

ing. Lobsta
9/71'

VTEI

VODOHOSPODÁŘSKÉ TECHNICKO-EKONOMICKÉ INFORMACE

1333

VÝZKUMNÝ ÚSTAV VODOHOSPODÁŘSKÝ · PRAHA-PODBABA

O B S A H

Strana	405	F. Křovák : Nové zásady plánovitého řízení vodního hospodářství od r.1972
	410	odpadní vody
	417	zásobování vodou
	427	souborné informace
	439	vodohospodářský věstník

R O Č N Í K 13

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. Danková, inž.M. Chrtek, dr.J.Krecht, CSc., K.Kudrna, inž. dr. J.Kurka, J.Kváča, inž. A.Ladecký, inž.A.Nejedlý, CSc., inž. P. Pitter, CSc., inž. J.Růžička, inž. V.Sadílek, dr. A. Sladká, inž. V. Sotorník, CSc., inž. J.Trauč, inž. Z. Vaník, Z. Vlček, V. Vopravil, inž. F. Zitta, inž. J.Zolman

Redaktorka : I. Duhová

Redakce : Výzkumný ústav vodohospodářský, Praha 6-Podbaba,
tel. 32 90 41-6

Tisknou Střeďočeské tiskárny, n.p., provozovna 18

Vyšlo v září 1971

Cena 3,50 Kčs

NOVÉ ZÁSADY PLÁNOVITÉHO ŘÍZENÍ VODNÍHO HOSPODÁŘSTVÍ

OD R. 1972

Inž. F. Křovák, MLVH ČSR - odbor ekonomiky

Závěry XIV. sjezdu KSČ v oblasti hlavních směrů hospodářské politiky strany na léta 1971 - 1975 stanovily, že v současně platné soustavě byly vytvořeny základní předpoklady pro racionální řízení na všech úrovních a docíleno jejich očištění od revizionistických nánosů. Proto i ve vodním hospodářství musí dojít k hodnocení dosavadního vývoje plánovitého řízení na všech jeho stupních. Opustit v řízení zvyklosti, které brzdí nebo nedávají možnosti dalšího rychlého rozvoje všech vodohospodářských organizací. Usilovat o rychlé sjednocení názorů o systému plánovitého řízení a finančních vztahů mezi organizacemi a státním rozpočtem.

Nové zásady řízení, které mají vstoupit v platnost od r. 1972 musí ve vodním hospodářství vycházet především :

- ze stanovených konkrétních úkolů ukládaných vodnímu hospodářství v tomto pětiletém plánu,
- základem řízení socialistického hospodářství je plán,
- je nutno zvýšit jeho funkci, váhu, závaznost a kvalitu, zejména vnitřní probilancovanost,
- ve vodním hospodářství zejména soustředit úsilí na kvalitní dlouhodobý plán,
- zdokonalit centrální řízení, funkci odvětvových řídicích orgánů,
- ekonomické nástroje stanovit tak, aby aktivně ovlivňovaly efektivnost reprodukčního procesu a správně stimulovaly podnikovou i osobní zainteresovanost na efektivním plánovitým rozvoji celého odvětví vodního hospodářství,
- soustava řízení sama o sobě nemůže zabezpečit dokonalé plánovité řízení hospodářství; na všech úrovních řízení

je nutno klást důraz na zdokonalování přímé řídicí a organizátorské práce, na kvalitu práce a odpovědnost řídicích pracovníků.

Stručné shrnutí vývoje vodohospodářských organizací, od r. 1966 přímo řízených MLVH

U vodohospodářských organizací podnikového typu ihned od začátku zavedení nové soustavy řízení, tj. od r. 1967 byla uplatňována zainteresovanost na hrubém důchodu nebo zisku s potřebnými modifikacemi. Experimentálním ověřováním některých prvků nové soustavy byly získány potřebné zkušenosti a odstraněny obavy, zda je vůbec možné ve vodním hospodářství uplatňovat ekonomickou soustavu řízení. Na základě vyhodnocení dosavadních zkušeností se doporučuje u všech přímo řízených hospodářských organizací navázat na dosavadní výsledky a od r. 1972 prohloubit uplatňovanou soustavu u jednotlivých organizací následovně :

Hydroprojekt a Vodohospodářský rozvoj a výstavba uplatní obecně platný systém pro projektové a inženýrské organizace bez výjimek;

Vodní zdroje a Vodohospodářské strojírný uplatní obecně platný systém pro průmyslové a stavební organizace. U těchto organizací je v současné době uplatněn v plné míře systém podnikových daní podle zákona č. 173/69 Sb. Od 1.1. 1972 se navrhuje u těchto organizací odvodový systém.

U podniků povodí je navrhován souhrnný vztah ke státnímu rozpočtu na základě finančního plánu s tím, že subjektem vztahu ke státnímu rozpočtu bude za všechny podniky MLVH. Směrem k podnikům bude uplatňována hmotná zainteresovanost na zisku a zřizují se u těchto podniků všechny fondy jako u podniků, které uplatňují systém odvodový (daňový), navíc se uplatňuje "Fond oprav", který se u těchto organizací plně osvědčil.

Ministerstvo lesního a vodního hospodářství bude zmocněno provádět potřebné redistribuce k vyrovnávání rozdílných ekonomických podmínek v kategorii zisku a ve "Fondu výstavby". Dále tyto podniky budou ze svých zdrojů přispívat na centralizovaný "Fond technického rozvoje" a "Rezervní fond", který bude sloužit k doplnění obrátových fondů podřízených podniků, k podpoře mezipodnikové socialistické soutěže a vybraných zvlášť důležitých úkolů, k úhradě ztrát, případně vícenákladů, které vzniknou podnikům z rozhodnutí MLVH, k dočasným finančním výpomocím podřízeným podnikům k překlenutí výkyvů v jejich hospodaření. Navržené zásady umožňují pokračovat v prohlubování ekonomického řízení a zabezpečují dlouhodobější jistoty podniků v jejich zainteresovanosti na řešení náročných úkolů vodního hospodářství uložených závěry XIV. sjezdu KSČ a pětilátkou.

Vodohospodářské organizace řízené národními výbory

U vodohospodářských organizací řízených národními výbory v ČSR se od r. 1967 vyvinul stav nejednotnosti hospodářského řízení. I když vládní opatření k realizaci soustavy plánovitého řízení jednoznačně určilo, že to mají být organizace hospodářské, postupovaly řídicí orgány národních výborů a řada vodohospodářských organizací při uplatňování nejednotně. Hlavním motivem nebyly komplexní zájmy rozvoje vodohospodářské činnosti na nových ekonomických principech, ale převládaly otázky osobní hmotné zainteresovanosti a i pohodlnost, neboť hospodářská forma klade na řízení mnohem vyšší nároky.

Dnešní stav je takový, že z 81 organizací 26 uplatňuje hospodářskou formu. Jedná se převážně o velké organizace neboť těchto 26 organizací zabezpečuje 59,5 % celkových výkonů. U zbývajících organizací je uplatňována příspěvková forma hospodaření. Obdobná je roztržičnost i krajských organizací - KVRIS.

Tento stav způsobuje, že ty vodohospodářské organizace které uplatňují hospodářskou formu, dosahují rychlejšího

tempa ve všech rozhodujících činnostech, zejména na úseku oprav a údržby, ve vytváření vlastních zdrojů na krytí provozních nákladů, dotací fondů a proti dřívějším létům relativně klesají dotace těmto organizacím ze státního rozpočtu.

Nejednotnost forem řízení ztěžuje plnění povinností resortu v metodickém řízení, kde má odpovědnost stanovenou zákonem o vodním hospodářství a zákonem o národních výborech a na ně navazujících opatření.

Na základě dosavadních zkušeností a přihlédnutí k perspektivním potřebám rozvoje celého odvětví vodního hospodářství navrhuje ministerstvo lesního a vodního hospodářství, aby

organizace vodovodů a kanalizací byly od 1.1.1972 převedeny na hospodářskou formu s přímým vztahem na rozpočet řídicího národního výboru prostřednictvím finančního plánu. Půjde o státní hospodářské organizace hospodařící podle zásad chozrasčotu.

Tyto organizace mají provádět odvod z mezd 30 %.

Způsob financování plánovaných potřeb těchto organizací a závazný objem finančních vztahů ke státnímu rozpočtu (k rozpočtu řídicího národního výboru), s výjimkou odvodu z mezd, se určí podle předem stanovených zásad finančním plánem a státním rozpočtem. Ve finančním plánu těchto organizací se plánuje jak tvorba finančních zdrojů, tak i jejich užití. Finančně se zajišťují všechny plánované potřeby na provoz i na investice.

Pro všechny organizace s tímto vztahem se ruší dosavadní poskytování neinvestičních dotací zvyšujících tržby. Tvorba a použití odpisů ze základních prostředků je utěchto organizací součástí finančního plánu.

Na tyto organizace se vztahují přiměřeně obecně platné předpisy o fondech podniků. Do plánu se zahrnuje jen minimální příděl do fondů. Doporučují se následující fondy: kulturních a sociálních potřeb, obrátový, odměn, výstavby; uvážit zřízení fondu oprav.

Odpisy budou ponechány podnikům jako částečný zdroj financování investic.

Finanční plán organizací schvaluje nadřízený orgán. ~~Hot~~ ná zainteresovanost těchto organizací bude vázána na některý z těchto ukazatelů :

- meziroční přírůstek zisku (podíl organizace asi 10 % z přírůstku u ziskových organizací),
- snížení ztráty proti minulému roku (obdobnou formou jako u přírůstku zisku - u ztrátových organizací); ztráta bude hrazena ze státního rozpočtu, popř. z rozpočtu národního výboru podle předem stanovených pravidel,
- nadplánovaný zisk (podíl asi 20 % z nadplánovaného zisku),
- snížení ztráty proti plánu (obdobně jako u zisku).

Výše uvedené zásady se projednávají v příslušných komisích poradního sboru ministra pro vodovody a kanalizace. Po jejich rozpracování budou předloženy do Poradního sboru, kde se k nim reprezentace vodohospodářských organizací řízených národními výbory vyjádří.

odpadní vody

POUŽITÍ ORGANICKÝCH FLOKULANTŮ PŘI ČIŠTĚNÍ ODPADNÍCH VOD Z BROUŠENÍ SKLA

Inž. M. Effenberger, Inž. M. Sedláček, VÚV Praha

Použití organických flokulantů při čištění průmyslových odpadních vod se neustále rozšiřuje pro jejich schopnost zvyšovat účinnost procesu separace suspendovaných látek na nebyvalou míru. Zavádění polyelektrolytů do chemického čištění odpadních vod přináší mnoho výhod a předností před použitím běžně užívaných anorganických koagulantů, a to nejen pro jejich nízké dávky a vyšší účinnost čištění, ale i pro jednodušší kontrolu technologického postupu a hlavně pak pro nízkou produkci koagulačního kalu, který má znamenité sedimentační vlastnosti.

V provedené práci jsme se experimentálně pokusili o aplikaci polyelektrolytů při čištění odpadních vod z broušení skla. Práci jsme zaměřili jednak na použití polyelektrolytů v kombinaci s anorganickými koagulanty, jednak na použití polyelektrolytů samotných. Obě technologické varianty jsme pak zhodnotili z hlediska nákladů na čištění odpadních vod.

Odpadní vody byly znečištěny cbrusem a pomocnými hmotami /brusný prášek, pemza, trypl, odpad z brusných kamenů a dřevěných a plstěných kotoučů/. Bylo to znečištění tvořené převážně suspendovanými látkami v různém stupni disperze. Tyto odpadní průmyslové vody byly znečištěny navíc odpadními vodami ze sociálních zařízení. Průměrný obsah suspendovaných látek vypočtený z provedené bilance hmot byl 2 g/l, obsah rozpuštěných látek byl nepatrný vzhledem k obsahu nerozpuštěných látek. Sedimentační zkouška ukázala, že prostou sedimentací odpad -

ních vod se odstraní pouze hrubě dispergované částice, malé a koloidně dispergované částice nesesedimentují.

Koagulační zkoušky solemi železa prokázaly, že dávka 500 mg/l FeCl_3 má postačující čistící účinnost, aby voda mohla být vypouštěna do veřejného toku. Koagulační zkoušky s použitím polyelektrolytů jsme prováděli k zvýšení sedimentační rychlosti kalu a snížení jeho objemového množství. Polyelektrolyty byly použity jednak samostatně, jednak jako pomocné koagulanty vedle anorganických koagulantů. Tato snaha byla vedena potřebou závodu s požadavkem vyčistit odpadní vody tak, aby množství vznikajících kalů bylo co nejmenší.

