

JUBILEJNÍ ZPRÁVA

KOMISE

PRO KANALISOVÁNÍ ŘEK VLTAVY
A LABE V ČECHÁCH

*

XVII. AŽ XXX.

VÝROČNÍ ZPRÁVA

O JEJÍ ČINNOSTI

V LETECH

1913 AŽ 1926



PRAHA 1927

NÁKLADEM VLASTNÍM
REDIGOVAL ING. V. PAVLOUSEK
TISKLA STÁTNÍ TISKÁRNA
V PRAZE

JUBILEJNÍ ZPRÁVA

KOMISE

PRO KANALISOVÁNÍ ŘEK VLTAVY

A LABE V ČECHÁCH

★

XVII. AŽ XXX.

VÝROČNÍ ZPRÁVA

O JEJÍ ČINNOSTI

V LĚTECH

1913 AŽ 1926



PRAHA 1927

NÁKLADEM VLASTNÍM
REDIGOVAL ING. V. PAVLOUSEK
TISKLA STÁTNÍ TISKÁRNA
V PRAZE



I. ÚVOD.

Až do roku 1912 vydávala komise pro kanalisování řek Vltavy a Labe v Čechách výroční zprávy o své činnosti. Světová válka a neblahé její následky národohospodářské znemožnily pokračování těchto zpráv. Výročí 30tiletého trvání kanalisační komise připomenulo morální povinnost složit účet technické veřejnosti z vykonaných prací a vedlo k vydání jubilejní zprávy, která má nahraditi výroční zprávy XVII. až XXX. o činnosti kanalisační komise v letech 1913 až 1926.

Odvolání mnohých úředníků a dlouhé období, o němž se má podávati zpráva, ztížilo velice práci zpravodajů, ale vedlo k soustředění a zkrácení zpráv o jednotlivých stavbách a tím i k rozvrhu látky poněkud odchýlenému od předchozích výročních zpráv.

Kanalisování Vltavy a Labe v trati Praha—Ústí nad Labem, které bylo původním a hlavním úkolem kanalisační komise, po dostavění zdymadla čís. X. u Lovosic roku 1919 blíží se ku konci svému stavbou zdymadla čís. XI. u Střekova, která byla zahájena roku 1923. Toto zdymadlo bylo pojmenováno Masarykovým zdymadlem na paměť 75. narozenin osvoboditele a prvního presidenta naší republiky Dr. T. G. Masaryka, který, projevuje pro stavby vodní vůbec a významu mezinárodního zvláště nejživější zájem, svolil k tomuto pojmenování.

Splavnění Vltavy uvnitř Prahy rovněž bylo ukončeno roku 1921, kdy bylo zdymadlo u Slovanského (dříve Žofínského) ostrova odevzdáno veřejné dopravě.

Vedle těchto staveb byla svěřena kanalisační komisi stavba vodní elektrárny u Miřejovic, která v roce 1927 uvedena bude v činnost.

Kromě těchto staveb vypracovala kanalisační komise projekty ochranného a obchodního přístavu u Mělníka, labského přístavu u Vaňova a návrh na využití vodních

sil při zdymadlech u Slovanského ostrova, u Štvanice a Těšnova, u Troje, u Hořína a Dědibab, jakož i u Masarykova zdymadla u Střekova. Studium využití vodních sil při těchto zdymadlech bylo kanalisační komisi přiděleno až v roce 1919.

Postup všech staveb byl velice zdržen za války nedostatkem materiálu a pracovních sil a po válce nepříznivými finančními a pracovními poměry.

Po příkladu z předešlých let obeslala kanalisační komise odborné výstavy exposicemi modelů, obrazů a plánů, z nichž zvláště zasluhují zmínky: Mezinárodní výstava stavební v Lipsku 1913, německo-česká výstava v Chomutově 1913, výstava technického musea na Hradčanech v Praze 1913, výstava v české vysoké škole technické u příležitosti VII. všesokolského sletu v Praze 1920, výstava ve Stromovce při pojíždce amerického arbitra pro rozdělení plovoucího zařízení pana Hines-a v Praze 1921, technické výstavy při hospodářské výstavě v Praze 1923, výstavy na podzimním veletrhu v Praze 1923, německé putovní výstavy hospodářské a lesnické v Litoměřicích 1925 a mezinárodní výstavy pro vnitrozemskou plavbu a využití vodních sil v Basileji 1926.

Jubilejní zpráva nezmiňuje se o projektech, pracích a stavbách kanalisační komise před rokem 1913 vykonaných, ale vděčně vzpomínajíc účinné podpory všech úřadů, korporací, podnikatelstev a zvláště neúporné práce předsednictva, členů a všeho úřednictva kanalisační komise, zaznamenává v trvalou paměť jména drahých zesnulých, kteří svými myšlenkami i činem pomáhali budovati velké dílo kanalisační komise, a jejichž světlá památka nikdy nevymizí z duší jejich spolupracovníků. Z řad členů a úředníků kanalisační komise zesnuli:

Ing. Arnošt Sallač, vrchní komisař, † 9./8. 1900.
 Josef Stummer, místopředseda, † 1903.
 Ing. Gustav Walta, stavební komisař, † 22./3. 1907.
 Václav Bradáč, místopředseda, účetní oficiál, † 22./4. 1907.
 Karel Scheiner, dvorní rada, † 31./7. 1908.
 Ing. Jan Kaftan, říšský a zemský poslanec, † 22./4. 1909.
 Karel Svátek, místopředseda, tajemník, † 25./7. 1909.
 Ing. Max Bílý, stavební komisař, † 1./9. 1911.
 Dr. Jan Kiemann, zemský poslanec, předseda zem. výb., † 1911.
 Karel Coudenhove, místopředseda, † 1913.
 Jiří Dörfl, místopředseda, † 1913.
 Ing. Viktor Mayer, vrchní stavební rada, † 1913.

Ing. Jindřich Spens-Boden, vrchní zemský stavební rada, † 1914.
 Ing. Rudolf Scheitler, stavební adjunkt, † 8./5. 1915.
 Ing. Heřman Schantroch, stavební adjunkt, † 5./12. 1915.
 Dr. Albert Werunský, přisedící zemského výboru, † 29./12. 1915.
 František Thun Hohenstein, místopředseda, † 1./11. 1916.
 Ing. Vladislav Sladký, stavební praktikant, † 28./1. 1918.
 Ing. Hugo Schwaab, stavební komisař, † 11./10. 1918.
 Dr. Viktor Russ, říšský a zemský poslanec, † 1918.
 Konrád Braun, místopředsedelský rada, † 5./1. 1919.
 Ing. Vilém Rittersheim, vrchní stavební rada, † 1920.
 Ing. Josef Záleský, stavební rada, † 14./10. 1921.
 Eduard Mareš, místopředs. účetní rada, † 1921.
 Ing. Dr. techn. Antonín Rytíř, dvorní rada, † 3./11. 1922.
 Antonín Schromm, dvorní rada, † 1924.
 Jan Filip, dvorní rada, † 26./3. 1925.
 Hynek Meder, vrchní geometr, † 1925.
 Ing. Hugo Franz, ministerský rada, † 1925.
 Ing. Rudolf Šponar, vládní rada, † 10./2. 1926.
 Jan Kosina, prezident zemské správy politické, † 15./5. 1926.
 Ing. Antonín Mager, dvorní rada na odp., † 1926.
 Ing. Josef Goldbach, sekční šef na odp., † 15./1. 1927.

Plenární schůze komise kanalizační konány byly:

XLIX. dne 31. května 1913, L. dne 11. října 1913, LI. dne 21. února 1914, LII. dne 9. května 1914, LIII. dne 19. prosince 1914, LIV. dne 17. července 1915, LV. dne 17. června 1916, LVI. dne 24. listopadu 1917, LVII. dne 22. června 1918.

Státním převratem z 28. října 1918 pozbyli zástupcové vídeňské vlády ve vládní kurii kanalizační komise svých mandátů. Ježto vládou republiky Československé nebyli noví zástupcové pro vládní kurii kanalizační komise ustanoveni a ministerstvo veřejných prací vyhradilo si, rozhodovati o záležitostech, které dosud podléhaly usnesení plenární schůze komise, stalo se konání schůzí na dále nemožným a opatřováno rozhodnutí o uvedených záležitostech u ministerstva veřejných prací v Praze.

Na konci roku 1926 náležejí kanceláři kanalizační komise:

A. V technickém odboru:

Ministerský rada Ing. Robert Plischke, stavební ředitel.

Vládní rada Ing. Bohumil Štěpán, náměstek stavebního ředitele a správce labské stavební sekce.

Ministerský rada Ing. František Janda, správce stavební vltavské sekce.

Vrchní stavební rada Ing. Vítězslav Pavlousek.

Vrchní stavební rada Ing. Josef Sumr.

Vrchní stavební rada Ing. Dr. techn. Stanislav Znojenský, místní stavební správce Masarykova zdymadla u Střekova.

Stavební rada Ing. František Novák.

Stavební rada Ing. Maxmilián Mentzel, místní stavební správce I. losu Masarykova zdymadla.

Stavební rada Ing. Jan Paleček.

Stavební rada Ing. Gustav Weisser.

Stavební rada Ing. Josef Melichar, místní správce stavby vodní elektrárny u Miřejovic.

Stavební komisař Ing. Miloslav Šimon.

Stavební adjunkt Ing. Max Steigerhof.

Vrchní technický revident Jaroslav Růžek.

Vrchní technický revident Alois Antonini.

Stavební oficiál Rudolf Klaban.

Stavební oficiál Eduard Kavalír.

Stavební oficiál Karel Poniatowski.

Státní plavidelník Josef Tkadlec.

Státní podplavidelník Václav Dvořák.

B. V administrativním odboru:

Vládní rada JUDr. Jan Kirchner-Neukirchen, administrativní správce.

Vládní rada Maxmilián Weis.

Účetní rada Josef Vosáhlo.

Účetní revident Jaroslav Podskalský.

Účetní asistent Bohuš Příbek.

Vrchní měřičský komisař Ing. Josef Dvořák.

Adjunkt pomocných úřadů Emanuel Suchánek.

Oficiál zemské správy politické Josef Hník.

Oficiál zemské správy politické Marie Spilková.

Podúředník František Veselý.

Dále výpomocní technické smluvní Ing. Bohuslav Jindřich a Karel Voves a zřízenci Vilém Sandtner a Jan Weigert, montéři Josef Kastner a František Svoboda a pomocníci František Fulín, Antonín Urban a Eduard Kučera.



II. PROVÁDĚNÍ A POSTUP STAVBY.

A. KANALISOVÁNÍ VLTAVY A LABE

Z PRAHY DO ÚSTÍ N. L.

a) Zdymadlo čís. VII. u Štětí.

V jezd do dolního kanálu zanášel se po povodních pískem a bylo třeba jej každoročně vybagrovati. V roce 1914 prodloužila se dosavadní záhozová hráz o 250 m a zvýšila na 2 m nad normální hladinu. Zároveň postavila pořiční správa na pravém břehu k ochraně drolicího se skalnatého břehu regulační stavbu a na levém břehu pod dolním kanálem směrnou hráz ze záhozu, při čemž plocha za ní, až k levostranné regulační stavbě byla vysypána bagrovaným materiálem a osazena prutiny. Úprava se stala za tím účelem, aby se příliš široký říční profil zúžil.

b) Zdymadlo čís. VIII. u Roudnice.

Stavební práce a dodávky podnikatelstvím A. Lanna při zdymadle roudnickém provedené 23. června 1914 kolaudovali zvolení kolaudatoři sekční šéf m. s. Ing. Josef Goldbach a zemský vrchní stavební rada Ing. František Stupecký společně s dvorním radou Ing. Václavem Rubínem, kteří pak 25. listopadu 1914 při sklopeném jezu vykonali superkolaudaci.

Při kolaudaci železných konstrukcí roudnického zdymadla bylo shledáno, že horizontální stavidla dobře netěsní a projevilo se mínění, že vyschlé dřevo opět nabotná a že těsnění bude dobré. Přes to horizontální stavidla netěsní dobře, poněvadž těsnící trámce brzo se opotřebují.

Bylo zjištěno, že trvá

	o t e v ř e n í		z a v ř e n í		při spádu m
	ve velké	v malé	ve velké	v malé	
	komoře		komoře		
horních vrat	67"		70"		
dolních vrat	40"		55"		
naplnění komory . . .		2' 15"			3'16
naplnění komory . . .	11' 30"	2' 55"			3'20
prázdnění komory . .			11' 12"	3' 15"	3'14
prázdnění komory . .			9' 12"	2' 48"	po klesnutí hladiny o 85 cm ev. 1-38 cm byly otevřeny klapky ve vrátech
horizontálního stavidla	15"		30"		
segmentového stavidla	17"		25"		

Otevřením klapky ve vrátech zkrátí se prázdnění malé komory asi o $\frac{1}{2}$ minuty, avšak velké o 2 minuty.

