

VTEI

2
1984

VODOHOSPODÁŘSKÉ
TECHNICKO - EKONOMICKÉ
INFORMACE

O B S A H

Vodohospodář či fantasta?(V.Malínský) 45

VODNÍ TOKY A NÁDRŽE

Konstrukce druhých plavebních komor

na Labi (V.Routa) 48

ČHMÚ a sledování jakosti vod (V.Richter) 55

Protivětrné ochrany měření srážek (V.Lednický) 59

Konference Hydroturbo 83 (J.Skalička) 63

ODPADNÍ VODY

Ročenka SVI za rok 1982 (Z.Mařík) 66

ZÁSOBOVÁNÍ VODOU

Nový způsob identifikace organismů (J.Häusler -V.Richter) 69

SOUBORNÉ INFORMACE

Těžký život ZIS VTEI (O.Vlk) 79

Ukazatele pro kontrolu plnění plánu u podniků VaK

(J.Januška) 82

Jak správně napsat...? (-red.-) 85

Na 3.str. obálky kresba E.Šourka

VODOHOSPODÁŘ ČI FANTASTA ?

ing. V. Malínský, CSc.

Někdo by se mohl zeptat: Potřebují organizace vodohospodáře? Často to vypadá, jako by se bez něj docela snadno obešly. Ale je to tak doopravdy? Totiž... bylo by to tak, kdyby organizace dbaly "samy od sebe" na ochranu přírodního prostředí. Ale "jsme jen lidé" a z pohodlnosti, pro nemístné šetření apod. si raději příliš nelámeme hlavu a zvolíme nejjednodušší cestu. Příroda samozřejmě nekřičí o pomoc, protestuje jen podle svých možností, a tak jde naše pohodlnost na její úkor. Není to samozřejmě správné, a proto si musel začít lámat hlavu někdo jiný, jak přírodu chránit a uchránit. Proto byly vydány zákony na ochranu přírody. Jenže zákon je jen litera a jeho smysl musí naplnit opět člověk, jenž musí stát důsledně na straně zákona. Jde-li o vodu, musí to být především vodohospodář příslušné organizace. Ten ale bývá vystaven dvěma tlakům - na jedné straně tlaku veřejných orgánů, na druhé straně naléhavosti hospodářských zájmů organizace. Tyto tlaky často vypadají jako navzájem naprosto nesmiřitelné. Kam se má vodohospodář přiklonit?

Hospodářské vedení má zájem, aby mu vodohospodář "urovnával cestu" a uklidňoval Státní vodohospodářskou inspekci i veřejné orgány. Ale tyto veřejné orgány zase chtějí, aby vodohospodář nekompromisně prosazoval zákon a jeho zájmy v rámci své organizace. A vodohospodář je také jen člověk, takže ho tyto tlaky často přivádějí až do stresu.

Jestliže vodohospodář dělá pro organizaci "málo", je "zbytečný" a je tu podle jejího názoru jen proto, že to vyžaduje zákon. Tak asi vypadá praxe.

Ale musí to tak být? Podívejme se na celou věc ještě trochu jinak, z hlediska hospodaření surovinami a vlastně i druhotnými odpady. Vždyť voda je pracovním prostředkem, pracovním předmětem i spotřebním předmětem. Často se používají jen průtočné systémy vody. A přece by bylo možné využít cirkulace, tepla i suroviny z odpadající vody, čímž se šetří peníze organizace, někdy též energie a samozřejmě voda. Nebo se může využít změněné výrobní či čistírenské nebo úpravárenské technologie a zase to přináší úspory. A zná-li vodohospodář například úlohu Státního fondu vodního hospodářství, úplat za vypouštění nedostatečně čištěných vod, umí-li postupovat podle zákona a využít toho, co zákon dovoluje a umožňuje, může být v podniku platným a možná i dosti "považovaným" pracovníkem. Dá to hodně přemýšlení, ještě více přesvědčování všech nevěřících a pohodlných, často i nepřejících. U mnoha takových lidí je pak vodohospodář neoblíben.

Podíváme-li se na to takto, můžeme si již snadno odpovědět, zda organizace vodohospodáře potřebuje či ne. Ano, potřebuje ho - v zájmu svém i v zájmu celé společnosti.

Poněkud smutnější je zjištění, jak organizace své vodohospodáře využívají. Dejme tomu k vyžádání výjimek - souhlasů. Z celkového počtu cca 7000 znečišťovatelů jich polovina žádala o souhlasy s vypouštěním odpadních vod odchýlně od znění zákona. Je to správné? Odborná skupina pro péči o průmyslové a zemědělské vodohospodáře zjistila, že jen 16% vodohospodářů je samostatných, 84% vodohospodářů má kumulovanou (někdy až čtyřnásobně) funkci. Většina z nich patří k úseku hlavního energetika, ale někde patří do technického odboru, do odboru péče o ZF, úseku výrobního náměstka, odboru technickoprovozní činnosti, metalurgie, investic a sporadicky i

do odboru péče o životní prostředí. Zjistili jsme asi 20 druhů podřízenosti.

Tarifní zařazení je široké - od A 8 přes D 7 po T 8 až T 12, převážně T 10 a T 11. A s kumulací je to ještě horší: Ponejvíce s energetikem, dále s tepelným technikem, referentem pro životní prostředí, referentem pro investiční výstavbu - to by ovšem ještě jakžtakž šlo. Ale pak přijde i revizní technik plynu, revizní technik elektro, revizní technik tlakových nádob, referent pro racionalizaci, správce domu, referent evidence PHM, referent VHZ, vedoucí laboratoří, požárník, technolog, referent pro rekreaci, referent BOZP, korozní a mazací technik, chemický technolog, technolog jakosti povrchových úprav, vedoucí neutralizační stanice, technik pro exhalace, metalurg, mistr rozvodů vody, inspektor výroby, pracovník klimatizace, referent metrologie, referent ochrany čistotyovzduší, vedoucí stavební údržby, technik zdvihacích zařízení atd. Jde asi o 50 profesí, které někdy nemají s vodou pranic společného, často v náplni práce převažují, což velmi pravděpodobně neskýtá záruku dobré práce na vodohospodářském úseku.

Skutečnost tedy není nikterak růžová. Podniky a organizace vodohospodáře objektivně potřebují. Avšak většina hospodářských vedení - a budiž řečeno i rozhodující resorty (ministerstvo práce a sociálních věcí, MLVH a ministerstvo školství) - nedoceňují společenské postavení vodohospodáře a jeho význam pro celou společnost.

Přesto by měl být vodohospodář nositelem pokroku ve své organizaci a třeba i tím mnohdy vysmívaným nadšencem a fantasmou - v zájmu záchrany našeho životního prostředí.

vodní toky a nádrže



Konstrukce druhých plavebních komor na Labi

ing. V. Routa, Hydroprojekt Praha

Na labské vodní cestě, která je v posledních letech velmi intenzivně využívána pro přepravu energetického uhlí v úseku Prosmky - Chvaletice, jsou používány objekty (zejména plavební komory), staré 40 až 80 let. Výjimku tvoří 3 z celkového počtu 15 komor na středním Labi, které byly postaveny v uplynulých 10 letech. Starší komory mají betonové gravitační zdi s obtoky probíhajícími po celé jejich délce. Dno komor je opevněno poměrně slabou betonovou deskou. Na některých objektech došlo v uplynulých letech k více či méně vážným poruchám stavební části, způsobeným buď nekvalitním betonem, jehož pevnost byla navíc narušena působením agresivní vody v řece, nebo selháním podzákladí dna a zdi vyplavením nesoudržných zemín. Jeví se proto jako účelné posoudit v předstihu možnosti rychlé a ekonomické výstavby druhých plavebních komor netradičními metodami tak, aby v případě potřeby (vyvolané buď havarijním stavem některé z existujících komor nebo potřebou zvětšení přepravní kapacity vodní cesty) byly k dispozici dostatečně zpracované návrhy.

Toto posouzení je předmětem resortního úkolu č. 2/002a technického rozvoje MLVH ČSR, řešeného Hydroprojektem v letech 1981-83, který je v současné době před dokončením. Specifickým

požadavkem pro výběr stavebních postupů je nutnost výstavby druhých plavebních komor v těsné blízkosti komor dnešních, v nichž musí být po celou dobu výstavby zachován nerušený provoz. Dalšími podmínkami je:

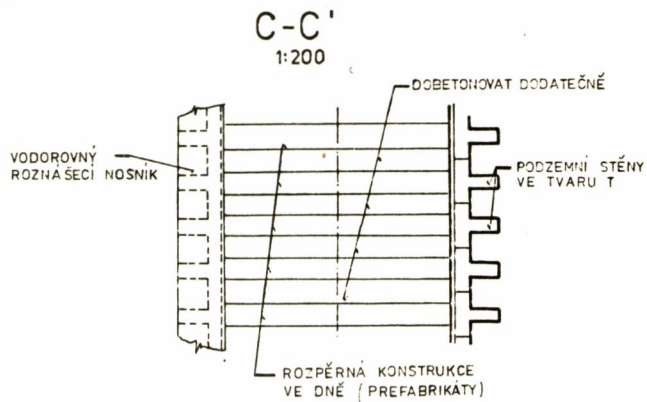
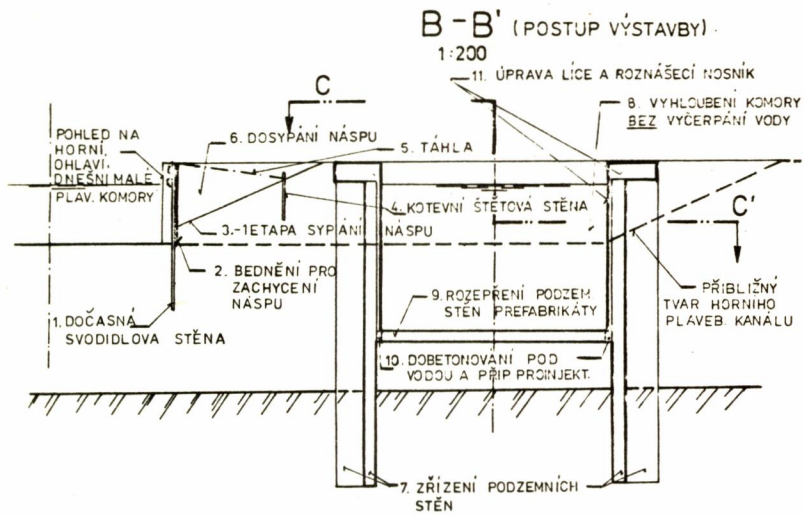
- dosažení co nejmenší osové vzdálenosti obou komor
- možnost rychlé výstavby
- snížení investičních nákladů ve srovnání s obvykle používanými postupy
- zmenšení záboru zemědělské či lesní půdy na nejmenší možnou míru.

V souladu s budoucí funkcí středolabské vodní cesty jako součásti průplavního spojení D-0-L se uvažují komory s rozměry 190 x 12 x 4,0 m.

