

Aug. 1971
7/71

VTEI

VODOHOSPODÁŘSKÉ TECHNICKO-EKONOMICKÉ INFORMACE

7/71

VÝZKUMNÝ ÚSTAV VODOHOSPODÁŘSKÝ · PRAHA-PODBABA

O B S A H

Strana	305	Zamyšlení nad šestnáctkou
	309	vodní toky a nádrže
	313	odpadní vody
	315	zásobování vodou
	330	souborné informace
	337	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. Chrtěk, dr. J. Krecht, CSc., 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. Trauř, inž. Z. Vaník, Z. Vlček, V. Vopravil, inž. F. Zitta, inž. J. Zolman, inž. P. Zenatý

Redaktorka : I. Duhová

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

Tisknou Středočeské tiskárny n.p., provozovna 1B

Vvážo v červenci 1971

Cena 3,50 Kčs

ZAMYŠLENÍ NAD ŠESTNÁCTKOU

MLVH hodlá v dohledné době novelizovat vládní vyhlášku č.16/1966 Sb. o náhradách za vypouštění nečištěných nebo nedostatečně čištěných odpadních vod do toků.

Z podnětu redakční rady VTEI se na ústředí SVI v Praze konala beseda, které se zúčastnil ředitel OVHS Chomutov inž. F. Zitta, ředitel OVHS Cheb inž. Z. Vaník, ředitel OVHS Ústí n.L. inž. M. Riegl, inž. S. Fiala a J. Hrubý z Měst. vod. správy Plzeň.

Za ústředí SVI se zúčastnili a na podněty besedníků odpovídali: zástupce hlavního inspektora inž. V. Vučka a dr. Z. Mařík.

Myšlenky, které byly vesměs osobními, neoficiálními stanovisky diskutujících, volně pro čtenáře VTEI zapsala I. Duhová.

*

Zástupci VHS : Nová vyhláška by měla mít kritéria, jimiž by bylo možno vystihnout obsah průmyslových látek v odpadních vodách. V dosavadní vyhlášce, ani v normě se nemluví např. o dovoleném množství tuků v odpadních vodách, vypouštěných do městské stokové sítě. Který pak podnik by byl ochoten zaplatit zvýšený poplatek, když nemusí? Kde je právní podklad k tomu, aby VHS mohly odepřít příjem odpadních vod s nadměrným obsahem průmyslových odpadních látek do městské stokové sítě. Dosavadní vyhláška řeší povinnosti znečišťovatelů toků, a tedy i VHS vůči státu, nikterak však neřeší povinnosti průmyslu vypouštějícího odpadní vody do městské stokové sítě vůči VHS.

Zástupci SVI : Řešení těchto otázek není věcí vyhlášky o náhradách, nýbrž nového zákona, který ji bude řešit zavedením individuálních kanalizačních řádů. V těchto řádech budou konkrétně a pro každý případ zvlášť stanoveny podmínky vypouštění odpadních vod do městské stokové sítě.

*

Zástupci VHS : Dejme tomu, že jsou dva podniky. Jeden čis-

tí sám své odpadní vody a plánuje základní náhradu za jejich vypouštění do toku. Přírážku musí hradit z nadplánované tržby. Tím se mu snižuje fond pro tvorbu odměn zaměstnancům. Jiný podnik vypouští odpadní vodu do městské stokové sítě a platí Kčs 2,35 za m³. Tento výdaj může plánovat a zahrnout do ceny výrobku. Který podnik je na tom lépe? Nemíjí se vyhláška vůbec svým cílem?

Zástupci SVI : I tento případ by bylo třeba řešit mimo oblast náhrad, např. individuálním stanovením stočného podle množství vypouštěných látek.

Zástupci VHS : Efekt čištění v dosavadních čistírnách odpadních vod, jak byly navrhovány a kolaudovány, činí v příznivém případě 80 až 85 %. Tento efekt by měla vyhláška považovat za rovný 100 %. Protože tomu tak není, je VHS povinna platit přírážku za zbytkové znečištění. Její tíhu nenesete tedy skutečný znečišťovatel, např. mlékárna, nýbrž vlastní zaměstnanci VHS. To je zásadní nedostatek dosavadní vyhlášky!

Zástupci SVI : To je jeden pohled. Na druhé straně je ale tento nedostatek zdánlivý a logicky vysvětlitelný! Produkuje-li jeden uživatel vody 1000 t BSK₅ za rok a čistí-li své odpadní vody s účinností 90 %, působí v recipientu v podstatě stejné znečištění, jako jiný uživatel, který produkuje 100 t BSK₅ za rok. Jsou tedy namísto dva zcela rozdílné přístupy?

Zástupci VHS : Nebude-li ovšem nová vyhláška tuto otázku řešit citlivě, nebudou mít zaměstnanci čistíren naději na výplatu podílů a zvláštních odměn. Úspory se v VHS nikdy nebudou moci vytvořit. To zabije veškerou iniciativu. Lidé, kterých je málo a kteří se těžko získávají, budou odcházet. Je to tedy přímo otázka existence VHS!

Zástupci SVI : Je otázkou, zda jsou náhrady za vypouštění odpadních vod a jejich dopad na příjem zaměstnanců jedinou příčinou v pozadí nezájmu o práci u VHS!

Zástupci SVI : Ve Velké Británii jsou organizace obdobné našim VHS samostatnými výdělečnými podniky, poskytujícími služby za úplatu. Čištění odpadních vod je pro ně výnosným obchodem. Mají přirozeně i své obtíže. Jedna čistírna městských odpadních vod se např. musela zabývat otázkou, jak biologicky čistit odpadní vody s desítkami miligramů těžkých kovů v litru.

Zástupci VHS : Průmysl platí za odvedení a čištění odpadních vod Kčs 2,35/m³. Skutečné náklady jsou např. třeba jen Kčs 2.--/m³. Rozdíl však není ziskem VHS, ale projevuje se v příjmech KNV resp. ONV. Nebylo by proto spravedlivé, aby VHS mohly chystané přírážky plánovat? VHS je může eventuálně naplánovat u ONV. Dejme tomu, že půjde o Kčs 300.000.-- ročně. Co když tedy VHS navrhne postavit novou čistírnu odpadních vod za 15 miliónů Kčs, jen aby se vyhnula placení té přírážky? Byl by tento postup ekonomicky správný? Z hlediska společenského určitě nikoliv, z hlediska zaměstnanců to však bude samozřejmou nutností!

Zástupci SVI : V obou případech se však uplatní vliv a rozhodnutí národního výboru.

Zástupci VHS : Jak patrně, mylný nebo necitlivý pohled na věc by vedl k ne hospodárnosti v nejširším měřítku. Ztratila by se snaha brát průmyslové odpadní vody do městských stokových sítí a čistit je společně s městskými odpadními vodami. Pominula by tendence vytvářet velké celky se skupi novými kanalizačními čistírnami, schopné zaměstnat skutečné odborníky, pro které by čištění odpadních vod nebylo jen pouhým zaměstnáním, ale skutečným povoláním.

Zástupci SVI : Podíl měst na znečištění našich toků roste. Výstavba městských čistíren odpadních vod naopak zaostává. Mají VHS zájem vybudovat a dobře provozovat čistírny odpadních vod? Cítí všechny VHS odpovědnost za odpadní vody, které odtékají jejich stokovými sítěmi do toků? Vytvářejí

se na VHS podmínky k tomu, aby se staly hospodářsky a technicky rovnocennými partnery pro průmyslové závody, které vypouštějí své odpadní vody do městských stokových sítí? To jsou některé z řady otázek, jejichž vyřešení by péčí o čistotu vod posunulo dopředu.

*

Zástupci VHS : Vodohospodářské zákonodárství by mělo:

1. zajistit VHS hlas při povolování výstavby individuálních čistíren průmyslových odpadních vod, resp. možnost této výstavbě bránit, kde to jen bude možné, a nahrazovat ji připojením odpadních vod na městskou stokovou síť,
2. zajistit VHS obdobné postavení vůči uživatelům, vypouštějícím odpadní vody do městské stokové sítě, jaké mají vodohospodářské orgány vůči všem znečišťovatelům toků,
3. pamatovat na to, že vyčištěná odpadní voda není z hlediska provozovatele čistírny pouhým odpadem, ale produktem lidské práce.

*

Zástupci SVI : VHS mají své povinnosti a svou odpovědnost. Musí ručit za to, co svými stokovými sítěmi odvádějí do toků. Musí ale mít také určitá práva, aby mohly své povinnosti plnit.

* * * * *

vodní toky a nádrže

NOVÁ TECHNOLOGIE ZATRAVŇOVÁNÍ PLOCH

Inž. dr. J. Procházka, VÚ inženýrských staveb, Brno

Při realizaci vodohospodářských staveb dochází k většímu nebo menšímu devastování půdního fondu i pokryvných vegetačních porostů. Na obnažených plochách je třeba v zájmu ochrany stavby i krajiny obnovit životaschopný vegetační pokryv. Cílem ozelenění není pouze zkrášlení stavebního díla a jeho začlenění do okolní krajiny. Travní porost plní důležitý úkol stabilizační. Pomocí nadzemní části a kořenového systému chrání povrchovou vrstvu proti účinkům větrné a vodní eroze. Stabilizování půdy pomocí rostlin má většinou dlouhodobé trvání, je podstatně hospodárnější a méně pracné než jiné technické úpravy.

Vytvoření kvalitního porostu je závislé na živném prostředí zeminy, na místních klimatických podmínkách, na povětrnostních podmínkách v době osetí a na volbě osevnické směsi.

Dosud se plochy zatravňují tak, že se obnažený terén pokrývá vrstvou ornice, a osetí se provádí ručně. Tento způsob však nezaručuje vždy příznivé výsledky. Skoro zákonitě dochází **vzápětí** po založení překryvné vrstvy k jejímu porušení dešťovým přívalem nebo k odplavení humusu, který není spojen s matečným podložím. Je prokázáno, že rostliny zakládají kořenový systém převážně v úrodné ornici. K stabilizaci ornice s matečným podložím dochází proto až za delší časové období, ve kterém je plocha vystavena nepříznivým povětrnostním podmínkám.

Proto byly hledány nové metody kvalitního ozelenění svahů bez rozprostírání humusu s použitím mechanizace v maximální míře.

Na půdách biologicky neaktivních nebo na svazích kame-
nitých a štěrkových se rozprostře vrstva organické hmoty
současně s hnojivem a osivem. Používá se řezané slámy, se-
na, hrubých pilin, hoblin apod. Tloušťka vrstvy je asi
5 cm. Po rozprostření se vrstva postříká živičnou emulzí,
která slepí volné částice a stabilizuje vrstvu před spla-
chem nebo rozrušením větrem. V organické vrstvě se vytvá-
ří mikroklima vhodné pro rychlé vzklíčení semene, jehož
kořínky prorůstají organickou vrstvou a zachycují se v
podkladní zemině. Zkušenosti ukazují, že ve velmi krátké
době dochází k dobrému přikotvení vrstvy ke svahu. Orga-
nická vrstva se pozvolna rozkládá a zajišťuje živiny pro
vegetaci. Ekonomické srovnání nové metody s tradičním hu-
musováním vykazuje výrazný přínos. Mechanizované rozpro-
stírání organické vrstvy přináší snížení přímých nákladů
o 40 % a snížení pracnosti o více než 90 %.

Uvedený způsob ozelenění svahů nalezne široké uplatně-
ní i při výstavbě silnic a železnic.

Tam, kde není třeba přidávat organické hmoty, postačí
po vysetí zajistit osivo před splachem nebo zaschnutím.
Povrch oseté a přihnojené plochy se postříká tekutou che-
mickou látkou na vzduchu tuhnoucí, která vytvoří tenkou
ochrannou vrstvu odolávající účinku srážkové vody.

