

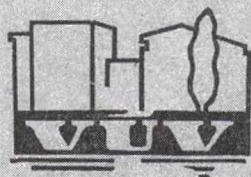
1376/62

105

354841

I

TECHNICKÉ INFORMACE
Z ODVĚTVÍ
VODNÍHO HOSPODÁŘSTVÍ



URČENO:

- VODOHOSPODÁŘSKÝM PRACOVNÍKŮM
- ZLEPŠOVATELŮM
- VYNÁLEZCŮM

1 9 6 0

Praha - Podbaba

O B S A H :

Zvýšený zájem o vodní teky ve třetí pětiletce	1
Jak pomáhá meteorologie zemědělství	3
Obnova a výstavba vodohospodářských zařízení místního významu	6
Zemědělské závlahy a teplota vody, vytékající z nádrží	8
Některé významné úkoly hydrologické služby Hydrometeorologického ústavu ve třetím pětiletém plánu	9
Boj proti následkům eroze	11
Úpravy toků a úkoly hydrotechnického výzkumu	12
"Vodní zdroje" pomáhají zemědělství	13
Zneškodnění konopárenských odpadových vod závlahami	14
Cirkulační čištění vody v plaveckých basénech	17
Jaké případy řešili vodohospodáři	20
Z krajských národních výborů :	
Fenoly ohrožují pitnou vodu v Plzni a v Praze	25
Zlepšovací návrhy a vynálezy	26
Patenty	28
Normy	35
Bezpečnost práce	36
Práce Výzkumného ústavu vodohospodářského v Praze-Podbabě	37
Zprávy z cest	37
Konference, kongresy, semináře, výstavy, školení	40
Nové knihy	41
Rešerše	44
Nové hmoty, nové pracovní postupy	44

Vydává Výzkumný ústav vodohospodářský v Praze-Podbabě ve spolupráci s ministerstvem energetiky a vodního hospodářství, Správou vodního hospodářství na Slovensku, Ředitelstvím vodohospodářských děl v Praze, Hydrometeorologickým ústavem v Praze, Státním ústavem pro projektování vodohospodářských staveb - Hydroprojekt v Praze, Závodem pro úpravu vody v Praze, organizací Vodní zdroje v Praze, Krajskou správou zásobování vodou a kanalisace v Praze, Krajskou správou vodních toků v Ústí n.L., jen pro vnitřní potřebu organizací státní správy a socialistického hospodářství.

Vychází čtvrtletně

Redakční rada

J.Bednář (předseda), V.Dvořák, Ing.M.Hackl, Ing.M.Havlík, Ing.A.Nejedlý, kand.techn.věd (zástupce předsedy), Ing.V.Sasínek, Ing.B.Sobíšek, Ing.V.Souček, J.Vojtišek, Dr.O.Melichar. Redaktorka J.Malíšková.

Na kovolisty napsala : M.Fridrichová
Hydroprojekt Praha

V Y Š L O V D U B N U 1 9 6 0

ZVÝŠENÝ ZÁJEM O VODNÍ TOKY VE 3. PĚTILETCE

Ing. Jan Málek
náměstek ministra pro vodní hospodářství

Naše vodohospodářská výstavba v minulých letech, zejména v období druhé pětiletky, byla převážně zaměřena na výstavbu klíčových vodních děl, přehrad na Vltavě a Váhu, na Ostravsku a Ústecku, kterou se řešily energetické nebo zásobovací potřeby průmyslu, jehož přednostní růst musel být zajištěn.

Proto tempo rozvoje ostatních oborů vodního hospodářství, zdravotně vodohospodářských staveb a zvláště soustavná výstavba našich řek se musela podřídit tomuto hlavnímu směru činnosti odvětví.

V této situaci nastává ve třetí pětiletce zásadní obrat. Usnesení KSČ i vlády orientují vodní hospodářství na daleko vyšší tempo rozvoje těch oborů, které přímo slouží zvyšování životní úrovně lidu, odstraňování rozdílů mezi městem a vesnicí ve zdravotním hospodářství a na dobrou funkci a výstavbu těch zařízení, která pomohou našemu zemědělství k zvyšování jeho výrobnosti, buď ochranou zemědělských pozemků před povodněmi nebo tím, že umožní správnější hospodaření vodou v půdě.

Na zemědělské meliorace se věnuje ve 3. pětiletce čtyřikrát více než v druhé a podíl investičních částek na úpravy toků se zvyšuje dokonce sedmkrát.

Kromě toho bude provedena řada melioračních i regulačních akcí místního významu sdružováním prostředků MNV a JZD a národních podniků za přímé svépomoci občanstva a využívání místních materiálových zdrojů.

Máme tedy zajištěny dostatečné prostředky pro obnovu říčních úprav a pro nové regulační stavby. Správné hospodaření vodou na tocích nutí nás k tomu, abychom neviděli v úpravách toků pouze neškodné a co nejrychlejší odvedení velkých vod, ale komplexní řešení, které by sloužilo všem potřebám našeho lidu (hygiena, rekreace, čistota toků aj.) a národního hospodářství (průmysl a zemědělství).

Jde tu především o úzkou spolupráci s vodními nádržemi, které mají schopnost zadržet přívalové špičky a nadměrné průtoky a nalepšovat průtoky nízké. Ve 3. pětiletce bude upraveno 1.821 km toků. Tyto úpravy budou součástí melioračních zařízení, kterými se odvodní 190.000 ha zemědělských pozemků a umožní zavlažování asi 164.000 ha, při současné ochraně tisíců hektarů polí a luk před zátopami. Jedním z nejvelkolepějších programů je úprava vodních poměrů ve Východoslovenské nížině.

Velkorysým řešením odtokových poměrů východoslovenské nížiny, které bylo připraveno i za účasti vodohospodářů SSSR a Maďarské lidové republiky, poněvadž vodní režim v nížině je ovlivňován, nebo naopak ovlivňuje vodní režim těchto sousedních států, se dosáhne ochrany a odvodnění téměř trvale zamáčených asi 100.000 ha a zavlažení asi 80.000 ha velmi úrodné půdy v oblasti, která má nejlepší teplotní i klimatické podmínky v našem státě. Právě na této akci je zřejmé, jak vodní hospodářství se může plánovitě rozvíjet teprve v socialistických podmínkách.

Veliký rozsah úprav řek klade na vodohospodářské pracovníky přirozeně i náročné požadavky.

Jedním z hlavních principů socialistického vodního hospodářství je komplexní řešení vodních zdrojů. Je to hlavní podmínka jejich nejúčelnějšího využití, protože jenom komplexní přístup k věci umožňuje současně řešit i několik záležitostí. Platí-li tato zásada ve vodním hospodářství všeobecně, platí tím více při úpravě toků.

Vždyť tyto jsou hlavními zdroji všech našich vodních zásob a zároveň jejich distributory. Přitom ovlivňují vodní režim celé údolní brázdy. Navrhování co nejlepšího a nejhospodárnějšího řešení úprav toků vyžaduje vytvořit správné závěry na podkladě hydrologických pozorování, hydrotechnických řešení, opírajících se o vodohospodářský význam a ze znalostí místních poměrů i charakteru toku i jeho koryta a z rozborů ekonomických. Tokům musí být zachován jejich přirozený spád, který připouští průtokové rychlosti, únosné pro zeminy vytvářející koryto, aby nedocházelo k devastacím a musí být zachována jejich samočistící schopnost. Úpravy toků nelze řešit dílčím způsobem, ale v souladu s návrhem úpravy celého toku.

Velmi cenným dokumentem pro posouzení možností a částečně i potřeb všech povodí našich toků je Státní vodohospodářský plán, schválený vládou v roce 1954.

Jedním z nejdůležitějších úkolů při další etapě prací na SVP je vypracování vodohospodářských schémat našich nejdůležitějších řek. Tento program bude postupně promítnut na celou naši říční síť. Vodohospodářské schéma řeší na základě důkladného všestranného průzkumu rámcově hydrotechnickou výstavbu toku, navrhuje harmonickou spolupráci mezi jednotlivými obory vodního hospodářství (závlaky, zásobování průmyslu a obyvatelstva, ochrana před povodněmi, využití vodní energie a doprava, s hlediska nejekonomičtějšího využití vodního zdroje, který řeka představuje. Toto schéma nám stanoví hlavní zásady, podle nichž bude tok budován.

Při technickém návrhu úpravy jednotlivých toků bude nutno řešit řadu otázek podle toho, jaký je charakter vodního toku a jeho převažující hospodářské funkce. Řadu důležitých problémů vyvolávají úpravy toků v poddolovaném území. Vlivem poklesů části říčních tratí vznikají velké spády a v důsledku toho i značná rychlost vody, kterou se devastuje říční dno i břehy. Jedním z hlavních technických otázek je proto vyřešení správných a účelných typů jesů a stupňů, které by byly co nejvíce odolné proti nepravidelným poklesům území. Také opěvnění břehů musí být pružné, aby se přispůsobovalo deformacím koryta.

Vysoká mechanizace zemních prací ve stavebnictví se přirozeně odráží i ve způsobu projektování příčného tvaru nového řečiště, zvláště u menších vodních toků, aby bylo zajištěno ekonomické využití strojů pro zemní práce a stavby co nejvíce urychleny. Klasický způsob opevňování břehů dlažbou bude čím dále tím více ustupovat způsobům, při kterých bude lidská práce nahrazována více prací strojovou, jako jsou pchozy břehů štěrkem, nebo spevňování břehů živými injekcemi. Na některých našich tocích, např. na Kysuci, na Ostravsku a Olomoucku, bylo s úspěchem provedeno opevnění břehů vegetačními úpravami. Tento způsob bude nutno zavádět všude tam, kde jsou pro to podmínky a dobrou údržbou zajistit spolehlivou funkci břehového opevnění.

Úpravy toků přinesou s sebou řadu dalších problémů nejen při řešení vlastní trati, ale i při návrhu účelných jezových konstrukcí, zejména pohyblivých, jejichž provoz by umožňoval zvládnutí toku při nejvyšším hospodaření vodou. Vzhledem ke značné hodnotě základních fondů na tocích je třeba zvýšené úsilí věnovat údržbě úprav a objektů. Nutno zaměřit úsilí i na opuštěná vodní díla, která, i když nepodržela svoji původní funkci, mají svůj trvalý význam pro spádové poměry toku a zajištění koryta a udržují žádoucí úroveň spodní vody.

Při provádění údržby a úprav toků mohou velikou práci vykonat naši zlepšovatelé, kteří na podkladě místních znalostí i vlastních dlouhodobých zkušeností mohou přispět k zlepšení a z hospodárnění dílčích prací i k řešení větších celků.

Nová orientace odvětví vodního hospodářství vyžaduje i novou orientaci jeho pracovníků, kteří se musí věnovat soustavnému studiu regulačních prací. Bude to radostná práce, při které je třeba citlivě řídit zásahy do krajiny, v nichž řeky jsou nejkrásnější ozdobou.

Jak pomáhá meteorologie zemědělství

Ing. J. Hrbek
Hydrometeorologický ústav

Vzhledem k zásadnímu významu, který má počasí v zemědělské výrobě, je v současné době agrometeorologie součástí meteorologických služeb většiny států a tudíž i součástí Hydrometeorologického ústavu ČSR.

Hlavní úkoly, kterými se agrometeorologie zabývá, jsou tyto :

1. Studium vodního režimu

Správné hospodaření vodou má význam nejen v suchých oblastech, ale i u nás, kde stále vzrůstá spotřeba vody pro průmyslové účely. Agrometeorologie na tomto úseku sleduje : množství srážek a jejich rozdělení během roku s hlediska potřeby rostlin ; povrchový odtok a průsak do hlubších vrstev půdních ; výpar s vodní hladiny, s povrchu půdy a výpar rostlinstvem. Jedním z důležitých úkolů agrometeorologie je vypracování metod zadržování vláhy ze sněhu.

4.

2. Předpověď škodlivých povětrnostních podmínek

Vedle všeobecné krátkodobé a dlouholeté meteorologické předpovědi jsou vydávány v některých zemědělsky důležitých oblastech místní předpovědi výskytu škodlivých mrazíků na jaře a na podzim. Na základě těchto předpovědí mohou být ekonomicky prováděna příslušná ochranná opatření v zemědělství.

3. Umělé ovlivňování klimatu

Sem přísluší spolupráce na vypracování vhodných ochranných opatření proti škodlivým povětrnostním činitelům. Hlavní činnost se soustřeďuje na : ochranu před mrazíky (pomocí ohříváčů, zakuřování, ventilátorů, postřiků, ochranných hrází proti stékání chladného vzduchu) ; ochranu před větrem (pomocí větrolami ; pásy větrolami jsou využitelné jak pro ochranu před větrem, tak i ke zvýšení účinku srážek) ; ochranu před suchem (sem patří opatření, zvyšující účinek srážek a dále opatření, šetřící půdní vláhou) ; ochranu před kroupami (je dosud v pokusném stadiu a je prováděna v některých vinařských oblastech západní a jižní Evropy).

4. Agrometeorologická služba pro moderní zemědělské stroje a pracovní postupy

Moderní zemědělské stroje a pracovní postupy jsou sice velmi výkonné, ale rovněž velmi náročné na vhodné pracovní podmínky, obzvláště podmínky povětrnostní. Velmi důležitá je spolupráce s meteorologií při používání letadel v zemědělství při ochranných opatřeních proti rostlinným chorobám a škůdcům. Použití letadel je velmi nákladné a je proto třeba, aby jejich nasazení mělo požadovaný účinek. Na účinnost leteckého zásahu mají podstatný vliv povětrnostní podmínky. Meteorologie prokazuje rovněž platné služby při používání kombajnů při sklizni obilovin. Ke vhodnému použití kombajnů a k posouzení jejich činnosti je třeba znát povětrnostní podmínky, ve kterých pracují. Ze známých požadavků kombajnů na povětrnostní podmínky lze např. odvodit, jak výkonné mají být kombajny v určitých klimatických oblastech a jak dalece je třeba počítat s dosoušením sklizeného obilí.

5. Meteorologické úkoly v ochraně rostlin

Výskyt a rozšiřování některých škůdců a chorob rostlin jsou určovány povětrnostními podmínkami. Má-li být proveden účinný ochranný zásah, musí být proveden v určitém vývojovém stadiu choroby, kdy je parazit nejcitlivější. Předpovědět toto vývojové stadium je úkolem agrometeorologie. Ekonomický význam této předpovědi, která podstatně zvyšuje účinnost ochranných opatření, lze ukázat na příkladu plísňé bramborové. Ztráty, způsobené touto plísní, činí v některých letech až 20 % sklizně, t.j. v ČSR 1,500.000 tun brambor, což při průměrné výkupní ceně 300.- Kčs za tunu činí 450.000.000.- Kčs za rok. V Hydrometeorologickém ústavu byla vypracována metoda předpovědi výskytu této choroby, která je v současné době zkoušena v provozu. Na řadě dalších podobných úkolů se pracuje.

6. Agroklimatologie

Běžné klimatologické charakteristiky, jako jsou např. průměrné teploty, průměrné srážkové úhrny, atd., nejsou pro zemědělské účely vždy vhodné a mohou dát jen hrubou orientaci. Pro zemědělské účely je třeba zpracovávat klimatologická data podle kritérií, která vyjadřují vztah mezi meteorologickými podmínkami a vývojem rostliny, živočicha a pod. Tak např. chceme-li správně posoudit vliv srážek na výnos určité plodiny, musíme si zjistit buď experimentálně, nebo statistickými metodami korelačního počtu, jaký vliv mají srážky v jednotlivých vývojových fázích na vývoj a výnos rostlin. Jedním z hlavních úkolů agroklimatologie je vypracování podkladů pro rajonisační zemědělské výroby.