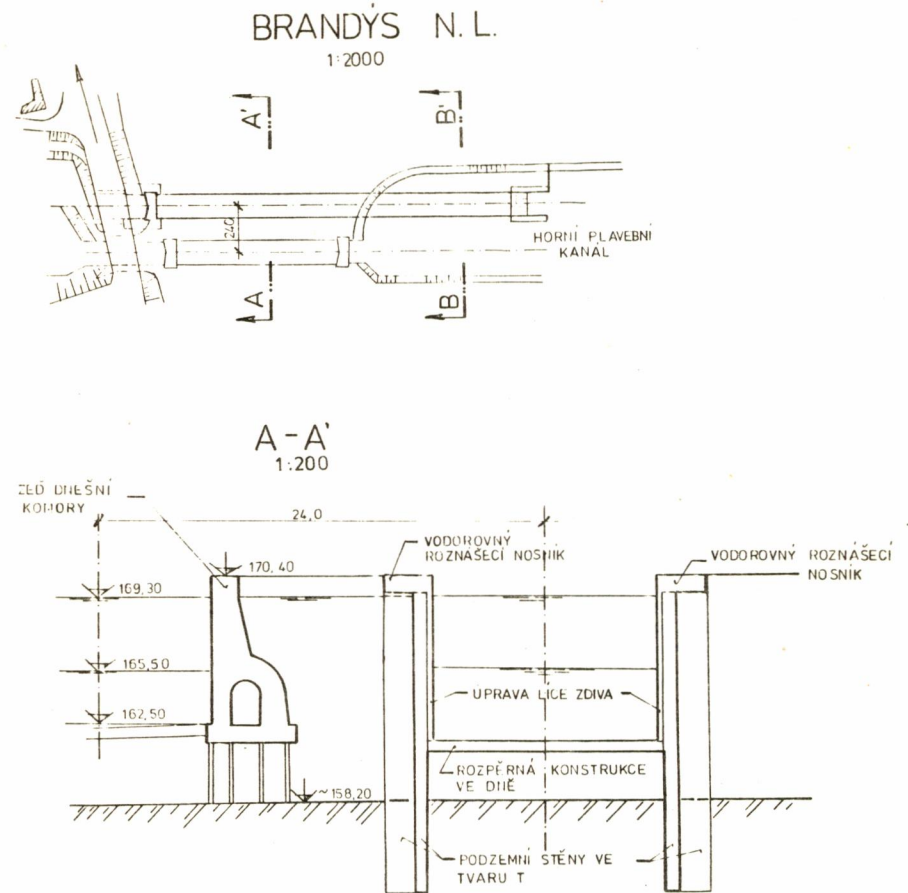
Jako podklad pro řešení byla použita "Koncepční studie rozvoje středolabské vodní cesty - II. etapa" a soubor dalších studií a úkolů technicko-provozního rozvoje týkající se výhledového umístění druhých plavebních komor na této vodní cestě. Toto umístění ovlivňuje zásadním způsobem možnosti konstrukčního řešení komor, rozměry rejd i směrové poměry při vjezdu a výjezdu plavidel a tím i rozsah nutných návazných úprav řeky. Dalším důležitým faktorem ovlivňujícím možná řešení jsou geologické poměry. V převážné většině lokalit je skalní podklad tvořený slínovci v úrovni dna komory nebo mírně nad ní. Tím se automaticky vyloučila možnost použití ocelových štětovic jako konstrukčního prvku stěn komor; bylo rozhodnuto použít železobetonových **podzemních** stěn jako hlavního nosného prvku stěn komory. Horní i dolní ohlaví bude nutno řešit individuálně jako železobetonový monolitický blok.

Rozborem statické funkce žlabu komory a jeho zatížením při provozu došlo k návrhu tří schemat konstrukce:

- a) úsek prováděný v horní vodě (obr. 1)
- b) úsek prováděný v sousedství existující komory (obr. 2)
- c) úsek prováděný v dolní rejdě existující komory (obr. 3)

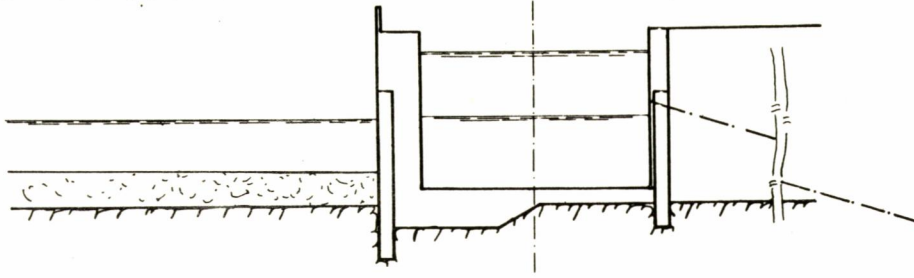


Obr.1: Konstrukce plav.komory v úseku horní vody

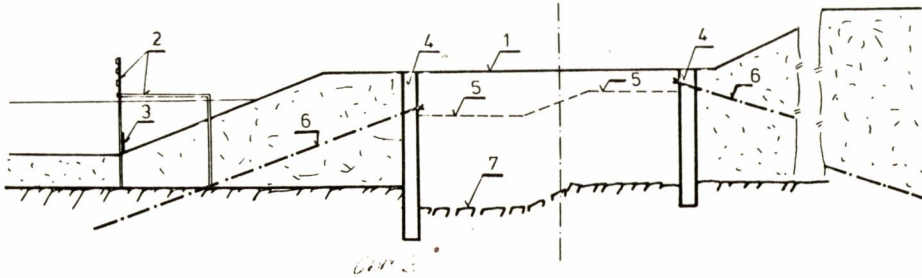


Obr.2: Konstrukce plav.komory v sousedství existující komory

a.- ŘEZ DOKONČENOU KOMOROU

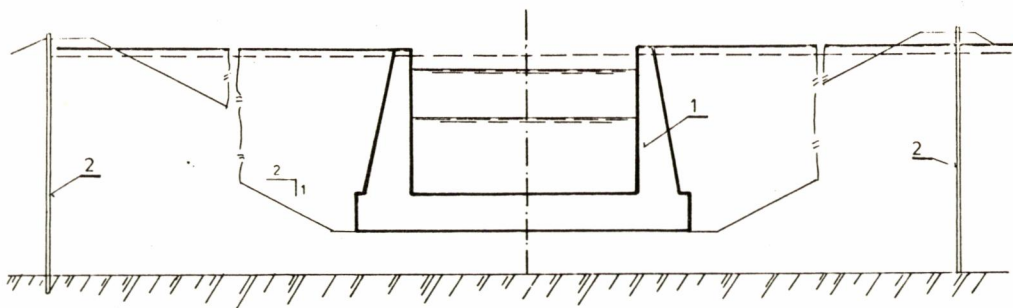


b.- POSTUP VÝSTAVBY



Obr.3: Konstrukce plav. komory v dolní rejdě existující komory

VÝSTAVBA KOMORY V OTEVŘENÉ JÁMĚ



Obr.4: Návrh polorámové železobetonové konstrukce

Ve schemech specifikovaných v bodech a a b je možno podzemní stěny využít plně jako nosný prvek buď kotvený (případ a) nebo se zvýšeným průřezovým modulem bez kotvení v případě b. Železobetonové dno komory tvoří rozpěrný prvek obou stěn, betonovaný v suchu. Nejméně výhodné je použití podzemních stěn v situaci c, kde tvoří v podstatě jímku umožňující výstavbu úhelnicové zdi.

Vzhledem k tomu, že nerovnosti povrchu podzemních stěn v surovém stavu by mohly působit potíže při proplavování plavidel, navrhuje se opatřit líc přibetonovanou vrstvou betonu v tloušťce prům. 50 cm. Varianta provedení prefabrikovaných podzemních stěn se prokázala jako nereálná vzhledem k velké délce a tím i hmotnosti jednotlivých prvků (délka Ø 15 m, hmotnost 73 t při šířce 2,5 m).

Jako srovnávací varianta byl zpracován návrh polorámové železobetonové konstrukce (obr. 4).

Z podrobného rozboru popsaných variant vyplývají následující závěry:

- a) Použití podzemních stěn jako konstrukčního prvku druhých plavebních komor v morfologických a geologických poměrech středního Labe je reálné a je možno je uplatnit na řadě lokalit.
- b) Navržené řešení umožní vybudovat druhou plavební komoru v osově vzdálenosti 12 m od osy existující komory, takže umožní dodržet situační předpoklady koncepční studie úprav Labe. Rozsah rozšíření rejd i úprav řeky vyvolaných zřízením druhé komory je minimální.
- c) Hloubení podzemních stěn ve skalním podloží (slínovce) je podle studie potenciálního dodavatele Vodních staveb, závod 07, proveditelné při použití běžného strojního vybavení. V současné době je jeho životnost vyčerpána, takže bude nutno uvažovat o jeho náhradě.
- d) Konstrukční provedení prvků vystrojení komor (pacholata, úvazné kříže, žebříky atd.) je podle detailních výkresů v daném systému dobře možné.

ČHMÚ a sledování jakosti vod

ing. V. Richter, ředitel ČHMÚ

Český hydrometeorologický ústav sleduje jakost vod od roku 1972, kdy byl rozhodnutím MLVH zřízen Hydrofond.

Sledování jakosti vod umožňuje

- a) poznávat ekologické poměry
- b) provádět evidenci a bilanci zásob a jakosti vod
- c) stanovit úplaty za vypouštění odpadních vod do vod povrchových ve smyslu nařízení vlády ČSSR č. 35/1979 Sb. a
- d) opatřovat ukazatele pro poznání přístupného znečištění vod.

System sledování kvality povrchových a podzemních vod je organizačně a ekonomicky zajišťován organizacemi vodního hospodářství. Řídícím orgánem a zároveň garantem čistoty vody je Státní vodohospodářská inspekce. Provoz, tj. terénní odběry vzorků a jejich laboratorní zpracování, zajišťují pro povrchové vody podniky povodí; zajištění pro vody podzemní se předpokládá u Vodních zdrojů. Evidenci výsledků provedených šetření má pak na starosti Hydrofond ČHMÚ, který vedle ukládání dat na paměťová média počítače ve formě registrů zajišťuje zároveň jejich vyhodnocování a podává operativní nebo režimové informace, jak ukládá Směrnice č. 7/77 MLVH ČSR.

Každý registr zahrnuje potřebný rozsah kontrolních sítí, které mají buď stálé, periodické sledování, nebo jsou provozovány jen občasné pro zvláštní účely.

Data získaná ze sledování jsou uložena v databance Hydrofondu a zveřejňována např. v ročence "Jakost vody v tocích" pro jednotlivé roky pozorování nebo "Charakteristická data jakosti vody v tocích" ve vybraných pětiletých obdobích.

Sledována je rovněž kvalita srážkové vody. V šedesátých a sedmdesátých letech našeho století se díky nárůstu emisí výrazně zvýšila kyselost a zhoršila kvalita srážkových vod. Zvláště v blízkosti velkých průmyslových oblastí (prakticky na celém území Evropy a Severní Ameriky) se stává "kyselý déšť" jednou ze základních komponent znečišťování ovzduší. Přenosem znečišťujících látek na velké vzdálenosti se stalo zvýšení kyselosti srážek globální záležitostí s významnými negativními dopady na přírodní prostředí. V čistých oblastech je dominantní složkou ovlivňující pH srážek oxid uhličitý a v těchto oblastech je zpravidla pH srážek mezi 4,5 - 5,8. Antropogenní činnost však způsobuje, že díky vyššímu obsahu silných minerálních kyselin sírové a dusičné, vzniklých z plynných oxidů síry a dusíku, klesá pH průměrných ročních srážek až pod 4,5. V extrémních epizodních krátkodobých situacích může pH klesnout až pod hodnotu 3.

V ČSSR byly naměřeny průměrné roční hodnoty pH srážek v rozmezí 4,1 - 4,5 s určitým gradientem ve směru severovýchod - jihozápad, přičemž nižší hodnoty pH byly měřeny na severozápadě území. Největší četnost pH denních srážek na území ČSSR je v intervalu 3,8 - 4,2 s nezanedbatelným množstvím denních srážek v rozsahu 3,0 - 3,5 a s extrémními epizodickými hodnotami pod 3,0.