Ochranná vrstva omezuje výpar z půdy, přitom však její
mřížkovitá struktura umožňuje přístup kyslíku a propouští
částečně srážkové vody. Výsledky dlouhodobých pokusů pro-
kázaly vhodnost některých latexů a sulfitových pryskyřic.
Volba těchto hmot je závislá na složení půdy. Výběru
správného druhu chemického postřiku je nutno věnovat ná-
ležitou pozornost.

Stručná charakteristika použitelných látek:

- a) Sulfitová pryskyřice ve vodním roztoku 1:1 až 3 je nej-
vhodnější pro písčité půdy. Její protierozní působnost
je 3 - 6 měsíců. Cena je asi 1.000 Kčs/t.
- b) Latex vytváří na povrchu půdy ochrannou porézní vrstvu.

Je vhodný pro všechny typy půd s menším procentem
vlhkosti. Cena 12.000 Kčs/t; vyrábějí Chemické závody
Nováky.

- c) Polyakrylát NaNH_4 je vhodný pro půdy hlinité, jílovité
i jílovito a hlinito písčité. Nejlepší výsledky jsou
v půdách s obsahem jílovitých částic kolem 20 %. Jeho
působnost je několikaletá. Vyrábějí Chemické závody So-
kolov.

Pro nanášení postřiku lze použít běžných zemědělských
strojů a postřikovačů upravených pro manipulaci na sva-
zích.

Oblast použití chemického zpevnění lze rozšířit i na
případy, kdy se požaduje zpevnění povrchu bez vzrůstu ve-
getace. Jde např. o zpevnění svahů stavebních jam, ochra-
nu dočasných deponií zemin před rozplavováním apod. V
případech, kdy je přímo žádoucí zabránit růstu vegetace,
která ztěžuje např. rozpojování deponií, nebo tam, kde se
ke konečné úpravě svahu přistoupí až po delší době po vy-
svahování, je možno stabilizační postřik kombinovat s ně-
kterým vhodným herbicidem. Jako v předešlém případě dá se
i této technologii využít v širokém měřítku i na jiných ú-
secích stavební činnosti.

Nové technologie chemického a vegetačního zpevňování
zemních svahů mění výrazně ekonomii a kvalitu prací ve
srovnání s dosavadním způsobem provádění vegetačních úprav.
Je proto žádoucí, aby byly v největším možném rozsahu apli-
kovány všude tam, kde jsou pro to vhodné podmínky.

V. CELOSTÁTNÍ KONFERENCE O ÚPRAVÁCH VODNÍCH TOKŮ

ČVTS uspořádá 3. až 5. listopadu 1971 v Brně V. celostátní konferenci o úpravách vodních toků s ohledem na jejich ekonomickou efektivnost.

Námětově bude konference rozdělena do těchto skupin :

- zásady hodnocení ekonomické efektivnosti při úpravách toků,
- ekonomická efektivnost výstavby úprav toků a zavádění nové techniky ,
- úpravy toků a ekonomie provozu,
- ekonomie úprav toků a tvorba životního prostředí.

Před konferencí bude vydán sborník referátů.

Dvoudenní konference bude ukončena exkurzí na objekty vodohospodářské výstavby jižní Moravy.

Pozvánky budou rozeslány všem vodohospodářským podnikům a organizacím. Výše vložného, včetně nákladů spojených s účastí na exkurzi a úhrady za sborník, byla stanovena na 300.- Kčs. Ve vložném nejsou obsaženy náklady na ubytování a stravování, které uhradí každý účastník sám.

-Sa-

odpadní vody

VODA V PRŮMYSLU

Inž. F. Šedivý, SRVH při VÚV, Praha

Již po čtvrté se uskutečnil v Pardubicích ve dnech 23.-24.března 1971 seminář " Voda v průmyslu". Charakteristickým znakem těchto seminářů je, že jejich programy nejsou monotematické, ale vždy zaměřené na aktuální problémy vodního hospodářství v průmyslových závodech, a proto se těchto akcí zúčastňují hlavně závodní a podnikoví vodohospodáři. Ne jinak tomu bylo na semináři posledním.

Průběh semináře prokázal, že pracovníci vodního hospodářství v průmyslu si uvědomují, jak velký význam má správné hospodaření s vodou v průmyslových závodech pro racionální využívání vodních zdrojů v ČSR a také pro jejich ochranu před znečištěním. Vždyť průmysl odebírá dnes kolem 2,3 miliardy m³ vody za rok, což představuje přes 80 % celkové potřeby vody v celém národním hospodářství, včetně vody pro zásobování obyvatelstva pitnou vodou. A i pokud jde o množství znečištění, má v nynější době průmysl primát. Průmyslové závody vypouštějí více než 65 % celkového znečištění, které se dostává do vodních toků.

Z problematiky čistoty vod byly tentokrát na semináři projednávány otázky vskutku aktuální. Jde zejména o problémy :

- ochrany povrchových a podzemních vod před znečištěním oleji,
- likvidace odpadních vod z povrchové úpravy kovů,
- ochrany povrchových vod před tepelným znečištěním.

Dvě přednášky byly věnovány rovněž znečišťování odpadních vod z n.p. Syntesia Semtín. Tento podnik představuje největší zdroj znečištění v ČSR.

Ročně je z něho vypouštěno kolem 100 000 tun znečišťujících látek (kyselin, solí apod.). BSK₅ odpadních vod činí téměř 10 000 tun O₂ za rok. Je to přibližně 10% celkového množství BSK₅ z průmyslu.

V nynější době je likvidace odpadních vod n.p. Synthesis Semtín koncepčně i technologicky vyřešena. Na základě řady studií bylo nakonec přijato řešení, aby odpadní vody ze závodu byly čištěny společně se splaškovými vodami z města Pardubic. Uvažovaná čistírna bude jednou z největších mechanicko - biologických čistíren v ČSR. Celkový investiční náklad byl vyčíslen na 281,2 mil. Kčs a roční provozní náklady by měly činit kolem 37 mil. Kčs ročně. Nyní půjde hlavně o to, aby tato jedna z nejdůležitějších akcí svého druhu byla vybudována co nejrychleji. Zatím se počítá s její realizací do roku 1978 až 1980.

Pokud se týká znečišťování vod oleji, bylo na semináři znovu poukázáno na to, že je nutno urychleně řešit problém nárazového znečišťování vod oleji nevidovanými drobnými spotřebiteli, včetně automobilistů. Jak velký problém vyvstává v souvislosti s narůstající spotřebou olejů je zřejmé z následujících čísel. Na trh se dnes dodává kolem 240 tisíc tun olejů za rok a zpět se vrací pouze kolem 40 tisíc tun za rok. Když budeme předpokládat, že polovina olejů se spálí, potom zbývá ještě kolem 100 000 tun olejů, které se dostávají do půdy a do vod. Je proto neléhvavou nutností zajistit organizovaný sběr vyjetých olejů a soustavně vést občany ke kázní při zacházení s ropnými produkty.

Řešení problému tepelného znečišťování je u nás teprve v začátcích a na závěry si musíme proto ještě počkat. VÚV Praha, pobočka Brno, řeší tento výzkumný úkol. Mnohem dál jsme pokročili v ochraně vod před znečišťováním toků odpadními vodami z povrchové úpravy kovů.

zásobování vodou

DESET LET PROVOZU PRAMENIŠTĚ SKUPINOVÉHO VODOVODU NEBANICE

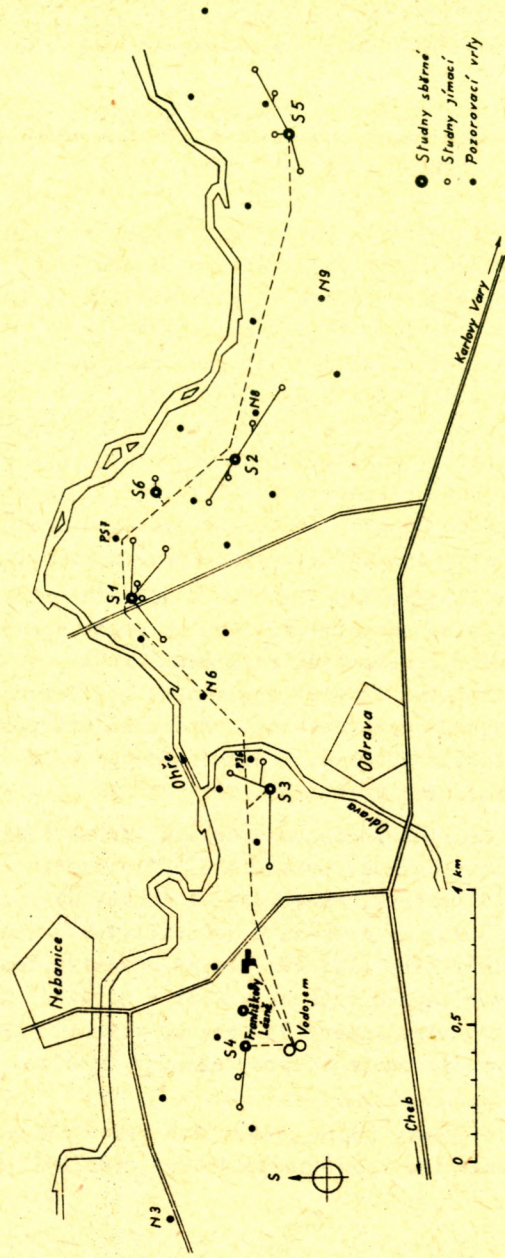
A. Fährich, OVhS Cheb

V roce 1961 se započalo s exploatací prameniště skupinového vodovodu Nebanice, který zásobuje pitnou vodou některá města a obce v okrese Cheb (Cheb, Františkovy Lázně, Nebanice, Odruvu) a do roku 1970 zásoboval větší část okresu Sokolov. Jímací území je rozloženo na pravém břehu řeky Ohře mezi obcemi Loužek a Kynšperk n/O., v délce 4,5 km a šířce 600 až 1000 m a je dotováno mělkou podzemní vodou z náplavů řeky Ohře a jejího přítoku Odruvy a ze sedimentů vildštejnského souvrství. Při vyšších stavech vody v Ohři, případně Odruvě, dochází v prostoru dvou jímacích studní k nevýrazné infiltraci povrchové vody.x/

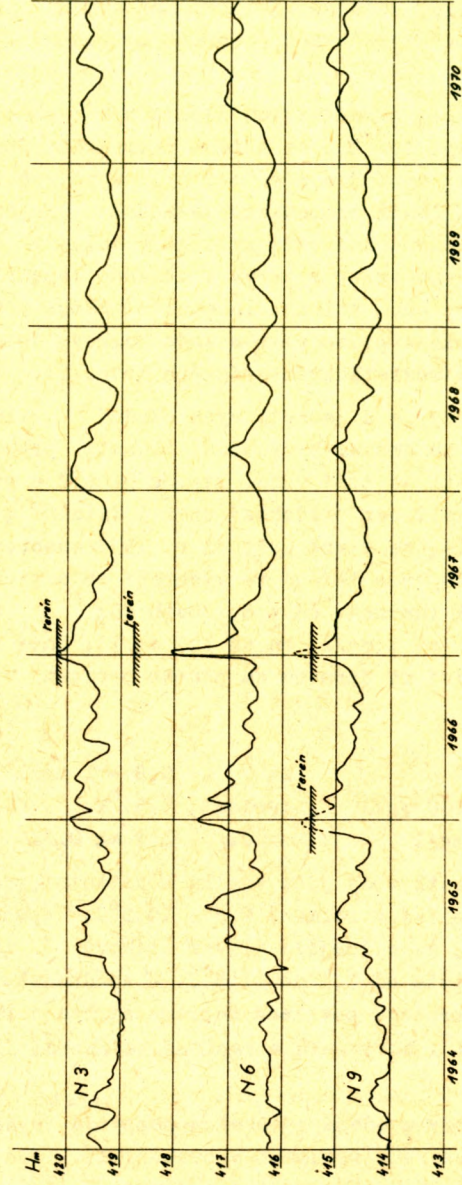
Voda se těží z 21 jímacích vrtaných studní (o průměrné hloubce 19 m), vede se násoskovými řadami do šesti spouštěných sběrných studní s čerpacími stanicemi. Voda se dopravuje dvěma výtlačnými řadami do společného vodojemu, který gravitačně zásobuje úpravnu vody. Předpokládaná vydatnost všech studní byla 200 l/s. V jímacím území bylo vybudováno 25 pozorovacích vrtů (obr. 1).

