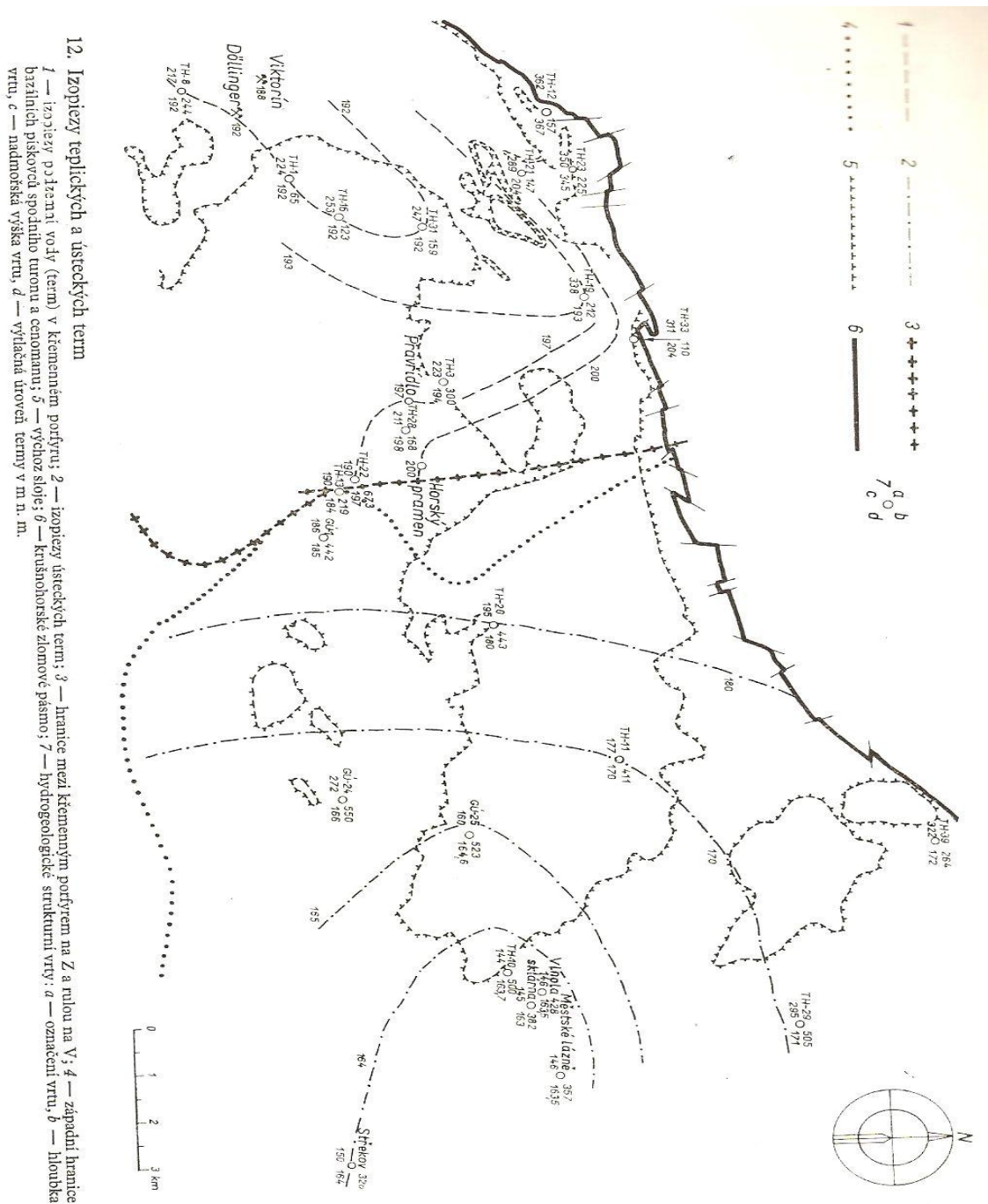


Přílohy

Příloha 1

Mapa s výskytem dolů a pramenů s hladinami vod po r. 1895 (Čadek et al. 1968)



[Zadejte text.]