Při superkolaudaci železných konstrukcí dne 5. listopadu 1913 bylo zjištěno silné rezavění železných konstrukcí zvláště při levém břehu v lodní propusti zaviněné hlavně asi nesprávnou manipulací s odpadními vodami v průmyslových podnicích ležících v horní trati při levém břehu.

Místodržitelství převzalo dne 1. ledna 1917 roudnické zdymadlo do správy a udržování, spolu se zdymadly VI. a VII.

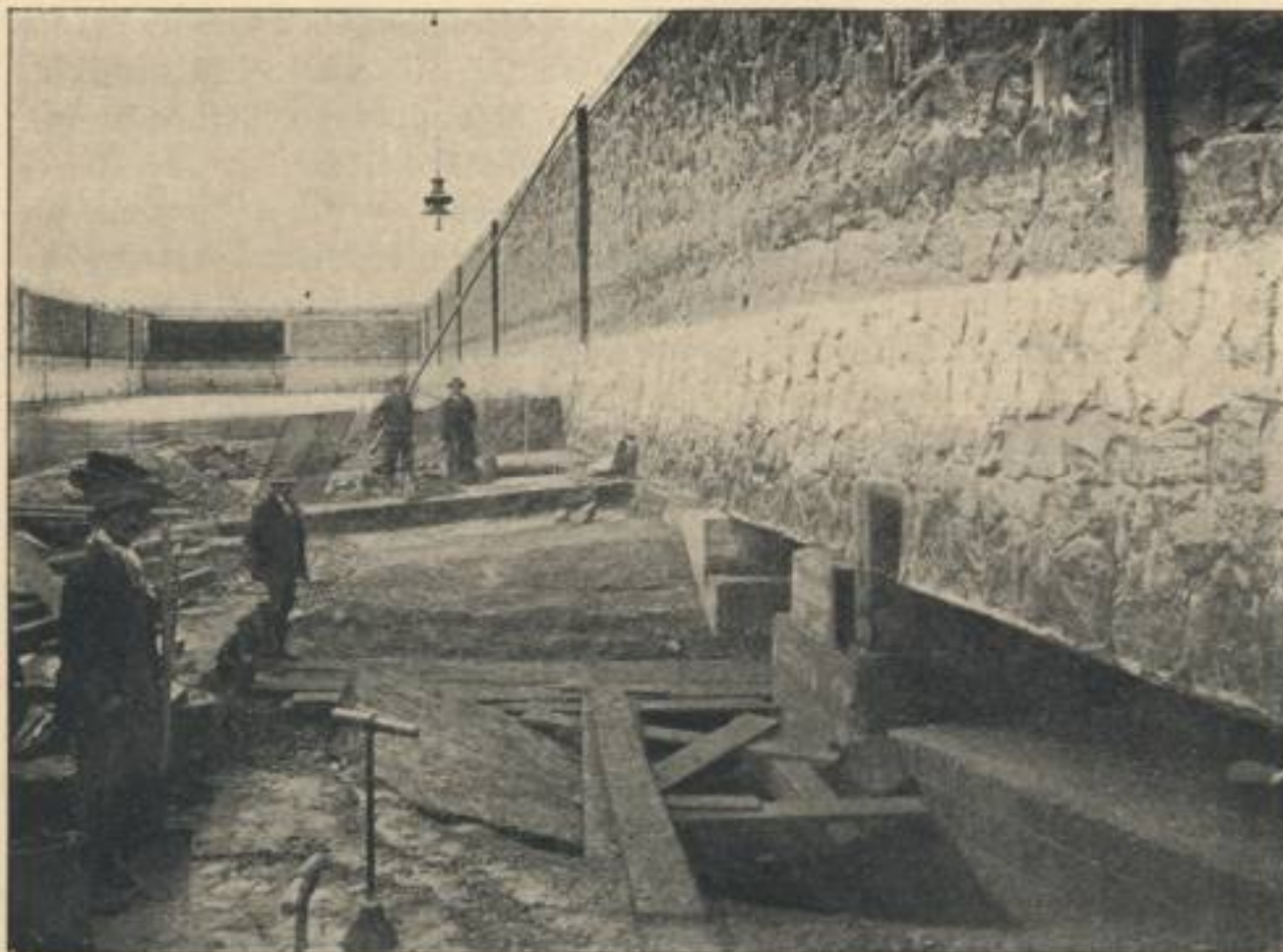
c) Zdymadlo čís. IX. u Litoměřic.

V roce 1913 dokončeny byly prohrábky v dolním a horním kanálu, jezové skladiště, křešický kanál, menší dlažby, svodidla a výstroj jezu i komorových plavidel.

Při nízké spodní vodě povstávala právě tak jako v Dolních Bečkovcích, ve Štětí a Roudnici ve vorové propusti pod klapkami nepříznivá vlna způsobená hlavně tím, že voda pod propustí nebyla ještě vzduta následujícím zdymadlem a proto byly klapky prodlouženy kulatými trámy 7 50 až 8 m dlouhými s velmi dobrým výsledkem. Toto prodlou-

žení stalo se zbytečným, jakmile se dolní zdymadlo dostavělo a jeho jez se postavil.

Jezové slupice byly 6. května 1914 bezvadně postaveny a v následujících dnech jez zahrazen hradly a stavidly. Dne 13. května 1914 byly za úředního dohledu bez závady proplaveny vory vorovou propustí a parník plavebními komorami. Od 15. května do 5. června 1914 byly používány plavební komory bez závady při plném vzdutí.



Obr. 1. Zdymadlo u Litoměřic, 17. listopadu 1914.
Oprava základů střední zdi vlakového plavidla poškozených vodou proniklou pod základy.

Dno spodního kanálu z jemného štěrku bylo za betonovým, 16 m dlouhým zajištěním vymleto vířivým proudem vody z komorového plavidla vypouštěné. Zároveň podemleta byla štětovnice 3 m hluboko zabíraná podél levé zdi vlakové komory. Když pak 5. června 1914 naplnila se vlaková komora do výše 3-10 m nad spodní vodu, prodrala se voda pode zdi komory do výmolu ve spodním kanálu, vyrazila štětovnici na 7-0 m délky a vyrvala pode zdi otvor 15 m dlouhý. Základová deska 1-10 m silná utrhla se a zůstala ležeti na dně průrvy. Zeď komorového plavidla 6-30 m vysoká zůstala neporušena ve své poloze. (Obr. 1.)

Po vyčerpání stavební jámy podchytila se zeď nejprve dvěma pilíři a pak se celá prohlubeň pod zdi a po obou její stranách vybetonovala.

Dno kanálu pod komorovým plavidlem zajistilo se betonovou deskou 30 cm tlustou, na dolním konci připojenou na štětovnici zaberaněnou na příč celého kanálu. Ve vlakovém plavidle nová dlažba kladla se do cementové malty, kdežto spáry staré dlažby se vyčistily a zalily cementovou maltou. Toto opatření se osvědčilo.

Základy kostela v Počáplích, který byl vystavěn v XVIII. století Dientzenhoferem, sáhaly 0.50 až 1.36 m pod vzdutou vodu a byly na ochranu před vlhkostí opatřeny vysoušecími kameninovými syfony soustavy Knapenovy ve vzdálenosti 30 až 35 cm od sebe a 15 až 20 cm nad terénem. Sklepy na faře byly zbaveny zamáčení betonovými protiklenbami a ceresitovou omítkou. Vodoprávní kolaudace 20. listopadu 1914 zjistila, že jmenované práce dosáhly zamýšleného účelu.

Železné konstrukce byly kolaudovány 13. června 1914 a superkolaudovány 22. září 1915. Při tom byla provedena některá zajímavá pozorování.

Jezové slupice zanášejí se štěrkem a od množství nánosů je odvislá doba vztyčování slupic hradlového jezu (6 až 4½ hodiny). Sklopení slupic trvalo v pravém otvoru jezovém 1½, ve středním 2 hodiny; tedy dohromady 3½ hodiny.

Stavidlový jez systému Schwarzerova sestává z 12 slupicových článků a 1 jalové lávky. Každý článek vztyčí se za 10 až 15 minut, ale poslední článek až po 1½ hodině neb i později — dle toho, jak se výklenek v pilíři pro tuto slupici zanele štěrkem, který se musí nejdříve ručně vybrati. Tedy vztyčení trvá 3½ až 4½ hodiny; kdežto sklopení jenom 1½ hodiny. Zvedací lano jest normálně namáháno tahem max. 4500 kg, ale vzpříčí-li se článek spojovacího řetězu, stoupá tah na 6400 až 7500 kg. Výpočet předpokládal tah 8000 kg.

Bylo zjištěno, že trvá

	o t e v ř e n í		z a v ř e n í	
	ve velké	v malé	ve velké	v malé
	komoře		komoře	
horizontálních stavidel	25"	22"	29"	25"
naplnění komory	11' 30"	3' 15"		
horních vrat	1' 05"	1' 02"	1' 14"	1' 05"
segmentových stavidel	23"	22"	24"	23"
vyprázdnění			12' 00"	3' 08"
dolních vrat	1' 10"	1' 02"	1' 15"	1' 06"

Konečná kolaudace zdymadla čís. IX. u Litoměřic byla 24. října 1917.

Jednání o odškodnění pozemků podmáčených vzdutou vodou vlekla se ještě dlouhá léta a hlavní z nich bylo skončeno v roce 1926 nasypáním návse „Tramíku“ v Křešicích o 60 cm nad vzdutou vodu.

d) Zdymadlo čís. X. u Lovosic.

Postup stavby v roce 1913. Jez. Po opadnutí povodně začla se rozebíratí jímka čís. I. a díky příznivému počasí byla celá jímka koncem března odstraněna. V polovici dubna začala se nová jímka, která připojujíc se na hotové jezové těleso objímala staveniště lodní propusti kromě dvou posledních slupic u levého říčního pilíře. Stavba jímky byla sice dvakrát povodní přerušena dne 18. dubna a 4. května, ale přece čerpala se voda z jímky již od 1. července.

Horní a bočné stěny jímky byly zvýšeny ze 1.70 na 2.00 m nad normální hladinu tím, že v koruně jímky postavila se fošna zaplněná jilem. K tomuto účelnému zvýšení jímky vedla zkušenost předešlého roku, kdy při nízkých povodních bylo nutno pětikrát stavební jámu zatopiti.

Stavební práce v jímce skončily se 13. září a od téhož dne až do 17. října montovaly se železné konstrukce. Po předběžné kolaudaci bylo



Obr. 2. Schwarzerův jez stavidlový v lodní propusti u Lovosic, 23. října 1913.

zastaveno čerpání a jímka rozebírána. V polovici prosince byla jímka úplně odstraněna.

Na vorové propusti systému Bazikova dokončil se v červnu výklenek pro výsuvnou lávku a její montáž. Zároveň byla odstraněna nasypaná jímka před propustí a dokončeny dlažby.

V komorových plavidlech bylo od 18. dubna dozdíváno, takže koncem roku zůstala nedokončena jen část parapetní zdi v horním ohlaví. Dobetonovaly se záporníky komor a zajištění dna spodního kanálu, jakož i dokončeny cementové dlažby. (Obr. 3. až 5.)



Obr. 3. Postup stavby komorových plavidel v Lovosicích, 2. května 1913.

Zabetonovány byly hlavní drenáže v osách komor a přerušena drenáž v zásypu zevnější zdi vlakového plavidla. Zůstala jen drenáž za zevnější zdi menší komory, kterou se odvodňoval horní kanál, ale i ta po ukončené montáži byla uzavřena.

Klapková stavidla a jejich mechanismy namontovaly se od 24. dubna do 23. května a pak vrata v srpnu a září.

Dřevěná svodidla u dolního ohlaví menší komory postavila se na konci června a v červenci svodidlo u dolního ohlaví vlakové komory.

Stavební jáma komorových plavidel udržovala se snadno v suchu od 1. dubna do 22. října.

Dřevěná svodidla před horním ohlavím postavila se bez čerpání od 12. listopadu do 9. prosince.

Dolní kanál rozšířil se na 50 m šířky ve dně od 15. dubna do 3. června suchým bagrem.



