

5

1973

**VTEI**

VODOHOSPODÁŘSKÉ TECHNICKO-EKONOMICKÉ INFORMACE

VÝZKUMNÝ ÚSTAV VODOHOSPODÁŘSKÝ • PRAHA - PODBABKA

Rozvoj iniciativy pracujících probíhal v roce 1972 na počest VIII. všeodborového sjezdu, 55. výročí VRSR a na počest 50. výročí vzniku SSSR.

Socialistické soutěžení bylo organizováno mezi pracujícími vodohospodářských organizací na všech stupních řízení, zejména pak na pracovištích, kde bylo možno stanovit konkrétní úkoly. Iniciativa a aktivita pracujících v loňském roce doznala dalšího rozvoje a prohloubení a tak významně podpořila politicko-hospodářský program KSČ.

Základem pro rozvoj iniciativy pracujících byly resortní směrnice, vydané v dohodě s Českým výborem odborového svazu pracovníků dřevoprůmyslu, lesního a vodního hospodářství podle usnesení federální vlády a ÚR Čs ROH z roku 1970. Podle těchto směrnic byly kolektivní socialistické závazky i závazky jednotlivců zaměřeny ke splnění stanovených ukazatelů státního a národohospodářského plánu roku 1972 a dále zejména na

- větší péči o základní prostředky,
- racionálnější využívání vodního fondu,
- přípravu a plnění úkolů investiční výstavby,
- zvýšení jakosti dodávané pitné vody a čištění odpadních vod na základě využití nejnovějších poznatků vědy a techniky,

- včasné a odpovídající uspokojování potřeb občanů na úseku dodávek pitné vody a odvádění odpadních vod.

Značný počet socialistických závazků byl zaměřen na zvyšování úrovně řízení, organizace výroby a práce, snižování pracovních jednotlivých výkonů, lepší využití pracovní doby a zabezpečení rychlejšího růstu produktivity práce a celkové zefektivnění činnosti.

Pracovní kolektivy vodohospodářských organizací, řízených národními výbory, svými závazky na pomoc při zlepšování životního prostředí obyvatele, zvláště na podporu akcí "Z" přispěly značně k realizaci volebních programů národních výborů.

Jedním z prvních pracovních kolektivů, který již v období sestavování podnikových plánů počátkem r. 1972 vyhlásil celopodnikový socialistický závazek k zajištění splnění úkolů druhého roku páté pětiletky, byl kolektiv pracujících podniku Povodí Ohře. Vyhlášený podnikový závazek byl splněn. Celkový přínos rozvoje iniciativy u tohoto podniku představuje ve vyšším plnění úkolů plánu roku 1972 částku 3583 tis., splněné závazky k podpoře plánu částku 5701 tis. Kčs.

Z vodohospodářských organizací řízených národními výbory je možno např. jmenovat Okresní vodohospodářskou správu ve Vsetíně. Pracující tohoto podniku přijali na počest VIII. všeodborového sjezdu celopodnikový socialistický závazek v hodnotě 2884 tis. Kčs, který nejenom splnili, ale i výšce překročili, takže celkový přínos rozvojem socialistické soutěže činí v roce 1972 4660 tis. Kčs. Hodnota splněného závazku na 1 pracovníka dosáhla 2759 Kčs.

U podniků vodního hospodářství řízených MLVH ČSR je nyní zapojeno v socialistické soutěži 79,5 % průměrného evidenčního počtu pracovníků. Jde o široký kolektiv, který spolu s členy Brigád socialistické práce rozhoduje o plnění všech úkolů těchto podniků. O úspěchu jejich snahy svědčí následující přehled:

	M. j.	Plán	Skutečnost	%
Objem výkonů celkem	tis.Kčs	1,689.821	1,751,166	103,6
zisk	tis.Kčs	770.980	822.104	106,6
náklady celkem na 100 Kčs výkonů	%	54,38	53,21	97,9
produktivita práce na 1 dělníka staveb.prací (SMČ)	Kčs	104.400	112.800	108,0
průměrný měsíční výdělek na 1 prac.	Kčs	2.282	2.320	101,7
průměrný měsíční výdělek 1 dělníka staveb.prací (SMČ)	Kčs	2.101	2.132	101,5

Úspěšné splnění úkolů a rozvoj iniciativy pracujících organizací vodního hospodářství opodstatňuje přihlášky většiny těchto organizací ke společenskému ocenění v místním i celostátním měřítku.

Předložené přihlášky, doporučené příslušnými stranickými a odborovými orgány, projednalo v předcházejících dnech vedení ministerstva a předsednictvo Českého výboru odborového svazu. Na základě tohoto zhodnocení propůjčil ministr lesního a vodního hospodářství ČSR a Český výbor odborového svazu tato vyznamenání:

1. Putovní Rudý prapor ministerstva lesního a vodního hospodářství a Českého výboru odborového svazu
  - kolektivu pracujících podniku Povodí Vltavy v Praze
2. Putovní Rudou standartu ministerstva lesního a vodního hospodářství a Českého výboru odborového svazu
  - kolektivu pracujících Okresní vodohospodářské správy Gottwaldov
3. Čestný titul "Podnik VIII. všeodborového sjezdu"
  - kolektivu pracujících Vodohospodářského rozvoje a výstavby, inženýrskému podniku v Praze,
  - kolektivu pracujících podniku Povodí Ohře v Chomutově,

- kolektivu pracujících Okresní vodohospodářské správy ve Vsetíně,
- kolektivu pracujících Okresních vodovodů a kanalizací v Ústí nad Orlicí se sídlem v Jablonném nad Orlicí

#### 4. Čestný titul "Závod VIII. všeodborového sjezdu"

- kolektivu pracujících závodu Střední Morava, podnik Povodí Morava,
- kolektivu pracujících výrobní správy v Opavě, podnik Vodní zdroje Praha.

Rozvoj iniciativy pracujících byl v loňském roce přede vším organizován na počest VIII. všeodborového sjezdu. Proto nejlepším jednotlivcům kolektivům byly propůjčeny čestné tituly a diplomy:

- 20 kolektivům titul "Kolektiv VIII. všeodborového sjezdu",
- 84 jednotlivcům diplomy VIII. všeodborového sjezdu.

Společenské ocenění dosažených výsledků nejlepších podniků a jednotlivců se uskuteční na celozávodních konferencích a schůzích ke konci měsíce dubna a počátkem měsíce května t.r., čímž tyto organizace oslaví důstojně slavné květnové dny. Propůjčení resortního vyznamenání "Nejlepší pracovník MLVH ČSR"

Tak jako každým rokem vyhodnotily organizace vodního hospodářství své pracovníky, kteří již po delší dobu dosahují vynikajících pracovních výsledků, předávají nezištně své pracovní zkušenosti spolupracovníkům a jsou příkladem v práci i v osobním životě.

Podniky řízené MLVH ČSR i vodohospodářské organizace ze sféry národních výborů předložily návrhy na vyznamenání nejlepších pracovníků MLVH ČSR. Po prověření splnění stanovených podmínek a po projednání vedením ministerstva a předsednictvem Českého výboru odborového svazu propůjčí ministr lesního a vodního hospodářství ČSR toto nejvyšší resortní vyznamenání 72 pracovníkům vodního hospodářství. Předání se uskuteční na slavnostním aktivu v Praze, kde budou vyznamenáni:

1. Anna Binderová, jezná, závod Dolní Vltava, podnik Povodí Vltavy
2. inž. Josef Wolf, technicko-provozní náměstek, závod Dolní Vltava, podnik Povodí Vltavy
3. Jiří Remeš, vedoucí jezný, závod Dolní Labe, podnik Povodí Vltavy
4. Miloslava Mayerová, vodohospodářská dělnice, provozní středisko Chomutov, podnik Povodí Ohře
5. Zdeněk Hrabák, ekonomicko-obchodní náměstek, podnik Povodí Ohře Chomutov
6. Jaroslav Ortl, vedoucí stavebně-montážní čety, provozní středisko Teplice, podnik Povodí Ohře
7. Josef Pavlíček, řidič nakladače, závod Hradec Králové, podnik Povodí Labe
8. Ladislav Razima, vedoucí jezný, závod Pardubice, podnik Povodí Labe
9. František Koňářík, vedoucí hrázný, závod Horní Morava, podnik Povodí Moravy
10. Josef Havlíček, dělník - topič, Povodí Moravy Brno
11. František Brčák, řidič autojeřábu, závod OJ SMČ Ostrava, podnik Povodí Odry
12. Zdeněk Veselý, vedoucí hrázný VD Žermanice, závod Frýdek-Místek, podnik Povodí Odry
13. Jaroslav Příbyl, vrtmistr, VS Zličín, Vodní zdroje n.p.
14. František Vobořil, vedoucí střediska mechanizace, VS Zličín, Vodní zdroje n.p.
15. inž. Jan Zolman, vedoucí střediska inženýrských služeb, Vodohospodářský rozvoj a výstavba, inženýrský podnik, Praha
16. Růžena Haidingerová, dělnice, Hydroprojekt, Praha
17. Zdeněk Jandl, vedoucí střediska pro inženýrskou činnost, Hydroprojekt Praha, odštěp. závod Ostrava
18. inž. Ladislav Kessle, vedoucí inženýr pro geodet. průzkum Hydroprojekt Praha, odštěp. závod Brno,
19. inž. Josef Klicman, vedoucí odboru kanalizací a čištění odpadních vod, Hydroprojekt Praha

20. Miloslava Doležalová, samostatný pracovník, Hydrometeorologický ústav Praha
21. RNDr. Zdeněk Korejs, samostatný odborný pracovník specialista, Hydrometeorologický ústav Praha
22. inž. Oldřich Kůra, samostatný odborný pracovník, Hydrometeorologický ústav Praha, středisko Brno
23. Svatava Tejnská, samostatný pracovník, Hydrometeorologický ústav Praha
24. inž. Jiří Váša, CSc., vědecký pracovník, Výzkumný ústav vodohospodářský Praha
25. Miloslav Šmejkal, vedoucí provozu Žižkov, Vodohospodářské strojírny n.p.
26. Eduard Brehm, technik, Pražské vodárny,
27. František Havlík, technik, Pražské vodárny,
28. Marie Hlaváčková, dělnice, Pražské vodárny
29. Josef Materna, přední strojník přečerpávný čistírenských kalů z ÚČOV Praha, Pražské kanalizace a vodní toky, pracoviště Brnky
30. Tomáš Rančák, vedoucí provozu, Pražské kanalizace a vodní toky
31. Milada Smíšková, dělnice, dezinfektor, Pražské kanalizace a vodní toky
32. Jaroslav Cyrány, samostatný inženýr specialista, Krajské středisko pro vodovody a kanalizace, Praha
33. Jaroslav Paroulek, montér vodovodů - údržbář, Krajské středisko pro vodovody a kanalizace, závod Nymburk
34. Josef Gašpar, předák ve funkci mistr, Okresní vodohospodářská správa Kladno, středisko Slaný
35. Jaroslav Suchopárek, montér, OVHS Příbram
36. Vlasta Smutná, samostatný mzdový referent, Okresní vodovody a kanalizace České Budějovice
37. František Pícka, kanalizační dělník, Okresní vodovody a kanalizace Jindřichův Hradec
38. Jindřich Michlíček, montér vodovodů, Okresní vodovody a kanalizace Pelhřimov