Výzkum kvality srážek v ČSSR trpěl značnou živelností a nedodržováním jak používaných odběrových a analytických metod, tak i v interpretaci výsledků. Účelové sledování kvality srážek jako součást výzkumů ekologických, vodohospodářských, meteorologických nebo geochemických bylo prováděno ve Výzkumném ústavu vodohospodářském, Ústavu krajinné ekologie ČSAV, Ústředním ústavu geologickém, Stavební geologii, Ústavu fyziky atmosféry ČSAV a jinde. Hlavní nedostatek tkvěl v odběru, kdy se vedle srážek zachycoval i suchý spad, což často zcela zkreslovalo výsledky měření.

Český hydrometeorologický ústav sleduje kvalitu srážek v rámci sítě Světové meteorologické organizace na stanici Svratouch na Českomoravské vrchovině od roku 1972. V současnosti se v rámci řešení státního výzkumného úkolu P 16-331-454 podařilo sjednotit programy sledování kvality srážek a buduje se národní síť sledování kvality srážek v ČSR a obdobná síť v SSR, koordinovaná Českým hydrometeorologickým ústavem.

Tato síť má mít v ČSR 9 stanic:

1. Churáňov, okr. Strakonice (Šumava)
2. Přísečnice, okr. Chomutov (Krušné hory)
3. Jizerka, okr. Jablonec n.N. (Jizerské hory)
4. Doksany, okr. Litoměřice
5. Praha - Libuš
6. Morávka, Frýdek-Místek (Beskydy)
7. Košetice, okr. Pelhřimov
8. Velké Pavlovice, okr. Břeclav
9. Svratouch u Svratky (v provozu již od r. 1972).

Všechny stanice jsou jednotně vybavovány automatickými pluviokolektory pro odběr čistých srážek (otevírají se pouze v době srážky), které byly vyrobeny ve spolupráci ČHMÚ a ÚÚG. Chemické analýzy ze všech stanic se provádí jednotně v laboratoři ČHMÚ. V souladu s posledními výzkumy o hustotě stanic pro sledování kvality srážek lze předpokládat, že budovaná síť plně postačí pro celé území ČSR a že ostatní účelové výzkumy budou mít charakter doplňující.

Znečištění srážkové vody je ukázkou toho, jak škodlivé emise vypouštěné do ovzduší ovlivňují další složky přírodního prostředí. V měřítku velkých územních celků se již nelze omezovat na izolované sledování jedné složky prostředí, a proto se prosazuje komplexní přístup k monitorování, tzv. mnohasložkový, integrovaný nebo komplexní monitoring, kdy se zjišťuje kvalita různých složek prostředí a hodnotí transformace škodlivin a jejich přechody z jedné složky do druhé. Tato měření jsou součás-

tí Globálního systému monitorování životního prostředí řízeného organizací UNEP - socialistické země v rámci vědeckotechnické spolupráce RVHP řídí regionální východoevropskou část tohoto systému.

U nás je do programu GEMS zapojena regionální stanice Košetice na Pelhřimovsku, kde se vedle kvality srážek měří znečištění ovzduší, kvalita povrchové i podzemní vody, obsah škodlivých látek v půdě a ve vegetaci. Zde se též provádějí příslušná meteorologická a hydrologická měření, hydrobiologická sledování a postupně se realizuje tzv. biologický monitoring, kdy biologická pozorování týkající se výskytu některých rostlin nebo živočichů, jejich rozmnožování, růstu a zdravotního stavu, jsou ukazatelem změn kvality prostředí. Jedná se o měření ve volné krajině, kdy se zjišťuje tzv. regionální pozadí znečištění, neboť program je zaměřen právě na změny prostředí charakteristické pro velké územní celky.

Podle našeho názoru je nezbytné věnovat sledování jakosti vod v návaznosti na kvalitu životního prostředí vysokou pozornost a pokračovat v úsilí o unifikaci používaných metod v celostátním měřítku.

TURECKO hodlá v nejbližší době dodávat pitnou vodu do Saudské Arábie. Voda bude dodávána v plastických lahvích. Saudská Arábie věnuje velké finanční prostředky nejen na dovoz pitné vody, ale i na zřizování závodů na odsolování mořské vody.

V HOLANDESKU zkonstruovali zařízení, které odebírá vzorky z mořského dna. Mechanické nohy se přemisťují podle potřeby, zařízení může pracovat bez speciálních ochranných štítů. Exkavátor bude pomáhat při výstavbě přístavních děl.

Protivětrné ochrany při měření srážek

ing. V. Lednický, ČHMÚ, pobočka Ostrava

Při měření srážek srážkoměrnými přístroji dochází k řadě nepřesností, které lze rozdělit na systematické (pravidelné) a nesystematické (nahodilé). K hlavním příčinám systematických chyb patří větrné proudění. Srážkoměrný přístroj umístěný na měrném pozemku je totiž překážkou, která vychyluje vítr. Následkem toho se linie větrného proudění zhustí, což vyvolává zvýšení horizontální rychlosti větru a současně se přitom vytváří větrný komponent směřující nahoru. Uvedená skutečnost způsobuje, že do měřicího přístroje spadne menší množství srážkové vody, než ve skutečnosti dopadá na zemský povrch. Tyto účinky jsou tím výraznější, čím větší je rychlost větru a čím menší jsou kapky deště či sněhové vločky.

Snížení nepříznivého účinku větru lze docílit zmenšením vlivu turbulence použitím chránicí clony umístěné kolem zachytné plochy srážkoměrného přístroje. Využívání protivětrných ochrany je vedeno snahou vytvořit v úrovni měření srážek takové větrné podmínky, které by odpovídaly těm větrným podmínkám, jež jsou v úrovni povrchu půdy.

V ČSSR je používán standardní srážkoměrný přístroj bez ochrany proti účinku větru. Protože jsme chtěli prověřit účinnost protivětrných ochrany různé konstrukce, provedli jsme v rámci státního výzkumného úkolu II.-5-1 "Interakce atmosféry s hydrosférou z hlediska všeobecné vodní bilance" rozsáhlá šetření účinku ochranných zařízení srážkoměrných přístrojů různé konstrukce ve spojení s československým standardním srážkoměrem Metra 886. Výsledky v podobě souhrnných úhrnů srážek za čtyřleté období přináší tab.1, z níž vyplývá, že nejméně účinná se v průběhu zkoušek projevila protivětrná ochrana typu Tretjakov,

což se projevilo zachycením srážkového úhrnu o 3,5% vyšším, než zachytil srážkoměr bez ochrany. Téměř stejně účinná byla i protivětrná ochrana podle Altera, neboť srážkoměr vybavený tímto typem zařízení zachytil o 3,4% srážek více než standard. Nejméně účinná se v našich zkouškách projevila u nás často používaná ochrana Nipherovy konstrukce, neboť srážkoměrný přístroj s tímto typem ochrany zachytil pouze o 2,5% srážek více, než bylo zaznamenáno u srážkoměru bez ochrany.

Velmi zajímavé výsledky pak přinesla podrobnější analýza účinnosti jednotlivých ochran v závislosti na tvaru srážek a velikosti denního úhrnu, jež je uvedena v tab.2. Jak se dalo předpokládat, větrná ochrana všech typů byla nejúčinnější při zachycení tuhých srážek a ve srovnání s úhrnem srážkoměru bez ochrany představuje přírůstek srážek 7,1% (Nipher) až 13,9% (Tretjakov). U smíšených srážek představuje srážkový přírůstek od 7,9% (Tretjakov) do 9,6% (Alter) standardu a nejmenší účinek vykazují ochrany při výskytu kapalných srážek, kde se pohybují v rozmezí 1,0% až 1,3%. S ohledem na velikost denního úhrnu jsou ochrany nejúčinnější při malých srážkách do 1,0 mm, kdy dosahují úhrnu o velikosti 117,2% (Alter) až 119,9% (Tretjakov) srážkového úhrnu zachyceného standardním staničním srážkoměrem bez

Tab.1 Srovnání účinku protivětrných ochran různé konstrukce na hodnotu zachyceného srážkového úhrnu za období květen 1978 až duben 1982 v mm i v % úhrnu standardního srážkoměru Metra 886 na stanici Ostrava

Typ ochrany	Úhrn srážek v mm	% úhrnu standardu
Alter	2648,4	103,4
Nipher	2622,8	102,5
Tretjakov	2650,2	103,5
bez ochrany	2559,9	100,0

Tab.2 Účinek protivětrných ochran různé konstrukce na velikost zachyceného srážkového úhrnu za období květen 1978 až duben 1982 vyjádřený v % úhrnu standardu Metra 886 v závislosti na tvaru srážek a velikosti denního srážkového úhrnu na stanici Ostrava.

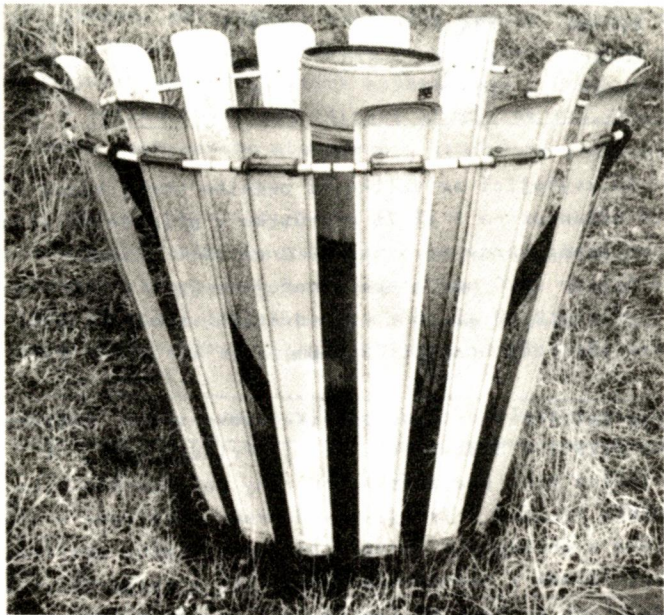
Charakteristika	Typ ochrany		
	Alter	Nipher	Tretjakov
Účinnost v závislosti na tvaru srážek			
kapalné	101,3	101,0	101,3
smíšené	109,6	108,7	107,9
tuhé	112,8	107,1	113,9
Účinnost v závislosti na velikosti denního úhrnu			
0,1 až 1,1 mm	117,2	119,3	119,9
1,1 až 5,0 mm	106,3	105,5	106,8
5,1 až 10,0 mm	103,4	101,6	103,3
10,1 až více	100,9	100,0	100,6

ochrany. Se zvyšující se velikostí denního úhrnu klesá relativně jejich účinnost na 5 až 7% přírůstku v případě mírného deště, jež má denní úhrny do 5 mm, na 2 až 3% v případě denních úhrnů od 5,1 do 10,0 mm, které označujeme jako silný déšť a nejnižší přírůstky 0 až 1% při deštích velmi silných, kdy denní úhrn překročí hranici 10,0 mm.