Jelikož se po hydrogeologickém průzkumu značně různily názory na celkovou vydatnost prameniště, přistoupilo se k exploataci dosti opatrně. Provozovatel dostal za úkol přísně dodržovat povolené deprese u jednotlivých studní a v týdenních intervalech sledovat těžené množství, deprese, hladinu v pozorovacích vrtech, v Ohři a Odruvě. Kompletně byly všechny zdroje dány do provozu v roce 1963. Postupný růst těženého množství vody ukazuje tabulka. V

x/
Podrobný hydrogeologický popis prameniště viz v článku p.g. J. Vrby v časopise Vodní hospodářství, roč. 1961, čís. 9 a 10.



Obr.1. Situace pramenišť skupinového vodovodu Nebanice



Obr.2. kolísání hladiny podzemní vody v pozorovacích vrtech N-3, N-6 a N-9

roce 1970 nastal pokles v těžbě, jelikož zásobování Sokolovska převzala nově vybudovaná úpravná povrchové vody Horka.

Podrobným sledováním jednotlivých zdrojů byl stanoven optimální režim těžby. Později se měření prameniště provádělo čtrnáctidenně, nyní jen měsíčně. Bylo zjištěno, že ve střední a západní části prameniště je možné zvýšit odběr proti předpokládané hodnotě; zvláště v oblasti studní skupiny S-4 jsou velké rezervy v těžebné kapacitě. Hladina podzemní vody není ani při intenzivní těžbě podstatně ovlivněna; kolísá pouze vlivem změn celkové dotace v závislosti na atmosferických srážkách (obr. 2).

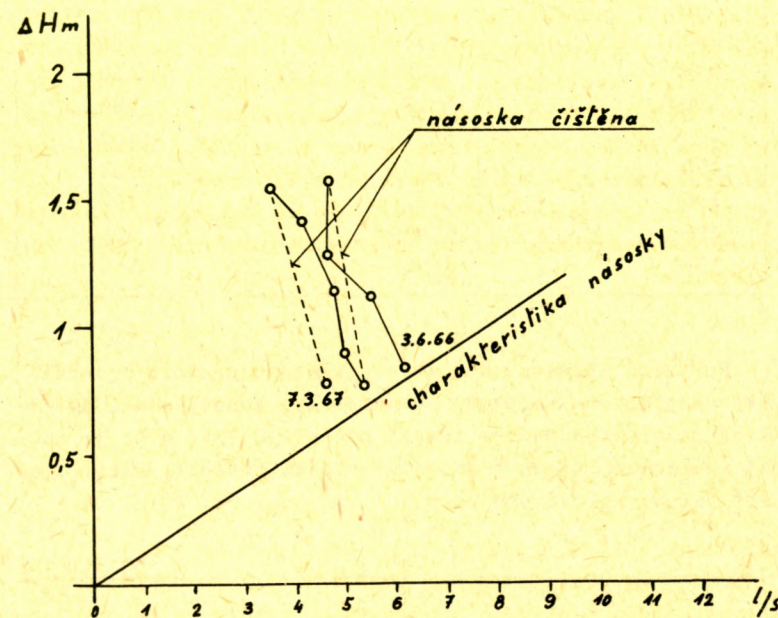
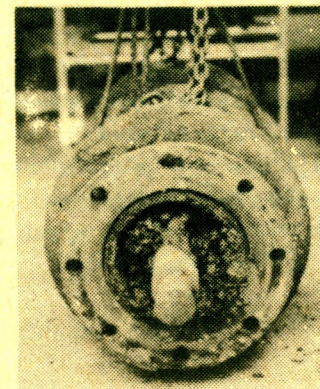
Kvalita těžené vody je u jednotlivých studní velmi rozdílná a zhoršuje se směrem k východní oblasti prameniště. V západní části se těží voda, kterou je možno přímo dodávat spotřebiteli bez předchozí úpravy (studna t. zv. františkolázeňská, ze které byly od r. 1935 zásobovány Františkovy Lázně), voda těžená ve východní oblasti má až charakter kyslesek (hodnota pH 4,8, obsah CO_2 až 1.200 mg/l, obsah Fe až 7 mg/l, Mn až 1,2 mg/l). Směs surové vody přicházející na úpravnu za plného provozu vykazovala:

pH 5,6	Mn 0,8 - 1 mg/l
CO_2 300 - 400 mg/l	tvrdost 5,5 °N
Fe 3 - 5 mg/l	oxid. 1,2 mg O_2 /l

Fyzikální vlastnosti vody jsou vcelku konstantní, teplota těžené vody kolísá v rozmezí 9,5 - 10,5°C, pouze u studní skupiny S-3 se silnějším vlivem břehové infiltrace kolísá teplota od 7,5 do 11,5°C. U studní skupiny S-2 se při překročení povolené deprese strhne i proplyněná voda z nižších horizontů a rapidně se zhorší jasnost vody.

Kvalita těžené vody uvedená v tabulce napovídá vysoké nároky na údržbu veškerého zařízení v prameništi. Již v násoskových řadech dochází ke srážení hydroxidu železa,

Obr.3. Těleso vertikálního čerpadla VBG zanešené vysráženým hydroxidem železa po půlročním nepřetržitém provozu.



Obr.4. Sledování provozu jímací studny s vyznačením čištění násosky. ΔH = rozdíl mezi hladinami ve studni jímací a sběrné.

a k zanášení potrubí, armatur, vodoměrů a čerpadel (obr. 3); ve značné míře spolu s účinky CO_2 dochází k rychlému opotřebení a korozi částí čerpadel. Dále se kladou větší nároky na čištění vodojemu a sběrných studní. Zanášení násoskových řadů se sleduje (obr. 4), aby bylo možné včas vyčistit násosky, příp. vyměnit zanešené vodoměry. Nevýhodou při sledování provozu prameniště je, že měření těženého množství na některých násoskových řadech je společné pro dvě studny.

Roční těžené množství

rok	mil. m ³	l/s
1963	4,689	149
1964	5,068	160
1965	5,201	165
1966	5,920	188
1967	6,462	205
1968	6,219	197
1969	6,459	205
1970	4,502	143

Po všech zkušenostech z desetiletého provozu prameniště skupinového vodovodu Nebanice lze konstatovat, že jímací území zabezpečuje trvalý odběr 200 l/s, a že je možné v budoucnu těžbu v západní oblasti zvětšit, a tím zlepšit jakost upravované vody.

ÚPRAVNA VODY V HRADCI KRÁLOVÉ

Inž. P. Boštík, OVAK Hradec Králové

Úpravna vody v Hradci Králové byla vybudována v rámci výstavby nového městského vodovodu v letech 1954-1964.

Vybudování vodovodu umožnilo další rozvoj města, výstavbu nových čtvrtí i rozvoj průmyslu.

Objekty úpravní jsou situovány na pravém břehu řeky Orlice na Slezském předměstí.

Úpravna je rozhodujícím zdrojem: dodává 96 % veškeré vody. Zbytek je získáván z původního vodovodu ze studní.

Dodavatelem stavební části byl Ingstav Brno, strojního zařízení Sigma Olomouc a investorem KVRIS Hradec Králové.

Při návrhu bylo použito nové technologie, a to separace nečistot v galeriových čiřičích podle sovětských zkušeností. Vlastní technologický proces začíná odběrnými objekty a objektem hrubé filtrace s předčištěním na ručně a strojně stíraných česlích. Do úpravní přitéká předčištěná voda samospádem železobetonovým potrubím.

Budova úpravní je složena ze čtyř traktů. Ve čtyřpatrovém traktu dávkování jsou i sklady chemikálií a zařízení na výrobu roztoků, laboratoře, kancelář, kotelna a sociální zařízení.

Do této části je čerpána surová voda a v tzv. chemickém mísiči se dávkuje koagulační chemikálie. Dávkuje se síran hlinitý v 10 % roztoku ve výši 60 - 120 g/m³ dávkovači BS, hydrát vápenatý v 10 % suspensi v množství 20 - 40 g/m³ dávkovači VANA II, nebo ve formě vápenné vody získávané rozpouštěním v sytičích ČKD. Ostatní chemikálie, kterých je k úpravě použito, jsou dávkovány podle potřeby provozu. Od r. 1966 se fluoridace provádí 1 % roztokem NaF dávkovacími čerpadly DC. Chlorace je dvoustupňová, chlór je dopravován

v barelech a v lahvích a dávkován nepřímo chlorátory Ornstein o výkomu do 2 a 6 kg Cl/h. Dále je možno dávkovat práškový Carborafin dávkovači VANA II, síran měďnatý a amonný v roztoku dávkovači BS.

Voda s přísávkem koagulantu je vedena do středního traktu, kde probíhá srážení v hydraulickém míšiči se zdržením asi 2 - 5 min. a v galeriových čiřičích. Čiřiče jsou čtyři, zdržení asi 2 hod., účinná plocha po 56 m², max. vzestupná rychlost 0,8 - 1 mm/s. Druhý stupeň úpravy je filtrace na otevřených pískových rychlofiltrech (8 filtrů po 24,4 m² s filtrační rychlostí do 5 m/hod. a s praním vzduchem a vodou).

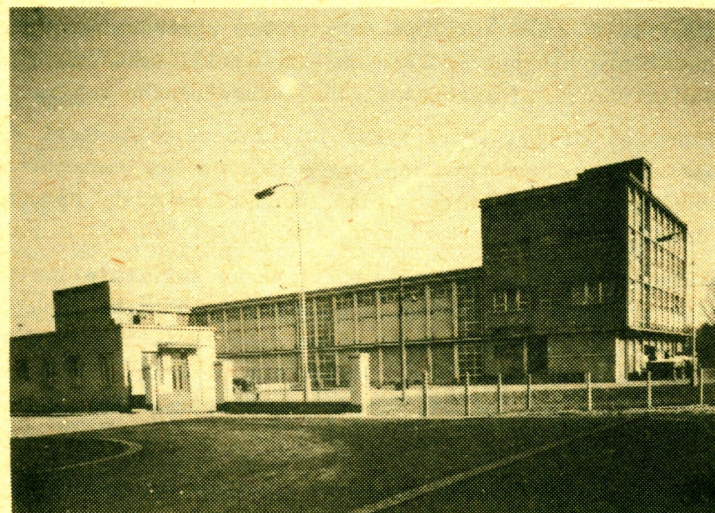
Následuje akumulace z dvou obdélníkových akumuláčních nádrží, umístěných pod filtry a obsahu 2 x 750 m³. Do armaturního prostoru strojovny je vyvedeno společné sací potrubí čerpael. Hlavní čerpadla na surovou, prací a čistou vodu jsou vertikální, typu VF 250. Jejich elektromotory spolu s dmychadly pro praní filtrů jsou umístěny v reprezentativní části strojovny. Trakt strojovny zahrnuje VN přípojku ze dvou směrů, transformátory, rozvodny, ovládací panel, dílny a šatny.

Pro zlepšení kvality upravené vody, zejména k odstranění pachů, byl připojen další stupeň úpravy, a to dechlorace. Provádí se v osmi tlakových rychlofiltrech s náplní "Hydrafinu S", zapojených do výtlaku čerpadel čisté vody.

