

Hygieně vody Státního zdravotního ústavu bylo 75 let

(třetí vzpomínka – hygienická)

V roce 2008 uplynulo 75 let od formálního ustavení odborné skupiny pro hygienu vody ve Státním zdravotním ústavu (SZÚ) v Praze a proto jsme se rozhodli její historii a práci připomenout prostřednictvím posterové triologie. Z čistě praktických důvodů jsme naši vzpomínku rozdělili do tří tematických okruhů – biologického /1/, chemického /2/ a hygienického – ale jsme si vědomi umělosti tohoto dělení, protože činnost většiny odborných pracovníků byla vždy velmi komplexní a zahrnovala všechny nebo aspoň dva z uvedených okruhů. Pod hygienickou tematikou zde rozumíme zejména zkoumání vlivu jakosti vody na zdraví, činnost legislativní a metodickou, převádějící nové poznatky do praxe – ať už vodárenské a bazénářské, či práce hygienických orgánů.



Model SZÚ, jak měl původně vypadat. Plán byl realizován až na samostatnou budovu Hydrobiologického oddělení (1), Hygieny vody (Laborator planktonologie a hydrologie) sídla nejprve ve 2. patře budovy 2 (2), později – během války nebo těsně před ní – přesídila do budovy 5 (3), které bylo po skončení války přistavěno nové patro. Vešle toho stábla její část později také v budově 11.

Purkyňovým nástupcem a od roku 1930 vedoucím laboratoru, později oddělení se stal **RNDr. Josef Gabriel** (1901-1976), který v SZÚ pracoval od roku 1926 až do své smrti. Vedoucím oddělení hygieny vody byl pak až do roku 1964. Ve 30. letech se stal průkopníkem použití biologických (mikroskopických) metod při vyšetřování pitné vody, mj. vyšetřoval a zkoumal výskyt typických bakterií ve vodě a koncem 30. let sepsal příručku (jednu z jeho několika set publikací), ve které z dnešního pohledu způsobem zcela postmoderním hodnotí hygienický význam mikrobiologických nálezů takto: „...Na podkladě pouhého stanovení množství bakterií při teplotě 22 a 27 °C v 1 cm³ není úsah dost dobře možno prohlásiti nějakou vodu za vodu pitnou neb za vodu závadnou. O tomto v prvé řadě rozhoduje zjištění střevních bakterií, *Bacterium coli*... Dobrá pitná voda nesmí obsahovati žádné takové bakterie ani v 10 cm³; jestliže je obsahuje, pak takovou vodu označujeme jako „vodu k pití méně vhodnou“. V případě, že zjistíme tyto střevní bakterie v 1 cm³, pak musíme označiti zdroj jako „závadný“; najdeme-li je pak dokonce již v 0,1 cm³ zkoumané vody, označujeme takovou vodu jako „vodu nebezpečnou“...“ /4/. Dr. Gabriel byl do roku 1950 v SZÚ také pověřen vedením chovu pokusných zvířat.



Nahoře: RNDr. J.Gabriel, dlouholetý vedoucí skupiny hygieny vody a její „nestor“ (strávil zde 50 let), ve své pracovně v polovině 30. let. Dole: Oslava 50. narozenin profesora Symona (1966). Okolostojící zleva: Horáček, Embberger (?), Malkus, Hauránek, Kašpar, Chalupa, Haulík, Fiker, Jiřík.

Ve 30. letech se vodou v SZÚ nezabývalo jen IV. oddělení, ale např. také V. oddělení pro sociální hygienu, které se mj. zaměřovalo na osvětu a zlepšení podmínek bydlení na venkově, zejména na nezávadnost studní. Pracovnice tohoto oddělení **Ing. Marie Z. Schneiderová** (1900-1966) zpracovala první odbornou příručku o budování a udržování studní /5/. Také zde se můžeme základních výtčených zásad („Dobrá studna poskytující pro zdravotní účely bezvadnou vodu musí splňovat tři důležité podmínky: je správně umístěna, má dostatečnou hloubku a nepropustnou konstrukci...“) držet dodnes. Autorka po 2. světové válce emigrovala do USA.