7. Mikroklima

Přízemní vzduchová vrstva, bezprostředně se stýkající s povrchem zemským, je v podstatě zenou rostlinného a živočišného života. Meteorologické zákonitosti, platné pro přízemní prostor nad holou, neporostlou půdou, se podstatně mění, je-li půda porostlá vegetací. Vegetace si vytváří vlastní mikrometeorologické a mikroklimatické podmínky, které označujeme jako porostové mikroklima. Rostlinný a živočišný organismus není tedy většinou vystaven povětrnostním aklimatickým podmínkám, které normálně zjišťuje a sleduje meteorologie a klimatologie, ale podmínkám, které jsou někdy dosti podstatně změněny v těsné blízkosti organismu. Proto musí agrometeorologie při většině svých prací brát v úvahu skutečné prostředí, kterému je rostlina nebo živočich vystaven, to znamená, že musí sledovat mikroklima. Pro mikroklimatické práce nelze používat běžných metod a přístrojů meteorologických. Proto vznikl postupem času v meteorologii samostatný obor mikrometeorologie a mikroklimatologie, který vypracoval svoje vlastní pracovní postupy a vlastní - někdy dosti složité - měřicí přístroje.

8. Půdní klima

Jsou sledovány teplotní a vláhové poměry půd a jejich vztah k vývoji vegetace a k agrotechnice. Údaje o teplotách půdy a o hloubce promrzání půd slouží rovněž jako podklady pro projekční práce v nejrůznějších technických odvětvích (doprava, stavebnictví, telekomunikace a pod.).

Vedle prací na výše uvedených úkolech udržuje agrometeorologie HMÚ na celém státním území síť agrometeorologických stanic, které podávají do ústředí v Praze a v Bratislavě pravidelná hlášení o povětrnostních podmínkách a jejich vlivu na zemědělskou výrobu. Z těchto hlášení jsou sestavovány pravidelné týdenní zemědělsko-meteorologické zprávy, které si pro svoji potřebu vyžadují ministerstva, ústřední zemědělské instituce a správní orgány. Dále jsou z těchto hlášení zpracovávány periodické zprávy o vlivu počasí na zemědělskou výrobu pro ČSAZV.

Z toho, co bylo stručně řečeno o agrometeorologii a jejích hlavních úkolech, je zřejmé, jaký ekonomický význam má dobře organizovaná agrometeorologická služba pro zemědělství a příbuzné technické obory. Agrometeo-

logická služba umožňuje v kombinaci s vhodnými agrotechnickými opatřeními zshospodárnění provozu jednotlivých zemědělských závodů a dává podklady pro řízení a plánování zemědělské výroby jako celku. Z těchto důvodů je agrometeorologie součástí hydrometeorologických služeb všech socialistických států a všech vyspělých států kapitalistických. V agrometeorologických službách těchto států pracují desítky, někdy až stovky odborných pracovníků (SSSR) s příslušným materiálním vybavením. Kromě meteorologických služeb řeší otázky agrometeorologie řada vysokých škol, vědeckých a výzkumných ústavů v celém světě. Koordinací této velmi rozsáhlé činnosti z celosvětového hlediska se zabývá Světová meteorologická organizace, úzce spolupracující s Organizací spojených národů.

Obnova a výstavba vodohospodářských zařízení místního významu

Ing. Vladimír Pytl

Ředitelství vodohospodářských děl v Praze

V říjnu minulého roku vydalo společně ministerstvo energetiky a vodního hospodářství, ministerstvo zemědělství a ministerstvo financí ve sbírce instrukcí pro výkonné orgány národních výborů směrnice pro plánování a financování obnovy a výstavby vodohospodářských zařízení místního významu. Toto opatření je v souladu se změnou struktury vodohospodářské výstavby ve 3.pětiletce, kde se přechází od výstavby velkých děl (hlavně energetických) na výstavbu zdravotně-technických zařízení, úprav toků a staveb melioračních. Má se v ní přikročit k novým formám investiční výstavby, která má napomáhat na co nejširší frontě rozvoji zemědělské výroby a přispět ke zvyšování životní úrovně pracujících. Účelem akce je doplnění struktury vodohospodářských investic, plánovaných ve 3.pětiletce o drobnou místní výstavbu za široké účasti občanstva.

Hlavním smyslem směrnic je možnost účelného sdružování finančních a materiálových prostředků všech účastníků, kteří mají na provádění akcí vodohospodářské obnovy a výstavby místního významu zájem, s prostředky, poskytovanými státem. Při tom je třeba tyto investice koordinovat s akcemi melioračními, aby se nalezlo komplexně a účelně vodohospodářské vybavení oblasti. Při provádění akcí místního významu se počítá s nejširší pomocí občanstva.

Hlavní důraz se klade ve směrnicích na vzájemnou vazbu akcí a komplexnost všech opatření, včetně investic vyvolaných. Místní národní výbory proto vypracují svoje roční a pětileté vodohospodářské programy obnovy a výstavby, které budou obsahovat vodohospodářské záměry, členěné podle investorů a budou se opírat o možnost využití všech místních surovinových zdrojů.

U všech těchto vodohospodářských akcí bude ve většině případů investorem místní národní výbor, který musí zainteresovat především občany, podniky socialistického sektoru, JZD a organizace, které budou mít

o výstavbu těchto zařízení zájem, anebo jimž vznikne z vodohospodářských opatření prospěch.

Materiál na vodohospodářskou výstavbu a obnovu nutno získat především z místních zdrojů, občanskou svépomocí a pod. Doporučuje se využít místních zdrojů písku, kamene, šterku, škváry, výrobků z provozoven MNV a z jiných podniků za úhradu vlastních věcných nákladů, využít úspor materiálu při prověrkách a pod. Při stavbách je třeba co nejvíce omezovat ruční namáhavou práci, co nejvíce využívat mechanismu a dopravních prostředků, pokud nejsou plně využity ve vlastních podnicích.

Nesitelem celé akce na krajích a okresech jsou odbory výstavby a vodního hospodářství, které ve spolupráci s odbory zemědělství mají zajistit správný soulad těchto akcí s celostátní akcí zúrodnování půdy. Celý program zajišťování vodohospodářské obnovy a výstavby místního významu je možno rozdělit do tří údobí a to na

období přípravy vodohospodářských programů a seznámení veřejnosti s celou akcí,

období vypracování, projednávání a schvalování vodohospodářských programů,

období uskutečňování vodohospodářských programů.

Pro zabezpečení komplexního řízení celé akce byly ustaveny na krajských národních výborech pracovní aktivity ze zástupců OVVH, OZ a krajské odborové organizace, dále pak ředitelů KS ZVAK a KS VT, zástupců vodohospodářských stavebních organizací a vědecko-technické společnosti. Z polohy kraje je celá tato akce organizována, řízena a kontrolována. Obdobné akce v okresním měřítku obsáhnou veškerou činnost, související s přípravou, projednáváním a schvalováním vodohospodářských programů jednotlivých národních výborů.

Protože nejsou žádné zkušenosti z podobných akcí, vypracovalo Ředitelství vodohospodářských děl vzorové vodohospodářské programy čtyř obcí, které byly zaslány všem krajským a okresním národním výborům. Tyto pak uspořádaly pracovní schůze, kterých se zúčastnili předsedové a tajemníci MNV, předsedové JZD, zástupci průmyslových závodů, vodohospodářských organizací, okresních stavebních podniků a pod.

V současné době se přistupuje ke zpracování vodohospodářských programů ve všech obcích a postupně k jejich projednávání a schvalování na úrovni okresů. Bude třeba, aby pracovní aktivity na okresech prověřovaly důkladně všechny akce, navrhované k realizaci, a vyloučily vadné návrhy. Dobrým podkladem pro rozhodování budou materiálové, finanční a pracovní bilance možností jak s hlediska kraje, tak i s hlediska okresu. V této etapě je nutno znát již rozsah pomoci vodohospodářských organizací jak po stránce projekční, stavebně-montážní, tak po stránce materiálně-technického zásobování, s nímž se může počítat při realizaci akcí z vodohospodářských programů.

Jedním z technicko-organizačních opatření ministerstva energetiky a vodního hospodářství pro dobré zpracování vodohospodářského programu okresu je sestavení brigády odborných pracovníků ŘVD, HDP, VÚV, HMÚ, ZÚV a VZ, která vypracuje komplexní vodohospodářský program všech obcí a celého okresu na území nově vymezeného okresu Mladá Boleslav. Tento program bude pře-

dán opět všem krajským a okresním národním výborům. Dále se počítá se zapojením vysokých a odborných škol na pomoc výstavbě místního významu a to jak přímo pomocí učitelů, anebo žáků, tak i volbou temat zkušebních prací.

Ve třetím období, t.j. při realizaci vodohospodářských programů je třeba se zaměřit především na pomoc všech vodohospodářských organizací a složek, které budou pomáhat svými pracovníky při provádění průzkumu, při vypracování investičních úkolů, rozpočtové a projektové dokumentace, při provádění staveb dozorem, provádění odborných prací a pomocí při přejímání staveb.

Při propagaci vodohospodářské obnovy a výstavby místního významu je třeba využít nejen tisku, rozhlasu, televise a filmu, ale i závodních časopisů, přednášek, drobných publikací a pod. Bylo by prospěšné se zaměřit hlavně na propagaci akcí, při kterých se projevila iniciativa národních výborů ve využívání místních zdrojů a svépomocí občanstva a kde bylo dosaženo vyřešení místních vodohospodářských problémů, především na úseku pomoci zemědělství.

Úspěšné rozvinutí celé akce a co největší pomoc při uskutečňování obnovy a výstavby vodohospodářských zařízení místního významu je věcí všech vodohospodářů. Je to náš příspěvek k oslavám 15.výročí osvobození naší vlasti sovětskou armádou a k plnění plánu všech vodohospodářských úkolů ve 3.pětiletce.

Zemědělské závlahy a teplota vody, vytékající z nádrží

Doc.Ing.Dr.Alois Bratránek
Výzkumný ústav vodohospodářský

V rámci všennárodní akce pro zúrodnění půdy je jedním ze stěžejních úkolů vodohospodářů, opatřit dostatečné množství vody pro zemědělské závlahy. Tuto vodu opatřujeme především z vodních toků, jejichž přirozené průtoky jsou však nevyrovnané a máme-li zabezpečit dodávku vody v době potřeby zemědělských závlah, musíme ji nashromážďovat v nádržích.

Nádrže mohou být různé velikostí, od menších rybníků až po velké údolní nádrže (např. nádrž na Dyji u Vranova o obsahu 120 mil.m³). Velké nádrže zabezpečují nejspíše vodu pro zavlažování velkých zemědělských celků, mají však jednu nevýhodu. Mění podstatně teplotní režim vody, zejména v jarních a letních měsících potud, že vypouštějí vodu značně chladnou, jejíž použití pro závlahy by mohlo zabrzdit vzrůst vegetace.

Teplota vody, vytékající z nádrže, je odvislá od několika činitelů. Je to jednak hloubka nádrže, umístění výtekových zařízení a doba zdržení vody v nádrži. Tato poslední ovlivňuje zejména u hlubokých nádrží podstatně teplotu vody a musíme proto k ní především přihlížet. V nádrži vranovské, kde průměrná roční doba zdržení vody činí asi 130 dnů, klesá teplota

vytékající vody v letním období případně více než o 10°C , což by působilo nepříznivě na vzrůst vegetace. To je ovšem velmi nepříznivá okolnost pro používání vody z hlubokých nádrží pro závlahové účely.

Příznivým činitelem však je zjev, že chladná voda, vytékající z nádrže se v další trati stykem se vzduchem a okolním prostředím, jakož i vlivem sálavého tepla slunečního poměrně rychle zase otepluje. Oteplování vody nastává podle určité exponenciální křivky, jejíž stoupání je odvislé od teplotního rozdílu vody a okolního prostředí, jakož i od doby trvání styku vody s tímto prostředím. Tak např. pod nádrží vranovskou odebírá se voda pro účely závlahové teprve u Krhovic, t.j. ve vzdálenosti 53 km od místa nádrže a průtokem touto tratí oteplí se voda natolik, že je pouze asi o $1 - 2^{\circ}\text{C}$ nižší než původní přirozená teplota vody v řece. To je již přijatelná teplota k použití vody pro zemědělské závlahy.

Otázkou je, jak oteplít vodu pro zemědělské závlahy v případě, že její teplota je příliš nízká. V podstatě jsou možny 2 případy. Buď přivádět vodu malou rychlostí závlahovým kanálem, aby se při této déle trvající cestě mohla dostatečně oteplít, nebo ji zadržet před použitím v menší mělké nádrže po dobu, za kterou by dosáhla přiměřené teploty. Potřebnou dobu a tím i velikost nádržky je třeba předem propočítat.

Z uvedených případů je patrné, že při navrhování nádrží pro zemědělské závlahy je nutné přihlížet k pravděpodobné teplotě vody jako důležitému činiteli.

Výzkumný ústav vodohospodářský v Praze zabýval se po několik roků výzkumy teplotního režimu vody a jejich změn umělými zásahy. Výsledky těchto výzkumů, které mají především sloužit praktickým účelům při navrhování nádrží, budou v nejbližší době zveřejněny.

Některé významné úkoly hydrologické služby Hydrometeorologického ústavu ve třetím pětiletém plánu

Ing. Bálek, Dr. Daňková
Hydrometeorologický ústav

Hydrologickou službu, která bezprostředně slouží všem složkám vodního hospodářství, čekají ve třetí pětiletce značné úkoly.

Směrnice strany a vlády ukládají vodnímu hospodářství věnovat především péči výstavbě vodohospodářských děl místního významu a provádění zemědělských meliorací.

Při sestavování vlastního plánu úkolů ve třetí pětiletce vychází samozřejmě naše služba z taktu stavěných úkolů. Uvědomujeme si, že pro zajištění výstavby vodohospodářských děl a provádění meliorací bude třeba dobré

10.

projektové dokumentace, pro niž musíme opatřit potřebné hydrologické podklady.

Základem veškeré naší práce je pozorovací soustava povrchových i podzemních vod. Na dokonalosti a účelném navržení sítě je bezprostředně závislé veškeré další vyhodnocování. Pro výstavbu místního významu bude třeba rozšiřovat pozorovací soustavu do menších povodí, neboť zejména na malých tocích se budou uskutečňovat různá vodohospodářská zařízení. Je nutno mnohé vodočetné stanice přebudovat na limnigrafické a důležité profily postupně vybavovat moderní přístrojovou technikou, aby hydrologická služba co nejlépe vyhovovala potřebám vodního hospodářství. Vždyť dobrá předevědní služba přispěje energetickému dispečinku a plavbě a služba povodňová umožní včasnou ochranu před velkými vodami.

Dále bude muset hydrologická služba postupně rozšiřovat svá pozorování i na jiné hydrologické jevy, aby s hlediska komplexnosti nedošlo k zaostávání za světovým vývojem a potřebami výzkumu a technické praxe. V současné době je zaváděno systematické pozorování teploty vody v tocích, zejména pro potřeby zemědělství, průmyslu, rybářství a rekreace. Pozornost je věnována i výskytu ledových úkazů.

V dohledné době nutno postupně zavádět soustavná pozorování plavenin a splavenin, pro něž vypracoval Výzkumný ústav vodohospodářský potřebnou metodiku. Pozorování těchto jevů je nezbytným podkladem pro projekty vodohospodářských staveb a pro studium erozivních jevů na území ČSR.