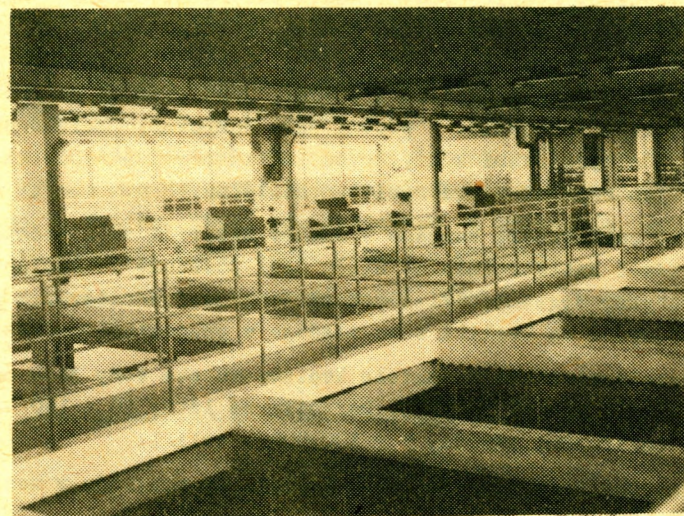
Úpravna byla uvedena do pokusného provozu v r. 1963 a v následujícím roce, po stabilizaci provozu, byla voda uznána za pitnou.

Za provozu byly odstraňovány nedostatky a kolaudační závady.

Betonové rozpouštěcí nádrže na vápno se vzduchovým mícháním se neosvědčily a byly nahrazeny dávkovači VANA II, které jsou plněny injektorem. Podobné rozpouštěcí nádrže na síran hlinitý byly před zničením korosí zachráněny tím, že



Celkový pohled na úpravnu vody v Hradci Králové.



Hala v úpravně vody v Hradci Králové.

na vnitřním povrchu byly opatřeny vrstvou eposinu s výztuží ze skleněné tkaniny. Navážení chemikálií bylo částečně mechanizováno koupí vysokozdvizného akumulárního vozíku.

Galeriové čističe, které vykazovaly značné netěsnosti vlivem špatně provedené betonáže, byly dodavatelem postupně dotěšňovány nátěry a omítkou. Úplné těsnosti se dosud nepodařilo dosáhnout.

Hlavní závadou čističů však bylo, že se zařízením dle původního projektu se nepodařilo dosáhnout plánované kapacity 250 l/s. Čističe měly výkon pouze poloviční. Plného výkonu bylo dosaženo aplikací ZN s. Nováka z n.p. Silon Planá nad Lužnicí dodatečnou montáží stříšek a experimentálním zlepšením rovnoměrnosti nátoky a odběru vody po délce galerie. Dřevěné tlumicí stříšky byly po uplynutí životnosti nahrazeny laminátovými.

Kapacita úpravný je ovlivňována teplotou a kvalitou surové vody. Ve špičkách denní spotřeby je zařízení úpravný plně využito. Kvalita vody v místě odběru na dolním toku Spojené Orlice kolísá vlivem srážek, ročního období a komunálního a průmyslového znečištění. Čistírny odpadních vod, plánované u znečišťovatelů v povodí, jsou uváděny do provozu s velkým zpožděním. V povodí jsou cukrovar, mlékárny, závody na zpracování kůží, kovodělné závody a ani vliv městských odpadních vod není zanedbatelný.

Vliv cukrovarecké kampaně v Českém Meziříčí se z počátečního téměř katastrofálního stavu daří postupně ve spolupráci s orgány hygieny, SVI a vedením cukrovaru snižovat. V období kampaně se kvalita toku sleduje v předstihu.

Charakteristické ukazatele kvality surové vody jsou oxidovatelnost 4 - 15 mg O₂/l, barvotvorné látky 40 - 150 mg Pt/l, coliformní zárodky 5 - 100.000 b coli/l.

Upravená voda odpovídá ČSN. Teplota se pohybuje v mezích 0 - 20 °C.

Investiční náklady úpravný a přímo souvisejících objektů dosáhly 25 mil. Kčs, z čehož plyne ukazatel 100.000 Kčs l/s.

Provozní náklady v roce 1969 činily 7.600 tis. Kčs. Cena 1 m³ vody dodané do sítě činila tedy Kčs 1,317 Kčs/m³.

Z toho

chemikálie	Kčs	0,124
surová voda	"	0,428
mzdy	"	0,043
el. energie	"	0,082
opravy a údržba	"	0,100
ostatní přímé náklady	"	0,288
výrobní režie	"	0,067
odpisy	"	0,114
správní režie	"	0,021

Po zkušenostech s provozem díla se dá říci, že na zařízení se daří upravovat vodu na kvalitu požadovanou ČSN kromě období, kdy je voda znečištěna cukrovareckými odpadními vodami. Nárazově se vyskytující extrémy znečištění se mohou likvidovat využitím kapacity dobře dimenzovaných vodojemů. Chuťové a pachové závady, vznikající nedostatečnou ochranou toku, jsou zatím neodstranitelné.

Zařízení je plně využito, ale postrádá rezervy, hlavně v nejcitlivějším článku, a to jsou čističe. Projektant, který počítal se vzestupnou rychlostí 1 mm/s by měl svůj návrh posoudit také při vyřazení jedné jednotky, např. při čištění a opravách, jak je to běžné např. u filtrů.

Provoz ztěžuje nepřístupnost některých podlaží z nákladního výtahu pro mechanizační prostředky (akumulátorový vozík aj.). Potíže, které měl projektant s umístěním jednotlivých souborů, řešil všude schody a schůdky.

Chemikálie se transportují ručně. Nakládací rampy jsou nedostatečné.

K PROBLEMATICE ODSTRAŇOVÁNÍ AMONNÝCH SOLÍ Z PITNÝCH VOD

Inž. L. Žáček, VÚV Praha - Podbaba

Amonné sole i další dusíkaté složky jsou příčinou stále větších obtíží při zásobování obyvatelstva i některých průmyslových odvětví vodou. Přestože u upravených vod ztrácejí tyto složky charakter indikátorů znečištění, jsou pro svoji toxicitu nežádoucí. Přípustná koncentrace dusíkatých složek je dána ČSN 83 0611 - Pitná voda.

Způsoby odstraňování amonných solí^{1/} z vody jsou technologicky náročné a ne vždy dostatečně účinné. Můžeme je rozdělit do několika skupin:

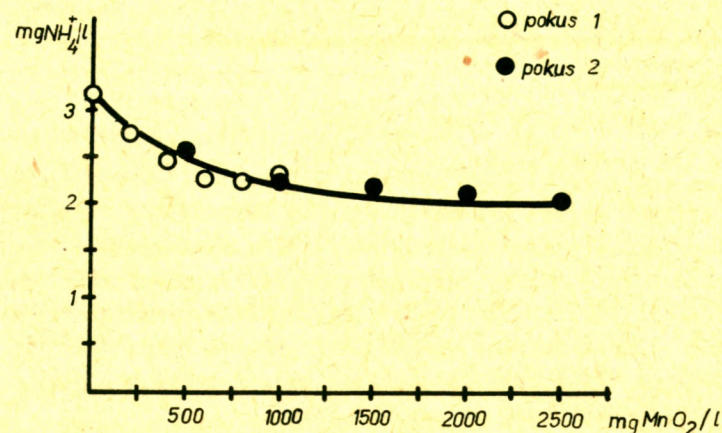
1. chemická či biochemická oxidace
2. alkalizace a aerace
3. odstraňování amonných solí sorpcí
4. jiné způsoby /např. výměna iontů/

Chemická oxidace je použitelná pouze v případech, kdy vzniklé množství produktů oxidace nevedí dalšímu použití vody, t.j. při nízké koncentraci amonných solí. Chemická oxidace běžnými oxidačními činidly je poměrně pomalá (standardní redox potenciál soustavy $\text{NH}_4^+ - \text{NO}_2^-$ a $\text{NH}_4^+ - \text{NO}_3^-$ je poměrně vysoký - tab. č. I/. Tak např. oxidace 1 až 3 mg NH_4^+ /l v destilované vodě dávkou ozónu 1,5 mg O_3 /l během 30 min. reakční doby probíhá jen nepatrně^{2/}. Podobně málo účinný je KMnO_4 /v kyselém, neutrálním i alkalickém prostředí/. Účinnější je chlór, který podle koncentrace a pH poskytuje směs různých chloraminů.

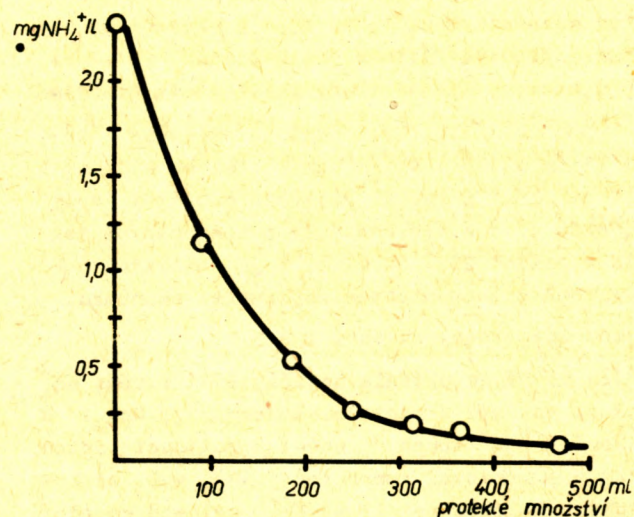
Poněkud rychlejší je biochemická oxidace amoniaku.

Málo účinný je i způsob odstraňování amonných solí alkalizací a aerací. Způsob, který je vhodný pro odpadní

1. Dusitany a dusičnany se obvykle redukují v alkalickém prostředí na amoniak. Vysoké koncentrace dusičnanů se někdy odstraňují výměnou na anexech.
2. Pokusy byly provedeny autorem.



OBR. 1: ZÁVISLOST ZBYTKOVÉ KONCENTRACE AMONNÝCH SOLÍ VE FILTRÁTU NA PŘÍDAVKU KYSLIČNÍKU MANGANIČITÉHO



OBR. 2: ZÁVISLOST ZBYTKOVÉHO MNOŽSTVÍ AMONNÝCH SOLÍ NA MNOŽSTVÍ PROTEKLÉ VODY ZKŮŠEBNÍ KOLONKOU S MnO₂

vody /řádově vyšší koncentrace NH_4^+ /, naprosto selhává při nízkých koncentracích NH_4^+ , vyskytujících se u povrchových a podzemních vod. Výsledky jsou značně závislé jak na koncentraci NH_4^+ , tak na pH. S rostoucím pH se větší část amonných solí převádí na těkavý hydroxid amonný a tím vzrůstá efekt /tab. č. II/.

Nejúčinnějšími se ukázaly sorpční pochody³⁾, a to zejména sorpce na kysličníku manganitím, používaném rovněž při odstraňování manganu z podzemních vod. Sorpce na jiných sraženinách či suspenzích ($\text{Fe}/\text{OH}/_3$, $\text{Al}/\text{OH}/_3$, CaCO_3 , bentonit, a-uhlí) je ve vztahu k sorpci na MnO_2 nepatrná.

Omezený význam pro pitnou vodu mají i způsoby odstraňování amonných solí na iontoměničích.

Při našich pokusech bylo použito podzemní vody z lokalit Tlumačov a Hodonín /tab. č. III/ a destilované vody s přísadkou NH_4Cl .

Do sady kádinek objemu 150 ml bylo vliáno 100 ml zkoumané vody /lokality Tlumačov/, do níž bylo přidáno stanovené množství suspenze MnO_2 ⁴⁾. Po 15 min. byla tuhá fáze odfiltrována papírovým filtrem "bílá páska" a ve filtrátu byly stanoveny amonné ionty Nesslerovým činidlem.

Při dynamických zkouškách bylo použito skleněné kolonky průměru 15 mm a výšce asi 60 cm s vrstvou sraženého MnO_2 asi 12 cm /13,7 g MnO_2 /. Průtočné množství vody z lokality Hodonín či destilované vody s koncentrací 5mg NH_4^+ /l kolísalo v mezích 25 - 50 ml/h. V jednotlivých podílech filtrátu byl stanoven obsah zbytkového amoniaku.