39. Václav Benedykt, mistr stavební výroby, Městská vodohospodářská správa Plzeň
40. Josef Thorovský, kovář, Městská vodohospodářská správa Plzeň
41. Jarolím Jelínek, vedoucí úpravní vody, OVHS Karlovy Vary
42. Štefan Grgáč, mistr vodovodu, OVHS Karlovy Vary
43. Václav Nesvorný, ekonomický náměstek, OVHS Česká Lípa
44. Karel Soural, ekonomický náměstek, OVHS Děčín
45. Marie Sieberová, účetní, OVHS Chomutov
46. Marie Pleskačová, vedoucí národohospodářské evidence OVHS Jablonec nad Nisou
47. Jaroslav Procházka, strojník čerpací stanice Píšťany, OVHS Litoměřice
48. Božena Nováčková, inkasistka - odečítačka vodného a stočného, OVHS Louny
49. Jan Rakušan, řidič, OVHS Most
50. František Slaviček, vodárenský mistr, OVHS Teplice
51. Václav Kalnous, výrob. technický náměstek, Okresní vodovody a kanalizace Náchod
52. Marta Grusová, referentka pro personální práce, Okresní vodovody a kanalizace Ústí nad Orlicí
53. Květoslava Karlovcová, samostatný referent ZÚ a CO a vnitropodniková kontrolorka, OVHS Pardubice
54. Vladislav Trmač, ředitel OVHS Svitavy
55. František Karban, montér vodovodu - údržbář, OVHS Trutnov
56. Jan Růžička, ředitel OVHS Boskovice
57. Karel Hájek, dělník, OVHS Gottwaldov
58. Libuše Bernatová, vedoucí posunu, Vodohospodářská správa města Brna
59. Anna Brandštetrová, skladnice, Vodohospodářská správa města Brna
60. Marie Svobodová, vedoucí národohospodářské evidence, OVHS Brno - venkov
61. Jan Ondráček, strojník úpravní vody, Vodohospodářská správa města Brna

62. František Baksa, montér vodovodů - údržbář, OVHS Brno - venkov
63. Libuše Pisková, sekretářka ředitele a referentka pro výchovu kádrů, OVHS Gottwaldov
64. Jan Lovecký, technik, vedoucí provozního střediska, OSVK Hodonín
65. Anna Rosůlková, podnikový kontrolor, OVHS Uherské Hradiště
66. inž. Milan Klečka, stavební inženýr, Severomoravský krajský národní výbor v Ostravě
67. Anna Hrabovská, vedoucí útvaru pro kádrovou a personální práci, Krajské středisko pro vodovody a kanalizace, Ostrava
68. Irena Hlubinová, vodárenský dělník, Ostravské vodárny a kanalizace Ostrava
69. Alois Glogar, vedoucí strojník ČOV Havířov, OVHS Karviná I.
70. František Zemborský, dělník, OVHS Opava
71. Miroslav Krubl, samostatný referent PaM, Okresní vodovody a kanalizace Frýdek - Místek
72. Oldřich Richter, vedoucí MTZ, Okresní vodovody a kanalizace Olomouc

## vodní toky a nádrže

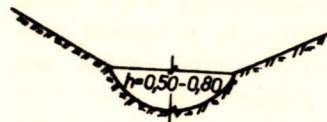
### Opravy poškozených vegetačních opevnění

Š. Petřík, PBH prev. Humenné

Váha sústredenej vody pre zdrsnené steny svahov vegetačným porastom spôsobuje, že i najväčšie odtokové rýchlosti i unášacia sila sú v strede koryta. Pretože u vegetačného opevnenia sa najčastejšie vyskytuje prehlbenie nivelety dna v strede koryta /to je prevažne elipsoidného tvaru s prehlbením 0,50-100 cm pod niveletu dna/ je potrebné najšť spôsob racionálneho riešenia pre zamedzenie poškodzovania, prípadne devastovania čiastkovej úpravy stavieb.

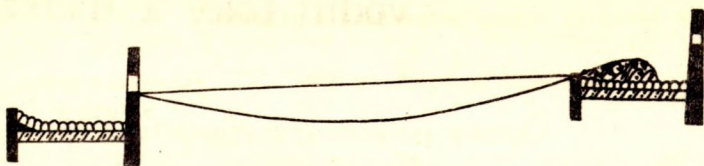
Najčastejšie prehlbenie  
0,50-0,80 cm

Prehlbenie 0,80-100cm



Také prehlbenie z hľadiska stavebného celku pri čiastkovej úprave vodného toku je veľmi nebezpečné, môže dôjsť k posunu svahov do stredu koryta s možnosťou vybreženia vody a devastovania úseku. Pri čiastkovej úprave toku v pozdĺžnom profile medzi objektami nastáva časté vertikálne prehlbenie podľa vzdialenosti objektu /dlhšieho priemeru/, ktoré má tiež elipsoidy. Také prehlbenie má obyčajne za následok strhnutie krycej dosky /prepadovej hrany/ stupňa a poškodenie spodnej a bočnej dlažby vývaru a predprahu.

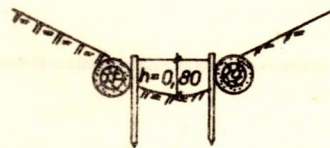
## Pozdĺžne prehlbenie



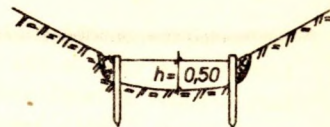
Najčastejšie pozdĺžne prehlbenie u čiastkovej úpravy je zapríčinené tým, že pri každej veľkej vode /povodni/ vývory stupnov sa náplavami zanášajú a neslúžia potom svojmu účelu na tlmenie energie. Zanesený stupeň slúži už skôr k narušeniu nivelety dna i predprahu pod stupňom. Táto skutočnosť nastáva tak, že unášaný materiál s neupraveného toku sa vo vývare stupna ukladá na dno pre spätné skrutkové vírenie a zanesený vývar koná len v malej miere tlmenie energie. Po prerušení nastáva zosilnenie potencionálnej energie pod stupňom a dravosť vody narušuje dno koryta pozdĺžne. Pri prehlbení dna koryta /už či priečne alebo pozdĺžne/ a pri uvažovaní o potrebnej oprave navrhuje sa obyčajne vybudovanie priečných prahov /kamenných, betonových, drevených a podobne/. Vybudované priečne prahy majú zamedziť prehlbovaniu dna a postupne docieľiť vyrovnanie nivelety na povodnu výšku. Taká voľba opravy je nákladná a zdĺhavá bez záruky ďalšieho zosunu svahu preto lebo priečne prahy zdújú vodný stĺpec natoľko, že vymletý prázdny priestor je omačaná a za takého stavu opadanie omačaná obvodu je skôr možné ako pred opravou. Čakanie na zanesenie plochy medzi objektami je zdĺhavé, závislé na transportnej schopnosti, ktorá začína s nanášaním od povrchu. Zanesenie ďalších odstupňovaných ploch je postupné, trvajúce aj viac rokov. Preto navrhujem previesť zaistenie povodných svahov vegetačným opevnením a koryto nechať prehlbené. Zaistenie svahov vegetačným spevnením bez priečných prahov zlacňuje stavebné práce o viac ako 2/3 a v takom istom pomere skrátuje i dobu výstavby. Na zaistenie svahov vegetačným opevnením má sa použiť vrbový ponorný valec plnený kameňom podľa individuálnych

potrieb na veľkosť tak aby 1/3 valca bola zapustená do ryhy a z návodnej strany pripevnený k pilotám.

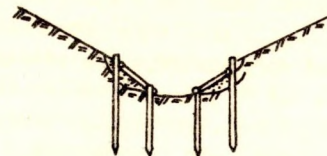
Zaistenie ponorným valcom



Zaistenie svahu oplotkom



Zaistenie svahov drev. štet. stenami



Pozorné prevedenie a uloženie ponorného valca zaručuje jeho vegetáciu a dobrá vegetácia zaručuje stabilitu svahu. Pri menších prehlbeniach čiastkovej úpravy na zaistenie stability svahov môže sa použiť jednoradový alebo dvojradový oplotok vyplnený 2/3 štrkom a 1/3 kamenom tak aby vrchná tretina bola obložená kameňom. Táto práca je lacnejšia ako valec, ale je dosť náročná na prevedenie, pretože zabíjanie pilot vrbového zápletu v prehlbenom koryte sa ťažko prevádza pre hrubosť zrn pôdy. Keď je svah veľmi poškodený a prehlbenie väčšie ako 1 m, doporučujú sa štetové steny, ktoré sa upravujú vrbovou podstielkou po vrstvách a zasypu sa riečnym materiálom. Zaistenie vrbovej podstielky dosiahneme pribitím odháňok ku klieštinnám v smere spádu svahu. Tento spôsob v bežnej literatúre a v zborníkoch nie je publikovaný a pravdepodobne je aj neznámy, ale v minulosti sa dosť osvedčil na našich stavbách.

Vegetačný porast treba ošetrovať a nenechávať starý porast na svahoch, aby tento nebol prekážkou normálnemu prútokom. Vyrezanie porastu na svahoch treba prevádzať každé tri roky, čím sa zaisťuje kamenový systém a ohybné mladé vrbové prúty nebudú prekážať prútokom.

Odborná skupina pro vodní toky ČVTS společnosti vodohospodářské uspořádá ve dnech 18. - 20. září 1973 v Pardubicích VI. celostátní konferenci o úpravách toků na téma "Vodní toky jako součást životního prostředí člověka". Na konferenci budou hodnoceny vliv a využití toků s ohledem na jejich původní funkci v přírodě a návrhy nových směrů v úpravách a využití toků se zřetelem na zachování a tvorbu životního prostředí. Konference je pořádána pro odborné pracovníky z přípravy, projektování, investoračských, výstavbových a provozních organizací a pro pracovníky vodohospodářských orgánů a institucí.

## odpadní vody

### Vliv chloralu na aktivační proces

Ing. A. Grünwald, CSc., VŠCHT Praha

Při výrobě vinylchloridu odpadá značné množství vod, obsahujících celou řadu chlorovaných sloučenin, mimo jiné také chloral (trichloroacetaldehyd). Údaje o množství těchto vod i o koncentraci chloralu v nich obsaženém se značně různí. Tak např. z jednotky společnosti Sim-Chem odpadá 24 m<sup>3</sup>/hod odpadních vod s koncentrací chloralu 0,55 g/l, společnosti VOST 4 m<sup>3</sup>/hod s koncentrací 16,4 g/l a společnosti Stauer 230 m<sup>3</sup>/hod s koncentrací 1,4 g/l.