Systematicky by bylo třeba sledovat v rámci péče o čistotu toků i jejich radioaktivitu. Příslušný výzkumný úkol řeší a podrobnou metodiku vypracuje Výzkumný ústav vodohospodářský.

Velké úkoly v třetí pětiletce případnou též hydrologii podzemních vod, především pro potřeby vodárenství.

Zvláště pro akce místního významu přichází v úvahu využití pramen-
ních vývěrů. Vybudování základní pozorovací sítě charakteristických pramenů studní a vrtů, rovnoměrně rozšířených pro celé území ČSR, zajištění řádného provádění pozorovací služby a evidence výsledků, umožní analogické posouzení jiných zdrojů na základě i kratší doby jejich pozorování a současně i pro hodnocení odtoků povrchových vod při minimech.

Podle akčního plánu Hydrometeorologického ústavu a podle usnesení hydrometeorologické konference z roku 1954, bylo navrženo v území Čech 1500 studní a vrtů, na Moravě 1000 a na území Slovenska 1300, t.j. celkem v ČSR 3800 objektů, aby jimi bylo sledováno kolísání hladin podzemních vod prvního vodního horizontu v různých hydrogeologických strukturách. Tyto údaje jsou nutné k vyšetření hydrologického režimu oblastí pro různé úkoly národního hospodářství.

Na pozorovacích vrtech, prováděných v rámci regionálních průzkumů, kde jsou zkoumány i hlubší vodní horizonty, případně u pozitivních artés-
kých vrtů, kde je sledováno i množství přetoku, zavádí se ihned soustavné pozorování, pokud přímo nedejde k jejich vodárenskému využití. Získané podklady jsou k dispozici v širší oblasti režimu podzemních vod hlubinných

horizontů.

Vyřešením uvedených problémů přispěje hydrologická služba podstatnou měrou k plnění úkolů vodního hospodářství v třetím pětiletém plánu a bude se tak podílet na budování socialismu v naší vlasti.

Boj proti následkům eroze

Ing. Malíšek

Výzkumný ústav vodohospodářský

Eroze je v podstatě umožněna pedologickými vlastnostmi půdy a geologickými poměry v podloží a je způsobována klimatickými činiteli (voda, teplota, vítr). Velkou roli při tom hraje rostlinný půdní kryt. Seskupením nevhodných faktorů prostředí (špatný kryt, neodolné zeminy) s extrémními činiteli ovzdušnými dochází k intenzivnímu porušování půdního povrchu. Tento postupný děj se kriticky projeví a přímo znásobí za velkých dešťových přívalů, kdy souvislý povrchový odtok vody získává vlivem spádu terénu velkou umáseccí sílu. Tato pak hravě rozráží a umáší povrchové uvolněné vrstvy, vytváří rýhy a brázdy, soustřeďuje se v ještě mocnější živel, který rve půdu i s krytem a vše odnáší do potůčků, bystřin, až do říčních toků. Pohybující se masa vody a splavenin devastuje celé údolí, nezadrží je ani díla moderní techniky, objekty regulační, komunikační nebo budovy v sídlištích. Teprve po vybití ničivé umáseccí síly uloží vodní proud všechny materiál v údolí nebo v říčním korytě. Zde se pak projevují druhotné následky plošné eroze, t.j. pohyb splavenin a tvoření šterkových lavic.

O podobných katastrofách mluvily zprávy z Korutan a Štýraka z roku 1958. V malém měřítku se celá tato ničivá činnost odbývá běžně ve všech polohách i na našem území, všude tam, kde proti tomuto živlu nebojujeme, nebo kde z nevědomosti mu rušivou činností umožňujeme.

V čem je tedy možná náprava? Faktory klimatické usměrnit nebo zmírnit v jejich podstatě nemůžeme. Můžeme však jejich bezprostřední styk s půdním povrchem vhodně ovlivnit. U půd zemědělských se snažíme o drobtovitou strukturu, při úpravě polí nevytváříme zbytečné rýhy po spádu a všude hledíme zamezit soustředěnému odtoku vody ve směru největšího spádu. V polohách zvláště exponovaných se osvědčila terasovitá úprava s pevnými mezemi, případně zpevnění křovinami a stromovím. Pastevní polohy podhorské jsou značně odolnější, avšak i zde se provádí umělé zpevnění porosty.

Nejchoulostivější a na erosivní účinky nejcitlivější jsou horské polohy bezlesé, případně i zalesněné. Zde je jedinou pomocí intenzivní zalesňování, údržba a ochrana porostů. Velmi důležitá je však i volba druhové skladby. Naprosto zklamala smrková monokultura. Správnou vodohospodářskou funkci, t.j. zmírnění přívalových odtoků a rozhojnění podzemních zásob vody pro období sucha, může plnit pouze les vhodně volený co do druhů a skladby s ohledem na polohu. Smíšený les přispívá ke zpevnění horních vrstev půdních, zvyšuje (buk) jejich infiltrační schopnost a umožňuje

vytvoření hluboké vrstvy humusové. Naproti tomu odstraněním lesního porostu vystavíme půdu přímému působení eroze a nežádoucím důsledkům za dešťových přívalů. Je třeba zalesňovat holiny a při probírce monokultur doplňovat je na skladbu smíšenou. Velké škody byly napáchány v lesích za okupace vykácením celých enkláv a nevysazováním. Dále je nutno udržovat v dobrém stavu lesní cesty, nevytvářet z nich při sblížení dřeva hluboké rýhy, jež s pokračující příčnou erosí jsou zdrojem splavenin.

Nemá-li vodní tok správně vytvořené koryto spádově, tvarově i směrově, aby byla náležitě tlumena jeho energie, dochází k ničení břehů, příčných objektů, tvoření nádrží, jež rozhojňují materiál, nesený vodou z horního toku. Splaveniny pak tvoří nebezpečnou překážku plavbě (šterkové lavice, duny), nebo trvale ohrožují provoz odběrných zařízení (náhony) zanášením jemným i hrubým materiálem. Stejnou měrou jsou zanášeny jezové zdi, průplavní cesty i údolní nádrže.

Pohyb materiálu je možno tlumit na svazích stavbou dřevěných plůtků a pevnějších přepážek, jež zachycují podstatnou část uvolněného materiálu. Na bystrinách se osvědčují menší nádržky jak v tlumení energie, tak i v zachycování splavenin. Nad většími vodohospodářsky využívanými nádržemi se zřizují lapače šterku, aby nebyl prostor hlavní nádrže zanášen splaveninami. Tyto úchytné prostory však musí mít stále zajištěnu svoji funkci, t.j. musí být včas vyprazdňovány, aby nedošlo k případnému jejich přelití splaveninami.

Úpravy toků a úkoly hydrotechnického výzkumu

Dr. Novák

Výzkumný ústav vodohospodářský

Ve třetím pětiletém plánu bude asi 23 % investičních prostředků z celkové částky přes 20 miliard Kčs, věnované na vodohospodářské investice, poskytnuto na regulace a úpravy toků. Je to sedmkrát násobek investic ve druhém a devítinásobek v prvním pětiletém plánu. I když značná část těchto prostředků bude věnována na akce místního významu, počítá se též s řadou rozsáhlých akcí.

Pomoc hydrotechnickému výzkumu těmito investicím se projeví ve dvou hlavních směrech; jednak výzkumem s obecně aplikovatelnými závěry, směřujícími k zshospodárnění výstavby a udržovací nákladů všech objektů i regulačních úprav a k podkladům pro jejich typisaci, jednak laboratorním výzkumem konkrétních nákladných nebo zvláště složitých investičních záměrů.

V obou směrech získaly hydrotechnické laboratoře Výzkumného ústavu vodohospodářského v Praze a v Bratislavě v minulých letech již značné zkušenosti. Tak v laboratorním výzkumu říčních tratí, úprav toků a morfologie byly řešeny regulační úpravy Dunaje u Denkpálu, Otavy v Písku, Váhu ve zdržích v Nosicích a Hričově; dále byly na modelech řešeny vtokové objekty s přílehlými úpravami Labe pro odběry vody tepelných centrál v Mělníku a Opatovicích. Dále byla provedena rozsáhlá studie vývoje koryta Dunaje a průbě-

hu velkých vod pod vodním dílem Wolfsthal - Bratislava, jakož i studie zanášení dunajské zdrže splaveninami, výzkum úprav a zanášení zdrží na Váhu v Krpelanech a Madunicích.

S obecnými závěry byly řešeny úkoly studie sákonitosti pohybu splavenin, výzkum funkce a účinnosti přístrojů pro měření splavenin, výzkum nede-kanálních přepadů, výzkum vývarů a výmólů v podjezí, studie stability materiálu na dně a svazích kanálů, seuborná zpracování tvaru přepadových ploch některých jezů a stupňů ve dně atd.

V letech 1961 - 1965 se náš výzkum v tomto směru zaměří především na laboratorní výzkum hydraulických problémů úprav toků podle potřeby investiční výstavby (např. Odry, Jizera, Vltava v Českých Budějovicích a pod Prahou, objekty ve spojení s prodloužením splavnění Labe v trati Kalín - Pardubice - Opatovice, úpravy Dumaje a ve východoslovenské nížině atd.), na výzkum velkých jímacích objektů a přílehlých úprav u povrokových zdrojů pro zásobování průmyslu i zemědělství vodou, na výzkum postupu a transformace povodňových vln ve zdržích a celém systému zdrží a vlivu inundací na průběh povodňových vln a konečně na prohloubení dosavadních našich poznatků v hydraulice otevřených koryt, zejména v pohybu splavenin a výzkumu strát energie i struktury toku s ohledem na ekonomické provádění úprav toků.

"Vodní zdroje" pomáhají zemědělství

Ing. Hackl
Vodní zdroje

Posláním podniku "Vodní zdroje" je zajišťování zdrojů pitných a užitkových vod pro veškeré zájemce v Čechách a na Moravě. Mezi tyto s velké částí patří i naše zemědělství, zejména jednotná zemědělská družstva a farmy státních statků.

Mohutná plánovaná výstavba zemědělství je přímo vázána na dostatečných vodních zdrojích jednak pro nově budované hospodářské objekty, jednak pro stávající, které mají buď nevyhovující jímací zařízení, nebo jejichž zdroje nepostačují plně krýt spotřebu svýšené a koncentrované výroby.

Plně si uvědomujeme těžkosti, pramenící z nedostatku vody a proto se stává pro nás zajišťování vody zemědělství přednostním úkolem. Úzce spolupracujeme s Krajskými projektovými ústavy zemědělské a lesnické výstavby, které jsou nejlépe informovány o potřebách a požadavcích zemědělců ve své oblasti.

Vlastní pomoc spočívá zejména jak v provádění hydrogeologických průzkumů, tak v samotném vybudování vodních zdrojů, předávaných s dokumentací tak, že mohou být okamžitě využity. U nově vybudovaného zdroje je ověřena jeho vydatnost a současně kvalita vody po stránce chemické i bakteriologické.

Dále provádíme ověřování vydatnosti a kvality vody stávajících zdrojů a případné jejich posílení buď prohloubením nebo vyčištěním.

V roce 1959 pracovalo stabilně 10 % vrtných souprav a zhruba 15 % čerpacích čer našeho podniku pro potřeby zemědělství.

Kromě uvedeného provádíme bezplatně poradenskou službu v záležitostech, týkajících se všeobecně problémů v zásobení vodou. Z pochopení důležitosti rozvoje našeho zemědělství se zavázali pracovníci hydrogeologického odboru Vodních zdrojů, že odpracují zdarma ve svém volném čase 200 hodin na zajišťování zdrojů pitné vody pro jednotná zemědělská družstva v celém rozsahu, t.j. od předběžného průzkumu až po konečné vyhodnocení.

Zneškodnění konopárenských odpadových vod závlahami

Ing. Emanuel Vínár

Výzkumný ústav závlahového hospodárstva Bratislava

Výstavbou priemyslu, poľnohospodárstva, miest, sídlisk a stúpajúcou životnou úrovňou obyvateľstva neustále vzrástajú nároky na kvantitatívne a kvalitatívne zásobovanie vodou.

Zdrojom užítkovej vody sú väčšinou naše toky, ktoré sú však, najmä výstavbou priemyslu viac a viac znečistené odpadovými vodami, takže kvalita užítkovej vody sa neustále zhoršuje.

S problémom zneškodnenia odpadových vôd sa zaoberal aj XI. sjazd našej strany a vo svojich uzneseniach zdôrazňuje, že zneškodnenie odpadových vôd treba vykonať tak, aby naše národné hospodárstvo ním získalo ďalšie hodnoty.

Prvý systematický výskum na zneškodnenie odpadových vôd zavlažovaním poľnohospodárskych kultúr v ČSR sa uskutočnil konopárenskými odpadovými vodami v roku 1954 - 1957 v Sládkovičove na Slovensku, na výskumnej stanici terajšieho Výskumného ústavu závlahového hospodárstva. Výskum sa zamerával na riešenie týchto čiastkových úloh :

- 1) či je možné zavlažovaním poľnohospodárskych kultúr hospodárne využiť produkčné hodnoty konopárenských odpadových vôd. Išlo najmä o hlavné biogénne prvky dusík, fosfor, draslík a vápnik ;
- 2) na zistenie aká koncentrácia, resp. aké riedenie konopárenských odpadových vôd s čistou vodou je najvhodnejšie pre zavlažovanie poľnohospodárskych kultúr, s prihliadnutím na ich kvantitatívny a kvalitatívny výnos ;
- 3) na zistenie vplyvu konopárenských odpadových vôd na chemické zloženie pôdy a

4) na zistenie najvhodnejšieho spôsobu zavlažovania.

Výsledky výskumu potvrdili a dokázali, že odpadové vody sú vážnym činiteľom, ktorým treba aj u nás rátať a využiť k zvyšovaniu poľnohospodárskej produkcie a úrodnosti pôdy. Dôkazom toho sú napr. výsledky, ktoré sa dosiahli u dvoch hlavných závlahových plodín, cukrovej repy a kukurice.