Výsledky jsou znázorněny na obr. 1 a 2.

Ze zkoušených metod se ukázala nejučinnější sorpce NH_4^+ na MnO_2 . Účinnost vzrůstá s rostoucí koncentrací MnO_2 . U dynamických zkoušek pak stoupá účinnost s rostoucí dobou provozu kolonky a s rostoucí koncentrací NH_4^+ . MnO_2 zachytil během pokusů v kolonce asi 17 mg NH_4^+ , přičemž sorpční

3. Pokusy byly provedeny autorem

4. Bylo použito sraženého preparátu MnO_2 anglické výroby

schopnost nebyla úplně vyčerpána. Zbytková koncentrace NH_4^+ ve filtrátu po zapracování MnO_2 byla ve všech podílech nulová. Sorpce je prakticky nevratná /nadsorbované amonné ionty se nepodařilo destilovanou vodou desorbovat/. Amonné ionty zachycené na MnO_2 adsorpcí podléhají snáze oxidaci než ionty v objemové fázi /např. Cl_2 nebo KMnO_4 /, přičemž prakticky nedochází k desorpci oxidačních produktů.

Standardní redox potenciály důležitých reakcí NH_4^+ , NO_2^- a NO_3^- Tab.I.

Reakce	Standardní redox potenciál V
$\text{NO}_3^- + \text{H}_2\text{O} + 2e = 2\text{OH}^- + \text{NO}_2^-$	+ 0,01
$\text{NO}_3^- + 10\text{H}^+ + 8e = \text{NH}_4^+ + 3\text{H}_2\text{O}$	+ 0,87
$\text{NO}_3^- + 3\text{H}^+ + 2e = \text{HNO}_2 + \text{H}_2\text{O}$	+ 0,94

pH	NH_4^+ %	Tab.II. Závislost množství disociovaného hydroxiidu amonného na pH
7	99,5	Charakteristické složení vody používané při pokusech
8	95	
9	64,3	
10	15,3	
11	1,8	

Tab.III.

Stanovení	Lokalita	
	Tlumačov	Hodonín
pH	6,5	7,0
alk.mval/l	4,05	2,85
oxid. mgO_2 /l	3,5	2,9
Fe celk mg/l	2,05	0,7
Mn "	2,1	2,2
NH_4^+ "	3,3	2,3
NO_2^- "	0,05	0,68
NO_3^- "	0	16,7

souborné informace

8. OBOROVÉ DNY VE VODNÍM HOSPODÁŘSTVÍ, BRNO, 14. a 15. 9. 1971

Při XII. mezinárodním veletrhu v Brně uspořádá MLVH 8. Oborové dny ve vodním hospodářství na téma :

Mechanizace a automatizace ve vodárenských
provozech jako součást racionalizačních
opatření

Na programu bude zhodnocení dosavadního stavu automatizace a ovládání vodárenských provozů, signalizace, využití radiostanic, provozní zkušenosti v malých a velkých organizacích a jejich další výhled. Vývoj mechanizace v úpravách vody a vliv automatizace na úpravu vody. Novinky v dávkovací technice. Zvýšení filtračních rychlostí v úpravách vody, řízení oblastních vodovodů atd. Rozbory zkušeností s průběhem čerpacích zkoušek a některé způsoby registrace jejich výsledků v praxi.

Výrobci a dodavatelé vodohospodářských zařízení podají účastníkům informace o novinkách, o výrobním programu a vývoji strojů a přístrojové techniky. Referáty budou vydány ve sborníku.

Oborové dny se budou konat v Brně v Domě kultury n.p. Zbrojovka, Marxova ul. č.8. Výstava přístrojů doplní přednášky.

Přihlášky přijímá Vodohospodářská správa města Brna, Hybešova 16 (tel. 338611).

- B -

CELOSTÁTNÍ AKTIV K OTÁZKÁM PÉČE O PRACUJÍCÍ A BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI, Praha 19.- 20. dubna 1971

Ministr inž. L. Hružík a místopředseda ČOS s. Soustružník v úvodním referátu poukázali na příznivý vývoj ve snižování úrazovosti v ČSR. Velký podíl na tom mají odborné kursy, které pořádá resort pro bezpečnostní techniky a vedoucí pracovníky. Současně však poukázali na nedostatky v péči o vytváření podmínek pro bezpečnou a hygienicky nezávadnou práci se strany hospodářských pracovníků.

Vážným varováním je zanedbávání a nedodržování předpisů při zemních pracích. Tři smrtelné úrazy za poslední dva roky jsou varovným signálem. Zvláště jsou zanedbávány povinnosti pažit výkopy a rýhy již od hloubky 125 cm, u sypkých a nesoudržných zemin dokonce již od 80 cm.

Přítomní byli informováni o nové technologii a zařízeních, kterými se zvyšuje bezpečnost práce, a to nejen na vodních tocích, ale i na úseku vodovodní a kanalizační sítě a v čistírnách odpadních vod.

Velmi pozorně byla sledována přednáška doc. dr. Jiřího Sedláka, CSc., vedoucího katedry psychologie University J.E. Purkyně v Brně, o aplikaci nových vědních oborů na novou techniku a bezpečnost práce.

Součástí aktivu byla výstavka předmětů a zařízení zvyšujících bezpečnost práce.

Na závěr byly dohodnuty tyto úkoly:
pro MLVH:

- zpracovat hlavní směry rozvoje bezpečnosti práce v souladu s programem socialistické racionalizace vodního hospodářství,
- vydat metodiku kontroly a respektování právních předpisů, norem a pokynů vydávaných resortem i ostatními řídicími orgány, a to pro organizace řízené jak ministerstvem tak i národními výbory,
- projednávat smrtelné úrazy v kolegiu ministra a v organizacích řízených národními výbory (KNV, ONV),

pro vodohospodářské organizace:

- projednávat úrazovost a neschopnost pro nemoc, vyslovovat uznání a odměňovat ty pracovníky a provozy, kteří zvláště pečují o bezpečnost a ochranu zdraví při práci, rozvinují socialistickou soutěž o snížení pracovní úrazovosti a soutěž o bezúrazový provoz. Naopak projevovat nespokojenost s těmi pracovníky, kteří bezpečnost a ochranu zdraví při práci zanedbávají nebo ji vůbec nezajišťují,
- dbát o to, aby již v projekci, nebo při modernizaci vodohospodářských objektů se uplatnila hlediska zdravotně technických a bezpečnostních požadavků,

pro odborové orgány:

- podporovat a prosazovat veškerá opatření, která směřují ke zlepšení pracovního prostředí, ke zdokonalování bezpečnostní techniky, zvýšení úrazové prevence i upevnování pracovní kázně,
- provádět společenské kontroly v oblasti bezpečnosti práce a ochrany zdraví pracujících ve smyslu "Zásad ČS ROH" a novely zákoníku práce č.153/69 Sb. Zlepšit práci volebních orgánů odborového svazu, komisí OBP a dobrovolných inspektorů OBP v základních organizacích,
- zlepšit spolupráci s inspektory Státního odborného dozoru s orgány ROH při provádění prověrek, kontrolovat plnění opatření a pokynů k odstraňování zjištěných nedostatků na úseku bezpečnosti práce a ochrany zdraví pracujících,
- rozvinout socialistickou soutěž o snižování úrazovosti a účelně zaměřit úsilí zlepšovatelů a vynálezců na řešení problémů úseku BOZ prostřednictvím plánů tematických úkolů,
- vybudovat při krajských a okresních výborech odborového svazu úsek pro péči o pracující a bezpečnost práce
- řešit situaci v zásobování pracujících osobními ochrannými pomůckami ve spolupráci s federálním ministerstvem práce a sociálních věcí a orgánů státního dozoru.

- Be -

ROZVOJ VODNÍHO HOSPODÁŘSTVÍ V CHRUDIMSKÉM OKRESE

F. Macela, OVHS-Chrudim

II. část x)

Po delimitaci v roce 1960 měla Okresní vodohospodářská správa Chrudim v oblasti zásobování vodou tento stav základních parametrů

hodnota ZP v pořizovací ceně	41,2 mil. Kčs
délka vodovodní sítě	133,9 km
výroba vody	2,350 mil. m3
dodávka vody spotřebitelům našeho okresu ..	1,701 mil. m3
spotřeba vody na os/den	140 l
počet zásobených obyvatel	33 700 osob
podíl obyvatel okresu zásobených vodou	30,9 %
počet pracovníků celkem	42 osob

Vybudováním řady skupinových vodovodů, z kterých je nutno uvést alespoň skupinový vodovod Podlažice-Chrudim-Pardubice s kapacitou 160 l/s, Seč-Prachovice-Třemošnice s kapacitou 30 l/s a skupinový vodovod Hlinsko s úpravnou vody na Hamerské přehradě s kapacitou 130 l/s, dosáhli jsme v r. 1970 těchto základních parametrů

		v % r. 1960
hodnota ZP v pořizovací ceně	159,5 mil. Kčs	387
délka vodovodní sítě	225 km	168
výroba vody	6,350 mil. m3	270
dodávky vody spotřebitelům	2,836 mil. m3	155
spotřeba vody na os/den	167 l	119
počet obyvatel zásobených	43 900 osob	130
podíl obyvatel zásobených vodou ...	40,3 %	130
počet pracovníků celkem	152 osob	362

Mimo dodávky vody pro vlastní spotřebitele našeho okresu ve výši 2,836 mil. m3, předáváme vodu pro Pardubice ze skupinového vodovodu ve výši 2,750 mil. m3 v roce 1970.

V roce 1971 bude uveden do provozu skupinový vodovod Skuteč-Hroubovice-Předhradí s kapacitou 120 l/s. Současně uvažujeme o rekonstrukcích zastaralých zařízení a o plném vytížení dosavadních kapacit tak, aby se dosáhlo jejich co nejefektivnějšího využití. Ve výhledu do roku 1975 a 1980 předpokládáme tyto základní parametry:

x) I. část byla uveřejněna ve VTEI č.2/71.

	1975	1980
hodnota ZP v pořizovací ceně	372,8 mil.Kčs	490,2 mil.Kčs
délka vodovodní sítě	298 km	362,6 km
výroba vody	8,350 mil.m ³	11 700 mil.m ³
dodávky vody spotřebitelům našeho okresu	3,658 mil.m ³	4,872 mil.m ³
spotřeba vody na os/den	182 l	232 l
počet obyvatel zásobených ..	55 900 osob	58 400 osob
podíl obyvatel okresu zásobených vodou	50,6 %	52,2 %
počet pracovníků	172 osob	225 osob

Mimo dodávky vody pro spotřebitele našeho okresu předáme v roce 1975 vodu do Pardubic ve výši 4,0 mil. m³ a v roce 1980 ve výši 4,6 mil. m³, pro Havlíčkův Brod potom v roce 1975 0,5 mil. m³ a v roce 1980 1,2 mil.m³.

Na úseku kanalizací a čištění odpadních vod měla naše organizace v roce 1960 tyto základní parametry:

hodnota ZP v pořizovací ceně	53,3 mil. Kčs
délka stokové sítě	53,9 km
množství vypouštěných odpadních vod	1620 tis. m ³
množství čištěných odpadních vod	430 tis. m ³
počet čistíren	4 ks
počet obcí s veřejnou kanalizací	11 obcí
počet obyvatel připojených na kanalizaci...	26 100 obyvatel
podíl připojených obyvatel na kanalizaci...	24 %

Stav základních parametrů kanalizací a čistíren byl v r. 1960 neuspokojivý. Podíl obyvatel připojených na kanalizaci činil 24 %. Ještě horší situace byla v otázce čištění odpadních vod. Ani jedna obec neměla čistírnu, která by byla schopna čistit veškeré odpadní vody z obce. Prosazovali jsme výstavbu centrálních čistíren odpadních vod zejména v Chrudimi, v Hlinsku, v Chrastí a ve Skutči. Pro nedostatek finančních prostředků a zejména dodavatelských kapacit nebyla výstavba těchto čistíren zahájena. Projektová příprava byla ukončena ve stadiu studií, projektových úkolů čistírny Chrast, Chrudim, Skuteč a souhrnného projektového řešení pro čistírnu Hlinsko .