Příloha 2

Komplexní rozbor vody z pramene Pravřídlo 2002 (Lázně Teplice)

Chemické složení

Kationty		mg/l	mmol/	Anionty		mmol/	
Lithium	Li ⁺	0,382	0,0550	Fluorid	F ⁻	5,74	0,3021
Sodík	Na ⁺	211,6	9,204	Chlorid	Cl ⁻	50,80	1,4330
Draslík	K ⁺	10,58	0,2706	Bromid	Br ⁻	0,157	0,0020
Rubidium	Rb ⁺	0,075	0,0009	Jodid	I ⁻	0,008	0,0001
Cesium	Cs ⁺	0,018	0,0001	Síran	SO ₄ ²⁻	132,6	1,3800
Amonium	NH ₄ ⁺	0,074	0,0041	Seleničitan	SeO ₃ ²⁻	<0,00	0,0000
Měď	Cu ²⁺	0,00059	0,0000	Dusitan	NO ₂ ⁻	<0,00	<0,0002
Stříbro	Ag ⁺	0,00043	0,0000	Dusičnan	NO ₃ ⁻	2,74	0,0442
Beryllium	Be ²⁺	0,00169	0,0002	Hydrogen- fosforečnan	HPO ₄ ²⁻	0,024	0,0002
Hořčík	Mg ²⁺	6,486	0,2669	Hydrogen- arzeničnan	HAsO ₄ ⁻	0,010	0,0001
Vápník	Ca ²⁺	40,07	0,9998	Hydrogen- uhličitan	HCO ₃ ⁻	502,0	8,2270
Stroncium	Sr ²⁺	0,441	0,0050	Kyanid	CN ⁻	<0,00	0,0000
Baryum	Ba ²⁺	0,010	0,0001				
Zinek	Zn ²⁺	0,0037	0,0001				
Kadmium	Cd ²⁺	0,00000	0,0000				
Rtuť	Hg ^{II}	<0,0001	0,0000				
Hliník	Al ^{III}	0,006	0,0002				
Cín	Sn ^{II}	0,0008	0,0000				
Olovo	Pb ²⁺	0,00086	0,0000				
Vanad	V ^{IV}	0,00012	0,0000				
Antimon	Sb ^{III}	<0,0008	0,0000				
Chrom	Cr ^{III}	<0,0001	0,0000				
Molybden	Mo ^{VI}	0,0031	0,0000				
Uryl	UO ₂	0,0069	0,0000				
Mangan	Mn ²⁺	0,002	0,0000				
Železo	Fe ²⁺	0,015	0,0003				
Kobalt	Co ²⁺	<0,0001	0,0000				
Nikl	Ni ²⁺	0,0001	0,0000				
Součet kationtů		269,8	10,81	Součet aniontů		694,1	11,39

Nedisociované složky		mg.l ⁻¹	mmol.l ⁻¹
Kyselina boritá	HBO ₂	0,373	0,0085
Kyselina křemičitá	H ₂ SiO ₃	61,74	0,7905
Nedisociované složky celkem		62,11	0,7990
Celková mineralizace		1026,00	23,00
Odparek při 180°C		762,2	

Radioaktivní součásti	mg.l ⁻¹	Bq.l ⁻¹
Uran (U ^{VI})		
Celková aktivita alfa		0,73
Celková aktivita beta		0,47
Radium Ra 226		0,086

Plynné složky	mg.l ⁻¹	ml.l ⁻¹
Volný oxid uhličitý CO ₂	78,00	39,5

Nekyselý plyn		mg.l ⁻¹	ml.l ⁻¹
Vodík plynný	H ₂	0,00944	0,0337
Dusík	N ₂	22,60	80,89
Kyslík	O ₂	4,820	17,23
Helium	He	0,0171	0,0610
Argon	Ar	0,496	1,77

Referenční laboratoř přírodních léčivých zdrojů MZ ČR Mariánské lázně, ředitel RNDr. Vladislav Nevorál, Csc.