Zavlažovanie a hnojenie cukrovej repy na brázdovom podzoku

Parcela	Rok	Zavlažovanie m ³ /ha			Hnojenie v čistých živinách kg/ha		
		k.e.v.	r.v.	spolu	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
Kontr.	1954	-	-	-	-	-	-
	1955	-	-	-	8	-	-
	1956	-	-	-	-	-	-
I.	1954	-	-	-	224	207	465
	1955	-	3200	3200	8	-	-
	1956	910	2650	3560	32	121	327
II.	1954	-	4000	4000	224	207	465
	1955	-	3200	3200	8	-	-
	1956	910	2930	3840	32	121	327
III.	1954	1730	2020	3750	278	183	181
	1955	-	3200	3200	8	-	-
	1956	910	3170	4080	36	100	390
IV.	1954	1070	2660	3730	108	114	112
	1955	-	3200	3200	8	-	-
	1956	600	3040	3640	24	65	258
V.	1954	550	3200	3750	56	59	57
	1955	-	3200	3200	8	-	-
	1956	460	2600	3060	18	50	196
VI.	1954	420	3320	3740	42	45	44
	1955	-	3200	3200	8	-	-
	1956	300	3550	3850	12	32	129

Cukrová repa na brázdovom podzoku

Parcela	Rok	Výnos buľvy		Digestie %	Výnos cukru	
		q/ha	relatívny		q/ha	relatívny
Kont.	1954	-	-	-	-	-
	1955	254	100	17,8	45,2	100
	1956	280	100	20,2	57,1	100
I.	1954	507	100	17,4	88,5	100
	1955	552	217	16,6	91,6	202
	1956	581	207	21,2	123,2	215
II.	1954	762	150	14,8	112,7	127
	1955	556	218	18,4	102,3	226
	1956	593	211	20,2	119,8	209
III.	1954	696	137	18,9	131,5	148
	1955	545	214	18,4	100,3	221
	1956	589	210	19,8	116,6	204
IV.	1954	633	124	18,8	119,0	134
	1955	557	219	17,2	95,8	211
	1956	608	217	20,2	122,8	215
V.	1954	609	121	17,8	108,4	122
	1955	467	184	18,1	86,5	191
	1956	498	177	20,0	104,6	183
VI.	1954	597	117	18,9	112,8	127
	1955	399	157	17,0	67,8	150
	1956	507	181	20,0	101,4	177

Zavlažovanie a hnojenie kukurice na postreku

Parcela	Rok	Zavlažovanie m ³ /ha			Hnojenie v čistých živinách kg/ha		
		k.o.v.	r.v.	spolu	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
Kont.	1955	-	-	-	-	-	-
	1956	-	-	-	-	-	-
II.	1955	-	1416	1416	75,8	88,7	255,5
	1956	890	520	1410	41,0	95,0	301,0
III.	1955	888	526	1414	38,2	89,4	514,3
	1956	890	520	1410	37,0	97,0	301,0
IV.	1955	889	526	1415	38,2	89,4	497,8
	1956	540	870	1410	23,0	67,0	223,0

V.	1955	610	804	1414	21,5	51,9	242,7
	1956	420	990	1410	19,0	45,0	157,0
VI.	1955	443	970	1413	15,3	37,7	178,3
	1956	280	1130	1410	12,0	31,0	106,0

Výnos zrna u kukurice na postreku

Parcela	Rok	Výnos zrna	
		q/ha	relativny
Kontr.	1955	35,9	100
	1956	59,1	100
II.	1955	79,3	173
	1956	86,0	145
III.	1955	78,0	170
	1956	83,4	141
IV.	1955	75,2	164
	1956	80,5	136
V.	1955	75,2	164
	1956	80,3	136
VI.	1955	79,6	173
	1956	90,4	153

Poznámka : 1) Cukrová repa bola v r.1955 zasiata do druhej trati a zavlažovala sa len riečnou vodou. Prihnojená bola na list po vyjednotení, 8 kgN na hektár.

2) Skratky : k.o.v. = konop.odp.vody ; r.v. = riečna voda.

Výskumná zpráva o využitie konopárenských odpadových vôd pre hnojivé zavlažovanie bola v r.1957 opocovaná s tým, že dosiahnuté výsledky treba uviesť do praxe. T.č. sa pracuje na vykonávanom projekte na zavlažovanie konopárenskými odpadovými vodami pre JRD v Sládkovičove na výmere 230 ha. S výstavbou závlahy sa započne v r.1960.

Cirkulační čištění vody v playeckých basénech

Ing.Milan Havlík a Karel Bače
Závod pro úpravu vody, Praha

Se vzrůstající životní úrovní obyvatelstva se kromě jiného neustále zvyšují též požadavky na čistotu vody ve veřejných očištných lázních, speciálně v basénech všeho druhu. Dnes již máme vybudovanu celou řadu zaří-

zení pro úpravu vody v plaveckých basénech, jejichž hlavní předností je úspora vody, odebírané povětšinou z vodovodů. Stále však je v provozu ještě dosti koupališť, ať již otevřených, či krytých, kde jediným instalovaným zařízením je chlorování, mající zaručit bakteriální nezávadnost vody. Obnova vody v těchto zařízeních, t.j. výměna celého obsahu basénu za čistou vodu, se provádí několikrát za sebou, a to velmi často s velmi omezenými možnostmi, dle vydatnosti vodních zdrojů.

Dnes je již samozřejmostí, že projektant koupaliště či krytých lázní s vestavěným plaveckým basénem uvažuje, má-li se ekonomicky zhostit svého úkolu, o cirkulaci vody v basénu, čímž nejen zaručí stálou čistotu a zdravotní nezávadnost vody, ale - což je neméně důležité - sníží odběr vody mnohdy nákladně upravované a obtížně získávané, na minimum (cca 5 - 10 % obsahu basénu). V podstatě jde pouze o doplňování ztrát, vzniklých výparem a přepadem přes odpadní žlábký ve výši hladiny vody v basénu.

Úprava vody pro tyto účely sestává z odstranění vláknitých nečistot, t.j. vlasů, nití a pod., vysrážených organických nečistot, zamezení růstu řas, zničení choroboplodných zárodků, t.j. trvalého zajištění přebytečků sterilizačních činidel ve vodě (chlor, ozon, příp. chloramoniak).

Volba jednotlivých článků úpravy je odvislá od místních podmínek a předpokládaného použití basénu (rekreace, mezinárodní závody a pod.), tedy hlavně od očekávaného zatížení, t.j. počtu návštěvníků. Výkon stanice je odvislý od doby recirkulace, t.j. doby, za kterou celý obsah vody v basénu projde čistícím zařízením. Jsou různé názory na tuto recirkulační dobu. Pro informaci uvádíme, že v ČSR je výnosem hlavního hygienika (zn. HE-3245 ze dne 17.2.1958) stanovena recirkulační doba všeobecně na 8 až 12 hodin. Zařízení má být v provozu po celou dobu jeho používání, příp. i déle, pro dočištění. V ČSR bylo Závodem pro úpravu vody instalováno a uvedeno do provozu několik takovýchto zařízení, z nichž uvádíme :

Kryté lázně Prešov - basén 25/10 m, obsahu cca 700 m³, ve stanici osazeny 2 tlakové filtry ø 2500 mm, lapače vlasů. Recirkulační doba cca 11 hodin. Dávkování vápna, chloru, síranu hlinitého + měď do čisté vody za filtry,

Zimní lázně Gottwaldov - vybudován 1 krytý basén 25/12 m, obsahu 600 m³. Ve stanici osazeny 2 tlakové filtry ø 2000 mm, recirkulační doba cca 11 hodin. Dávkování vápna, chloru, síranu hlinitého + měď do čisté vody za filtry,

Letní koupaliště Partyzánské - vybudován otevřený basén 50/20 m, obsahu 2666 m³. Úpravna se skládá z lapačů vlasů, 6 tlakových filtrů ø 2600 mm. Dávkování chloru, vápna, síranu hlinitého + měď za filtry. Recirkulační doba 7 1/2 hod.

kryté lázně Juliska Praha - vybudován krytý basén obsahu 750 m³, zařízení sestává z lapačů vlasů, 2 tlakových filtrů ø 2800 mm a dávkování vápna, síranu hlinitého, chloru + mědi do výtlaku za filtry,

otevřené koupaliště Praha-Kobylisy - basén obsahu 1300 m³, stanice obsahuje lapače vlasů, 3 filtry ø 2800 mm a dávkování síranu hlinitého, vápna, chloru + mědi do výtlaku za filtry.

Pro přehled o tom, jakým způsobem se s těmito problémy vyrovnávají v cizině, uvádíme stručný popis některých obdobných zařízení, instalovaných v poslední době. Letní koupaliště Frogner v Oslu (vybudované v roce 1956) - postaveny celkem 4 otevřené basény (závodní, skokanský, basna pro neplavce a dětské brodiště), celkový obsah 4200 m³, recirkulační doba 6 hodin; instalovány rychlofiltry otevřené (filtrační rychlost 4 m/hod.), s předřazenou flokulační komorou pro lepší tvorbu vloček. Jinak běžný způsob chemické úpravy, dávkování síranu hlinitého, sody a chloru.

Městské lázně Wuppertal - Elberfeld (vybudovány v roce 1957) - 3 kryté basény (sportovní, basén pro neplavce, učební basén). Recirkulační zařízení je vybudováno pro každý basén samostatně. Zařízení pro recirkulaci vody v největším, sportovním basénu, obsahuje lapače vlasů, reakční nádrží, otevřené rychlofiltry, dávkování síranu hlinitého, chloru a mědi. Recirkulační doba je 4,4 hod., obsah basénu je 2200 m³.

Cirkulační zařízení basénu pro neplavce je řešeno obdobně s kapacitou pro výměnu vody 1x za 2 hodiny.

Úpravna vody pro učební basén je stejného typu, až na filtraci, která pro tento basén je řešena v tlakových rychlofiltrech.

Množství přídavné vody, sledované u sportovního basénu, je 5 % obsahu basénu/den. Všechny 3 stanice, vybudované v jednom středisku, jsou vybaveny poliautomatikou, veškeré ventily jsou pneumaticky ovládány.

Lázeňský dům Marnixplein v Amsterdamu - vybudován v roce 1957 jako jeden z 18 obdobných domů, kromě nichž má Amsterdam ještě 5 otevřených lázní a jedny kryté. Mimo vybavení pro lázeňské účely a praní prádla je v budově proveden basén 10/20 m. Basén je používán nejen pro plavce, ale slouží též pro učební účely při snížení hladiny na polovinu obsahu, při čemž část vody se přepouští do zásobní nádrže, odkud může být opět přečerpána do basénu. Normální recirkulační doba je 4 hodiny, při snížení obsahu basénu 2 hodiny.

Plavecký stadion pro olympiádu v Helsinkách - dokončen v roce 1952 - vybudovány 2 basény (závodní plavecký 50/20 m, průměrná hloubka 2 m, skokanský 20/20 m, max. hloubka 4,50 m). Dnes jsou používány jak pro závodní účely, tak i pro rekreaci. Čistící stanice o výkonu 800 m³/hod., t.j. pro výměnu vody 1x za 5 hodin, je vybavena lapači vlasů, otevřenou filtrací, dávkováním síranu hlinitého a sody. K desinfekci je použito ozonizačního zařízení.

Z uvedeného je zřejmé, že při budování nových koupališť již vůbec nepřicházejí v úvahu ani basény vodou pouze plněné a po znečištění vypouštěné, ani basény s kontinuálním průtokem vody. Prvý z těchto způsobů je krajně nevhodný a druhý, předpokládající neznečištěný povrchový tok, bychom si v našich poměrech mohli dovést jen ve zcela výjimečných případech, kde však, z hygienických důvodů, bychom museli zřídit alespoň desinfekci.

Nejdůležitějším z článků úpravy vody v basénech je ochrana proti bakteriím, způsobujícím různá podráždění sliznic a tím onemocnění. Proza-

tím nejužívanějším prostředkem desinfekčním je chlor, dávkovaný v takovém množství, aby ve vodě byl stále zjišťován určitý přebytek, pohybující se v mezích 0,1 - 0,3 mg/l. Je nutné totiž počítati s tím, že část chloru se spotřebuje na oxidaci čpavku a jiných látek ve vodě obsažených. Velmi často se tvrdí, že chlor ve vodě způsobuje podráždění očí, což je ve skutečnosti mylné. Je dokázáno, že toto podráždění způsobuje přítomnost přebytku hliníku nebo klesnutí pH hodnoty pod 7,00.

Mají-li tedy nově budovaná koupaliště plnit svůj účel při zachování všech podmínek, vyplývajících jak z úspary vody, tak i z hygienických předpokladů, je dnes již celkem jasné, že každý nově budovaný basén bude vybaven moderní cirkulační úpravou vody. Je však dosud otázkou, zda-li v našich poměrech (kdy období, vhodné ke koupání v otevřeném koupališti, je poměrně krátké) je únosné a tím i ekonomické budování samostatných otevřených koupališť, bez vhodné spojitosti s krytým basénem, využitým po celý rok, se společnou úpravou vody, taktéž celoročně využitou. Při stavbě jediného basénu se jeví účelným řešení, obdobné krytým lázním v Gottwaldově, kde s krytým basénem, vestavěným v budově lázní, sousedí pláž pro slunění, z které je přístup do basénu v létě umožněn otevřením celé stěny haly. V cizině používají k prodloužení provozní sezony v otevřených koupalištích běžně ohřívání vody i v těchto případech.

Je pochopitelné, že takováto kombinace řešení je odvislá od celé řady různých činitelů a je úkolem projektanta, aby zvolil co nejučelnější alternativu, vyhovující po všech stránkách místním poměrům.

Jaké případy řešili vodohospodáři ?

Články v první části našeho čtvrtletníku dostatečně objasnilly problematiku úkolů, očekávaných v rámci vodohospodářské výstavby místního významu.

V dalším chceme ukázat, že podobnými problémy se nezabývají jen naši vodohospodáři, ale že s řešením této tematiky se setkáváme i v pracích zahraničních odborníků.

Tak v SSSR po uvedení vodního díla Volha-Don a cílžanské nádrže do provozu a po výstavbě zavodňovacího systému varoste rozloha zavlažované půdy na 450.000 ha. Tyto informace, jakož i přehled staveb, technických zařízení a provozních podmínek jednotlivých zavlažovacích systémů, dále obdělávání meliorované půdy a výnosové výsledky přináší článek v *Gidrotechn. i Melior.* 7, číslo 11 str. 8 - 20, 1955, XI.

Další článek ze sovětské literatury M.I. Jarušina popisuje nevinnovický kanál, který je hlavní magistrálou kubánsko-jegorlického zavodňovacího systému. Tímto kanálem bylo umožněno zavlažování 800.000 ha dříve neplodné půdy. Jsou popsány jednotlivé etapy staveb, úkoly hospodářské a zemědělské. Uveřejněno v *Gidrotechn. i melior.* 5, čís. 8, str. 19 - 26, 1955, VIII.

Praktické příklady výpočtů pro závlahy, grafické řešení, sestrojení nomogramu pro použití vzorce Stricklera, stanovení křivek pro nejvhodnější řešení, analytický rozbor a výpočty, jakož i nomogramy pro kanály ve výkopu a v násypu, obsahuje článek H.Fabra - Eau 44, čís.44, str. 65 - 74, 1957, IV.

Týž časopis informuje o závlahách v metropolitní Francii, které požaduje III.plán modernisace v pětiletí 1957 - 1961. Eau 46, čís.3, str.65 - 67, 1959, III.

V časopise Eau taktéž nacházíme článek J.Ranze o výpočtu závlahových kanálů. Je to aplikace vzorce Bazinova, Manningova a Stricklerova. Jsou porovnány různé pravidelné tvary profilů. Eau 46, čís.5, str.111 - 119, 1959, V.

J.Hařeší v článku "Rozvoj vodních děl v Maroku" nás seznamuje s využitím řek, pramenících v pohorí Atlasu. Zavlažování půdy umožňují vodní díla Bin el Ouidane, In Fout, El Kasera, Cavagnac a Mechra-Homadi. Vodní hospodářství 9, čís.9, str.386 - 387, 1959, IX.

Zajímavý přehled závlah v krajinách nejrozličnějších států i světadílů poskytuje "Sborník prací o opatřeních k optimálnímu hospodaření vodou v různých zemích". Z obsahu uvádíme : závlaha a zalesňování stepí v jihozápadní Evropě a ve střední Asii, závlaha v zemědělství v Egyptě, zvýšení životní úrovně v Maroku závlahou, závlaha v oblasti Gizira v Sudánu, opatření k zábráně rozšiřování pouští v jižní Africe, závlahová zařízení a zvýšení zemědělské výroby v Indii, velký závlahový projekt v Australii, závlahové hospodářství v Texasu, problémy vodního hospodářství v USA, jedna z nejstarších inženýrských staveb světa - závlahový systém v provincii Takiangien - Čínské lidové republice. Brožura obsahuje 74 stran, vyd.v Hannoveru v roce 1955 : Akademie für Raumforschung und Landesplanung. Možno vypůjčit v KVŠT II - 154535.

