

p. in, Sabota
11/71

VTEI

VODOHOSPODÁŘSKÉ TECHNICKO-EKONOMICKÉ INFORMACE

11/71

VÝZKUMNÝ ÚSTAV VODOHOSPODÁŘSKÝ · PRAHA-PODBABA

O B S A H

Strana	507	J. Dolanský: Zásady a cíle racionalizace soustav základních mezd v hlavních odvětvích národního hospodářství
	513	vodní toky a nádrže
	525	odpadní vody
	535	zásobování vodou
	541	souborné informace
	545	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., 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. Trauř, 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 Středočeské tiskárny, n.p., provozovna 18

Vyšlo v listopadu 1971

Cena 3,50 Kčs

ZÁSADY A CÍLE RACIONALIZACE SOUSTAV ZÁKLADNÍCH MEZD V HLAV- NÍCH ODVĚTVÍCH NÁRODNÍHO HOSPODÁŘSTVÍ

J. Dolanský, MLVH ČSR

Jedním z důležitých úkolů politicko-ekonomického programu 5. pětiletky je provedení racionalizace soustav základních mezd v rozhodujících odvětvích.

Přestavba základních mezd se uskuteční též ve vodním hospodářství a s jejím ověřováním bude započato v roce 1972 u vybraných vodohospodářských organizací. Pokládáme proto za účelné seznámit pracovníky našich podniků se zásadami racionalizace soustavy základních mezd. Protože jde o poměrně rozsáhlý komplex otázek, budeme v následujících číslech Vodohospodářských technicko-ekonomických informací postupně zveřejňovat hlavní zásady a cíle této přestavby, včetně zkušeností a výsledků, kterých bude dosaženo u experimentujících podniků.

Za autory tohoto seriálu článků jsou určeni pracovníci ministerstva lesního a vodního hospodářství ČSR, které doplní v průběhu ověřování též pracovníci zkušebních podniků.

V tomto čísle zveřejňujeme základní zásady přestavby.

I. Základní zásady a cíle přestavby

Projekt přestavby základních mezd v průmyslu, stavebnictví, zemědělství, lesním a vodním hospodářství, a postupně též v dalších odvětvích, si klade za hlavní cíle z celospolečenského hlediska

- vytvořit dokonalejší mzdový systém, který by lépe odpovídal současným i perspektivním potřebám rozvoje ekonomiky, především páté a šesté pětiletky,
- upevnit proces ekonomické konsolidace, a to jak působením mzdy k dalšímu rozvoji národního hospodářství, tak zavedením pořádku do odměňování, normování práce a zvýšení účelnosti mzdového systému,

- prosadit důsledněji princip odměny podle vykonávané práce a kvalifikace pracovníků.

Přestavba je tedy součástí celkového úsilí o další intenzivní rozvoj hospodářství a konkretizaci ekonomické politiky v národohospodářských plánech.

Hlavní změny v soustavě základních mezd lze charakterizovat takto:

- a) dojde k obnovení meziodvětvové srovnatelnosti v zařazení prací, která byla v dřívějších letech značně porušena,
- b) podstatně se zjednoduší kvalifikační katalogy, které se u dělníků uplatní v rozsahu devíti tarifních tříd, u technickohospodářských pracovníků v rozsahu sedmácti tarifních tříd a budou rozpracovány zásadně na odvětvové bázi,
- c) v souvislosti s paritním zařazením prací dělníků se snižuje počet základních tarifních stupnic na čtyři, které se diferencují podle míry mimokvalifikačních faktorů:

Do první tarifní skupiny (nejnižší) je zařazena většina oborů strojírenského, spotřebního a potravinářského průmyslu a všeobecné chemie,

do druhé tarifní skupiny se zařazují povrchové provozy dolů, elektrárny, těžká chemie, živočišná a rostlinná výroba v zemědělství a obtížnější provozy strojírenského, spotřebního a potravinářského průmyslu, pěstební činnost lesního hospodářství a v činnosti vodního hospodářství bude těchto mzdových tarifů použito pro pracovníky obsluhy hrází a jezů, údržby vodních toků, čerpacích stanic a úpraven pitné vody,

do třetí tarifní skupiny se zařazují povrchové doly, hlavní hutní výroba, stavební a montážní práce, těžební činnost lesního hospodářství a u vodního hospodářství čištění kanalizačních sítí a provoz kanalizačních zařízení,

do čtvrté tarifní skupiny jsou zařazeny práce v podzemí, ve vodním hospodářství jde především o čištění a údržbu stok a kanalizační sítě pod zemí a ruční hloubení studní,

- d) pro nepřetržité provozy a vysoce intenzifikované práce bude možno použít zvýšených tarifních stupnic,
- e) pro inženýrsko-technické a administrativní pracovníky se stanoví jedna stupnice mzdových tarifů, která bude uplatněna ve všech odvětvích (místo dosud samostatných tarifních stupnic pro ITP a A pracovníky), jejíž zvýšení se připouští pouze u hlubinných dolů,
- f) provozním technikům, jako jsou mistři, vrchní mistři, stavbyvedoucí, lesníci, polesní a pod., kteří přímo řídí provoz, lze v zájmu zabezpečení přiměřené mzdové relace vůči dělníkům stanovit základní plat až o 10 % nad horní mez mzdového tarifu příslušné třídy,
- g) absolutní úroveň nových mzdových tarifů je stanovena s přihlédnutím k současné výdělkové úrovni tak, aby podíl pevných složek mzdy, tj. tarifů a pevných příplatků, tvořil v odvětvovém průměru 75 % až 85 % celkových výdělků,
- h) v oblasti pevných příplatků za vedení pracovních skupin, za ztížené a zdraví škodlivé pracovní prostředí, za aktivní znalost cizích jazyků a pod. dochází rovněž k značným úpravám.

Podrobnější rozvedení těchto zásad přestavby na podmínky vodního hospodářství bude rozvedeno postupně v dalších číslech VTEI.

II. Uplatnění racionalizace soustav základních mezd

Zásady předpokládají, že se racionalizace uskuteční ve dvou etapách, a to

v první etapě budou ověřovány zásady nové přestavby u omezeného počtu vybraných podniků v celé ČSSR, z toho v oboru působnosti ministerstva lesního a vodního hos-

podářství ČSR, kromě podniků Státních lesů, u jednoho podniku vodního hospodářství. V ČSR bude přestavba ověřována u Okresní vodohospodářské správy Gottwaldov. Podmínky nové organizace mezd u podniků Povodí budou ověřeny v SSR. S ověřováním se předpokládá začít asi od 1. dubna 1972 a má trvat zhruba 1 rok,

ve druhé etapě dojde k postupnému zavádění v dalších podnicích po důkladném vyhodnocení ověřovacího období, tzn. nejdéle v průběhu II. pololetí 1973. Postup dalšího zavádění bude záviset na vytvoření politických, technicko-organizačních a ekonomických podmínek a na úrovni konsolidace příslušného podniku.

Úkolem první etapy je především v praxi ověřit, zda stanovené zásady a jejich odvětvová aplikace zabezpečuje cíle přestavby, jaké problémy se při realizaci vyskytnou a které otázky vyžadují zpřesnění. Současně se ověří ekonomická účinnost přestavby, bude se hodnotit její vliv na tempo růstu mezd, na výdělky jednotlivých pracovníků a změny v celkové diferenciaci mezd. Podmínky pro realizaci přestavby budou pro ověřující podniky náročné, neboť musí být splněna hlediska a ukazatele, což bude vyžadovat, aby v průběhu přípravného období každý zkušební podnik dosažené výsledky prokázal důkladnými rozbory, že plní ukazatele národohospodářského plánu a že i v budoucnu jsou u něho předpoklady jejich plnění. Musí též zabezpečit plné krytí zvýšených mzdových nákladů z vlastních zdrojů a důsledně se bude kontrolovat, aby se tak nedělo společensky nežádoucími formami, jako je růst cen na úkor rozvojových potřeb organizace a pod.

III. Politicko-organizační příprava a zabezpečení experimentu

Zásady racionalizace soustav základních mezd, schválené federální vládou a národními vládami, kladou politicko-organizační zabezpečení přestavby na první

místo, neboť pro experimentální ověřování je třeba vytvořit potřebné technické, organizační, ekonomické a mzdové politické podmínky.

Základními předpoklady pro vytvoření těchto podmínek v zkušebním ověřování přestavby bude zejména

- zlepšení úrovně řízení, organizace výroby i práce,
- zrychlení technického rozvoje a uplatnění v současné době již známých a v praxi ověřených účinných technologických a pracovních postupů,
- uskutečnění dalších konkrétních opatření ke zvýšení produktivity práce, snížení spotřeby práce a počtu pracovníků,
- provedení prověrky účelné skladby a rozmístění technicko-hospodářských pracovníků v rámci organizace,
- vypracování programu komplexní socialistické racionalizace a jeho plnění,
- zpracování technicky zdůvodněných výkonových norem pro pokrokové formy práce a všechny další práce, které budou odměňovány úkolovou mzdou,
- prověrka kádrového vybavení organizace potřebným počtem normovačů a podle potřeby jejich doplnění tak, aby byla záruka skutečného provádění normování práce a uplatnění výkonových norem, které budou odpovídat organizačním a výrobním podmínkám a skutečně vykonávané práci,
- obsazení funkcí mzdových ekonomů kvalifikovanými pracovníky, u kterých je předpoklad znalosti předpisů nové mzdové soustavy a vedení agendy ekonomiky práce na žádoucí úrovni,
- uplatněním uvedených opatření získat potřebné zdroje ke krytí vyšších mzdových fondů, potřebných k zavedení racionalizace mzdových soustav.

V resortu ministerstva lesního a vodního hospodářství ČSR jsou připravována již delší dobu všechna potřebná opatření, aby tak náročný úkol, jako je přestavba základních mezd, byl v obou odvětvích úspěšně zajištěn. Přípravné prá-

ce v centru byly především zaměřeny na vypracování kvalifikačních katalogů dělníků a technicko-hospodářských pracovníků, jsou připraveny výnosy o organizaci mezd pro obě základní kategorie pracovníků a ihned po souhlasu příslušných orgánů s výběrem podniků lesního a vodního hospodářství budou organizace určeny k ověřování přestavby podrobně se všemi materiály seznámeny a vypracován vlastní plán zajištění experimentu u podniku.

✱

V dalším čísle: Zařazení rozhodujících prací dělnických činností a funkcí technicko-hospodářských pracovníků vodního hospodářství do tarifních tříd a úrovně mzdových tarifů.

✱

vodní toky a nádrže

BEROUNKA POD PLZNÍ - PŘÍPAD KYSLÍKOVÉHO PRŮHYBU S VÝRAZNÝM ÚČINKEM JEZŮ A JEZOVÝCH VZDUTÍ

Ing. A. Nejedlý CSc., VÚV Praha
V. Mrvka, Povodí Berounky, Plzeň

Lze se jistě divit, proč se o konkrétních případech kyslíkového průhybu na českých tocích začalo psát teprve nedávno. Příliš dlouho se však učilo, že teorie kyslíkového průhybu, odvozená na velkém americkém toku, jakým je Ohio pod Cincinnati, se pro "malé české toky" ani nemůže hodit. Dlouho se také zhdnocovaly jen t.zv. dostupné výsledky, z nichž kyslíkový průhyb nemohl být zřejmý. Málo se prováděla speciální měření, ve speciálně zvolených úsecích a profilech. Taková měření se dokonce považovala za jakýsi velice teoretický výzkum, ačkoliv právě teorie kyslíkového průhybu je teorií povýtce inženýrskou. A konečně, příliš mnoho se diskutovalo například o tom, chová-li se průběh biochemické spotřeby kyslíku ve vodě jako reakce prvního nebo některého vyššího řádu a málo se skutečně zkoumalo, jak z teorie kyslíkového průhybu postupně udělat teorii přísně přírodovědnou.

Přešla léta, plané a často spíše osobní spory vyvanuly nebo se změnily osoby, problém a snaha ho řešit však zůstaly. Změnila se ovšem také politika v oboru výzkumných a vývojových prací. Jako v celém národním hospodářství, požaduje se i ve výzkumu změn jakosti vody v tocích nové pojetí, intenzivní místo dosavadního extenzivního, a tedy speciální měření a co nejdůslednější výklad jejich výsledků, místo pouhého hodnocení "dostupných" dat. Čím více takových výsledků je, tím lépe je patrné, že s pouhým přebíráním a ap-

likací poznatků obsažených v literatuře nelze v praxi vy-
stačit.

A tak se najednou ukazuje, že kyslíkový průhyb je možno
prokázat v mnohých případech i na českých tocích, často pří-
mo klasického tvaru. Všimněme si jen takového povodí Ohře.
Dokonalý kyslíkový průhyb se vyskytuje např. na Ohři, v ú-
seku Cheb - Nebanice, s kritickým deficitem poblíž Jindři-
chova (VTEI 1968, č. 9). Pěkné případy kyslíkového průhybu
jsou i na přítocích Ohře. Je to např. na Rolavě, v úseku
Nejdek - Nová Role (kritický deficit u osady Pozorka), na
Bystřici, v úseku Hroznětín - ústí Bystřice do Ohře (kriti-
cký deficit mezi Hlubokým a Kfely) a na Chomutovce, v úseku
Chomutov - Tatinná (kritický deficit nad Údlicemi) a v úse-
ku Tatinná - ústí Chomutovky do Ohře (kritický deficit u
Bítozevsi).