Bezvodý chloral je bezbarvá, olejovitá, ostře páchnoucí kapalina, rozpustná ve vodě a v běžných organických rozpouštědlech. Reakcí s vodou přechází na krystalický, ve vodě snadno rozpustný chloralhydrát. Roztok je nestálý - při teplotě 20° C činí poloviční doba jeho rozkladu 28 měsíců a při teplotě 35° C 143 dnů. Rozklad urychluje světlo.

Roztok chloralu ve vodě má herbicidní vlastnosti. Jak uvádí Schnette, v půdě podléhá po několika dnech oxidaci na kyselinu trichloroctovou. Přitom byla zaznamenána spoluúčast mikroorganismů.

Vliv chloralu na živočichy je popisován v celé řadě prací. Bylo pozorováno, že v průběhu trávení přechází část chloralhydrátu na chloroform a kyselinu mravenčí.



Účinek chloralu na ryby je narkotický. Bylo zjištěno, že dávka 1,8 - 2,0 g/l vyvolává u některých pokusných ryb po 190 minutách narkosu.

Pro mikroorganismy jsou uváděny tyto meze toxicity:

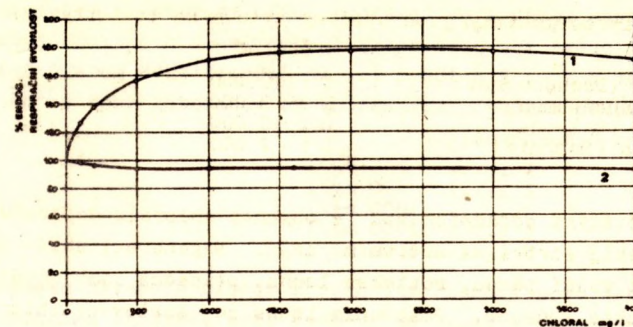
	Ředění
Bakterie (Pseudomonas)	1 : 10 000
Řasy (Scenedesmus)	1 : 10 000
Protozoa (Colpoda)	1 : 10 000
Crustacea (Daphnie)	1 : 2 000

Při čištění odpadních vod s obsahem chloralu doporučuje Koganovskij sorbci na aktivním uhlí. Regeneraci uhlí lze provádět vodní párou, roztokem louhu, případně kombinováním obou těchto způsobů. Působením louhu se sorbovaný chloral rozkládá na chloroform a mravenčan. Autor doporučuje rozkládat chloral louhem ještě v odpadní vodě a tuto pak filtrovat vrstvou aktivního uhlí. Ve srovnání s chloralem (2 % na váhu aktivního uhlí KAD) je sorbční mohutnost aktivního uhlí na chloroform více než dvojnásobná.

Podle Koganovského se chloral biochemicky neodbourává. Vzhledem k tomu, že k uvedenému poznatku nebyl připojen odkaz na literaturu ani výsledky vlastního pozorování, bylo nutno toto tvrzení ověřit zkráceným respiračním testem s aktivovaným kalem adaptovaným a neadaptovaným na chloral. Po zaznamenání průběhu endogenní respirace byl k aktivovanému kalu přidán standardní roztok substrátu a zaznamenán průběh exogenní respirace. V dalších podílech aktivovaného kalu byla pokaždé zaznamenána část průběhu endogenní respirace a po jednorázovém přidavku chloralu její druhá část. Poté byl přidán standardní substrát a zaznamenán průběh exogenní respirace. Těchto pokusů bylo provedeno celkem 18. Přidávky chloralu přitom odpovídaly koncentracím 100, 200, 500, 1000, 1500, 2000, 3000 a 4000 mg/l. Změny respiračních rychlostí, ke kterým došlo v důsledku přidávek chloralu, byly vyjádřeny v procentech a vyneseny do grafů 1 a 2.

biologické odbourávání chloralu

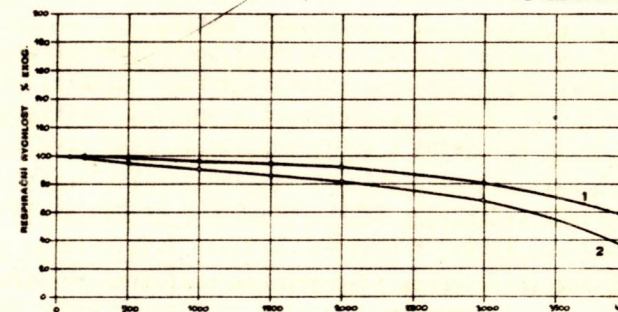
1 NEADAPTOVANY ART. KAL  
2 ADAPTOVANY ART. KAL



obr. č. 2

biologické odbourávání chloralu

1 NEADAPTOVANY KAL  
2 ADAPTOVANY KAL



Průběh změn respiračních rychlostí potvrzuje, že aktivovaný kal není schopen odstraňovat chloral z jeho vodních roztoků. Navíc je činnost mikroorganismů chloralem silně negativně ovlivňována. Aby bylo možno tento vliv definovat při dlouhodobém zatěžování aktivovaného kalu chloralem, byla

provedena serie pěti pokusů. Aktivační modely měly užitečný objem 2 litry, doba zdržení byla ve všech modelech stejná - 2 dny, provoz modelů byl diskontinuální. Zatížení snadno odbouratelným substrátem (pepton) bylo ve všech modelech konstantní, právě tak jako dávky fosforečnanu draselného (udržován poměr  $BSK_5 : P = 100 : 1$ ). Do jednotlivých modelů byl denně dávkován chloral, rozpuštěný ve vodovodní vodě v následujících koncentracích:

1	.....	200 mg/l
2	.....	500 mg/l
3	.....	1000 mg/l
4	.....	2000 mg/l
5	.....	4000 mg/l

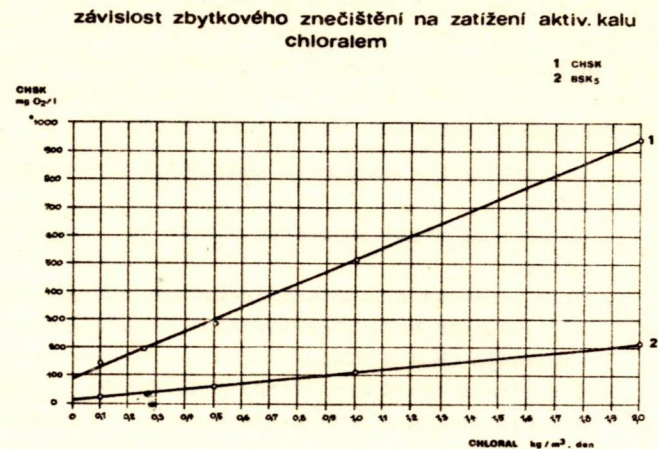
V prvních dvou týdnech byl provoz modelů sledován nepravidelně. Vzhledem k tomu, že uvedená doba sloužila kařaptaci aktivovaného kalu, nebyly naměřené hodnoty zahrnuty do celkového hodnocení. V dalším, více než čtyřtýdenním provozu modelů bylo ve dvou až třítýdenních intervalech prováděno stanovení oxidovatelnosti,  $BSK_5$ , objemového množství a sušiny aktivovaného kalu. S výjimkou chloralu byla všechna stanovení prováděna podle jednotných metod.

I když je možno chloral stanovovat potenciometricky, kolorimetricky nebo plynovou chromatografií, nebylo nutno vzhledem k jeho neměnné koncentraci v průběhu biologických pokusů použít ani jedné z uvedených metod. Jeho vliv na aktivační proces byl posuzován na základě ostatních, již dříve citovaných parametrů. Výběr průměrných hodnot ze zhodnocení pokusů je uveden v tab. 1.

Model	Sušina g/l	Zatížení kalu chloralem		Kalový index ml/g	Odtok	
		kg/m <sup>3</sup> .den	kg/kg.den		CHSK	BSK <sub>5</sub>
					mg O <sub>2</sub> /l	
1	2,2	0,1	0,045	127	147	21
2	2,3	0,25	0,108	164	190	29
3	2,6	0,5	0,192	221	283	58
4	2,5	1,0	0,400	101	511	108
5	2,4	2,0	0,834	84	950	217

Pokusy plně potvrdily závěry respiračních testů, tj., že chloral nelze z odpadních vod odstranit aktivovaným kalem. Ukázaly dále, že chloral má na aktivovaný kal silný inhibiční účinek, zvyšující se se vzrůstajícím zatížením aktivovaného kalu chloralem při jinak stejném zatížení snadno odbouratelným substrátem. Jak ukazuje graf 3., je závislost zbytkového CHSK a  $BSK_5$  na zatížení aktivovaného kalu chloralem od hodnoty 0,8 kg/kg.den lineární.

obr. č. 3



Přesto, že u vyšších koncentrací chloralu v čištěné odpadní vodě byl pozorován značný pokles celkové účinnosti čištění, nelze mluvit o jeho toxickém vlivu na aktivační proces. Pokusy celkem jasně ukázaly, že i při koncentraci 4000 mg/l dochází v aktivačním systému k určité rovnováze, charakterizované v daném případě vyrovnanou kalovou koncentrací, nízkým kalovým indexem a vysokými hodnotami zbytkového znečištění, přesahujícími u CHSK hodnoty, odpovídající dávkovanému chloralu. To dokazuje, že v důsledku inhibičního vlivu chloralu je zatížení, odpovídající peptonu, odstraněno aktivovaným kalem jen částečně.

Bylo zjištěno, že při hodnotách zatížení do 0,1 kg/m<sup>3</sup>.den resp. 0,045 kg/kg.den (vztaheno na chloral) lze inhibiční vliv chloralu na aktivační proces ještě tolerovat. Za předpokladu, že čištěné odpadní vody nebudou obsahovat kromě chloralu žádné jiné látky s obdobným charakterem, lze výše uvedené hodnoty připustit jako mezní. Přitom je nutno konstatovat, že koncentrace chloralu ve vyčištěné vodě bude stejná jako ve vodě nevyčištěné a že k rozkladu dojde vlivem vnějších faktorů v recipientu až po delší době.

- Závěry: 1. Chloral není v aerobních podmínkách biodegradabilní.  
2. Chloral má silný inhibiční účinek na aktivační proces.  
3. Byla pozorována lineární závislost mezi zatížením aktivovaného kalu chloralem do 0,8 kg/kg.den a zbytkovým CHSK a BSK<sub>5</sub>.  
4. Z hlediska čistícího účinku aktivace by neměla hodnota zatížení aktivovaného kalu přesáhnout 0,045 kg/kg.den.

Letošní, v pořadí již dvacátýprvý vodohospodářský seminář, se bude konat ve dnech

30. října až 1. listopadu 1973 v Brně.