Literární rešerše čís.10.087 "Návrhy a plánování zavlažovacích systémů" obsahuje 56 záznamů (řešeny návrhy zavlažovacích projektů, stanovení průtokového množství vody a průřezů kanálů). Obj,čís.R - 10.087 - Kčs 14.-.

Otázku velké ztráty vody při zavodňování, její snížení vhodným obležením svahů a dna zavodňovacích kanálů, stříkáním cementovou maltou, použitím asfaltového betonu atd., řeší články, uveřejněné v Engineer, London 195, čís.5063, str.199 - 202, 1953, 6.II. a Civ.Engineer, London 50, čís.591, str.990 - 991, 1955, XII.

Na různé přístroje a způsoby měření vlhkosti půdy (správy Státního hydrologického ústavu SSSR) Vás upozorní literární rešerše čís.179 "Měření vlhkosti půdy".

16 zám .obj.čís.ÚTK Rš - 179 - Kčs 6.-.

Jak získat závlahovou vodu zase jiným způsobem, ukazuje článek G.Hursta o jímání vody z mraku v Gibraltaru. Popisuje pokusné měření jímání vody, srážené z mraků na pravouhlých kovových sítích, instalovaných na gibraltarské skále proti východním větrům, přinášejícím mraky.

J.Inst.Water Engrs 15, čís.4, str.341 - 352, 1959, VII.

V mnohých krajích je však třeba pozemkům věnovat zcela odlišnou péči. Tak v Ostravském kraji jsou pozemky, které potřebují odvodnit. Autor J.Hubáček se zabývá těmito potřebami kraje - článek. Vodní hospodářství čís.1, str.32, 1958, I.

Zkušenosti, získané při provádění odvodnění lučních pozemků v Libereckém kraji krtčími drenážemi a poznatky o funkci a trvanlivosti těchto drénů, uveřejnil autor J.Říha ve Vodním hospodářství 8, čís.6, str.179 - 181, 1958, VI.

Sborník referátů z plenárního zasedání sekce hydrotechniky a meliorace Leninovy všesvazové akademie zemědělských věd obsahuje poznatky o kultivaci lučních půd v SSSR a výsledky mnohaleté práce vědeckých a výrobních organizací, jež se zabývají odvodňováním a vysoušením nivních půd.

Sel'chozgis, Moskva, str.168, VÚV 292e-1,2.

Na podobné téma uveřejnil další ruský autor P.G.Fialkovskij článek v Hidrotechn. i Melior.7, čís.11, str.21 - 32, 1955, XI.

Zajisté upoutá pozornost článek polského autora A.Radzikowského, věnovaný odvodňování zemědělských oblastí, poškozených důlními pracemi. S touto problematikou jsou dále spojeny poruchy režimu povrchových vod.

Archivum hydrotechniki 6, čís.3, str.289 - 358, 1959.

Zúrodnění bažin je důležitou otázkou v národohospodářském plánu NDR. Průzkumné práce byly provedeny na území o ploše 8000 ha na západním pobřeží Šleswig-Holštýnska. Článek W.Badena a H.Segeberga, uveřejněný ve Wasser u.Boden 11, čís.6, str.177 - 189, 1959, VI.

V Britské Guyaně snaží se soustavou odvodňovacích a zavodňovacích kanálů získat půdu 12.000 ha. Článek v Civ.Engr.12, čís.9, str.427, 1958, IX.

Výsledek jednání Francouzské asociace pro studium závlah a odvodňování podává článek francouzského autora G.Allaise, otištěný v Eau 46, čís.2, str.31 - 32, 1959, II.

O svépomoci při provádění meliorační výstavby a dosavadním průběhu meliorační a vodohospodářské výstavby na Slovensku Vás poučí článek v časopise Zemědělské stavby čís.10, str.348 - 350, 1959, X.

Totéž číslo obsahuje plán meliorací v Bratislavském kraji pro období 1961 - 1975 na str.353 - 354 a pojednání o některých nedostatkách v naší meliorační výstavbě str.345 - 348.

Také ve Vědním hospodářství čís.1, str.6 - lo najdete článek A.Kubareva o užití spolupráci výzkumu, projekce, budování a provozu melioračních zařízení.

Z oboru mechanisace a automatisace uvádíme několik příkladů v článkách : Typisace a prefabrikace menších objektů v hydrotechnickém stavitelství (Nová technika čís.3, str.76 - 78, 1956, VÚV, Bratislava).

Mechanisace při povrchovém odvodnění. Článek vypočítává stroje, používané při povrchovém odvodnění, pro hlebení příkopů a pro odklizování země a bahna (Zemědělské stavby čís.lo, str.350 - 353, 1959, X.). V tomtéž čísle na str.350 - 353 článek : Mechanisace při povrchovém odvodnění.

Zavádění mechanisace podle racionalizačních návrhů předních pracovníků-novátorů při melioracích půdy v Lotyšsku - časopis Hidrotechn. i Melior. 7, čís.11, str.45 - 53, 1955.

V článku R.Bentze je zdůrazněna účinnost mechanisace při melioracích v zemědělství. Rozbor vnějších a vnitřních vlivů a podmínek, činitelů lidských a mechanických. Uveřejněno ve Wasserwirtschaft u.Wassertechn.8, čís.6, str.270 - 275, 1958, VI.

Autor Z.Mikockí se zabývá vztahem melioračních prací k regulaci toků, k vodohospodářským dílům a k využití splašků odpadních vod. Uveřejněno v časopise Gospod.wodna 14, čís.6, str.203 - 206, 1954, VI.

Velké starosti vodohospodářům činí čistota toků. Využitím odpadních vod pro závlahy bude zároveň pomoheno našemu zemědělství.

Hojně námětů, jak zavlažovat odpadními vodami, Vám poskytne literární rešerše čís.173 obj.č.ÚTK Rs-173 - Kčs 8.- (1951 - 1958, 27 záz.) a lit. rešerše čís.lo.085, obj.čís.R-lo.085 - Kčs 8.- (1950 - 1956, 21 záz.).

Kniha J.Hylského "Závlahy městskými odpadními vodami" hodnotí hospodárnost využití odpadních vod pro zemědělské plodiny. Vydalo Státní zemědělské nakladatelství, Praha 1957, možnost vypůjčení v KVŠT 127903.

Úkoly při velkoprostorovém využití odpadních vod v zemědělství řeší článek B.Neurzella. Jsou zde výsledky přesných pokusů s použitím půdy a tekoucích vod k čištění vod odpadních. Část obsahu je věnována zpracování čistírenského kalu. Uveřejněno ve Wasserwirtschaft-Wassertechn.9, čís.7, str.291 - 298, 1959, VII.

Zařízení ke kompostování smetí a čistírenského kalu v Bad Kreuznach popsal autor O.Andres. Článek uveřejněn v Städtetag 12, čís.4, str.194 - 196, 1959, IV.

Dalším důležitým úkolem dneška je výstavba malých zemních hrází - zakládání neb obnovevání rybníků.

Literární rešerše čís.166 "Zemné priehrady" poskytuje dosti námětů o stavbě zemních a sypaných hrází.

Obj.čís.ÚTK Rs-166 - Kčs 6.- 1957 - 1958, 18 záz.

Literární rešerše čis.63o2 "Navrhování rybníčních hrází a uzávěrů" obsahuje 15 záznamů - možnost obj.čís.R-63o2 - Kčs 6.-.

Využití vody z nádrží, stavěných na trvalých a občasných vodních tocích, rezebírá ve svém článku B.Rutkovskij. Připojuje popis postupu stavebních prací pro jednoduchou zemědělskou hráz. Bližší se dočtete v časopise Sil'sk.Budion 5, čis.6, str.14 - 17, 1955, IX.

Své bohaté zkušenosti o stavbách kolchozních rybníků na Ukrajině sdělil S.B.Parad. Velká pozornost je v článku věnována mechanisaci zemědělských prací při této výstavbě. Jsou popsány různé způsoby provádění výkopů a sypání hrází.

Článek naleznete v Gidrotechn.i Melior.6, čis.1, str.4e - 45, 1954, I.

Rovněž I.S.Choperskij se zabývá mechanisací staveb zemědělských hrází - článek v č.4 Gidrotechn.i Melior., 1953.

Kniha polského autora W.Jankowského bohatě poučí o stavbách zemědělských, kamenných i betonových hrází, o stavbě jezů, kanálů, akvaduktů, shybek, štel, i o smírňování spádů vodních toků.

Vydáno 1957, Warszawa : Wydawnictwo "Arkady".

"Více selakých rybníků" zdůrazňuje Matsen Howard význam rybníků, jakožto zdrojů stejaté vody - Agr.Eng., str.38e, sv.24, 1943, XII. - možno vypůjčit v knihovně ČSAZV.

Článek N.H.Heltona "Selské rybníky s nepropustným dnem" obsahuje studii o různých prostředcích, kterými možno zabránit průsakům.

Uveřejněno v Agr.Eng., str.125 - 13e, 133 - 134, roč.31, 195e, III. - možno vypůjčit v knihovně ČSAZV.

Jak opatřit nové zdroje pitné a užitkové vody pro venkov ?

Vtipně byla tato otázka vyřešena v kirgiské oblasti, kde byly navrženy 2 varianty čistíren s odběrem vody ze závlahových kanálů, které sestávají z usazovací nádrže, filtru s vrstvami písku a křemene a z vodojemu. Část vody je čerpána do vodojemu, odkud zpětným tokem pod tlakem je časem filtr čistěn. Uvedeno je pracovní schéma, výsledky práce a zkušenosti. Tento článek N.Šumkina najdete v Gidrotechn.i Melior.11, čis.7, str.35 - 4e, 1959, VII.

Čerpací stanice pro zásobování vodou zemědělských podniků popisuje rovněž sovětský autor M.M.Florinskij.

Vydavatel : Gos.izdatel'stvo sel'skochozjajstvennoj literatury, Moskva, 1959. Možno vypůjčit v KVŠT II - 161533.

Vývoj a druhy malých vodáren, používaných pro zásobování venkova v Maďarsku popisují J.Szakváry a L.Szitkej.

Bližší v časopise Hidrol.Közl.38, čis.6, str.428 - 446, 1958, X.

Připomínky k provádění sanitární instalace na venkově přináší článek, uveřejněný v SBZ Sanit.-install.Blechberarb.Zentralheitz.14, čis.9, str. 242 - 244.

"Z krajských národních výborů"Fenoly ohrožují pitnou vodu v Plzni a v Praze

Ing. Svatopluk Fiala

Krajská správa Zásobování vodou a kanalisace
Plzeň

V sobotu dne 6. února 1960 v dopoledních hodinách zjistila vodárna, že voda, odebíraná z řek Úhlavy a Radbuzy k úpravě na vodu pitnou pro zásobování obyvatel města Plzně, vykazuje desateronásobně vyšší koncentraci fenolů proti normálnímu stavu.

Okamžitou revizí, provedenou odborem výstavby a vodního hospodářství rady KNV ve spolupráci s laboratoří Krajské správy Zásobování vodou a kanalisace v Plzni v závodech, produkujících fenolové vody nad Plzní, bylo zjištěno, že :

- a) v plynárně Klatovy došlo ve čtvrtek 4.2.1960 k zámru přítoku na škvárový filtr, vyřazení čerpadla a poruše funkce ssacího koše ; rozmrazení a oprava zařízení trvala 1 1/4 dne, v kteréžto době mohlo dojít a pravděpodobně došlo ke zvýšení obsahu fenolů ve vypouštěné odpadní vodě ;
- b) v Chlumčanských keramických závodech měla být k 31.1.1960 uvedena do provozu nová odfenolovací stanice, v níž měly být soustřeďovány veškeré fenolové odpadní vody, určené ke zneškodnění ; i když se po tomto datu přestaly vypouštět fenolové odpadní vody starým způsobem, byla ve vypouštěných odpadních vodách ze závodu zjištěna přítomnost fenolů, což svědčí o tom, že nebyly dosud soustředěny všechny fenolové zdroje v nově vybudovaném zařízení ; revizní komise se ovšem neschla v krátkém operativním šetření přesvědčit o vodotěsnosti nádrží v nové čistírně ; závodu bylo proto uloženo neprodleně odčerpat všechny fenolové vody ze starých nádrží a provést důkladnou prověrku celého zařízení za účelem bezpečného přivedení všech fenolových odpadních vod do nové čistící stanice.

Proti oběma uvedeným znečišťovatelům bylo zahájeno řízení podle vládního usnesení čis. 603/58 o zabezpečení čistoty toků. Na podkladě výsledku tohoto řízení jim byly uloženy hospodářské sankce, které musí uhradit z provozních prostředků. Vedení podniků musí věnovat čistícím zařízením, zvláště v zimních měsících, větší péči a pověřit jejich obsluhou svědomité a spolehlivé pracovníky.

V podobném nebezpečí, jako plzeňská vodárna, je zejména v zimě i vodárna v Praze-Podolí, odebírající vodu z Vltavy, do níž se před Prahou vlévá Berounka. Na její ochranu proti zvýšenému fenolovému nebezpečí v zimních měsících byla uložena Krajské správě Zásobování vodou a kanalisace v Plzni mimořádná pohotovost v době od 21.12.1959 do 31.3.1960 a denní odběr a rozbor vzorků vod z Berounky.

Podnikovým ředitelům národních podniků Leninovy závody v Plzni, Západočeské plynárny v Plzni, Železářny Bílá Cerkev v Hrádku a Západočeské keramické závody v Horní Bříze byly zaslány osobní přípisy odboru výstavby a vodního hospodářství rady KNV v Plzni k zajištění dočasných opatření pro snížení koncentrace fenolů, kdyby tato dostoupila v řekách Berounce, Třemošence a Klabavce stanovené maximální hranice.

ZLEPŠOVACÍ NÁVRHY A VYNÁLEZY

=====

ZN - Ing. O l m e r , Ředitelství vodohospodářských děl, Praha

Ekonomický účinek vodního zdroje

Podstatou zlepšovacího návrhu je návrh metody stanovení ekonomického účinku a dosahu vodního zdroje v plošném vyjádření podle vzdálenosti místa odběru od zdroje. Návrh metody je doplněn grafy a nomogramem pro vyčíslení proměnných faktorů, skládajících průběh ceny vody v obecné vzdálenosti od zdroje, t.j. cenu vody při dopravě trubním řadem a cenu vody při čerpání. Navrženou metodu lze současně aplikovat při orientačním posuzování alternativních řešení dodávky vody do spotřebiště z různých zdrojů, popřípadě při volbě doplňkového zdroje.

Použití metody je vhodné při plánovací přípravě, zpracování studií, vodohospodářských schémat, rajonových plánů a při posuzování vhodnosti místního či skupinového zásebení.

ZN - Ing. Lubomír V y k r o č í l , Závody V.I.Lenina, Plzeň

Přístroj na odebrání vzorků ovzduší

Pro odebrání vzorků ovzduší slouží přístroje zahraniční výroby. Nár. podnik Laboratorní potřeby má podobný přístroj jen ve vývoji, cena asi 6.000.- Kčs. Zlepšovatel sestavil podobný přístroj ze součástí, jsoucích na trhu. Přístroj se skládá z rotačního dmyhadla, poháněného elektromotorem, jehož otáčky jsou regulovány regulačním transformátorem. Dále je použit suchý plynoměr. Sekundár transformátoru je dělený na 10 stupňů. Přístroj umožňuje nasávat ovzduší regulovatelnou rychlostí 0 - 50 l/min. Všechny části přístroje jsou vestaveny do skříňky rozměrů 430 x 390 x 310, která je opatřena koženým poutkem pro přenášení.