Z velkého počtu laboratorních zkoušek vplynuly kombinace, které přicházely v úvahu pro návrh technologického postupu čištění odpadních vod příslušného závodu. Vybrané zkoušky jsme reprodukovali při objemu 25 l odpadních vod v trubici z organického skla s mícháním stlačeným vzduchem. Výsledky těchto zkoušek jsou uvedeny v tab. I, zároveň s výsledky odvodňovacích zkoušek kalu na písčitém loži.

Po zhodnocení výsledků technologických pokusů s koagulací odpadních vod z broušení skla byl doporučen postup podle alternativy C, tj. koagulace za použití samotných organických flokulantů Rohafloc L 2 a L 1.

Tento způsob při srovnání s použitím anorganických koagulantů /soli železa, hliníku atd./ má tyto výhody:

- a) dobrá kvalita vyčištěné odpadní vody
- b) nízké dávky koagulantů
- c) rychlý průběh sedimentace
- d) nepatrné množství vzniklého koagulačního kalu
- e) výborná odvodňovací schopnost koagulačního kalu
- f) nízké náklady na koagulační činidla
- g) není nutná úprava pH vyčištěné odpadní vody
- h) nenáročnost vlastního technologického postupu, a to jak pro vlastní zařízení, tak i pro obsluhu a údržbu.

Tabulka I. Výsledky technologických zkoušek

Alternativa	A	B	C	
Činidla	Chlorid železitý (1) Hydroxyd sodný (2)	Vápno CaO (1) Praestol 2900(2)	Rohafloc L 2 (1) Rohafloc L 1 (2)	
Dávky činidel (g/m ³)	(1) 500 (2) 150	(1) 400 (2) 1	(1) 16 (2) 40	
Náklady na činidla na lm ³ (Kčs)	0,79	0,24	0,52	
Vyčištěná voda	zákal (mg SiO ₂ /l)	2,5	16,0	4,0
	pH	6,35	11,4	9,3
Objem kalu (%)	po 15'	12	2,8	2,6
	po 30'	8	-	-
Sušina kalu vypočtená (%)	9,45 ⁺	26,1	26,6	
Sušina kalu odebraného pro zkoušku odvodňování (%)	11,7	16,9	25,4	
Redukce objemu kalu na pískovém loži na 24 hod. (%)	49	60	60	
Sušina kalu po 24hod. odvodňování na pískovém loži (%)	54,1 ⁺⁺	42,6	62,8	

Poznámky:

⁺) Výpočet proveden z objemu kalu po půlhodinové sedimentaci

⁺⁺) U kalu z alternativy A nedošlo za 24 hod. k odvodnění, vytvořila se však jasně oddělená vrstva vody nad vrstvou kalu (z celk. objemu 59 % činila voda, 41 % kal).
Uvedená sušina přísluší kalu po oddělení vody.

KONFERENCE

PŘIROZENÉ A UMĚLÉ ZPŮSOBY ODVODŇOVÁNÍ KALŮ

Inž. Dr. B. Drábek, VÚV Brno

Inž. O. Koukolík, MLVH Praha

Otázka produkce a odstraňování odpadních látek se stala v posledních letech velkým problémem. Množství kalů z městských i průmyslových čistíren odpadních vod každým rokem stoupá. Ne vždy jasná koncepce, nedostatek zkušeností a výhledu situaci značně komplikuje. Také časté změny ekonomických vztahů u této problematiky nepřispívají k rychlému realizování potřebných opatření.

Nutnost likvidace odpadů, potřeba zachování vhodného životního prostředí, omezení hygienických i estetických závad si vyžadují radikálnější přístup k řešení všech souvisejících otázek. Soustavný výzkum, vývoj a průzkum založený na úrovni světových znalostí v daném oboru, jakož i jeho včasná a vhodná aplikace jsou předpokladem k úspěšnému řešení problematiky.

V posledních letech byla v Československu řešena řada výzkumných a vývojových úkolů, jejichž výsledky mohou být podkladem k dalšímu rozvoji tohoto oboru. Na základě zpracovaných bilancí a shrnutí dosavadních znalostí a zkušeností je možno i u nás přistoupit k realizaci moderních nutných opatření za současného řešení dalších známých i nově vznikajících problémů. K jejich úspěšnému zvládnutí bude nutno vyvinout značné úsilí a zapojit do spolupráce jak příslušná odborná a výzkumná pracoviště, tak výrobce a provozovatele čistírenských zařízení i rozhodující orgány.

Aby byli všichni zainteresovaní pracovníci informováni o současném stavu znalostí a o možnostech řešení této problematiky, pořádá Odborná skupina pro kaly a tuhé odpady České vědecko-technické vodohospodářské společnosti za spolupráce pracovníků zúčastněných resortů, odborných, výzkumných a dalších pracovišť I. národní konferenci.

Konference se koná ve dnech 5. - 7. října 1971 v Gottwaldově. Sborník přednášek vyjde tiskem po skončení konference a bude jej možno objednat ve VÚV - pracoviště Modřice u Brna.

Vzhledem k tomu, že otázka likvidace kalů a odpadů se stává stále vážnějším problémem naší společnosti, uvažuje se s pravidelným pořádáním konferencí jednou za dva roky.

PROGRAM

Úterý - 5. října 1971

- | | |
|---------------|--|
| 9,00 - 9,50 | Zahájení |
| 9,50 - 10,30 | Kalová problematika ve světě - současný stav
Prof.dr.inž. V. Maděra, DrSc. |
| 10,30 - 11,00 | Bilance kalů a pevných odpadů
Dr.inž. J. Bulíček, CSc. |
| 11,00 - 11,30 | Přestávka |
| 11,30 - 12,00 | Kaly a odpady městských čistíren odpadních vod
Inž. O. Koukolík |
| 12,00 - 12,20 | Kaly z úpraven vody - současný stav
Inž. A. Bouchal |
| 12,20 - 12,40 | Životní prostředí a kalová problematika
Inž. J. Nechvátal |
| 12,40 - 13,00 | Chemická a fyzikálně technologická metodika kalů
Dr.inž. B. Drábek - inž.M. Sedláček |
| 13,00 - 14,00 | Oběd |
| 14,00 - 14,15 | Příspěvek k rozboru kinetiky některých procesů ovládajících odvodňování kalů na otevřených kalových polích
Inž. K. Jánský |
| 14,15 - 14,30 | Odvodňování vyhnílych kalů v lagunách
Inž. O. Pazdera |
| 14,30 - 14,45 | Přirozené způsoby odvodňování - odkaliště
Inž.M. Loutocký |
| 14,45 - 15,00 | Mechanizace vyklizení kalových polí
Inž. O. Černý |

- | | |
|---------------|---|
| 15,00 - 15,15 | Ekonomické srovnání přirozených způsobů odvodňování
Inž. F. Bitner |
| 15,15 - 15,45 | Přestávka |
| 15,45 - 16,00 | Vliv přirozených způsobů odvodňování na jakost podzemních vod
Inž. M. Kněžek |
| 16,00 - 16,30 | Koreferát
Inž.J. Nechvátal |
| 16,30 - 17,30 | Diskuse |
| 20,00 | Společenský večer - Interhotel Moskva |

Středa - 6. října 1971

- | | |
|---------------|---|
| 8,30 - 8,45 | Zahušťování kalů sedimentací
Inž. I. Pardus |
| 8,45 - 9,00 | Sedimentační zařízení pro kalové hospodářství
Inž.J. Rozkydálek |
| 9,00 - 9,15 | Zkušenosti s odvodňováním kalu na automatickém kalolisu čs. výroby
Inž. O. Pazdera |
| 9,15 - 9,30 | Filtry pro odvodňování kalů
Inž. I. Pecháček |
| 9,30 - 9,45 | Mechanická zařízení pro zahušťování a filtraci kalů
Inž. M. Bolek |
| 9,45 - 10,15 | Přestávka |
| 10,15 - 10,45 | Koreferát
Doc.inž.Z.Koníček CSc. |
| 10,45 - 12,00 | Diskuse |
| 12,00 - 13,00 | Oběd |
| 13,00 - 13,15 | Zahušťování a odvodňování kalů odstředivým
Inž. G. Šebor CSc. |
| 13,15 - 13,30 | Umělé způsoby zahušťování -odstředivky
Inž. D. Veselý - J. Fechtner |
| 13,30 - 13,45 | Zahušťování kalu flotací
Inž. O. Pazdera |

- 13,45 - 14,00 Ekonomické srovnání dostupných způsobů umělého odvodňování
Inž. J. Jonáš
- 14,00 - 14,30 Přestávka
- 14,30 - 15,00 Koreferát Prof. Inž. A. Petrá CSc.
- 15,00 - 16,00 Diskuse
- 16,00 - 16,30 Závěr
Doc. Inž. F. Hereš

Čtvrtek - 7. října 1971

- 8,00 - 10,00 Čistírna městských odpadních vod
Gottwaldov - Malenovice
- 10,00 - 12,00 Čistírna průmyslových odpadních
vod Svit - Otrokovice

zásobování vodou

SOUČASNÝ STAV PRACÍ NA VODNÍM DÍLE ŽELIVKA

Inž. J. Lepka, Vodohospodářský rozvoj a výstavba, inž. podnik, Praha

Vodní dílo Želivka je budováno jako hlavní zdroj pitné vody pro zásobování hl. města Prahy, v menší míře i některých oblastí Středočeského, Jihočeského a Východočeského kraje. Bylo tak rozhodnuto vl. usnesením z r. 1963, kde bylo uvažováno s etapovostí výstavby, přičemž první etapa představuje využití 50 % celkové vodárenské kapacity, tj. 3 m³/s pitné vody se sníženou přehradou o obsahu nádrže 66 mil. m³ a štolovým přivaděčem, budovaným již na plnou kapacitu 6 m³/s pitné vody. Uvedení plné kapacity VD Želivka do provozu, tj. s dodávkou 6 m³/s pitné vody, se předpokládá asi po roce 1985. Tento časový program vyplýval z tehdy zpracované bilance vody pro hlavní město Prahu a z předpokládaného vývoje nárůstu potřeb vody.

Řešení komplexní problematiky rozvoje hlavního města, provedené koncem šedesátých let, tedy s větším časovým odstupem od zpracování původního investičního záměru, jakož i dodatečné požadavky na zásobení dalších míst, jako Humpolce, Pelhřimova, Pacova, Ledče n.S. a dalších, upřesnilo představy etapové výstavby vodního díla na Želivce. Nemalý vývoj zaznamenaly i názory odborníků v otázkách jakosti vody a biologie nádrže, zejména pak význam nádrže s velkým objemem, který podstatně ovlivní jakost odebírané vody.

Na základě těchto hledisek došlo v prosinci 1970 ke schválení tzv. rozšířené stavby, která zajišťuje podmínky pro plné využití kapacity Želivky ještě před rokem 1980 a představuje rozšíření již budované 1. etapy stavby o do - stavbu hráze na konečnou velikost do konce 1973 a napouš-

tění nádrže na maximální hladinu v letech 1974 - 1975, což představuje zvýšení obsahu nádrže z původních 66 na 164 mil. m³. (Nové rozhodnutí předpokládá napuštění nádrže do 15.7. 1971 na kótu 358 m n.m., tj. obsah 74 mil.m³.)

V příštích letech se pak počítá v návaznosti na první etapu stavby s tímto postupem:

- jako druhou etapu dobudovat vodojem u Jesenice na konečnou velikost 200.000 m³ do r. 1977,
- jako třetí etapu provést dostavbu úpravny vody na konečnou kapacitu 6.000 l/s včetně dokončení asanačních úprav v povodí nádrže do r. 1980.

V průběhu výstavby díla došlo v důsledku nepředvídaných okolností, spočívajících v nepříznivých geologických podmínkách na štolovém přivaděči, ke skluzu prací. Bylo proto nutno revidovat původní harmonogram a náhradní termín provedení pitné vody do Prahy byl stanoven na duben 1972.

V současné době je dílo rozpracováno v takovém stavu, že je možno považovat splnění vládního termínu za reálné. Hráz je dokončena v rozsahu první nerozšířené stavby (nasypano 1,100.000 m³zeminy) a v září 1970 bylo započato s napouštěním nádrže. Dnes je v nádrži 40 mil. m³ vody a počítá se v podzimních měsících s proplachem nádrže (již ne s původním vypuštěním celé nádrže) a opětným napuštěním tak, aby v dubnu 1972 byl dostatek kvalitní surové vody k zahájení zkušebního provozu díla. Bylo zahájeno sypání rozšířené hráze, které představuje objem 1,200.000 m³zemních prací. Na úpravě vody se předpokládá zahájení komplexních zkoušek technologického zařízení v září t.r. Štolový přivaděč v délce 52 km je hornicky dokončen a asi 2/3 délky obezdívky zabetonováno. Vodojem u Jesenice o obsahu 100.000 m³ bude dokončen v III. čtvrtletí t.r. V tomto termínu bude též úplně dokončen přívodní trubní řad z Jesenice do Ládví I.