Seminář uspořádají ČVTS - vodohospodářská společnost a Státní vodohospodářská inspekce ve spolupráci s Energetickým institutem na téma:

Stokové sítě obcí a průmyslových závodů.

Cílem semináře je seznámit široký okruh vodohospodářských pracovníků, zabývajících se problematikou odvádění a čištění odpadních vod z obcí, průmyslových a zemědělských závodů, s novými poznatky a zkušenostmi z projektování a provozu stokových sítí, především ve vztahu k zajištění bezporuchového a efektivního provozu čistíren odpadních vod

Na semináři se bude jednat zejména o těchto problémech:

- zásady dimenzování stokových sítí;
- druh a charakter odpadních vod odváděných veřejnými kanalizacemi a kanalizacemi průmyslových závodů;
- segregace odpadních vod v průmyslových závodech;
- výhody a nevýhody různých typů zařízení k odvádění odpadních vod v průmyslových závodech na čistírnu;
- agresivní účinky odpadních vod na materiál stok a způsoby ochrany stokových sítí;
- specifikace látek a jejich koncentrací, které nesmí být vypouštěny do kanalizací z důvodu bezpečnosti pracovníků, ochrany stok a ochrany provozu čistíren odpadních vod;

- charakteristika dešťových vod z obcí a průmyslových závodů a způsoby jejich zneškodňování;
- ochrana stokových sítí před vniknutím látek ohrožujících vodu, jež nejsou odpadními vodami;
- moderní způsoby údržby stokových sítí.

Seminář bude třídní, první dva dny budou přednášky, třetí den exkurze na čistírny odpadních vod v jihomoravském kraji. Předběžně se počítá s exkurzí na tyto čistírny:

1. Svit n.p. Otrokovice, 2. Drůbežářské závody Velké Pavlovice a městská čistírna v Podivíně, 3. Cukrovar Hrušovany, 4. Technoplast n.p. Chropyně, 5. Opravny zemědělských strojů Velké Meziříčí a 6. Městská čistírna Blansko (povrchové aerátory MPA, výrobce KSB).

Přihlášky na XXI. vodohospodářský seminář budou rozeslány podle adresáře vypracovaného pro loňský seminář v Karlových Varech. Ostatní zájemci se mohou přihlásit na Energetickém institutu Praha 10, Na Hroudě 19, PSM 105 00.

Organizátoři semináře se těší na Vaši účast.

Ing. F. Šedivý

## zásobování vodou

### Vodovod a kanalizace v tropickém městě

Ing. F. Tichý, OVS Liberec

Dáresalám, přístav na západním pobřeží Indického oceánu, čtvrtmilionové hlavní město Tanzanie, ležící 7° pod rovníkem v horkém vlhkém podnebí pobřežního pásma východní Afriky, byl jedním z míst, kde pracovali naši vodohospodáři. Chceme Vás seznámit s některými poznatky z výstavby i provozu vodovodů a kanalizace v tomto pro nás exotickém městě.

Dáresalám je zásobován pitnou vodou převážně z povrchového toku řeky Ruwu, vzdálené asi 30 mil od města. Voda, jímáná z koryta řeky, je čerpána do úpravní pracujícího systémem kalového mraku, znovu přečerpávána přes vodní předěl do zemních vodojemů, odkud odtéká do distribuční sítě. Původní zásobování, pokrývající v současnosti pouze malou část města, je provedeno infiltrovanou upravenou vodou. Úpravná na Ruwu je rozšiřována, ale protože tyto kapacity nepostačují ke krytí spotřeby, připravuje se výstavba doplňkového vodovodu ze zdroje vzdáleného asi 35 mil. Účelem tohoto článku ale není informovat o systému zásobování cizího města vodou, ale přiblížit zvláštnosti a zajímavosti této problematiky.

Především zaujme fakt, že každý byt má svou přípojku a svůj vlastní vodoměr. U činžovních domů tak vznikají málo malebné soustavy vodoměrů, připevněných vedle sebe nebo nad sebou na venkovní zdi, nebo řady mělkých šachtiček, každá pro jeden vodoměr. Veškeré instalační potrubí je totiž ve-

deno po vnější straně zdi, což je s ohledem na teploty možné. Zamrznutí nepřichází v úvahu, naopak voda je "koupelově" přihřívána. Popis netěsností šroubení vodoměrů by mohl vyvolat u našich vodárenských pracovníků otřes. Samozřejmě má každý byt také svou stoupačku, která končí ve střešním prostoru domu v ocelovém tanku o obsahu asi půl kubíku, z něhož voda odchází do bytu. Pouze některé novější domy mají sdružené přípojky s jediným měřením, což vyvolává jisté rozpaky anglicky vychované části nájemníků.

Popsaný systém představuje, v porovnání s našimi poměry, podstatný nárůst počtu odběratelů, tedy i vodoměrů, účtů atd. Účty zpracovává úřední počítač a objeví-li se na účtě chyba, která není zcela evidentním omylem, představuje její uvedení na pravou míru často neřešitelný problém, už s ohledem na komplikovanost systému. Hygienická rizika, daná užitím tanků, jsou nasnadě. Stalo se, že došlo k přerušení dodávky vody v bytě proto, že odtok z nádrže byl ucpán několika utopenými holuby - instalatér neuzavřel tank dostatečně. Zastánci tohoto systému, přeneseného z Anglie, tvrdí, že jeho výhodnost se projeví při krátkodobém přerušení zásobování vodou, kdy obsah tanku postačí pro krytí hlavní spotřeby. Někteří vodárenští technici dokonce požadovali instalaci těchto nádrží v případech, kde nebyla možnost zajistit plynulou dodávku vody.

Jak už bylo naznačeno, potíže s dodávkou dostatečného množství vody jsou velké a některá místa ve městě trpí stálým nedostatkem. Projevuje se to zejména ve špičkách odběru, kdy se střešní tanky skutečně uplatní a naplňují se poté v noci. Je celkem běžným zjevem, že boyové - domácí sluhové - "zásobují" vyšší patra vodou ručně. V tisku se dokonce objevil jejich protest proti přerušování dodávky vody, motivovaný uvedenou povinností. U tzv. "kiosků", veřejných výtokových stojanů, kde je možno odebírat vodu zdarma, vznikají v době nedostatku vody kuriozní fronty. Čekající ženy se v hloučku baví a dlouhou frontu za ně stojí jejich kbelíky a plechovky na vodu. Přes naléhavost těchto potíží

se dosud nepodařilo vydat zákaz kropení zahrad a užívání pitné vody podobným způsobem. Naopak, způsob fakturace odebrané vody tomu odporuje, protože cena za odebraný gallon klesá se stoupajícím množstvím odběru. I tento vliv pochopitelně komplikuje fakturační systém. Celková spotřeba vody ve městě přitom prudce roste, i když průměrná spotřeba v obytných domech poněkud klesá. Důvodem je výstavba velkého počtu málo vybavených bytů, diktovaná snahou po určitém zlepšení bytových podmínek.

Celý vodárenský distribuční systém je v nepopsatelně špatném stavu. Nejružnější provizoria, původně myšlená jako krátkodobá, provedená tím způsobem, že se potrubí prostě položí do trávy, se postupně stala nezbytnými, protože je nebylo možno rušit, ale peníze na definitivní řešení nebyly. Navíc se na ně často zapomnělo. Podchycení skutečného stavu, práce, která si vyžádala asi rok intenzivní činnosti, byla úkolem jednoho z českých expertů, který získané podklady mapoval a vyhodnocoval. Nelze asi doufat, že se podařilo uskutečnit závěrečnou ideu - získání zahraniční půjčky na komplexní rekonstrukci sítě.

Vodárna v Dáresalámu, která disponovala několika sty manuálních pracovníků, byla obsazena vesměs místními techniky. Ač byla řízena velmi schopným mladým africkým inženýrem, nebyly výsledky její činnosti vždy nejlepší, protože trpěla velkým nedostatkem kvalifikovaných středně technických kádrů a mistrů. Zaměstnávala však skupinu velmi dobrých předních dělníků - potrubářů. Byli jsme např. přítomni osazování odbočky pro nové sídliště na hlavní zásobovací řad - ocelové potrubí profilu 30 palců - asi 75 cm. Práce byla prováděna v noci, při minimálním odběru, několika předními dělníky za asistence asi sta pomocných dělníků, kteří byli v rezervě pro případ nutnosti dodatečné úpravy výkopů, transportu materiálu a podobných prací. Montáž byla skončena během několika hodin. Museli jsme obdivovat zručnost a pracovní úsilí i obětavost, kterou přední dělníci vyvíjeli.

Kanalizace je vesměs oddílná s ohledem na značný rozdíl mezi množstvím splašků a dešťových vod, které jsou odváděny převážně povrchovými příkopy do nejbližší sezónní vodoteče. Systematická splašková kanalizace existuje pouze v centru města a v nejhustěji zastavěných čtvrtích. Na centrální část je napojeno asi 25 000 obyvatel. Splašky jsou vzhledem k rovinatému terénu přečerpávány a odcházejí bez čištění odpadním potrubím do moře. Tento odpad, uložený v pobřežních korálových lavicích, sahá za úroveň maximálního odlivu, několik set metrů od pobřeží. Jeho umístění ve středu frekventovaných vnitroměstských pláží, diktované ekonomickými důvody, bylo řešením esteticky i zdravotně nejméně vhodným a představuje ztrátu části pobřeží pro rekreační účely. Mechanické předčištění, které bylo dodáno, nebylo nikdy uvedeno do provozu. Je pro místní účely příliš komplikované. Další systematické části stokové sítě byly budovány, zejména v poslední době, v některých obvodech využívaných průmyslově nebo určených pro hromadnou bytovou výstavbu.

V ostatních regulované a evropsky zastavěných částech Dáresalámu je likvidace odpadních vod uspořádána v septicích a vsakovacích jamách. Obliba tohoto zařízení je značná a je často aplikováno i na místa, kde vsakování odpadních vod nemůže nastat, například na pobřeží, kde hladina podzemní vody korespondující s přílivem zaplavuje dvakrát denně vsakovací jámu. Pokusy o přesvědčení některých, zejména anglicky vychovaných techniků o existenci jiných zařízení, například štěrbínových nádrží, byly bezvýsledné. Údržba septiků a vsakovacích jam je rovněž problémem. Správa města má pouze tři fekální vozy, což je zcela nedostačující. Okolnost, že provoz kanalizace je zabezpečován městskou správou, která kromě zmíněného strojího parku nemá ani kvalifikované odborníky, situaci dále komplikuje. Setkali jsme se s případem, že kanalizační čerpací stanice byla obsluhou "udržována" pokud možno mimo provoz, aby nádrže i zařízení zůstaly čisté.