V roce 1937 začala hydrobiologická laborator SZÚ na základě nařízení ministerstva zdravotnictví vyšetřovat hygienický stav léčebného bahna a lázeňských vod v Písečanech. Další činnosti, která započala na návrh MZ, bylo porovnání bakteriální flory v řadě bahen a rašelin, pocházejících z různých oblastí Československa. V roce 1946 píše vedoucí J.Gabriel v charakteristice hydrologického oddělení SZÚ, že „je vyšetřující laborator „Státního inspektorátu pro přírodní a léčivé zdroje“ při min. zdravotnictví“. Ještě v polovině 50. let se pak oddělení podílelo na vypracování lázeňských statutů řady českých i moravských lázní, později tyto činnosti převzala nově založená specializovaná pracoviště (např. referenční laborator přírodních léčivých zdrojů).



Shrněte s terénu (Dolní Lukavice ?, rok 1943). Zleva: Ing. Hamáčková, prof. Kredba, Dr. Gabriel.

V roce 1952 byl SZÚ rozdělen do několika menších ústavů (hygieny voda pracovala nadále v rámci „Ústavu hygieny“), které se opět spojily až v roce 1971 pod novým názvem „Institut hygieny a epidemiologie (IHE)“. Zpět ke svému tradičnímu názvu se SZÚ mohl vrátit až v roce 1992. Ředitelem Ústavu hygieny byl jmenován **Prof. MUDr. Karel Symon** (1916-1996), který se výzkumně zabýval mnoha tématy souvisejícím nejprve s výživou, později s vlivem životního prostředí na zdraví, včetně vody. Jako jeden z prvních se začal zabývat otázkou fluoridace vody (od r. 1955). V 50. letech pak vedl výzkumný úkol zaměřený na zpracování první národní závazné normy na jakost pitné vody (ČSN 56 7900 Pitná voda, platná od 1.7.1959). Pracovníci oddělení hygieny vody se pak více či méně podíleli na všech dalších legislativních předpisech pro pitnou vodu (ČSN 83 0611, ČSN 75 7111, vyhlášky MZ č. 376/2000 Sb. a 252/2004 Sb.), podobně i na hygienických předpisech pro bazény a koupaliště.

Dalšími lékaři – hygieniky v odborné skupině hygieny vody byli:

• **MUDr. Vladimír Jiřík** (1919-1982), v letech 1964 až 1973 (?) vedoucí skupiny a od roku 1974 vedoucí nově ustanovené **Referenční laborator pro chemické a mikrobiologické vyšetřování pitných a povrchových vod**; koordinoval mezinárodní spolupráci ve výzkumu hygieny vody v rámci Rady vzájemné hospodářské pomoci, byl též odpovědnou kontaktní osobou pro Světovou zdravotnickou organizaci, protože skupina byla spolupracujícím pracovištěm WHO pro hygienu vody.