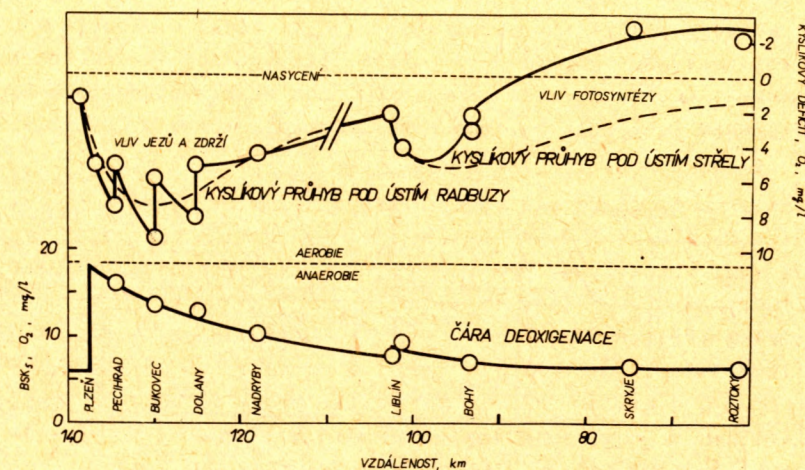
Dobrym příkladem kyslíkového průhybu bývala i Otava v
úseku Sušice - Horažďovice, s kritickým deficitem mezi Dobr-
šínem a Čepicemi (VTEI 1966, č.8). Ten však vzal za své po-
stavením čistírny odpadních vod v Sušici.

Po vybudování čistírny odpadních vod v Plzni by se mohlo
zdát, že je marné hledat kyslíkový průhyb na Berounce a že
tato řeka čeká již jen na třetí stupeň čištění odpadních vod.
Ve skutečnosti však kyslíkový průhyb na Berounce je, dokonce
dva kyslíkové průhyby za sebou. O první, v úseku Plzeň -
Liblín (kritický deficit v Bukovci) má zásluhu především
plzeňská celulózka, která vypouští odpadní vody do Radbuzy,
o druhý, v úseku Liblín - Skryje (kritický deficit mezi
Liblínem a Bohy) se stále ještě přičiňují závody v Kazně-
jově, jejichž odpadní látky přivádí Střela.

Praktický význam důkladného vyšetření jakosti vody v Be-
rounce, v úseku Plzeň - Křivoklát, a to v podélném profilu
toku i z hlediska jejího časového kolísání, není jistě
třeba zvlášť zdůrazňovat. Je tu vliv Berounky na zásobová-
ní Prahy vodou, zamýšlí se rekonstrukce plzeňské čistírny,
naskytá se otázka údržby jezů na Berounce, otevřena zůstá-
vá i nadále otázka výstavby vodního díla Křivoklát a není

dosud vyřešen problém odpadních vod z plzeňské celulózky.
To všechno jsou důvody, proč podnik Povodí Berounky v
Plzni projevil zájem o podrobnější prozkoumání režimu ja-
kosti vody v Berounce pod Plzní a vyžádal si spolupráci
Výzkumného ústavu vodohospodářského v Praze. Ačkoliv se
prováděná zjištění zdaleka neomezují na kyslíkový režim
toku, logickou páteří prací, které byly zahájeny, je teo-
rie kyslíkového průhybu. Některé z prvních výsledků jsou
znázorněny na obr. 1.

Průběh čáry deoxigenace svědčí nejen o značném počá-
tečním zatížení toku organickými odpadními látkami, ale i
o poměrně vysoké zbytkové hodnotě BSK_5 . Nebýt dalšího zro-
je znečištění, který představuje Střela, snížení hodnoty



Obr. 1. - Berounka pod Plzní a ústím Střely; kyslíkový
průhyb a čára deoxigenace pro BSK_5 ; průměrný
výsledek měření ve dnech 20.4.71 a 10.5.1971;
 $Q_{\text{Bílá Hora}} = 6,86 \text{ m}^3/\text{s}$;
 $Q_{\text{Liblín}} = 13,8 \text{ m}^3/\text{s}$; $T_{\text{pod Plzní}} = 11,6^\circ\text{C}$;
 $T_{\text{pod ústím Střely}} = 13,2^\circ\text{C}$

BSK₅ přirozenými procesy by na Berounce pod Plzní probíhalo na trati dlouhé asi 60 km. Ve srovnání s jinými, menšími toky, které se vyznačují především větší relativní drsností, je to trať velmi dlouhá. Tak např. na Otavě pod Sušicí stačilo k obdobnému poklesu hodnoty BSK₅ a na Ohři pod Chebem a Bystřici pod Hroznětínem dosud stačí pouhých asi 14 km, na Rolavě pod Nejčkem dokonce jen asi 8 km.

Jak patrně, z hlediska přirozených změn jakosti vody v úsecích silně zatížených organickými odpadními látkami je menší tok vždy jakýmsi modelem toku většího.

Pokud se týká samotného kyslíkového průhybu, je Berounka pod Plzní zajímavá především vlivem, který na něj mají jezy v Pecihradu, Bukovci a Dolanech. Tyto jezy zde skutečně působí jako mohutné aerátory (tab. I). Na druhé straně však je třeba si uvědomit, že nebýt jezů, nebylo by ani jezových vzdutí. Rychlost vody by byla větší a hloubka menší. Reaerační kapacita samotného toku by tedy byla větší. Navíc by voda urazila za stejnou dobu větší vzdálenost. Deoxigenační proces by tedy proběhl na delší trati a kritický deficit by byl menší.

Berounka pod Plzní; reaerační účinek jezů^{x)} Tab. I.

jez	výška m	kyslíkový deficit, mg/l		reaerační účinek jezu
		nad jezem	pod jezem	
Pecihrad	1,57	7,6	5,1	2,5
Bukovec	1,90	9,5	5,8	3,7
Dolany	1,17	8,2	5,1	3,1

^{x)} Průměr z výsledků měření 20.4.71 a 10.5.71
(Q = 6,86 m³/s, T = 11,6°C)

Jak patrně, jezy svým reaeračním účinkem pouze vyrovnávají ztrátu reaerační kapacity toku způsobenou jezovými vzdutími. Sečtou-li se tedy aktiva i pasiva soustavy jezů a jezových vzdutí, výsledným účinkem je jediné prodloužení střední doby zdržení vody a zkrácení trati, v níž probíhají deoxigenační procesy. Z praktického hlediska to jistě není málo, ale je třeba si uvědomit, že je to právě jen to, neboť

vliv jezů na přirozené procesy změn jakosti vody v tocích se často přeceňuje.

Je dobře si všimnout, že v průběhu čáry deoxigenace na obr. 1 se jezy žádnými nápadnými lomy neprojevují. Je to ovšem zcela přirozené a zákonité, i když ne jeden zastánce umělého provzdušování vody v tocích tím může být poněkud zklamán. Jsou-li totiž zachovány aerobní podmínky, je rychlost biochemické spotřeby kyslíku na koncentraci rozpuštěného kyslíku nezávislá. Pouhou umělou reaerací vodního prostředí ji nelze zvětšit. Vraťme se však k účinku soustavy jezů a jezových vzdutí na střední dobu zdržení vody. Jak plyne z obr. 1, není nijak lhostejno, jakým počtem jezů a jezových vzdutí je prodloužení střední doby zdržení vody dosaženo. Příliš malý počet příliš vysokých jezů by totiž mohl způsobit, že v toku by převládly anaerobní podmínky, se všemi nepříznivými důsledky. Jak patrně, Berounka k tomu nemá daleko. I tak je tam situace přímo kritická. Vyplývá to ze skutečnosti, že při průtoku v profilu Bílá Hora (pod soutokem Mže a Radbuzy) 6,86 m³/s a při průměrné teplotě vody v úseku Plzeň - Liblín 11,6°C činí zbytková koncentrace rozpuštěného kyslíku nad jezem v Bukovci pouze 1,3 mg/l.

Kyslíkový průhyb ovšem nezajímá odborníky jen proto, že může být neproniknutelnou překážkou pro volný pohyb ryb v tocích, ale také proto, že je výslednicí účinků přirozených procesů změny jakosti vody v tocích silně zatížených organickými odpadními látkami. Jeho matematická analýza je proto důležitým prostředkem prognózy působení těchto látek na vodní prostředí v toku a naopak. Konkrétní poznatky o kyslíkových průhybech na našich tocích, které získáme nyní, budou na prospěch našemu vodnímu hospodářství i v budoucnu, až na našich tocích již kyslíkových průhybů třeba ani nebude. Možnosti předvídat vznik, tvar a rozměry kyslíkového průhybu a vůbec průběh přirozených změn jakosti vody v tocích zatížených odpadními látkami bude třeba i potom, aby bylo možno vhodně umisťovat nové továrny a nová sídliště, v předstihu k jejich výstavbě budovat čistírny

odpadních vod, vytvářet podmínky pro nalepšování průtoku nebo třeba i jen posuzovat účinky starých mlýnských jezů a k tomu, aby to vše bylo možno dělat s plným pochopením čeho a jak se dosáhne, efektivně, racionálně a hospodárně.

K ZIMNÍMU REŽIMU VODNÍCH TOKŮ

Inž. V. Matoušek, Povodí Ohře - Chomutov

S výstavbou vodohospodářských děl na tocích vstupuje do popředí zájmu i otázka zimního režimu toků. Tomuto problému se dosud věnovalo málo pozornosti. Proto se při provozu nových děl setkáváme v zimě s velkými obtížemi. Jejich vyřešení však nemůžeme čekat od projekčních ústavů. V naší literatuře je zatím jen velmi malý počet vědeckých a odborných prací, které by dávaly odpověď na základní otázky zimního režimu. Čerpací zkušenosti jen ze zahraniční literatury nestačí. Zimní jevy jsou totiž značně závislé na klimatických a hydrologických poměrech a na stupni využití toku. Většina těchto otázek vyžaduje výzkumu a je chybou, že dosud není u nás pracoviště, které by se jím soustavně a v dostatečné šíři zabývalo.

Pro každé navrhované a významnější vodohospodářské dílo by se měla požadovat studie zimního resp. teplotního režimu. Studie musí řešit problém komplexně. Nelze se soustředit jen na vlastní dílo, ale nutno uvažovat i část toku, která ovlivňuje dílo, a část toku, která je ovlivňována dílem. Zimní opatření na díle bez opatření na toku bývají neúčinná.

Při řešení zimního režimu toku je nutno především zodpovědět otázku chodu tříště, jejího transportu i akumulace. Řešení této otázky je velmi obtížné. Vyžaduje důkladný průzkum toku spojený se zimním měřením a pozorováním, zpra-

cování klimatických údajů oblasti a zjištění hydrologických a hydraulických parametrů toku. Takové řešení je vždy časově i finančně náročné. Náklady však budou bohatě vyváženy spolehlivým provozem díla. Naopak, náklady na dodatečné úpravy díla z důvodu jeho nespolehlivosti za zimního provozu a provozní vydání na řešení havarijních situací jsou finančně ještě daleko náročnější.

Dokladem obtíží při zimním provozu nových vodních děl jsou zkušenosti podniku Povodí Ohře získané na přivaděči vody z Ohře do Bíliny s čerpací stanicí v Rašovicích a na dolní Ohři, ovlivněné vodním dílem Nechranice.

Přivaděč průmyslové vody z Ohře do povodí Bíliny byl uveden do provozu v r. 1961. Již první zima ukázala nedostatky díla. Přes veškeré úsilí pracovníků Okresní vodohospodářské správy v Chomutově přivaděč se v zimě nepodařilo udržet v provozu. Ukázala se potřeba řady dodatečných a nákladných stavebních úprav. Trvalý zimní provz umožnila teprve dodávka teplé vody z tepelné elektrárny v Prunéřově.

Čerpací stanice v Rašovicích, která čerpá vodu z Ohře do přivaděče, vykazuje v zimě rovněž hrubé provozní závady. Ty nebyly odstraněny ani vybudováním nového odběrného objektu s vyhříváními česlemi. Proto dosud dochází každým rokem k havarijní situaci v dodávce vody do přivaděče, a tím i pro elektrárnu v Prunéřově. Tuto havarijní situaci se zatím podařilo zdolat vždy jen díky mimořádnému úsilí a obětavosti provozních pracovníků.

Stálé potíže se zimním provozem přivaděče a čerpací stanice v Rašovicích a každoroční zimní povodně na dolní Ohři vedly podnik Povodí Ohře k rozhodnutí urychleně vyřešit zimní režim uvedených děl a toku vlastními silami. Pozornost se nejdříve soustředila na přivaděč, kde byly nejlepší podmínky pro zjišťování změn teploty vody. Měření a pozorování byla vyhodnocena samočinným počítačem ODRA 1204. Na podkladě výsledků pak byla odvozena tepelná bilanční rovnice toku. Pomocí této rovnice je možno provádět prognózu teploty vody a ledových jevů v přivaděči. Srovnání vypočtených a na-

měřených podélných profilů teploty vody ukázalo, že výpočty lze použít k racionálnímu řízení provozu přiváděče v zimě a tak zajistit jeho spolehlivost.