Hygienická zařízení v periferních čtvrtích, které mají tradiční ráz afrických vesnic a jsou živelně zastavovány chýšemi z dřevěných tyčí a hlíny, jsou velmi primitivní. Jde o hluboké vsakovací jámy spojené s latrinami. Vede-li poblíž takové vesničky povrchová kanalizace nebo i stoka, je vítaným zdrojem užitkové vody.

Velmi užívaným a s ohledem na klimatické podmínky vyhovujícím čistírenským celkem jsou biologické rybníky. Podle podkladů, zpracovaných pro východní Afriku v Keni, jsou navrhovány jako třístupňové, obvykle s prvním stupněm pracujícím anaerobně, dalšími aerobními. Fungují velmi spolehlivě s účinností asi 90 % a hlavně bez nároků na odbornou obsluhu, což je pro aplikaci v rozvojové zemi s nedostatkem kvalifikovaných pracovníků důležité. Zavedení těchto typů čistíren v Tanzanii je také výsledkem práce českých expertů. Kanalizační čerpací stanice jsou vybavovány většinou ponornými čerpadly "Fligt". Potíže v jejich provozu jsou dány jednak zmíněnou nízkou kvalifikovaností obsluh a specifícností odpadních hmot. Například části slupek kokosových ořechů, běžná součást tamní odpadní vody, dovedou zablokovat jinak normálně fungující čerpadla.

V poslední době došlo k pokusu zpracovat generel kanalizace v Dáresalámu a to zejména pro systém splaškových stok. Podmínkami bylo využití stávajících částí kanalizace, možnost rozložení výstavby na etapy, daná potřebami města při velmi limitovaných finančních možnostech a respektování požadavku na co nejúčinnější ochranu oceánu. Předpokládá se, že během příštích dvaceti let vzroste počet obyvatel Dáresalámu na jeden milión a vznikne relativně značná kumulace průmyslu současně s výstavbou velkých turistických center na pobřeží. Tyto okolnosti stojí proti zmíněnému požadavku na čistotu oceánu, který je přírodním utvářením, faunou i florou typický pro tropické korálové moře. Navíc se sřizují v poslední době, zejména na blízkých korálových souostrovích, mořské přírodní rezervace. Celá situace je komplikována směry panujících mořských proudů a větrů.

Generel kanalizace byl zpracován s výjimkou řešení umístění a délky mořských odpadů a určení nutného stupně čištění. Tato část práce, která měla být výsledkem speciálního oceánografického průzkumu, nebyla realizována pro nedostatek financí, takže v generelu mohly být navrženy pouze trasy hlavních stok a "sběrná místa" splaškové vody, dočasné vypustě, kde by byly umístěny po dořešení tohoto problému buď čerpací stanice nebo čistírny odpadních vod. Tím bylo zabezpečeno aspoň to, že výstavba kanalizace se neprováděla náhodně, ale odpovídala určitému systému. Místo zmíněného výzkumu oceánu byla provedena pouze orientační studie.

Z uvedených kusých údajů si čtenář jistě udělal určitý názor na úroveň a druh vodohospodářských problémů rozvojové země. Je přitom nutno uvážit, že popis, který zdaleka nevystihuje všechny nesnáze, se zabývá pouze hlavním městem, kde jsou tyto záležitosti, ve srovnání s vnitrozemím, v poměrně dobrém stavu. Přitom jde o zásobování vodou, což je v tropické oblasti faktor zcela zásadně podmiňující život a o řešení základních hygienických problémů, rovněž vystupňovaných horkým podnebím. Největší potíže rozvojových zemí - - nedostatek prostředků a kvalifikovaných lidí - samozřejmě dominují, převážně jakožto dědiství koloniální vlády.

## Montáž potrubí z plastických hmot

Inž. J. Fajmon, OVHS Moravská Třebová

Uplatňování trubních materiálů z plastických hmot ve vodárenské potrubářské technice je jedním z nejeftivnějších směrů racionalizace ve vodním hospodářství.

Podniky, které včas docenily význam a budoucnost plastických hmot pro stavbu potrubí a věnovaly novým materiálům a novým technologiím odpovídající pozornost, určitě nelitují vynaloženého úsilí, času a nákladů.

Průkopnická práce těch podniků, které již dnes mají rozsáhlejší zkušenosti, může pomoci jiným podnikům postupovat rychleji. Nesporné zásluhy o praktické využívání polyolefinů ke stavbě vodárenských potrubí má např. Okresní vodohospodářská správa Trutnov.

Nedostatek kovových trubních materiálů nutí podniky vyhledávat a využívat vhodné náhrady za tradiční materiály. Přitom s počátku si málokdo povšimne, že tzv. náhražka je v mnoha svých vlastnostech dokonalejší a výhodnější než tradiční materiál.

Snaha zavádět nekovová potrubí je dnes již všeobecná. Stavba potrubí z polyvinylchloridu anebo polyetylenu představuje u řady podniků podstatný podíl z celkových plánovaných úkolů ve výstavbě vodovodních řadu.

Výsledky v zavádění těchto progresivních metod mohou být velice dobré tam, kde se k nim přistupuje jako k novým, náročným technologiím, vyžadujícím důkladnou teoretickou i praktickou přípravu. Opačný přístup je spojen s nebezpečím opačných výsledků.

Širokému uplatnění plastických hmot při stavbě vodárenských potrubí dosud brání dvě základní překážky:

- nedostatek trubního materiálu, hlavně polyolefinů, někdy i hrdlového polyvinylchloridu, tlakové řady  $J_t = 10 \text{ kp/cm}^2$  a dimenzí od  $D = 90 \text{ mm}$ . Zdá se, že převaha poptávky nad nabídkou potrvá až do roku 1975. Pak by nová kapacita v Záluží u Mostu měla zabezpečit krytí potřeby polyolefinů.
- nedostatečná koordinace při zabezpečování výroby strojního zařízení, potřebného pro vlastní realizaci stavebně - montážních prací. Neexistuje sériová výroba hlavních ani pomocných článků, tedy odpovídajících strojů, přístrojů a nářadí, podmiňujících spojování potrubí z plastů. Konkrétně se jedná o svářecí agregáty (pro něž se vžil výraz "svářecí vozíky", ač některé se vozíkům v ničem nepodobají) a nahřívací tělesa (tzv. "svářecí zrcadla", rovněž zrcadlům málo podobná) a další pomocné zařízení a nářadí,

potřebná k dělení, obrábění a spojování potrubí z plastických hmot. Tím dochází k opoždování i v dalších oblastech, podmiňujících ucelenost technologií, jako je oblast normotvorná, typizační a unifikační.

Je podivné, že v ČSSR je zřejmě obtížnější než např. v NDR prosadit, aby se výroby kompletních svářecích agregátů ujal podnik vybavený pro takový úkol. Vždyť v NDR např. VEB Mansfeld Kombinat Wilhelm Pieck nabízí hned dva typy.

V ČSSR jsou podniky, zabývající se stavbou a rekonstrukcí vodárenských potrubí, odkázány při konstruování a výrobě svářecího zařízení převážně na svépomoc anebo na pomoc těch organizací, které se dostaly v zavádění potrubí z plastických hmot do popředí.

Níže uvedený skrovný a neúplný, ale přece snad užitečný přehled o typech svářecího zařízení, používaného zejména u podniků OVHS a OVAK (ale i v jiných stavebně montážních organizacích), umožní orientaci těm podnikům, jež teprve o širší zavedení nových technologií usilují.

Začneme svářecími agregáty pro svary na tupo trub z polyolefinů.

#### 1. Svářecí agregát SAPE, typ OVHS Trutnov

Parametry a popis agregátu typu Trutnov:

• Rozměry	1900 x 950 x 650 mm
• Váha	140 kp
• Rozchod kol	850 mm
• Rozvor náprav	867 mm
• Svářecí rozsah	D 63 -160 mm

Parametry nahřívacího tělesa, dodávaného jako součást agregátu:

• Příkon	1000 W
• Rozsah termostatu	20 -300 °C
• Průměr tělesa	185 mm
• Délka včetně rukojeti	450 mm
• Váha včetně šňůry	3,25 kp

Tento typ agregátu užívá nejvíce organizací. Jsou jím vybaveny všechny organizace OVHS a OVAK v rámci VČ KNV, ale je znám a využíván i v řadě jiných organizací v ČSSR. Tyto agregáty dosud vyrábí a dodává Okresní vodohospodářská správa Trutnov ve svých vývojových dílnách ve Dvoře Králové. Cena agregátu 8 150 Kčs, cena zrcadla 930 Kčs. Je to pravděpodobně nejrozsáhlejší typ svářecího agregátu.

#### 2. Svářecí agregát typ KORT - Kyjov

Parametry a popis agregátu typu KORT:

• Rozměry	1000 x 400 x 430 mm
• Váha	30 kp
• Svářecí rozsah	D 75 - 160 mm

Tento typ agregátu vyráběl a také vyvinul KORT Brno (Krajská organizace pro technický rozvoj). Byl vyráběn v dílnách Kortu v Kyjově. Cena 7 000 Kčs. Jako doplňkové zařízení bylo dodáváno zrcadlo pro přímý ohřev plamenem benzinové lampy a sada polyfuzních nástavců pro polyfuzní svary, rovněž na přímý ohřev plamenem. V současné době KORT Brno již toto zařízení nevyrábí.

#### 3. Svářečka plastických hmot VÚZ - ZPP 250, vyvinutá a vyrobená Výzkumným ústavem svářečským v Bratislavě

Parametry a popis ZPP - 250:

• Rozměry	1310 x 2120 mm
• Průměr svářených rour	90 - 250 mm
• Přítlačná síla	7,6 - 310 kp
• Úhel sváření do	90 °
• Čas ohřevu nastavitelný do	6 min.
• Čas sváření nastavitelný do	6 min.
• Teplota zrcadla nastavitelná	100 - 400 °C
• Příkon zrcadla	2000 W
• Příkon el. motoru a hydr. agregátu	750 W
• Napájecí síť	3 x 380/220 V

Jedná se o hydraulicky ovládanou svářečku plastických hmot s možností kontroly svářecích parametrů, která sne-



se srovnání se zahraničními výrobky tohoto typu. Zatím existuje pouze prototyp, používaný ve Výzkumném ústavu svářečském v Bratislavě především pro výuku svářečů plastických hmot. VÚZ prováděl průzkum zájmu u podniků, avšak nedošlo k sériové výrobě.

#### 4. Svářečí agregát typ OVHS Moravská Třebová.

Parametry a popis typu OVHS Mor. Třebová:

. Rozměry	2010 x 900 x 650 mm
. Váha	187 kg
. Rozchod kol	800 mm
. Rozvor náprav	956 mm
. Svářečí rozsah	D = 60 - 160 mm

Parametry nahřívacího tělesa typu Plynoprojekt, používaného k agregátu:

. Příkon	1100 W
. Rozsah Termostatu	80 °C - 350 °C
. Účinná plocha	250 x 250 mm
. Rozměry včetně stojánku	650 x 250 x 400 mm
. Váha bez stojanu	7,60 kp
. Váha se stojanem	10,70 kp

Jako součást zrcadla jsou dodávány i polyfuzní nástavce pro sváření 1 PE do profilu 110 mm. Toto zrcadlo není možno koupit samostatně.