Inž. V. Michek, J. Jelínek, OVHS - Karlovy Vary

Karlovarská vodárna v Tuhnicích byla dána do provozu v roce 1882 jako zařízení s pomalou filtrací pro úpravu vody z řeky Ohře na vodu užitkovou. Zvyšující se potřeba vody si vynutila v letech 1912 a 1928 rozšíření a rekonstrukce úpravní. V roce 1912 bylo vybudováno 6 jednotek amerických rychlofiltrů typu Jewell, v roce 1928 byla zrušena parní strojozna s pístovými čerpadly a pohon čerpadel nahrazen elektromotory. Dále se zavedla chlorace užitkové vody. "Pitná" voda se jímala v gravitačních vodovodech v okolních lesích a sváděla se do veřejných stojanů.

V roce 1945 měla úpravna šest filtrů o ploše 118 m², pracujících rychlostí 5,5 m/hod., ze kterých se voda sváděla na tři skupiny pomalých filtrů o celkové ploše 5.164 m², majících při filtrační rychlosti 3 m/24 h kapacitu 15.500 m³/den, tj. 180 l/s. Z filtrů se voda sváděla do akumuláční nádrže upravené vody a po chlоровání se čerpala do vodojemů tří tlakových pásem spotřební sítě.

Další rozsáhlá rekonstrukce byla zahájena v roce 1956 a ukončena v roce 1970. Po řadě změn v projektu rekonstrukce je konečný stav úpravní tento:

Surová voda se přivádí z řeky Ohře přes hrubé ručně stírané česle do jímky, ze které protéká na pásová síta ČKD Dukla s otvory 0,71 mm a je čerpána vertikálními čerpadly. Jedna část čerpané vody se vede na původní pomalou filtraci, druhá do rozdělovací věže. Z rozdělovací věže se voda vede potrubím Js 400 ke třem čířičům rozdílných typů, ale se stejnou plochou 62,4 m² v úrovni sběrných žlabů. Vyčiřená voda odtéká na rychlofiltry evropského typu o celkové ploše 140 m². Po desinfekci se voda svádí do akumuláční nádrže a čerpá čerpadly Sigma CVA do dvou tlakových pásem.

Síran hlinitý se dávkuje před rozdělovací věž v množství zpravidla 25 - 30 g/m³. Chlór se dávkuje do filtrátu v množ-

ství 0,5 - 1,2 g/m³ Cl₂ s možností předchlorace do surové vody. Po doplnění dávkovacích zařízení o lopatkovou míchadla bude použito dávkování suspenze vápna před rychlofiltry. Do roku 1971 bude i nadále provizorně používána kalcinovaná soda v dávce zpravidla 30 - 35 g/m³ do filtrátu. Manganistan draselný se dávkuje před rychlofiltry, alternativně před rozdělovací věž ve výši 0,3 - 0,5 g/m³, polyakrylamid do čířičů v dávce 0,1 g/m³. Aktivní práškové uhlí se přidává ve formě suspenze před rychlofiltry při výskytu fenolů.

Dávkování je mokré, s použitím běžných dávkovacích čerpadel, u aktivního uhlí gravitační dávkovačem VANA II, u chlóru chlorátorem ZUV. Od původně zamýšlené chloraminace bylo upuštěno s ohledem na vysokou hladinu amoniaku v Ohři.

Přínosem Tuhnické úpravný pro čs. vodní hospodářství byla výstavba třech čířičů různých konstrukcí, které umožnily porovnat jejich provozní parametry za srovnatelných podmínek. Čířič dr. Hrabálka byl provozován od roku 1958, čířiče inž. Erbenů a ČSAV byly definitivně uvedeny do provozu v r. 1962.

Všechny tři čířiče mají samostatnou betonovou nosnou konstrukci, do které jsou vloženy jednotlivé typy s odlišným vnitřním vybavením. V úrovni nuceného odsávání je plocha v důsledku umístění některých pomocných zařízení pro flokulaci, koagulaci a nucené odsávání redukována na 58,12 m² u čířiče typu Hrabálek, na 57,50 m² u čířiče typu Erben a na 61,62 m² u typu ČSAV. Do této plochy není zahrnuta plocha zahušťovacího prostoru, která je u všech třech typů 5,10 m². Všechny čířiče jsou vertikální a pracují na hydraulickém principu. Nucené odsávání je prováděno do zahušťovacích prostorů, umístěných ve dvou protilehlých stěnách čířičů.

Nejjednodušším čířičem je čířič dr. Hrabálka, tzv. "Karlovarský typ". Nemá flokulační prostor, takže koagulační procesy dozrívají v prostoru vložkového mraku. Surová voda s koagulantem přichází do středního vstupního potrubí ø 500 mm, dole kónicky rozšířeného v rozdělovací systém, z ně-

hož voda, po průchodu usměrňovacími lopatkami, přichází do prostoru vložkového mraku. Vyčiřená voda se odvádí přepravovými žlaby do potrubí a dále na rychlofiltry.

Čířič inž. Erbenů má vtokové zařízení s tangenciálním přívodem vody, které je spojeno s válcovým flokulačním prostorem otvorem, jehož velikost byla původně ručně ovladatelná klapkou. Po průchodu flokulačním prostorem se voda převádí do prostoru vložkového mraku přes 52 kaplanových kolien ve spodní části válce. Po průchodu vložkovým mrakem se voda sbírá systémem žlabů a odvádí na rychlofiltry.

Čířič ČSAV je širší vodárenské veřejnosti znám. V karlovarské vodárně je zajištěn odvod vyčiřené vody děrovaným potrubím ø 400 mm se stálým ponorem. Toto řešení je výhodné hydraulicky, ale málo výhodné z hlediska estetického a mikrobiologického, protože vlivem nedokonalé výměny vody v horní krycí vrstvě dochází ke kumulaci nečistot a bakterií.

V letech 1962 - 1965 byl prováděn na těchto čířičích výzkum a z chemicko-technologického hlediska byly čířiče klasifikovány podle kritérií, použitých při pokusném provozu, takto:

Tabulka I.

Sledované kritérium	Účinnost odstranění v čířičích v %		
	Hrabálek	Erben	ČSAV
Zákal mg/l SiO ₂	60,7	60,9	55,8
Barva mg/l Pt	57,5	55,3	55,0
Železo mg/l Fe	70,4	76,5	68,7
Oxidovatelnost mg/l KMnO ₄	40,4	39,4	38,3
Mangan mg/l Mn	34,3	32,8	33,8
Obsah amoniaku mg/l NH ₄ ⁺	12,4	15,2	11,4
Obsah suspenzí mg/l	56,5	56,5	54,6
% odkalu	0,40	0,96	0,76
Průměrná vzestupná rychlost mm/s	0,851	0,846	0,963
Zlepšení bakter.vlast.	76,3	75,8	76,7
Zlepšení biolog.vlast.	59,5	64,1	60,3

Provozní údaje jsou udány v průměrných hodnotách získaných během celého zkušebního období.

Ze závěrečného hodnocení čířičů lze považovat za nejpodstatnější toto konstatování:

Konstrukce čířičů není rozhodující pro jejich výkon při úpravě vody síranem hlinitým, je-li postaráno o rovnoměrné rozdělení vody v rozváděcím systému a je-li zajištěn rovnoměrný odtah suspence z vložkového mraku s odkalem buď nepřetržitým nebo přetržitým.

Výkon zařízení je určován především obsahem suspendovaných látek a teplotou vody. Na obsahu suspensí je také závislá oxidovatelnost vody.

Tyto závěry z roku 1965 lze dále doplnit o poznatek, že výkon zařízení závisí dále na charakteru separované suspence, v závislosti na množství energie vynaložené v procesu koagulace a flokulace, což bylo ověřeno při zavádění polyakrylamidu.

Na jaře 1969 bylo zahájeno dávkování polyakrylamidu proto, že neustále odsunované termíny ukončení rekonstrukce úpravní na jedné straně a rostoucí potřeba pitné vody na druhé straně hrozily permanentní kalamitou v zásobování lázeňského města. Přetížené zastaralé Jewelly reagovaly při filtr. rychlosti 7 - 10 m/hod. na každé zhoršení jakosti vyčiřené vody z přetížených čířičů pracujících při průměrné vzestupné rychlosti 0,9 - 1 mm/s na $Al_2(SO_4)_3$ průnikem filtrátu. Nutnost okamžitého zásahu si vynutila provizorní dávkování roztoku FAA, tedy bez optimalizace procesu. Přesto bylo dosaženo v letním období 1969 v červnu až září velmi dobrých výkonů čířičů, při zachování srovnatelné kvality vyčiřené vody:

Tabulka II.

čířič	průměrný výkon l/s		zvýšení vzestupné rychlosti na (%)	
	v témž období bez FAA	s FAA	proti témuž období bez FAA	proti kritériím VUV=0,8 m/s
Hřebálek	54,-	62	115	125
Erben	57,6	93	160	188
ČSAV	65,-	96	144	194

V podzimním a zimním období však tak výrazného zvýšení výkonu při zachování kvality vody dosaženo nebylo. Byla proto provedena opatření k optimalizaci procesu flokulace. Jejich účinek byl ověřen v zimním období 1970 - 1971

Kvalita surové vody je uvedena v charakteristických ukazatelích za období 1.1. - 15.12.1970:

Tabulka III.

stanovení	surová	upravená
zákal mg/l SiO_2	9	1,9
barva °Pt	38	5
pH	7,-	7,35
alkalita mval/l	0,72	0,95
oxidovatelnost mg/l O_2	7,5	2,5
vodivost $\mu S/cm$	245	294
tvrdost celková °N	5,9	6,0
železo mg/l Fe	1,6	0,08
mangan mg/l Mn	0,17	0,12 +
hliník mg/l Al	-	0,20
amoniak mg/l NH_4^+	1,1	1,0
dusičnany mg/l NO_3^-	8,5	8,5
dusitany mg/l NO_2^-	0,24	0,018
chloridy mg/l Cl	18	19
suspence mg/l	18,8	-
B-coli v l l	480.000	0
mezof. zárodky v l ml	420	6
psychrof. zárodky v l ml	850	8

+ odmanganování zahájeno až během roku

Z přehledu je zřejmé, že voda z Ohře není dnes příliš vhodným zdrojem pro vodárenskou úpravu, především pro vysoký obsah amoniaku, vysokou oxidovatelnost a nepříznivé ukazatele bakteriologické. Zatímco Hamáčková uváděla v Ohři nad K. Vary oxidovatelnost 3,5 mg/l O₂, chloridy 7 mg/l Cl⁻ a BSK₅ - 2,18 mg/l O₂, zaznamenáváme dnes násobky těchto hodnot. Hodnota oxidovatelnosti v Ohři rok od roku stoupá, takže průměrná oxidovatelnost v Ohři je v roce 1970 asi 140 % oxidovatelnosti z roku 1960. Ohře nad to není ušetřena masového výskytu vodních organismů v některých obdobích (haematococová kalamita 1960, masový výskyt r. Myrocystis v srpnu 1967 a 1968, r. Aphanysomenon na podzim 1969), ani fenolových kalamit.

Postupně se zhoršující kvalita vody potvrdila správnost záměru z roku 1956, přejít na dvoustupňovou chemickou úpravu vody. Dodržení oxidovatelnosti v mezích ČSN 83 0611 je však přesto v některých obdobích již nyní problémem. Výrazně větší účinnost než síran hlinitý mají na Ohři železité soli.

Investiční náklady k 30. 9. 1970 činily 37,389.069 Kčs. Investiční náklady přepočtené na 1 l/s byly v jednotlivých letech různé pro prováděnou rekonstrukci a nepravidelné zvyšování výroby. V roce 1969 byl investiční náklad 141.380 Kčs/l/s, v roce 1970 (leden - říjen) 166.841 Kčs/l/s.

Tabulka IV.

Roční provozní náklady

rok	výroby vody v tis. m ³	celkové provozní náklady v roce v tis. Kčs	náklady na 1 m ³ vody vyrobené v Kčs
1963	6.121,4	2.156,3	0,352
1964	6.250,7	2.177,5	0,348
1965	6.183,3	2.079,4	0,337
1966	6.488,4	2.125,-	0,328
1967	6.475,0	5.657,7	0,873
1968	6.653,2	5.709,9	0,858
1969	6.830,1	6.364,4	0,932

Zvýšení provozních nákladů v roce 1967 je způsobeno úhradou surové vody ve výši 0,46 Kčs/m³. S přihlédnutím k výše komentovanému trendu v kvalitě vody je náš názor na tento poplatek totožný s názorem inž. Březny z Pražským vodáren.