Po získání zkušeností s přiváděčem se přikročilo k řešení zimního režimu řeky Ohře. Pozornost byla věnována zejména úseku K. Vary - Kadaň, přílehlému k čerpací stanici v Rašovicích a úseku pod vodním dílem Nechranice. Zimní provoz čerpací stanice v Rašovicích je dobrým dokladem toho, že zimní režim je nutno řešit komplexně a že zásah je nutno provést i na toku nad a pod čerpací stanicí.

V úseku mezi K. Vary a Kadaní má Ohře největší spád. Koryto je zde velmi široké, s častými peřejemi. Řeka nezamrzá a tvoří se zde velké množství vnitrovodního a dnového ledu. Ve vzdálenosti 13 km nad čerpací stanicí v Rašovicích byl naměřen průtok tříště 1,5 m³/s. Na celém úseku mezi jezem v Dubině a čerpací stanicí v délce 36,6 km nejsou vytvořeny podmínky k ukládání vnitrovodního ledu. K tomu dochází až v jezové zdrži u čerpací stanice. V minulé zimě se za dobu 12 dnů uložilo ve vzduší buďovaného kadaňského stupně, které zasahuje až za nynější zdrž jezu v Rašovicích, 1,5 mil. m³ ledu. Tím se prokázalo, že uvedením kadaňského stupně do provozu se poměry pro zimní provoz čerpací stanice nezlepší. Naopak, mohou vznikat i horší situace. Manipulace kadaňským stupněm se bude muset řídit přítokem tříště do zdrže. Udržování hladiny na maximální provozní kótě může v zimě vyvolat ledovou zácpu a vzduší hladiny nad kótu 100-leté vody.

Dolní Ohře má zcela odlišný charakter. Tok meandruje a jeho spád je podstatně menší. Na toku je velký počet jezových zdrží. I v tomto úseku však dochází k velké tvorbě vnitrovodního ledu, který v místech s ledovou celinou a v ostrých obloucích vytváří zácpy a bariéry. Při vyšších průtocích dochází pak k záplavám. Zamrzlý tok s ledovými zácpami nedovoluje předvypouštění nádrže Nechranice a zachycování povodní.

K odstranění této závady je snaha využít nádrže Nechranice jako akumulátoru tepla. Výpočty teploty vody v

podélném profilu toku pomocí bilanční rovnice odvozené na přiváděči vykazují potřebnou přesnost pro prognózu ledových jevů i pro úsek toku. Provedená měření umožňují řešit i otázky průtoku tříště, jejího transportu a akumulace. Po uvedení funkčních zařízení vodního díla Nechranice do spolehlivého provozu bude tedy možno, a to na základě meteorologické prognózy a výpočtu teplotního podélného profilu na samočinném počítači, řídit provoz vodního díla tak, aby se zimní jevy na dolním toku Ohře podstatně omezily.

Nádrži se tedy přisuzuje další vodohospodářská funkce. Funkce akumulátoru tepla se však nádrží zatím přisuzovala velmi zřídka. To pramení z nedostatku znalostí o zimním a vůbec teplotním režimu toků a nádrží.

Zimní režim toku do značné míry ovlivňují i jezové zdrže. Na každém toku máme dnes řadu t.zv. opouštěných vodních děl a stojíme před rozhodnutím o jejich dalším osudu. Údržbu těchto děl často prosazujeme jen z hlediska stability koryta a neuvědomujeme si jejich funkci v zimním režimu toku. Většina těchto děl slouží i k zachycení ledové tříště a omezuje její výskyt v dalším úseku toku.

Uvedené příklady z jednoho povodí jsou dokladem závažnosti problému zimního režimu toků a zároveň i ukázkou přístupu podniků Povodí Ohře k jeho řešení.

Závodní pobočka České vědeckotechnické společnosti - Oddělení vodohospodářské chemie Povodí Ohře v Teplících ve spolupráci s krajskou radou ČVTS Severočeského kraje pořádá ve dnech

18. - 19. listopadu 1971

AKTIV PRACOVNÍKŮ VODOHOSPODÁŘSKÉ CHEMIE

Aktiv je určen pro chemiky-vodohospodáře, pracující ve vodním hospodářství, zdravotnictví a průmyslu.

Inž. V. Chamas - dr. J. Barbořík, Středisko Hydrometeorologického ústavu v Ústí n.L.

Povodí Ohře je průmyslově významnou oblastí. Celé povodí se vyznačuje nadprůměrnou koncentrací průmyslu. Státní vodohospodářský plán řadí povodí Ohře z hlediska vodohospodářské bilance mezi méně aktivní, zejména s ohledem na množství užitkové vody, která se stala limitujícím činitelem pro další rozvoj celé oblasti. Obtížnou vodohospodářskou situaci navíc zhoršuje nerovnoměrné rozložení srážek.

Protože otázky racionálního hospodaření s vodou se stávají stále naléhavějšími, přistoupila Hydrologická předpovědní služba Hydrometeorologického ústavu k propracování problematiky hydrologických předpovědí v povodí Ohře. Již v roce 1965 byla vypracována studie "Krátkodobé hydrologické předpovědi v povodí Ohře". Práce se zabývala především otázkou rozvoje hydrometrické předpovědi a konkrétně si kladla za cíl:

- získat delší časový předstih při předpovědi průtoků, zejména povodňových, pro účely varovné povodňové služby,
- zajistit potřebné informace k problematice sledování čistoty říční vody, což je v povodí Ohře jeden z velmi vážných národohospodářských problémů,
- spolupracovat s vodohospodářským dispečinkem podniku Povodí Ohře v Chomutově, při manipulacích na nádržích Jeseňnice, Skalka, Březová, Nechranice, jakož i v otázce, související s dostatečným množstvím vody pro závlahy v dolní části povodí,
- upřesnění každodenní předpovědi pro dolní úsek Labe,
- zlepšení kvality mimořádných předpovědí za povodňových situací pro dolní úsek Labe a pro NDR.

Studie obsahuje zásadní fyzickogeografické charakteristiky, potřebné pro hydrologický předpovědní provoz. Studie řešila hydrometrickou předpověď pro profil Karlovy Vary (předstih v průměru 14 hod.) a pro profil Nechranice

přítok do nádrže (předstih předpovědi v průměru 20 hodin). Tato předpověď se vydává denně Hydrologickou předpovědní skupinou v Ústí n.L., za povodňových stavů se frekvence vydávání zvyšuje na dvakrát i vícekrát denně.

Protože požadavky na prodlužování předstihu předpovědi v povodí Ohře neustále stoupají, řešily se vyšší typy hydrologických předpovědí, a to tak zvané hydrometeorologické předpovědi, metodou srážkoodtokového vztahu pro nádrž Nechranice, která je v současné době největší nádrž v severozápadních Čechách. Pro nádrž byla vypracována studie, která se zabývá předpovědí objemu odtoku ze spadlých srážek. Metoda předpokládá znalost těchto parametrů:

úhrny přívalového deště na různých místech povodí, nasycenost půdy (vyjádřeno nepřímo pomocí ukazatele předcházejících srážek), vliv evapotranspiračního cyklu (vyjádřeno pořadím týdnů v roce) a odtoky pozorované v daném vodoměrném profilu. Z výše uvedených parametrů byl sestaven srážkoodtokový vztah pomocí koaxiálních korelací. Vztah byl doplněn i lineárními rovnicemi vyčíslenými na počítači. Také kulminační průtok je možno předpovídat pomocí lineární rovnice pro výpočet přírůstku vrcholového průtoky.

Výsledky dosahují uspokojivých hodnot. Platnost vypracovaných vztahů je omezena na vegetační období. Uvedenou metodou byl získán větší časový předstih pro předpověď přítoku do nádrže a v současné době bude zaveden zkušební provoz nově propracované metody.

Jako další byla v roce 1970 zpracována dílčí studie "Hydrometeorologická předpověď v povodí Teplé", která řeší srážkoodtokový vztah pro nádrž Březová u Karlových Var. Jejím cílem je racionálnější hospodaření s vodou v říčním uzlu Teplá - Ohře a povodňová ochrana Karlových Var, která je předmětem zájmu vodohospodářských orgánů. Při vypracování této metodiky bylo použito stejného postupu jako u studie pro nádrž Nechranice. Grafická koaxiální korelace byla doplněna výpočty na počítači. Při hodnocení

efektivnosti předpovědi pro profil Březová bylo docíleno dobrých výsledků pro stanovení objemu odtoku a uspokojivých výsledků pro stanovení kulminačního přítoku do nádrže.

Předpověď se již prakticky ověřuje.

Zpracování srážkoodtokového vztahu pro nádrže Jesenice a Skalka brání nedostatek podkladového materiálu, neboť celá plocha zájmových povodí leží mimo území ČSSR. V dalším období se počítá, že prognózní metody používané v povodí Ohře budou rozšířeny o předpovědní metodu hydrosynoptickou. První zkušenosti ukazují, že včas vydaná upozornění podle vývoje meteorologické situace poskytnou vodohospodářským organizacím časový předstih pro přípravu manipulací na vodních dílech. Významný úkol, který si v povodí Ohře zaslouží pozornosti, je předpověď odtoku z tajícího sněhu, a to jak předpověď celkového objemu odtoku na základě známých zásob vody akumulované ve sněhové pokrývce, tak i krátkodobá předpověď odtoku z tajícího sněhu na základě známého průběhu teplot vzduchu. Metodiky těchto předpovědí pro povodí Ohře budou propracovány v nejbližších letech.

Předpovědní služba Hydrometeorologického ústavu spolupracuje především s vodohospodářským dispečinkem podniku Povodí Ohře v Chomutově, který nejintenzivněji používá vydaných prognóz. Informace dále používají další organizace a orgány státní správy.

Předpokládá se, že další typy prognóz budou v příštích letech urychleně uváděny do praxe. Z provozního hlediska se očekává zvýšení kvality hydrologických předpovědí, a to zejména po dobudování hydrometeorologického střediska HMÚ v Ústí n.L. v roce 1972. Tím se pro hydrologickou předpověď získá širší soubor meteorologických a klimatologických informací. Dobudování tohoto komplexního pracoviště dává možnost zkvalitnit hydrologické prognózy i v dalších povodích severních Čech.

• • • •

odpadní vody

KOLÍSAVÉ ZNEČIŠTĚNÍ V ODPADNÍCH VODÁCH Z POTRAVINÁŘSKÉHO KOMBINÁTU ZJIŠTĚNÉ NA ČISTÍRNĚ ODPADNÍCH VOD V OSTRAVĚ - TŘEBOVICÍCH

Inž. M. Sýkora, Ostravské vodárny a kanalizace

Náhradou za drobné zastaralé mlékárny, jatky, drůbeží porážky a pekárny vznikají mnohonásobně větší závody, v nichž je při projekci již řešeno i čištění odpadních vod.

K největším potravinářským kombinátům u nás se řadí i Potravinářské závody v Ostravě - Martinově.

Pro představu je v areálu závodu zaměstnáno asi 2000 osob. Největší znečištění se dostává do odpadních vod z jatek, jejichž kapacita je 560 kusů vepřového a 180 kusů hovězího dobytka za směnu. Masný závod má však i rozsáhlou vařenou výrobu, škvařírnu sádla, sušičku krve a jiné výroby. V mlékárně se může zpracovat denně 250 000 litrů mléka. Později přibyla i porážka hrabavé drůbeže s dnešní kapacitou kolem 16 000 kusů za den. V závodní kuchyni se podává denně asi 1 000 obědů. V prádelně se vypere denně 600 - 700 kg prádla a v garážích se myje a opravuje asi 150 vozidel.

Znečištění odpadních vod vytékajících z pekáren a třídicího vaječ je v celkovém součtu zanedbatelné.

Při projekci vodního hospodářství musela být respektována skutečnost, že část provozních místností je pod úrovní terénu, takže kanalizace je položena do velkých hloubek. V zásadě u každé provozovny bylo podle charakteru odpadních vod umístěno předčistící zařízení (stíra-

Tab. 1

né žlsby, lapač tuků). Záchyt tuků přímo u výroben, bez předchozího smíšení odpadních vod se splaškovými vodami, je podmínkou pro další využití zachycených tuků, např. v kosmetickém průmyslu. Brzy po zahájení provozu se ukázalo, že bylo chybou umísťovat předčistící zařízení v podzemí, v stísněných a špatně větraných prostorách. Malá mechanizace stírání a přečerpávání zachyceného tuku, případně usazených látek, stejně jako nedostatek vyrovnávacích nádrží, které by zachycovaly kolísání průtoku, teplot odpadní vody a konečně i značně kolísající obsah tuků, znesnadňovaly práci obsluhy, a tak účinnost zařízení byla velmi malá.

