament – platformní základ; hydrogeologický masiv – puklinově porézní či tvrdé horniny	184
Zastavení 15 – Tvrdé horniny: jejich rozšíření, praktický a teoretický význam pro hydrogeologii a další obory	189
2.6.1.5 Hydraulické vlastnosti hornin	195
2.6.1.5.1 Prostorové rozdělení a regionálně převládající hodnoty transmisivity	195
2.6.1.5.2 Vliv různých petrografických typů hornin	201
2.6.1.5.3 Hloubkové změny propustnosti	205
2.6.1.6 Proudění podzemních vod	208
2.6.1.7 Podzemní odtok – přírodní zdroje podzemních vod	212
2.6.1.8 Kvalita podzemních vod	217
Zastavení 16 – Historie a současnost acidifikace podzemních vod Česka (Z. Hrkal)	220
2.6.1.9 Minerální a termální vody	224
2.6.1.9.1 Západočeská oblast minerálních vod	225
Zastavení 17 – Minerální vody karlovarského typu: jejich původ a ochrana	228
Karlovy Vary	232
Minerální vody v okolí Karlových Varů	242
Kyselka u Karlových Varů	242
Korunní	243
Kláštepec nad Ohří	244
Jáchymov	245
Zastavení 18 – Slavná i pohnutá minulost dnešních lázní Jáchymov	248
Mariánské Lázně	248
Lázně Kynžvart	254
Konstantinovy Lázně	254
Široké okolí Mariánských Lázní	255

Minerální vody krystalinika v okolí chebské pánve	257
2.6.1.9.2 Střední a východní Podkrušnohoří a dolní Poohří	258
Teplice	260
Zastavení 19 – Průval na Dole Döllinger: katastrofální ovlivnění teplických terem a jeho důsledky	270
Čachovice	275
Bílina	275
Louny	277
2.6.1.9.3 Lugikum	278
Vratislavice nad Nisou	279
Lázně Libverda	281
Výskyty minerálních vod v okolí Libverdy	282
Janské Lázně	282
Běloves	284
Výskyty minerálních vod v okolí Bělovsí	285
2.6.1.9.4 Severní část moravosilezika	285
Bludov	286
Velké Losiny	288
Karlova Studánka	289
Další výskyty minerálních vod v Hrubém a Nížkém Jeseníku a Dražanské vrchovině	290
Jeseník nad Odrou	295
2.6.1.10 Využití podzemních vod hydrogeologického masivu	295
2.6.1.11 Antropogenní ovlivnění a principy ochrany podzemních vod	297
2.6.2 KARBONÁTOVÉ VÝSKYTY	298
2.6.2.1 Základní charakteristika a rozsah	298
2.6.2.2 Geologický přehled	299
Zastavení 20 – Kras a krasové jevy, pseudokras (J. Krásný s použitím podkladů J. Bruthanse)	299
2.6.2.3 Všeobecná hydrogeologická charakteristika karbonátového prostředí	302
2.6.2.4 Hlavní výskyty karbonátových hornin v Česku	305
2.6.2.4.1 Krystalické vápence	305
Moldanubikum	306
Lugikum	310
Moravosilezikum	310
2.6.2.4.2 Karbonáty bohemika	313
Český kras	313
Výskyt v Železných horách	319
Relikty pláště středočeského plutonu	320
2.6.2.4.3 Nemetamorfované karbonáty moravosilezika	320
Základní charakteristika, rozsah, geologický přehled	320
Moravský kras	321
Javoříčský a Mladečský kras, okolí Litovle	329
Výchozy devonu v Hornomoravském úvalu a Mohelnické brázdě	333
Minerální vody v karbonátech moravosilezika	334
Slatinice	334