Vybudováním několika čistíren a kanalizací především v nových sídlištních dosáhla naše organizace v roce 1970 těchto parametrů:

		zvýšení proti roku 1960
hodnota ZP v pořizovací ceně	75,5 mil.Kčs	141
délka stokové sítě	63,2 km	117
množství vypouštěných odpad.vod ...	2 042 tis.m ³	126
množství čištěných odpadních vod ..	540 tis.m ³	125
počet obcí s veřejnou kanalizací ..	11 obcí	100
počet obyvatel připojených na kanalizaci	30 500 osob	117
podíl obyvatel připojených na kanalizaci	28 %	117

Ve výhledu do roku 1975 a 1980 dosáhne naše organizace na úseku kanalizací a čištění odpadních vod těchto parametrů:

	jednotka	r. 1975	r. 1980
hodnota ZP	mil.Kčs	104,4	181,1
délka stokové sítě	km	84,2	120,2
množství vypouštěných odpad.vod	tis.m ³ /rok	2 853	3 800
množství čištěných odpad.vod ..	- " -	820	3 420
počet obcí s veřej.kanalizací..	ks	13	14
počet obcí s centrální čistírnou	ks	5	9
počet obyvatel připojených na kanalizaci	osob	35 400	53 600
podíl obyvatel připojených na kanalizaci	%	30	48
počet obyvatel připojených na ČOV	osob	15 950	48 600
podíl obyvatel připojených na čistírnu	%	14,4	43,5

Z porovnání růstu základních parametrů kanalizací a čistíren s parametry vodovodů vidíme, že výstavba kanalizací a čistíren zůstává pozadu za výstavbou vodovodů. Pro srovnání uvádíme růst základních parametrů vodovodů a kanalizací od r. 1960 do r. 1970.

	kanalizace % rok 1960-100%	vodovody %
hodnota základních prostředků	141	387
délka kanalizační resp. vodovodní sítě	117	168
množství vypouštěných odpadních vod	126	-
dodávky vody spotřebitelům	-	155
podíl obyvatel připojených na kanalizaci - vodovod	117	130

Podle výhledové koncepce VH v našem okrese mají být do r. 1980 postaveny centrální čistírny odpadních vod včetně

hlavních kanalizačních sběračů v obcích nad 2 000 obyvatel.

Podle posledních informací nemá být v okrese Chrudim do r. 1975 zahájena výstavba ani jedné čistírny. Tím bude i nadále soustavně zhoršován již dnes kritický stav čistoty řeky Chrudimky v Hlinsku a Chrudimi a potoka Žejbro v Chras-
ti.

Uvedená čísla dokumentují zřetelně nutnost řádné organizační přípravy, aby bylo možno všechny náročné úkoly uložené koncepcí rozvoje vodního hospodářství v našem okrese důsledně splnit.

Techfilm, Pardubice, 18. - 22. října 1971

je soutěžní přehlídkou nejnovějších československých i zahraničních filmů.

Pro vodohospodářské filmy je vyhrazeno odpoledne dne 19. října 1971.

Podrobné informace podá :

Inforfilmservis, Praha 1, Štěpánská 42.

vodohospodářský věstník

ULIČNÍ VPUSTĚ

Dr. Josef Krajník, SRVH

S poukazem na předchozí číslo tohoto časopisu, kde se hovoří o problematice uličních vpustí, bych chtěl uvést některé nejasnosti, pokud jde o správu, provoz a údržbu uličních /dešťových/ vpustí a majetkoprávní vztahy, které při tom vznikají.

Uliční vpustě je objekt určený pro vtok dešťových vod napojený samostatnou přípojkou do stoky /čl. 87 ČSN 736522 kanalizace/.

Povrchové vody s vozovek, s chodníků a s veřejných prostranství se svádějí do prostorů mezi chodníkem a vozovkou a do těchto míst se pak umisťují uliční vpustě, z nichž se vody odvádějí samostatnou přípojkou do stoky. Uliční vpustě slouží tedy k odvádění dešťových vod s komunikací a jiných veřejných prostranství do kanalizačních sítí.

Ve vodohospodářských předpisech /na př. ČSN/ se mluví o uličních vpustích, kdežto silniční zákon používá označení dešťové vpustě, bylo by snad vhodné použít jednotné terminologie.

Při řešení správy, provozu a údržby uličních vpustí je nutné vycházet zásadně z předpisů zákona ze dne 30.11.1961 č. 135 Sb. o pozemních komunikacích /silniční zákon/ a z vyhlášky ze dne 4.12.1961 č. 136, kterou ministerstvo dopravy a spojů provádí zákon o pozemních komunikacích /silniční zákon/.

Podle § 5 zákona č. 135/61 Sb. "Součástími silnic jsou všechna zařízení, stavby, objekty a díla, jichž je třeba k úplnosti, zabezpečení a ochraně silnic a k zajištění

bezpečného, rychlého, plynulého a hospodárního provozu na nich." V § 10 odst. 2 vyhlášky č. 136/61 Sb., kterým se provádí § 5 zákona č. 135/61 Sb., se stanoví: " Součástími dálnic, silnic a místních komunikací jsou zejména mosty /nadjezdy/, propustky, tunely, opěrné, zárubní, obkladní a parapetní zdi, tarasy, silniční pomocné pozemky, příkopy a jiné úpravy k odvádění vody /na př. dešťové vpusti, rigoly, trativody/, zábradlí ...".

Podle § 10 odst. 5 vyhl. č. 136/61 Sb. kanalizace je součástí dálnice, silnice nebo místní komunikace jen tehdy, slouží-li výlučně k odvádění povrchových vod s komunikací.

V § 21 odst. 3 zákona č. 135/61 se dále stanoví, že " o součástech, užívání a ochraně místních komunikací, o odpovědnosti za jejich stav a o provozu na nich, jakož i o jejich stavbě a styku s okolím platí přiměřeně ustanovení §§ 5 až 19 s tou změnou, že působnost, která podle těchto ustanovení náleží okresním, popřípadě krajským národním výborům, vykonávají místní národní výbory. "

Podle těchto předpisů slouží tedy dešťové vpustě výlučně k odvádění povrchových vod s komunikací a jsou tedy součástí komunikací, takže za jejich stav nesou odpovědnost organizace silničního hospodářství, resp. orgán, jemuž náleží správa komunikace, případně okresní nebo místní národní výbory.

Z vodohospodářských předpisů, zejména ze zákona o vodním hospodářství nelze dovodit, že by správce veřejné kanalizace měl povinnost udržovat a čistit uliční vpustě. Rovněž z pojmu veřejné kanalizace, z něhož se někdy dovazuje povinnost správce veřejné kanalizace čistit a udržovat uliční vpustě, tato povinnost nevyplývá a nutno ji vykládat pouze ze zákona č. 135/61 Sb., který upřesnil pojem silnic a místních komunikací a jejich součástí.

Při budoucí úpravě majetkoprávních vztahů nutno vycházet ze současných zkušeností s údržbou komunikací a ulic, zejména ve městech, kdy v zimním období jsou komunikace hojně

sypány pískem, škvárou a pod. a při jarním a letním mytí a čištění kropicími vozy jsou tyto materiály splachovány do uličních vpustí a odtud do kanalizací. To způsobuje vážné závady při čištění a několikanásobně zvyšuje náklady na vyčištění dešťových vpustí a stokové sítě. Je samozřejmé, že používání mechanizace bude vzrůstat a že ani nelze odstranit sypání vozovek a ulic v zimním období. Je však také zřejmé, že veškeré náklady s odstraňováním posypových materiálů z uličních vpustí a ze stok, nemohou nést správci veřejné kanalizace.

Bude také nezbytné, aby dešťové vpustě byly buď v základních prostředcích vodohospodářských organizací nebo v základních prostředcích správců komunikací, a tak odstraněna dosavadní nejednotnost jejich správy.

Správu, provoz a údržbu bylo by možno upravit dvojnásobem:

1. Dešťové vpustě a přípojky od nich až ke stokové síti u kanalizací již vybudovaných a u kanalizací nově budovaných a financovaných ze státního rozpočtu budou v kmenovém vlastnictví správce komunikace, tj. Státních silnic, místních národních výborů a pod.

Čištění vpustí mohou provádět vodohospodářské organizace na základě hospodářské smlouvy a na náklad správce komunikací.

Stavební opravy a údržbu by zajišťoval správce komunikací.

2. Dešťové vpustě a přípojky od nich až ke stokové síti u stávajících nebo nově budovaných kanalizací budou ve správě, provozu a údržbě vodohospodářských organizací a správci veřejné komunikace bude uložena povinnost hradit náklady na tyto práce.

Poněvadž při řešení této problematiky musíme vycházet z předpisů silničního zákona, bylo by správnější a logičtější řešení uvedené pod bodem 1.

PRÁVNÍ VZTAHY PŘI ZÁSOBOVÁNÍ VODOU A PŘI ODVÁDĚNÍ
ODPADNÍCH VOD

Dr. J. Krecht, CSc., MLVH ČSR

Problematika, týkající se zásobování vodou z veřejných vodovodů a odvádění odpadních vod veřejnými kanalizacemi, je upravena v řadě právních předpisů. Žádný z těchto předpisů neupravuje však tuto problematiku vyčerpávajícím způsobem.

Zákonem o vodním hospodářství (zákon č.11/1955 Sb. ve znění zákona č. 12/1959 Sb.) je např. upraveno pouze povolování staveb veřejných vodovodů a veřejných kanalizací, resp. povolování odběrů povrchových nebo podzemních vod pro veřejné vodovody, popřípadě vypouštění odpadních vod z veřejných kanalizací do vod povrchových nebo podzemních (viz § 8 zákona o vodním hospodářství a §§ 8 a násl. vládního nařízení č.14/1959 Sb., kterým se provádí zákon o vodním hospodářství).

Úprava právních vztahů, které vznikají mezi správcem veřejného vodovodu či veřejné kanalizace a těmi, kdo na tato zařízení jsou připojeni, je pak obsažena v předpisech jiných, a to v občanském zákoníku, hospodářském zákoníku, popř. v dalších předpisech.

Dodávání vody občanům, tedy její dovedení až k domovnímu vodoměru, popř. k hranicím pozemku odběratele tam, kde není vodoměr osazen, a odvádění odpadních vod veřejnými kanalizacemi z nemovitostí v soukromém nebo osobním vlastnictví, lze považovat za poskytování služeb podle čtvrté části občanského zákoníku (§ 222 a násl.).

Dodávání vody z veřejných vodovodů socialistickým organizacím a odvádění odpadních vod veřejnými kanalizacemi z nemovitostí, patří k socialistickým or-

ganizacím, je pak nutno podle stanoviska Státní arbitráže ČSSR (čj. HV ZO 435/29/67 Bý ze dne 14.7.1967) kvalifikovat jako "jiný způsob spolupráce" podle § 352 hospodářského zákona.

Vztahy, které vznikají mezi správcem veřejných vodovodů, resp. veřejných kanalizací, a těmi, kdo na tato zařízení jsou připojeni, jsou tedy buď občanskoprávní povahy nebo hospodářskoprávní povahy. Záleží jen na tom, jaká je povaha subjektů, jejichž nemovitosti jsou na veřejnou vodovodní nebo kanalizační síť připojeny.

Pro úplnost je možno se zmínit ještě o právních vztazích, které vznikají mezi správcem jednotlivých částí veřejných vodovodů nebo veřejných kanalizací. Předpokládáme-li, že těmito správci jsou vždy socialistické organizace, jde o vztahy hospodářskoprávní povahy.