Po uzavření vysokých škol nastoupila do SZÚ řada vysokoškolských pedagogů. Jedním z nich byla i **Dr. Ing. Julie Hamáčková**, která v rámci hydrologického oddělení vypracovala řádnou chemickou laborator a v roce 1954 byla jako první žena jmenována profesorkou (chemie vody na VŠCHT) na českých vysokých technických školách. Další významnou posilou oddělení se během války stal profesor Hygienického ústavu Lék. fakulty UK **MUDr. Miloš Kredba** (1894-1967); podle jeho životopisu uloženém v Archivu UK dokonce během války oddělení vedl. V této funkci organizoval „rozsáhlý výzkum českých okresů, ohrožených epidemiemi enterálních chorob, a to vzhledem k zjištění jejich poměru zásobení vodou a odstraňování odpadových vod... tento dlouholetý výzkum vedl pak k úspěšné asanaci dotyčených krajů“. Vedle této činnosti se od roku 1942 podílel také na nové pracovní-výzkumné etapě, která na dlouhých 30 let do značné míry určovala činnost oddělení. Tehdy byl totiž zahájen výzkum Želivky a později i dalších toků a nádrží určených pro zásobování pitnou vodou. Jednalo se o komplexní a systematické výzkum změn vlastností povrchových vod po jejich akumulaci v nádržích, který byl unikátní i ve světovém měřítku. Profesor Kredba se hned v květnu 1945 vrátil na lékařskou fakultu, nicméně nejedná o roku 1948 byl stálým (a placeným) externím vědeckým poradcem SZÚ pro obor zásobení vodou a odstraňování odpadních vod.



Zimní odběr vzorků na Sedlické nádrži, první polovina 60. let. Zleva: M. Štěpánek, R. Červenka, M. Zelinka (později emigroval do USA), ?

• **MUDr. Jiří Janeček, CSc.** (1933-1995), od roku 1962 výzkumný pracovník skupiny hygieny vody a v letech 1982 až 1993 vedoucí NRL (později NRC) pro pitnou vodu. Věnoval se výzkumu biologické hodnoty pitné vody, především fluoridům a tvrdosti vody, a byl jedním z mála odborníků u nás, kteří v tomto směru prováděli vlastní experimentální práci. Jiz v první polovině 70. let také řídil výzkumný úkol zaměřený na neobouratelné organické barevné látky ve vodách čili na huminové a podobné kyseliny, který spočíval mj. ve zhodnocení škodlivosti těchto látek (biologické testy na kryších) /6/. Později se věnoval především testování a hodnocení nezávadnosti výrobků určených pro styk s pitnou vodou.

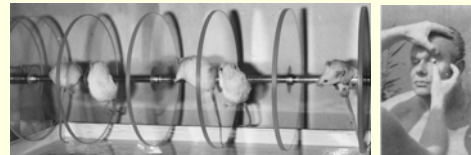
• **MUDr. Zdeněk Knotek, CSc.** (1933-?), kmenový pracovník Ústavu pro doškolení lékařů, ale v letech 1968 a 1974-78 na částečný úvazek též zaměstnanec IHE – skupiny hygieny vody; v letech 1975-77 dokonce její vedoucí. Zabýval se průkopnický kojenecou methemoglobinémií a jejím vztahem k pitné vodě a mikrobiologii náhradní mléčné výživy /7/, z této práce vzešla řada účinných preventivních opatření. Byl koordinátorem spolupráce s Výzkumným ústavem hygieny a epidemiologie v Bad Elsteru v NDR. Od roku 1976 byl hlavním řešitelem výzkumného úkolu P-17-335-232 „Zdravotní důsledky znečištění vody a zásobování vodou“, který se centroval do 6 etap: Vliv dusíkatých látek v pitné vodě na zdraví obyvatelstva, Vliv tvrdosti vody na výskyt chorob srdečních a cévních, Výzkum podmínek ohrožení jakosti pitné vody těžkými kovy, Problematika výskytu a přežívání střevních mikroorganismů v pitné vodě i při jejím zabezpečení, Výzkum chemických ukazatelů zatížení povrchových vodárenských zdrojů a Jednotné metody rozboru vod.

• **MUDr. Marie Vondráková, CSc.** se v 80. letech zabývala především výzkumem vlivu dusičnanů v pitné vodě na lidské zdraví.

• **MUDr. Lenka Dotlačilová a MUDr. Markéta Chlupáčová** se zabývaly mikrobiologií vody, včetně souvisejícího hygienického hodnocení.