Svářečí agregát typ OVHS Mor. Třebová je prototyp a v provozu se osvědčil. Jeho konstrukce se vyznačuje otočnými upínacími čelistmi, což umožňuje provádění kosých svarů. Průměr řezáčkové frézy dovoluje opracování eliptických ploch při sváření tvarovek. Měření přítlaku pracuje na principu pístové pumpy a jeho velikost se odečítá na instalovaném manometru, takže je zde možnost kontroly nahřívacího a svářečího tlaku. Celá konstrukce agregátu je usazena na dvou nápravách, z nichž jedna je pevná a druhá rejdovací. Nápravy mají bantamová kola a agregát je opatřen ojí, umožňující ruční přesun i přesun v závěsu za vozidlem. Náklady na prototyp 16 620 Kčs; sériová výroba by byla přibližně za polovinu této sumy.

#### 5. Svářečí agregát SS - 03, typ Plynoprojekt.

Parametry a popis agregátu:

. Rozměry	820 x 450 x 566 mm
. Základní váha cca	30 kp

SS - 03 je propracovaný přenosný typ svářečího agregátu lehké trubkové konstrukce. Umožňuje sváření polyfuzí i natupo, a to jak přímých tak kosých svarů. Je opatřen měřičem přítlaku. K agregátu je dodáváno svářečí zrcadlo se sadou polyfuzních nástavců, univerzální vrtačka EV 315 D s nástavcem přímočaré pily P 015, přípravek na upínání deskových prvků a na navařování lemových nákrůžků a nastavitelné stojánky. Vyrábí Plynoprojekt, středisko technického rozvoje Brno, cena kompletního zařízení cca 21 000 Kčs. Výroba především pro potřeby Plynoprojektu, omezené možnosti dodávek pro jiné organizace.

Je třeba zdůraznit, že dodržování svářečích parametrů je nutná podmínka pro docílení výborných svarů. Svar je výborný, jestliže dosahuje pevnosti základního materiálu. Svářečí teplota je příliš důležitým parametrem, než aby její určování bylo závislé na subjektivních zjišťovacích metodách. Nejlépe vyhoví zrcadla na elektroohřev, vybavená termostaty. Tam, kde není možné zapojení zrcadel na síť, a to bývá v terénu běžné, je nejlépe použít pojízdný dieselagregát. Z několika použitelných a vhodných to je např. dieselagregát typ BT 52 N s motorem Slavia 1 D 80a, jenž může napájet spotřebiče s příkonem 2,4 kW, čemu odpovídají dvě svářečí zrcadla po 1000 W, případně ještě vysoušeč s příkonem 400 W, čímž je agregát plně vytížen. Současně jsou vytvořeny podmínky pro optimální pracovní výkon, neboť při nasazení dvou svářečích agregátů odpadá velká část technologicky nutných strátových časů, vyvolaných nutností čekat na zchladnutí svarů.

Zmíňme se o univerzálních svářečkách a možnostech sváření s přidávným materiálem. Svářečí metody se totiž vzájemně nevylučují, ale naopak, doplňují.

6. Univerzální ruční svářečka - typ VÚZ - 01, vyvinutá a vyrobená Výzkumným ústavem svářečským v Bratislavě.

Parametry a popis:

VÚZ URZ 01 je univerzální ruční svářečka pro dílenskou práci s plastickými hmotami. Umožňuje sváření s přídatným materiálem pomocí horkého dusíku, nebo horkého vzduchu všech svařitelných plastů. Dovoluje sváření natupo i sváření polyfuzní, s využitím svářecího zrcadla a polyfuzních nástavců vyhříváných horkým vzduchem. Má nastavitelné svářecí parametry.

Rídící skříň:

. Rozměry	400 x 300 x 150 mm
. Váha	17,7 kg
. Příkon	750 W
. Tepelný rozsah do	450 °C
. Napětí v řídicí skříni	220 V
. Maximální průměr svarů natupo	50 mm
. Polyfuzní nástavce pro průměr D	25, 32, 40 mm

Pistole:

. Délka	400 mm
. Váha	400 g
. Napětí	42 V
. Příkon vyhřívacího tělíska	485 W
. Maximální teplota u ústí dýzy	450 °C

Omezené možnosti dodávek od VÚV Bratislava, cena 5 000 Kčs. Jako zdroj vzduchu (pokud se nepoužije dusík z tlakových lahví) je vhodný kompresor, vyráběný družstvem Orlik v České Třebové, typ 1 JSK - 50 - EKO. Kompresory dodávají Krajské závody Technomatu, cena 2 460 Kčs bez vzdušníku. Vzdušníky se dodávají samostatně. Obsah V = 20 l až 100 l vzduchu. Cena cca 500 Kčs.

7. Svářecí pistole B 543 A.

Parametry a popis:

. Váha	690 g
. Délka	420 mm

. Maximální svářecí teplota	320 °C
. Příkon	300 W
. Napětí	220 V

B 543 A je určena ke sváření termoplastů. Jako svářecí medium lze použít stlačený vzduch. K tomu cíli je například použitelný kompresorek 1 JSK - 50 - EKO; lze použít dusíku anebo vzduchu (nikdy ne kyslíku) z ocelových tlakových lahví. Pistole vyrábí Kovoplast Nitra, dodává Technomat.

Všimněme si ještě náradí a přístrojů k dělení a obrábění plastů. Situace je podobná jako u svářeček. Až na výjimky neexistuje centrální výroba a prodej takovýchto speciálních výrobků. Některé velice vhodné výrobky však vyvinuty jsou a je možno si je s většími nebo menšími obtížemi opatřit anebo vyrobit svépomocí.

- a) Elektrická ruční vrtačka EV 315 D s těmito parametry:

. Napětí	220 nebo 120 V
. Jmenovitý příkon	100 W
. Maximální průměr vrtáku	15 mm
. Váha	3,5 kg

Jako přídatné zařízení lze k vrtačce přikoupit sadu nástavců.

Dodávají krajské závody Technomatu jako nedostatkové zboží s delší čekací lhůtou.

- b) Beztliskové řezače trub z plastických hmot, vyvinuté závodem Fatra Napajedla. Existují ve třech velikostech, až po průměr 160 mm. Cena od 412 Kčs do 1 000 Kčs. Nákup u Fatry již není možný; Technomat, který ve svých katalogích tento typ řezače uvádí, ho nedodává, jelikož nezískal výrobce.

- c) Beztliskové řezače trub PE a PVC do profilu 40 mm, vyvinuté organizací KORT Brno. Cena se pohybovala okolo 200 Kčs. Výrobek již nelze koupit.

- d) Bestřískový ořezávač trub z plastů, vyrobený podle přihlášky zlepšovacího návrhu u OVHS Rychnov nad Křehnou. Není v prodeji. Možnost získání cestou rozšíření ZN.
- e) Odbočková souprava OS 01, rekonstruovaná a vyrobená u Plynoprojektu Brno. Podmíněně použitelná ve vodárenství. Cena 2 400 Kčs.
- f) Navrtávače potrubí typ Y 7010 pro navrtávky trub z kovů i plastů při použití hodonínských pasů. Váha 3 kg, cena přibližně 700 Kčs. Dodává OVHS Uherské Hradiště, obvykle s čekací lhůtou.

Pro ruční opracování plastů lze koupit takové nářadí, které je běžné v prodejnách Technomatu a železářství k obrábění hliníku a jiných barevných kovů. Obvykle se hodí pro obrábění plastických hmot.

Zbývá ještě dost organizátorské a koordinační práce, než se stavba potrubí z plastických hmot stane zcela běžnou technologií.

Bude také třeba řešit některé problémy, týkající se předpisů z oblasti bezpečnosti práce, výkonových norem apod.

Velice významným činem je vydání Směrnic na projektování a stavbu vodovodních potrubí a přípojek z rour z plastických hmot, vydaných MLVH SSR a ČSR v roce 1970, pod číslem 23 103/4962/OTR/70.

Uvedená problematika se zabývá především strojním zařízením, potřebným pro aplikaci potrubí z plastických hmot ve vodárenství. To je pochopitelně jen jeden z mnoha problémů těchto nových technologií. Účelem a smyslem článku tedy je upozornit na existující možnosti získávání strojního vybavení, podnítit jiné k uveřejnění dalších možností a vzbudit zájem o komplexní řešení problematiky.

## souborné informace

20 let inženýrského podniku

Vodohospodářský rozvoj a výstavba

Ing. J. Schwarzer, VRV Praha

V letošním roce vstupuje do třetí desítky let své činnosti i inženýrský podnik Vodohospodářský rozvoj a výstavba Praha.

Ustavení odvětvového orgánu - Ústřední správy vodního hospodářství - v r. 1953 vyvolalo v krátkém čase nutnost vybudování odpovídající organizace na podnikové úrovni - Vodohospodářského rozvojového střediska v Praze a pobočkami v Brně, Ostravě a Bratislavě. Nová organizace vznikla v podstatě soustředěním tzv. vodohospodářských kanceláří, které připravovaly návrh Státního vodohospodářského plánu a pracovníků tzv. "nadkrajových služeb" u Krajských národních výborů v Praze, Brně a Bratislavě, kteří zabezpečovali rozhodující investiční vodohospodářskou výstavbu též pro potřeby ostatních krajů.

Založení této organizace znamenalo počátek centrálního zajišťování vodohospodářské rozvojové a investiční činnosti v ČSR. Během 20 let trvání došlo k řadě organizačních změn a různě se utvářela i zaměřovala náplň činnosti. Od prvopočátku šlo o zajištění úkolů na úseku vodohospodářského rozvoje a na úseku vodohospodářské investiční výstavby. Postupně s rozvojem výstavby přehrad k tomu přistoupila i funkce technická a kontrolní, z níž se dospělo až k existenci dnešního technicko-bezpečnostního dohledu.

Časová posloupnost organizačního vývoje podniku byla následující:

V letech 1953 - 55 existoval pod názvem Vodohospodářské rozvojové středisko v Praze s pobočkami v Brně, Ostravě a Bratislavě. V letech 1956 - 58 byl přejmenován bez podstatné změny náplně na Vodohospodářské rozvojové a investiční středisko v Praze. V roce 1958 došlo k výrazné změně, kdy byla s tehdejšími VRISem spojena Labsko-vltavská vodohospodářská správa se specifickými, převážně provozními úkoly na splavných tratích Labe a Vltavy a organizace byla postupně přejmenována na Ředitelství výstavby rozvoje a správy vodohospodářských děl a Ředitelství vodních děl, což bylo jediné období, kdy investorství hydroenergetických staveb bylo soustředěno do jediné organizace včetně investorského zabezpečení strojně-technologické části vodních elektráren.