Jisté úpravy prováděné za provozu sice částečně zlepšily účinnost, ovšem podstatné zlepšení může nastat teprve po komplexním vybudování vyrovnávacích nádrží a mechanizovaných a účinných lapačů tuků ve vhodných provozních prostorech, umístěných nejlépe nad terénem.

Při projekci čistírny odpadních vod v Ostravě - Třebovicích se uvažovalo, že k znečištění od 120 000 obyvatel sídliště Poruby přibude znečištění z potravinářských závodů, ekvivalentní 17 500 obyvatelům. Díky skutečnosti, že odpadní vody z potravinářských závodů přitékají na čistírnu oddílnou kanalizací a na čistírně se musí přečerpávat, mohli jsme je sledovat od zahájení provozu čistírny v roce 1965 samostatně.

Již první rozbor napověděly, že projekční údaje o znečištění budou podstatně překročeny. Z tab. 1 je patrné, že současné znečištění je čtyřnásobně větší než projekční hodnota.

Průměrné znečištění odpadních vod z potravinářských závodů v letech 1965 až 1970. Znečištění od obyvatel = 54 g BSK₅ za den (viz tab.1).

Počet ekvivalentních obyvatel		
Potravinářské závody	Sídliště a ostatní drobné podniky	Na čistírnu celkem
Projekt 17 500	120 000	137 500
Skutečné údaje provozu		
1965 30 700	40 600	71 300
66 36 800	70 600	107 400
67 36 200	82 800	119 000
68 61 200	91 400	152 600
69 67 500	88 600	156 100
1970 70 000	88 200	158 200

V těchto průměrných hodnotách jsou však skryty mnohem horší skutečnosti, neboť provozy pracují pouze na jednu či dvě směny, kolísají počty poraženého dobytka, zabíjené drůbeže a o sobotách a nedělích se v některých provozech nepracuje.

Proto k posouzení skutečného kolísání znečištění je vhodnější tab. 2.

Tab. 2

Kolísání znečištění během roku					
Znečištění v 1000 ekv.obyv.	Počet		Znečištění v 1000 ekv.obyv.	Počet	
	dnů	% roku		dnů	% roku
0 - 20	17	4,6	90 - 100	40	10,9
20 - 30	34	9,3	100 - 110	29	7,9
30 - 40	31	8,5	110 - 120	11	3,0
40 - 50	22	6,0	120 - 130	9	2,5
50 - 60	28	7,8	130 - 140	7	1,9
60 - 70	37	10,1	140 - 150	3	0,8
70 - 80	41	11,2	150 - 160	1	0,3
80 - 90	54	14,9	180 - 190	1	0,3

Navíc znečištění kolísá i během dne. Označíme-li denní průměrnou hodinovou hodnotu znečištění koeficientem jedna, pak noční minimum klesá v běžném pracovním dnu na 0,25, maximum na rozhraní ranní a odpolední směny na 2,2. Průměr ran-

ní směny je 1,2, odpolední 1,4, noční 0,4. Všechny hodnoty BSK₅ uvedené v tabulkách byly stanoveny ze vzorků slévaných každou hodinu během celého dne. Slévané vzorky byly před zpracováním skladovány v ledniče.

Uvážíme-li, že počet obyvatel sídliště se příliš nemění, takže se příliš nemění ani znečištění a připočteme-li k tomu skutečnost, že denní maximální znečištění z potravinářských závodů přitéká na čistírnu přibližně ve stejné době jako maximální zatížení ze sídliště, jsou nároky na spotřebu kyslíku z aktivace větší, než předpokládal projektant. Tyto zkušenosti z měření zatížení musí provozář využít i při volbě zásoby oživeného kalu v aktivální nádrži a musí je respektovat i při odtahu přebytečného kalu. Velmi výhodná a energeticky i finančně úsporná by byla regulace přívodu vzduchu do aktivace podle křivek zatížení. Nedostatky u lapačů tuků v potravinářských závodech způsobují, že s odpadními vodami přitéká enormní množství látek, extrahovatelných v petroléteru, jak je patrné z tab. 3, která uvádí, v jakých množstvích byly stanoveny v průměrných vzorcích během roku.

Množství látek extrahovatelných petroléterem v mg/l

Tab. 3

Množství v mg/l	Počet		Množství v mg/l	Počet	
	dnů	% roku		dnů	% roku
0 - 50	15	4,1	250 - 300	48	13,1
50 - 100	59	16,2	300 - 350	26	7,1
100 - 150	39	10,7	350 - 400	9	2,4
150 - 200	83	22,7	400 a více	8	2,3
200 - 250	78	21,4	400 a více	8	2,3

Tuk se hromadí v kanalizaci, v jímkách a v nádržích, které musí být mnohem častěji čištěny. Část tuků se adsorbuje na vločky oživeného kalu v aktivaci a část těchto vloček uniká z dosazovacích nádrží do odtoku, čímž se zvyšuje množství nerozpuštěných látek ve vyčištěné vodě.

Z celkového množství odpadních vod z potravinářských závodů připadá asi 40 % na masný závod, asi 40 % na mlékárnu,

10 % na drůbeží porážku a zbylých 10 % na ostatní provozy. Odpadní vody z potravinářských závodů představují asi 11 % celkového množství odpadních vod čištěných na ČOV v Třebovicích.

V následující tab. 4 jsou uvedeny některé průměrné, maximální a minimální hodnoty naměřené v každodenních slévaných vzorcích během roku.

Tab. 4

	Hodnoty průměrné	Roční průměr měs. hodnot		Absolutní hodnoty	
		maximál.	minimál.	maximál.	minimál.
průtok m ³	3400	4642	1689	5328	1358
BSK ₅ v mg/l rozmích. vzorek	1125	1739	488	2556	341
odsaz. vzorek	753	1148	405	1840	227
látky extrah. petroléterem v mg/l	217	473	46	850	22

Uvedené hodnoty průtoku jsou poněkud vyšší než spotřeba pitné vody, neboť v deštivých obdobích se dostává do 1700 m dlouhé kanalizace povrchová voda.

Společné čištění odpadních vod z potravinářských závodů s městskými vodami je výhodné. Při projekci předčisticích zařízení v potravinářských závodech by měl být kladen důraz na navrhování vhodných vyrovnávacích nádrží a mechanicky stíraných i vyklízených a vysoce účinných lapačů tuků. Lapače by měly být snadno obsluhovatelné. Všechny využitelné látky by měly být jímány tak, aby je nebylo možno vypouštět do kanalizace. Projekt by měl ekonomicky řešit jejich odvoz a zpracování a měl by pamatovat na možné havarijní situace. Projektanti by měli dbát na velké kolísání znečištění během dne i během týdne a volit takový způsob provzdušňování aktiválního prostoru, při němž by se hospodárně dalo měnit přiváděné množství vzduchu podle rozpuštěného kyslíku v aktivální nádrži.

Se stoupající průmyslovou výstavbou stoupá i množství odpadních vod, jejichž čištění obvyklými chemickými a biologickými pochody je značně nákladné a v mnohých případech zcela neproveditelné.

Takto znečištěné vody je možné likvidovat odpařením za vysokých teplot. Při těchto teplotách dochází předně k odpaření vody obsažené v odpadu, organické látky obsažené ve vodě při této teplotě oxidují a látky anorganické odcházejí většinou ve formě popela nebo úletu.

Na "spalování" odpadních vod byla vyvinuta řada spalovacích komor. Nejznámějším typem spalovací komory je rotační pec, která je modifikací známé cementářské rotační pece. Její velkou výhodou je, že vedle tekutých látek je v ní možné spalovat, ev. přepalovat, i látky tuhé (odstraňování rozpouštědel ze země a pod.). Nevýhodou je jejich značná rozměrnost a poměrně velké náklady na výstavbu.

Podobná je pec muflová, která na rozdíl od rotační pece je v klidu a znečištěné látky jsou spalovány ve vyžděném prostoru pece. Velkou nevýhodou je to, že při likvidaci látek s velkým obsahem popela je nutné popel čas od času z pece odstraňovat.

Jiným typem je fluidní pec, v níž je teplo předáváno křemičitému písku udržovanému vzduchem ve vznosu. Kaly jsou potom přiváděny do tohoto horkého písečného mraku.

Ke spalování starých olejů a olejových emulzí slouží ohniště s velkou spalovací komorou a připojeným výparníkem (obr.1.).

K likvidaci tekutých odpadů byla na VŠCHT Praha vyvinuta spalovací komora na principu cyklonového ohniště. Celé zařízení se skládá ze spalovací komory s tangenciálně zavedeným ústím hořáku na tekuté nebo plynné přídavné palivo. Odpadní látky jsou rozstříkovány stlačeným vzduchem do prostoru ohniště.

Samotné ohniště je vyrobeno z plechu síly 3 až 5 mm a vymazáno vrstvou žáruvzdorné keramické hmoty. Velikost ohniště je dimenzována podle množství spalovaných látek. Z vnější strany je plášť ohniště proveden jako ohřívák spalovacího vzduchu, který zároveň stěny komory ochlazuje. Horní a dolní víko komory je kuželové, odnímatelné, vymazané rovněž keramickou vyzdívkou. Ve spodní části je komora opatřena jímkou na odvoz popela. Horním víkem jsou odváděny spaliny, do kterých je po opuštění komory přidáván vzduch, který zajišťuje dokonalé vyhoření spalitelných látek a zároveň ochlazuje spaliny až na teplotu 300°C. Po ochlazení jsou spaliny vedeny buď přímo do komína, nebo v případě, že obsahují pevný úlet, procházejí nejdříve cyklonovým nebo jiným odlučovačem.

Celý spalovací proces, to znamená množství nastříkované látky a množství přídavného paliva, se řídí podle spalovací teploty v ohništi, přičemž se dbá na to, aby z hlediska dokonalé likvidace organických látek neklesla teplota pod 700°C. Pokud jde o spotřebu tepla, vychází z tepelné bilance spotřeba asi 1500 kcal/l kg odpadní vody neobsahující rozpouštědla. Z tohoto hlediska se likvidace odpadních vod spalováním jeví jako dosti nákladná. V případě, že je nutné likvidovat odpadní látky spalováním, musí se jednotlivé druhy odpadu oddělovat a spalovat jen ty, které není možné likvidovat jiným způsobem. Spalování je výhodné pro ty podniky, které z vlastní výroby produkují odpad, jehož kalorický obsah je 5 až 10 000 kcal/kg a může být tudíž použit jako přídavné palivo. Rovněž je vhodné postavit spalovnu společnou pro několik podniků.

Vůbec nejvhodnější řešení z ekonomického hlediska se jeví použití ohniště stávajících parních kotlů. Tepelná bilance je tu odlišná od bilance samostatné spalovací komory, neboť spalováním odpadních látek neměla by se snížit účinnost kotle. Při výpočtu celého procesu můžeme využít toho, že téměř každé ohniště parního kotle lze bez nebezpečí asi o 10 až 15 % přetížít a tuto rezervu pak využít

XIX. VODOHOSPODÁŘSKÝ SEMINÁŘ

Odborná skupina pro hospodaření s vodou a čistotu vod si dovoluje oznámit, že XIX. vodo hospodářský seminář na téma "Příprava výstavby čistíren odpadních vod" se bude konat ve dnech 7. - 9. prosince 1971 v Praze.

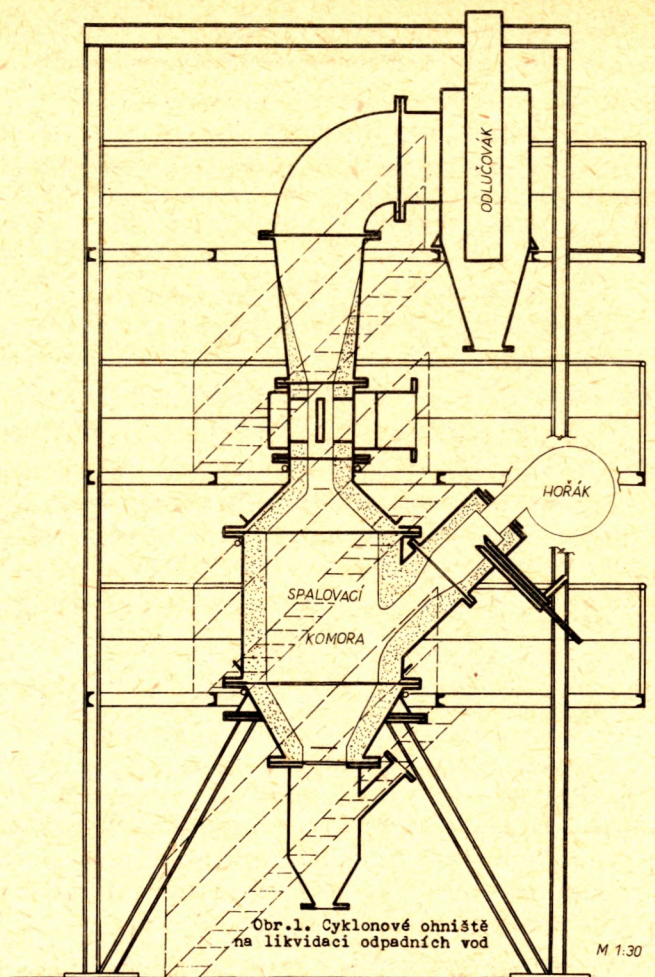
Cílem semináře je objasnit širokou problematiku přípravy městských, průmyslových a společných čistíren odpadních vod. Kromě zhodnocení dosavadních zkušeností u nás i v zahraničí budou na semináři diskutovány zásady postupu přípravy výstavby čistíren odpadních vod, zejména pokud jde o vývojové a projektové podklady. Do připravovaného programu jsou proto zařazeny přednášky o výsledcích průzkumu a výzkumu, množství a složení odpadních vod z měst a průmyslových závodů a dále o výsledcích ověřování technologie čištění odpadních vod laboratorně a na poloprovozních zařízeních.