• **MUDr. František Kožíšek, CSc.** je pracovníkem hygieny vody SZÚ od roku 1987. Jako vedoucí NRC pro pitnou vodu (1994-2008) a odborné skupiny hygieny vody (1997-2008) se výzkumně zabýval otázkou biologické hodnoty pitné vody a mnoha dalšími tématy hodnocení zdravotních rizik z pitné, rekreační a balné vody. Podílel se na přípravě testování a hodnocení nezávadnosti výrobků ve styku s vodou, na přípravě legislativy hygieny vody nebo na mnoha různých metodických doporučení v této oblasti.

• **MUDr. Hana Jelíková** je pracovníkem hygieny vody SZÚ od roku 2000, zabývá se hodnocením zdravotních rizik z pitné a rekreační vody i dalšími hygienickými aspekty hygieny vody



Přístroj k provádění zátěžových testů na myších (vlevo) a vyšetřování reakce očních spojivek u koupajících se osob – dvě z metod používaných v rámci výzkumu vlivu eutrofikované vody na zdraví (RNDr. Štěpánek, 1973).

Podle bývalého ředitele SZÚ, Doc. J.Kříže měla „Pětka“, budova č. 5 někdejšího Ústavu hygieny a IHE, v 60. – 80. letech specifický genius loci, pověst dobré party lidí, kteří si uměli neformálně pomáhat, spolupracovat a vřetečné se bavít. Byla zde umístěna pracoviště hygieny vody a ovdušili, až na malé rozdíly ve stejných prostorách jako dnes. V dobré shodě tu žili a pracovali zaměstnanci tří institucí: Ústavu hygieny (ÚH), Lékařské fakulty hygienické (LFH) a Ústavu pro doškolení lékařů (UDL). Všichni měli jednoho šéfa, profesora (tehdy docenta) Symona, který vedl ústav i katedry obecné a komunální hygieny LFH a UDL /8/.

Od roku 1993 byla Odborná skupina hygieny vody také řešitelem subsystému II (Zdravotní důsledky a rizika znečištění pitné vody) Systému monitorování zdravotního stavu obyvatelstva ve vztahu k životnímu prostředí, v jehož rámci se buduje centrální databáze jakosti pitné vody v ČR. Nejprve se jednalo o 30 vybraných okresů, od roku 2004 o celou republiku. V této souvislosti je vhodné připomenout cca 70 let starou snahu našich předchůdců, kteří veškerá vyšetření, která jejich oddělení provádělo (asi od r. 1928), ukládala do tzv. „Archivu“, uspořádaného jednak podle lokalit (v roce 1946 oboslovo asi 2760 míst), jednak chronologicky. Tento archiv obsahoval k 31.3.1946 podrobné analýzy asi 30198 různých vzorků vod z celé republiky (Československa) /9/. Kdy toto ukládání skončilo a kam archiv zmizel, nám není známo.

V současnosti se skupina hygieny vody zabývá především kvalitou pitné vody a vod balených a všech typů vod koupacích. Důležitou činností skupiny je příprava podkladů, které slouží Ministerstvu zdravotnictví ČR k tvorbě vyhlásek a dalších dokumentů pro pitné a koupací vody. Dále se podílí na přípravě metodických norem a vydává vlastní metodická doporučení a stanoviska (ročně okolo pěti). Mezi významné činnosti patří také šíření informací o pitné a koupací vodě a o výrobcích určených pro styk s pitnou vodou pro odbornou i laickou veřejnost, k čemuž slouží internetové stránky (www.szu.cz/voda/) a rozsáhlá konzultační a přednášková činnost (konzultační dny SZÚ, semináře).

Odborná skupina hygieny vody je zapojena do řady národních i mezinárodních projektů. Z národních je to v současnosti projekt WATERISK (www.waterisk.cz), zaměřený na hodnocení a řízení rizik vodárenských systémů, a projekt „Zjištění parametrů ovlivňujících profily vod ke koupání z hlediska životního prostředí“. Z mezinárodních projektů to je probíhající velký projekt TECHNEAU (www.techneau.org). Pracovníci hygieny vody SZÚ Dr. Kožíšek a Mgr. Pumann zastupují ČR v několika pracovních skupinách Evropské komise věnované pitným a rekreačním vodám i výrobkům ve styku s vodou.