ZN 22/58 HMJ - František P í š a , Hydrometeorologický ústav, Praha

Pero registrační, plnítka

Ke všem registračním přístrojům je dodávána (jako zásobník registračního inkoustu) lahvička se zátkou, v níž je upevněn drátek s jehlou, nebo se zploštěním, sloužící k čištění korýtkových registračních per. Podle zlepšovatele se nyní používá plnítka rýsovacích per, které dodává n.p. Gama. Výhodou tohoto plnítka je, že do registračních per se dává inkoust po kap-

kách, že uzávěr je tvořen jehlou s čepičkou, že kapilára plnítko, která je uzavřena jehlou, dá se též použít pro plnění kapilárních per. Práce s plnítkem je mnohem pohodlnější než s dosavadním zařízením, nedochází k umazání registračním inkoustem. Plnítko bude dodávat n.p. Metra Praha též ke svým registračním přístrojům. Plnítko se plní pohodlně odzátkováním dna plnítko. V síti HMÚ bylo plnítko zavedeno a osvědčilo se.

ZN 31/59 HMÚ - Ota P o k o r n ý , Alois N ě m e č e k
Hydrometeorologický ústav, Praha

Srážkoměr, ocelový podstavec

Srážkoměr je využíván různými službami na celém našem území. Přístroj vyrábí n.p. Metra Praha. Jako podstavec pod přístroj používal se dosud dřevěný podstavec. Jeho životnost byla poměrně malá, nehledě k potížím s opatřováním výrobního podniku. S ohledem na tyto skutečnosti a zvláště po vyhlášení dřeva jako úzkoprofilového materiálu navrhli zlepšovatelé jednoduchý ocelový podstavec, který byl další spoluprací vylepšen tak, že možno dodržet předpis o výšce záchytného okraje nad zemí, či nad sněhovou pokrývkou. Může být využito i staršího trubkového materiálu. Jsou dvě varianty. Prvá předpokládá vyhloubení jámy a zakotvení podstavce pomocí kamenů; tato varianta nemá redukci na výšku záchytného okraje srážkoměru. Druhá varianta se do země zaráží. Podstavec bude vyrábět n.p. Metra Praha jako příslušenství k srážkoměrné soupravě. Předpokládá se, že životnost podstavce ocelového bude při nejmenším 5ti-násobná oproti podstavci ze dřeva. Výkresová dokumentace je k dispozici u referenta pro VZN v HMÚ Praha.

Přihláška vynálezu PV 3997-57 ze dne 26.10.1957, 42 n. 13/03

Tabulka pro stanovení agrotechnických lhůt

Ing. Jirí P o l t ý n , Roztoky u Prahy

Tabulka pro stanovení agrotechnických lhůt setí rajemových odrůd ozimé pšenice a žita v krajích, složená z pouzdra s údaji korektur pro polohu různých okresů a v něm posuvného běžce, na němž jsou uvedeny ve vodorovné řadě nadmořské výšky a pod nimi příslušné konečné nejpříznivější agrotechnické lhůty setí jednotlivých odrůd ozimí, vyznačená tím, že v pouzdře je upravena svislá řada okének, z nichž první je pro údaj nadmořské výšky a ostatní pro agrotechnické lhůty setí jednotlivých odrůd ozimé pšenice a žita.

Přihláška vynálezu PV 3679-58 ze dne 11.7.1958, 42 p. 9/e1; 30 k. 6/03

Počítáč dešťových kapek

Ing. Dalibor P a s p a a Václav O p o l s k ý , Praha

Počítáč dešťových kapek se vyznačuje tím, že obsahuje relé se dvěma protichůdně pracujícími vinutími, při čemž v serií s vinutím, snažícím se přelozit kotvu relé do pracovní polohy, je zapojena sonda, jejíž ohmický odpor se při ochlazení dopadnuvší kapkou zmenší.

PATENTY

=====

42 i 19/04	D A S	12.12.1956
G ol k ; n	I 033 932	12.12.1955
	V.Britanie	10.7.1958

DT 536.5

Plessey Company Limited, V.Britanie

Feuchtigkeitsempfindliches Element und Verfahren zu seiner Herstellung

Čidlo citlivé na obsah vodních i jiných par v plynech

Měřicí element, vyrobený v podstatě z organických látek, se vyznačuje značnou porézností, která umožňuje velmi rychlou reakci na změnu (časová konstanta čidla 15 vt.), 4 str., 1 obr.

42 c 15	SSSR	4.2.1957
42 c 27	113.470	22.5.1958

DT 532.57

V.M.Vinogradov, SSSR

Sposob i ustrojstvo dlá izmerenija malych skorostej tečenija židkostej.

Způsob měření průtoků vody

Způsob měření průtoků vody, anebo jiných kapalin při malých rychlostech, pomocí tlakových trubek. Rychlost vody se zjišťuje z rozdílného časového množství vytečené kapaliny z rezervní nádržky přes dynamickou a statickou násadku. 3 str., 2 obr.

42 i 19/04	D A S	29.6.1954
G olk	I 037 175	21.8.1958

DT 536.5

British Scientific Instrument Research Association, V.Britanie

Feuchtigkeitsmesseinrichtung mit einem keramischen Halbleiter und Verfahren zu seiner Herstellung.

Čidlo pro zjišťování relativní vlhkosti vzduchu

Výrobní postup zhotovení keramických polovodičových destiček s kyslíč-níkem titaničitým (TiO_2) s porézní strukturou. 2 str.

85c 301	V.Britanie	24.9.1954
111, A (1:3:4:5)	808.906	2.2.1959

C02c

DT 628.35

V.Jonáš - ČSR

A Plant for a Continuous Process for Purification, Treatment and Utilisa-tion of Liquids, in particular, Waste Water.

Zařízení pro kontinuální proces čištění, úpravy a zužitkování vod, zvláště odpadních

Zařízení je uzpůsobeno tak, že za účelem kontinuálního zachycení myce-lia organismů je rotační filtr spojen mezi fermentačním zařízením a konti-nuálně pracujícím čističem, mycelium oddělené v rotačním filtru, se shro-

mažduje v nádobě, zatím co filtrovaná tekutina (voda) je odtahována vakovou pumpou a odváděna do sběrné nádoby, z níž přechází na kontinuálně pracující čistič, který je opatřen písečnou náplní. 8 obr., 10 str.

85e2 D A S 16.11.1955

85c2 1,056.062 23.4.1959

E 03f

DT 628.336.21

Fa.M.Streicher - NSR

Bedienungsvorrichtung für das Bewegen eines Saugeschlauch zum Aufsaugen von Flüssigkeiten, Schlamm, Fäkalien od.dgl.tragenden Auslegers, insbes. bei einem Saugwagen.

Zařízení, sloužící k ovládání spouštění ssací trouby do kalové jámy, případně k jejímu vyzvednutí z ní

Zařízení je přichyceno pomocí dvou svěracích pouzder na ssací troubě a je tak uzpůsobeno, že jednoduchým otočením rukojeti lze jej posunovat po této troubě libovolně nahoru a dolů. S tímto zařízením je spojena ovládací skříňka, na které jsou umístěna tlačítka. Tlačítka se ovládá nassávání tekutiny, případně proplachování ssavice, pohyb výložníku, na kterém je ssací trouba uchycena a brzda, kterou se brzdí pohyb ssavice při spouštění do jámy a pod. 7 str., 7 obr.

85c 5 Francie 14.11.1950

Gr.19 - Cl.6 1,171.902 3.2.1959

C 02c (Jihoafr.Unie) 17.11.1949

DT 628.336.31 10.6.1950

J.D.Griffin

Procedé et appareil pour la déshydratation des boues provenant d'immondices, eaux-vannes ou autres rebuts

Způsob a zařízení pro odvodnění kalu

Kal se zahušťuje na vibračních sítích. Kal se pohybuje po sítích a jeho směr se mění přepážkami. Síta jsou skloněna ve směru pohybu kalu a jsou též stupňovitá. Vibrace sítí má frekvenci 3000 až 3600 per/min. a amplitudu 1,6 mm. 6 str., 8 obr.

85 c 3/01 Francie 24.4.1957

Gr.19 - Cl.6 1,171.868 30.1.1959

C 02 c NSR 25.4.1956

DT 628.354

F.Schmitz - NSR

Dispositif d'épuration des eaux d'égout ou résiduaires au moyen d'une boue biologique.

Zařízení na čištění odpadních vod biologickým kalem

Skládá se z kruhové sedimentace, okolo níž je mezikružná aerace a na obvodu mezikružný dosazovák. Kal z dosazováku se čerpá do aktivace čerpadly, umístěnými na stočné lávce, jejíž pohyb se děje reakcí čerpané (vytlačované) tekutiny. 3 str., 1 obr.

85c, 6o2	SSSR	4.10.1955
DT 628.334.51	111.966	25.5.1959
N.M.Litviškov - SSSR		
Ustrojstvo dlja očistki stočnych vod		
<u>Zařízení na čištění odpadních vod</u>		

Nádrž na čištění odpadních vod, zvláště vod naftových. Jde o kombinaci lapáku písku, nafty usazováků a zásobní nádrže na zachycenou naftu. Všechna zařízení jsou umístěna na jedné kruhové nádrži. Stírač je umístěn na otočné lávkové konstrukci a pohybuje se stejnou rychlostí jako odpadní voda. Průtok je tangenciální. Nádrž je stavebně velmi složitá. 4 str., 3 obr.

85 c 6/o5	D AS	25.7.1953
85 c 6/o5	1,055.457	16.4.1959
C o2 c		
DT 628.336		
Passavant-Werke, NSR		
Faulbehälter für Klärschlamm		
<u>Vyhnivací nádrž pro kal z čistíren odpadních vod</u>		

Přidávaný čerstvý kal se rozděluje tím, že se vstříkuje dýzami proti miskám uvnitř v nádrži. Tím se kal rozmělní, rozdělí a naočkuje vyhnilým kalem. Čerstvý kal se nepromíchá s vyhnilým, který je u dna nádrže a s kalovou vodou, která je v horní třetině nádrže. Na hladině kalu je umístěn rozdělovač kalu s lopatkami, do kterého se občas čerpá vyhnilý kal ze dna. Tím se rozdělovač uvede do pohybu, lopatkami se rozruší kalová pokrývka a současně se naočkuje vyhnilým kalem. 3 str., 1 obr.

85 c : 55 e	Francie	12.12.1956
Gr.14 - Cl.6	1,168.134	4.12.1958
C02c - BOLD	Italie	19.12.1955
DT 628.3 : 676.2.054		
M.Frofta, Italie		

Procédé et appareil pour épurer les liquides résiduels ou "eaux blanches" du papier, de la cellulose et autres produits analogues.

Proces a přístroj na čištění odpadních vod "bíých vod" z papíren, celulosek a jiných výrob

Konstrukce je v podstatě speciální typ flotační aparatury, u které odpadají pohyblivé stírací mechanismy na odstranění kalu. Jde o válcovitou nádrž s kuželovitým ukončením, při čemž odpadní voda vtéká do spodní části nádrže; před tím se do ní dávkuje chemikálie a vzduch a voda vystupuje podél vodících stěn do horní části nálevky, ze které se odvádějí vyflotovaná vlákna. U přístroje jsou další zařízení na odvádění kalu, usazeného u dna a odvádění očištěné vody. K patentu je doložena celá konstrukce přístroje při včlenění do zařízení závodu a kromě jednotážového uspořádání jsou zakresleny dvou- a tří- a čtyř- a šestitážové aparatury s příslušnými vodícími stěnami. 8 str., 7 obr.

85 d 1	NDR	24.3.1955
DT 628.112.2	17.093	22.6.1959

Mannesmann Aktiengesell., NSR
 Verfahren und Geräte zum Herstellen von Bohrbrunnen.
Stavba vrtaných studní a přístroje k vrtání

Postup pro vrtání radiálních studní z ústřední svislé studny, vyznačený tím, že radiální studny jsou vrtány z ústřední studny šikmo vzhůru až k povrchu terénu. Trubní výstroj je zasazována opačně od povrchu terénu šikmo dolů k ústřední studni. 11 str., 8 obr.

85 f	Francie	12.7.1957
Gr.7 - Cl.3	1,178.778	14.5.1959

E 03 d
 DT 628.6
 Ebrahim Tchekrazi, Iran
 Perfectionnement apporté aux water-closets.
Zlepšené splachování klosetových mís

Způsob splachování klosetové mísy otvory, uspořádanými na obvodu mísy. Přívod vody k otvorům je proveden buď přímo ve stěně mísy, nebo zvláštní trubkou, umístěnou vně nebo uvnitř mísy. 3 str., 5 obr.

85 c : 10 c	D A S	27.6.1955
85 c 1	1,058.946	4.6.1959

C 02 c
 DT 628.3 : 662.6
 H.Koppers - NSR ; W.Boulin - Francie
 Abwasserreinigung.
Čištění odpadních vod

Odčpavkování vod z plynáren a koksoven, mokrým spalováním nečistot v kapalně fázi za zvýšeného tlaku a teploty s 2 - 3-násobným přebytkem kyslíku než odpovídá stechiometrii. Uvolněním tlaku se přebytek kyslíku získá zpět a používá se v okruhu. 2 str.

85 c 3/01	Francie	9.7.1957
Gr.1 : Cl.6	1,178.305	6.5.1959
C 02 c	NSR	12.7.1956

DT 628.35
 Passavant-Werke - NSR
 Dispositif d'aération rotatif pour introduire de l'oxygène dans de l'eau ou de l'eau usée
Rotační aerátor pro zavádění kyslíku do vody nebo do vody odpadní

Aerátor se v podstatě skládá z rotujících širokých lopatkových kol, jejichž lopatky jsou sestaveny střídavě z uhlíků nebo jiného tvarového železa, jejichž vzdálenosti i poloha jsou nastavitelné. Listy lopatek vzájemně mezi sebe zasahují. Kola mají rovnoběžné hřídele a otáčejí se jedním směrem, čímž vznikne silné víření a rozstříkávání vody. 3 str., 4 obr.

85 c, 3o2	SSSR	5.2.1954
85 c, 6o1	12o.456	13.6.1959

DT 628.354

I.S.Postnikov - SSSR

Sposob aeracií stočnéj židkosti i aerotenk dljy jevo osuščestblenija
Způsob proudění odpadních vod a úprava nádrže

Pro vzdušovací element je upraven ve dně v ose nádrže. Normou stěnou s otvory se proudící voda dělí na dvě proudění, čehož se využívá k dobrému směšování s vraceným kalem. 3 str., 2 obr.

85 e 1	Švýcarsko	21.2.1956
85 e, 11/o1	338.79o	15.7.1959

DT 628.24

Otto Sauter, Stanz- und Presswerk, Švýcarsko

Strassenrost zur Schachtabdeckung

Rošt ke krytí šachet na ulicích

Rošt je celý lisovaný z jednoho kusu ocelového plechu. Výztuhy na spodní straně roštu jsou také lisovány z plechu do tvaru U a jsou přivařeny k roštu mezi lisované otvory. Okraj je zesílen vylisovancou a přivařenou vlnovkou z plochého železa. 3 str., 2 obr.

85 d 1	Francie	31.7.1957
Gr.7 - Cl.2	1,18o.417	4.6.1959

E o3 b

DT 628.112.2

Wilh.Degen - NSR

Procédé destiné á augmenter le débit des puits á vide

Nový způsob čerpání vody ze studny

Vršek studny je vzduchotěsně uzavřen tak, aby v něm mohl být udržován podtlak a zvýšena tím hladina vody ve studni. Čerpání vody je prováděno tím, že je do komory zaváděn střídavě přetlak a podtlak vzduchu pomocí trejcestného ventilu, ovládaného elektricky pomocí kontaktů, osazených ve vnitřní komoře. 5 str., 3 obr.