Cena vody byla v roce 1969 tvořena těmito položkami

Tabulka V.

položka	náklad na 1 m ³ vody vyrobené v Kčs	% složení kalkulač. vzorce
Celkem náklad na 1 m ³ z toho:	0,932	100,0
přímý materiál	0,094	10,09
přímé mzdy	0,077	8,26
energie	0,118	12,66
odpisy ZP	0,073	7,83
ostatní přímé náklady	0,017	1,82
ostatní vnit.převody	0,049	5,26
surová voda	0,479	51,39
výrobní režie	0,005	0,54
správní režie	0,020	2,15

Kalkulační vzorec je upraven o vyčleněné samostatné položky "surová voda", tvořící více než polovinu nákladů na 1 m³ vyrobené vody.

Z krátkého nástínu funkce a některých podmínek práce úpravny vody v K. Varech - Tuhnicích je zřejmá velikost a složitost problémů, které musí řešit úpravna, zásobující pitnou vodou tak exponované místo, jakým jsou Karlovy Vary. Definitivním řešením zásobování Karlových Var pitnou vodou má být do r.1980 přechod na dvoustupňovou chemickou úpravu vody z Lomnického potoka.

HYDRAULICKÉ PROBLÉMY

V ZÁSBOVÁNÍ VODOU

Program jednodenního semináře, který se koná dne 26.10.1971 ve Výzkumném ústavu vodohospodářském v Praze - Podbabě.

09,00 zahájení

Doc. inž. M. Šerek, DrSc:

Aplikace novějších metod hydraulického výpočtu vodovodních sítí při řešení oblastních vodovodů

Doc. inž. K. Haindl, DrSc:

Tlumení kinetické energie ve výtocích z potrubí do vodojemů a úpraven prstencovým skokem a mísení vytékající vody s chemikáliemi

Doc. inž. K. Haindl, DrSc, -inž.M. Vlček, CSc:

Prázdňení vodovodního potrubí

Inž. L. Šálek, CSc:

Hydraulické vlastnosti potrubí z polyolefinů

12,00 - 13,00 polední přestávka

Inž.dr. F. Slepíčka:

Hydraulická funkce jímacích objektů

Inž. B. Jedlička, CSc:

Otázky stability zemního prostředí při řešení studní

Doc. inž. V. Hálek, DrSc:

Kolmatační procesy a břehová infiltrace

Dr.V. Zajíček, CSc:

Využití akumulované podzemní vody u jímacích objektů

Přihlášky adresujte k rukám s. Pšenčíka. Účastnický poplatek činí Kčs 95.--. Sborníky možno objednat samostatně.

souborné informace

NÁRODNÉ VÝBORY A VODNÉ HOSPODÁRSTVO

Skúsenostiam i ťažkostiam pri riešení problémov vodného hospodárstva v okresoch je treba venovať patričnú pozornosť. Redakčná rada VTEI v snahe spomenutú skutočnosť zohľadniť požiadala niektoré ONV - OVHPL, aby napísali o svojich skúsenostiach pri riešení problémov vodného hospodárstva.

Z materiálov, ktoré VTEI obdržali od niektorých ONV, boli vybrané nasledovné časti :

ONV - OVHPL Banská Bystrica

Vedúci odboru E. Fidrik

K 1.1.1971 bolo v okrese z celkového počtu 142.655 obyvateľov zásobovaných vodou z verejných vodovodov 104.466 obyvateľov, tj. 73,2 %. Zbytok 26,8 % je naďalej zásobovaný vodou z verejných alebo domovních studní.

Dosiahnuté výsledky a reálna perspektíva ďalšej výstavby dávajú istotu, že uznesenie plenárneho zasadnutia ONV z februára 1970, tj. zásobovať vodou z verejných vodovodov do roku 1980 až 86 % všetkého obyvateľstva okresu, bude splnené.

V roku 1970 sa v rámci okresu pracovalo na 62 vodohosp. stavbách, z čoho bolo 21 realizovaných v štát. investič. výstavbe, 25 v rámci akcie "Z" a 16 v rámci technickej vybavenosti individuálnej bytovej výstavby.

V roku 1971 treba prestavať v štát. investič. výstavbe na 14 stavbách, ktoré prešli ako rozostavané z minulého roku vyše 26 mil.Kčs a na 20 stavbách, vykonávaných v akcii "Z" 3,5 mil.Kčs. Na úseku čistoty vôd je stav neuspokojivý. V okrese niet čistiarne odpadových vôd (dialek ČOV). Výstavba ČOV pre mesto Banská Bystrica pokračuje

pomaly a jej ukončenie v plánovanom termíne je vážne ohrozené. Výstavba niektorých priemyslových ČOV obdobne zostáva. Táto skutočnosť má vplyv na čistotu tokov, do ktorých sa ročne vypúšťa 7 mil. m³ splaškových a 30 mil. m³ odpadových vôd z priemyslu.

Značnou brzdou rozvoja vodného hospodárstva sú nedostatočne vybudované stavebné kapacity a v mnohých prípadoch nedostatočná územnoplánovacia príprava.

Napriek dosiahnutým výsledkom je v okrese pri riešení komplexného rozvoja vodného hospodárstva ešte veľa problémov. Možno predpokladať, že v úzkej spolupráci s podnikom Stredoslovenské vodárne a kanalizácie, priemysel. závodmi v okrese, funkcionármi NV a občanmi tieto postupy budú doriešené.

ONV - OVHPL Dolný Kubín

Vedúci odboru J. Hrivnák

Výstavbou niektorých priemysel. závodov po II. svetovej vojne nastal prudký rozvoj aj na úseku bytovej výstavby. Vzrastal tlak na neodkladné zabezpečovanie zdravotne nezávadnej vody a odvedenie i likvidáciu odpadových vôd.

Výstavba vodovodov prebiehala rôznymi formami :

- Štátna výstavba (nové sídliská pri podnikoch)
- Zdroje vody, zásobovacie potrubie, vodojemy a pod. budované pre niektoré školy sa budovali (v rámci investície) s takou kapacitou, aby stačili v budúcnosti aj pre celú obec.
- Akcia "Z" - najviac uplatňovaná forma budovania vodovodov v okrese Dolný Kubín.

Uvedenými spôsobmi sa od r.1960 do r.1970 dosiahol nasledovný stav :

Rok	Počet obcí s vodovodom	% obyvateľov napojených na vodovod	Dĺžka vodovod. siete (km)
1960	9	10,8	64,1
1965	14	16,1	82,6
1970	31	39,4	212,1

Dobré výsledky z uvedeného úseku výstavby za posledné roky sa dosiahli okrem iného aj nasledovným :

- v predstihu vyhladené a niekoľko rokov pozorované vodné zdroje
- včasná príprava projektovej dokumentácie (okresné orgány schválili HDP - pracovisko Český Těšín ako generálneho projektanta pre vodohosp. akcie v rámci okresu).
- technický dozor u akcií "Z" vykonávajú predovšetkým technici Severoslovenských vodární a kanalizácií (SeVaK)
- organizačné a praktické skúsenosti pracovníkov NV
- vypracovanie územných plánov
- uvedomelá činnosť občanov

Situácia na úseku kanalizácií je podstatne nepriaznivejšia. V rámci okresu je na jestvujúcu kanalizáciu napojené len 10% obyvateľov Oravy.

ONV - OVHPL Martin

Vedúci odboru G. Bielik

V poslednom období ONV zameriava pozornosť najmä na budovanie vodovodov a kanalizácií.

V investičnej výstavbe bol vybudovaný skupinový vodovod Necpaly - Martin - Vrútky, na ktorý sú napojené viaceré obce.

V rámci akcie "Z" boli vybudované 4 vodovody. V súčasnej dobe z 80 miest a obcí okresu je napojené na verejný vodovod 23. Z celkového počtu 97 869 obyvateľov okresu je zásobených vodou z verejných vodovodov 60 056 obyvateľov, t.j. 69,9%. Dĺžka vodovodnej siete činí 193 km.

Do roku 1975 sa pripravuje výstavba vodárenskej nádrže Turček pre zásobovanie pitnou vodou obyvateľov nielen okresu Martin, ale aj okresov Prievidza a Žiar nad Hronom.

Sústavne sa vykonáva pozorovanie vodných zdrojov v okrese, zo strany HMÚ Bratislava a ich zachytávanie realizujú Severoslovenské vodárne a kanalizácie (SeVaK).

Na verejnú kanalizáciu v okrese je napojené 9 miest a obcí, čo predstavuje 45,6 % obyvateľov (44 648 obyvateľov).

V súvislosti so značným rozvojom priemyslu došlo k podstatnému zhoršeniu kvality povrchových vôd, hlavne na rieke Turiec, v úseku Martin - Vrútky.

Najväčší znečisťovatelia sú Turčianske celulózky a papierne (TCP), Turčianske strojárne (TEES), tepláreň, pivovar a pod. Napriek úsiliu, ktoré vynakladá odbor, Štátna vodohosp. inšpekcia a Okresná hygienická stanica, nedarí sa k úplnej spokojnosti zamedziť narastajúcemu znečisťovaniu vôd. Znečisťovanie spôsobujú nielen priemyselné podniky, ale aj poľnohospodárske závody.

Na úseku rozvoja vodného hospodárstva v okrese pre roky 1971 - 1975 sa budú zabezpečovať tieto hlavné úlohy :

1. Rozširovanie existujúcich vodohosp. zariadení a zabezpečovanie zásobovania obyvateľstva pitnou vodou.
2. Zabezpečovanie odkanalizovania sídlísk, zvýšenie počtu obyvateľov napojených na verejnú kanalizáciu.
3. Zabezpečovanie čistoty vôd ako jedna z najdôležitejších úloh vodného hospodárstva.
4. Zabezpečovanie úprav a údržby vodných tokov.

Kladne treba hodnotiť úzku spoluprácu ONV-OVHPL Martin so Severoslovenskými vodárňami a kanalizáciami PR Žilina, Okresnou hygienickou stanicou Martin, Štátnou vodohospodárskou inšpekciou - inšpektorát Žilina a ďalšími organizáciami a podnikmi.

Naďalej sa bude venovať patričná pozornosť tvorbe a ochrane životného prostredia a prírody v okrese.

Poznámka spracovateľa, inž.A.Ladeckého, ŠVI - Žilina

Príspevky z iných okresov k spomenutej problematike sú vítané a môžu byť podnetom k prípadnej diskusii.

VODNÍ HOSPODÁŘSTVÍ V KARVINSKÉM OKRESE

J. Říha, OVHS Karviná

Dosavadní vývoj vodního hospodářství na úseku vodovodů a kanalizací v okrese Karviná byl po roce 1945 ovlivněn prudkým rozvojem průmyslových závodů a s ním související bytovou výstavbou. Růst požadavků na zásobení pitnou vodou a odkanalizování sídlišť byl ovlivněn podstatným z kvalitněním bytového fondu, neboť značný počet bytů byl postaven v náhradu za stávající nevyhovující bytové jednotky, jejichž stav se značně zhoršoval poklesy půdy, způsobené vlivy poddolování. Problematika poddolování značné části okresu ovlivňuje ekonomické i technické otázky vodního hospodářství. Vyvolává totiž přesuny obyvatel z oblastí více dolování ohrožených do jiných částí okresu, takže dochází k urychlenému morálnímu opotřebení některých vodovodních řadů a kanalizačních sběračů před jejich skutečným technickým dožitím. Z technického hlediska způsobuje poddolování i urychlené fyzické opotřebení dosavadních sítí a klade zvýšené požadavky na jejich údržbu a zvyšuje i náklady na ztráty vody u vodovodů. Postup poklesů vyvolává někdy potřebu dodatečné výstavby, někdy i provizorních přečerpacích stanic na dnešních kanalizačních sběračích. Při řešení nových sítí je nutno ve zvýšené míře dbát na vedení trasy vodovodních přivaděčů, příp. kanalizačních sběračů, na volbu materiálů, z nichž jsou budovány, a na technická opatření k maximálnímu možnému vymezení vlivů poddolování. V neposlední řadě působí poklesy půdy většinou nepříznivě i na kapacitu místních zdrojů pitné vody.

Výstavba, vyvolaná v souvislosti s těžbou uhlí po r.1945, způsobila značný příliv obyvatelstva a jeho velkou koncentraci. Počet obyvatel na území okresu vzrostl ze 159.352 obyvatel v roce 1950 na 272.269 obyvatel v roce 1968. Přesné údaje o růstu základních prostředků a specifické spotřeby na osobu a den nelze dnes zjistit; alespoň částečný přehled však poskytnou následující údaje.

Okresní vodohospodářská správa obhospodařuje dnes 598 km vodovodních řadů, z toho je vybudováno před rokem 1945 celkem 153 km. Mimo to je na území okresu celkem 159 km vodovodních řadů v majetku Ostravsko-karvinského revíru a 5 km vodovodních řadů v majetku MNV. Na území okresu jsou položeny přivaděče Ostravského oblastního vodovodu v délce 24 km. Vodovodní řady a přivaděče byly vybudovány z 60 % po roce 1945.