Zastavení 21 – Slapové jevy a projevy zemětřesení v podzemních vodách českých zemí (J. Krásný s použitím podkladů Z. Pospíšila)	336
Horní Moštěnice	339
Hranický devon včetně termální kyselky v Teplicích nad Bečvou	341
Teplice nad Bečvou	341
2.6.3 PERMOKARBONSKÉ PÁNVE A DALŠÍ VÝSKYTY	343
2.6.3.1 Základní charakteristika a rozsah	343
2.6.3.2 Přehled přírodních poměrů	343
2.6.3.3 Geologický přehled	344
2.6.3.4 Všeobecná hydrogeologická charakteristika	348
2.6.3.4.1 Typ hydrogeologického prostředí, hydrogeologická tělesa a jejich hydraulické vlastnosti	348
2.6.3.4.2 Zvodněné systémy, proudění a přírodní zdroje podzemních vod	350
2.6.3.4.3 Kvalita podzemních vod. Minerální a termální vody	351
2.6.3.4.4 Využití podzemních vod	352
2.6.3.4.5 Antropogenní ovlivnění podzemních vod	353
Zastavení 22 – Minulé a současné vlivy těžby nerostných surovin na hydrogeologické poměry (A. Grmela – J. Krásný)	353
2.6.3.5 Jednotlivé permokarbonské pánve a další výskyty	359
2.6.3.5.1 Plzeňská pánev	359
2.6.3.5.2 Manětínská pánev	365
2.6.3.5.3 Radnická pánev	369
2.6.3.5.4 Žihelská pánev	370
2.6.3.5.5 Kladensko-rakovnická pánev	371
2.6.3.5.6 Mšensko-roudnická pánev	383
2.6.3.5.7 Českokamenická pánev	386
2.6.3.5.8 Mnichovohradištská pánev	386
2.6.3.5.9 Podkrkonošská pánev	388
2.6.3.5.10 Vnitrosudetská pánev	396
2.6.3.5.11 Orlická pánev (poorlický perm) a výskyty permu v Orlických horách	401
2.6.3.5.12 Blanický příkop	404
2.6.3.5.13 Boskovický příkop	407
2.6.3.5.14 Jihlavský příkop	411
2.6.3.5.15 Krušnohorská oblast	412
2.6.3.5.16 Hornoslezská pánev (A. Grmela – J. Krásný)	413
Zastavení 23 – Vývoj zásobování ostravské aglomerace vodou (A. Grmela)	426
2.6.4 ČESKÁ KŘÍDOVÁ PÁNEV	429
2.6.4.1 Základní charakteristika a rozsah	429
2.6.4.2 Přehled přírodních poměrů	429
2.6.4.3 Geologický přehled	431
2.6.4.3.1 Stratigrafické členění křídových sedimentů	434
2.6.4.3.2 Základní rysy rozšíření sedimentů české křídové pánve	434
2.6.4.3.3 Rozšíření a litologická charakteristika křídových souvrství	438
2.6.4.3.4 Tektonika jako významné kritérium vymezení hydrogeologických celků	444

2.6.4.4 Všeobecná hydrogeologická charakteristika	452
2.6.4.4.1 Typy hydrogeologického prostředí, hydrogeologická tělesa	453
2.6.4.4.2 Rozšíření hydrogeologických těles, hydraulické vlastnosti	459
2.6.4.4.3 Proudění podzemních vod, zvodněné systémy, megasystém české pánve	461
Zastavení 24 – Prameny a přírony do toků v české křídové pánvi a jejich prostorové rozdělení	464
2.6.4.4.4 Přírodní zdroje podzemních vod	472
2.6.4.4.5 Kvalita podzemních vod	473
2.6.4.4.6 Minerální a termální vody	475
Zastavení 25 – Objevy neznámých podzemních vod v posledním století	475
2.6.4.4.7 Využitelné množství podzemních vod	477
2.6.4.4.8 Antropogenní ovlivnění a principy ochrany podzemních vod	478
2.6.4.5 Podrobnější dělení české křídové pánve podle zvodněných systémů a hydrogeologických oblastí	480
2.6.4.5.1 Děčínskosněžnický zvodněný systém	484
2.6.4.5.2 Benešovsko-ústecký zvodněný systém	488
2.6.4.5.3 Bílinská hydrogeologická oblast	511
Zastavení 26 – Výskyty hořkých vod v Česku a jejich geneze	515
Zaječice	517
2.6.4.5.4 Žatecko-lounský zvodněný systém	520
Břvany	524
2.6.4.5.5 Boleslavsko-mělnický zvodněný systém	525
Zastavení 27 – Historie a současnost zásobování vodou v Praze	540
Zastavení 28 – Kvantitativní a kvalitativní vlivy těžby uranu v oblasti Stráže pod Ralskem	546
2.6.4.5.6 Roudnicko-mochovská hydrogeologická oblast	554
2.6.4.5.7 Novobydžovský zvodněný systém	560
Poděbrady	584
2.6.4.5.8 Velimsko-čáslavská hydrogeologická oblast	589
2.6.4.5.9 Zvodněný systém Dlouhé meze	593
2.6.4.5.10 Miletínský zvodněný systém	596
Lázně Bělohrad	599
2.6.4.5.11 Královédvorský zvodněný systém	600
2.6.4.5.12 Podorlický zvodněný systém	602
2.6.4.5.13 Hronovsko-svatoňovický zvodněný systém	608
2.6.4.5.14 Polický zvodněný systém	609
2.6.4.5.15 Vysokomýtský zvodněný systém	618
2.6.4.5.16 Svitavský zvodněný systém	624
Zastavení 29 – Minulost a současnost zásobování Brna vodou (H. Kříž)	633
2.6.4.5.17 Kyšperský zvodněný systém	639
2.6.4.5.18 Hydrogeologická oblast moravských křídových výskytů	644
2.6.4.5.19 Králický zvodněný systém a příkop Divoké Orlice	646
2.6.5 JIHOČESKÉ PÁNVE	648
2.6.5.1 Základní charakteristika a rozsah	648
2.6.5.2 Přehled přírodních poměrů	649