Komplexní rozbor vody z pramene Hynie 2007 (Lázně Teplice)

Chemické složení

Kationty		mg.l ⁻¹	mmol.l ⁻¹	Anionty		mg.l ⁻¹	mmol.l ⁻¹
Lithium	Li ⁺	0,528	0,01	Fluorid	F ⁻	6,75	0,36
Sodík	Na ⁺	335	14,57	Chlorid	Cl ⁻	56,6	1,60
Draslík	K ⁺	11,3	0,29	Bromid	Br ⁻	0,135	0,00
Rubidium	Rb ⁺	0,0792	0,00	Jodid	I ⁻	0,006	0,00
Cesium	Cs ⁺	0,0212	0,00	Síran	SO ₄ ²⁻	275	2,86
Amonium	NH ₄ ⁺	0,104	0,01	Seleničit	SeO ₃ ²⁻	<0,016	0,00
Měď	Cu ²⁺	0,00151	0,00	Dusitan	NO ₂ ⁻	<0,007	0,00
Stříbro	Ag ⁺	<0,005	0,00	Dusična	NO ₃ ⁻	<0,05	0,00
Beryllium	Be ²⁺	0,00225	0,00	Hydroge			
Hořčík	Mg ²⁺	5,76	0,24	Hydroge			
Vápník	Ca ²⁺	33,6	0,84	Hydroge			
Stroncium	Sr ²⁺	0,319	0,00	Kyanid	CN ⁻	<0,005	0,00
Baryum	Ba ²⁺	0,083	0,00				
Zinek	Zn ²⁺	0,0742	0,00				
Kadmium	Cd ²⁺	0,00009	0,00				

[Zadejte text.]

Rtuť	Hg ^{II}	<0,0001	0,00				
Hliník	Al ^{III}	0,049	0,00				
Cín	Sn ^{II}	<0,005	0,00				
Olovo	Pb ²⁺	0,00125	0,00				
Vanad	V ^{IV}	<0,0003	0,00				
Antimon	Sb ^{III}	<0,0005	0,00				
Chrom	Cr ^{III}	<0,0001	0,00				
Molybden	Mo ^{IV}	0,0029	0,00				
Uranyl	UO ₂ ²⁺	<0,0011	0,00				
Mangan	Mn ²⁺	0,016	0,00				
Železo	Fe ²⁺	0,516	0,01				
Kobalt	Co ²⁺	<0,0005	0,00				
Nikl	Ni ²⁺	0,00088	0,00				
Součet				Součet			

Nedisociované složky		mg.l⁻¹	mmol.l⁻¹
Kyselina boritá	HBO ₂	0,52	0,01
Kyselina křemičitá	H ₂ SiO ₃	59,2	0,76
Nedisociované složky celkem		59,72	0,077
Celková mineralizace		1386	31,46

Radioaktivní součásti	mg.l⁻¹	Bq/l⁻¹
Uran (U ^{VI})	< 0,001	
Celková aktivita alfa		0,55
Celková aktivita beta		0,93
Radium Ra 226		0,06

Plynné složky	mg.l⁻¹	ml.l⁻¹
Volný oxid uhličitý CO ₂	35,00	18,00

Nekyselé plyny		ml.l⁻¹
Vodík plynný	H ₂	<0,003
Dusík	N ₂	26,2
Kyslík	O ₂	3,370
Helium	He	0,023
Argon	Ar	0,478

Referenční laboratoř přírodních léčivých zdrojů MZ ČR Mariánské lázně, ředitel RNDr. Tomáš Vylita. Tabulku sestavil: Martin Jaško DiS., balneotechnik.

[Zadejte text.]