V roce 1960 bylo dodáno asi 10 mil. m³ vody, v roce 1965 téměř 20 mil. m³ vody a v roce 1969 již více než 24 mil. m³ vody. Je pochopitelné, že tomuto trendu potřeby nemohly již vyhovět místní zdroje o kapacitě asi 206 l/s. Teprve výstavba Ostravského oblastního vodovodu umožnila po doplnění přehradou Morávka výrazné zvýšení potřeby vody, čímž bylo prakticky vyřešeno zásobování okresu pitnou vodou. Po dobudování přehrady Šance bude tohoto zdroje využívat zejména Havířov, čímž se odlehčí zásobování Orlové a Ostravy. Ústřední zdroj Morávka posílí potom zásobení Českého Těšína, Trince a Frýdku - Místku.

V dlouhodobé koncepci se tedy počítá se zásobením okresu převážně z ústředních zdrojů, jejichž podíl dnes tvoří více než 70 % dodávky pitné vody. S rozšiřováním místních zdrojů se počítá ve výhledu pouze u Karviné - Starého Města a Orlové - Špluchova, aby bylo zajištěno zásobení i při eventuální havarii ústředních zdrojů. Konečnou odpověď na tuto otázku dá však hydrologický průzkum. Zásobení výlučně místními zdroji se předpokládá u skupiny Bohumín. Výhodná poloha v blízkosti velmi vydatného zdroje podzemních vod v subglaciálním korytě, jehož využitelná kapacita se udává 300 l/s, dává předpoklady k tomuto řešení, i když kvalita vody ve svrchních horizontech není po chemické stránce příliš vhodná. Počtem obyvatel zásobených pitnou vodou patří okres Karviná nesporně na přední místo v ČSSR. Z 28 obcí okresu je napojeno na veřejný vodovod 21 obcí, počet napojených obyvatel dosahuje 88 % v okrese bydlicích obyvatel.

Náročné úkoly v zásobování okresu pitnou vodou jsou řešeny budováním nových investic. K centrálním investicím patří přivaděč vody z přehrady Šance do Havířova. V rámci těchto investic bude proveden i přivaděč Havířov-Karviná, který umožní zásobení Karviné vodou z přehrady Šance. Zároveň budou vybudovány nové vodojemy v Havířově a v Karviné. Z investic Okresní vodohospodářské správy se počítá s rozšířením kapacity místních zdrojů v Karviné. Větších investic bude třeba pro nový vodojem ve skupině Bohumín o obsahu 4.000 m³ včetně přivaděče z rekonstruované úpravný Starý Bohumín.

Úkoly OVhS nelze neustále řešit zvyšováním počtu pracovníků a budováním nových investic. Velká pozornost se věnuje zavádění nové techniky a realizaci zlepšovacích návrhů a řešených tematických úkolů.

Automatizací a modernizací čerpacích stanic se dosahuje úspor pracovních sil a vlastních nákladů. Provádí se rekonstrukce čerpací stanice v Holotovci a automatizace čerpací stanice v Marklovicích.

Při rekonstrukci úpravný vody v Bohumíně, kde pro vysoký obsah železa v surové vodě bylo původně navrženo provzdušňování vody tryskami ve sprchovém prostoru, se nyní montují uzavřené provzdušňovače typu ERBO spolu s vodním skokem, které byly vyvinuty v poslední době.

Nová technika se zavádí i při běžné údržbě. Pracný způsob upevňování orientačních tabulek na zdi byl nahrazen nastřelováním upevňovacích šroubů. Pro odstraňování poruch na vodovodním potrubí byly nasazeny bagry typu HON a BĚLORUS. Namáhavé práce při čištění dešťových vpustí byly usnadněny použitím upraveného fekálního vozu. Objednaný vůz typu CAK 7 zmechanizuje čištění stokové sítě.

Při výkopových pracích na poruchách, při studnařské činnosti, v čistírnách odpadních vod a při výstavbě nových vodovodů se používají moderní čerpadla ze Švédska

a NDR. K zajištění jejich provozu jedná OVhS s výrobcem z NDR o zřízení servisu pro všechna čerpadla tohoto typu v ČSSR.

Snížení pracnosti se dosahuje i využíváním potrubí z umělých hmot. Vodovodní přípojky se již dnes běžně provádějí z polyetylenového potrubí, které má řadu předností proti klasickým materiálům. Otázkou zůstává pouze svařování těchto trub, které není dosud uspokojivě vyřešeno, a k němuž bude nutno přistoupit po zavedení milimetrové řady. V poslední době se začíná u OVhS používat i potrubí z PVC. Toto potrubí se vyrábí v takových profilech, že je možno z něj budovat rozvodné vodovodní řady. Vyhovuje hlavně při výstavbě menších rozvodných řadů, prováděných národními výbory v rámci akce Z.

Zlepšení ekonomických výsledků je podmíněno i detailnějším přehledem o způsobu hospodaření. Využívá se fakturačních strojů CELLATRON a děrovačů ASCOTA, které vypisují faktury a vypočítávají automaticky skladbu vody v Kčs i s rozdělením na jednotlivá odvětví. Počítá se s využitím těchto strojů pro zpracování agendy základních prostředků a materiálně technického zásobování.

Značná koncentrace obyvatelstva a průmyslu na poměrně malé ploše vyvolala značné problémy i na úseku kanalizací a čištění odpadních vod.

V karvinském okrese je kanalizace v 18 obcích s 205.643 obyvateli, t. j. 76 % všech v okrese bydlících osob. Celková délka kanalizační sítě v majetku Okresní vodohospodářské správy je 342 km. V obcích, které si dosud zachovaly vesnický ráz, jsou kanalizovány jen krátké úseky soustavněji zastavěných ulic. Kanalizace v jednotlivých obcích byly v dřívějších letech budovány vesměs bez jednotného plánu, vždy podle potřeby k odstranění lokálních závad a bez ohledu na přirozené poměry spádu. Stoky jsou sváděny do jednotlivých příkopů, stružek a potoků, bez ohledu na to, hodí-li se odvádění splašků nebo ne. Na čištění splašků nebylo vůbec pamatováno a zřizovaly se u každého domu septiky a žumpy.

Pouze při výstavbě velkých sídlišť byly vypracovány studie a bylo provedeno odvodnění celých komplexů včetně ústředních čistíren. Tyto návrhy byly realizovány vesměs po roce 1945.

Koncepčně i provozně je nejlépe vyřešena mechanicko-biologická čistírna v Havířově, která je schopna čistit odpadní vody asi od 90.000 obyvatel a přečerpáním obsáhne prakticky celý zastavěný katastr Havířova. Menšími úpravami provozního, případně investičního charakteru se stále udržuje tato čistírna mezi špičkovými objekty svého druhu v ČSSR. Mechanicko-biologickou čistírnu má i město Karviná, kde ale roztržštěná zástavba nedává již možnost soustředění veškerého odtoku splaškových vod na čistírnu. Čistírna je schopna zpracovat odpadní vody asi od 70.000 obyvatel.

Konfigurace terénu ovlivnila roztržštěnost čistících zařízení i v Orlové, kde jsou odpadní vody čistěny ve dvou a výhledově ve třech objektech. V současné době se rozšiřuje a rekonstruuje mechanicko-biologická čistírna, která očistí odpadní vody nového sídliště a jejíž konečná kapacita bude 30.000 obyvatel. Další čistírna zpracovává splašky ze dvou dolů a přilehlých kolonií. Zároveň se napojují splaškové vody z obce Petřvald. Výstavba třetího výhledového objektu v centru Orlové se s ohledem na značné půdní poklesy stále oddaluje a nezdá se být reálná.

S výstavbou sídlišť se realizuje v současné době mechanicko-biologická čistírna v Českém Těšíně pro 40.000 obyvatel.

Nedořešenou otázkou zůstává výstavba čistírny v Novém Bohumíně, kde plánovaná trasa dálnice změnila umístění čistírny. Čistírna se stává téměř limitujícím prvkem pro další výstavbu nových bytových jednotek. Mimo větší města jsou kanalizační čistírny pouze v Rychvaldě a Těrlicku, které však mají pouze místní význam a zpracovávají odpadní vody jen z nově vybudovaných malých sídlišť.

Problematika soustavného odvodnění a čištění odpadních vod v ostatních obcích tkví hlavně v rozptýlené zástavbě na katastru venkovských obcí. Pro soustavné odvodnění bylo by nutno budovat dlouhé a nákladné sběrače včetně přečerpacích stanic s minimálním využitím kapacity.

V zájmu zlepšení životního prostředí požaduje proto Okresní vodohospodářská správa od Útvaru územního plánování vytypování obcí s větší předpokládanou zástavbou a zpracování studií na ekonomicky únosné odvedení odpadních vod z těchto obcí, včetně výstavby kanalizačních čistíren.

Podle těchto studií by měla pokračovat celá další výstavba kanalizace v obcích. V současné době se jeví možnost řešení této problematiky asi v sedmi obcích okresu Karviná. U dalších není zatím předpoklad, že dosavadní systém septiků a žump bude možno v nejbližší době zrušit.

SOVĚTSKÝ PODTUNELOVAČ IP - 4601 A

Na setkání vodohospodářů v Brně ve dnech 8. a 9. června 1971 byl v rámci výstavby sovětských technických novinek předváděn nový typ pneumatického podtunelovače. Setkání se zúčastnil ředitel sovětské výstavy s. Smirnov a zástupce sibiřského oddělení Akademie věd s. Kozlovský, který vypracoval technický projekt podtunelovače. Výstavu v ČSSR organizoval n.p. OSAN, Praha, ve spolupráci s Mašinexportem Moskva a Strojexportem Praha pod záštitou sovětského velvyslanectví.

Zařízení, uváděné na trh pod názvem pneumatický podtunelovač IP - 4601 A, je určeno pro probíjení otvorů v zemině pro kladení a protahování vodovodního potrubí, kabelů, injektáží apod. Je jím možno provádět průrazy v různých zeminách o průměru otvoru 135 mm, 200 mm a 250 mm. Průraz o průměru otvoru 135 mm se provádí přímo ocelovým probíjecím tělesem, pro průraz 200 mm a 250 mm je nutno na základní těleso namontovat jednoduchým způsobem nástavce příslušné velikosti.

Podtunelovač je konstruován na principu sbíjecího pneumatického kladiwa. Píst, poháněný stlačeným vzduchem /kompresorem/, dosahuje 700 - 1000 úderů za minutu. Tvar a schéma nasazení podtunelovače je na obrázku.

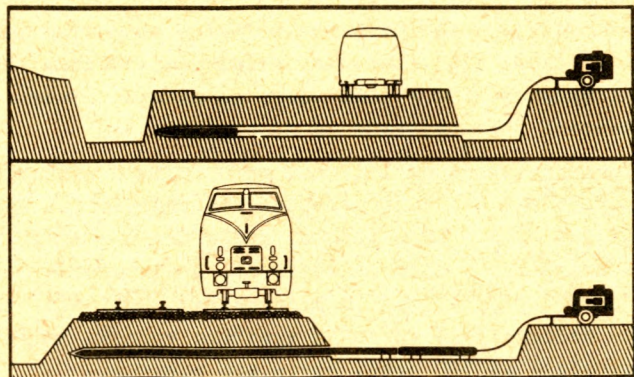
Délka podtunelovače je 1587 mm, váha 80 kg a umožňuje až 50 m dlouhý průraz na jedno nasazení bez přerušení. Rychlost probíjení je 8 - 60 m za hod. podle druhu zeminy a překážek, které lze v hloubce očekávat. Podtunelovač se uvádí do pohybu přemístitelným kompresorem. Nominální tlak stlačeného vzduchu je 6 kp/cm² a spotřeba vzduchu 3m³/min. Výrobce zaručuje až 500 prac. hodin bez poruchy.

Sovětský pneumatický podtunelovač IP - 4601 A umožňuje podtunelování silničních a železničních náspů a všude tam, kde z dopravních důvodů není žádoucí přerušení provozu prokopáváním výkopu, nebo strojní rýhy pro uložení potrubí nebo protažení přípojky. Při tomto způsobu podtunelování

odpadá konečná úprava terénu, jako je kladení dlažby, provedení asfaltového nebo betonového povrchu vozovky.

Podtunelovač byl vyzkoušen na silničním náspu na pře-
hradě Kníničky u Brna. Těleso silnice je vyvýšené nad te-
rénem navážkou ze sypkého i balvanitého materiálu. Násep
je široký 13 m a otvor o \varnothing 200 mm byl prorazen za 52 minut.
V polovině délky průrazu podtunelovač pravděpodobně nara-
zil na velký balvan, takže asi 10 min. nepostupoval vpřed.
Po proražení nebo odsunutí překážky byl dokončen průraz,
aniž došlo k vychýlení z původní dráhy. Druhý průraz byl
proveden v náspu širokém 12,30 m za 37 min. zhruba ve stej-
ném materiálu. Zde však k zastavení nedošlo.