K letošním výročí chceme na našich internetových stránkách nabídnout řadu nových materiálů vztahujících se jak k historii oboru hygieny vody v ČR, tak k aktuální hygienické a vodárenské problematice.



Vlevo: Část kolektivu hygieny vody v laboratoru SZÚ, rok 1941. Druhý zleva M.Kredba, druhý zprava J.Gabriel. Uprostřed: Návštěva ve zahráně na terénní výzkumné stanici na Sedlici, první polovina 60. let. Dole zleva: host z NDR, Symon. Nahoře zleva: Červenka, Votavová, Haulík (vpravo). Vpravo: Zasedání vědecké rady Ústavu hygieny na Želivce (Sedlici) v r. 1966. Zleva: Hauránek, Pelech, Chalupa, Janeček, Petr, Kašpar, Hájek, Fiker, Horáček, Ehrlich.

V rámci reorganizace SZÚ byla k 1.9.2008 Odborná skupina hygieny vody zrušena a její pracovníci rozděleni do pěti různých odborů a oddělení. Odborná skupina měla statut Národního referenčního centra pro pitnou vodu, které sice zrušeno formálně nebylo, ale jeho budoucí činnost – za situace nejasných kompetencí a absence vedoucího – zůstává v této době zatím nejasná. V době zrušení měla skupina hygieny vody těchto 16 pracovníků: Ing. Vaclav Čadek, Alena Dvořáková, Ing. Daniel W. Gari, Ph.D., Ivana Jahnová, MUDr. Hana Jelíková, MUDr. František Kožíšek, CSc., Ing. Karel Kratoch, CSc., RNDr. Simona Kvasnicková, RNDr. Ludmila Nešpurná, CSc., Ing. Ivana Pomykalová, Tereza Pouzarová, Mgr. Petr Pumann, Mgr. Jan Runstuk, Veronika Svobodová, RNDr. Jaroslav Šašek a Marcela Zemanová. Na mateřské dovolené byla Gabriela Karáková.

Literatura

- [1] Hygieně vody SZÚ je 75 let: První vzpomínka – biologická. Konference Aktuální otázky vodárenské biologie; Praha, leden 2008.
- [2] Hygieně vody SZÚ je 75 let: Druhá vzpomínka – chemická. Konference Pitná voda 2008, Tábor, červen 2008.
- [3] Zákon o zřízení, působnosti a organizaci Státního zdravotního ústavu Republiky Československé (Sbírka zákonů a nařízení č. 218/1925).
- [4] GABRIEL J. (1939): Jaká má být pitná voda a jak zjišťujeme její nezávadnost. Vydala PČO z zdraví venkova, Praha, 8 stran.
- [5] SCHNEIDEROVÁ M.J.Z. (1935): Dobrá studňa – dobrá voda. Společnost ČČK, Praha.
- [6] CHALUPA J. a kol. (1975): Závěrečná zpráva úkolu P-16-335-057-01-03-1/c. Výskyt a škodlivost neobouratelných organických barevných látek v povrchových vodách. Institut hygieny a epidemiologie, Praha.
- [7] KNOTEK Z., SCHMIDT P. (1965): Dusičnanová alimentární methemoglobinémie kojenčů. Praha, Státní zdravotnické nakladatelství.
- [8] KRÍŽ J. (2007): Vodaři. Rukopis, 2007.
- [9] GABRIEL J. (1946): Hydrologické oddělení Státního zdravotního ústavu. Zdravotnická revue – Věstník ministerstva zdravotnictví. Roč. XXI, str. 88.

František Kožíšek, Petr Pumann (září 2008)