Obr. 4. Postup stavby komorových plavidel v Lovosicích. 16. září 1913.



Obr. 5. Domky pro personál a komorová plavidla u Lovosic. 21. října 1913.

Pravý břeh spodního kanálu ve svahu 1:2 a levý břeh podél pře-
kladiště státní dráhy ve svahu 1:1 vydláždil se skoro celý do konce
roku 1913.

Horní kanál dláždil se od začátku května a zároveň se bagro-
vala lodní dráha v šířce 20-0 m 1-60 m pod normální hladinou hluboká a
20-0 m široká pro vjezd do malé komory, jejíž záporník je 1-70 m pod

normální hladinou proto, aby se osobní parníky mohly proplavovati i když jez je sklopen nebo vztyčován či sklápěn.

Kromě toho provedeny menší práce jako: zajištění dolního cípu Žalhostického ostrova, polní cesta do vsi Prosmyku nad mostem ústecko-teplické dráhy, oboustranné rampy příjezdů k přivozu Lovosickému.

Postup stavby roku 1914. Jez. Nepříznivý stav v řece oddálil zahájení stavby. Jakmile odešly jarní povodně, prohloubila se lodní



Obr. 6. Jímka pro levý díl jezu v Lovosicích. 5. června 1914.

dráha pod lodní propustí na nutnou hloubku a již 5. května začala se navážeti záhozová hráz ochranná před třetí jímkou jezovou. Jímka obsahovala celý levý otvor jezu, druhý říční a levý břehový pilíř, jakož i zbytek lodní propusti. Beranění jímky rychle postupovalo a po obsypání přední stěny začalo se již 26. června čerpati v jámě. (Obr. 6.)

Zúžení druhou jímkou jezovou vyvolalo na staveništi třetí jímky výmol přes 50 m hluboký, který byl vyplněn úsporným betonem 1:15.

Betonování základů bylo za měsíc dne 17. srpna skončeno a pak se ihned z obou stran osazovaly kvádry.

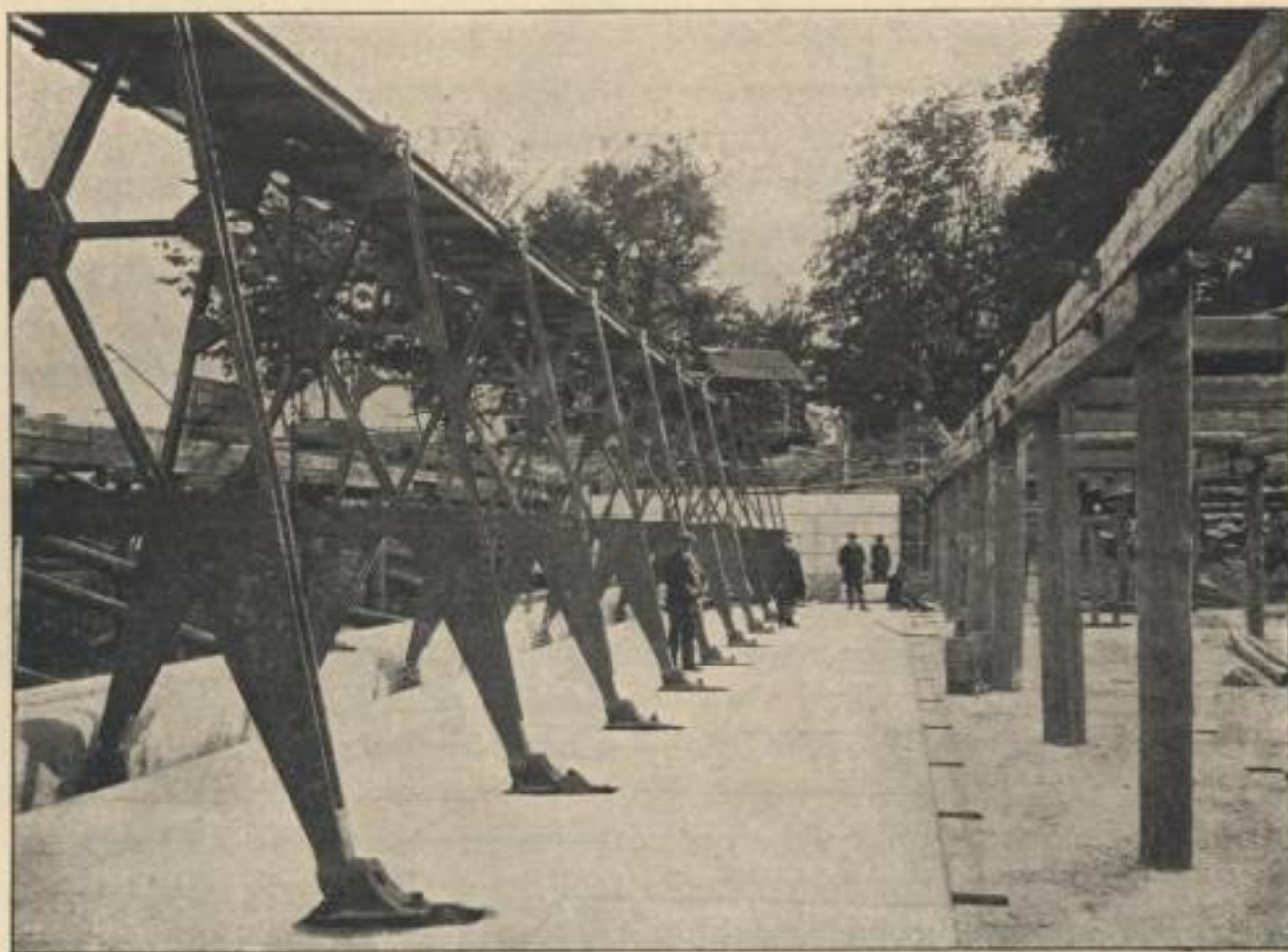
Předběžná kolaudace stavebních prací a železných konstrukcí, které budou trvale pod vodou, konala se 15. října a již druhý den po ní bylo čerpání zastaveno.

Železné konstrukce jezu hradlového v obou postranních otvorech postavila strojírna Bratří Prášilové v Praze; v lodní propusti jezu stavidlového i stavidel strojírna V. K. Formánek v Kolíně. (Obr. 7.)

Skladiště hradel na pravém břehu začalo se stavěti 8. května a bylo dokončeno mezi 20. až 31. říjnem zabetonováním stropu vyztuženého železem.

Skladiště hradel a stavidel na levém břehu začalo se stavěti koncem září 1914, ale dokončilo se teprve 12. října 1916.

Na komorových plavidlech dokončila se parapetní zeď, výklenky pro mechanismy, osazení kvádrů a krycích desek a jiné drobné



Obr. 7. Vztyčený Schwarzerův jez hradlový v levém dílu jezu v Lovosících. 29. září 1914.

práce. V dubnu prokopala se hráz horního kanálu a od 22. června bagrovala se říčním bagrem.

Všeobecná mobilisace na počátku války zasáhla mocně do postupu stavby. Pro nedostatek odborných dělníků byly mnohé práce úplně zastaveny a ostatní postup byl velmi zdlouhavý.

Provedeny byly pak ještě tyto stavby: odláždění horního cípu Garašského ostrova, překladiště pro vozy v dolním kanálu a potahové stezky mezi Mlíkojedy a Prosmykem (km 46.170 až 48.240), rozšíření dosavadní příjezdni dráhy u Prosmyku, opevnění břehu štěrkem v Žalhostickém náhonu mlýnském, příčná hráz s proplachovací stokou tamtéž, jakož i začátek úpravy Písečného ostrova u Litoměřic, která však dosud není dokončena.

P o s t u p s t a v e b v r o c e 1915. V druhém válečném roce stupňoval se nedostatek peněz, materiálu a zvláště dělníků, ale přes to dokončovaly se práce na stavbě i ve zdrži.

Větší bagrování provedeno bylo v lodní propusti jezu a nasypala se ochranná hráz pod skladištěm na levém břehu. V plavidlech osazeny byly nárazníky a vázací kříže. Opraveny byly dlažby a oseté plochy poškozené povodní.

Poslední část lovosického překladiště dodláždila se koncem října po několikerém přerušení práce pro nedostatek kamene.

P o s t u p s t a v e b v r o c e 1916. Třetí rok války omezil ještě více rozsah prací.

Zabetonovaly se podlahy a koleje k jezu u obou skladišť na hradidla a stavidla a upravilo se jejich okolí.

Poněvadž se plavební dráha před jezem zanesla, musela se vybagrovati. Na mělčinu před jezem najel 8. srpna labský člun a položil se napříč levého jezového otvoru, aniž dosedl na jezovou konstrukci. Tím byla naléhavost bagrování prokázána.

V říjnu postavil se pevný jeřáb k zvedání Schwarzerova jezu.

Jarní povodně vymlely horní část pravého břehu v dolním kanálu, jehož svahy 1:2 byly do 20 m nad normální vodu odlážděny, pak až ke koruně humusovány a osety. Na levém břehu, který byl ve svahu 1:1 odlážděn, ssedla se dlažba na dvou místech v délce asi 1000 m. Příčinou toho byl jednak příliš příkrý svah 1:1, jednak příliš jemný, písčitý materiál, který se promočil a jehož pohybu nemohla pak jednoduchá dlažba zabrániti.

P o s t u p s t a v b y v r o c e 1917. Na jaře zanesla se opět plavební dráha mezi jezem a mostem ústecko-teplické dráhy a bylo opět třeba ji v červenci a srpnu probagrovati.

Jinak veškeré stavební práce byly zastaveny, poněvadž civilních dělníků nebylo a váleční zajatci nebyli vojenskou správou přiděleni, ačkoliv kanalisační komise naléhavě a opětovně o ně žádala.

P o s t u p s t a v b y v r o c e 1918. V posledním válečném roce všechny práce stály a jenom od 18. června do 17. července prohrábla se plavební dráha nad jezem opět povodní zanesená.

P o s t u p s t a v b y v r o c e 1919. Konec války přinesl velkou potávku po uhlí a tím horečné úsilí uvésti zdymadlo Lovosické do plného provozu.

V březnu očistily se všechny pohybovací mechanismy na plavebních komorách, jakož i úplně znečištěná a zanesená klapková stavidla a vrata. Poškozená svodidla v horním kanálu se důkladně přestavěla. Kromě toho provedly se mnohé drobné opravy na mechanismech komorových plavidlech, která byla po 3 roky bez jakéhokoli ošetřování vysazena ničivým účinkům živlů a velkých vod.

Nános ve vlakovém plavidle a v dolním kanálu, který se zvláště v ústí do Labe velice zanesl, byl koncem května vybagrován, právě tak jako 20.0 m široká plavební dráha v horním kanálu.

V levostranném skladišti na hradla a stavidla smontovala se pojízdní kočka, zasadily se zbývající kvádry, koleje a jezové součásti na obou říčních pilířích.

Opravila se sesutá dlažba v dolním kanálu a upravila se příjezdní cesta ze silnice k překladišti ve spodním kanálu.

Když strojírna V. K. Formánek dodala stavidla pro lodní propust jezovou, postavil se 7. srpna 1919 jez a po prvé provedla se zkouška plného vzduť, kterého bylo plně dosaženo 12. srpna. Postavení jezu i zkouška vzduť provedla se bez jakékoli závady.

Pak dokončovaly se některé práce, zvláště pak zkrácení a nové vyústění stoky cukrovaru u lovosické náplavky v jímce. Po ukončení této práce odstraňovala se jímka až do 12. listopadu.

Byly postaveny dřevěné kolny pro topivo ve dvorcích plavidelníka i jezného a dřevěný přístřešek pro dělníky s kanceláří na lovosickém překladišti.

Místní stavební správa přestěhovala se 21. července 1921 do Prahy.

Proplavování parníku menším komorovým plavidlem trvá včetně vjezdu a výjezdu parníku 7 minut 54 vteřin. Vypuštění nebo naplnění plavidla trvá 3 m. 41 vt. nebo 3 m. 22 vt., otevření vrat 1 m. 30 vt. a klapkových stavidel 1 m. 32 vt.

Vorová propust systému Bazikova osvědčila se v sedmi letech provozu úplně. Střední rychlost obnáší 2.20 m/s. Při stavu — 56 cm podle ústeckého vodočtu měřila výše vody nad hranou retardačních prahů 64 až 82 cm, takže ani při nízkém stavu vodním není obavy, že by vory mohly za prahy zachytiti. Proto nebylo dosud pozorováno žádné poškození betonových prahů retardačních.