Mnohaleté zkušenosti pracovníka Slovenského hydrometeorologického ústavu v Bratislavě Andreje Priadky vedly k návrhu poněkud jiného typu protivětrné ochrany polopevného typu (obr.1). Tato ochrana vychází z Tretjakovy ochrany používané v SSSR, ale je navržena s ohledem na rozměry našeho síťového srážkoměru, a proto její účinek v hodnoceném období byl výrazně nejvyšší ze všech použitých ochran. Od května 1978 do dubna 1982 srážkoměr

s touto ochranou zachytil celkem 2675 mm, což představuje 104,5% úhrnu srážek, které byly zachyceny naším síťovým srážkoměrným standardem. Při rozboru účinku srážkoměrné ochrany se prokázal přírůstek u tuhých srážek ve výši 15,6%, u smíšených srážek 11,4% a kapalných srážek pouze ve výši 1,9% při srovnání s úhrnem srážek naměřených srážkoměrem bez ochrany. Celkově lze říci, že srážkoměrný úhrn ze srážkoměru s ochranou podle Priadky je vyšší o 0,93% než úhrn srážkoměru s ochranou Tretjakov, o 1,0% je vyšší než úhrn srážkoměru s ochranou Alter a o 1,99% překonává úhrn zachycený srážkoměrným přístrojem, jež je vybaven ochranou typu Nipher.

Závěrem chci zdůraznit, že námi prověřované protivětrné ochrany, které byly zkoušeny ve spojení s národním síťovým srážkoměrem Metra 886, prokázaly i v podmínkách méně větrné lokality svou účinnost; získané výsledky pak názorně ukazují, že dosud užívaný systém měření srážek je značně nedokonalý.



Obr.1: Československý srážkoměr Metra 886 s ochranou podle Priadky

doc. ing. J. Skalička, CSc., VÚV Praha

Ve dnech 18. a 19. října 1983 se konala v Blansku celostátní konference o malých vodních elektrárnách - HYDROTURBO 1983. O velkém zájmu o problematiku malých vodních elektráren (dále jen MVE) svědčí více než 260 odborníků z ústředních orgánů, ministerstev, vědeckovýzkumných pracovišť, vysokých škol, projekčních organizací, podniků vyrábějících technologická zařízení, organizací poradenských služeb pro MVE, podniků povodí, investorských organizací, provozovatelů MVE a ČSLA.

Na konferenci byly posouzeny aktuální technicko-ekonomické problémy, spojené s výstavbou a provozem MVE a byla vypracována doporučení pro další postup v této oblasti. Posláním konference bylo přispět k důslednému naplňování usnesení PV č. 304/1979, 201/1981, 150/1982 a usnesení vlády č. 99/1983, týkajících se rozvoje československé hydroenergetiky v oblasti výkonů do 10 MW.

Jednání konference bylo rozděleno do čtyř tematických okruhů:

- Projekci, vodohospodářským otázkám, koncepčním řešením a ekonomii bylo věnováno 14 referátů. Zpravodajem pro tuto tematiku byl ing. J. Kubiš z ČKD Blansko.
- Výzkumem, vývojem a konstrukcí technologického zařízení MVE včetně příslušenství se zabývalo 18 referátů. Zprávu o nich zpracoval ing. V. Hosnedl.
- Provozu, řízení, automatické a ekonomii provozu bylo věnováno 13 referátů. Zpravodajem byl ing. F. Matouš z ORGREZu.
- Obnovy starých děl, jejich modernizace a servisu se dotýkaly jen tři referáty. Zpravodajem byl ing. M. Šebela z ČKD Blansko.

Všechny referáty byly uveřejněny v plném znění ve sborníku z konference o rozsahu 324 stran, takže jsou snadno pro zájemce dostupné. Diskuse na konferenci byla živá a pomohla některé problémy vyjasnit.

Na závěr konference přijali účastníci věcně i rozsahem bohaté usnesení. Zdůrazňuje se v něm význam MVE a mikrodrozů pro naše národní hospodářství a uvádějí konkrétní údaje o dosavadním a možném optimálním využití hydroenergetického potenciálu v MVE.

Z další části usnesení uvádím ve zkrácené formě některé myšlenky, v nichž spatřovali účastníci konference těžiště úkolů na úseku současné malé hydroenergetiky:

- Zajištění realizace vládou přijatého programu výstavby MVE v 7. a 8. pětiletce s technologickým zařízením ČKD Blansko a široké využití mikrodrozů (do 60 kW), zabezpečovaných výrobcí technologického zařízení METAZ Týnec a Kovopodnik Brno.
- Dořešení servisu pro zdroje provozované i znovu uváděné do provozu. Pro výkon jednotlivého soustrojí nad 60 kW bude zajišťovat servis ČKD Blansko, pod 60 kW OPP Přerov a Mechanika Praha. Aby byl zajištěn pohotový a kvalitní servis, je naléhavě nutné zmíněné podniky příslušně vybavit.
- Urychlené dořešení cenové problematiky technologického zařízení MVE.
- Zjednodušení předpisů pro přípravu, projektování a realizaci MVE a urychlení povolovacího a schvalovacího řízení.
- Je třeba vyhledávat další možnosti výstavby MVE, zvláště jako části víceúčelových děl. Využít pro MVE i nádrže na pitnou vodu a zemědělské toky. Při vyhodnocování efektivnosti výstavby MVE postupovat s krajní odpovědností.
- Zkvalitnění československé účasti v mezinárodní spolupráci v rámci RVHP na úseku MVE v oblasti projektování stavební části i prvků elektročásti, jejichž výroba není v ČSSR zabezpečena.
- Zlepšení řízení investiční činnosti, prosazení založení proudu výstavby MVE s výkonem nad 60 kW a tím zefektivnění jejich výstavby.
- Důsledné přebírání a uplatňování výsledků vědy a techniky.

Konference také doporučila vytvoření objektivního nadresortního konzultativního sboru odborníků z oblasti hydroenergetiky, který by mohl ke vznikajícím složitým problémům zaujímat autoritativní stanoviska pro jejich bezodkladné řešení.

Účastníci konference měli možnost se v jejím průběhu seznámit s nabídkou přímoproudých kolenových kaplanových turbin pro nejnižší spády, kaplanových turbin pro vyšší spády, francisových turbin a regulátorů pro MVE, vyráběných ČKD Blansko a s nabídkou mikroturbin, vyráběných závodem METAZ Týnec nad Sázavou a Kovopodnikem města Brna a navštívili výrobní areál ČKD Blansko.

HYDRAULICKÁ CLONA

Ochranu vodných zdrojov Žitného ostrova zabezpečuje n.p.Slovnaft Bratislava hydraulickou clonou. Podľa výsledkov n.p.Geotest Brno, ktorý ju prevádzkuje, volné ropné látky sú lokalizované iba na území podniku. Od spustenia hydraulickej ochrany do konce r.1982 vyčerpali z podložia dovedne vyše 71.mil. litrov ropných látok. Definitívne dobudovanie vonkajšej ochrany podzemných vod sa v Slovnafte plánuje v rokoch 1984-86 a vyžiada si rozpočtové náklady približne za 126 miliónov korún.

ENERGETICKÁ KASKÁDA

Na juhorumunské řece Olt pokračuje plným tempem budování kaskády 30 malých vodních elektráren, které bylo zahájeno v polovině sedmdesátých let.

Výstavba této největší kaskády v Rumunsku má být dokončena začátkem devadesátých let. Celkový instalovaný výkon všech třiceti elektráren bude 1850 megawatů. Instalovaný výkon nyní je třiceti elektráren v provozu je necelých tisíc megawatů.

Podle rumunského listu Scientia jsou výrobní náklady jedné kilowathodiny elektrické energie vzhledem k těžkým přírodním podmínkám poměrně vysoké. Navratnost investic je ale rychlá a je vypočtena do konce našeho století.



Ročenka SVI za rok 1982

dr. Z. Mařík, ÚSVI Praha

Řada ročenek Státní vodohospodářské inspekce, obsahujících základní údaje týkající se ochrany jakosti vod, byla v nedávné době doplněna o ročenku za rok 1982.

Celkovou charakteristiku tohoto roku naznačuje již úvod hlavního inspektora SVI ing. Václava Vučky, CSc. Konstatuje mírný pokles celkového bilancovaného znečištění v ČSR v roce 1982 a jeho příčinu vidí v další stabilizaci provozu Ústřední kanalizační čistírny v Praze, v zahájení akce "Prací linka" v Jihočeských papírnách a konečně ve vodohospodářsky příznivém průběhu cukrovarské a škrobárenské kampaně. Naproti tomu negativně hodnotí klesající objem prostředků věnovaných na výstavbu čistíren odpadních vod. Konečně si všímá klimatické situace v roce 1983 a jejích důsledků; příznivých pokud šlo o průběh podzimní kampaně, nepříznivých pokud vedly ke značnému a trvalému snížení průtoků řek v druhém pololetí roku.

Ročenka samozřejmě obsahuje obvyklé kapitoly, pojednávající o výstavbě čistíren odpadních vod a technologických opatření na ochranu čistoty vod v roce 1982, o pokutách na úseku vodního hospodářství, o úplatách za vypouštění odpadních vod do vod povrchových, o havarijním znečištění v roce 1982, v němž došlo k největšímu počtu havárií (302) za celé období sledování od roku 1967. Proti předchozímu roku jde o zvýšení o 62,4%.

Z hlediska znečišťujících látek tvoří největší počet ropné havárie, kterých bylo evidováno celkem 108. V zemědělství došlo k 84 haváriím, (nejčastěji šlo o znečišťování vod močůvkou, hnojůvkou, tekutým hnojem, silážními šťávami apod.). Z ostatních havárií byly nejvýznamnější deficity kyslíku a to v 23 případech. Za porušení předpisů na ochranu vod, zjištěné při vyšetřování příčin havárií, bylo navrženo u dořešených případů 146 pokut organizacím v celkové výši 7,712 mil. Kčs.

K obvyklým každoročně se opakujícím kapitolám patří i pojednání o hlavních zdrojích znečištění a rozbor stížností pracujících i kontrola plnění udělených souhlasů vlády.

V ostatních kapitolách jsou zachyceny výsledky tematických prověrek ukončených v roce 1982.

Kapitola pojednávající o prověrcce vodního hospodářství závodů drůbežářského průmyslu, jejímž cílem bylo zjištění současného stavu v objektech jatečné činnosti, výroby uzenin a ostatních masných výrobků a vaječné výroby, poukazuje na to, že přestože v řadě provozů vypouštějících odpadní vody jsou mechanickobiologické čistírny odpadních vod, není vypouštění odpadních vod v souladu se zákonnými požadavky. Je příznačné, že z celkového počtu deseti závodů vypouštějících odpadní vody do toku byl v devíti z nich udělen souhlas vlády. Jak ukázaly výsledky provedených revizí, byly skoro ve všech závodech zjištěny nedostatky v oblasti vodního hospodářství.

Prověrka zdravotnických zařízení zahrnutá do další kapitoly konstatuje, že ani stav zdravotnických zařízení není uspokojivý. Velmi často dochází při vypouštění odpadních vod k vážnému ohrožování vodohospodářských zájmů a to nejen znečištěním, charakterizovaným ukazatelem BSK₅. Celkově lze říci, že řešení vyžadují především tyto problémy: zabezpečení důsledné segregace odpadních vod z infekčních a neinfekčních oddělení, nahrazení technicky zastaralých čistíren odpadních vod čistírnami novými, zajištění přehledu o množství a znečištění odpadních vod u všech provozovatelů, zvýšení úrovně činnosti vodohospodářů.

Pro zjištění skutečné situace v provozu žump a septiků v ČSR provedla Státní vodohospodářská inspekce orientační šetření. Vzhledem ke značnému počtu těchto zařízení byla prověrka provedena ve dvou vybraných okresech. Závěry z této prověrky obsahuje další kapitola ročenky. Závažné jsou zejména poznatky o vyvážení žump a septiků. Z výsledků prověrky je patrné, že nápravu může zabezpečit jen komplexní řešení této problematiky.