Zájemci nárokují pneumatický podtunelovač IP - 4601 A
pro rok 1972 u n.p. OSAN, Praha 5, Smíchov, Holečkova 31,
dovozní oddělení, tel. Praha 544851. Předběžná cena pod-
tunelovače je 16.000,-Kčs. Pokud mají vodohospodářské or-
ganizace dovozní kvotu, zašlou na uvedenou adresu "Návrh
na dovoz" ve 4 vyhotoveních, jinak uplatní dodání pro rok
1972 běžnou objednávkou.



Pneumatický podtunelovač s kompresorem v terénu.

vodohospodářský věstník

SPRÁVA SKUPINOVÝCH VODOVODŮ A KANALIZACÍ

Dr. J. Krajník, SRVH, Praha

Při úpravě správy veřejných vodovodů a veřejných kana-
lizací zasluhuje zvláštní pozornost také uspořádání sprá-
vy, provozu a údržby skupinových vodovodů a kanalizací.

Podrobnější předpisy o správě skupinových vodovodů ob-
sahuje "Směrnice o správě, provozu, údržbě, plánování
a financování skupinových vodovodů" ze dne 4. září 1961,
otištěná ve Věstníku ministerstva zemědělství, lesního
a vodního hospodářství dne 29. září 1961 v částce 35 a 36
/ strana 292 a 293/.

Podle této směrnice je skupinový vodovod technickým
celkem vyžadujícím jednotný režim ekonomického a technic-
kého řízení. Správa je v podstatě rozdělena mezi organi-
zaci spravující hlavní svodné, výtlačné a zásobní řady se
zdrojem, hlavní úpravnu a pod./ dále jen "zařízení sku-
pinového vodovodu"/ a mezi další vodohospodářské organi-
zace napojené na skupinový vodovod, spravující část od
skupinového vodovodu až po domovní části přípojek. Organi-
zaci příslušnou ke správě zařízení skupinového vodovodu
je obvykle okresní vodohospodářská správa, na jejímž úze-
mí je hlavní úprava vody, popřípadě zdroje vody, nebo
okresní vodohospodářská správa, pro kterou má skupinový
vodovod klíčový význam (dále jen "spravující organizace").

Ve směrnici se dále stanoví, že zařízení skupinového
vodovodu patří do základních prostředků spravující orga-
nizace. Tato spravující organizace zajišťuje provoz a údrž-
bu zařízení skupinového vodovodu a hradí náklady s tím
spojené. Další organizace napojené na skupinový vodovod
jsou povinny přispět na úhradu provozu a údržby podle mí-
ry užítku, kterou jim skupinový vodovod poskytuje.

Podle citované směrnice MZLVH je skupinový vodovod "technickým celkem, vyžadujícím jednotný režim ekonomického a technického řízení",

podle ČSN 736521 čl.30 skupinový vodovod je "vodovod dodávající vodu skupině spotřebičů",

podle směrnic a pokynů čs. statistiky vodního hospodářství /VH 1-01/

skupinovým vodovodem se rozumí "technicky ucelené vodovodní zařízení, které zásobuje vodou dvě nebo více samostatných obcí".

Pro účely správy a provozu skupinového vodovodu a kanalizace by bylo třeba pojem skupinového vodovodu a kanalizace upřesnit, a to s ohledem na to, že přetíná hranice okresů nebo krajů, např. takto :

"Skupinovou kanalizací je technicky ucelené kanalizační zařízení odvodňující větší počet míst osídlení (obcí), bez ohledu na hranice území okresů nebo krajů, vyžadující jednotný režim účelného technického a ekonomického řízení.

Správu skupinových vodovodů možno upravit dvojnásobem :

1. Správu, provoz a údržbu skupinového vodovodu by zajišťovala jediná vodohospodářská organizace, která by odpovídala za celý vodovod, a to od zdroje vody až po dodávku odběrateli, bez ohledu na hranice okresů, případně krajů. Správcem by byla ta vodohospodářská organizace, na jejímž území jsou zdroje vody, hlavní úpravna vody, nebo ta vodohospodářská organizace, pro kterou má vodovod klíčový význam, případně i ta organizace, která zásobuje vodou nejvíce odběratelů. Správcem by však mohla být zejména ta organizace, která by pro to měla nejlepší předpoklady.
Musila by být vybavena odborně i personálně, měla by mít možnost využití strojního parku a mechanismů, měla

by být vybavena opravářskými četami, měla by zajišťovat jednotné obstarávání náhradních dílů a jejich hospodárnou správu / např. ve vlastních dílnách /, soustřeďovala by dispečink vodních zdrojů a pod.

Při této alternativě by byla plně respektována zásada, že správa vodovodu je jednotná.

Celý skupinový vodovod by byl v základních prostředcích spravující organizace.

Toto řešení by bylo provozně i ekonomicky výhodnější, znamenalo by snížení administrativy, odpadly by spory při dodávkách vody i o náhradách za vodu dodanou do sítě, neprovádělo by se klíčování nákladů a pod.

Na druhé straně je však třeba zvážit, že by šlo o rozsáhlá území, takže by byla značně ztížena operativnost i dobrá znalost místních poměrů. Nutno posoudit, zda by nebylo vhodnější, aby ostatní organizace pečovaly na svých územích o části vodovodu jím územně příslušející / od skupinového vodovodu po dodávku odběrateli/.

2. Skupinový vodovod by spravovala jedna vodohospodářská organizace, při čemž by odpovídala za hlavní svodné, výtlačné a zásobní řady se zdrojem, hlavní úpravnou, čerpací stanicí, vodojemy a pod., tvořící nedílnou součást stejně jako ostatní části skupinového vodovodu /dále jen "zařízení skupinového vodovodu"/, bez ohledu na hranice okresů. K zařízení skupinového vodovodu pro účely této úpravy by nepatřily odbočky z hlavních řadů, rozvodné sítě a další zařízení na rozvodných sítích, které by byly ve správě územně příslušné vodohospodářské organizace.

Správcem skupinového vodovodu by byla ta organizace, která by pro to měla nejlepší předpoklady, jak je uvedeno u alternativy 1. Na správě by se tedy účastnily jednak or-

organizace spravující zařízení skupinového vodovodu, jednak další organizace napojené na skupinový vodovod.

Zařízení skupinového vodovodu by patřilo do základních prostředků spravující organizace. Další organizace napojené na skupinový vodovod by měly v základních prostředcích ty části vodovodu, které by nepatřily do zařízení skupinového vodovodu a byly na území napojené organizace.

Náklady spojené se správou, provozem a údržbou zařízení skupinového vodovodu by nesla spravující organizace. Další vodohospodářské organizace napojené na skupinový vodovod by byly povinny přispět na úhradu těchto nákladů podle míry užítka, kterou by jim skupinový vodovod poskytoval. Míra užítka by se stanovila podle podílu převzaté vyrobené vody z celkové vyrobené vody skupinového vodovodu a zjišťovala by se měřením v místě napojení rozvodných sítí nebo odboček na hlavní řád. Výše úhrady na 1 m³ vyrobené vody / nebo 1 m³ odváděných vod/by se stanovila podle skutečných vlastních nákladů na výrobu vody včetně odpisů ze základních prostředků. Poněvadž však některé organizace jsou organizacemi hospodářskými, bylo by nutné do nákladů zahrnout nejen náklady jako odvozy ze základních prostředků, odvozy ze zisku, odvozy ze zásob a pod., ale i procento přiměřeného zisku.

Dělení skupinového vodovodu na několik částí podle okresů není provozně výhodné a vede k podstatnému zvyšování provozních nákladů, administrativy a pod. Výhodou této alternativy je však její operativnost a lepší využití místních zvláštností.

Protože v budoucnosti dojde patrně k rozšíření výstavby skupinových vodovodů, bylo by na místě, aby v odvodněných případech a s přihlédnutím k místním podmínkám mohl vodohospodářský orgán ONV nebo KNV v dohodě příp. s vodohospodářskými organizacemi rozhodnout i o jiném uspořádání správy skupinového vodovodu, a to odchýlně od obou variant. Např. u rozsáhlých skupinových vodovodů rozdělit vodárenský systém na několik úseků, jejichž správou

by pověřil tu kterou vodohospodářskou organizaci nebo místní národní výbor.

Úprava provedená u skupinových vodovodů by přiměřeně platila i pro skupinové kanalizace.

Rozhodování ve věci skupinových vodovodů a kanalizací, např. kdo má být správcem skupinového vodovodu nebo kanalizace, jak má být rozdělen skupinový vodovod nebo jeho zvláštní uspořádání, o výši náhrady za vodu vyrobenou a dodanou do sítě, o způsobu klíčování nákladů apod., by mělo být vyhrazeno národním výborům, příp. odborům vodního a lesního hospodářství a zemědělství. Příslušnost k řešení uvedených rozporů souvisí s dotováním ztrátové činnosti vodárenských a kanalizačních provozů a se stanovením výše vodného a stočného, resp. s jeho výnosy. Tyto věci může odpovědně rozhodnout jen ten, kdo odpovídá i za hospodářské důsledky takového rozhodnutí.

Ani u orgánů národních výborů a u vodohospodářských organizací není v řešení této otázky jednoty názorů. Z těch, které se vyjádřily při zpracování podkladových materiálů pro budoucí právní úpravu na úseku zásobování vodou z veřejných vodovodů, doporučují

alt. 1 NV hl.m. Prahy, KNV Brno, Pražské vodárny, KSVK Praha, KSVK Č.Budějovice, KVRIS Hradec Králové, VS města Brna, OVAK Č.Budějovice, Ostravské vodárny a kanalizace, OVHS Uherské Hradiště, KVRIS Teplice /za celý kraj/;

alt. 2 KNV Hr.Králové, NV města Brna, OVAK Olomouc, OVHS Pardubice, Toky, vodárny, kanalizace Brno.

DEŠŤOVÉ VPUSTI

V čísle 6/71 tohoto časopisu byly uveřejněny příspěvky některých vodohospodářských organizací k problematice správy dešťových vpustí na pozemních komunikacích. Zmíněné příspěvky došly redakční radě VTEI v rámci jednorázové akce, kterou v té věci uspořádala.

V tomto čísle uveřejňujeme ještě dodatečně došlý příspěvek Krajské organizace vodovodů a kanalizací v Bratislavě, závodu Trenčín.

Podle doterajší zaužívané praxe se dešťové vpuste zaraďují do základných prostriedkov nášho závodu. Dešťové vpuste tvoria neoddeliteľnú časť stokovej siete už v prípravnej dokumentácii vlastnej investičnej výstavby, resp. pri investičnej výstavbe cudzích investorov. Údržovanie a prevádzkovanie dešťových vpustí spôsobuje značné ťažkosti. Pri údržbe komunikácie, ktorú prevádzajú Technické služby mesta, dochádza nebalostou k znečisťovaniu vpustí. V zimnom období sú vpuste zanesené hlavne materiálom a posýpania ciest, v letnom období sa vyskytujú prípady, kedy nezodpovední pracovníci pri údržbe ciest pozametajú nečistoty tak isto do vpustí.

Podľa nášho názoru by dešťová vpusť mala byť súčasťou komunikácie včetně prípojky na uličnú stoku. Uvedené zdôvodňujeme tým, že podľa vyhl. č. 135/1961 Zb, § 10 odst. 5, kanalizácia, ktorá slúži výlučne na odvádzanie povrchových vôd z komunikácie, je súčasťou cesty a prípojka od dešťovej vpuste slúži výlučne k odvádzaniu dešťových vôd.

Delenie dešťovej vpuste a jej prípojky medzi dvoch užívateľov Technické služby a vodohosp. organizáciu nie je správne taktiež z hľadiska údržby.

Ak by napríklad dešťová vpusť patrila do zákl. prostriedkov Technických služieb / užívateľovi komunikácie / a prípojka vodohospodárskej organizácii, vznikli by pri údržbe

rozpory. Nesprávnou údržbou dešťových vpustí by dochádzalo k upchatiu prípojky a tak by vodohosp. organizácia odstraňovala škody zapríčinené nie z vlastnej viny.

Táto obava je opodstatnená tým viac, že sa postupne upúšťa od budovania dešťových vpustí s košom na bahno, ale používajú sa vpuste nového typu s kalovým priestorom.

Záverom doporučujeme, aby sa už v prípravnej dokumentácii uvažovalo s tým, že dešťové vpuste budú po ukončení diela v správe a údržbe majiteľa komunikácie. Pri budovaní dešťových vpustí na komunikácii, kde je uložená jestvujúca stoka v správe vodohosp. organizácie, by vodohospodárska organizácia vykonávala iba dozor, aby pri zausťovaní prípojok nebola poškodená verejná stoka. Samozrejme, že vodohosp. organizácia by sa ešte predtým ve zmysle vyhl. č. 107/66 Zb vyjadrila a uplatnila svoje požiadavky k plánovanému budovaniu dešťových vpustí, ktoré zabezpečuje užívateľ komunikácie.