2.6.5.3 Geologický přehled	650
2.6.5.4 Všeobecná hydrogeologická charakteristika	652
2.6.5.4.1 Hydrogeologická tělesa, hydraulické vlastnosti	652
2.6.5.4.2 Proudění podzemních vod, zvodněné systémy	656
2.6.5.4.3 Přírodní zdroje podzemních vod	659
2.6.5.4.4 Kvalita podzemních vod	659
2.6.5.4.5 Využití podzemních vod	660
2.6.5.4.6 Antropogenní ovlivnění a principy ochrany podzemních vod	661
2.6.5.5 Vymezené hydrogeologické celky	661
2.6.5.5.1 Budějovický zvodněný systém	662
2.6.5.5.2 Horusický zvodněný systém	665
2.6.5.5.3 Třeboňský zvodněný systém	668
2.6.5.5.4 Protivínská a soběslavská hydrogeologická oblast	672
2.6.6 TERCIÉRNÍ PÁNVE A DALŠÍ VÝSKYTY, NEOVULKANITY	674
2.6.6.1 Chebská pánev (J. Dvořák – J. Krásný)	676
2.6.6.1.1 Základní charakteristika a rozsah	676
2.6.6.1.2 Přehled přírodních poměrů	676
2.6.6.1.3 Geologický přehled	676
2.6.6.1.4 Rozšíření hydrogeologických těles a jejich hydraulické vlastnosti	680
2.6.6.1.5 Proudění podzemních vod, zvodněné systémy	683
2.6.6.1.6 Přírodní zdroje podzemních vod	684
2.6.6.1.7 Kvalita podzemních vod. Minerální vody	684
Františkovy Lázně	690
Soos	695
2.6.6.1.8 Využití podzemních vod	696
2.6.6.1.9 Antropogenní ovlivnění prostých podzemních a minerálních vod, principy jejich ochrany	697
2.6.6.2 Sokolovská pánev	699
2.6.6.2.1 Základní charakteristika a rozsah	699
2.6.6.2.2 Přehled přírodních poměrů	700
2.6.6.2.3 Geologický přehled	700
2.6.6.2.4 Rozšíření hydrogeologických těles a jejich hydraulické vlastnosti	702
2.6.6.2.5 Proudění podzemních vod, zvodněné systémy	703
2.6.6.2.6 Kvalita podzemních vod, minerální a termální vody	704
2.6.6.2.7 Využití podzemních vod	706
2.6.6.2.8 Antropogenní ovlivnění podzemních vod, jejich ochrana	706
Zastavení 30 – Těžba v sokolovské pánvi a její vztah k ochraně karlovarských terem	707
2.6.6.3 Mostecká (severočeská) pánev	711
2.6.6.3.1 Základní charakteristika a rozsah	711
2.6.6.3.2 Přehled přírodních poměrů	711
2.6.6.3.3 Geologický přehled	711
2.6.6.3.4 Rozšíření hydrogeologických těles a jejich hydraulické vlastnosti	714
2.6.6.3.5 Proudění podzemních vod, zvodněné systémy	715
2.6.6.3.6 Kvalita podzemních vod, minerální vody	716
2.6.6.3.7 Využití podzemních vod	718