Komplexní rozbor vody z pramene Pravřídlo 2007 (Lázně Teplice)

Chemické složení

Kationty		mg.l ⁻¹	mmol.l ⁻¹	Anionty		mg.l ⁻¹	mmol.l ⁻¹
Lithium	Li ⁺	0,385	0,06	Fluorid	F ⁻	7.22	0,38
Sodík	Na ⁺	229	9,96	Chlorid	Cl ⁻	49.8	1,40
Draslík	K ⁺	10,6	0,27	Bromid	Br ⁻	0,209	0,00
Rubidium	Rb ⁺	0,0734	0,0009	Jodid	I ⁻	0,005	0,00
Cesium	Cs ⁺	0,0176	0,0001	Síran	SO ₄ ²⁻	116	1,21
Amonium	NH ₄ ⁺	0,023	0,00	Seleničit	SeO ₃ ²⁻	<0,0187	0,00
Měď	Cu ²⁺	0,00256	0,00	Dusitan	NO ₂ ⁻	<0,007	0,00
Stříbro	Ag ⁺	<0.05	0,00	Dusičná	NO ₃ ⁻	0,531	0,01
Beryllium	Be ²⁺	0,00083	0,00	Hydroge			
Hořčík	Mg ²⁺	5.77	0.24	Hydroge			
Vápník	Ca ²⁺	37.2	0,93	Hydroge			
Stroncium	Sr ²⁺	0,285	0,00	Kyanid	CN ⁻	<0,005	0,00
Baryum	Ba ²⁺	0,0899	0,00				
Zinek	Zn ²⁺	0,0680	0,00				
Kadmium	Cd ²⁺	0,00009	0,00				
Rtuť	Hg ^{II}	<0,0001	0,00				
Hliník	Al ^{III}	0,018	0,00				
Cín	Sn ^{II}	<0,005	0,00				
Olovo	Pb ²⁺	0,00157	0,00				
Vanad	V ^{IV}	<0,0003	0,00				
Antimon	Sb ^{III}	<0,0005	0,00				
Chrom	Cr ^{III}	<0,001	0,00				
Molybden	Mo ^{IV}	0,0046	0,00				
Uranyl	UO ₂ ²⁺	<0,0011	0,00				
Mangan	Mn ²⁺	<0,013	0,00				
Železo	Fe ²⁺	0,022	0,00				
Kobalt	Co ²⁺	<0,0005	0,00				
Nikl	Ni ²⁺	0,00164	0,0000				
Součet				Součet			

Nedisociované složky	mg.l ⁻¹	mmol.l ⁻¹
Kyselina boritá HBO ₂	0,333	0,01
Kyselina křemičitá H ₂ SiO ₃	53,4	0,68
Nedisociované složky celkem	53,74	0,69
Celková mineralizace	1039,00	23,81

[Zadejte text.]

Radioaktivní součásti	mg.l ⁻¹	Bq.l ⁻¹
Uran (U ^{VI})		
Celková aktivita alfa		0,55
Celková aktivita beta		0,75
Radium Ra 226		0,07

Plynné složky	mg.l ⁻¹	ml.l ⁻¹
Volný oxid uhličitý CO ₂	62,00	31,00

Nekyselý plyn		mg.l ⁻¹	ml.l ⁻¹
Vodík plyný	H ₂	0,000051	0,0337
Dusík	N ₂	22,50	87,209
Kyslík	O ₂	3,25	17,23
Helium	He	0,0285	0,110
Argon	Ar	0,465	1,802

Referenční laboratoř přírodních léčivých zdrojů MZ ČR Mariánské lázně

Ředitel RNDr. Tomáš Vylita. Tabulku sestavil: Martin Jaško DiS., balneotechnik

Příloha 3

Změny jakosti vody Horského pramene (Čadek et al. 1968)