V roce 1982 uskutečnila Státní vodohospodářská inspekce prověrku zaměřenou na kontrolu skladování a manipulaci se závadnými látkami, užívání vod a čištění odpadních vod v zemědělských závodech. Bylo prověřeno 272 lokalit a závady byly zjištěny v 53% z nich. Výsledek prověrky potvrdil stále trvajících nepříznivý stav v dodržování platných předpisů ve vodním hospodářství včetně příkazu ministra zemědělství a výživy ČSR ke snížení zemědělského znečištění zdrojů povrchových a podzemních vod.

Větší počet havarijních úniků kyanidu v letech 1980 až 1981 byl důvodem k zahájení soustavnější prověrky provozů povrchových úprav kovů. Státní vodohospodářská inspekce prověřovala nejen stav technického zabezpečení proti únikům kyanidových lázní, ale i podmínky bezpečného zneškodňování odpadních kyanidových koncentrátů. V roce 1982 bylo prověřeno celkem 78 galvanizoven s různými typy zneškodňovacích zařízení. Bylo zjištěno mnoho závad svědčících o tom, že provozovatelé velmi zanedbávají své povinnosti v této oblasti. Kromě návrhů na opatření k odstranění zjištěných závad informovala Státní vodohospodářská inspekce útvar hlavního hygienika MZd ČSR.

Vcelku tedy ročenka opět výrazně přispívá k informování naší vodohospodářské veřejnosti.



zásobování vodou

Nový způsob identifikace organismů

dr. J. Häusler - dr. V. Richter, VÚV Praha

Zajišťování pitné vody pro velká města činí trvale zvěšující se problémy, neboť ve stále větší míře dochází ke znehodnocení zdrojů podzemních vod jako zdrojů vody pitné. Je nutno proto tím více upravovat k těmto účelům vodu povrchovou, které je třeba věnovat stále větší pozornost z hlediska bakteriologického.

Byla vypracována řada bakteriologických metod k zajištění hygienické kontroly kvality povrchové i pitné vody. V Československu jsou tyto metody normalizovány. Přesto se stává stále častěji, že u takto vyrobené pitné vody se vyskytují hygienické závady, jejichž původce je třeba identifikovat.

Velkým nedostatkem dosud běžně užívaných metod k identifikaci mikroorganismů je jejich velká pracnost a dlouhý časový odstup od doby odběru vzorku k získání výsledků.

Před stejným problémem identifikace mikroorganismů v současné době stojí i bakteriologická pracoviště z jiných resortů: (klinické a hygienické laboratoře, potravinářská pracoviště, veterinární laboratoře).

Celosvětovým trendem je urychlit identifikační postupy pomocí metod organické analýzy, čemuž napomáhá i stále dokonalejší přístrojové vybavení. Je to stanovení jednak různých metabolátů vylučovaných od média, jednak stanovení důležitých

sloučenin obsažených v biomase buňky: nasycené a nenasycené organické kyseliny, sacharidy, polysacharidy, typické aminokyseliny aj.

Na našem pracovišti využíváme stanovení organických kyselin inkorporovaných v biomase mikroorganismů jako jediného a zcela postačujícího zdroje informací k identifikaci. Jeho výhodou je podstatné zkrácení celého procesu. Z taxonomického hlediska jsou nejdůležitější kyseliny nasycené, nenasycené s jednou dvojnou vazbou, kyseliny substituované OH skupinou v poloze β (tzv. hydroxykyseliny) a kyseliny s cyklopropanovým kruhem, všechny s počtem uhlíku zejména v rozmezí 10 - 26.

Symbolika užívaná dále v textu a grafech:

: 0 = nasycená kyselina

: 1 = nenasycená kyselina

β OH = β hydroxy kyseliny

n = rovný řetězec

br = rozvětvený řetězec

cyc = řetězec obsahuje cyklopropanový kruh

Tak jako u klasického způsobu identifikace pomocí biochemických testů ("pestrá řada") je i zde nutno vycházet z čisté kultury mikroorganismu. Po 24 hod. kultivaci za přísně standardních podmínek se získaná biomasa organismu separuje, a po vhodném způsobu vysušení - např. lyofilisací, se biomasa esterifikuje. Extrahované metylestery kyselin se stanovují plynovou chromatografií.

Výsledkem analýzy je chromatogram zachycující jednotlivé komponenty. Přepočtem velikostí pík a jejich retenčních časů dle hodnot píku kyseliny palmitové (nC 16 : 0 - v grafech znázorněna silnou úsečkou) se získá normalizovaný sloupkový graf. Normalizací se eliminuje kolísání stupně extrakce a zahuštění extraktu, jež je příčinou nekonstantnosti celkového množství esterů v nástřiku při jednotlivých analýzách. (Veličina RRT značí normalizovanou hodnotu retenčního času, RPH výšky píku).

Vlastní identifikace neznámého organismu se provádí srovnáním s výsledky analýzy standardních kmenů mikroorganismů pomocí počítače s databankou nebo pomocí manuálního klíče u laboratoří nevybavených počítačovou technikou.

Do současné doby bylo provedeno více než 700 analýz organismů nejen z čeledi Enterobacteriaceae, ale i z čeledi Vibrionaceae a Pseudomonadaceae, jakož i některých gram pozitivních bakterií. Z výsledků jednoznačně vyplývá, že chromatogram je charakteristický pro jeden přesně definovaný typ organismu, t.j. má charakter fingerprintu. Navíc pro vyšší taxonomické jednotky příslušné chromatogramy obsahují společné znaky.

Dokladem nejen metodické reprodukovatelnosti, ale i reprodukovatelnosti z hlediska kvality různých kmenů jednoho a téhož organismu z různých lokalit, svědčí příklad nově popsaného organismu *Budvicia aquatica* Aldová et al. 1982 z čeledi Enterobacteriaceae - viz obr. č. 1.

Každý chromatogram obsahuje takovou míru informací, že lze z něho vyčíst nejen nejnápadnější znaky, t.j. příslušnost analyzovaného organismu do skupiny gram + či gram - bakterií, ale i lze podle něho provést příslušnou klasifikaci do jednotlivých taxonomických jednotek, v některých případech až na úroveň nižších taxonů, než je druh.

Na obr. č. 2 jsou znázorněny hlavní rozdíly mezi gram + a gram - bakteriemi. Pro gram + bakterie jsou typické rozvětvené, nasycené kyseliny, zejména kyselina obsahující 15 atomů uhlíku, zatím co pro gram - bakterie jsou typické kyseliny se sudým počtem uhlíků a rovným řetězcem, z nichž nejvýraznější je pík metylesteru kyseliny palmitové nC 16:0.

Zastoupení dalších dominujících pík nám umožňuje rozčlenění analyzovaného materiálu gram - tyčinek do jednotlivých skupin, které odpovídají při klasické klasifikaci čeledím Enterobacteriaceae, Vibrionaceae a Pseudomonadaceae. Na obr. č.3

na prvním grafu je možno shledat, že kyselina palmitová (nC 16:0) je dominující komponentou u příslušníků čeledi Enterobacteriaceae. U čeledi Vibrionaceae je kromě této komponenty dominující kyselina nC 16:1 a u čeledi Pseudomonadaceae je to pak kyselina nC 18:1.

Rozdíly mezi fingerprinty různých rodů jedné čeledi jsou patrné z obrázku č. 4, kde jsou znázorněni zástupci rodů *Vibrio*, *Plesiomonas* a *Aeromonas*.

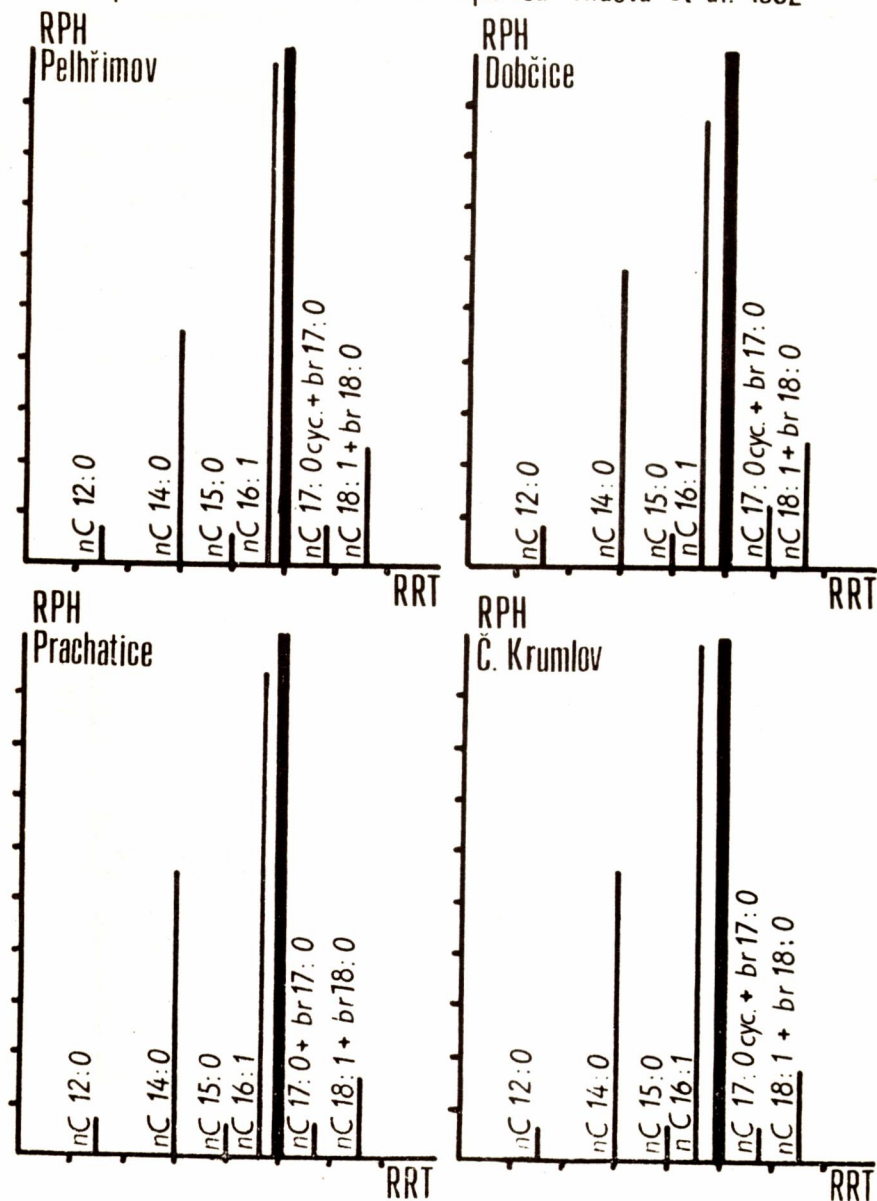
Rozdíly mezi jednotlivými druhy jednoho rodu jsou uvedeny na příkladu rodu *Pseudomonas* na obr. č. 5. Pro tento rod (a zároveň i čeleď Pseudomonadaceae) je typická jako dominující kyselina nC 18:1.

Konečně příklad znázorněný na obr. č. 6 prezentuje rozdíly uvnitř jednoho druhu *Yersinia enterocolitica*, kde lze rozeznat rozdíly mezi jednotlivými serovary, přičemž typický znak pro rod *Yersinia* je hodnota RPH pro ester kyseliny nC 17:0 cyc. vyšší než 80.

Při identifikaci organismů do nižších taxonomických jednotek než je čeleď je nutno sledovat nejen výskyt jednotlivých komponent, ale i jejich vzájemný kvantitativní poměr.