FAKTURACE VODNÉHO A STOČNÉHO

Dr. J. Smíšek, MLVH ČSR

Živý ohlas čtenářů na kasuistiku fakturace vodného a stočného (viz VTEI č. 3/1971) ukazuje na trvalou potřebu rozvést fakturaci na tomto úseku ještě uvedením dalších zvláštních případů.

1. Vodné a stočné pro zařízení tělovýchovných organizací

a) Sazby vodného a stočného stanovené ve výměru býv. ÚSVH č. VH 1/1966, tj. Kčs 3,70, resp. Kčs 2,35/m³, se vztahují na taková zařízení tělovýchovných organizací, jejichž převážná a trvalá náplň činnosti není v přímé souvislosti s rozvíjením tělovýchovy a sportu. Jde o zařízení, jež byla zřízena především za účelem pravidelného poskytování služeb veřejnosti nebo k výrobní činnosti, jako na příklad ústřední účelová zařízení a podniky tělovýchovných jednot, zřízená podle § 102 hospodářského zákoníku Ústředním výborem a zapsaná v podnikovém rejstříku a trvalé provozovny pohostinství v režii tělovýchovných organizací, schválené odborem obchodu ONV (nebo MNV).

b) Sazby stanovené výměrem býv. ÚSVH č. VH 1/1967, tj. Kčs 0,60, resp. Kčs 0,20/m³ se vztahují pro tyto složky:

- tělovýchovné jednoty a jejich zařízení
- městské a okresní výbory tělovýchovných organizací a jejich zařízení
- ústřední výbory tělovýchovných organizací s ústřední školou
- ústřední tělovýchovná zařízení

Pokud zařízení tělovýchovných a sportovních organizací mají charakter dle odst. a) shora uvedeného výkladu, vztahují se na ně ceny stanovené výměrem býv. ÚSVH č. VH 1/1966.

2. Výjimečná sazba vodného a stočného pro prádelny a čistírny

Sazba pro prádelny a čistírny (tj. vodné Kčs 1,-/m³ a stočné Kčs 0,90/m³), stanovené v cenovém výměru býv. ÚSVH č. VH 2/1966 pro rok 1967 a 1968 a prodloužené výměrem MLVH č. VH 2/1968 až do doby zavedení nové všeobecné úpravy sazeb vodného a stočného, se vztahuje jen na prádelny a čistírny, které své výkony fakturují, ať již přímo obyvatelstvu nebo jinému cizímu objednateli. Nevztahuje se na prádelny a čistírny, které vykonávají svou činnost v rámci pomocné činnosti jednotlivých podniků, jako jsou např. prádelny pro vlastní hotel, nemocnice, léčebné ústavy a pod., pro které platí obecná sazba vodného a stočného.

3. Odpadní vody jsou vypouštěny do stokové sítě OVHS, procházející relativně krátce a jsou vypouštěny bez jakéhokoliv čištění do místního potoka. Je tu povinnost platit stočné v plné výši ?

Nezáleží ani na délce odpadního řadu, kterým odpadní vody procházejí, ani na tom, zda jsou odpadní vody čištěny v instalované čistírně odpadních vod. Důvod: dnešní sazby jednotného stočného jsou vyprůměrované hodnoty stanovené bez ohledu na to, zda se v konkrétním případě odpadní vody čistí či nikoliv a bez ohledu na délku potrubí, kterým procházejí. Není-li vybudována čistírna odpadních vod, je vypouštějící vodohospodářská organizace postihovala placením náhrad podle vyhlášky č. 16/1966 Sb., nelze však z toho důvodu vyvozovat, že ten, kdo odpadní vody do kanalizačního systému bez vybudované čistírny vypouští, je zproštěn povinností platit stočné.

4. Vypouštění znečištěných vod do stokové sítě, pokud znečištění těchto vod přesahuje limity uvedené v býv. ČSN 73 0131

V těch případech, kde do stokové sítě jsou odváděny odpadní vody, jejichž znečištění přesahuje limity zakotvené

v býv. ČSN 73 0131, lze požadovat vyšší úhrady, přesahující výši stanovených sazeb stočného jen v rámci náhrady škody podle hlavy druhé oddílu čtvrtého hospodářského zákoníku č. 109/1964 Sb. Přitom důkazní břemeno připadne vodohospodářské organizaci, která bude muset prokázat poškození stokového zařízení a příčinnou souvislost mezi tímto poškozením a zvýšeným znečištěním odpadních vod vypouštěných do stokové sítě.

5. Lze požadovat stočné podle cenových výměrů býv.ÚSVH při vypouštění odpadních vod do stokové sítě MNV ?

Stočné je podle přílohy k výnosu býv. Státní komise pro finance, ceny a mzdy č. 26/1967 Ústř. věstník, č.skup. 798 6 zařazeno do kategorie cen pevných.

Podle § 18 vyhlášky č. 47/1967 Sb. ve znění vyhlášky č. 74/1970 Sb., jsou pevné ceny pro stejné výrobky se stejnými dodacími podmínkami celostátně jednotné.

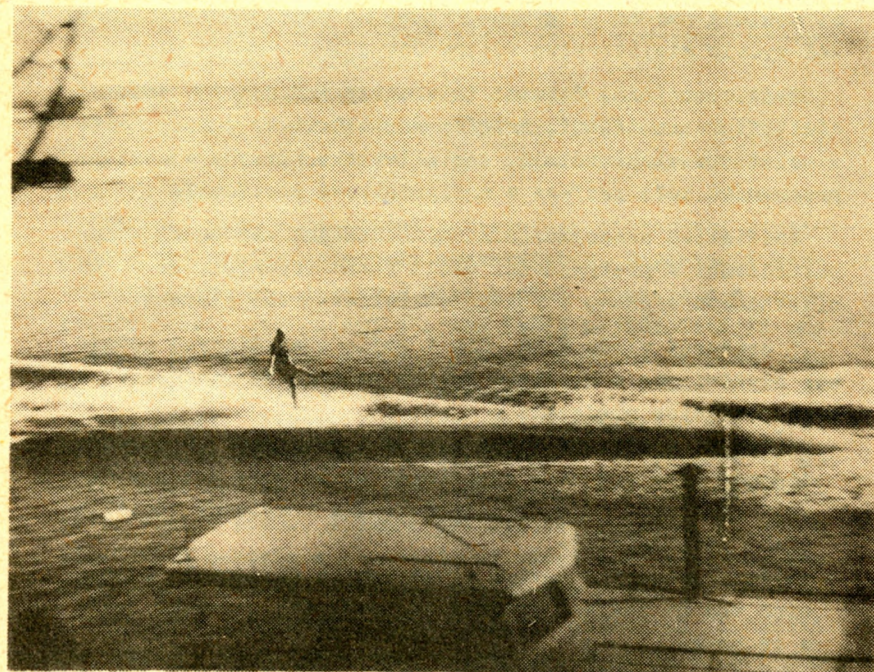
Za předpokladu, že odpadní vody jsou z nemovitosti odváděny za týchž podmínek jako u vodohospodářských organizací řízených národními výbory, je nositel výkonu oprávněn požadovat tytéž úplaty za výkon jako vodohospodářská organizace. Jsou-li podmínky odchýlné, musí nositel požádat o schválení ceny příslušný cenový orgán.

6. Vodné a stočné pro ubytovny stavebních organizací

Ubytovny stavebních organizací se považují za brigádnické domovy dle cenového výměru býv. ÚSVH č. VH 1/1967, platí pro ně proto sazba Kčs 0,60/m³ u vodného a Kčs 0,20/m³ u stočného. Je-li ubytovna umístěna v areálu stavby a společný odběr je zaznamenáván jediným společným vodoměrem, je nutno provádět rozklíčení celkového odběru na odběry za nižší sazbu a na odběry za sazbu vyšší. Pro výpočet odběru pro ubytovnu se použijí - pokud ubytovna nemá vlastní vodoměr - roční směrná čísla uvedená v příloze k vyhlášce č. 58/1954 Ú.l. ve znění vyhl. č. 141/1969 Sb. - v oddíle III. pol. 21 nebo 22 nebo 23 (podle rozsahu ubytovny).

Při výpočtu vodného a stočného se přihlíží toliko ke skutečnému počtu ubytovaných osob ve sledovaném období (tedy se nehledí na ubytovací kapacitu).

Je-li při ubytovně ještě např. jídelna, buffet a pod., určí se odběr těchto zařízení - přirozeně nemají-li vlastní vodoměr - odděleně podle ročních směrných čísel uvedených v oddíle V. přílohy k cit. vyhlášce.



Sport na přehradě Jesenice u Chebu
(Foto P.Michálek, VÚV)

VODOHOSPODÁŘSKÉ ORGANIZACE V SOUTĚŽI NÁRODNÍCH VÝBORŮ
V LETECH 1971 - 1975

Ing.M.Chalupa, MLVH ČSR - odbor vodovodů a kanalizací

Iniciativa pracujících ve vodohospodářských organizacích, řízených národními výbory v letech 1971-1975, je usměrňována usnesením vlády ČSSR a Ústředím rady Čs ROH ze dne 29.12.1970 o rozvoji iniciativy pracujících v letech 1971 - 1975 a Zásadami pro rozvoj a organizaci soutěže národních výborů, zveřejněných jako příloha č.2 k usnesení vlády ČSR ze dne 6. ledna 1971 č. 1 a Pokyny k organizování soutěže národních výborů, které na podkladě těchto zásad vydalo ministerstvo vnitra ČSR.

Nejvýznamějšími formami iniciativy pracujících jsou socialistické soutěžení, brigády socialistické práce, hnutí vynálezců a zlepšovatelů, socialistické závazky a soutěže pracovníků těžké profese a mezipodnikové soutěžení.

Iniciativa pracujících má být důsledně zaměřena na zabezpečování a překračování úkolů stanovených plánem a na cílevědomou výchovu a rozvoj socialistického člověka.

Z usnesení vlády ČSSR, ČSR i podle specifických podmínek odvětví jde z hlediska potřeb vodního hospodářství v páté pětiletce především o :

- optimální využívání všech zdrojů a prostředků k zhoštění celé činnosti organizací snížením potřeby živé i zhmotnělé práce prostřednictvím komplexní socialistické racionalizace,
- zvýšení jakosti dodávané pitné vody a čištěných odpadních vod na základě využití nejnovějších poznatků vědy a techniky,
- včasné a odpovídající uspokojování potřeb občanů na úseku dodávky pitné vody a odvádění odpadních vod a služeb s tím spojených,
- zajišťování nejdůležitějších úkolů v investiční výstavbě a dalšího rozvoje služeb pro obyvatelstvo,

- pomoc při zlepšování životního prostředí obyvatelstva, zvláště podporou akcí "Z" a akcí zaměřených na úpravu a údržbu zařízení občanského a technického vybavení měst a obcí,
- pomoc občanům a organizacím při modernizaci bytového fondu,
- zabezpečování pomoci zemědělské výroby,
- sběr odpadových surovin.

Vodohospodářské organizace se svými závazky zapojují do soutěže národních výborů tak, aby tyto závazky byly součástí celoobecních, celoměstských, celookresních nebo celokrajských závazků a do socialistické soutěže vodohospodářských organizací řízených národními výbory organizované v jednotlivých krajích.

Podle Pokynů k organizování soutěže národních výborů, vydaných ministerstvem vnitra ČSR dne 10.března 1971 k zabezpečení jednotného postupu při organizování soutěže národních výborů :

"Národní výbory soustavně zabezpečují zlepšování životního a pracovního prostředí obyvatelstva. Organizují svépomocná práce na zvelebení měst a obcí. Rozvíjejí a podporují iniciativu občanů s cílem řešit nejdůležitější problémy a potřeby měst a obcí. Hlavní pozornost přitom věnují akcím neinvestičního charakteru.

Napomáhají účinnými opatřeními k soustavnému zlepšování a rozvoji služeb pro obyvatelstvo, k zabezpečování údržby a modernizace objektů sloužících potřebám obyvatelstva, včetně pomoci občanům při bytové výstavbě, ke sběru odpadových surovin a ke zvládnutí všech zemědělských a lesních prací, zejména v období špičkových prací.

Posláním národních výborů v těchto oblastech činnosti je vytvářet podmínky a předpoklady pro úspěšné plnění uvedených úkolů. Rozsah této pomoci je úměrný úrovni a cílům, které si národní výbory stanoví na základě objektivní skutečnosti, potřeb společnosti a vlastních možností.

Národní výbory vyšších stupňů dbají, aby zaměření soutěžních úkolů i závazků na jejich plnění pomohlo řešit v daných podmínkách nejdůležitější problémy ve městech a obcích. Podle potřeby stanoví další kritéria pro rozvoj soutěžního hnutí a pro hodnocení dosažených výsledků.