85 c 6/o5	V.Britanie	19.3.1957
111 A (1:5)	8o7.639	21.1.1959

CO 2 c

DT 628.336.5

G.A.Akerlindh - Švédsko

Improvements in or relating to Septic Tanks

Zdokonalení septiku

Válcová nádrž septiku je rozdělena stěnami do 4 prostorů. Stěny nedosahují ke stropu septiku. Odpadní voda protéká postupně všemi prostory, které jsou propojeny otvory. První prostor je u dna septiku a shromažďuje se v něm nejvíce kalu. Ostatní prostory jsou s prvním spojeny uzavíratelnými otvory. Otevřením těchto otvorů lze z nich vypustit kal do prvního prostoru. Vyhnílý kal se odssává ze dna prvního prostoru. 5 str., 4 obr.

85 c 3/e1	Francie	6.3.1957
Gr.19 - Cl.6	1,169.125	23.12.1958
C o2 c	Švýcarsko	9.3.1956
DT 628.354		

L.von Roll A.G., Švýcarsko

Procédé et dispositif d'aération des eaux usées dans les installations de boue activée

Postup a úprava provzdušování v zařízeních na aktivovaný kal

Vzduch, dodávaný ventilátorem, se přivádí pod hladinu do aerátoru krabicového tvaru se zubovitými stěnami. Současně v ose nádrže jsou umístěna na hřídeli pádla, poháněna shora, která promíchávají obsah nádrže spolu se vzduchem. 5 str., 3 obr.

85 c ; 1e c	Francie	16.7.1957
Gr.19 - Cl.6	1,178.942	19.5.1959
C o2 c	NSR	6.8.1956
DT 628.3 : 662.6		

Phenolchemie - NSR

Procédé pour déphéner des eaux résiduelles

Způsob odfenolování odpadních vod

Použití kumenu místo běžně užívaného benzenu (menší ztráty rozpouštědla vlivem nižší rozpustnosti ve vodě) a izolace fenolu z extrakčního činidla koncentrovaným roztokem alkalického fenolátu, obsahujícího jen málo volných alkalí (o - 2,5 %). Přednost se dává extrakci z vod silně kyselých (pH 2-4). Účinnost přes 99 %. Uveden příklad, kde v odpadní vodě obsahující 3,42 % fenolu před extrakcí (pH 2,6) byl snížen extrakcí kuménem obsah fenolu na 0,056 - 0,006 %. 2 str.

85 e 2	D A S	28.11.1955
85 e 2	1,055.458	16.4.1959
E o3 f		
DT 628.443		

Keller & Knappich, G.m.b.H., NSR

Schlammsauge-Wagen mit Ausstosskolben

Fekální vůz s pístem na vytlačování kalu

Vůz má nádrž rozdělenou na 3 části. Část na kal má odklápěcí víko s pístem, který nedosahuje k horní stěně nádrže. Část na kalovou vodu je omezena pístem a pevnou stěnou nádrže. Poslední část je úplně uzavřena a je na čistou vodu. Nassávací petrubí je zaústěno do kalové části. Kal se dopravuje do kalového prostoru, kalová voda přetéká do prostoru kalové vody. Po naplnění nádrže lze kal vytlačit pístem při současném otevření odklápěcího víka. 3 str., 1 obr.

85 e	Australie	24.10.1957
86.3	217.466	23.10.1958
DT 628.2		
Sheetmetal Productions Lmt., Australie		

An Improved Trap for Use in a Waste-Water or Water Discharge outlet
Zlepšený syfonový uzávěr pro odpadní potrubí

Syfonový uzávěr válcového tvaru pro odpadní potrubí ze dvorů, garáží, umýváren a pod. 6 str., 3 obr.

85 c : 10 c	V. Británie	30.4.1958
55 (2) D4 ; 111, A3	807.916	21.1.1959
CO 2 c - C10b		
DT 628.3 ; 662.6		

North Western Gas Board, V. Británie

Improvements relating to the Treatment of Effluent Liquors

Zlepšené čištění čpavkových vod

Proces je zaměřen na snížení spotřeby kyslíku odpadních vod a karbonisace uhlí na hodnotu blízkou spotřebě kyslíku normálních splašků tak, že se odpadní vody z karbonisace destilací zbaví H₂S a CO₂, vápní k odstranění vázaného čpavku a převedení fenolů, thiokyanidů a thiosulfátů na vápenaté soli, načež se nechají sedimentovat a neutralisují se kyselinou k uvolnění fenolů z roztoku a vysrážení vápenatých solí ; filtrát se zbaví fenolů extrakcí a přefiltruje se přes filtry s uhlím, čímž se odstraní zbytkové organické látky. 4 str., 1 obr.

85 c 6/e5	Rakousko	17.2.1958
85 c, 14/e1	203.422	11.5.1959
DT 628.352	Německo	23.2.1957

Passavant-Werke, NSR

Einrichtung und erfahrung zur biologischen Reinigung von Abwasser

Zařízení a provoz biologického čištění odpadních vod

Kruhová nebo skoro kruhová aktivační nádrž s tangenciálním průtokem odpadní vody s provzdušovacími elementy blíž středu nádrže a s odtokem uprostřed, s nastavitelnými vodícími nebo usměrňovacími stěnami. 14 str., 12 obr.

85 c 18/e9	Rakousko	8.1.1958
85 c, 14/e6	203.975	25.6.1959
DT 628.336.31	NSR	12.1.1957

Passavant-Werke, NSR

Siebmaschine

Strojní síto

Bubnové strojní síto má zvětšenou plochu síta tím, že vlastní síto je na bubnu zvlněno. Zachycené látky jsou sestřikávány se síta vodou, tryskající z děrovaných trubíc upevněných na ramenech, které konají kývavý pohyb a trubice sledují ve stejné vzdálenosti povrch síta. 3 str., 6 obr.

NORMY
=====

Úřad pro normalisaci zpracoval a v tomto roce vydá normy pro :
domovní studny,
prostorové úpravy vedení komunikací (plynáren., vodáren., atd.),
projektování a provádění vodárenských řadů a přípojek,
projektování a provádění kanalisací, stok a přípojek,
udržování veřejných vodovodů, prefabrikáty pro studny a vstupní šachty,
vodovodní a kanalisační vedení pod tělesem dráhy a podzemními komunikacemi.

Ministerstvo stavebnictví provede revizi norem vodovodů a kanalisací (vnitřní instalace).

V tomto roce bude též provedena revize nádrží s vodou na hašení, požárních vodovodů a jejich počtu (bližší v Úředním listě - doporučujeme sledovat).

Maurel M.

Etat actuel de la normalisation des analyses d'eau et de l'expression de leurs résultats

Současný stav normalisace rozborů vody a vyjadřování jejich výsledků

Zdůvodnění nutnosti normalisace metod rozborů vody a jednotného způsobu vyjadřování jejich výsledků a rozbor současného stavu normalisace tohoto odvětví ve Francii. Výhody normalisace a způsob využití při vyjadřování výsledků. Zásady, používané v USA a ve Francii a jejich srovnání. Závěrem je uvedena řada srovnávacích tabulek a formulářů pro zachycení výsledků rozborů.

17 tab., 5 form.

1959, V, Techn.Sci.Municip.54, čís.5, str.155 - 188.

Ehlers G., Scholz E.

Neue Formen und Norm-Entwürfe über Kunststoffrohre

Nové normy a návrhy norem pro trubky z umělých hmot

Zpráva z normalizační komise o dosavadních výsledcích prací na normách pro trubky z PVC a PE. Jsou zpracovávány normy měř a technických podmínek, event. obnovovány normy již dříve vydané. Rozdělení obsahu, stanovování některých důležitých hodnot (tloušťka stěny) a vysvětlivky k novým definicím.

1959, IV, RAS Rohr-Armatur-sanit-Einricht.14, čís.4, str.105 - 106.

Messing-Verschraubungen für Kunststoffrohre

Mosazná šroubení pro trubky z umělých hmot

Krátká zpráva o dokončení vývoje řady šroubení, přechodů a T-kusů (výr.fy Gebr.Beul u.Co) o profilech od 1/2" do 2". Schemata vyobrazených fitinků, způsob spojování.

3 náč. 1959, IV, RAS Rohr-Armatur-sanit.Einricht.14, čís.4, str.106.

BEZPEČNOST PRÁCE

=====

Bezpečnostní předpisy pro svařování plamenem a řezání kyslíkem

Příručka pro praxi a školení upravená podle vyhlášky čis.127/1959 Ú.1.
Upravil Ing. Augustin Plešinger a kolektiv.
Vydala PRÁCE, vydavatelství a nakladatelství ROH v knižnici ochrany a bezpečnosti práce, svazek 65, jako svou 3134. publikaci.
Odpovědný redaktor Josef Kejř.

Tato příručka obsahuje informace o právních předpisech a bezpečnostně technických pravidlech při svařování plamenem a řezání kyslíkem. Má pomáhat v zábraně úrazů a nemocí z povolání a v předcházení hospodářských škod, vznikajících neodborným zacházením s přístroji pro svařování nebo nedodržováním pravidel bezpečné práce při svařovacích a řezacích pracích.

Niveau-Relais Měření hladiny

Technické a konstrukční popisy transistorového a kapacitního měřiče hladiny. Principy a konstrukční detaily obou přístrojů - jejich použití pro vodivá media a pod. Konstrukční uspořádání aparatur pro nesnadno vodivá media, pro odpadní vody s nebezpečím výbuchu a pro media se silným korosivním účinkem a j.

1959, VI, Sanit. Techn. 24, čis. 6, str. 249 - 250.

Laubusch E.J. Safety in chlorine handling Bezpečnost při práci s chlorem

Údaje o fyzikálních a fyziologických vlastnostech chloru, jedovatých koncentracích, zjišťování úniku chloru a bezpečnostním vybavením, jako vodách, chemických asanačních prostředcích atd. Přehled bezpečnostních zásad a pokyny pro první pomoc při otravě chlorem.

1951, IV, Wat. Sewage Wks. 106, čis. 4, str. 169 - 175.

Görlich L. Gefahren bei Verwendung von Ölbrennern mit Dampfdruckzerstäubung Nebezpečí pro používání olejových hořáků s rozprašováním tlakem páry

Popis poruchy v systému vytápění sálavého kotle s pohyblivým roštem a kombinovaným topením na pevné palivo a topný olej. Porucha byla způsobena ucpáním ústí hořáku, které bylo zaviněno poklesem tlaku rozprašované páry. Popis bezpečnostních zařízení, které byly dodatečně na kotli instalovány.

1959, VI, Betriebs-Ökonom. 12, čis. 2, str. 270 - 273.

Feuerlöschanlagen mit automatischer Selbstprüfung
Hasicí zařízení, které se automaticky samo zkouší

Krátký popis sestavy, která udržuje hasicí zařízení v provozní pohotovosti a např. týdně jednou celé zařízení přezkouší. Základem je vedle nádrže, která pod tlakem skladuje takové množství vody, které je nutné v případě požáru k prevozu po dobu, než výkon zapnutého čerpadla dosáhne maxima, též automaticky zapínané zkušební zařízení, které výsledek zkoušky zapíše na proužek papíru. Zpráva bez technických podrobností.

1959, VIII, RAS Rohr-Armatur-sanit.Einricht.14, čís.8, str.260.

PRÁCE VÝZKUMNÉHO ÚSTAVU VODOHOSPODÁŘSKÉHO V PRAZE-PODBABĚ
 =====

podrobené oponentnímu řízení v roce 1960.

Jednotlivé zprávy byly rozeslány zájemcům. Další zájemci si je mohou vypůjčit v knihovně ústavu.

Provozní výzkum vložkového mraku na čiríči typu ČSAV v Brně-Pisárkách -
čirění v kyselé oblasti

Rozsah	:	51 str., 33 příloh
Autoři	:	Ing.Dr.Zdeněk Novák, Ing.Jiří Hádek
Oponenti	:	Doc.Ing.Dr.Augustín Sukovický, Ing.Dr.Rudolf Vyskočil

V úkolu bylo zpracováno zhodnocení čiríče typu ČSAV v provozu, jak o to požádal ZVAK Brno pro potřebu výstavby rozšíření úpravy vody v Brně-Pisárkách.

Hydrologický výzkum vltavské kaskády - výzkum zimních předpovědí

Rozsah	:	56 str., 15 příloh
Autor	:	Ing.Jaroslav Martinec
Oponent	:	Ing.Dr.Miroslav Čermák, HMÚ Brno
Oponentní řízení	:	9.III.1960

Výsledkem práce je zjištění vztahů mezi zásobou sněhu a jarním odtokem a návrh nové metodiky měření vodní hodnoty sněhu radioisotopy.

ZPRÁVY Z CEST

=====

Trudy III.vsesojuznogo gidrologičeskogo sjezda.
 Tom VII. Sekcija obščej gidrologii.
Práce III., všesvazového hydrologického sjezdu.
Sv.VII. Sekce obecné hydrologie

Referáty, protokoly a usnesení ze zasedání hydrologické sekce.

1959, Leningrad, Gidrometeoizdat

323 str., obr., tab., lit. - VÚV B 7637/7.

Trudy III.vsesojuznogo gidrologičeskogo s' jezda

Tom VIII.Sekcija gidrometrii i metodov gidrologičeskich issledovanij.

Práce III.všesvazového hydrologického sjezdu.

Sv.VII. Sekce pro hydrometrii a metody hydrologických výzkumů.

Referáty, protokoly a usnesení ze zasedání sekce.

271 str., obr., tab., lit.

1959, Leningrad, Gidrometeoizdat - VÚV - B 7637/8.

Trudy III.vsesojuznogo gidrologičeskogo sjezda.

Tom IV. Sekcija ozer i vodochranilišč.

Práce III.všesvazového hydrologického sjezdu.

Sv.IV. Sekce jezer a vodních nádrží.

Referáty, protokoly a usnesení ze zasedání sekce.

330 str., obr., tab., lit.

1959, Leningrad, Gidrometeoizdat - VÚV - B 7637/4.

Trudy III.vsesojuznogo gidrologičeskogo sjezda.

Tom II. Sekcija rasčetrov i prognozov stoka.

Práce III.všesvazového hydrologického sjezdu.

Sv.II. Sekce výpočtů a předpovědi odtoku.

Referáty o výpočtech odtoku a výzkumech jeho vytváření a předpovědi.

767 str., obr., tab., lit.

1959, Leningrad, Gidrometeoizdat - VÚV - B 7637/2.

Zpráva o studijní cestě v oboru ochrany půdy do NDR ve dnech 12.9. až 3.10.1957 (podle usnesení N 83 - 230).

Nové směry ve výzkumu půdní eroze. Omezení vodní eroze syntetickými polyelektrolyty. Mapování půdní eroze leteckým snímkováním. Mechanizační prostředky při odvodnění půd. Odběry půdních profilů. Výměna zkušeností v otázkách hospodaření vodou na venkově.

97 str., 15 obr., 30 tab., lit.236.

1958, Praha - VÚV - A 4215.

Zpráva o studijní cestě do KLDŘ 26.9.1959

Program cesty. Obecné údaje o KLDŘ. Zpráva o navštívených institucích (Výzkumný ústav meliorací a závlah a j.).

Meliorace v KLDŘ. Závlahové soustavy. Možnosti VPS v některých oborech zemědělství.

93 str.

1959, Praha - ČSAZV - VÚV - A 4213.