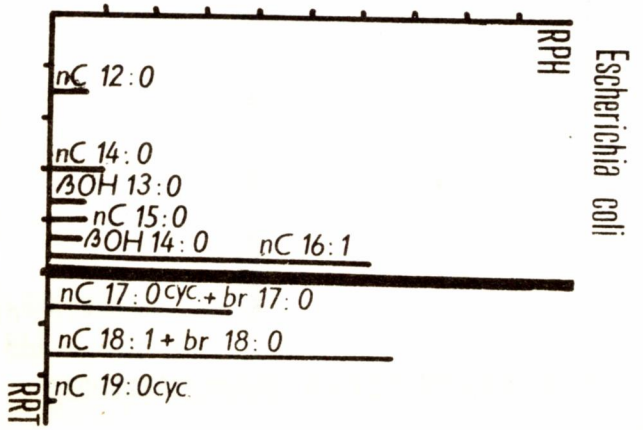
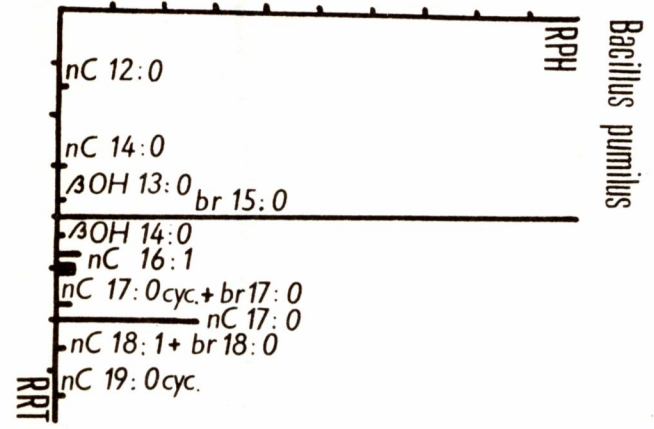
Až dosud bylo provedeno na pracovišti VÚV více než 700 analýz, z nichž jednoznačně vyplývá, že tato metoda identifikace má řadu předností. Lze ji běžně používat v provozních podmínkách a pro laboratoře, které nejsou vybaveny počítačem, byl vypracován manuální klíč. Kromě těchto předností je nutno zdůraznit především vysokou pohotovost a rychlost získání výsledků. Zatím co běžným způsobem za použití "pestré řady" lze získat výsledky nejdříve za 6 - 7 dnů, častěji až za 14 i více dnů, touto metodou lze získat výsledky za 6 - 8 hodin!

Obr. č. 1
Reprodukovatelnost: *Budvicia aquatica* Aldová et al. 1982



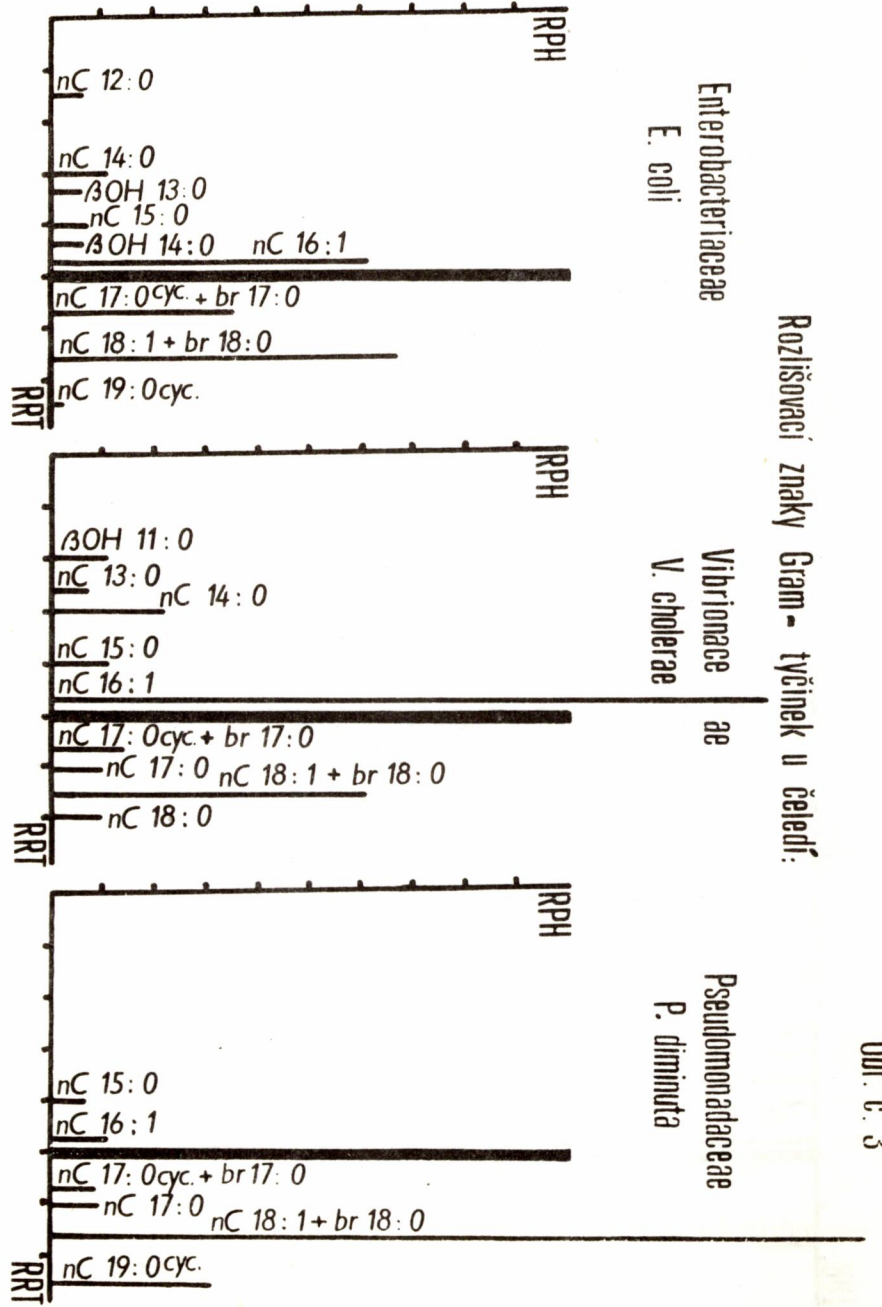
Rozlišovací znaky u Gram+ a Gram- bakterií

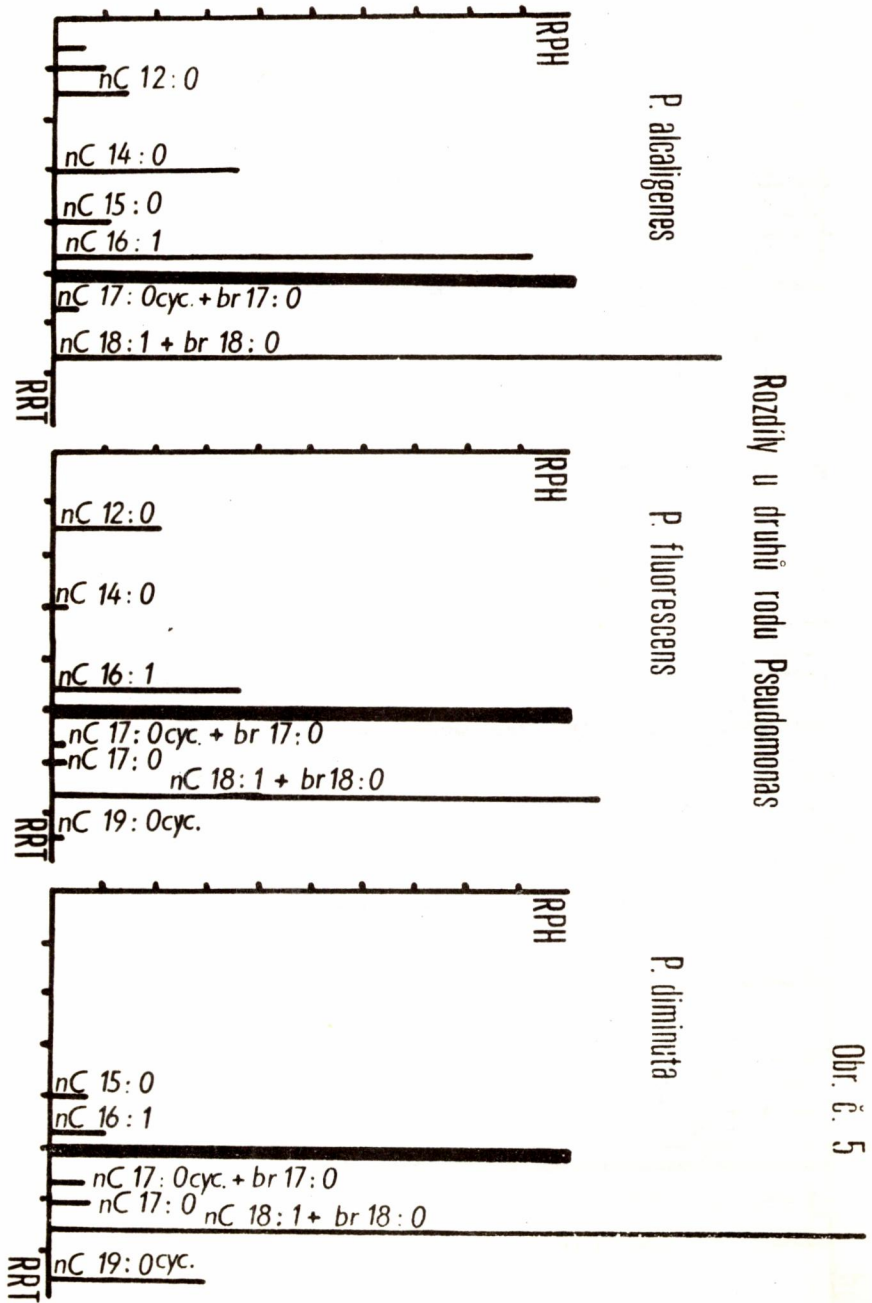
Obr. č. 2



Rozlišovací znaky Gram- tyčinek u čeledí:

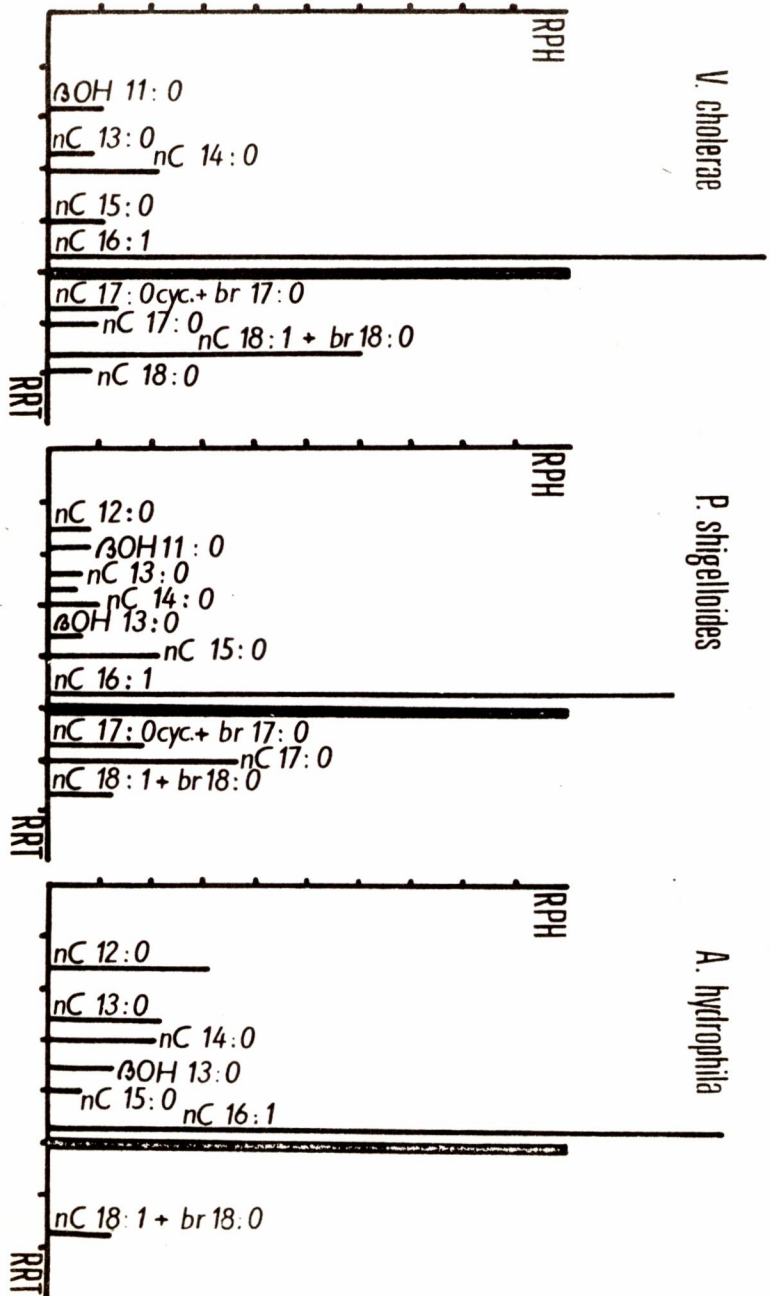
Obr. č. 3





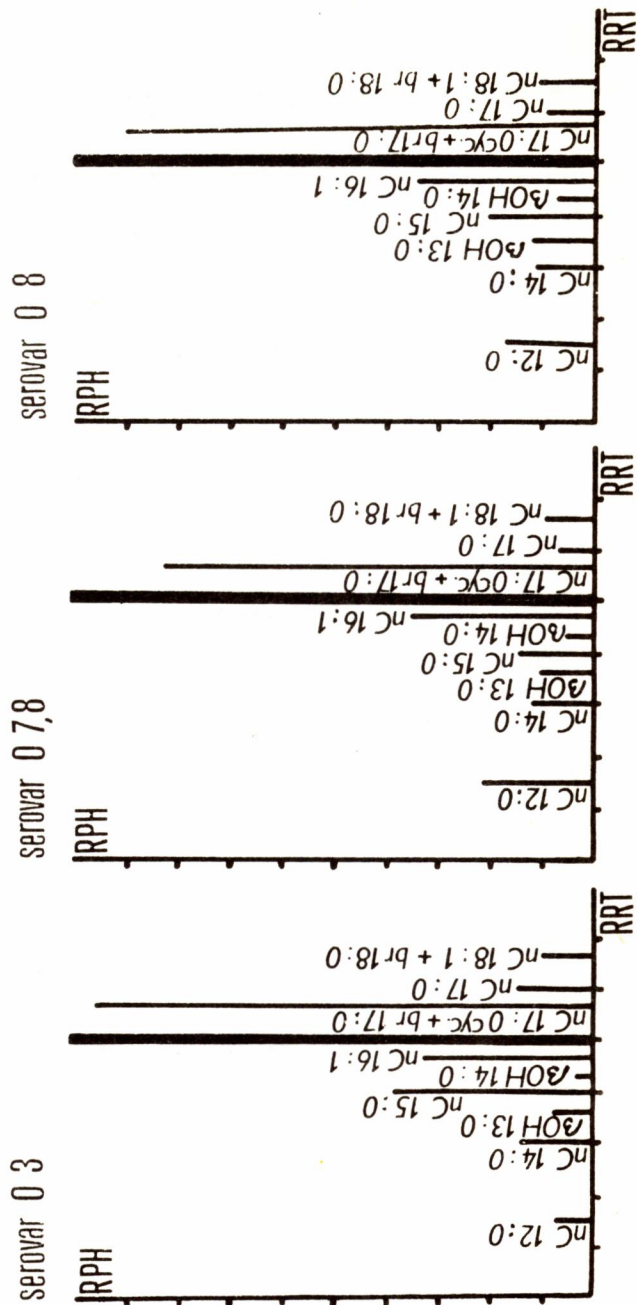
Rozdíly u druhů rodu *Pseudomonas*

Obr. č. 5



Rozdíly u rodů čeledi *Vibrionaceae*

Obr. č. 4

Rozdíly uvnitř druhu *Y. enterocolitica*

souborné informace

Těžký život ZIS VTEI

dr. O. Vlk, SmVaK Ostrava

Aby bylo jasno - v tomto příspěvku nebude řeč o šikanování pracovníků základních informačních středisek VTEI, působících v krajských podnicích vodovodů a kanalizací. Dosud se nestává, aby byli považováni za darmoedy, i když se při hledání úspor živé práce leckde stočily zraky racionalizátorů i tímto směrem. Jenže početní stav těchto středisek napovídá, že snížení stavu byť o jednoho pracovníka by se rovnalo likvidaci celého střediska. Zvláště dnes, po jednání ÚV KSČ o vědeckotechnickém rozvoji a nutnosti zabezpečit šíření nejnovějších informací z této oblasti, tato eventualita nepřipadá v úvahu.

Má dnešní úvaha tedy bude věnována především realizaci informačního systému ADIPS VODOINFORM. Vzpomínám si na slova dr. Cecka, který na VII. celostátním semináři informačních pracovníků ve vodním hospodářství v říjnu 1982 řekl při hodnocení realizace a rozvoje tohoto informačního systému za léta 1981 až 1982: "Keď porovnáme výsledky experimentov ADIPS VODOINFORM so spracovaním a vyhľadávaním záznamov dokumentov (spracovaním strojových rešerší) za rok 1981 s predbežnými výsledkami, dosiahnutými za rok 1982, môžeme konštatovať podstatný (300%) nárast spracovaných dokumentov. Toto nás oprávňuje k určitému optimizmu. Uvítali by sme tiež ďalšie požiadavky na strojové rešerše. ZIS-y môžu tieto požiadavky formulovať v prirodzenom jazyku, samozrejme písomne, tak, aby čo najlepšie a čo najdokladnejšie popísali tému informačného dotazu."

ZIS VTEI při Severomoravských vodovodech a kanalizacích v Ostravě patří k těm pracovištím, kde existují reálné předpoklady nejen rozvíjet tradiční formy informační činnosti, ale zapojit se i určitým způsobem na tento budovaný automatizovaný informační systém. I když jsme odstoupili od našeho původního závazku připravit v rámci předstrojového zpracování dokumentů určité množství záznamů, přece jen bychom nechtěli ztratit možnost získávat strojově zpracované rešerše. A tak jsme využili nabídky ODIS a zaslali dva rešeršní dotazy v přirozeném jazyku s tím, že - pro dosud relativně malé množství zpracovaných dokumentů - může být odpověď i nulová. I takový výsledek je pozitivní v tom směru, že jednak upozorňuje budovatele systému na určité problémové okruhy, které jsou zajímavé pro provoz vodovodů a kanalizací, a jednak se poučí i ti, kteří rešeršní dotaz formulují. Ale uběhlo osm měsíců a z Bratislavy nepřišla ani ta nula. Proto byly zaslány 13. června 1983 další dva dotazy a zároveň prosba, aby nám odpovědní pracovníci sdělili, v čem děláme při formulacích chybu a jak máme pokračovat. Věříme, že se této rady dočkáme.

Před časem jsme velmi uvítali možnost získávat mikrofiše zahraničních odborných vodohospodářských časopisů. Dva roky dostáváme mikrofiše objednaných titulů. Díky za ně, protože umožňují informovat uživatele o tom nejpodstatnějším, co odborná časopisecká literatura přináší. Ale opravdu jsme takto jako provozovatelé vodovodů a kanalizací informováni o tom nejdůležitějším? Potíží je v tom, že k nám nepřicházejí kompletní ročníky; podle sdělení ODIS při VÚVH Bratislava v některých číslech prý není nic zajímavého. Ale jak je tato "zajímavost" posuzována? Jestliže jen z pohledu výzkumných pracovníků, pak je to hledisko značně úzké. Jistě, rozhodování o tom, co je a co není důležité, není jednoduché, ale snad by pomohlo zaslání zkopírovaného obsahu jednotlivých čísel ihned poté, co je knihovna ODIS získá. Povinností ZIS by pak bylo obratem na tuto nabídku reagovat. Možná by se tím mohl i snížit počet kopií rozesílaných mikrofiší, protože i nám se někdy stává, že v některých číslech odborných časopisů nenacházíme námi požadovanou a nám potřebnou tematiku.

Aby nebylo všem strastem konec, obdrželi jsme (a věřím, že i ostatní ZIS v ČSSR) dopis z VÚVH Bratislava: "Pripojene Vám zasielame zoznam devizových časopisov, z ktorých budeme (podtrženo autorem) robiť mikrofiše v roku 1983. Nakoľko devizové prostriedky určené MLVH SSR nám nestačili na pokrytie časopisov dovážaných v r. 1982, boli sme nútení odber na rok 1983 o niektoré tituly znížiť."

Z 13 námi odebíraných mikrofiší odborných časopisů takto přicházíme o 4 tituly. A protože obdobně postižená je i ostravská Státní vědecká knihovna, začíná se nad touto oblastí zprostředkování primární literatury smrákat.

Co tedy zbývá, než si pomáhat, jak se dá. Především se nám osvědčuje vlastní systém adresného informování uživatelů, k němuž nám slouží tradiční anotované dokumentační záznamy. Před třemi lety jsme rozeslali na odštěpné závody a podnikové ředitelství nabídku určitého množství tematických okruhů, vybraných podle MDT. Tyto okruhy si zájemci zapsali na odpovědní lístky a podle nich dostávají nejméně 1x za čtvrtletí kopie anotovaných záznamů. Do tohoto systému je zapojeno 33 pracovníků podniku; zatím si jej pochvalují, i když požadavků na zajištění primárních pramenů není mnoho. Většinou tuto službu využívají studující při zaměstnání. Ostatní jsou sice rádi, že se o ně "někdo" po této stránce stará, ale na podrobnější studium prý nemají čas. A přitom je na každém odštěpném závodě čtecí přístroj nebo můžeme zájemcům zaslat kopie ať již námi zhotovené na Pentaktě, či objednané ve Státní vědecké knihovně. Začínáme pro uživatele bez jazykových znalostí překládat tituly článků a rozesílat je na závody.

Ale právě v této oblasti je život ZIS VTEI nejtěžší, protože se stále nedaří zvýšit zájem pracovníků podniku o služby informačního střediska. Příčinu je zřejmě nutno hledat v tom, že stimuly hospodářské praxe zatím příliš nenutí vodohospodáře hledat odpovědi na provozní problémy v nových vědeckých poznatcích, v nové technice a technologii. Až se však orientace ve výsledcích výzkumu stane pro praxi nepostradatelnou, pak si jistě mnohem více pracovníků najde čas na práci s odbornou literaturou.