2.6.6.3.8 Antropogenní ovlivnění hydrogeologických poměrů (J. Krásný s použitím podkladů V. Macůrka)	718
Zastavení 31 – Důlní katastrofy – důsledky neznalosti, či podcenění hydrogeologických poměrů? (A. Grmela – J. Krásný)	726
2.6.6.4 Hrádecká část žitavské pánve	729
2.6.6.4.1 Základní charakteristika a rozsah	729
2.6.6.4.2 Přehled přírodních poměrů	729
2.6.6.4.3 Geologický přehled	730
2.6.6.4.4 Rozšíření hydrogeologických těles a jejich hydraulické vlastnosti	730
2.6.6.4.5 Proudění podzemních vod, zvodněné systémy	732
2.6.6.4.6 Kvalita podzemních vod	732
2.6.6.4.7 Využití podzemních vod	733
2.6.6.4.8 Antropogenní ovlivnění podzemních vod	733
2.6.6.5 Ostatní terciérní výskyty v Českém masivu	733
2.6.6.5.1 Základní charakteristika a rozsah	733
2.6.6.5.2 Regionální rozšíření – geologický přehled	734
2.6.6.5.3 Hydrogeologická charakteristika	735
2.6.6.6 Neovulkanity	736
2.6.6.6.1 Základní charakteristika a rozsah	736
2.6.6.6.2 Přehled přírodních poměrů	736
2.6.6.6.3 Geologický přehled	737
2.6.6.6.4 Hydrogeologická charakteristika	738
2.7 HYDROGEOLOGICKÁ PROVINCE KARPAT	740
2.7.1 FLYŠOVÉ PÁSMO	745
2.7.1.1 Základní charakteristika a rozsah	745
2.7.1.2 Přehled přírodních poměrů	745
2.7.1.3 Geologický přehled	746
2.7.1.4 Rozšíření hydrogeologických těles a jejich hydraulické vlastnosti	749
2.7.1.5 Zvodněné systémy, proudění a přírodní zdroje podzemních vod	753
2.7.1.6 Kvalita podzemních vod	754
2.7.1.7 Minerální vody	755
Luhačovice	758
Kostelec u Zlína	761
Šaratice	761
2.7.1.8 Využití podzemních vod	763
2.7.1.9 Možnosti antropogenního ovlivnění	763
2.7.2 KARPATSKÁ PŘEDHLUBEŇ	764
2.7.2.1 Základní charakteristika a rozsah	764
2.7.2.2 Přehled přírodních poměrů	765
2.7.2.3 Geologický přehled	765
2.7.2.4 Rozšíření hydrogeologických těles a jejich hydraulické vlastnosti	770
2.7.2.5 Proudění podzemních vod, zvodněné systémy	775
2.7.2.6 Kvalita podzemních vod	777
2.7.2.7 Minerální vody	778
Darkov	779
Klimkovice – Polanka n. Odrou	781