S uvedenými právními vztahy se setkáváme zejména tam, kde jednotlivé okresní vodohospodářské správy spravují příslušné části skupinového vodovodu a kde hranice okresu je též hranicí části veřejného vodovodu. Je třeba upozornit na to, že úplaty, které si správci jednotlivých částí veřejného vodovodu platí, nejsou vodným, které má na mysli vyhláška č. 58/1954 Ú.l., o úplatcích za dodávku vody z veřejných vodovodů a vodáren a za odvádění odpadních vod veřejnými kanalizacemi. Jde o úplaty jiné povahy.

Občanskoprávní vztahy, které vznikají mezi správcem veřejného vodovodu nebo veřejné kanalizace a tím, kdo je na toto zařízení připojen, se zakládají smlouvou.

Tato smlouva může být uzavřena i konkludentním způsobem, především tak, že se nemovitost připojí na veřejnou vodovodní nebo kanalizační síť.

Z ustanovení části čtvrté občanského zákona je praktická celá řada ustanovení, kterých lze použít tam, kde věc není upravena zvláštním předpisem (takovým zvláštním předpisem je i citovaná vyhláška číslo 58/1954 Ú.1.). Spory, k nimž dojde mezi správcem veřejného vodovodu nebo veřejné kanalizace a tím, kdo je na tuto veřejnou síť připojen, přísluší zde rozhodovat soudům.

Hospodářskopravní vztahy, které vznikají mezi správcem veřejného vodovodu či veřejné kanalizace a socialistickou organizací, jejíž nemovitost je na veřejnou síť připojena, vznikají rovněž smlouvou. Jde o hospodářskou smlouvu, k jejímuž uzavření může dojít písemně, popř. i konkludentně.

Podle shora citovaného stanoviska Státní arbitráže ČSSR si mohou socialistické organizace vzhledem k rámcové úpravě smluv o jiných způsobech spolupráce (§ 352 a další hospodářského zákoníku) dohodnout bližší podmínky přímo ve smlouvě. Pokud by tyto bližší podmínky dohodnuty nebyly, je nutno aplikovat podpůrně ustanovení § 357 odst. 2 hospodářského zákoníku, dle něhož platí pro tyto smlouvy přiměřeně ta ustanovení hospodářského zákoníku, která upravují vztahy obsahem a účelem jim nejbližší. Pro dodávky vody lze za smluvně nejbližší typ pokládat smlouvy o dodávkách výrobků, pro odvádění odpadních vod lze pak ze smluvně nejbližší typ pokládat, podle názoru Státní arbitráže ČSSR, smlouvu o dodávce montáže.

Z části sedmé hospodářského zákoníku lze použít na př. ustanovení o reklamacích a o právu z odpovědnosti za vadu, o majetkových sankcích a pod.

Rozhodovat spory mezi správcem veřejného vodovodu nebo veřejné kanalizace a socialistickou organizací, jejíž nemovitost je na ně připojena, přísluší orgánům státní arbitráže. (Podle dřívějších názorů byla i v těchto sporech dána příslušnost soudů.)

Z rozhodovací praxe státní arbitráže je zde možno se zmínit o rozhodnutí, podle něhož se výše stočného vypočítává způsobem uvedeným v § 7 odst. 1 vyhlášky č. 58/1954 Ú.1. jen tehdy, nelze-li ji zjistit podle výkazů a jiných dokladů předložených odběratelem. Podle citovaného ustanovení se předpokládá, že odběratel vypouští do veřejné kanalizace takové množství vody, kolik ji skutečně nebo podle předpokladu odebral. Lze-li tedy provést výpočet stočného podle výkazů nebo jiných dokladů, nelze fakturovat podle množství vody dodané, a to bez ohledu na to, zda dodaná voda byla či nebyla převážně spotřebována (viz § 7 odst. 2 cit. vyhlášky).

Závěrem je třeba se ještě zmínit o právních vztazích, které vznikají mezi odběratelem, tj. vlastníkem (popř. uživatelem) nemovitosti, která je na veřejnou vodovodní nebo kanalizační síť připojena, a přímými spotřebiteli, které má na mysli ustanovení § 2 odst. 3 cit. vyhlášky.

Odběratel provádí na tyto přímé spotřebitele rozvrh vodného a stočného. Jde opět buď o vztahy občanskopravní povahy nebo o vztahy hospodářskopravní povahy, a to podle povahy subjektů, které v těchto vztazích vystupují. V této souvislosti není jasné ustanovení čl. 20 směrnice Ústřední správy vodního hospodářství č. 112/1955 Ú.1., k provedení vyhlášky č. 58/1954 Ú.1., podle něhož může o způsobu rozvrhu rozhodnout příslušný orgán okresního (obvodního) národního výboru, jestliže se o rozvrhu úhrady odběratel nedohodne s přímými spotřebiteli.

Z rozhodovací praxe soudů je v této souvislosti možno upozornit na rozhodnutí Nejvyššího soudu z 9.11. 1965 5 Cz 95/65, které je uveřejněno v č. 1 Sbírký rozhodnutí a sdělení soudů ČSSR pod poř. č. 7, podle něhož platnost vyhlášky č. 58/1954 Ú.1., jakož i směrnice k jejímu provedení vydaných, nebyla dotčena ustanoveními občanského zákona ani jinými předpisy.

Podle cit. rozhodnutí je třeba rozlišovat právní vztah mezi vodohospodářskou službou a odběratelem vody (zprevidla vlastníkem nemovitostí) a mezi odběrateli vody a přímými spotřebiteli. Rozhodnutí se zabývá důsledky zanedbání některých povinností odběratelem vody pro přímé spotřebitele.

VODOVODNÍ A KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKY PO STRÁNCE CENOVÉ

Dr. J. Smíšek, MLVH ČSR

Ve VTEI č. 3/1971 uveřejnil **dr. Krecht, CSc.**, příspěvek o zřízení vodovodních a kanalizačních přípojek se zvláštním zaměřením na jejich financování. Považují za účelné doplnit uvedený článek autentickým výkladem Českého cenového úřadu o oceňování prací na domovních přípojkách vodovodních a kanalizačních po stránce cenové. Poznámka přispěje našim OVHS k sjednocení postupu při fakturaci těchto prací a zabrání se tak event. porušování cenových předpisů na tomto úseku.

Vodovodní a kanalizační domovní přípojky se ve smyslu ustanovení § 2 odst. 4 vyhlášky č. 107/1966 Sb. považují za objekty.

Stavební práce na objektech novostavebního charakteru se oceňují jednotkovými cenami velkoobchodních ceníků stavebních prací (dále jen VCSP). Jde-li o práce nekryté VCSP, oceňují se tyto "R"-položkami podle části V. Pravidel ministerstva stavebnictví pro používání velkoobchodních ceníků stavebních prací a sestavování rozpočtů stavebních objektů (dále jen Pravidla MSV). Zřízení vodovodních a kanalizačních přípojek se tedy oceňuje jednotkovými cenami VCSP bez zřetele na to, zda jsou budovány současně s vodovodním řádem nebo jsou-li budovány dodatečně. Rovněž nezáleží na tom, zda jsou vodovodní a kanalizační přípojky zřizovány ke stávajícímu

objektu (např. k rodinnému domku) nebo k nezastavěnému pozemku. Jen pro uplatnění vedlejších rozpočtových nákladů je rozhodující, zda je odběratelem socialistický sektor nebo obyvatelstvo.

Stavební práce (změny, údržba, opravy) prováděné na stávajících (dosavadních) vodovodních a kanalizačních přípojkách se oceňují hodinovými zúčtovacími sazbami, jsou-li provedeny v rozsahu určeném čl. 40 odst. 1 písm. b) Pravidel MSV ve znění výměru ČCÚ č. 1475/1970. Stavební práce provedené nad tento rozsah se oceňují jednotkovými cenami VCSP (část B nebo C VCSP).

Ustanovení čl. 40 odst. 1 písm. d) a e) Pravidel MSV se týká jak stavebních prací novostavebního charakteru, tak i stavebních prací na stávajících objektech. Např. neměřitelné stavební práce nebo stavební práce, u nichž nelze vykalkulovat "R"-položku, se i při stavebních pracích novostavebního charakteru oceňují hodinovými zúčtovacími sazbami. Těmito sazbami se též oceňují stavební práce neměřitelné na stávajících objektech nebo stavební práce na těchto objektech, u nichž nelze vykalkulovat "R"-položku, bez zřetele na dobu jejich trvání při respektování ustanovení čl. 45 odst. a) Pravidel MSV, tj. že lze fakturovat nejvýše skutečně odpracované a odběratelem potvrzené hodiny pracovníků, pokud se ovšem dodavatel s odběratelem nedohodnou, že předem propočítaný počet hodin bude platný i pro fakturaci.

**HMOTNÁ ZAINTERESOVANOST VEDOUČÍCH HOSPODÁŘSKÝCH
PRACOVNÍKŮ**

Na vodohospodářské organizace se kladou vysoké nároky, pokud jde o zavádění nové techniky a přípravu podmínek pro zdárné zahájení prací na velkých úkolech páté pěti-letky. S tím souvisí zájem vedoucích hospodářských pracovníků a příspěvkových organizací o možnosti hmotné zainteresovanosti.

Další případné dotazy zodpoví vedoucí odboru ekonomiky s. ředitel inž. Fr. Křovák, MLVH, Opletalova 23.

-Bednář-

VÝNOS

ministerstva lesního a vodního hospodářství České socialistické republiky ze dne 27. března 1970 čj. 31 144/PM/1970 o úpravě hmotné zainteresovanosti vedoucích pracovníků hospodářských a příspěvkových organizací.

Ministerstvo lesního a vodního hospodářství České socialistické republiky stanoví podle § 12 odst. 2 zákona č. 53/1968 Sb., o změnách v organizaci a působnosti některých ústředních orgánů, v dohodě s ministerstvem práce a sociálních věcí České socialistické republiky a ústředními výbory Českého odborového svazu pracovníků lesního hospodářství, Českého odborového svazu pracovníků vodního hospodářství a Českého odborového svazu pracovníků oboru projektové a inženýrské činnosti :

§ 1

/1/ Tento výnos se vztahuje na generální ředitele a odborné ředitele oborových ředitelství, na ředitele podniků řízených oborovými ředitelstvími a jejich náměstky a na ředitele podniků /organizací/ přímo řízených ministerstvem lesního a vodního hospodářství České socialistické republiky a jejich náměstky. Dále se vztahuje na ředitele hospodářských a příspěvkových vodohospodářských organiza-

ci řízených národními výbory a jejich náměstky.

/2/ Tento výnos se vztahuje též na další vedoucí pracovníky, které určí generální ředitelé a ředitelé podniků a kteří se uvedou v kolektivní smlouvě.

§ 2

/1/ Způsob a konkrétní podmínky osobní hmotné zainteresovanosti vedoucích pracovníků podle tohoto výnosu určuje písemnou formou nadřizený vedoucí pracovník /orgán/, kterému přísluší stanovení základního platu.

/2/ Vedoucí pracovníci hospodářských organizací mohou být hmotně zainteresováni :

- a/ prémie podmíněnými plněním hlavních úkolů a proporcí vyplývajících z národohospodářského plánu a dalších stanovených podmínek /tvorba zisku, důležité dodávky a výrobní úkoly, zvýšení kvalitativní úrovně výroby, úkoly technického rozvoje, dodržení stanovených závazných limitů podílu mzdových prostředků na výkonech apod./; přitom je třeba vycházet z růstu plánovaných úkolů ve srovnání s předchozím rokem a podporovat přijímání progresivních plánů,
- b/ podíly na hospodářských výsledcích, které se přiznávají, s výjimkou jejich výše, podle pravidel uvedených v kolektivních smlouvách,
- c/ mimořádnými odměnami za splnění předem stanovených závazných dlouhodobých úkolů .