Rok 1920 začal povodní, která 17. ledna dosáhla výše + 6.64 m na vodočtu ústeckém. Povodeň poškodila značně násep a plot plavidelníkova dvorce, protrhla a z větší části odplavila ochrannou hráz podél železniční vlečky, vymlela násep na pravém břehu u dolního ohlaví a poškodila dlažby.

Dlažba levého břehu v dolním kanálu opět se sesula v délce asi 100.0 m a oprava provedla se zesílením záhozu a obložením svahu suchou zdí a dlažbou. V létě opravily se všechny tyto škody a kromě toho odláždila se lovosická náplavka.

Železné konstrukce v lodní propusti jezové a na plavidlech byly kolaudovány 5. a 11. května. Klapková stavidla, kterých se zde po prvé použilo v domnění, že budou výhodnější stavidel vertikálních a klínových segmentů, velmi těžce se otvírala a proto bylo v listopadu 1919 rekonstruováno jedno stavidlo na zkoušku otočením celého stavidla,

takže se pak horní díly klapek otvíraly ve směru proti proudu. Ale pohyb klapkových stavidel stále ještě byl nesnadný a proto byla všechna stavidla rekonstruována tím způsobem, že k pohybovacímu mechanismu přidán ještě jeden převod 1:2, čímž se sice pohyb stavidla usnadnil, ale doba jeho otvírání se prodloužila.

Klapky v otevřené poloze zahrazují z části průtočný profil obtoků, což zároveň s víry, které klapky i v otevřené poloze působí, zmenšuje rychlost vody protékající obtoky a tím se značně prodlužuje doba plnění nebo prázdnění komor. Začátek otvírání klapek vyvolává bouřlivé víření, ssání a nárazy vody na klapky a čepy stále pod vodou se nalézající rezaví. To vše je příčinou velkých odporů při otvírání a zavírání klapek. Proto tento druh stavidel nelze doporučovat.

Zato železné konstrukce jezové se osvědčily. Zadní výpomocné podpěry lávky jezu Schwarzerova otřásají se vodou přes stavidla přepadající, otvory ložiskové se při tom rozšiřují, podpěry rychle rezavějí a často se přelomí. Výměna při nízké vodě je snadná, při vyšších stavech jest nutno provést ji potápěčem. Podpěra jest jen manipulační pomůckou jezu a proto její zlomení nemá vlivu na stabilitu jezu. Jez Schwarzerův osvědčil se dokonale jak při sklápění a vztyčování, tak v provozu. Doporučovalo by se, aby slupice byly z ocelové litiny. Nýtované slupice ničí příliš brzo rez, jemuž se velmi nesnadno čelí ve vodách Vltavy a Labe, do nichž četné továrny vypouštějí své žíravé odpadky. (Obr. 8.)



Obr. 8. Vliv vltavského vodního prachu zaneseného větrem na nejhořejší díl nýtované slupice libčického jezu.

Koncem roku 1924 vytvořil se pod jezem výmol přes 4·0 m hluboký, do něhož byla stržena část záhozu, štětovnice a prodlouženého podjezí, které jsou 15·0 m dlouhé a z betonu 30 cm silného a 30 cm dlažbou chráněného mělo povrch v úrovni ložiskových kvádrů. Výmol toho rozsahu vytvořil se jednak tím, že se proti předpisům odlehčoval odtok stoupající vody manipulací stavidel jenom ve středním jezovém otvoru, jednak tím, že prodloužené podjezí, povrch štětovnice a záhozu byly na téže úrovni jako dno jezu. Voda musí se ze dna jezu odváděti do polštáře vodního dostatečně hlubokého a opevněného. Tato zásada nebyla ještě v době stavby před 15 lety všeobecně známá, neboť teprve výsledky pokusů ve vodních laboratořích ji objasnily. Státní poříční správa, která zatím převzala lovosické zdymadlo do své správy a udržování, zajišťuje jez proti dalším výmolům betonovými kvádry.

Zdražování hmot i mezd a ostatní válečné obtíže měly za následek, že kanalisační komise v náhradu zvýšených výloh od 1. srpna 1914 až do uzavření míru přiznala podnikatelství A. Lanna příplatek 15% k jednotkovým cenám. Již v následující plenární schůzi musela zvýšiti tuto kvotu a schválila výplatu příplatku v částce 86.878·09 K za dobu od 1. srpna 1914 do 31. prosince 1915. Později vyplatila kanalisační komise za rok 1916 další příplatek 9.200— K, z nichž 870 K připadalo na zdymadlo litoměřické a 8330 K na lovosické.

V roce 1917 byly skoro všechny práce zastaveny a když v roce 1918 mělo se pokračovati ve stavebních pracích, musela kanalisační komise schváliti nové jednotkové ceny, které byly o více než 150% dražší předválečných. Tak na příklad platilo se

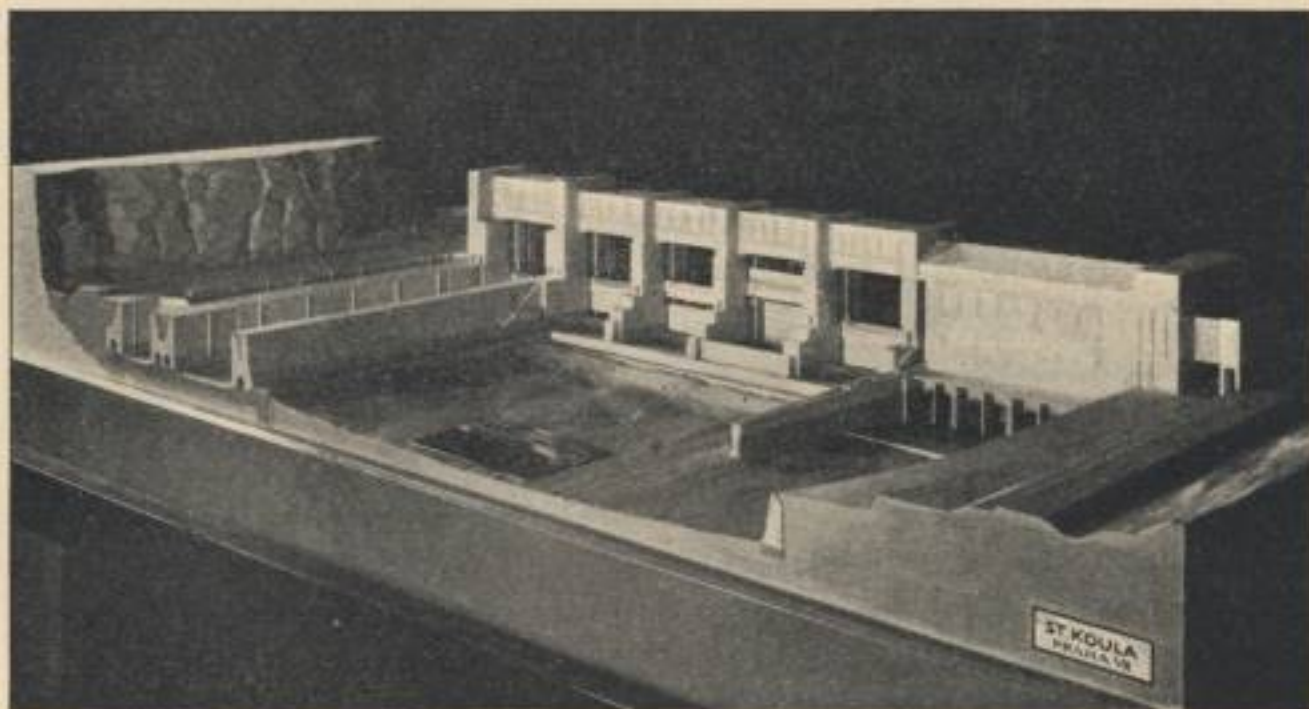
	v roce 1914	1918
za 1 m ² vytrhání dlažby se tříděním	K 1—	2·60
za 1 m ² dlažby do písku	K 4·35	10·60
za 1 m ³ záhozu Skalského	K 7·85	19·50
za 1 m ² dlažby na cementovou maltu	K 9·70	34—
za 1 m ³ základového betonu 1:4:8	K 21·50	84·60
za 1 m ³ základového betonu 1:3:5	K 40—	115·40
za 1 m ³ betonu 1:2:4	K 42—	170·80

Podobné ceny platily do 30. června 1918 a měly se vždy po půl roce podle analýs znovu stanoviti. Ale rychle měnící se poměry cenové vedly k tomu, že se všechny pozdější práce prováděly v režii.

Stavební kolaudace a zároveň superkolaudace stavebních prací zdymadla provedených podnikatelstvím Lanna, provedli kolaudační sekční šéf Ing. Josef Goldbach a zemský sekční šéf Ing. Rudolf Heindl dne 9. listopadu 1923, a poněvadž neshledáno závad, byl učiněn návrh, aby podnikatelství bylo dalšího ručení sprostěno.

Vodoprávní kolaudací celého zdymadla 27. května 1926 zjistilo se bezvadné provedení stavby.

Od 1. ledna 1925 náleží správa a udržování zdymadla čís. X. u Lovosic státní správě poříční.



Obr. 9. Model Masarykova zdymadla u Střekova pro mezinárodní výstavu vnitrozemské plavby a využití vodních sil v Basileji r. 1926.

e) Masarykovo zdymadlo čís. XI. u Střekova.

Návrh zdymadla čís. XI. u Prackovic byl v roce 1913 sice připraven, ale nebyl předložen se žádostí o zavedení vodoprávního řízení, poněvadž nutné prostředky pro jeho provedení nebyly tehdy ještě zajištěny.

Podrobný návrh posledního zdymadla čís. XII. u Střekova byl podle usnesení L. plenární schůze předložen vládě, aby povolila zvýšení stavebního nákladu asi o 8 milionů korun.

Elektrotechnická společnost akciová dříve Kolben a spol. ve Vysočanech předložila 1. října 1913 místodržitelství projekt na využití vodní síly Labe u Střekova, žádajíc za provedení vodoprávního řízení a udělení koncese.

Podle tohoto projektu byla zdymadla čís. XI. a XII. sloučena v jedno u Střekova, normální vzdutí zvýšeno na kotu 140.65 m, čímž by se byl získal spád 6.61 m při normální vodě. Dovoleným kolísáním vzduté hladiny mezi 140.35 až 141 m mělo se „získati 2½ milionu m³ nadržené vody, která se měla použiti, jednak, aby se odstranil udanlivý škodlivý vliv kanalisace na prognosu vodních stavů v Ústí nad L. při nízké vodě, jednak aby se odstranily všechny chyby prognosy. Kromě toho mělo se tím dosíci takového ovládnutí stavů vodních pod Ústím n. L., aby se po těch několik hodin, kdy nejvíce lodí z Ústí odjíždí, stav vody tam nezměnil“.

Výpočet elektrárny předpokládal využití $300 \text{ m}^3/\text{s}$ a oceňoval při 75% efektu turbín maximální výkon její 104,200.000 hodinových koňských sil.

Tento projekt zaslalo místodržitelství kanalisační komisi, aby oznámila své stanovisko. Technické komité na základě studií vrchní stavební správy pokládalo řešení otázky využití vodní síly dvěma oddělenými centrály na zdymadlech projektovaných kanalisační komisí u Prackovic a Střekova se stanoviska plavby za výhodnější než řešení předloženým Kolbenovým projektem, prohlásilo však, že nebylo by proti němu se stanoviska komise žádných zásadních námitek, kdyby se splnilo 10 podmínek, přesně vyjmenovaných a zvláště zájmu plavby se dotýkajících. Mínění technického komité bylo schváleno LI. plenární schůzí dne 21. února 1914.

Projekt byl ve smyslu daných podmínek upraven a 22. března 1914 bylo jednáno se společností Kolben a rakouským spolkem pro chemickou a metalurgickou výrobu v Ústí o podmínkách a výši příspěvku na stavbu. Jednání vedlo k dohodě ze dne 16. dubna 1915, že kanalisační komise provede všechny přípravné práce a zadá projekt k vodoprávnímu jednání.

Zkoumání geologická ukázala, že jez, plavidla a vorová propust u Prackovic byly projektovány na mohutné vrstvě jílu, který sahá do hloubky více než 10 m. Otevřená stavební jáma mohla by býti příčinou svážení přilehlých straní a ohrožení železniční trati. Proto bylo opuštěno vyhlédnuté místo pro jez u Prackovic v km 58 37 a zvoleno nové u Litěchovic. Zároveň prodloužila se zdrž střekovská o 1 62 km a spád zdymadla u Střekova z 2 45 na 4 85 m.