Účastníci semináře budou rovněž informováni o zásadách státní politiky v oblasti ochrany vod před znečišťováním a o koncepci plánovitého řízení čistoty vod, zpracovávané v rámci II. vydání Státního vodo hospodářského plánu.

Na vlastní dvoudenní seminář bude navazovat slavnostní předání dekretů závodním a podnikovým vodo hospodářům, kteří úspěšně absolvovali první běh pomaturitního specializačního studia pro vodo hospodáře, organizovaného Energetickým institutem v Praze na základě rozhodnutí ministerstva lesního a vodního hospodářství ČSR.

Přihlášky na seminář přijímá Energetický institut, Praha - Vršovice, Na hroudě 19.

-Se-



k likvidaci odpadních látek. Obavy z vysoké teploty rosného bodu jsou bezpředmětné, neboť jeho teplota se zvyšujícím se parciálním tlakem stoupá velmi pomalu pro maximální množství odpařené vody v ohništi, jejíž poměr ke spálenému uhlí je asi 1 : 10 a činí pro vodu bez obsahu SO_2 asi 80°C .

Výskyt olejového znečištění na hladině vody (veřejná kanalizace nebo toky) je možno likvidovat plovoucími sorbenty. Jde o materiál většinou na bázi expandovaných křemičitanů, který může být navíc hydrofobizován ke zmenšení smáčivosti s vodou. V dalším uvádíme základní údaje dvou v tuzemsku vyráběných sorbentů, jež je možno použít pro zachyt olejů z hladiny.

EXPERLIT

Výrobce:	Východoslovenské keramické závody Košice
způsob dodávky:	v papírových pytlicích o obsahu 0,125 m ³
technické parametry:	zrnitost 0,0 - 3,15 mm min 90 % 3,15- 4 mm max 10 %
	sypná hmota EP 100 max 100 kg/m ³ EP 150 max 150 kg/m ³ EP 200 max 200 kg/m ³
	složení SiO ₂ min 69 % Al ₂ O ₃ max 18 % Fe ₂ O ₃ max 3,0 % CaO+MgO max 6,0 % Na ₂ O+K ₂ O max 8%

VAPEX

Výrobce:	Západočeské energetické závody Plzeň
způsob dodávky:	v papírových pytlicích 1/12 m ³ (cena 475 Kčs/m ³)
technické parametry:	sypná váha 130 kg/m ³ ± 10 % složení: neudáno

Výrobci neuvádějí data o nasáklivosti na jednotlivé ropné uhlovodíky, pouze u Vapexu je uvedeno, že je schopen zachytit množství, které je několikanásobně větší než je jeho specifická váha.

Sorbční materiály vzhledem k narůstající aktuálnosti olejového znečištění by měly být součástí provozního vybavení všech větších městských čistíren.

-Růž-

zásobování vodouK METODICE HODNOCENÍ POVRCHOVÝCH VLASTNOSTÍ SUSPENZÍ

Inž. L. Žáček, VÚV Praha

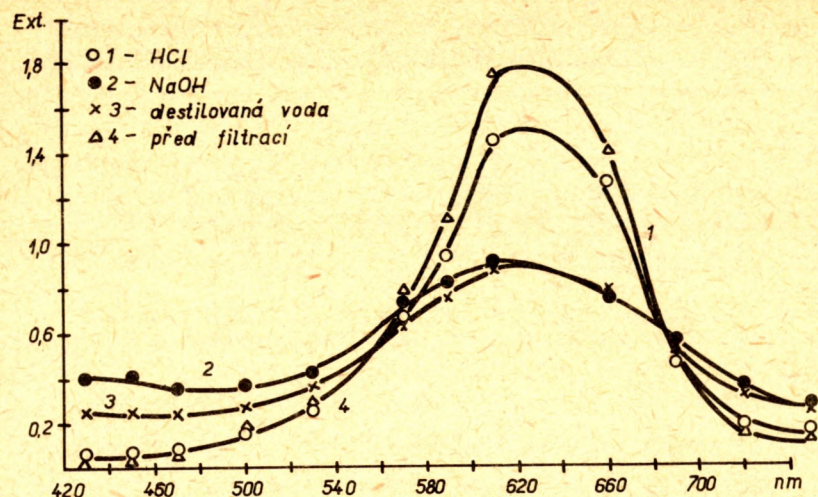
Průběh filtračního procesu je značně závislý na charakteru povrchu filtru (náplně, přepážky) i separované suspenze a značně se mění při změně podmínek filtrace (změny pH, obsahu solí, teploty, obsahu dispergovaného podílu atp.).

Předkládaná práce se zabývá možnostmi aplikace metody hodnocení suspenze, adsorpcí redox indikátoru, používaného při koloidní titraci-toluidinové modře a kolorimetrickým stanovením obsahu zbytkové toluidinové modře (TM) ve filtrátu.

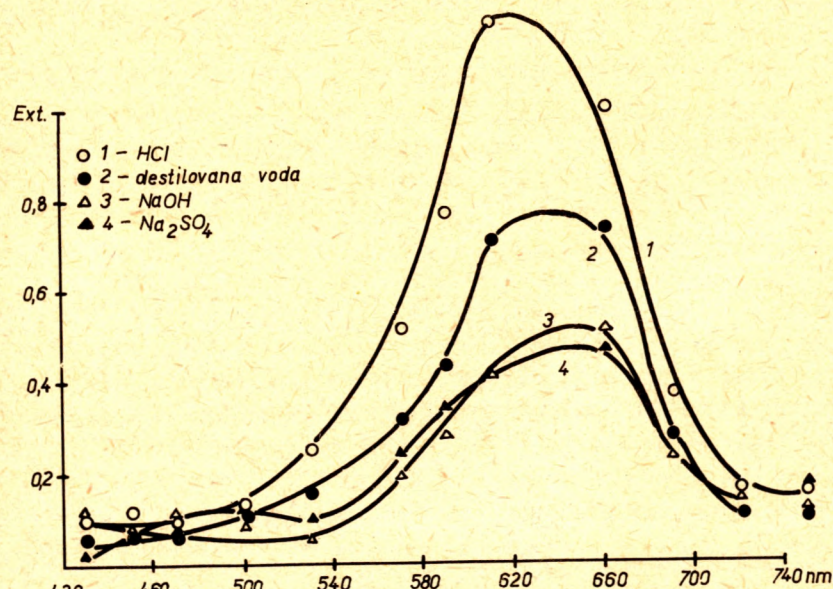
Pokusná část

Na Seitzově filtračním zařízení bylo filtrováno 40 ml roztoku TM (40 ml dest. vody a 1 ml 0,1 % roztoku TM) s přídatkem HCl, NaOH, Na₂SO₄ a MgCl₂ (1 ml 0,1 N rozt. HCl, NaOH, Na₂SO₄ na 40 ml roztoku) přes membránové filtry SYNPOR 2, papírové filtry "bílá páska" a filtry ze skelných vláken /1/. U filtrovaných vzorků byla stanovena extinkce na Pulfrichově fotometru v kyvetách délky 5 cm při vlnových délkách 430 - 750 nm. Mimo to byla stanovena charakteristika roztoku před prolitím filtrem. Při sledování charakteru povrchu suspenze byla nejdříve filtrována koncentrovaná suspenze (200 mg FeCl₃ · 6H₂O neutralizovaného ekvivalentním množstvím 1 N NaOH ve 4 ml dest. vody). Po odsátí vody byl filtrován stejně jako v prvním případě roztok TM (stejná koncentrace TM i přidaných chemikálií).

Z těchto charakteristik je možno usuzovat na nábojový charakter suspenze či filtru. Při značně negativním charakteru dochází k posunu maxima k nižším vlnovým délkám, při značně



OBR. 1: ABSORPČNÍ CHARAKTERISTIKA ROZTOKU TM PŘED A PO FILTRACI PAPIRÝM FILTREM „BÍLÁ PÁSKA“ (PULFR. FOT., KYVETY 5 cm).



OBR. 2: ABSORPČNÍ CHARAKTERISTIKA ROZTOKU PO FILTRACI PŘES PAPIRÝ FILTR A SUSPENZI $\text{Fe}(\text{OH})_3$ (PULF. FOT., KYVETY 5 cm).

pozitivním charakteru naopak dochází k posunu maxima k vyšším vlnovým délkám. Rovněž tak dochází ke změně strmosti křivek. Při negativnějším charakteru klesá strmost vzestupné části křivky, při pozitivnějším pak klesá strmost sestupné části křivky. Strmost, jež může být charakterizována např. poměrem

$$\frac{\text{Ext}_{570}}{\text{Ext}_{\text{max}}} \quad \text{nebo} \quad \frac{\text{Ext}_{690}}{\text{Ext}_{\text{max}}} \quad \text{se může}$$

rovněž měnit vlivem adsorpce.

Velikost aktivního povrchu částic suspenze či filtru je úměrná adsorpci, tedy snížení extinkce.

Získané extinkční křivky (obr. 1 a 2) byly charakterizovány stanovením polohy a výšky maxima a extinkcí na vzestupné i sestupné části křivky při 570 a 690 nm (tabulka I).

Výsledky a diskuse

Ze získaných výsledků je zřejmé, že s rostoucím pH se zvyšuje sorpce a negativní charakter povrchu filtrů. K výraznému posunu maxima extinkční křivky však nedochází v žádném případě. Poměrně malý vliv na charakter povrchu filtru má obsah solí. V suspenzi $\text{Fe}(\text{OH})_3$ je však naopak vliv přídavku Na_2SO_4 značný. S rostoucí teplotou se u jednotlivých druhů filtrů snižuje sorpce, avšak u suspenze $\text{Fe}(\text{OH})_3$ je tomu naopak.

Literatura:

- /1/ SEDLÁČEK M., EFFENBERGER M.: Použití filtrů ze skleněných vláken pro stanovení obsahu nerozpustných látek ve vodách.
Přednáška - Nové analytické metody v chemii vody. Bratislava 25.-26. května 1971
- /2/ ŽÁČEK L.: K problematice měření náboje částic koloidních roztoků a suspenzí a náboje povrchů pevných látek.
Přednáška - Nové analytické metody v chemii vody. Bratislava 25.-26. května 1971

Charakteristika získaných extinkčních křivek.

Tab.I.

Filtr	Prostředí	Druh křivky	Charakteristika křivky		
			Poloha max. nm	Výška max. (ext.)	Extinkce 690 nm
ze skelných vláken	HCl	před filtrací	610	1,65	0,73
		po filtraci	610	1,25	0,57
		po filtraci přes Fe(OH) ₃	660	0,64	0,24
	dest.voda	1	610	1,81	0,88
		2	660	1,04	0,45
		3	660	0,94	0,43
	NaOH	1	610	1,70	0,75
		2	610	0,58	0,44
		3	660	0,31	0,12
	Na ₂ SO ₄	1	610	1,78	0,88
		2	660	1,08	0,46
		3	660	0,33	0,18
papírový	dest.voda-50°C	1	610	1,61	0,71
		2	610	1,37	0,64
		3	660	0,54	0,35
	HCl	2	610	1,45	0,66
		3	610	1,19	0,51
	NaOH	2	610	0,91	0,73
		3	660	0,51	0,19
	dest.voda-50°C	2	660	1,04	0,46
		3	610	0,50	0,28
		2	660	1,46	0,64
		3	610	0,73	0,30
					0,4

Pokračování tab.I.

Filtr	Prostředí	Druh křivky	Charakteristika křivky		
			Poloha max. nm	Výška max. (ext.)	Extinkce 690 nm
membránový	HCl	2	610	1,41	0,68
		3	610	0,77	0,34
	dest.voda	2	610	1,55	0,79
		3	610	0,82	0,39
	NaOH	2	610	0,93	0,74
		3	660	0,61	0,25
	Na ₂ SO ₄	2	610	1,46	0,68
		3	660	0,66	0,31
	dest.voda-50°C	2	610	1,46	0,64
		3	660	0,73	0,30
					0,43
					0,29

- 1 - před filtrací
2 - po filtraci
3 - po filtraci přes Fe(OH)₃

Dr. inž. F. Slepíčka, VÚV, Praha

Tvorba přebytků podzemních vod má podle našich pozorování trvale sestupnou tendenci. V blízké budoucnosti bude proto třeba uměle zvyšovat zásoby podzemní vody nejen v jednotlivých lokalitách, ale v celých oblastech. Podmínkou je předem vyšetřit vedle přírodních poměrů i zákony přírodní tvorby přebytků podzemních vod v jejich obecné formě.