Dnem 1. 7. 1960 bylo zřízeno Ředitelství vodohospodářského rozvoje Praha, z něhož byla Labsko-vltavská vodohospodářská správa opět vyčleněna. Tato organizace existovala až do února 1966, kdy bylo založeno Ředitelství vodních toků Praha. Pracovníci zabezpečující investorskou činnost byli soustředěni do samostatného odštěpného závodu - Správa vodohospodářské výstavby a pracovníci zabezpečující vodohospodářský rozvoj vytvořili jiný odštěpný závod - Správa vodohospodářského rozvoje. Tento organizační stav trval až do 31. 12. 1968. Dne 1.1.1969 byl ustaven dnešní inženýrský podnik Vodohospodářský rozvoj a výstavba, který vznikl sloučením obou odštěpných závodů a vyčleněním úseku technicko - bezpečnostního dohledu z oborového ředitelství Vodní toky.

Nová vodohospodářská organizace převzala přípravu a investorské zabezpečení řady velkých vodních staveb, takže organizační formování kádrů se dělo v pravém slova smyslu za pochodu. V popředí zájmu celé výstavby stála energetika a s ní úzce související hydroenergetika, v první řadě stavba Vltavské kaskády.

Vodní dílo Slapy bylo právě v největším stupni rozesta -

věnosti a novou investorskou organizací zde čekala tvrdá zkouška. Musíme vyzvednout úlohu investorských kádrů, které řízením přípravy, koordinací a organizací výstavby měly rozhodující podíl na úspěšném zabezpečení výstavby.

Druhým velkým vodním dílem, jehož výstavbu vodohospodářské rozvojové středisko převzalo od dosavadního investora KNV v Českých Budějovicích, bylo vodní dílo Lipno. Nový investorský orgán se ujal své práce v úplných počátcích tohoto díla v roce 1953. Technické řešení hydroenergetické části podzemní vodní elektrárny, prvek v naší technice nový a neobvyklý, vytvořil kolektiv pracovníků, kteří pak tvořili i jádro pracovníků technické dozorce správy investora vodního díla.

Třetím velkým vodním dílem Vltavské kaskády, které bylo již zcela investorsky řízeno novou vodohospodářskou organizací, byla soustava vodního díla Orlik s vyrovnávacím stupněm Kamýk. Zahájení přípravy tohoto díla spadá do období zrodu organizace a vlastní stavební práce byly zahájeny v říjnu 1954.

Vedle těchto hydroenergetických staveb byla první léta organizace naplněna úkoly vyvolanými postupně narůstajícím zvyšováním životní úrovně obyvatel, v němž se dostává do popředí problém zásobování vodou. Připravuje a zahajuje se výzdrojů pitné vody a klade se základ velkých vodárenských systémů, které se postupně realizují.

Ze staveb tohoto druhu je třeba jmenovat zejména nádrž na Klíčavě určenou pro zásobení Kladenska pitnou vodou (tato stavba byla významná zejména tím, že se zde formovaly odborné kádry podniku), dále nádrž Křimov pro zásobování severočeské průmyslové oblasti a vodní dílo Fláje, zabezpečující zásobení Mostecka pitnou vodou. Investorská nekonvenčnost v technické přípravě a pojetí nových směrů výstavby vodních děl se projevily jak v důvtipném přívodu vody se sousedního povodí štolou více než 5 km dlouhou, tak ve vlastní koncepci hráze, kde investoři volili a zdůvodnili pilířovou hráz typu Neotzliho, dodnes u nás jedinou.

Pro zásobení Ostravska vodou byly vybudovány přehrady Žermanice, Morávka, Těrlicko, Mostiště, Koryčany a skupinový vodovod Kružberk. Vrcholem byla výstavba přehrady Šance, nejvyšší naší kamenité hráze.

Období druhého desetiletí existence organizace je v první řadě charakterizováno výstavbou vodního díla Nechranice. Tato zemní hráz o délce 3.280 m s objemem hrázového tělesa dosahujícího téměř 10 mil. m<sup>3</sup> zemin, byla budována v mimořádně obtížných podmínkách zakládání.

Z ostatních staveb přehradního stavitelství je třeba jmenovat zejména nádrž u Jirkova, nádrž Žlutice, nádrž Nýrsko, nádrž Vrchlici, našiprvní klenbovou hráz, vodní dílo Horka, komplexní dílo s nádrží, úpravnou vody a rozvodem pro zásobení Sokolovska pitnou vodou, vodní dílo Rozkoš, vodní dílo Hubenov, stupeň na Ohři v Kadani a další.

Dále připomeňme výstavbu přivaděče průmyslové vody z Ohře, průmyslového přivaděče z Nechranic, skupinového vodovodu Nebanice, Podbořany - Toužim, Jáchymov, Chomutov - Jirkov - Kadaň, Kaplice - Český Krumlov, Cheb, průmyslový vodovod Vysočany, rozšíření vodárny v Káraném, kanalizační čistírny Karlovy Vary a Cheb, jez ve Štětí, jez a zdymadlo v Pardubicích, úprava Labe Srnojedy - Brozany, rekonstrukce jezu v Lovosicích, Kopistech a Roudnici a další stavby.

Tento zdaleka ne úplný výčet vrcholí potom zabezpečením výstavby ve vodním hospodářství ojedinělé jak svým významem tak rozsahem - realizací projektu "Zásobení hlavního města Prahy a středoečeské oblasti pitnou vodou ze Želivky". Výstavba, zahájená v roce 1965, byla ve své první etapě uvedena do provozu v roce 1972. Představuje koncentraci veškeré nahromaděné zkušenosti odborných pracovníků investorské organizace, jimž se podařilo v soudružské spolupráci s pracovníky projekčních ústavů, stavebních podniků a strojně - technologických dodavatelů realizovat dílo, které je a bude významným pomníkem budovatelského úsilí našeho lidu na úseku vodního hospodářství.

Nejdůležitější rozvojovou prací, kterou převzalo Vodohospodářské rozvojové středisko, bylo zakončení prací na Státním vodohospodářském plánu ČSR. Tato práce byla nejen průkopnickým dílem v odvětví vodního hospodářství ČSR, ale svým rozsahem, komplexním pojetím a způsobem zpracování předtíhla podobné práce i v nejvyspělejších státech světa a stala se vzorem pro vodohospodářské plánování v řadě dalších zemí.

Rozpracování SVP, které časově zapadlo do období pronikavého růstu potřeby vody a zvýšení úrovně obyvatelstva, vyústilo ve značné zintenzivnění rozvojové činnosti podniku, do vypracování řady hospodářsky velmi významných a rozsáhlých úkolů. Vznikla celá řada studijních prací, z nichž vycházela nejen výstavba investorsky zabezpečovaná vlastním podnikem, ale i koncepční řešení zabezpečovaná jinými podniky. Na úseku péče o čistotu vody došlo k soustavnému sledování a vyhodnocování jakosti vody v tocích a pravidelnému publikování výsledků. Realizovalo se též zpracování nových metod pozorování jakosti vod v tocích formou deterministických a stochastických metod modelů a metod regionálního řešení problémů ochrany vod před znečištěním včetně ekonomické optimalizace za použití moderní výpočetní techniky.

Posledních pět let rozvojového pracoviště VRV je poznamenáno orientací úsilí celého úseku na zpracování druhého vydání Státního vodohospodářského plánu, jež se zaměřuje především na posouzení možné hranice využití vodního bohatství v jednotlivých povodích a stanovení podmínek, jež bude nutno respektovat, aby společnost neohrozila kvantitu a kvalitu vodního bohatství.

Významným úsekem činnosti inženýrského podniku VRV Praha je úsek technicko - bezpečnostního dohledu. Pracoviště zabezpečuje kvalifikovaný projekt technicko - bezpečnostního dohledu na všech přehradních stavbách, výrobu a instalaci speciálních zařízení ve spolupráci s několika výzkumnými

ústavy, zpracovává koncepci technicko - bezpečnostního dohledu od počátku výstavby přes uvádění díla do provozu až po jeho dlouhodobou činnost.

Kolektiv pracovníků dnešního inženýrského podniku Vodohospodářský rozvoj a výstavba vstupuje do nového třicetiletého období své existence se 450 pracovníky. Z toho 160 pracovníků zabezpečuje investiční výstavbu, rozvojové práce zajišťuje 182 pracovníků a technicko - bezpečnostní dohled 48 pracovníků.

## vodohospodářský věstník

### Problematika placení vodného a stočného

Dr. J. Krecht, MLVH Praha

Vodné a stočné platí správci veřejného vodovodu popř. správci veřejné kanalizace vlastník resp. správce nemovitosti, pro kterou se voda k jakémukoliv účelu dodává, nebo z níž se vypouštějí odpadní vody do veřejné kanalizace. Vztah mezi odběratelem a dodavatelem je buď povahy občanskoprávní (jestliže odběratelem je občan nebo nesocialistická organizace) nebo povahy společenskoprávní, je-li odběratelem socialistická organizace.

U nemovitosti, kde je odběr vody měřen vodoměrem, se vodné vypočte podle odpočtu na vodoměru. Kde není odběr vody měřen vodoměrem (vodoměr není vůbec osazen anebo osazen je, avšak není v provozu apod.), platí se vodné paušálem za předpokládané množství odebrané vody, zjištěné podle ročních směrných spotřebních čísel. Roční směrná spotřební čísla pro jednotlivé druhy spotřeby vody jsou uvedena v příloze k vyhlášce č. 141/1969 S b., kterou se novelizuje vyhláška č. 58/1954 Ú.l., o úplatách za dodávku vody z veřejných vodovodů a za odvádění odpadních vod veřejnými kanalicemi.

V příloze k cit. vyhlášce je uvedeno celkem 68 různých druhů spotřeby vody. V praxi se ovšem vyskytují ještě další druhy spotřeb, které v příloze uvedeny nejsou. Vyhláška se totiž omezila jen na spotřeby typické, jež se často opakují. U jednotlivých druhů spotřeb je v příloze citované vy-

hlášky přitom vždy stručně uvedeno (zpravidla údajem o vybavení objektu, do něhož se přivádí voda z veřejného vodovodu) o jakou spotřebu jde.

Jestliže konkrétní druh spotřeby nelze podřadit žádné položce z přílohy k cit. vyhlášce (opět s přihlédnutím ke stručné charakteristice druhu spotřeby), je třeba vycházet z poslední věty ustanovení § 5 odst. 2 vyhlášky č. 58/1954 Ú.l. ve znění vyhlášky č. 141/1969 Sb., že v případech, které nejsou uvedeny v příloze, se vypočte spotřeba vody samostatně podle ukazatelů jako je vybavenost objektu, délka pracovní nebo provozní doby, technologie výroby apod.