Vliv proplavování lodí a vorů komorami na plavební hloubku v trati pod Ústím zjistil se pokusy na komorových plavidlech u Hořína, které mají podobný spád (8 90 m) jako plavidlové komory u Střekova (7 30 až 8 00 m).

Bylo pozorováno: Obvyklé vypuštění velké komory hořínské při spádu 8 30 m jevílo se u Vlňovsi (stejně vzdálené jako Ústí od dotyčných plavebních komor) jako stoupnutí hladiny o 2 cm. Při současném vypuštění obou komor stoupla zde voda o 3 cm. Při tomto pokusu protékalo Labem $235 \text{ m}^3/\text{s}$ a z komor vypustilo se dohromady 25.000 a potom 32.000 m^3 vody.

Druhý pokus při — 38 cm na vodočetu v Mělníku ukázal, že vypuštění m a l é komory nebylo lze pozorovati ani u Mělníku, ani u Vlňovsi. Za to po vypuštění obou komor najednou stoupla voda u Mělníku o 6 cm u Vlňovsi o 5 cm.

Bude tudíž vliv proplavování střekovským komorovým plavidlem na hladinu v Ústí velmi nepatrný a řídký.

Za to však mnohem větší poruchy setrvačného stavu způsobují manipulace pohyblivými jezy. Stává se, že v některé horní zdrži, měřící přes

milion m², klesne nebo stoupne voda v několika hodinách o 10 cm. Hydrografické zemské oddělení zjistilo, že tyto odchylky od setrvačného stavu odtoku měří v Děčíně 15 až 20 m³/s, že při vztyčování jezů dosahují 30 až 50 m³/s a že k jejich vyrovnání bylo by třeba asi 1 až 1,5 milionů m³ retensního prostoru.

Pro posouzení vhodné konstrukce jezové provedla se pozorování rychlosti, s jakou stoupaly povodně, a stavů, při nichž odcházal led.

Rychlost stoupání povodní na vodočetu v Ústí n. L.

Číslo	Rok	Měsíc	Trvání vlny až k nejvyššímu stavu	Počáteční vodní stav	Nejvyšší vodní stav	Stoupnutí stavu	Trvání vod- ního stavu	Rychlost stoupnutí vody v cm za hodinu při stavu						Poznámka		
								dni a hodiny	v cm		hod.	700	600		500	400
1.	1881	březen	8 (9 h)–9 (12 h p)	+	3	605	602	39				14	18	50	80	
2.	1882	pro- sinec	27 (9 h a)–30 (12 h p)	+	100	630	530	87		10–13	6	6	10–18	12–15		
3.	1886	březen	22 (6 h p)–24 (12 h p)	+	70	626	556	54								
4.	1890	září	3 (8 a)–6 (4 a)	+	161	805	644	68	8–19	12–13	12–14	9	20	9–16		
5.	1900	duben	7 (7 a)–10 (4 a)	+	227	722	495	81	4	8	7	7	6			
6.	1909	únor	5 (5)–7 (9)								8	18	25	25		
7.	1915	březen	7 (6)–9 (4)								5	10	15	20		
8.	1915	říjen	7 (18)–10 (3 a)													
9.	1901	březen	5 (8 a)–5 (3 p)						Rychlost stoup. vody za 1/4 hod. při + 200 120 cm							
10.	1914	únor	24 (6 p)–24 (7 p)						Rychlost stoup. vody za 1/2 hod. při + 200 120 cm							
									Rychlost stoup. vody na 1/4 hod. při + 300 48 cm							

Řešení vhodné jezové uzavírky usnadnila součinnost pražských strojůren, na něž se kanalizační komise obrátila.

Původní projekt Kolbenův měl 5 Stoneyových stavidel světlosti 24 40 m s klapkami 1 90 m vysokými.

Českomoravská strojírna předložila návrh podobný Kolbenovu, avšak pro světlost 31 5 m podle programu kanalizační komise; doporučovala však druhou variantu světlosti 25 0 m jako úspornější.

Breitfeld, Daněk a spol. se strojírnou Augsburskou navrhovaly jednak válec se štítem, jednak válec se štítem a klapkami.

Spojené strojírny a. s. předložily dvoudílnou konstrukci z trojbokých, velmi tuhých těles, z nichž hoření otáčí se okolo hrany v ložisku.

Inž. Fr. Prášil navrhl dvě zvedací segmentová tělesa, jejichž spára těsní se horizontálním klínem.

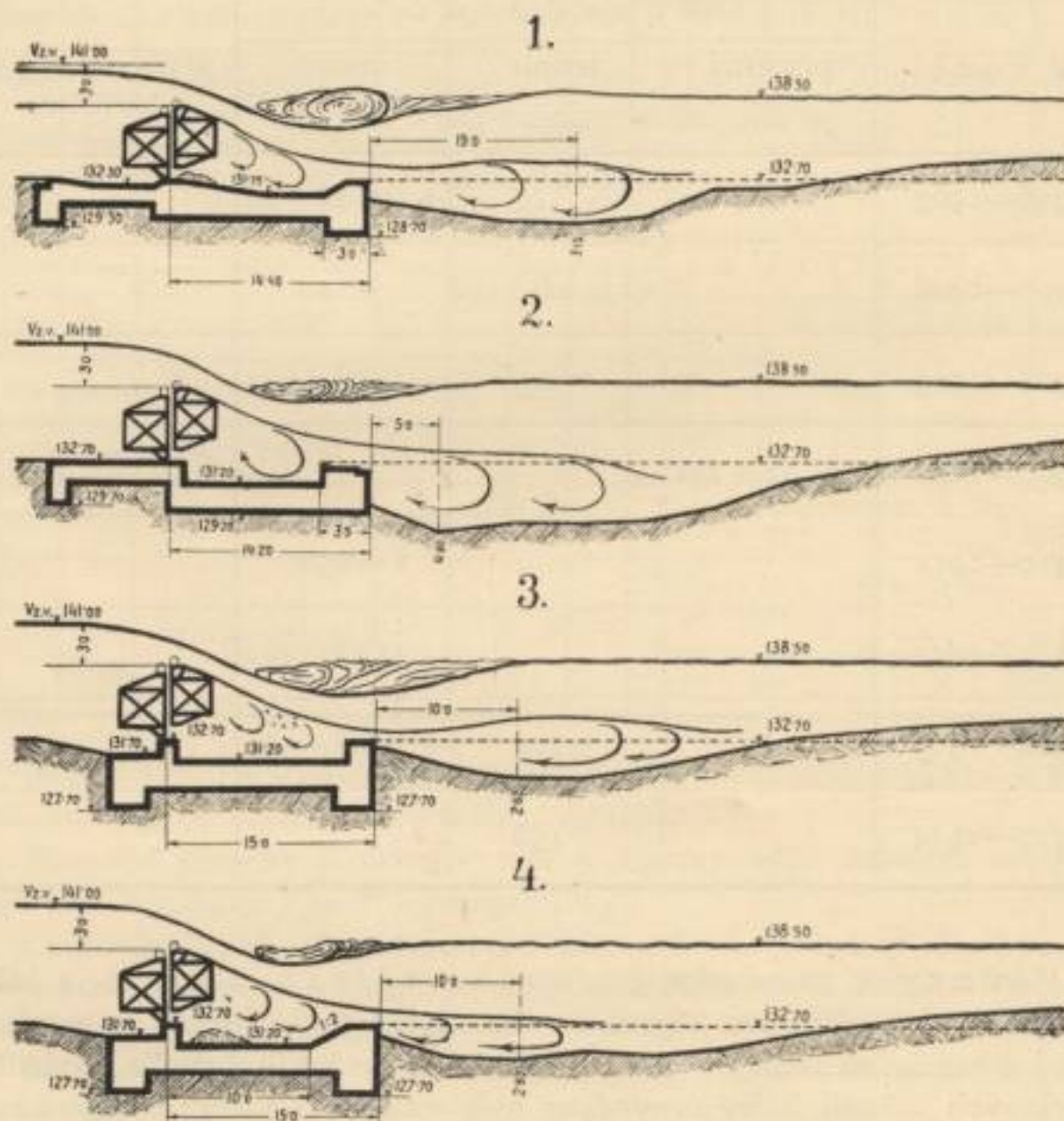
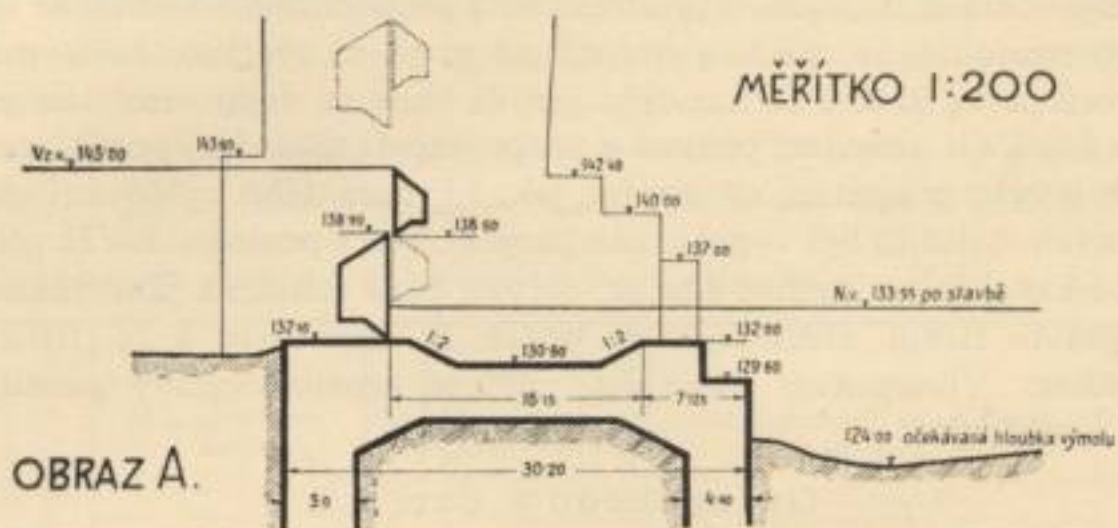
Bylo celkem 11 variant prokresleno a propočítáno a technické komité potom rozhodlo, že místo 4 otvorů po 31.50 m světlosti bude mít jez 5 otvorů po 24.60 m a že uzavírka jezová bude ze dvou neodvisle pohyblivých částí. Po ukončení pokusů o propustnosti základů, výpočtů rentabilitních a výše příspěvků na stavbu, jakož i rozsáhlého zjišťování objektů dotčených vzdutím byl vypracován projekt, který poslední, LVII. plenární schůze kanalisační komise dne 22. června 1918 schválila jako základ pro vodoprávní řízení, které bylo ve dnech 25. září 1919 a 25. října 1920 provedeno. Vodoprávní nález čis. 336.430 zemské správy politické je z 18. února 1921.

Odchod ledu v Ústí n. L.