Brodek u Přerova	781
Skalka u Prostějova	782
Chropyně	783
2.7.2.8 Využití podzemních vod	784
2.7.2.9 Antropogenní ovlivnění	784
2.7.3 VÍDEŇSKÁ PÁNEV	785
2.7.3.1 Základní charakteristika a rozsah	785
2.7.3.2 Přehled přírodních poměrů	785
2.7.3.3 Geologický přehled	786
2.7.3.4 Rozšíření hydrogeologických těles a jejich hydraulické vlastnosti	788
2.7.3.5 Proudění podzemních vod, zvodněné systémy	791
Zastavení 32 – Ropa, plyn a podzemní voda	791
2.7.3.6 Kvalita podzemních vod	795
2.7.3.7 Minerální vody	796
Hodonín	797
Ostrožská Nová Ves	798
Petrov	799
Sedlec u Mikulova	800
2.7.3.8 Využití podzemních vod	800
2.7.3.9 Antropogenní ovlivnění	801
2.8 KVARTÉRNÍ SEDIMENTY	804
2.8.1 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA A ROZŠÍŘENÍ KVARTÉRNÍCH SEDIMENTŮ	804
2.8.2 PŘÍRODNÍ POMĚRY	805
2.8.3 GEOLOGICKÝ PŘEHLED	805
2.8.4 HYDROGEOLOGICKÁ CHARAKTERISTIKA KVARTÉRNÍCH SEDIMENTŮ	809
2.8.4.1 Fluviální sedimenty a jejich hlavní výskyty	811
2.8.4.1.1 Fluviální sedimenty v povodí Labe a Ohře	815
Zastavení 33 – Hydrogeologický charakter a vodohospodářský význam soutokových oblastí řek a přehloubených koryt	821
2.8.4.1.2 Fluviální sedimenty v povodí Vltavy	826
2.8.4.1.3 Fluviální sedimenty v povodí Moravy a Dyje	833
2.8.4.1.4 Fluviální sedimenty v povodí Odry	847
2.8.4.2 Glacigenní sedimenty a jejich hlavní výskyty	852
2.8.4.2.1 Glacigenní sedimenty v severních Čechách	852
2.8.4.2.2 Glacigenní sedimenty na severní Moravě a ve Slezsku	853
2.8.4.2.3 Další výskyty glacigenních sedimentů	855
3. SOUHRN A POROVNÁNÍ RŮZNÝCH HYDROGEOLOGICKÝCH PROSTŘEDÍ A ZVODNĚNÝCH SYSTÉMŮ ČESKA	857
3.1 HYDRAULICKÉ PARAMETRY HORNIN	857
3.1.1 Průlinově porézní horniny	859
3.1.2 Horniny s dvojnou pórovitostí	861
3.1.3 Puklinově porézní horniny	862
3.1.4 Horniny s puklinovou až krasovou pórovitostí	864
3.1.5 Závěry o výši a prostorovém rozdělení propustnosti	864

3.2 ZVODNĚNÉ SYSTÉMY, REGIONÁLNÍ PROUDĚNÍ A DOBY ZDRŽENÍ PODZEMNÍCH VOD (J. Krásný – J. Šilar)	866
3.3 PŘÍRODNÍ ZDROJE PODZEMNÍCH VOD	873
3.4 REŽIM PODZEMNÍCH VOD (S. Čurda s použitím podkladů J. Kessla)	875
Zastavení 34 – Pozorovací sítě podzemních vod v Česku (S. Čurda s použitím podkladů J. Kessla)	877
3.5 KVALITA PODZEMNÍCH VOD SVRCHNÍ HYDROCHEMICKÉ ZÓNY (J. Krásný – J. Šantrůček)	881
Zastavení 35 – Významné prameny, akrotopy a zaniklé lázně	884
3.6 MINERÁLNÍ VODY A KVALITA PODZEMNÍCH VOD HLUBŠÍCH ZÓN	886
3.7 VZTAH HYDROGEOLOGICKÝCH, HYDRODYNAMICKÝCH A HYDROCHEMICKÝCH DAT	892
4. APLIKOVANÁ HYDROGEOLOGICKÁ PROBLEMATIKA	895
4.1 VYUŽITELNOST A OCHRANA PODZEMNÍCH VOD	895
4.2 ANTROPOGENNÍ OVLIVNĚNÍ PŘÍRODNÍHO HYDROGEOLOGICKÉHO PROSTŘEDÍ (J. Krásný – J. Šantrůček)	909
Zastavení 36 – Globální klimatické změny, možný dopad na zdroje podzemních vod a perspektivy budoucího využívání podzemních vod (Z. Hrkal – J. Krásný)	912
4.3 HYDROGEOLOGICKÉ ASPEKTY RŮZNÉHO VYUŽITÍ PŘÍRODNÍHO PROSTŘEDÍ	917
4.3.1 Význam hydrogeologie pro územní plánování	917
4.3.2 Podzemní zásobníky plynu	918
4.3.3 Hlubinná úložiště rizikových odpadů	920
Zastavení 37 – Úvahy o možnostech výstavby hlubinných úložišť radioaktivních odpadů v Česku – pohled (hydro)geologa	922
4.3.4 Využití zemského tepla – geotermální energie (J. V. Datel – J. Krásný)	924
Zastavení 38 – Hydrogeologické aspekty využívání geotermální energie (J. V. Datel)	925
Zastavení 39 – Hydrogeolog a vrty pro tepelná čerpadla v nejsvrchnější části zemské kůry (J. V. Datel s použitím podkladů S. Šedy)	929
4.3.5 Uplatnění hydrogeologie při revitalizaci těžbou ovlivněných území	931
5. PŘILEHLÉ OBLASTI OKOLNÍCH STÁTŮ	933
5.1 GEOLOGICKO-HYDROGEOLOGICKÁ POZICE ČESKA VE STŘEDNÍ EVROPĚ	933
5.2 ČESKÝ MASIV A JEHO OKOLÍ ZA HRANICEMI ČESKA	934
5.2.1 Rakousko	935
5.2.2 Německo	936
5.2.3 Polsko (H. Marszałek, překlad J. Krásný)	944
5.3 ALPSKO-KARPATSKÁ MEGAPROVINCIE ZA HRANICEMI ČESKA	957
5.3.1 Slovensko	958
5.3.2 Polsko (H. Marszałek, překlad J. Krásný)	964
5.3.3 Rakousko	967
5.3.4 Německo	969
5.4 STŘEDOEVROPSKÁ NÍŽINA	970