analytik	Wolf 1836	Ficinus 1837	Wrany 1863	Sonnen- schein 1872	Stát. geol. úst. CSR 1945	Výzk. ústav lázeňský 1956	Ústř. ústav geol. 1958
Li ⁺	—	—	—	0,42	—	0,198	0,27
Na ⁺	162,213	10,347	205,115	168,75	170,22	181,6	181,2
K ⁺	9,622	—	8,343	14,91	7,105	9,059	8,7
Mg ⁺⁺	11,69	7,51	4,093	3,56	8,872	9,548	8,3
Ca ⁺⁺	9,561	10,239	22,142	26,7	59,03	48,58	49,3
Sr ⁺⁺	1,615	4,021	stopy	2,96	—	0,194	—
Mn ⁺⁺	0,386	—	0,379	1,57	—	—	—
Fe ⁺⁺	2,021	—	1,826	3,18	0,572	stopy	0,22
Al ⁺⁺⁺	0,441	—	0,44	4,23	—	—	—
F ⁻	—	—	—	stopy	—	6,0	—
Cl ⁻	23,782	15,955	32,391	29,67	29,43	29,91	32,3
NO ₃ ⁻	—	—	—	—	—	4,6	4,0
HCO ₃ ⁻	442,85	443,407	534,345	614,05	518,9	495,1	500,4
SO ₄ ⁻	28,73	—	40,005	60,34	93,46	99,51	115,3
HPO ₄ ⁻	—	—	—	0,58	—	—	0,1
H ₂ SiO ₃	—	—	—	—	38,74	59,01	45,5

Změny jakosti vody Kamenolázeňského pramene (Čadek et al. 1968)

analytik	Berzelius 1823	Wolf 1836	Ficinus 1837	Wrany 1863	Sonnen- schein 1872	Gintl 1914	24. 6. 1926	Stát. geol. úst. ČSR 1945	Výzk. ústav lázeňský 1956	Ústř. ústav geol. 1958
Li	—	—	—	—	0,05	0,245	0,195	—	0,21	—
Na	193,578	157,558	159,355	205,853	207,28	174,4	217,9	172,3	200,1	176,9
K	4,440	12,065	5,258	5,965	12,87	87,89	16,67	19,35	14,7	11,3
Mg ⁺⁺	5,264	9,815	0,375	4,529	3,02	12,1	6,341	18,1	12,83	13,7
Ca ⁺⁺	26,130	9,015	13,320	22,340	23,34	59,37	45,95	56,75	56,76	62,7
Sr ⁺⁺	—	1,685	2,434	stopy	0,33	—	—	—	—	—
Mn ⁺⁺	—	0,386	7,467	0,336	0,53	—	—	—	stopy	—
Fe ⁺⁺	—	2,159	2,825	1,305	1,66	0,726	0,413	0,699	stopy	0,2
Al ⁺⁺⁺	—	0,389	—	0,265	stopy	4,008	0,572	—	—	—
F ⁻	—	—	—	—	stopy	—	—	—	5,0	—
Cl ⁻	33,252	25,709	29,129	29,658	30,91	32,73	47,38	35,10	66,9	35,5
NO ₃ ⁻	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
HCO ₃ ⁻	495,981	416,533	461,123	531,467	521,88	605,51	588,6	561,2	530,5	512,6
SO ₄ ⁻	49,591	46,243	23,913	45,777	61,12	98,1	88,19	102,7	111,4	122,0
HPO ₄ ⁻	—	—	—	—	0,57	—	—	—	—	0,05
H ₂ SiO ₃	—	—	—	—	—	44,76	51,46	41,6	—	45,0

Změny jakosti vody Očního pramene (Čadek et al. 1968)