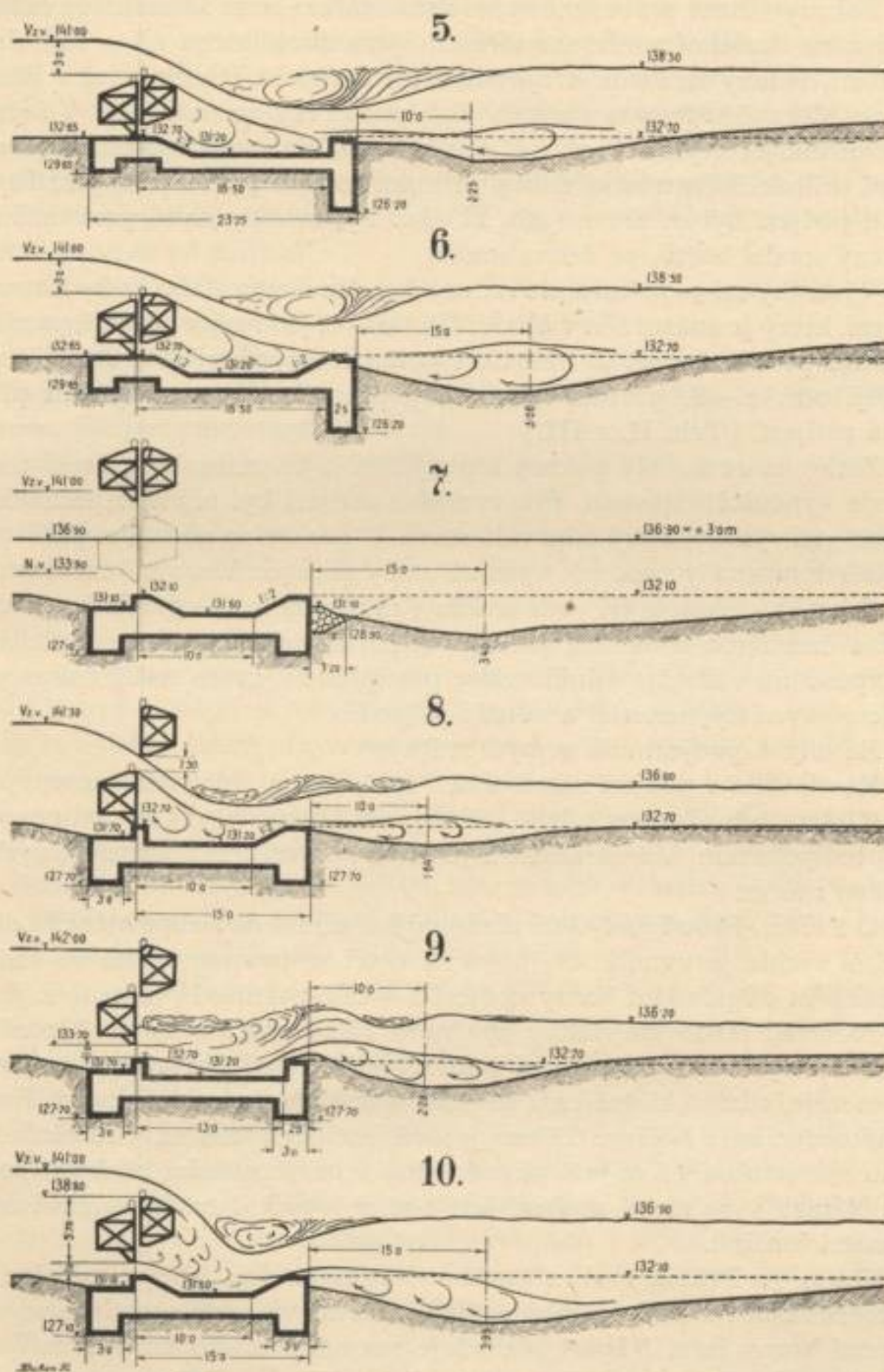
V r o c e	O d c h o d l e d u v			P o z n á m k a
	prosinci	lednu	únoru	
	při stavu vody na vodočetu v Ústí n. Lab. v cm			
1906—1907		+326 až +104 + 183	+109 až +26	
1907—1908		+131 až +122	+ 102	
1908—1909		— 25	— 10 až +411	
1909—1910	+62 až +171			
1910—1911			+ 230	
1911—1912			+71 až +192	
1912—1913		+ 129	+78 až +301	
1913—1914		+ 158		

* * *

Pokusy s modely jezového tělesa. (Tab. II. a III.)
Tvar tělesa jezového pro zdymadlo Masarykovo u Střekova, narýsovaný i s hradicími tělesy v obr. A tab. II., navržen byl podle výsledků modelových pokusů, které provedeny byly v roce 1917 Ing. Drahorádem v dřevěném žlabu u vrchní stavební správy komise kanalisační v Praze a pak v roce 1921—1922 Ing. Záleským a Ing. Dr. techn. Znojenským



Pokusy s modely podjezí pro Masarykovo zdymadlo u Střekova.



Pokusy s modely podjezí Masarykova zdymadla u Střekova.

ve zkušebním ústavu vodním na vysokém učení technickém v Brně za spolupůsobení prof. Smrčka.

Pokusy v Brně provedené konaly se v žlabu 1.00 m širokém, do něhož byl vsazen zkušební model stavidlového jezu dvojdílného v $\frac{1}{20}$ skutečné velikosti, dodaný akciovou strojírnou dříve Breitfeld, Daněk i spol. v Blansku na Moravě. Představuje tedy žlab pruh řeky 20 m široký. Ve skutečnosti má jez čtyři otvory světlosti 24 m, takže možno přibližně považovati průtok žlabem za obdobný průtoku jedním polem jezovým. Prvý model podjezí byl ze dřeva (tab. II. obr. 1.), modely další, poněvadž se dřevěný model bortil, ze železobetonu.

Výsledky asi 50 pokusů provedených v dřevěném žlabu vedly k tvaru podjezí, který je znázorněn v obr. 1. Obr. 2.—6. jsou typy podjezí, později poněkud pozměněného. Z množství pokusů provedených v Brně, znázorňují obr. 1.—6. průtok velké vody přepadem 3 m vysokým přes různá podjezí. (Tab. II. a III.)

Zatím co se konaly pokusy s podjezím, bylo stanoveno, že se zdrž nebude vypouštěti spodem. Pro vymílání podjezí byl nejnebezpečnějším přepad 3 m vysoký, který odpovídá stavu + 400 cm na normálu, při čemž přetéká dohromady 1500 m³, 1300 m³ vody přes jez a 200 m³ turbínami.

O b r. 1. Přepadající voda směřuje přímo na ozub vývařiště, vymílá značně dno žlabu urovnané před pokusem na výši 132.70 m. Vymílání dna způsobují vlákna spodního válce protiproudu, zatím co hlavní proud pohlcuje vymletý materiál a odnáší po vodě.

Betonové podjezí zdá se býti krátkým.

Rovnováha v podjezí nastává za 1 hod. 05 min. Ve vzdálenosti 15 m pod tělesem jezovým jest výmol o maximální hloubce 3.15 m pod povrch dna před pokusem. Ve vzdálenosti 50 m od podjezí jest maximální výška náplavu 1.62 m.

O b r. 2. Proud vody letí přes podjezí přímo do neopevněného dna a velmi rychle je vymílá. Na povrchu tvoří se prameny ještě ve vzdálenosti 6 m od povodní hrany podjezí a v celé partii od pramenů k jezu jest materiál strhován vlákny spodního válce proti vodě do hlavního proudu. Když voda upravila si polštář vodní dosti hluboký pro vybití své energie, odtéká klidněji při povrchu a dno zůstává v rovnováze. Průtok ukončen za 1 hodinu. Těleso jezové jest obnaženo na 3 m hluboko a dno vymleto na 4.8 m pod původní dno v bezprostřední blízkosti podjezí. Náplav v 70 m od podjezí jest 2.28 m vysoký, takže vyčnívá nad normální hladinu.

O b r. 3. Průtok trvá 1 hodinu. Vymílání dna jest mírnější než u předchozích modelů, dosahuje max. 2.62 m ve vzdálenosti 10 m od povodní hrany jezu. Náplav převyšuje normální hladinu o 0.12 m.

O b r. 4. Zub ukončující podjezí byl sešikmen. Jinak model tentýž jako v obr. 3.

Průtok trvá opět 1 hodinu jako u modelů předchozích. Výmol utvořený pod jezem jest hlubší než při zubu svislém. Též na postupu náplavu jest patrna větší činnost unášecí než při zubu svislém.

O b r. 5. Model podjezí byl o šířku horního stavidla jezového rozšířen u porovnání s modelem předchozím. Uspořádání pokusu zůstává totéž jako v obr. 4, t. j. přepad 3 m vysoký přes snížené horní těleso jezové. Po průtoku 1 hod. trvajícím zaměřen byl výmol v podjezí velmi mírný s maximální hloubkou 2.25 m ve vzdálenosti 10 m po vodě od povodní hrany prahu. Maximum náplavu 1.50 m vysokého je ve vzdálenosti 50 m po vodě od podjezí.

O b r. 6. Zub ukončující podjezí byl sešikmen 1:2. Výmol i náplav jest o málo větší než při modelu s ozubem svislým.

Poněvadž rozšíření podjezí nemělo na zmenšení výmolu vliv odpovídající zvýšeným stavebním výdajům, byl pro vzdutí 141.00 m zvolen model podjezí nakreslený v obr. 4.

Pro vzdutí 143.00 m navržen byl později tvar podjezí nakreslený v obr. A.

O b r. 7. Až dosud zaměřována byla forma výmolu po průtoku 1 hod. trvajícím, když odtok vody ve žlabu byl uklidněn. Dno žlabu před pokusem bylo vždy urovnáno ve výši povodního zubu podjezí.

V obrazu 7. znázorněn jest výmol po průtoku trvajícím 3 hod. 5 minut. Žlabem nejprve protéká voda normální při vytažených stavidlech jezových, po té 20 min. přepad 1.20 m vysoký, dalších 45 min. přepad 2.40 m vysoký, který přetvořen na přepad 3.20 m vysoký, trvající 1 hod. 10 min., načež voda 3 metrová vypouští se spodem i vrchem, stavidla jsou zdvižena o 1 m ode dna a přepad přes horní těleso jest 2.2 m vysoký. Průtok trvá 25 min., množství přitékající vody do žlabu se zvyšuje a stavidla obě zdvihají se nahoru pro průtok katastrofálních vod. Výslední účinek na dno není pro podjezí nebezpečným, max. výmol 3.40 m pode dno je ve vzdálenosti 15 m od podjezí.

O b r. 8. Studován byl též průtok středem mezi oběma stavidly, ačkoliv konstrukce stavidel jej nedovolí. Pro podjezí jest méně nebezpečným než přepad, neboť šířka podjezí jest o šířku horního stavidla rozšířena. Průtok 1 hod. 10 min.

O b r. 9. Průtok u dna otvorem 1.0 m vysokým při vzduté hladině 142.00 m. — Průtok trvá 54 min. Zub ukončující podjezí velmi dobře působí. Odvrací výmol dále od tělesa jezového. Na ozubu tvoří se nános. Pohyb dna před jezem vůbec nenastává. Jen v délce as 2 m jest písek vsakován k zubu, před nímž se zastavuje. Stav výmolu jest 2.28 m ve vzdálenosti 10 m od podjezí. Náplav v 50 m od podjezí dosahuje maximální výše 1.20 m.

O b r. 10. Stavidla při průtoku jsou uprostřed, takže voda protéká spodem i vrchem. Dno před pokusem nebylo urovnáno, ale ponecháno ve

stavu utvořeném přepadem 3.20 m vysokým s maximálním výmolem 3.64 m v 15 m od podjezí.

Po 30 minutovém průtoku se vymílání úplně uklidnilo. Výmol se zvětšil na 3.99 m. Vypouštění vzduté vody spodem jest pro podjezí nejnebezpečnějším a výmol dosahuje maxima.

Shledáno bylo, že při všech zvolených módelech podjezí tvoří se výmol.

Tvarem podjezí dá se výmol pouze zmírniti a od spodní hrany podjezí oddáliti tak, aby jez nebyl ohrožen přímým podmíláním.

* * *

V o d o p r á v n í p r o j e k t. Jez jest v km 68.134 a vzdouvá dosavadní hladinu o 5.22 m na výšku 141.00 m. Hydrostatické vzdutí sahá až k dolnímu ohlaví komorového plavidla v Lovosicích. Délka zdrže je 17.834 km. Rozšířením řečiště pod jezem klesne normální hladina o 1.28 m, takže normální spád u jezu bude 6.5 m.

Břehy, potahové stezky a cesty zvýší se od jezu až do km 58.160 o 1.0 m nad normální vzdutou vodu; nad km 58.160 o 30 cm nad hydraulické vzdutí při stavu + 3.00 m dle vodočetu v Ústí n. L. Potahové stezky, které se nepoužívají zároveň jako cesty, zvýší se na kotu hydraulického vzdutí při vodním stavu + 2.60 m v Ústí n. L.

Při normální vodě nadrží jez 8,957.000 m³ vody. Pozemky dotčené vzdutou vodou zvýší se nasypávkou, vykoupí se nebo odškodní. Některé sklepy a skladiště v Zálezlech, Sebusíně, Vaňově a Střekově se přestaví nebo odškodní.

Podle tohoto projektu byla 31. července 1922 vypsána veřejná soutěž pro podání nabídek na stavbu losu I., t. j. plavebního kanálu, komorových plavidel a úpravu přilehlých břehů a 9. října 1922 byla stavba losu I. zadána podnikatelství staveb civilních inženýrů stavebních Nejedlý, Řehák a spol. v Praze podle směrných jednotkových cen. Staveniště bylo odevzdáno 27. ledna 1923.

Stavba losu II., obsahující úpravu břehů v km 50.0 až 56.0 se zřízením překladišť a náplavek ve Velkých a Malých Žernosekách, byla po veřejné soutěži, vypsané 24. listopadu 1922, zadána 30. ledna 1923 podnikatelství staveb Lanna v Praze. Staveniště bylo odevzdáno 9. května 1923.