Náplní výzkumného úkolu, který byl ukončen oponentním řízením koncem m.r. bylo studium a analytické řešení procesu přírodního odvodňování nádrží podzemních vod. Výsledků pak bude využito k plánování racionální exploatace podzemních zdrojů a k řešení úkolů, spojených s problematikou umělého dotváření vodních kapacit na potřebnou výši a bezpečnost.

Trojím metodickým přístupem jsme dospěli postupně až k odvození výrazů pro zákony studovaného genetického procesu za neovlivněného přírodního režimu. Vymezili jsme funkční závislosti pro odtok přebytků podzemních vod v čase, určili vztahy mezi odtokem a veličinami, a to pro oba typy zvodnělých horizontů a jejich různé hydromechanické kvality (průlinité, rozpukané, dislokované), i různé možnosti hydraulických podmínek proudění (průlinové až dislokační proudění o laminárním až turbulentním režimu a lineárním, postlineárním až kvadratickém zákonu proudění). Na příkladech jsme ukázali vhodné transformace odvozených závislostí pro spolehlivější určování regionálních hodnot přírodních charakteristik oblastí v souvislosti s řešením problémů využitelnosti zdrojů podzemních vod.

K závěrečné zprávě je připojen tabelární přehled výsledků, uspořádaný podle různých kombinací přírodních poměrů v geologickém areálu.

souborné informace

Z KONFERENCE "O KOLEKTORECH V PRAZE" - DUBEN 1971

Pod pojmem "kolektory" se rozumí uložení různých vedení ve společné průchozí štolě. Kolektory jsou zpravidla rovnoběžné s osou komunikace.

V Praze probíhala kolektorizace živelně a nesoustavně. Chyběly i náležité normativy a právní podklady. Proto rada Národního výboru hl. m. Prahy vydala svého času rozhodnutí o pokusné výstavbě kolektorové sítě v nově budované části sídliště Severní Město - Dáblice v délce asi 5500 m.

Ve dnech 7. až 9. dubna 71 pak NVP společně s Městskou organizací ČVTS a s ČSSI uspořádal konferenci o problémech výstavby kolektorů v Praze. Konferenci se zúčastnilo více než 180 odborníků z ČSSR. Diskutovala se inženýrsko urbanistická koncepce výstavby kolektorů, technologie jejího provádění, otázky investorské a majetkové právní, otázky projekční, provozní ap.

Urbanistickou koncepci dalšího vývoje hl. m. Prahy nastínil náměstek hl. architekta inž. arch. J. Novotný, zasloužilý umělec a gen. ředitel podniku Výstavba hl. m. Prahy inž. P. Lang, CSc. O výstavbě inženýrských sítí klasickým způsobem promluvil inž. V. Horný. O urbanistických otázkách pražského podzemí jednal příspěvek inž. B. Šmída (UHAM).

O problémech normalizace v souvislosti s výstavbou kolektorů hovořili inž. J. Chlost, CSc. z VÚPS Praha a inž. V. Kratochvíl z STÚ Praha. V současné době je připravena ke schválení základní norma pro kolektory a revize ČSN 383380 "Prostorové uspořádání inženýrských sítí pod komunikacemi". Dále se zpracovávají majetkové právní vztahy v souvislosti s kolektorizací a řády pro provoz kolektorů.

Způsobem výstavby kolektorů se zabývala přednáška inž. dr. J. Straky, ČVUT Praha. O investorských problémech ho-vořil zástupce hlavního investora inž. A. Válek (VHMP).

O správě a provozu kolektorů přednášel dipl. techn. F. Musil z podniku Pražské komunikace, který má převzít do své správy experimentální kolektorovou síť v Ďáblicích.

Konference byla doplněna výstavbou projektů, bezpečnostních zařízení ap. Závěr konference tvořila exkurze na stavbu v Ďáblicích s prohlídkou již dokončené stavby v délce asi 1300 m a dozor s velínem.

Konference byla uspořádána nejen ve vhodném okamžiku, ale byla pojata i komplexně. Zkušenosti z experimentu v Ďáblicích budou využity i v ostatních částech města, a to i v jeho historickém jádru a podél exponovaných dopravních tras.

Zbylé prodejné výtisky sborníků (211 stran) je možno zakoupit v Domě techniky ČVTS, Praha 1, Gorkého nám. 23.

- Štolba -

Pod záštitou České lékařské společnosti Jana Ev. Purkyně bude dne 26.1.1972 pořádáno v lékařském domě na Vinohradech

SYMPOSIUM O PREVENCI ZUBNÍHO KAZU SLOUČENINAMI FLUORU

Přihlášky do 30.11.1971 přijímá

Výzkumný ústav stomatologický, Praha 2, Vinohradská 48

VODNÍ HOSPODÁŘSTVÍ VE VÝCHODOČESKÉM KRAJI

J. Kváča, OVAK Hradec Králové

Značný vliv na rozvoj vodního hospodářství měla a stále má organizační struktura a systém řízení. V r. 1945 spravovaly tento úsek národní výbory. Ve větších obcích a městech byla situace podstatně lepší než v malých venkovských obcích. Až na malé výjimky byly vodovody a kanalizace ve špatném stavu.

Výrazné zlepšení nastalo po vytvoření krajské vodohospodářské služby, která převzala všechny vodovody a kanalizace do své správy a provozu. Správní a řídicí složka v tomto zařízení byla sice slabá, avšak velmi levná.

V krátkém čase se podařilo odstranit mnohé nedostatky v provozu, na něž si občané stěžovali a které národní výbory nebyly schopny odstranit. Postupně byla vybudována a dobře zorganizována stavebně montážní složka, která prováděla generální opravy a výstavbu menších investičních celků.

Nová organizace, která decentralizovala v r. 1960 vlastní provoz na okresy, posílila sice vliv národních výborů na správu a dění ve vodním hospodářství, přinesla však i některé negativní úkazy. Velmi podstatně vzrostla řídicí a správní složka v okresních organizacích, a tím přirozeně vzrostly i náklady na neproduktivní práci. Stavebně montážní složka vodního hospodářství byla převedena do ministerstva stavebnictví. To v první řadě sledovalo své základní úkoly, zejména bytovou výstavbu, a pro vodní hospodářství nastal nedostatek stavebních kapacit. Tento stav v podstatě ještě trvá a je nouzově zlepšován v některých organizacích vodního hospodářství budováním vlastních stavebně montážních složek.

Všechny uvedené okolnosti nebyly právě příznivé pro rozvoj vodního hospodářství, přesto však bylo dosaženo úspěchů, bez nichž si nelze představit rozvoj ostatních složek národního hospodářství.

Vzestup základních provozních ukazatelů v okrese Hradec Králové za posledních 10 let je zřejmý z tohoto přehledu :

Výroba vody

Rok	1961	1965	1969
výr.vody v tis.m3	6 878	7 146	7 260

Vodovodní sítě a přípojky

Rok	1961	1965	1969
vod.síť v km	148 669	187 494	224.462
vod.příp.v km	-	61 463	81 285
počet vod.příp.	4 481	5 524	6 708

Počet zásobených obyvatel vodou

Rok	1961	1965	1969
počet obyvatel	54 419	64 848	71 285

Množství odpadních vod

Rok	1960	1965	1969
množství odp.vod v tis.m3	5 545	7 610	6 828

Kanalizační sítě a přípojky

Rok	1960	1965	1969
kanal.síť v km	105 329	139 683	170 178
kanal.příp.v km	30 050	35 028	43 082
počet kanal.příp.	3 546	4 524	6 135

Počet obyvatel připojených na kanalizaci

Rok	1960	1965	1969
počet obyvatel	60 032	67 240	73 002

vodohospodářský věstník

KOMPLEXNÍ SOCIALISTICKÁ RACIONALIZACE VE VODNÍM HOSPODÁŘSTVÍ

Ve dnech 7. a 8. prosince 1971 uspořádá MLVH ČSR dvou-
denní aktiv k aktuálním otázkám racionalizačních programů
ve vodním hospodářství. Aktiv se uskuteční v Gottwaldově
za spolupráce a účasti Ústředního výboru odborového svazu
zaměstnanců dřevoprůmyslu, lesního a vodního hospodářství
a vodohospodářských organizací na Slovensku. Program je za-
měřen na :

- metodiku zpracování racionalizačních programů
- racionalizační metody při zpracování ekonomických agend
- racionalizační výpočetní techniku a její využití při
zpracování návrhů na řízení vodohospodářských soustav
- stavební výrobu a stavebně montážní činnost
- organizaci a správu
- investiční činnost
- zefektivnění dobrovolné technické tvůrčí práce

Jednotlivé organizace si vymění své zkušenosti s plně-
ním zásedních stranických a vládních dokumentů o socia-
listické racionalizaci, posoudí konkrétní výsledky racio-
nalizačních programů a možnosti jejich popularizace.

Účastníci se seznámí s výsledky některých mecha-
nizovaných prostředků, odstraňujících namáhavou a obtížnou práci
a se způsoby, jak zlepšit pracovní prostředí.

Výrobci a dodavatelé zároveň budou vystavovat některé
novinky, jako přístroje pro zlepšení automatizace v che-
mických laboratořích, nová zařízení na údržbu stokových
sítí, poslední typ sovětského podtunelovače, mechanické
soubory kancelářů, potrubí z plastických hmot atd. Většina
novinek bude předváděna v provozních podmínkách.

Přihlášky přijímá OVHS Gottwaldov-Louky, inž.Fr.Březík.

D. Dostál, MLVH ČSR

Při rozboru vývoje mezd a zaměstnanosti ve vodo hospodářských organizacích za r. 1970 a pro splnění úkolů vodního hospodářství v 5. pětiletce bylo rozhodnutím ministra lesního a vodního hospodářství s.inž. L. Hružíka uloženo zpracovat návrh na zvýšení podílu přímé nebo akordní úkolové mzdy tak, aby měly účinnější vliv na produktivitu práce, stabilizaci a hmotnou zainteresovanost pracovníků.

K zajištění výše uvedeného úkolu byl vypracován harmonogram úkolů a postupů prací. Na základě harmonogramu byly zpracovány prozatímní zásady pro akordní úkolovou mzdu dělníků stavebně montážní činnosti (SMČ) a nyní se experimentálně ověřuje jejich ekonomická účinnost.

Akordní úkolová mzda je druhem kolektivní úkolové mzdy, při níž se pracovní četa zavazuje ke komplexnímu, kvalitnímu a hospodárnému provedení objektu jako celku nebo alespoň jeho technologicky ucelené části (etapy) v předem stanovených termínech a za předem stanovenou a schválenou částku.

Aby tato forma odměňování mohla být zavedena, musí být vytvořeny předpoklady pro její uplatnění.

I. Předvýrobní fáze

1. Předpokladem je technologicky ucelený komplex prací. K jejich provádění je třeba vybrat ekonomicky složenou četu, tj. správný počet dělníků s potřebnou kvalifikací.

2. Celé dílo musí být předem zásobeno materiálem, dopravními prostředky, stroji, nářadím ap. Do okruhu prací musí být zahrnuta také příprava vlastního díla, jsou-li ovšem práce s ní spojené prováděny členy čety. Bez předchozího zajištění technických, organizačních a výrobních podmínek nelze tuto formu mzdy uplatnit. Nebylo by totiž dosaženo ani

žádoucího rozvinutí iniciativy pracujících pro zajišťování plánovaných úkolů, ani by nedocházelo k překonávání nedostatků, vyplývajících z podstaty stavebně montážních prací.

3. Pro sestavení celkové akordní částky musí být podkladem odvětvové, podnikové nebo závodní výkonové normy a technologický postup, schválený stavbyvedoucím. Celková akordní částka musí být podložena výkonovými normami nejméně z 85 % a zbytek se doplní podle skutečné spotřeby času pro výpomocné, dokončovací a jiné podobné práce.

4. Četa musí být předem seznámena s celým rozsahem prací, s termíny pro dokončení jak jednotlivých etap, tak i celého díla, jakož i s celkovou akordní částkou a s jejím způsobem rozdělení.

5. Při převzetí díla je vedoucí čety povinen prověřit příslušné položky výrobní kalkulace (položky akordního úkolového listu), zda odpovídají konkrétním podmínkám na pracovišti a svým podpisem potvrdit dohodu a podmínky pro zadání díla. Ke změnám v dohodě může dojít jen ze závažných objektivních příčin, při změně projektu, výrobních podmínek apod. Nepříznivé povětrnostní podmínky se k nim nepočítají. Ovlivní-li objektivní příčiny výrobní kalkulaci, změni se i celková akordní částka, popřípadě i termíny. Opravu provádí tentýž orgán, který provedl i kalkulaci.

6. Účelnou kombinací pro zvýšení zájmu na včasném, event. dřívějším dokončení jednotlivých etap a celého díla jsou cílové prémie, a to za splnění nebo zkrácení termínu.