/3/ Vedoucí pracovníci příspěvkových organizací mohou být hmotně zainteresováni :

- a/ Prémii a mimořádnými odměnami podle odst. 2 písm.a/ a c/
- b/ odměnami z prostředků pobídkového fondu určených na odměny podle vyhlášky č. 2/1967 Sb., o pobídkových fondech a financování některých výdajů v rozpočtových a

příspěvkových organizací ve znění vyhlášky č. 145/1968 Sb., o fondu kulturních a sociálních potřeb a o pobídkovém fondu.

§ 3

/1/ Výše prémie za splnění progresivně stanovených úkolů, podmínek a za dosažení předpokládaného hospodářského výsledku se stanoví předem tak, aby úhrn prémie a podílu na hospodářských výsledcích v hospodářských organizacích a úhrn prémie a odměny z prostředků pobídkového fondu v příspěvkových organizacích nepřekročil čtyřnásobek stanoveného měsíčního základního platu vedoucího pracovníka. Výše roční prémie se diferencuje podle obtížnosti a složitosti řízení a náročnosti stanovených úkolů a podmínek. Stanoví se zpravidla násobkem měsíčního základního platu nebo pevnou částkou.

/2/ Výsledná prémie je závislá na plnění stanovených úkolů /ukazatelů/ a podmínek. Při jejich nesplnění se prémie nepřiznává nebo se snižuje předem stanoveným způsobem. Při určení konečné výše prémie se dále vychází z přísného komplexního hodnocení řídicí činnosti vedoucích pracovníků a celkových výsledků hospodaření organizace.

/3/ Zjistí-li se při tomto hodnocení závažné nedostatky v kvalitě výroby /služeb/, závady v dodávkách pro zahraniční trh, porušení cenových předpisů, nedodržení proporcionálního vývoje mezd ve vztahu ke kvantitativním a kvalitativním výsledkům ve výrobě /službách/, porušování mzdové disciplíny, opomíjení celospolečenských zájmů, spekulativní jednání nebo jiné vážné nedostatky v řídicí práci vedoucího pracovníka, které vedou ke zhoršování výsledků hospodaření, i když jejich důsledky nemají povahu zaviněné škody, je nadřízený vedoucí pracovník/orgán/ povinen prémie přiměřeně snížit nebo ji nepřiznat. Při stanovení

výsledné prémie ředitelů organizací se přihlíží i k úrovni a výsledkům v personální a kádrové činnosti.

/4/ Nadřízený vedoucí pracovník /orgán/ může při hodnocení ročních výsledků výjimečně prémie zvýšit, jestliže osobní zásluhou a iniciativou vedoucího pracovníka bylo dosaženo mimořádných výsledků, zejména z hlediska plnění úkolů vyplývajících z národohospodářského plánu, popřípadě byly zabezpečeny úkoly, jejichž splnění mělo důležitý význam z hlediska společenských zájmů, jako je například úspěšné plnění zvýšených úkolů pro vnitřní i zahraniční obchod. Zvýšené prémie generálním ředitelům, ředitelům podniků řízených oborovými ředitelstvími a ředitelům přímo řízených podniků /organizací/ nad omezení stanovené v odstavci 1 schvaluje ministr lesního a vodního hospodářství České socialistické republiky a ředitelům podniků řízených národními výbory rada národního výboru vyššího stupně.

Zvýšení prémie odborným ředitelům oborových ředitelství, náměstkům ředitelů podniků a vedoucím pracovníkům, na které se platnost tohoto výnosu vztahuje podle § 1 odst. 2 schvaluje nadřízený vedoucí pracovník /orgán/.

/5/ Pokud vedoucí pracovník vykonával svou funkci jen po část roku v důsledku nástupu do funkce po začátku roku nebo skončení jejího výkonu před koncem roku nebo pro dovolenou, nemoc nebo jiné překážky v práci, přísluší mu stanovená prémie snížená úměrně k době jeho nepřítomnosti v práci nebo k době, kdy nevykonával funkci.

/6/ Prémie vedoucích pracovníků hospodářských organizací se hradí ze zlepšeného výsledku hospodaření /z rozdělení zisku nebo zůstatku nerozděleného hrubého důchodu po

splnění všech odvodových povinností a povinné tvorbě fondů/ a nesmějí být zahrnovány do nákladů tvořících úplně vlastní náklady. U vedoucích pracovníků příspěvkových organizací se prémie hradí ze mzdového fondu.

§ 4

/1/ Výši ročního podílu vedoucího hospodářské organizace na hospodářském výsledku organizace /výši ročních odměn vedoucího příspěvkové organizace/ stanoví s přihlédnutím k pravidlům platným v jednotlivých organizacích vedoucí nadřízené organizace /orgán/, který rovněž schvaluje výsledný podíl /výslednou odměnu z prostředků pobídkového fondu/ po provedení hodnocení obdobně podle § 3. Výši podílu /odměny/ stanoví přitom tak, aby byla přiměřená podílům /odměnám/ ostatních pracovníků.

/2/ Vedoucímu pracovníkovi, který zastával funkci jen po část roku nebo při jeho nepřítomnosti v práci z důvodů dovolené, nemoci a jiných překážek v práci, snižuje se podíl /odměna z prostředků pobídkového fondu/ obdobně jak je uvedeno v § 3 odst. 5.

§ 5

Roční úhrn prémie a podílu vedoucího pracovníka hospodářské organizace /roční úhrn prémie a odměny vedoucího pracovníka příspěvkové organizace/ i při zvýšení podle § 3 odst. 4 může činit nejvýše pětinasobek stanoveného měsíčního základního platu pracovníka.

§ 6

Výplata prémie a podílů na hospodářských výsledcích /odměny u vedoucího příspěvkové organizace/ je vázána na celoroční plnění úkolů /ukazatelů/ a podmínek a celoroční hodnocení podle § 2 a 3. V průběhu roku lze na prémie po-

skytovat nejvýše dvě zúčtovatelné /návrtné/ zálohy do výše dvou třetin předpokládané roční prémie, nejdříve však po uplynutí prvního pololetí, a to vždy na podkladě zhodnocení, jak jsou plněny stanovené úkoly a podmínky od začátku roku. Zálohy na podíly na hospodářských výsledcích /odměny z prostředků pobídkového fondu/ se vedoucím pracovníkům neposkytují.

§ 7

/1/ Nadřízený vedoucí pracovník /orgán/ může předem stanovit vedoucímu pracovníkovi mimořádnou jednorázovou odměnu za splnění zvláště závažných dlouhodobých a konkrétních úkolů v určeném termínu delším jednoho roku, které podstatně přesahují úkoly běžné řídicí činnosti a vyžadují jeho mimořádné osobní úsilí. Takovými úkoly jsou například vypracování a důsledné plnění technickoekonomické koncepce rozvoje organizace, zabezpečení rozhodujících úkolů vědeckotechnického rozvoje, zvýšení technické a kvalitativní úrovně rozhodujících výrobků, zkrácení lhůt rozsáhlých a významných investičních akcí a snížení rozestavenosti, úkoly ve zlepšování stavu lesa, zpracování mimořádně rozsáhlých kalamit.

/2/ Mimořádná jednorázová odměna může činit nejvýše šestinu úhrnu stanoveného základního platu připadajícího na období, které bylo určeno pro splnění úkolů. Odměna se vyplácí po všestranném konečném zhodnocení splněných úkolů.

§ 8

Kromě mimořádných odměn schválených nadřízeným vedoucím pracovníkem /orgánem/ při významných životních a pracovních příležitostech /jubileum, osobní státní významání/, je výplata jiných prémie a odměn vedoucím pracovníkům v souvislosti s výkonem jejich funkce nepřipustná.

§ 9

Výše uvedená ustanovení musí být prováděna v souladu s předpisy, které upravují postavení a pravomoc odborných orgánů.

§ 10

Odměňování vedoucích pracovníků podle tohoto výnosu se vztahuje na jejich činnost od 1. ledna 1970.

§ 11

Tento výnos nabývá účinnosti dnem 1. dubna 1970.

Ministr :

INŽ. HRUZÍK V.R.

PODKLADY PRO POROVNÁNÍ PROVOZU MĚSTSKÝCH ČISTÍREN
ODPADNÍCH VOD S ČISTÍRNAMI V ZAHRANIČÍ

Ve Středisku pro rozvoj vodního hospodářství při Výzkumném ústavu vodohospodářském byla vypracována studie " Podklady pro porovnání provozů městských čistíren odpadních vod s čistírnami v zahraničí", která navazuje na podobnou práci " Údaje o provozu městských ČOV", zpracovanou MLVH, VRV a kolektivem provozovatelů čistíren odpadních vod.

Studie se opírá o takové literární prameny, které se zabývají většími soubory čistíren a statistickým zpracováním výsledků, jejichž cílem je umožnit porovnání uvedených provozů. Údaje jsou čerpány především z prací a článků uveřejněných v USA a v NSR.

Studie je uspořádána tak, že výňatky z jednotlivých prací jsou ponechány odděleně a většina pramenů přináší i obraz o formálním postupu při získávání a zpracovávání údajů.

V tabulkách je přehled základních údajů o některých čistírnách s biofiltry v USA, a to : množství odpadních vod, jakost odpadní vody na přítoku i na odtoku (podle ukazatele BSK₅ i nerozpuštěných látek), účinnost čištění, hydraulické a látkové zatížení a stupeň recirkulace. Obdobné jsou údaje vybraných aktivních čistíren, kde je navíc uvedeno množství dodávaného vzduchu a množství vratného kelu. Dále jsou uvedeny některé provozní zkušenosti, obtíže v provozu a jejich příčiny včetně způsobu odstraňování a potřeby pracovních hodin pro obsluhu čistíren určitých velikostí.

V pramenech o čistírnách v NSR převládají ukazatele o struktuře provozních nákladů a je uváděn i rozbor podílů investičních nákladů jednotlivých částí čistírny na celkové investici.

Z údajů o souborech čistíren v USA i v NSR byly převzaty rovnice pro výpočet provozních nákladů v závislosti na množství odpadních vod.

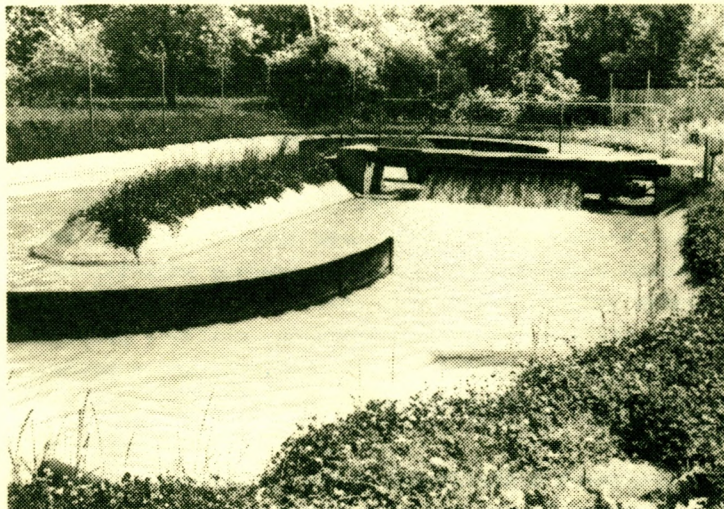
Studie uvádí modelové porovnání ročních provozních nákladů našich aktivačních čistíren a čistíren s biofiltry s čistírnami v USA.

Zpracovatelem úkolu je Dr V. Reinhardt.

Případní zájemci mohou zaslat písemnou objednávku s udáním počtu výtisků na adresu :

Středisko pro rozvoj vodního hospodářství při VÚV,
Praha 4, ul. 1.listopadu, u čp.804 (tel.420-819 ,
422-316).

Cena jednoho exempláře bude se pohybovat mezi 100-300 Kčs podle počtu objednávek. Objednávky budou vyřizovány pravděpodobně v červenci t.r.



Oxidační příkop v Lomnici nad Popelkou
(Foto P. Michálek, VÚV - Praha)