Po zahájení stavby losu I. byla provedena 1 zkušební jáma a 7 vrtů v základové půdě jezu a zároveň detailně studován vodopravní projekt. Propustný terén pod dělicí hrází, její značná délka 710.0 m, nebezpečí podemletí hráze pod jezem a velký přetlak vodní až i 7.40 m vzbuzovaly vážné pochyby o proveditelnosti této dělicí hráze. Ani poloha elektrárny, rovnoběžné s proudnicí, neuspokojovala, neboť dvakrát o 90° lomený směr vody, procházející turbinami, podstatně snižuje jejich výkonnost. Situace vodopravního projektu vylučovala předem jednotný a vodotěsný závěr údolí, který jest hlavním požadavkem každé přehrady.

Proto vypracovala kanalisační komise definitivní nový projekt, při němž osu horních ohlaví, jezu i elektrárny tvoří přímka kolmá na proudnici a v km 68.890 ležící. Tím se umožnilo v jediné rovině, kolmé na proudnici, postavit vodotěsnou stěnu kesonovou, sahající až do skály nebo do pevné vrstvy nepropustné. (Obr. 9. a tab. I. obr. 1.)

Jez, obě plavební komory, elektrárna, obě pobřežní silnice, po případě i vorová propust musely se umístiti mezi tělesa státní dráhy, jež přeložiti se nedoporučuje. Proto bylo nutno, aby se zúžil jez i elektrárna.

Vývoj turbin v posledním desetiletí *) umožnil snížit počet a tím i šířku přírodních kanálů ze 100.0 m na 51.5 m při stejném odběru vody — asi 300 m³/s.

Největší výkon vodní elektrárny při vzduť na kotu 141.00 a při spádu $h = 6.59$ m je 19.770 ks. Ročně vyrobí se na hřídeli turbin 84.000.000 kWhodin. Vorová propust mohla by se umístiti na levém břehu pod montážním prostorem strojovny.

Zúžení jezu nebylo by přípustno pro nebezpečí zátop hořeního území, a jestliže navržený jez má jen 4 otvory po 24.0 m světlé šířky, jest to jen proto, že horní i dolní ohlaví vlakového plavidla má vrata rovněž 24.0 m široká a horní záporník jako jezové dno na kotě 132.10 a že katastrofální povodeň bude odvedena nejen jezovými otvory, nýbrž i otevřeným vlakovým plavidlem. Tím se získá 1212 m² průtočného profilu v jezu pro povodeň z r. 1890, kdežto výpočty hydrotechnické předpokládaly v předešlých projektech 1021 m².

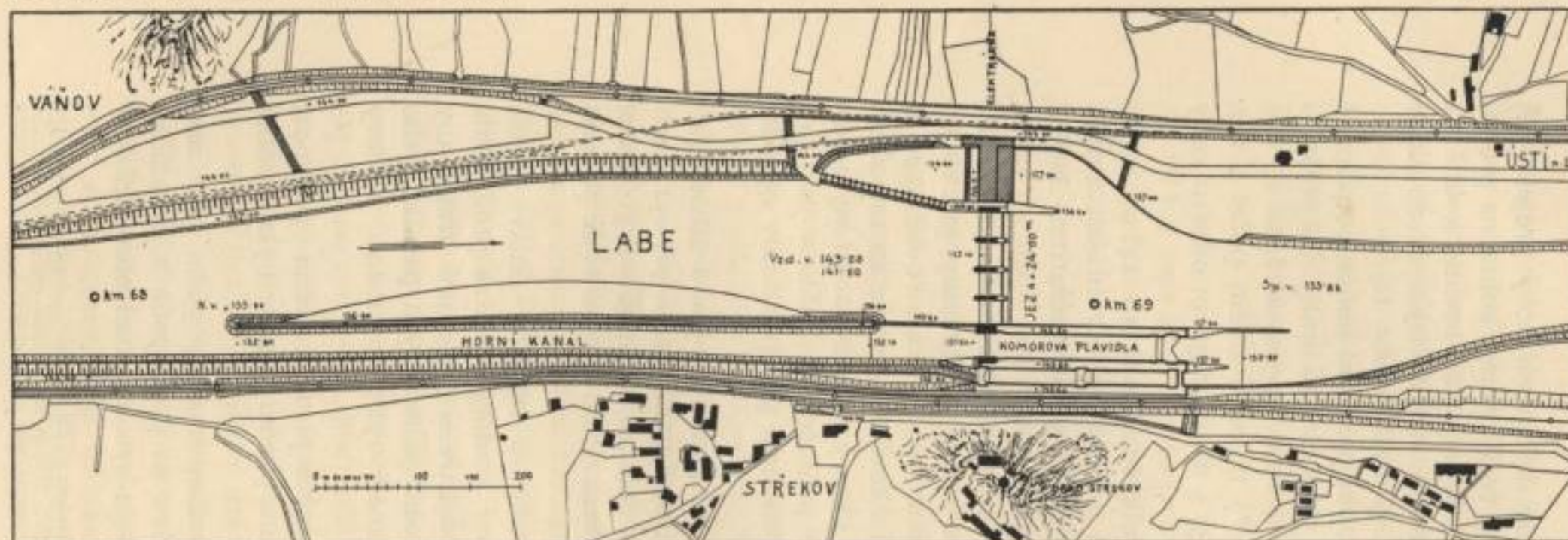
Uzavírka jezu Stoneyovými dvojitými stavidly byla v zásadě podržena jako v předešlých návrzích. Provisorní uzavírka — při opravách stavidel utvoří proti vzduť vodě hradidla železná, uložená v kryté lávce pro obsluhu a spouštěná pojezdným jeřábem. Proti spodní vodě použije se plovoucích hradidel přírazných.

Jednotný uzávěr údolí vyžadoval posunutí horního ohlaví menší komory do úrovně horního ohlaví vlakové komory. Tím se prodloužila menší komora skoro dvojnásob a byla opatřena středními vraty, aby bylo lze šetřiti vodou a urychlití proplavení jednotlivých parníků nebo lodí. Užitečná délka vlakové komory měří 170.0 m, menší komory 85.00 m a 85.84 m, celkem 176.59 m.

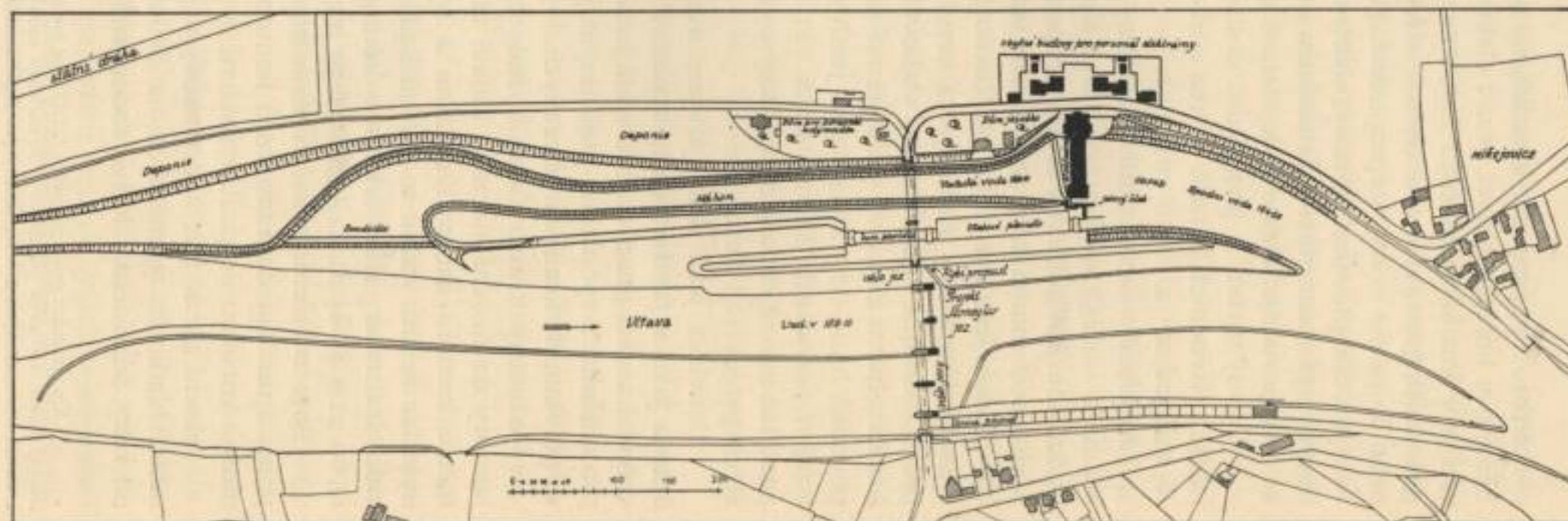
Toto zvětšení rozměrů obou komorových plavidel zvětší výkonnost jejich a umožní dopravu vorů komorovými plavidly, takže bylo by také možno vorovou propust vynechat.

Horní kanál jest nad vlakovým plavidlem hluboký 3.0 m pod normální hladinou, prodloužen na délku 760.0 m proti vodě a ohraničen od řeky odlážděnou hrází vodorovně 1.0 m vysokou nad normální hla-

*) Ku příkladu: první projekt z r. 1918 na vodní elektrárnu v Lilla Edet měl 5 dvojitých turbin pro celkový odběr 400 m³/s při spádu 6.50 m, které zabíraly šířku 70.0 m. Ale obsáhlé studie vedly k stavbě 2 turbin Lavaczekových a 1 Kaplanovy pro totéž množství v celkové šířce jen 44.5 m.



Obr. 1. Situace Masarykova zdymadla na Střekově.



Obr. 2. Situace vodní elektrárny u Mílejevic.

dinou řeky při vjezdu. Před levou zdí vlakového plavidla jest dělicí zeď 100·0 m dlouhá a sahající až do úrovně komorových plavidel. Dolní kanál odděluje od řečiště dělicí zeď 110·0 m dlouhá a 3·0 m nad n. v. vysoká. Tím způsobem bude plavební dráha na délku 1050 m oddělena od Střekovských proudů, které v této trati při normálním stavu mají spád 1·72 m. Tento spád budou překonávat lodě a vory ve vlakovém plavidle před ukončením stavby celého zdymadla, čímž se plavba Střekovskými proudy, odedávna nebezpečná, stane snadnou a naprosto bezpečnou hned po dohotovení plavebních komor. Tím bude zároveň stavba jezu a elektrárny úplně neodvislou od provozování plavby.

Při zahájení stavby bylo opětne uvažováno o návrhu Ing. J. Kobzy, již v Kolbenově projektu naznačeném, aby se střekovským jezem nadržovala voda vzduť mezi kotou 141·00 a 143·00 k tomu účelu, aby se odstranil škodlivý vliv manipulace na kanalizačních jezích a chyby prognosy vodních stavů v Ústí nad Labem. Jednání dne 4. a 8. února 1924 za účasti interesovaných úřadů a znalců při ministerstvu veřejných prací konaná nevedla k určitému rozhodnutí. Podrobné studium otázky stavebních nákladů a postupující stavba vyvolala rozhodnutí ministerstva, že úroveň plavebních komor na celou délku má býti na kotě 143·60 m a že se i vrata upraví svou výškou této kotě. Tím se umožnilo, aby se mohlo v budoucnosti zvýšiti vzduť na kotu 143·00 m, ukáže-li se toho potřeba. Jinak násypy a dlažby provádějí se prozatím jen pro vzduť vodoprávně povolené (na 141·00 m).

Státní dráha Praha—Děčín na pravém břehu provádí zároveň rozšíření nádraží střekovského a kladení druhé koleje, při čemž jí přichází velmi vhod stavba plavebních komor i úpravy břehové kanalizační komisi prováděné. Proto také společným nákladem se správou dráhy provedla se drahá opěrná zeď na pravém břehu pod plavebními komorami, aby se ušetřilo na šířce nutné pro stavbu kolejí.