II. Výrobní fáze

Podepsání akordní smlouvy (dohody) vedoucím čety a pověřeným technickohospodářským pracovníkem zavazuje četu provést uložené práce podle druhu, rozsahu, kvality, ve stanoveném termínu, postupem, který odpovídá příslušným normám, při dodržování platných bezpečnostních předpisů a zásad úspornosti.

Naproti tomu vedení stavby (organizace) přejímá povinnost včas zajišťovat práci čety potřebným materiálem a pracovními prostředky, vytvářet podmínky pro nejlepší organizaci práce a zajistit plynulé a včasné vyúčtování mezd.

2. Při nedodržování kvality provedených prací, předpisů o bezpečnosti při práci, při nepořádku nebo nedodělcích na pracovišti a při hrubých závadách ve spotřebě nebo zacházení s materiálem, stroji a ostatními pomůckami, uplatní vedení stavby proti četě sankce podle předpisů o náhradách za nekvalitní práci (zmetky). Přitom se dává přednost tomu, aby kolektiv, který práci vadně provedl, bezplatně závady odstranil.

III. Likvidace a rozdělení výdělku

1. Poněvadž zpravičela jde o práce většího rozsahu, jejichž plnění zasahuje do více výplatních období, musí vedení stavby zajistit výplatu záloh, odpovídajících fyzickému objemu práce, provedené v příslušném zúčtovacím období; nejvýše je však možno vyplatit zálohu ve výši takového podílu celkové akordní částky, který odpovídá odpracovanému času. Na cílové prémii se však zásadně zálohy neposkytují.

2. Rozdělení mzdy z akordní částky podle platných zásad, tj. především podle přiznané kvalifikační třídy a odpracovaných hodin a dále podle individuálního výkonu jednotlivce, provádí technik (vedení stavby) spolu s vedoucím čety. Podle kvalifikační třídy a odpracovaných hodin musí být rozděleno alespoň 85 % akordní mzdy. Do individuálních podílů mzdy nejsou zahrnovány příplatky za práci přesčas, které budou jednotlivým pracovníkům přiznány podle množství odpracované přesčasové práce.

IV. Pracovní právní část

1. Práce v prodloužených směnách bude považována za práci přesčas pouze tehdy, půjde-li o práci konanou na příkaz organizace nebo s jejím souhlasem. Akordní list s přesčasovou prací a odměnou nepočítá.

2. Za pracovní úrazy odpovídá organizace podle zákoníku práce.

3. Uplatnění akordní úkolové mzdy musí být předem projednáno se závodním výborem ROH a se všemi zúčastněnými pracovníky.

4. Této formy mzdy však nemůže být použito v případech, kde nelze zajistit kontrolu množství a jakosti vykonané práce, nebo vzniklo-li by nebezpečí, že zvyšování výkonu by nepříznivě ovlivnilo kvalitu provedené práce nebo její bezpečnost. Kromě toho není žádoucí použít této formy mzdy, není-li její uplatnění hospodárné.

Zkušenosti, získané během ověřovacího období, tj. od 1. června do 30. listopadu 1971, na vybraných úsecích SMČ jednotlivých podniků povodí, budou využity při zpracování definitivních zásad pro odměňování akordní úkolovou mzdou pro SMČ ve vodohospodářských organizacích.

POVINNOST PŘIPOJENÍ SE NA VEŘEJNÝ VODOVOD NEBO NA VEŘEJNOU KANALIZACI

Dr. J. Krajník, SRVH VÚV, Praha

Středisko pro rozvoj vodního hospodářství při VÚV zpracovalo v nedávné minulosti odborné podklady pro vyhlášku o veřejných vodovodech a veřejných kanalizacích, jejíž vydání předvídá osnova nového vodního zákona. Tyto podklady se zabývaly mimo jiné i otázkou, zda má být v nových předpisech zakotvena povinnost připojit se na veřejný vodovod nebo na veřejnou kanalizaci.

Při projednávání podkladů nebylo o této věci mezi vodohospodáři jednoty. Větší část orgánů národních výborů a vodohospodářských organizací byla proti stanovení všeobecné povinnosti připojení se na vodovod nebo kanalizaci.

Některé dosavadní, popř. dřívější předpisy stanovily buď všeobecnou povinnost připojení se (ČSN 73 0131), nebo tuto povinnost stanovily jen v některých případech, např. vyžaduje-li to obecný zájem. (Směrnice 129/57 Ú.l., zák. č. 87/58 Sb. a vyhláška č. 144/59 Ú.l.)

Povinnost tedy neplyne z ČSN, ale ze stavebních nebo jiných předpisů. Zrušená ČSN 73 0131 - domovní kanalizace - v čl. 13 stanovila: "V každém objektu, který lze připojit na veřejnou kanalizaci položenou při této nemovitosti nebo poblíž ní, musí být zřízena domovní kanalizace a připojena na veřejnou stoku". Z tohoto ustanovení vyplývá všeobecná povinnost k připojení se.

V čl. 8 dosud platných směrnic Státního výboru pro výstavbu a Ústřední správy vodního hospodářství ze dne 1. 7. 1957 o způsobu plánování, financování, projektování a provádění vodovodních a kanalizačních přípojek se pak stanoví: "Buduje-li se v obci vodovodní nebo stoková síť a vyžaduje-li toho obecný zájem, vyzve investor, popřípadě správce veřejné vodovodní nebo stokové sítě vlastníka (správce, trvalého uživatele) objektu anebo jiné nemovitosti, aby ji v přiměřené lhůtě připojil na vodovodní nebo kanalizační přípojky, popřípadě odstranil stará zařízení podle pokynů správy vodovodů nebo kanalizace". V čl. 11 se pak stanoví: "Odepře-li soukromý vlastník zřídit domovní část vodovodní nebo kanalizační přípojky a odstranit stará zařízení, byl-li k tomu vyzván podle bodu 8, požádá investor (správce) veřejné vodovodní nebo stokové sítě stavební úřad (příslušný výkoný orgán místního nebo okresního národního výboru), aby vlastníku uložil příkazem jako povinnou stavební úpravu podle zvláštních předpisů⁺ zřízení domovní části vodovodní nebo kanalizační přípojky ve stanovené lhůtě. Při tom jej upozorní, že nevyhoví-li příkazu, bude přípojka zřízena na jeho náklad a nebezpečí. Úhrada nákladů spojených s prove-

⁺/ § 12 zák.č. 280/49 Sb., §§ 28 a 29 vlád.nař.č. 93/50 Sb., část V, vyhl. č. 709/50 Ú.l. Tyto předpisy byly zrušeny, resp. nahrazeny zákonem č. 87/1958 o stavebním řádu. V případě nutnosti se postupuje podle tohoto zákona o stavebním řádu, resp. vyhlášky č. 144/59 Ú.l.

dením takové povinné stavební úpravy k tíži vlastníka, bude zajištěna přechodně z prostředků kapitoly - Bytová a občanská výstavba".

Podle § 7 zákona č. 87 ze dne 12.12.1958 o stavebním řádu může stavební úřad naříditi vlastníku stavby, aby provedl na svůj náklad stavební úpravy nezbytné z důvodů obecného zájmu. Podle § 10 vyhlášky č. 144 ministra-předsedy Státního výboru pro výstavbu ze dne 23.7.1959, kterou se provádí zákon o stavebním řádu, může stavební úřad naříditi vlastníku stavby připojení na vodovodní nebo kanalizační síť z důvodů hygienických, estetických, památkových, bezpečnostních, komunikačních nebo provozních. Podle těchto ustanovení je možno naříditi připojení na vodovodní nebo stokovou síť, vyžaduje-li toho obecný zájem.

Vyvstává tedy otázka, zda má být v nových předpisech o veřejných vodovodech a kanalizacích zakotvena všeobecná povinnost připojení se, či zda postačí povinnost stanovená z důvodů obecných zájmů podle zákona o stavebním řádě, resp. jeho prováděcí vyhlášky.

V počtu obyvatel zásobených vodou z veřejných vodovodů a v počtu obyvatel v bytech připojených na veřejnou kanalizaci ve srovnání s jinými státy značně zaostáváme, i když se ve státním plánu uvažuje se stálým nárůstem tohoto počtu. Z připojené tabulky je situace patrna.

Při úvahách o tom, zda má být založena ve zvláštních předpisech všeobecná povinnost připojení se na veřejný vodovod nebo veřejnou kanalizaci, by bylo na místě uvážit, v kterých případech a v jakém rozsahu by tato povinnost způsobila provozní potíže a v kterých případech by sloužila vyššímu využití veřejných vodovodů či veřejných kanalizací. U veřejných vodovodů by založení uvedené povinnosti působilo zpravidla provozní potíže, u veřejných kanalizací naopak by vedlo k lepšímu jejich využití (potrubí se dimenzuje na dešťové průtoky).

Při budování vodovodů a kanalizací je nezbytné přihlídnout i k efektivnosti díla a propočítat dobu návratnosti

Stupeň vybavenosti obyvatel veřejnými vodovody a kanalizacemi v některých státech^{+/}

Stát	Procento obyvatel napojených na veřejné		Procento městských obyvatel napojených na veřejné	
	vodovody	kanalizace	vodovody	kanalizace
Nový Zéland	99,5	88,4	100,-	-
Lucembursko	99,0	51,1	99,3	67,9
Švýcarsko	98,7	67,0	98,8	-
NSR	96,7	75,0	99,2	93,2
Anglie	94,5	92,3	97,9	98,1
USA	93,9	89,7	99,4	98,1
Norsko	92,8	57,9	98,8	85,7
Island 1950	92,7	78,1	95,7	-
Belgie 1965	92,0	-	-	-
Švédsko	91,4	75,8	97,2	88,0
Holandsko	89,6	67,5	82,9	-
Dánsko	88,2	73,6	100,0	91,6
Francie	81,5	68,5	89,3	93,6
Kanada	74,0	68,3	94,1	91,7
Řecko	70,4	14,5	75,0	-
NDR	65,7	54,4	80,0	-
Rakousko	63,6	55,0	69,3	-
Japonsko	60,4	11,0	-	-
Irsko 1956	51,0	50,0	84,1	-
Finsko	47,1	35,4	73,2	63,3
Itálie 1951	44,2	40,5	-	-
Španělsko 1950	34,2	-	58,9	-
Maďarsko	29,3	22,5	63,7	50,6
Portugalsko	28,9	23,2	82,3	30,9
Jugoslávie	21,4	-	28,8	31,9
ČSSR 1970	57,8	46,5	-	-

Není-li uveden rok informace, jedná se o léta 1958 - 1962

^{+/} Podle "Ročenky lesního a vodního hospodářství 1968"

MLVH str. 259

investic, to znamená, že je nutné kalkulovat jak náklady, tak příjmy. Proto nelze vypustit úvahu o tom, kolik odběratelů pitné vody bude na vodovod napojeno. Vybudování vodovodní nebo kanalizační sítě bez současného vybudování co nejkomplexnějšího systému přípojek by bylo zcela neekonomické. Veřejný zájem a celková ekonomie veřejných vodovodů mluví pro to, aby na ně bylo připojeno maximum nemovitostí. Dosažení maximální efektivity vodohospodářského díla vyžaduje navíc budovat přípojky odborně a zejména co nejrychleji, neboť nebudou-li vybudovány přípojky, půjde o vybudování velmi nákladného díla, které bude bez zamýšleného užitku a ani nebude sloužit účelu pro který bylo vybudováno.

Je ovšem třeba přihlídnout i k tomu, zda organizace spravující veřejný vodovod jsou vždy schopny dodat jakékoliv požadované množství vody a zda by povinnost připojení se na veřejný vodovod nepříznivě nepůsobila i vůči organizaci spravující vodovod.

I když většina majitelů nemovitostí - jak se domnívám - bude mít zájem a bude ochotna se na veřejný vodovod a veřejnou kanalizaci připojit, bude tento zájem patrně větší k připojení se na vodovod, ježto z odběru pitné vody má majitel nemovitosti bezprostřední prospěch nehledě ke zvýšení hodnoty nemovitosti a menší k připojení se na kanalizaci, kde není viditelný bezprostřední prospěch a kde jde v první řadě o zájem veřejný na takovém připojení z důvodů hygienických, zdravotních apod. Povinnost připojení se na veřejnou kanalizaci by měla být stanovena alespoň v případech, že bude povolena vodovodní přípojka s dodávkou pitné vody a je-li v ulici již vybudována kanalizační stoka nebo se současně s vodovodním řádem buduje i řád kanalizační. Není-li dosud kanalizační síť vybudována, pak by měl být majitel připojené nemovitosti povinen vybudovat kanalizační přípojku současně s vybudováním uliční stoky.

Příslušný tlak na připojení se lze však vyvolat i přímo tím, že by národní výbor upozornil majitele nemovitosti na to, že po skončení prací na vodovodu nebo kanali-

zaci a zejména na komunikacích, připojení nebude možné v delším časovém období, např. po 10 - 15 letech.

Zájem na připojení se by mohl být podnícen i vhodnou úpravou vodného, např. zavedením tzv. všeobecného a zvláštního vodného, jak tomu bývalo dříve^{+/}.