Součástí soutěže jsou i specifické úkoly národních výborů lázeňských a rekreačních míst (obce se soustředěným rekreačním ruchem), jejíž kritéria jsou stanovena Ústřední správou čs. lázní a zříděl. Kritéria soutěže národních výborů obcí na hlavních silničních trasách cestovního ruchu stanoví Český výbor pro cestovní ruch.

Za neoddělitelnou součást soutěžního hnutí národních výborů se považuje řádné zabezpečování plánovaných úkolů a řádné finanční hospodaření národního výboru, hospodářských, rozpočtových a příspěvkových organizací, jím řízených, jakož i soustavná péče o ochranu národního majetku.

Všechny tyto úkoly plní národní výbory v úzké součinnosti s městskými a místními orgány Národní fronty a společenských organizací, jakož i se zástupci hospodářských a rozpočtových organizací a s občanskými výbory.

Základem soutěže národních výborů je akce "Z". Do akce "Z" se zahrnují práce neinvestiční a investiční povahy, prováděné z iniciativy občanů, společenských organizací Národní fronty, podniků, závodů a družstev a za jejich dobrovolné pracovní účasti, zaměřené ke zvelebení měst a obcí, které v zásadě plánuje a řídí místní, městský, resp. obvodní národní výbor na svém území. Národní výbor nejbližší vyššího stupně plní koordinační úlohu.

Při zajišťování akcí neinvestičního charakteru zaměřují se národní výbory zejména na práce, které nekladou vysoké nároky na potřebu odborných sil a nejsou náročné na finanční a materiálové prostředky, např. drobné úpravy sadů, parků, zelených pásů, květinových záhonů, veřejných prostranství a zařízení, spojené případně se sběrem surovin, čištění studní, potoků, vodních nádrží, opravy plotů apod.

Pokud jde o akce investiční povahy, zaměřují se národní výbory zvláště na drobné akce (stavby), které nejsou

náročné na úzkoprofilový materiál a vysoce odborné práce, které lze v podstatě budovat z místních zdrojů a které mohou být dokončeny v průběhu jednoho roku.

Na investiční akce (stavby) budované v rámci akce "Z" se nevztahují předpisy o povolovacím řízení. U akcí nad 1,5 mil. Kčs hodnoty díla je investor povinen potvrdit a prostřednictvím národního výboru přímo řízeného vládou předložit ministerstvu výstavby a techniky ČSR registrační list v potřebném počtu vyhotovení.

Pokud jde o investiční akce (stavby) v hodnotě díla nad 1,5 mil. Kčs, udílí souhlas k jejich zařazení do plánu akce "Z" krajský národní výbor (Národní výbor hl.m.Prahy, národní výbory měst Brna, Ostravy a Plzně), který před udělením souhlasu prověří, jak je akce (stavba) zabezpečena finančně, materiálově a pracovními silami, jaká je realnost jejího provedení v plánovaném termínu a jaké bude její využití. V případě, že souhlas udělí, povede ji v evidenci povolených staveb.

Investiční akce, které svým významem, účelem nebo rozsahem přesahují rámec města, obvodu nebo obce, nebo které nebudou dokončeny do jednoho roku od jejich zahájení, mohou být projekčně připravovány jen se souhlasem národního výboru vyššího stupně.

Národní výbor organizuje pomoc občanů, která se provádí buď bezplatnými brigádami, nebo za odměnu (v pracovním poměru nebo podle dohody o pracovní činnosti nebo dohody o provedení prací podle příslušných ustanovení zákoníku práce).

Národní výbor projednává a zajišťuje pomoc společenských organizací Národní fronty, zejména odborových organizací, výrobních, spotřebních a bytových družstev, organizací Českého svazu žen, Socialistického svazu mládeže a dalších společenských organizací, jakož i podniků, závodů a dalších hospodářských a rozpočtových organizací a příslušníků Československé lidové armády. Tato pomoc se zaměřuje především na zabezpečení bezplatné brigádnické pomoci, dále na provádění odborných prací, na pomoc materi-

álovou a finanční (zejména sdružování finančních, materiálových a jiných prostředků a odborných pracovních sil), na výstavbu a vnější úpravu objektů a jejich okolí atd.

Akci "Z" zabezpečuje, řídí a kontroluje národní výbor K přímému sledování a zajišťování jednotlivých úkolů se doporučuje vytvořit komisi nebo aktiv pro akci "Z". Jejímí členy by měli být zejména zástupci rozhodujících podniků závodů, družstev, společenských organizací, působících v městě (obvodu) a obci a dále odborníci z úseku výstavby, stavebnictví a dopravy.

Národní výbor organizuje k úspěšnému zvládnutí úkolů, zařazených v plánu akce "Z", vnitřní soutěž mezi organizacemi, které řídí, mezi občanskými výbory, školami, kolektivy, jednotlivci.

Pro investiční akce (stavby) prováděné v akci "Z" platí v plném rozsahu předpisy o územním plánování a stavebním řádu.

Přípravná a projektová dokumentace se zajišťuje v souladu s platnými předpisy v rozsahu odpovídajícím povaze investiční akce (stavby). Pro drobné stavby se projekt zpracovává v rozsahu omezeném na popis pracovního postupu, nezbytné výkresy, rozpis materiálu a rozpočet.

U školských, kulturních, tělovýchovných, vodohospodářských a jiných zařízení vyžadujících odborné posouzení, obdrží stejnopis dokumentace příslušný okresní orgán (např. odbor školství a kultury ONV, OV ČTO apod.), který své vyjádření sdělí příslušnému národnímu výboru.

Jestliže stavba sestává z několika samostatných, provozu schopných částí, musí dokumentace obsahovat souhrnné řešení a souhrnný rozpočet celé stavby, členěný podle těchto částí.

Projektová dokumentace se zajišťuje u projektových organizací, popř. formou dohody o provedení práce mezi investorem a projektantem jednotlivcem, podle příslušných předpisů.

Přípravnou a projektovou dokumentaci staveb financovaných z vlastních zdrojů schvaluje rada příslušného národního výboru, popř. orgán, který k tomu zmocní (např. odbor výstavby). Národní výbor vyššího stupně si může vyhradit o kterých stavbách a v jaké rozpočtové ceně bude rozhodovat, pokud to není stanoveno přímo těmito pokyny.

Kdo převezme do správy investiční akci (stavbu) vybudovanou v akci "Z", zajišťuje všechny povinnosti, které z této správy vyplývají. Dokončené a převzaté objekty v akci "Z" se zařazují do základních prostředků v hodnotě díla.

Kontrola akce "Z" přísluší národnímu výboru (investoru), národním výborům vyšších stupňů a Státní bance československé; u akcí budovaných ze sdružených prostředků, podílí se na kontrole též ostatní účastníci ve smyslu smlouvy o sdružení.

Národní výbory vyšších stupňů kontrolují soustavně přípravu, provádění i dokončení jednotlivých investičních akcí (staveb).

U investičních akcí (staveb) školských, zdravotních, tělovýchovných, vodohospodářských apod. zařízení, provádějí na vyžádání investora kontrolní dohlídky také příslušné orgány národních výborů a popř. i společenské organizace NF a navrhují investorovi, popř. jiným účastníkům odstranění zjištěných závad a informují národní výbor vyššího stupně.

Závazky, které mají charakter neinvestičních prací, uzavřené ke zvelebení měst a obcí, a jejich plnění, se zahrnují do akce "Z".

Výsledky v akci "Z" hodnotí národní výbory podle těchto kritérií :

- a) V neinvestiční části : hodnota prací provedených bezplatně v průměru na jednoho obyvatele (od celkové hodnoty prací se odečtou skutečně vynaložené náklady a dělí počtem obyvatel);
- b) v investiční části : hodnota díla získaná bezplatně v

průměru na jednoho obyvatele (od celkové hodnoty díla se odečtou vynaložené náklady a dělí počtem obyvatel);
c) u obou částí : počet bezplatně odpracovaných brigádnických hodin připadajících v průměru na jednoho obyvatele.

Soutěž národních výborů se zásadně organizuje na jeden následující rok. Současně se však připravuje rámcový plán na další období, časově shodný se státním pětiletým plánem. Jde zejména o vytýčení nejdůležitějších úkolů, potřeb, prostředků a sil na další období, které budou základem pro určování ročních soutěžních úkolů.

Vyhlašování závazků je zásadně veřejné, např. na plenárních zasedáních národních výborů. Dílčí závazky, které tvoří podklad celoměstského a celobecního závazku, by měly být vyhlašovány a schvalovány na členských schůzích společenských organizací, na veřejných schůzích občanů v obvodech poslanců a občanských výborů, na schůzích ROH v závodech, na členských schůzích JZD apod.

Z iniciativy národních výborů může vzejít výzva k soutěži ostatním národním výborům v rámci okresu, kraje nebo ČSR.

Základem pro hodnocení výsledků dosažených v soutěži národních výborů jsou výsledky akce "Z". Hodnocení ostatních výsledků dosažených v soutěži provádějí okresní a krajské národní výbory, Národní výbor hl.m. Prahy a národní výbory měst Brna, Ostravy a Plzně na základě vlastních kritérií, zejména porovnáním s výsledky dosaženými v jiných obcích a z hlediska účinnosti realizace závazků.

Vláda ČSR, krajské národní výbory, Národní výbor hlavního města Prahy a národní výbory měst Brna, Ostravy a Plzně a okresní národní výbory vyhodnocují výsledky dosažené v soutěži národních výborů a udělují uznání (tituly) a peněžité odměny.

V souvislosti s vyhodnocením soutěže národních výborů zhodnotí krajské, okresní a městské (místní) národní výbory a národní výbory měst přímo řízené vládou ČSR akti-

vitě a pomoci kolektivů a jednotlivců - organizátorů soutěže a přímých pracovníků. Nejlepší dva kolektivy a pět jednotlivců doporučí krajský národní výbor a národní výbory měst přímo řízené vládou k vyhodnocení a odměnění ministerstvu vnitra ČSR."

Hodnocení výsledků socialistické soutěže v odvětvích vodohospodářských organizací řízených národními výbory, která je organizována v jednotlivých krajích, se provádí podle soutěžních statutů soutěží vyhlašovaných krajskými národními výbory a jejich orgány.

Rada OKRESNÍHO NÁRODNÍHO VÝBORU v KROMĚŘÍŽI

obsadí místo samostatného odborného referenta - vodohospodáře - pro odbor vodního hospodářství, energetiky a pro věci zemědělství a lesnictví. Požadovaná kvalifikace: vysokoškolské vzdělání technického směru / zdravotní inženýrství /, praxe v oboru 5 let. Platové zařazení 1.700,- až 2.700,- Kčs podle kvalifikace. Nástup podle dohody nebo od 1.1.1972. Přihlášky zasílejte vedoucímu odboru VHEZL ONV v Kroměříži.

PŘIPRAVUJE SE :

- 29.8.-2.9.71, Haifa, Israel: Mezinárodní symposium o dvoufázových systémech (International symposium on two-phase systems)
Inf.: Dr. G. Hetsroni, Dept. of Nuclear Science, Technion, Israel Institute of Technology, P.O. Box 15, Rehovot, Israel
- 30.8.-4.9.71 Heidelberg, NSR: 8. Mezinárodní kongres o usazeninách (VIIIth International sedimentological congress)
Inf.: Prof. Dr. G. Müller, Laboratorium f. Sedimentforschung, Mineralogisch-Petrographisches Institut d. Universität Heidelberg, Berliner - Str. 19, 69 Heidelberg, BRD
- květen 1972, Varna, Bulharsko: 8. Kongres o závlahách a odvodnění (Eighth Congress on Irrigation and Drainage)
Inf.: Central Office of the Intern. Commission on Irrigation and Drainage, 48, Nyaya Marg Chanakyapuri, New-Delhi-21, India
- 9.-18.7. 73, Ottawa, Kanada: 23. Mezinárodní plavební kongres PIANC-u (XXIIIrd International Navigation Congress of PIANC)
Inf.: Budou sděleny později
-

PRAŽSKÉ VODÁRNY, Národní tř. 13, Praha 1
technické oddělení,

přijímá objednávky na

ORIENTAČNÍ TABULKY

(jejichž vzorky rozeslala vodárna koncem roku 1970)

Druh	cena za kus
1.orientační tabulka velká vč. zadního krytu....	8,50
2.orientační tabulka malá vč.zadního krytu.....	8,--
3.číslo, písmeno, znak	1,85
4.malý štítek prázdný	1,25
5.velký štítek prázdný.....	1,30

V objednávce na období do r. 1975 uveďte :

- počet tabulek (malých, velkých, červených);
- počet čísel, písmen a znaků;
- počet desetinných čísel (červených na modrém podkladě a modrých na červeném podkladě);
- požadovaný termín dodávky.