Cestovní zpráva o cestě do NSR ve dnech 6. - 14.9.1959

(V.Kozlík, M.Pýcha)

Stručný deník cesty. Seznam referátů ze symposia na téma : "Voda a zalesněné území" a "Lysimetry". Popis navštívených lysimetrických stanic v NSR. Seznam pořizovaných fotografií, grafů a dovezené technické dokumentace.

17 str.

1959, Bratislava, Výskumný ústav závlah.hospodárstva

VÚV - A 4212.

Zpráva o studijní cestě do Francie ve dnech 16. - 29.9.1959

(V.Kolář)

Program studijního pobytu. Popis navštívených institucí a hydraulických laboratoří. Výzkum na modelech.

48 str., 17 foto, lit.144.

1959, Praha - ČSAV - Ústav pro hydrodynamiku - VÚV - A 4234.

Zpráva o cestě do Sovětského svazu podle vládního usnesení ze dne 15.11.1955 čís.3145 a znovu upřesněného vládním usnesením ze dne 15.1.1958 čís. 49 (5.11. - 16.12.1959).

(Jan Pazderník)

Stručný denní průběh cesty. Seznam pracovních otázek. Metodika měření radionuklidů beta ve vodě.

35 str., 11 obr., 3 tab.

1960, Praha - VÚV - VÚV - A 4232.

Zpráva o cestě do NDR podle usnesení 94-49-16 - Vodní hospodářství a odpadní vody

(O.Šejvl)

Popis a zhodnocení cesty. Vodní hospodářství, zásobování vodou a čištění odpadních vod v závodech chemického průmyslu a zpracování paliv v NDR. Náměty pro VTS a návrhy na využití zkušeností. Protokoly.

55 str., obr.

1959, Záluží, Stalinyovy závody - VÚV - A 4165.

Zpráva o cestě do SSSR v rámci usnesení S 107.27.

(S.Syruček, M.Šperlín, J.Bláha)

Přímá vědecko-technická spolupráce mezi VIGM Moskva, nár.podnikem Sigma Olomouc v oboru čerpadel. Stručný časový program cesty. Organizace a zhodnocení zájezdů. Pracovní plán VTS. Popis navštívených ústavů VIGM a institucí a laboratoří pro výzkum hydraulických strojů-čerpadel a vodních turbin. Seznam dokumentace.

43 str., 19 obr., lit.12

1958, Olomouc - Sigma - VÚV - A 4216.

KONFERENCE, KONGRESY, SEMINÁŘE, VÝSTAVY, ŠKOLENÍ

CEBEDEAU - Belgické vodo hospodářské dokumentační středisko pořádá "13. hydrologické dny" v Liège od 29.4. - 5.5.1960.

Program : Korose - pitné a průmyslové vody
Řeky na stupni evropské úrovně.

Francouzská hydrotechnická společnost pořádá "Hydraulické dny" v Nancy od 27.6. - 2.7.1960.

ATSH - Mezinárodní hydrologická asociace pořádá v červenci 1960 hydrologickou konferenci v Helsinkách s tímto programem :

- 1) Studium malých průtoků
- 2) Studium odtoku ze sněhové pokrývky
- 3) Období sucha
- 4) Eroze a splaveniny
- 5) Pozorování a měření srážek
- 6) Variabilita srážek
- 7) Metody měření radarem.

PHMÚ Bratislava pořádá konferenci ke 40. výročí založení ústavu, spojenou s výstavou přístrojové techniky, která potrvá 14 dnů, v Bratislavě-Kolibě.

Zahájení 1. dubna 1960. Program konference :

- 1) Teplotní poměry Slovenska
- 2) Srážkové poměry Slovenska
- 3) Klima Antarktidy a dojmy z pobytu (Mrkos)
- 4) Hydrologie povrchových vod
- 5) Hydrologie podzemních vod.

Na výstavě bude možno spatřit přístroje meteorologické i hydrologické. Mezi jinými dálkový limnigraf dunajské stanice, dále modely měrných případů a grafy ze čtyřicetileté činnosti. Denně bude promítnut meteorologický film.

Celostátní konference o technické normalisaci bude konána v Brně - přesné datum není dosud známo - pravděpodobně srpen, září.

Pořadatel : Úřad pro normalisaci.

Biologický ústav ČSAV, Na ovičišti 2, Praha-Dejvice, koná ve dnech 4. - 9.4.1960 instruktaž na téma "Metody studia vodního režimu rostlin".

Š k o l e n í :

Vodní zdroje : Základní školení vrtných dělníků bude zahájeno ve II. čtvrtletí 1960 jako školení dálkové. Závěrečné zkoušky budou směrodatnými podklady pro zařazení do kvalifikačních tříd podle nové mzdové soustavy.

Kurs podnikových svařečů

Proběhla teoretická část. Praktická výuka, celkem 48 hodin, proběhne po skupinách během druhého a třetího čtvrtletí.

Školení personálu čerpacích stanic v předmětech :
bezpečnost práce, obsluha a údržba strojů, hydrologie - bude provedeno ve druhém a třetím čtvrtletí se závěrečnými zkouškami z technického minima.

NOVÉ KNIHY

Sokolovskij

Račnoj stok
Říční odtok

Základy o říčních odtocích a principy výpočtu různých jejich charakteristik.

1959 : Leningrad, Gimiz - 527 str.
Čís.kn.VÚV - B 7825

Issledovanije v oblasti teoretičeskoj i prikladnoj aerogidrodinamiky. Trudy Instituta. Vypusk III.
Výzkumy v oblasti teoretické využití aerohydrodynamiky. Práce ústavu, Svazek III.

Výpočty různých aerodynamických charakteristik, přehled experimentálních a teoretických ztrát při malých rychlostech proudu. Experimentální určování závislosti viskozity některých kapalin na tlaku a pod.

1959 : Moskva, Oborongiz - 90 str.
Čís.kn.VÚV - B 7844

Vlijanije orošenija na režim gruntových vod
Vliv zavlažování na režim podzemních vod

Režim a bilance podzemních vod na zavlažovaných územích se slabým odtokem. Neustálý režim ovlivněný zavlažováním.

1959 : Moskva, AN SSSR - 214 str.,
Čís.kn.VÚV - B 7840

A.N.Sidorov
M.Ivanovskij

Gidravlika i gidrosilovyje ustanovki
Hydraulika a hydroenergetická díla

Základy hydrauliky, hydrologické údaje o řekách, zásobování vodou a mechanisace zavlažování v zemědělství, čerpadla a čerpací stanice, energetická vodní díla, jejich výpočty a ekonomika.

1959 : Moskva, Sel'chozgis - 487 str.
Čís.kn.VÚV - B 7911

Voprosy ekspluatacij gidroelektrostancij
Problémy provozu vodních elektráren

Zkušební s automatizovaným provozem velkých hydroelektráren, boj se zanášením česlí, ledem atd.

1959 : Moskva, Gosenergoizdat - 352 str.
Čís.kn.VÚV - B 7859

L.G.Loicjanskij

Mechanika židkosti i gaza
Mechanika kapaliny a plynu

Základní otázky mechaniky kapaliny a plynu. Ideální kapaliny a plynu. Pohyb kapalin a plynů. Turbulentní pohyby.

1959 : Moskva, Tizmatgiz - 784 str.
Čís.kn.VÚV - B 7803

Vil'ker D.S.

Laboratornyj praktikum po gidromechanika
Laboratorní praktika z hydromechaniky

Základy, měřicí přístroje, hydrostatika, pohyb kapalin a plynů, odpor těles při pohybu ve vodě.

1959 : Moskva, Fizmatgiz - 351 str.
Čís.kn.VÚV - B 7806

V.Polikovskij
R.G.Pereľman

Voronkoobrazovaniye v židkosti s otkrytoj poverchnost
Tvoření vírů v kapalinách s volnou hladinou

Výsledky teoretických a experimentálních výzkumů. Teorie, fyzikální podstata a metodika hodnocení jevů, vznikající tvořením vírů při proudění kapalin s volnou hladinou.

1959 : Moskva, Gosenergoizdat - 190 str.
Čís.kn.VÚV - C 2874

G.A.Dubrova

Metody oblegčeniya i udeševleniya gidrotechničeskich sooruzeniij
Metody vylehčenií a zlevnění hydrotechnických zařízení

Výklad metod výpočtů nejrozšířenějších typů moderních hydrotechnických zařízení - nábrží, přístavů, zdymadel a dalších konstrukcí s zhlédem na vylehčení, zlevnění a urychlení staveb.

1959 : Moskva, Rečnoj transport - 340 str.
Čís.kn.VÚV - B 7801

L.Kutiš
Zd.Hubáček

Dešťová výpust. Výzkum typisačního směrného podkladu.

Poruba-Třebovice - Výzkum odlehčovací komory DV 5.

Výpočet dovoleného zředění splašků. Literární rešerše výpočtu délky bočního přepadu jednostranného. Oboustranný boční přepad. Popis, technická data a výpočet projektu odlehčovací komory. Výzkum na modelu a jeho výsledky.

1959 : Praha VÚV - 67 str.

Čís.kn.VÚV - A.4209

A.Z.Jevilevič

Rasčet i projektirovanije iloprovodov

Výpočet a projektování kalového potrubí

Grafické údaje pro výpočet potrubí o rozměru 150, 200, 250, 300 a 400 mm a materiály pro projektování.

1959 : Moskva, Min.kommunal' chozj.RSFSR - 69 str.

Čís.kn.VÚV B 7886

Biologische Flussüberwachung

Biologický dozor nad řekami

Výsledky za léta 1953 - 1958. Země : Baden-Württemberg. Biologický průzkum toků. Metody průzkumu - odběr vzorků, třídění materiálu, zhodnocení.

1959 : Stuttgart, Regierungspräsidium Nordwürttemberg - 135 str.

Čís.kn.VÚV - A 4228

V.T.Dedusenko-Ščegoleva

Opredeľitel' presnovodnych vodoroslej SSSR

Vypusk 8.Zelenyje vodorosti

Určevatel sladkovodních řas v SSSR. Svazek 8. Zelené vodní řasy.

Pojednání o zelených vodních řasách, třídě válečů a o jejich správném určování.

1959 : Moskva, AN SSSR - 229 str.

Čís.kn.VÚV - B 6277/8

Fraja Frangipane, E.de

Ricerche sperimentali preliminari sul trattamento di stabilizzazione dei rifiuti liquidi e solidi.

Výzkum o zpracování kapalných a pevných odpadů stabilizací

Zpráva o řadě pokusů v kan.čist.Sorrento (Itálie) a aerob.kompost.organic.odpadků.

1959 : "Ingegneria sanitaria" No.4 - 24 str.

Čís.kn.VÚV/tg.

44.

Rešerše

Klausnerová E.

Čištění odpadních vod a čistota toků v ČSR. Literární rešerše.

Praha, VÚV 1959, 55 str.

VÚV - A 4162

Zkoušení armatur na tlak

Mechanizace zkoušek velkých ocelových armatur. Zkouška filintů. Zkoušky opravených armatur. Zkoušky přírubových spojů. Metody k zjišťování mikroskopických trhlin. Zkoušky svařovaných baterií a registrů.

1953 - 1958, 11 záznamů, Kčs 6.-, obj.čís.R-12797

KVŠT čís.12797.

NOVÉ HMOTY, NOVÉ PRACOVNÍ POSTUPY
=====

Lialine L.

Elasticité et résistance des tubes soumis á pression interne

Pružnost a pevnost trubek pod vnitřním tlakem

Pro trubky, podrobené vnitřnímu tlaku, neexistuje žádné obecné kritérium počínající plastičnosti. Jsou však kritéria empirická podle druhu ocelí, která musí přihlížet k tloušťce trubek.

1 náčrt., 5 diagr., 5 tab., lit.16

1959, Revue-M-Tijdschr.5, čís.1, str.9 - 20

Westhoff G.

Rohrleitungen für Schwefelsäure

Potrubí pro kyselinu sírovou

Volba hospodárného materiálu na potrubí pro kyselinu sírovou, již se používá v chemickém průmyslu při výrobě nejrůznějších produktů, vyžaduje v každém jednotlivém případě důkladné rozvahy. Oblast použití pro potrubí ze železa, oceli, odolné proti kyselinám, křemíkové litiny, olova, železa vyloženého plastickou hmotou a z plastické hmoty. Odolnost těchto potrubí proti kyselině sírové.

2 diagr., 3 tab.

1959, 15.V. Industrie-Anz.81, čís.39, str.593 - 595

High impact rigid PVC pipe for water services

Tuhé PVC trouby velké pevnosti pro rozvod vody

Popis vývoje trub z PVC o velké pevnosti, údaje o výchozích surovinách, výrobě trub, jejich vlastnostech, vyráběných světlostech (1/2 palce až 30cm). Přehled zásad pro jejich ukládání a údaje o jejich ceně.

4 foto, 5 tab.

1959, II., Wat.Engng 63, čís.756, str.56 - 60

Rigid PVC pipelaying demonstration
Předvedení ukládání trub z tuhého PVC

V Oulton Park, poblíže Torpoley, Cheshire bylo položeno 3000 m PVC vodovodního potrubí Js 100 mm na ukázkou. Potrubí bylo spojováno na terénu, tlaková zkouška byla provedena rovněž na terénu, protože jeho pružnost umožňuje spuštění do výkopu delších úseků. Rychlost kladení byla 120 m za 1 hod. při dvou pracovnících. Trouby se spojují lepením v hrdlech. Jsou lehké, pružné a lze u nich dosáhnout ohybu až 90° při velkém poloměru zakřivení.

5 foto

1959, IV, Wat.Engng 63, čís.758, str.173 - 174

Gill D.A.

The use of low density polyethylene tube in United Kingdom water supply
Použití trub z polyethylenu o malé hustotě pro zásobování vodou ve Velké Británii

Přehled výsledků dotazníkové akce z roku 1958, při níž se zjišťovala délka vodovodních polyethylenových potrubí, závady, výsledky zkoušek a provozní zkušenosti. Ve Velké Británii je t.č. asi 5400 km položeného polyethylenového vodovodního potrubí, z toho 15 % pod zemí. Hlavní závadou jsou poruchy v místě spojů.

1 sch., 6 tab.

1959, III, Wat.Engng 63, čís.757, str.120 - 125

Bewässerung mit Polyäthylen-Leitungen
Zavodňování pomocí polyethylenových trub

Krátká zpráva. Vhodnost použití je zdůvodňována hlavně malou vahou materiálu, potom pružností potrubí (odvíjeného z bubnů), tedy malou pracností při kladení a odstraňování potrubí (nepřihlížíme-li k odolnosti proti korozi).

1 foto

1959, Sanit.Techn.24, čís.5, str.183

Ra.-Ro.

GA-Röhre rationalisieren Abflussinstallation
Použití GA-trub vede k zhuštění instalací odpadních potrubí

Nový typ odpadních trub a tvarovek, daný do výroby v NSR (dosud převládají LNA-trouby a tvarovky dle DIN : leichte Normal-Abflussrohre). GA-trouby jsou lehčí a tvarovky rozměrově značně menší. Lehkost (zmenšení váhy dosaženo zlepšením výrobního procesu, činí někde až 40 % i více - zvláště u tvarovek !). Hrdla trub mají odlišný tvar vnitřního profilu (hladký a jen v poslední 1/4 kónický), poloměry oblouků jsou menší. Spojení LNA-trub s GA-troubami (gusseiserne Abflussröhren) je možné bez montážních obtíží. Nové trouby umožňují snadnější používání gumových těsnicích kroužků.

1 foto

1959, IV, Sanit.Techn.24, čís.4, str.151