- a) Všeobecné vodné by se platilo za možnost brát vodu z veřejného vodovodu. Pro vznik povinnosti placení všeobecného vodného by tedy nebylo třeba, aby nemovitost byla na vodovod připojena a vodné by mělo povahu místního poplatku. Všeobecné vodné by bylo možno vybírat buď podle nájemného, podle počtu a účelu místností nebo podle počtu osob v připojené nemovitosti.
- b) Zvláštní vodné by se platilo za bezprostřední spotřebu vody z veřejného vodovodu v nemovitostech, které by byly na veřejný vodovod připojeny. Výše vodného by se stanovila podle množství odebrané vody, obvykle podle záznamu na vodoměru.

Přitom by bylo možné stanovit, že

- všeobecné vodné neplatí ti, kteří platí zvláštní vodné nebo, že
- všichni platí všeobecné vodné a přesahuje-li zvláštní vodné všeobecné vodné, platí se jen zvláštní vodné.

Stočné by se platilo jen ve vztahu ke zvláštnímu vodnému. U plynárenských a elektrických přípojek všeobecná povinnost není stanovena. Je však i zde možné připojení na plynárenskou nebo elektrickou síť podle zákona č. 87/58 Sb. a podle vyhlášky č. 144/1959 Ú.l., vyžaduje-li to obecný zájem.

Domnívám se, že pro stanovení všeobecné povinnosti k připojení se na vodovodní nebo stokovou síť (až na výjimky u kanalizací, jak je uvedeno shora), nejsou toho času dány podmínky a že by prosazení všeobecné povinnosti k připojení se bylo patrně velmi obtížné uskutečnit. Pokud by to vyžadoval obecný zájem, bylo by možné uskutečnit připojení

+/ Vlád. nař. ze dne 27.4.1922 č. 143 Sb.z. a n. a ze dne 26.1.1928 č. 15 Sb. z. a n. jako dodatek k zákonu ze dne 12.8.1921 č. 329 Sb. z. a n.

podle dosavadních předpisů. Schůdnější cestu jak uskutečnit připojení na vodovodní a kanalizační síť a patrně se stejným výsledkem spatřuji spíše v nepřímém nátlaku, jak je uvedeno vpředu.

Bylo by však užitečné a prospěšné vyslechnout k této otázce stanoviska vodohospodářů na národních výborech a vodohospodářských organizacích.

DEŠŤOVÉ VPUSTI

Dr. J. Krecht, CSc., MLVH ČSR

V tomto časopise se v letošním roce objevilo několik článků, věnovaných otázkám spojeným se správou dešťových vpustí. Zmíněné články se zabývaly mimo jiné i vymezením pojmu dešťové vpusti z hlediska příslušných právních předpisů. Toto vymezení je totiž velmi důležité pro ujasnění povinností jednotlivých organizací při správě a údržbě těchto vpustí. Platné právní předpisy, t.j. především ustanovení § 10 odst. 2 vyhlášky č. 136/1961 Sb., kterou se provádí zákon o pozemních komunikacích (silniční zákon), přesné vymezení dešťové vpusti postrádají. Dešťová vpust se v nich označuje jen za "úpravu k odvádění vody".

Vymezení pojmu dešťové vpusti bývá předmětem častých sporů mezi organizacemi, které spravují pozemní komunikace, a organizacemi, které spravují veřejné kanalizace.

Je sice nepochybné - plyne to ze shora cit. ustanovení vyhlášky č. 136/1961 Sb. - že dešťové vpusti jsou součástí dálnic, silnic a místních komunikací, jsou však pochybnosti o tom, zda je dešťovou vpustí pouze mříž nebo i šachtice pod ní, popř. i přípojka, která šachtici spojuje se stokou.

Pro vymezení pojmu dešťové vpusti z hlediska cit. právní úpravy je směrdatné i vymezení tohoto pojmu podle čl. 87 ČSN 73 6522. Podle tohoto článku je dešťová vpust "objektem

pro vtok dešťových vod, napojeným samostatnou přípojkou do stoky". Ani z této definice však není jasné patrné, zda je součástí dešťové vpusti i přípojka do stoky.

Záležitost byla předmětem jednání mezi ministerstvem lesního a vodního hospodářství ČSR a federálním ministerstvem dopravy. Při tomto jednání bylo možno uplatnit i zkušenosti a argumenty, uvedené v tomto časopisu - viz zejména příspěvky jednotlivých vodohospodářských organizací, uveřejněné v čísle 6/71 VTEI.

Federální ministerstvo dopravy zaujalo pak k výkladu ustanovení § 10 odst. 2 vyhlášky č. 136/1961 Sb. oficiální stanovisko, z něhož citujeme:

"Dešťové vpusti, sloužící výhradně k odvádění dešťové vody ze silnice, jsou součástmi silnic, a to včetně mřížky, šachty a přípojky do kanalizace v případech, kdy kanalizační síť slouží i k odvádění jiných vod (jinak viz ustanovení § 10 odst. 5 cit. vyhlášky). Jde tedy o situaci převážně v obcích s vybudovanou kanalizační sítí. Je ovšem třeba si uvědomit, že tento výklad nemusí být jednoduše aplikovatelný na všechny případy shora vymezeného rozsahu, protože je třeba uvažovat i případy, kdy tyto vpusti neslouží výlučně k odvádění povrchových vod ze silnice, ale i k odvádění vod jiných. A právě tato skutečnost vyvolává nejistoty o použití § 10 vyhlášky".

Potud ze stanoviska federálního ministerstva dopravy.

Na vysvětlenou je třeba ještě dodat, že podle ustanovení § 10 odst. 5 cit. vyhlášky, je kanalizace součástí dálnice, silnice nebo místní komunikace jen tehdy, slouží-li výlučně k odvádění povrchových vod z komunikace.

Slouží-li tedy kanalizace výlučně odvodňování komunikace, je součástí komunikace včetně dešťových vpustí.

Slouží-li kanalizace ještě k jiným účelům (což bývá pravidlem uvnitř obcí), přicházejí v úvahu dvě možnosti. Buď slouží dešťová vpust výlučně k odvádění povrchových vod z komunikace, nebo slouží i k odvádění jiných vod. V

prvém případě je dešťová vpust podle stanoviska federálního ministerstva dopravy součástí komunikace včetně přípojky do stoky. Druhý případ vyvolává pak podle cit. stanoviska nejistoty.

Mám za to, že případů, kdy dešťová vpust slouží jak k odvádění povrchových vod z komunikace, tak k odvádění jiných vod, je málo. O takový případ by patrně šlo např. tehdy, když by do šachty dešťové vpusti byla zaústěna kanalizační přípojka, odvodňující další nemovitost, apod.

Pozemní komunikací z hlediska zákona č. 135/1961 Sb. o pozemních komunikacích a jeho prováděcí vyhlášky č. 136/61 Sb. je i místní komunikace. Za místní komunikace se považují obecně přístupné a užívané ulice, cesty a prostranství, které slouží místní dopravě a jsou zařazeny do sítě místních komunikací. Patří sem i stezky, pěšiny, samostatné cyklistické stezky, samostatné chodníky, schody apod.

Z hlediska správy dešťových vpustí je nerozhodné, v čí správě je daná pozemní komunikace. Partnerem organizace spravující veřejnou kanalizaci je ta organizace nebo národní výbor, které mají ve správě komunikaci, v níž je dešťová vpust umístěna.

Organizace, které spravují pozemní komunikace a které dosud odmítaly spravovat i dešťové vpusti na nich, jsou tedy povinny jejich správu a údržbu zajistit a nést náklady s tím spojené.

V případě sporu o správu dešťových vpustí rozhodne nejbližší orgán společně nadřízený organizacím, mezi nimiž ke sporu došlo; nemají-li společně nadřízený orgán, rozhodnou v dohodě příslušné ústřední orgány, popř. krajské národní výbory. Nedojde-li k dohodě ani mezi nimi, rozhodne ministerstvo financí na žádost některého z nich.

Většinou budou ve sporech rozhodovat okresní národní výbory, jimž je zpravidla podřízena jak organizace spravující komunikaci, tak i organizace spravující veřejnou kanalizaci.

Závěrem upozorňuji na to, že to, co bylo řečeno o dešťových vpustích, neplatí o jiných zařízeních na veřejné kanalizaci, jako např. o revizních šachtách apod., pokud jsou umístěny v pozemní komunikaci. Tato zařízení nejsou součástí pozemní komunikace a tvoří součást veřejné kanalizace.



O P R A V A

V č. 7/71 VTEI byl omylen uveřejněn výnos MLVH ČSR ze dne 27. března 1970 čj. 31 144/PM/1970 k hmotné zainteresovanosti vedoucích pracovníků hospodářských a příspěvkových organizací.

Tento výnos byl zrušen, takže hmotná zainteresovanost vedoucích hospodářských pracovníků v roce 1971 se řídí výnosem federálního ministerstva práce a sociálních věcí ze dne 24. února 1971 (uveřejněným v Úředním věstníku ČSR částka 3 ze dne 10. dubna 1971) a směrnicemi MLVH ČSR k provedení výnosu FMPSV ze dne 24. února 1971 čj. II/3-262/71-7313/Ko o hmotné zainteresovanosti hospodářských pracovníků (uveřejněnými ve Věstníku MLVH ČSR, částka 3 z 20. dubna 1971).

UPOZORNĚNÍ

Předplatitelům, kteří do

15. prosince 1971

nezmění svůj příkaz, pokud se týká počtu odebíraných výtisků, budeme i

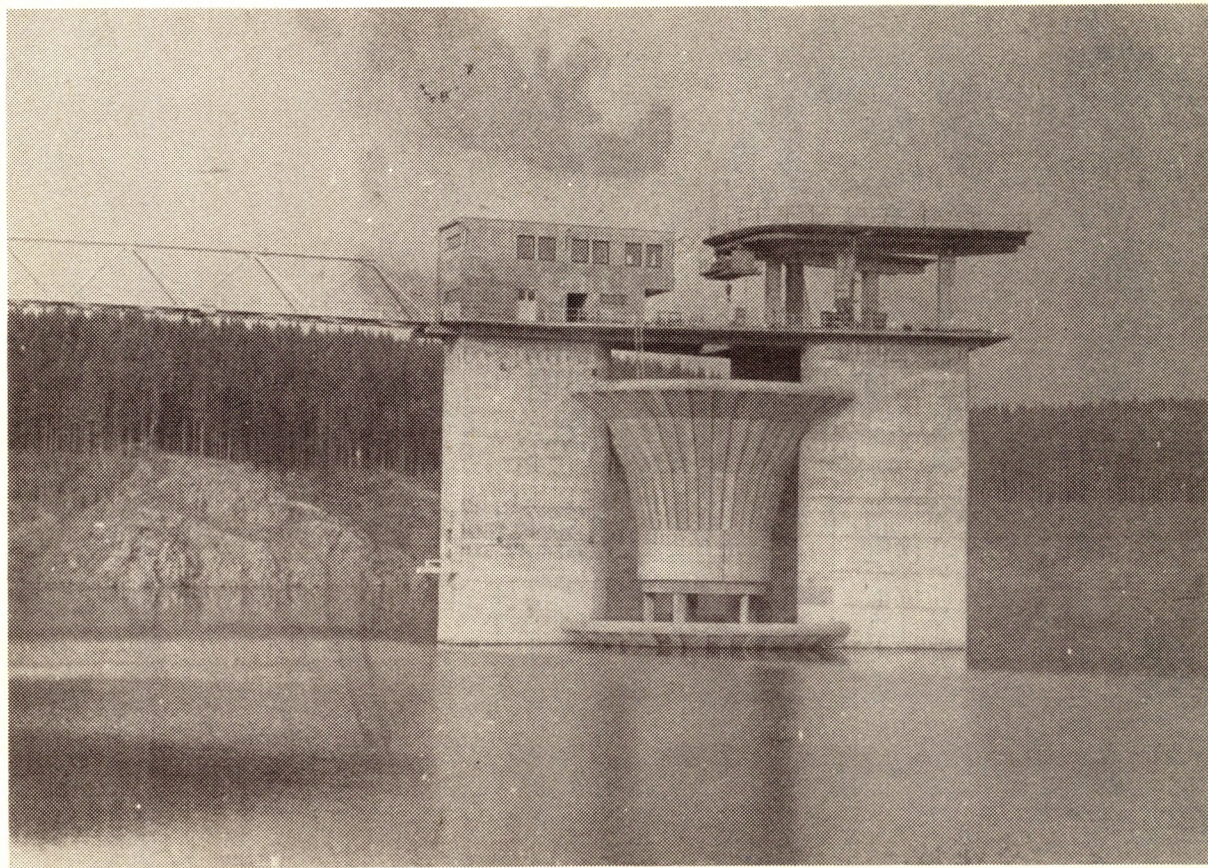
v roce 1972

zasílat a fakturovat též počet výtisků jako dosud.

Prosíme,

abyste nám ihned oznámili případnou změnu adresy nebo názvu Vaší organizace.

Redakce



Dvouetážový šachtový přeliv na vodním díle Želivka
(Foto J. Matějec, VÚV Praha)