analytik	Wolf 1836	Ficinus 1837	Wrany 1863	Sonnen- schein 1872	Výzk. ústav lázeňský 1956	Ústř. ústav geol. 1958
Li ⁺	—	—	—	stopy	—	0,44
Na ⁺	186,25	152,922	176,114	182,44	321,4	221,3
K ⁺	4,516	24,479	8,927	16,61	14,61	18,8
Mg ⁺⁺	4,818	4,469	5,362	2,37	6,14	10,7
Ca ⁺⁺	20,25	42 751	24,343	20,85	50,59	79,1
Sr ⁺⁺	2,481	1,932	stopy	1,20	—	—
Mn ⁺⁺	2,639	43,559	0,093	0,24	—	0,02
Fe ⁺⁺	1,864	stopy	0,477	1,66	stopy	0,63
Al ⁺⁺⁺	0,608	0,625	0,375	0,04	—	—
F ⁻	—	—	—	—	7,4	—
Cl ⁻	4,277	42,438	42,461	12,81	65,86	42,7
NO ₃ ⁻	—	—	—	—	—	—
HCO ₃ ⁻	442,74	519,364	514,478	537,0	542,1	555,9
SO ₄ ⁻	46,303	39,042	50,525	41,58	104,7	195,5
HPO ₄ ⁻	—	—	—	—	—	0,26
H ₂ SiO ₃	—	—	—	—	—	—

[Zadejte text.]

Příloha 4

Komplexní rozbor vody Horského pramene 1992 (Lázně Teplice)

Kationty		mg.l ⁻¹	mmol.l ⁻¹	Anionty		mg.l ⁻¹	mmol.l ⁻¹
Lithium	Li ⁺	0,0365	0,0365	Fluorid	F ⁻	2,26	0,119
Sodík	Na ⁺	32,28	1,404	Chlorid	Cl ⁻	26,21	0,7393
Draslík	K ⁺	2,771	0,0709	Bromid	Br ⁻	0,026	0,0003
Amonium	NH ₄ ⁺	0,002	<0,0001	Jodid	I ⁻	0,017	0,0001
Měď	Cu ²⁺	0,00078	0,0000	Síran	SO ₄ ²⁻	89,86	1,040
Beryllium	Be ²⁺	0,00051	0,0001	Dusitan	NO ₂ ⁻	0,00	0,0000
Hořčík	Mg ²⁺	11,48	0,4727	Dusičnan	NO ₃ ⁻	20,3	0,327
Vápník	Ca ²⁺	85,68	2138	Hydrogen- fosforečnan	HPO ₄ ²⁻	0,024	0,0003
Stroncium	Sr ²⁺	0,524	0,0060	Hydrogen- arzeničnan	HAsO ₄ ²⁻	<0,003	0,0000
Baryum	Ba ²⁺	0,185	0,0017	Hydrogen- uhličitan	HCO ₃ ⁻	230,9	3,783
Zinek	Zn ²⁺	0,0040	0,0001				
Kadmium	Cd ²⁺	0,000016	0,0000				
Rtuť	Hg ^{II}	<0,00005	0,0000				
Hliník	Al ^{III}	0,012	0,0004				
Olovo	Pb ²⁺	0,00045	0,0000				
Vanad	V ^{IV}	0,00018	0,0000				
Chrom	Cr ^{III}	0,00032	0,0000				
Molybden	Mo ^{IV}	0,0077	0,0000				

Nedisociované součásti	mg.l ⁻¹	mmol.l ⁻¹
Kys. metaboritá HBO ₂	0,476	0,0109
Kys. metakřemičitá H ₂ SiO ₃	28,3	0,362
Celkem	541,3	10,48
Odparek při 180 °C	430,8	

Rozpuštěné plyny	mg.l ⁻¹	ml.l ⁻¹
Volný oxid uhličitý CO ₂	46,5	23,5
Sirovodík H ₂ S	0,000	0,000

Nekyselé plyny	ml.l ⁻¹	obj. %
Vodík H ₂	<0,001	<0,004
Dusík N ₂	19,64	87,29
Kyslík O ₂	2,457	10,92
Helium He	0,001	0,004
Argon Ar	0,403	1,79
Methan CH ₄	0,002	0,009
Nekyselé plyny celkem	22,5	

[Zadejte text.]

Radioaktivita	mg.l⁻¹	Bq.l⁻¹
Uran (U ^{VI})	0,50	
Celková objemová aktivita alfa		5,20
Celková objemová aktivita beta		3,80
Radium Ra 226		0,31
Radon Rn 222		1828

[Zadejte text.]