To tedy znamená, že tam, kde nelze použít některé z položek v příloze k cit. vyhlášce, je třeba spotřebu vody vypočítat na základě samostatné kalkulace. Vyhláška už nestanoví, jak se má tato kalkulace provést. Je tedy na správci veřejného vodovodu, aby si pro tuto kalkulaci opatřil příslušné podklady. Tyto podklady získá zpravidla u odběratele.

V praxi vznikají někdy nejasnosti v souvislosti s otázkou, zda se má účtovat vodné za takový druh spotřeby, pro nějž se prokazatelně po celý rok neuskutečnil žádný odběr vody, např. tehdy, když se zahrada odběratele celý rok vůbec nezalévá, nebo když se celý rok neumývá ani nestříká automobil, který patří odběrateli.

I když je třeba přihlížet k tomu, že roční směrná spotřební čísla jsou paušálními, zprůměrovanými údaji, které zpravidla konkrétní spotřebě neodpovídají, domnívám se přesto, že by placení vodného podle položek č. 64 až 66 přílohy k vyhlášce nebylo v těchto případech v souladu s úvodním ustanovením vyhlášky č. 58/1954 Ú.l., že vodné je úhradou za dodávku vody, a že se tedy platí za skutečně prokázané služby.

Je samozřejmé, že neuskutečnění spotřeby vody v daném roce musí být řádně prokázáno.

Ze zásady, podle níž se platí jen za služby, které se poskytly, vyplývá mimo jiné i to, že je třeba při výpočtu

vodného vycházet z okolností, které rozhodují o spotřebě vody a ne z jiných okolností. Směrodatná pro výpočet spotřeby vody je tedy podle mého názoru např. skutečná rozloha zahrady, pro níž se voda dodává a ne její velikost uvedená v katastrální mapě, jestliže skutečnosti neodpovídá.

Z uvedených zásad vycházely i orgány státní arbitráže, pokud rozhodovaly spory o zaplacení stočného, které se podle ustanovení § 7 vyhlášky č. 58/1954 Ú.l. vypočítává podle předpokladu, že odběratel vypouští do veřejné kanalizace takové množství vody, kolik jí skutečně nebo podle předpokladu odebral.

Podle ustanovení odstavce 2 cit. paragrafu se podle uvedeného předpokladu provede výpočet stočného i tehdy, když odběratel vodu, dodanou mu vodárnou, zčásti spotřebuje (např. pro výrobu nápojů), pokud tuto vodu nespotřebuje převážně (tj. z více než 50 %). Orgány státní arbitráže však rozhodly v konkrétních případech, že i v tomto případě, tedy i když spotřeba vody pro výrobní účely nedosáhla 50 %, se má stočné vypočítat podle výkazů a jiných dokladů předložených odběratelem, tedy podle skutečného množství vypouštěných odpadních vod.

Ročních směrných spotřebních čísel se používá též při rozvrhu vodného a stočného na přímé spotřebitele. Domnívám se, že shora zmíněná zásada platí i pro tento rozvrh, a že tedy ani přímý spotřebitel nemá povinnost platit vodné za ten druh spotřeby vody, který po celý rok prokazatelně neuskutečnil.

Je mi samozřejmé, že směrná roční spotřební čísla jsou jen hrubým prostředkem pro výpočet vodného a stočného a že v praxi někdy nedávají vyčerpávající odpověď. Mám na mysli právě případy sporů při rozvrhu vodného a stočného, a to mezi majiteli domů a uživateli bytů v nich. Při těchto sporech se pak uplatňují např. požadavky na zaplacení vodného, které by připadlo na osoby, které uživatele bytu jen navštívily nebo si u něho vypraly prádlo apod. Přitom může jít o spotřebu zcela zanedbatelné.

V těchto sporech nejde zřejmě vůbec o peníze, nýbrž o prestiž resp. o projev nesnášenlivosti. Strany pak vycházejí se znění předpisu a hledají argumenty, jak by dokázaly, že jsou v právu. V těchto případech lze ovšem těžko z přílohy k vyhlášce vyčíst, že např. v položkách č. 1 až č. 6 jsou započteny spotřeby vody pro běžné návštěvy (přičemž po- jen běžné návštěvy sám o sobě je neurčitý) apod.

Nedojde-li při rozvrhu vodného a stočného k dohodě, může o způsobu tohoto rozvrhu rozhodnout místní národní výbor. (Viz ustanovení bodu 20 směrnic č. 112/1955 Ú.l. k provedení vyhlášky č. 58/1954 Ú.l. Působnost okresních národních výborů byla zde přenesena na místní národní výbory zákonem č. 146/1971 Sb., kterým se mění a doplňuje zákon o národních výborech a upravuje působnost národních výborů na některých úsecích státní správy).

O sporech, které vyplynou z uvedeného rozvrhu, rozhodují pak soudy popř. orgány státní arbitráže.

Na závěr cituji pro informaci z rozhodnutí jednoho sporu mezi odběratelem vody a přímými spotřebiteli (jde o rozhodnutí z r. 1966):

"Je třeba rozlišovat právní vztah mezi vodohospodářskou službou a odběratelem vody (zpravidla vlastníkem nemovitosti) a mezi odběratelem vody a přímými spotřebiteli vody (zpravidla uživateli bytů), jakož i to, že přímý spotřebitel vody nemůže s právními účinky vůči dodavateli vody nijak ovlivnit správnost výše částky fakturované vodohospodářskou službou. To neznamená, že by důsledné zanedbání některých povinností odběratelem vody (např. povinnosti odstranit unikání vody zaviněné netěsností vodovodní instalace) nebo nevyužití některých oprávnění vůči vodohospodářské službě (např. právo dožadovat se v důvodných případech přezkoumání vodoměru - čl. 11 směrnic č. 112/1955 Ú.l.) měl nést přímý spotřebitel vody. Může tedy v některých případech dojít k tomu, že rozsah platební povinnosti odběratele bude nepochybně určen údaji vodoměru, ale tyto údaje nebu-

dou rozhodné pro stanovení úplaty přímého spotřebitele vody. Především to bude tam, kde se odběratel nedožadoval přezkoumání vodoměru, ač pro to byly vážné důvody. Bude tomu i tehdy, jestliže v této souvislosti nevyčerpal všechny možnosti, jež mu platné předpisy dávají.

Druhou skupinou případů, kde údaje vodoměru nemusí být rozhodující pro určení výše úplaty přímého spotřebitele vody, jsou ty případy, kde vodoměrem udávané množství vody sice vodoměrem prošlo a bylo tedy skutečně dodáno, ale v důsledku skutečností, za něž odpovídá odběratel (např. pokosení nebo opotřebení vodovodní instalace, jejíž opravu je povinen provést odběratel za předpokladu, že nájemce splnil svou ohlašovací povinnost), voda nebude nájemcem spotřebována (netěsnost potrubí, prasklé potrubí apod.). I zde bude ovšem na přímém spotřebiteli vody, aby rozhodné skutečnosti prokázal. Soud pak po zvážení provedených důkazů rozhodne, zda budou údaje vodoměru pro určení platební povinnosti nájemce rozhodné či nikoliv."



Omlouváme se všem předplatitelům a čtenářům našeho časopisu za zdržení 2. a 3. čísla VTEI. Zpoždění nebylo zaviněno redakcí ani tiskem, nýbrž expedicí PNS. Ačkoliv bylo 2. číslo VTEI dodáno k expedici v polovině března, leželo ještě začátkem května ve skladišti PNS, která argumentuje nedostatkem pracovních sil. Veškerá jednání byla zatím marná, jediným výsledkem jsou sliby a další sliby.

Ve dnech 9. - 24.6. se koná v Ostravě výstava na téma " Za socialistické životní prostředí ve městě a na vesnici ". Svou expozicí se na ní bude podílet i MLVH, oborový den lesního a vodního hospodářství připadá na 16.6. Ty, kteří se na tuto výstavu nedostanou, budeme informovat o její vodohospodářské části v 7. čísle VTEI.

Filmové studio VÚV dokončilo v prvních měsících letošního roku čtyři nové barevné filmy s odbornou tematikou.

Filmy "Infiltrace - stavba" a "Infiltrace - provoz" jsou pokračováním dříve natočeného úspěšného filmu "Infiltrace - výzkum". Další dva filmy, "Stupně vítězů" a "O stříbrnou pilu", zachycují soutěže lesních dělníků v těžbě a zpracování dřeva a byly realizovány pro MLVH.

Těmito filmy se rozloučila dlouholetá pracovnice Filmového studia VÚV, režisérka Olga Růžičková, se svým dosavadním působištěm. Přechází ke Krátkému filmu Ostrava.

- kadl -

Ocenění iniciativy pracujících .....	205
<b>VODNÍ TOKY A NÁDRŽE</b>	
Opravy poškozených vegetačních opevnení (Š.Petrík) .....	213
<b>ODPADNÍ VODY</b>	
Vliv chloralu na aktivační proces (A.Grünwald) .....	217
XXI. vodohospodářský seminář (F.Šedivý) .....	223
<b>ZÁSOBOVÁNÍ VODOU</b>	
Vodovod a kanalizace v tropickém městě (F.Tichý) .....	225
Montáž potrubí z plastických hmot (J.Fajmon) .....	230
<b>SOUBORNÉ INFORMACE</b>	
20 let inženýrského podniku Vodohospodářský rozvoj a výstavba (J.Schwarzer) .....	239
<b>VODOHOSPODÁŘSKÝ VĚSTNÍK</b>	
Problematika placení vodného a stočného (J.Krecht) .....	245
<b>AKTUALITY</b> .....	250

R O Č N Í K 15

Vydává Výzkumný ústav vodohospodářský v Praze z pověření  
Ministerstva lesního a vodního hospodářství ČSR.

Určeno pracovníkům rozvoje vodního hospodářství, národních  
výborů, vodohospodářských podniků, závodním vodohospodářům,  
zlepšovatelům a novátorům.

Vychází měsíčně.

Redakční rada: J. Bednář, dipl. tech.(předseda), dr. H. Deň-  
ková, inž. M. Chrtěk, dr. J. Krecht, CSc., K. Kudrna, inž. dr.  
J. Kurka, J. Kvěča, inž. A. Ladecký, inž. A. Nejedlý, CSc.,  
inž. P. Pitter, CSc., inž. F. Provazník, inž. J. Růžička, inž.  
V. Sadílek, dr. A. Sladká, inž. V. Sotorník, CSc., inž. Z. Va-  
ník, inž. K. Vávra, Z. Vlček, inž. J. Zolman

Vedoucí redaktorka: L. Parfusová

Redaktor: dr. D. Kubálek

Redakce: Výzkumný ústav vodohospodářský, Podbabská 30, 160 62  
Praha 6-Podbaba, tel. 32 90 41-6

Vyšlo v květnu 1973

Cena Kčs 3,50