Ukazatele pro kontrolu plnění plánu u podniků VaK

J. Januška, JmVaK Gottwaldov, odšt. závod Gottwaldov

Podniky vodovodů a kanalizací mají stanoveny ukazatele pro kontrolu a hodnocení plnění plánu, vztahující hmotnou zainteresovanost pracovníků k překračování některých výkonových ukazatelů. Rozsah těchto ukazatelů je značný, takže v praxi někdy dochází k tomu, že ukazatele nejsou ve vzájemném souladu a občas si i odporují. Konkrétně řečeno:

Základní ukazatele pro hodnocení jsou následující:

ukazatel	funkce a použitelnost
1. Výkony v upravených plánovaných cenách:	Podporuje plnění a překračování plánu; slouží k přepočtu základní složky mzdových prostředků.
2. Podíl materiálových a jiných nákladů bez odpisů na 1 Kčs výkonů:	Podporuje snižování nákladů; slouží k přepočtu pobídkové složky mzd. prostředků.
3. Splnění plánu oprav ZP prováděné vlastními pracovníky:	Podporuje řádnou údržbu základních fondů ve správě; podmínka přepočtu mzd. prostředků.
4. Splnění plánu dodávky pitné vody pro domácnosti v m3:	Podporuje zabezpečení dodávky vody což je hlavní společenský ukazatel podniků VaK; podmínka přepočtu MP.
5. Nepřekročení procenta ztrát vody v trubní síti, stanoveného plánem:	Podporuje řádnou péči o základní fondy (vazba na ukazatel č. 3); řízení činnosti vodovodů sleduje tento ukazatel, který je současně podmínkou přepočtu MP
6. Zisk nebo ztráta z hospodaření	Základní všeobecný ukazatel pro hodnocení a podmínka přidělu do fondů

7. Podíl celkových nákladů na 1 Kčs výkonů Podmínka přidělu do fondu kult. a soc. potřeb.
8. Splnění produktivity práce z výkonů v upravených cenách. Podmínka přidělu do fondu kult. a soc. potřeb.

Vzhledem k problematice cen vody za 1 m³ se v hospodaření projevují protichůdné tendence vlivu stanovených ukazatelů, a to nejen v oblasti hodnocení skutečnosti, ale již v etapě sestavování plánu. Jde především o vliv odběrů povrchových vod pro úpravu vody ve vazbě na fakturovanou vodu v ceně 0,60 Kčs za 1 m³.

ukazatel	jedn.	plán	překročení	skutečnost	plnění plánu v %
voda povrchová	tis m ³	2.385	+ 115	2.500	104,8
voda fakturovaná	tis m ³	4.455	+ 100	4.555	102,2
z toho:					
domácnosti	tis m ³	2.170	+ 100	2.270	104,6
voda fakturovaná	tis Kčs	9.466	+ 60	9.526	100,6
výkony celkem	tis Kčs	13.818	+ 60	13.878	100,4
výkony v PC I	tis Kčs	7.923	+ 100	8.023	101,2
odpočet nákladů účtu 300 materiálů	tis Kčs	2.473	- 7	- 2.480	100,3
vliv vody povrchové a náklady na úpravu	tis Kčs	1.097	+ 53	1.150	104,8
výkony v upravených pl. cenách	tis Kčs	5.450	+ 93	5.543	101,7

materiálové a jiné náklady	tis Kčs	5.612	+ 60	5.672	101,1
podíl materiál. a jiných nákladů na 1 Kčs výkonů celkem	Kčs	0,4061	1	0,4087	100,64

podíl nákladů celkem na 1 Kčs výkonů celkem

	Kčs	1,020	1	1,020	100,0
=====					
ztráta hospodaření	tis Kčs	289	-	289	100,0
=====					

Přestože do ukazatelů hmotné zainteresovanosti je promítnuta specifická vodního hospodářství formou "výkony v plánovacích cenách" ve smyslu celostátní směrnice nyní "upravených výkonů v plánovacích cenách", zůstávají další ukazatele v klasické formě závislosti na "výkonech celkem", kde již není specifická v žádné formě promítnuta. Z příkladu pak vyplývá, že - překročení výkonů dodávky vody pro domácnost je kladným prvkem v celé oblasti hodnocení výkonů a produktivity práce, - závislost podílových ukazatelů materiálových nákladů, nákladů celkem a ztrát již nerespektují rozdílnost cen za 1 m³ fakturované vody.

V příkladu je použito jen údaje nákladů na nákup surové povrchové vody a nákladů úpravy vody, ale nejsou zahrnuty náklady na rozvod vody a realizaci, které, jak známo, realizací cenu vysoko překračují. (Výrobní cena 1 m³ vody činí v roce 1982 2,30 Kčs).

Prostředky na plnění finančních ukazatelů je nutno zajistit, a proto dochází k omezení nákladů především v oblastech, které nemají přímý vliv na stanovené ukazatele. Ukazuje to následující tabulka:

Rok	ukazatel	Hodnota ZP v tis Kčs	Dodavatelské opravy v tis Kčs	Podíl v % ze ZP
1979	-	735.623	2.500	0,339
1980	-	748.692	2.573	0,343
1981	podíl MaJN	790.707	2.133	0,269
1982	podíl MaJN	816.508	2.451	0,300
1983	podíl MaJN	850.000	1.100	0,129

Závěr:

V zájmu dalšího rozvoje vodního hospodářství je nutné analyzovat vliv stanovených ukazatelů pro hodnocení podniků VaK, aby protichůdnost některých ukazatelů nezaváděla podniky a odstěpné závody na nesprávnou cestu, kdy by se snažily o maximální dodávky vody soc. sektoru, omezování údržby a oprav i snižování kvality. Daleko vhodnější by bylo sjednotit cenu vody za 1 m³ a tím vytvořit prostor pro správnou funkci upravených ukazatelů.

Jak správně napsat...?

Psací stroj se nám stal běžnou pracovní pomůckou - neustále píšeme různé zprávy, výkazy, hlášení a plány. Moc šikovný vynález, ten psací stroj. Má však jednu vadu - neovládá pravopis. Nu, a pak se často stává, že klapot stroje ustává a my sedíme s hlavou v dlaních - jak se, sakra, vlastně tohleto píše? Školní vědomosti už poněkud odvál čas a navíc se pravidla pravopisu v leccěms změnila, takže se ani nelze dívat našemu občasnému váhání: JAK SPRÁVNĚ NAPSAT...?

Chceme vám pomoci v hledání odpovědi na tuto otázku. Proto zveřejníme ve VTEI krátký seriál článků, v nichž se budeme věnovat vysvětlování některých úskalí českého pravopisu. Nebudeme nikoho urážet konstatováním obecně známých pravd, spíše se chceme věnovat různým "bonbónkům"; z nich pak budeme vybírat především ty, s nimiž se ve svých psaných projevech často setkáváte.

A začneme třeba problematikou psaní velkých písmen. Takže podtitulek dnešního úvodního článku by mohl znít:

Co je správné - Jižní Morava nebo jižní Morava?

Každý ví, že s velkým písmenem se píše především vlastní jména a v tom především jména zeměpisná - jména dílů světa, vodstev, ostrovů, hor, nížin, osad i jejich částí atd. Každý tedy správně napíše Evropa, Francie atp. Menší potíže však už nastávají, je-li takový název víceslovný. Pak se píše s velkým písmenem jen první slovo názvu (např. Německá spolková republika, Velký vůz). Je-li však některé z dalších slov názvu vlastním jménem, píše se s velkým písmenem pochopitelně i toto slovo (Vysoké Tatry, Malá Asie, Králický Sněžník). Dále si musíte pamatovat, že je-li zeměpisný název složen z druhového jména (např. moře) a určujícího přívlastku (jenž říká, o jaké moře se jedná), pak tento přívlastek plní úlohu názvu a píše se proto s velkým písmenem, zatímco druhové jméno s písmenem malým. Píšeme tedy: Středozevní moře nebo moře Středozevní, poloostrov Pyrenejský, průliv Dardanelský, průplav Suezský, Čertovo jezero, Rožmberský rybník, Labský vodopád, Slapská přehrada.

Jde-li však o název osady, píše se s velkým písmenem všechna významová slova názvu (tedy ně předložky): Malá Strana, Špindlerův Mlýn, Jánské Lázně. Aby to však nebylo tak jednoduché, říkají pravidla, že obsahuje-li takový název osady předložku, píše se po ní s velkým písmenem už jen jména vlastní nebo první slovo po předložce. Píše se tedy: Rokytnice v Orlických horách, Kostelec nad Černými lesy. Jasně, ne?

V názvech ulic (tedy částí osad) však již toto první slovo po předložce s velkým písmenem nepíšeme (pokud to není vlastní jméno). Takže: Na můstku, Na poříčí, Ve smečkách, U tržnice, Za vodárnou, ale Na Perštýně, Pod Zvonačkou (Perštýn a Zvonačka jsou vlastní jména).

Vzpomenete-li si ještě na to, že se píše moře Středozevní, lehce si odvodíte, že podobně se píše náměstí Míru, most Bari-kádníků, Mánesův most, Staroměstské náměstí, Spálená ulice.

A jak je to tedy s tou jižní Moravou? Ta se správně píše tak, jak jsme ji právě napsali. Není to oficiální zeměpisný název (tím je jen Morava), takže s malým j.

Pokud jste dávali pozor, jistě už víte, proč se píše jižní Evropa, ale Jižní Amerika. (Pro ty méně pozorné - není to výraz diskriminace Evropy, ale odraz faktu, že Jižní Amerika je oficiální název části světadílu, kdežto jižní Evropa jen obecný pojem pro území, jež není přesně určeno.)

Příště si povíme něco o psaní velkých písmen v názvech podniků a institucí. (A pokud se snad někomu zdálo, že toto povídání problematiku příliš neosvětlilo, jsme v pokušení napsat, že to je koneckonců cíl každého odborného výkladu.) Ale vážně - přečtěte si celý článek ještě jednou a uvidíte, že si přece jen něco zapamatujete. A když ne, máte možnost si ty dvě stránky vystříhnout a později připojit další.

Na rozloučenou jednu kontrolní otázku: co je správné - Ji-homoravský kraj nebo jihomoravský kraj? Odpověď nám nepíšete - nechte si ji pro sebe a příště si ověříte, jestli jste měli pravdu. Spíš nám napište, co byste v tomto seriálu chtěli pro-brat, popř. i nějaký konkrétní dotaz.

A to je pro dnešek už opravdu vše.

- red. -

VTEI

Ročník 26

Vydává VÝZKUMNÝ ÚSTAV VODOHOSPODÁŘSKÝ V PRAZE

s pověřením ministerstva lesního a vodního hospodářství ČSR

Určeno pracovníkům, zabývajícím se problematikou vodního hospodářství, podnikovým vodohospodářům, pracovníkům národních výborů, vodohospodářských podniků a organizací, zlepšovatelům a novátorům.

*Dohlédací pošta Praha 07,
snížený poštovní poplatek povolen Ředitelstvím pošt Praha,
j. zn. P/1-6561/73 ze dne 9. 11. 1973*

Evidenční číslo ÚVTEI - 73275

Vychází měsíčně.

Redakční rada: *ing. J. Beneš /předseda/, dr. H. Daňková, ing. T. Elek, ing. M. Chrtek, J. Januška, dr. ing. J. Kurka, ing. A. Ladecký, dr. Z. Mařík, ing. B. Müller, ing. A. Nejedlý, CSc., doc. ing. P. Pitter, CSc., ing. J. Podzimek, ing. J. Růžička, dr. A. Sladká, CSc., ing. V. Sotorník, CSc., ing. V. Svejkovský, ing. Z. Vaněk, ing. D. Veselý, dr. O. Vlk, ing. J. Zolman*

Redaktor: *dr. D. Kubdlek*

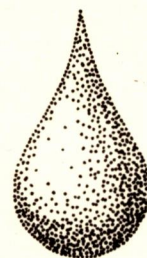
Redakce: Výzkumný ústav vodohospodářský,
Podbabská 30
160 62 Praha 6

tel. 32 90 41-9

Číslo 2

Cena 3,50 Kčs

1



2