ZÁVĚR: JAK DÁL V HYDROGEOLOGII?	973
Zastavení 40 – Hydrogeologie v kontextu geologického vzdělávání, výzkumu a průzkumu v Česku – minulost, současný stav a perspektivy	974

VYBRANÁ LITERATURA	979
---------------------------------	-----

A. PŘEHLED HLAVNÍCH GEOLOGICKÝCH A HYDROGEOLOGICKÝCH PODKLADŮ	979
--	-----

1. Vybrané geologické publikace zabývající se celým územím Česka a bývalého Československa	979
---	-----

2. Výběr geologických map a vysvětlivek k mapám pokrývajícím celé území Česka a bývalého Československa	979
--	-----

3. Hydrogeologické mapy pokrývající celé území Česka a bývalého Československa nebo jeho větší části	980
---	-----

4. Významné hydrogeologické edice, periodické a neperiodické publikace	983
--	-----

B. ABECEDNÍ SEZNAM CITACÍ	986
--	-----

REJSTŘÍK LOKALIT, HYDROGEOLOGICKÝCH A GEOLOGICKÝCH JEDNOTEK A TERMÍNŮ	1091
--	------

SLOVNÍK ZÁKLADNÍCH HYDROGEOLOGICKÝCH TERMÍNŮ	1104
---	------

ENGLISH SUMMARY	1121
------------------------------	------

VOLNÉ PŘÍLOHY

Příl. 1 Hydrogeologické a geologické členění České republiky

Příl. 2 Hlavní typy hydrogeologického prostředí ČR, převládající velikost a variabilita transmisivity

Příl. 3 Přírodní zdroje podzemních vod České republiky

Příl. 4 Chemické složení podzemních vod zóny intenzivního proudění v České republice (převážně
svrchní hydrodynamické a hydrochemické zóny)

Příl. 5 Minerální vody a chemismus podzemních vod hlubších hydrochemických zón ČR

Příl. 6 Významné odběry podzemních vod v České republice v r. 2009

Příl. 7 Česká křídová pánev: situace, základní charakteristika a hydrogeologicky významné strukturální prvky

Příl. 8 Schematický hydrogeologický řez českou křídovou pánví A-A' ve směru SZ-JV ze severních Čech od
Hřenska na Moravu k Březové nad Svitavou

Příl. 9 Schematické hydrogeologické řezy severní a západní částí české křídové pánve

Příl. 10 Schematické hydrogeologické řezy střední a východní částí české křídové pánve

Příl. 11 Geologicko-hydrogeologická pozice České republiky ve střední Evropě

Příl. 12 Stylizovaný geologicko-hydrogeologický řez střední Evropou mezi Baltským a Jaderským mořem

Příl. 13 English translation of titles and legends of Annexes 1-12