V den 75. narozenin pana presidenta republiky, 7. března 1925, byla na staveništi slavnost pojmenování stavby *M a s a r y k o v ý m z d y m a d l e m*. Na pravém břehu pod hradem Střekovem před horním ohlavím upraveno bylo podium se sochou pana presidenta a s řečnickou tribunou, dekorované výstavními plány zdymadla, koberci a zelení. Na význačných bodech staveniště a jeřábech vlály státní vlajky. Za hojné účasti úřadů, podnikatelstva, dělnictva a obecnstva promluvil nejprve jménem ministra veřejných prací sekční šéf Ing. Ed. B a z i k a, který, zdůrazniv význam stavby, ohlásil, že pan president republiky svolil, aby od toho dne nesla jméno „Masarykovo zdymadlo“. Po jeho řeči svolali přítomní panu presidentovi nadšené „Sláva“. Následoval proslov vládního rady Ing. B. Š t ě p á n a o postupu prací kanalizační komise, Ing. E. Ř e h á k a jménem podnikatelstva, dělníka V. V a g n e r a za dělnictvo. Za „Elbeverein“ promluvil jeho předseda Ferd. M a r e s c h. Za okresní

správu politickou promluvil vládní rada Sedláček, který přednesl návrh pozdravného telegramu, který byl odeslán kanceláři presidenta republiky. Slavnost byla skončena prohlídkou a výkladem vystavených plánů a zápisem do pamětní listiny.

* * *

Provádění a postup staveb v r. 1922. Stavbu losu č. I. zadala komise pro kanalisování řek Vltavy a Labe v Čechách dne 19. října 1922, č. 2.000 na základě rozhodnutí ministerstva veřejných prací ze dne 6. října 1922, č. 51.854—VI. stavebnímu podnikatelství civilních inženýrů stavebních Nejedlý - Řehák a spol. v Praze. Hlavní součástí losu I. jest stavba plavebních komor, ke které organicky přidružuje se zřízení horního a dolního plavebního kanálu a úprava pravého břehu labského v km 65.500 až 70.200. Staveniště bylo odevzdáno podnikatelství 27. ledna 1923.

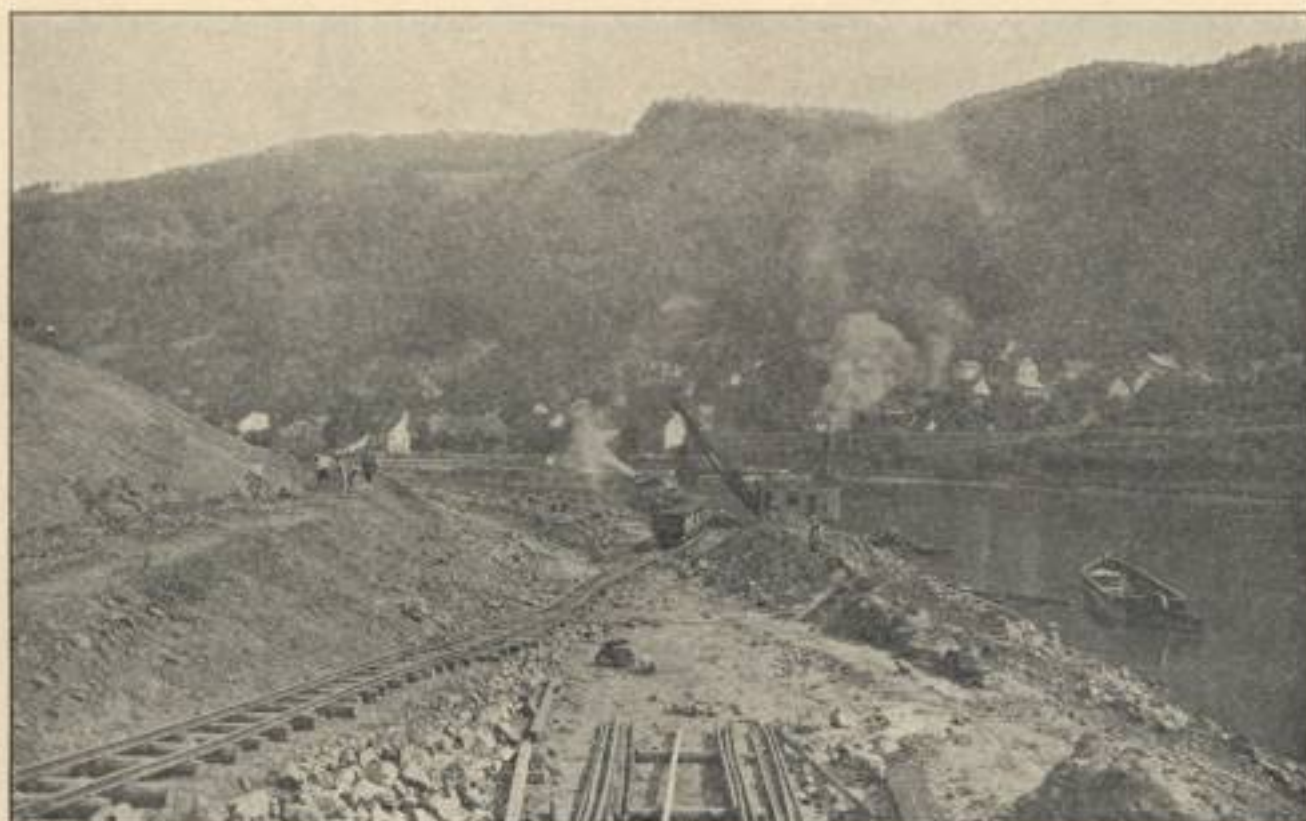
Postup staveb r. 1923. Po ukončení přípravných prací započalo se 26. března 1923 odbagrováním pravého břehu u km 67.500, které dosáhlo do srpna km 68.000. Poněvadž balvanité území zabíhalo hluboko do řečiště, takže Labe tvořilo ostrý záhyb, a poněvadž na levém břehu projektovaná, přeložená silnice průtočný profil ještě zmenší, odbagroval se pravý břeh do té míry, aby vzduť větší vod stavbou jezu a plavebních komor způsobené zde vymizelo. (Obr. 10.)

Vybagrovaný materiál balvanitý s ulehlým štěrkem a pískem použil se ku zvýšení pravého břehu mezi km 66.700—67.500 na výši 142.00 m. Svah násypu 1:2 opevněn byl dlažbou do písku, opřenou v normální hladině o zához z kamene výkopového. Celkem, odvezlo se z tohoto zářezu roku 1923 100.000 m³. Odkop provedl lopatový bagr, který vážil 70 tun, vyvíjel sílu 16 tun a jehož lopata pojala 2 m³ výkopu. Jenom takovýmto těžkým strojem byl umožněn výkop tak těžkého a ulehlého balvanitého materiálu. Velké, hustě se objevující balvany, jednotlivě i přes 1 m³ obsahující, musely se rozstřelovati.

Na pravém břehu od km 67.000 až do 68.100 položilo se odvodňovací potrubí, jímž se odvede voda prosáklá ze vzduť řeky a zachytí prameny vyvěrající pod úrovní vzduť hladiny. K tomuto potrubí připojily se drenáže — mohutné kamenité rovnaniny — které dříve bývalá severozápadní dráha postavila, aby odstranila svažlivé území u km 67.000. Voda z těchto drenáží, zvláště dešťová, zachycená nad úrovní vzduť hladiny (141.00 m) odvede se cementovými troubami přímo do řeky. Poněvadž však tyto kamenité drenáže jsou pod úrovní vzduť vody, odvede se voda z této nižší části do cementového potrubí pod plavebními komorami vyústujícího.

Vzduť voda prosakující jímá se drenážními trubkami průměru 10 až 12 cm, které uloženy do zářezu jsou obrovnány po stranách i s hora

kamenným záhozem a odvádí se do nejbližší vstupní šachty, z nichž pak teče uvedeným již cementovým potrubím pod trubkami drenážními položeným průměru 25 až 40 cm do dalších vstupních šachet. Vstupní šachty jsou ve vzdálenostech po 150 až 200 m a usnadňují dohled na správnou činnost drenáží. Každá druhá šachta je spojena cementovou troubou s řekou a uzavřena stavítkem tak, aby se mohlo celé odvodňovací po-



Obr. 10. Masarykovo zdymadlo u Střekova. 5. července 1923.
Odbagrování ostrohu proti Vaňovu.

trubí propláchnouti. Tato odvodňovací soustava ústí pod komorovými plavidly do propustku pod přeloženou drahou, který ústí do spodního kanálu.

Stará koncentrační hráz v km 68.880—69.280 pod hradem Střekovem použila se za jímku při stavbě pravostranné zdi a části malé plavební komory a opěrné zdi dolního plavebního kanálu. Po vytrhání dlažby zapustilo se do směrné hráze jílové jádro, kterým zvýšena byla tato jímková hráz do 200 cm nad normální hladinu.

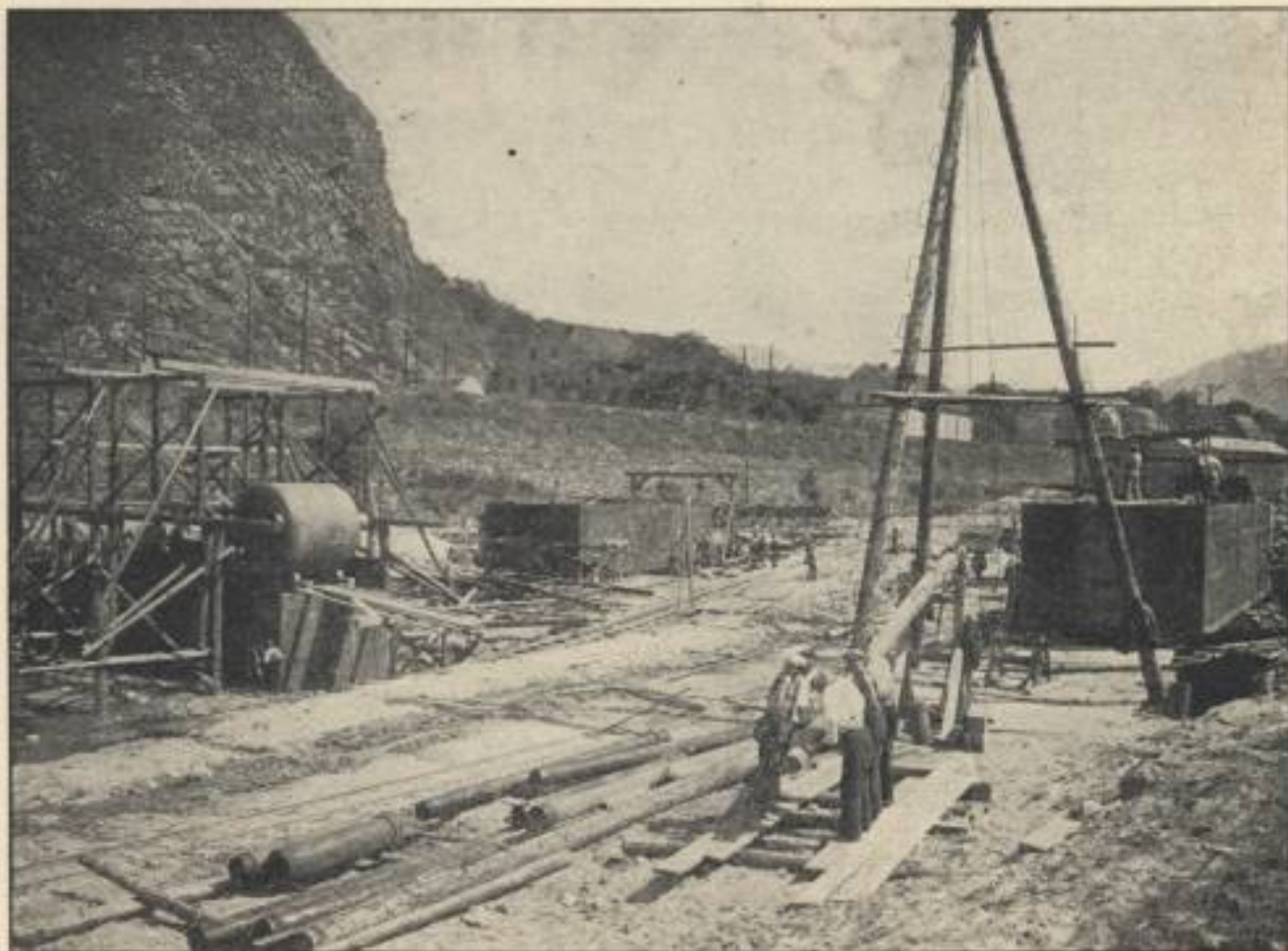
Na příč ku pravému břehu nasypaly se tři hráze, a to horní nad plavebními komorami, střední hráz mezi nimi a opěrnou zdí a dolní hráz pod opěrnou zdí. Jílové jádro všech hrází zapuštěno bylo do rostlé půdy a obloženo ochranným záhozem.

V jímce v roce 1923 vykopalo se pro opěrnou zeď, pro část dolního kanálu a plavebních komor celkem as 20.000 m³.

Materiál v dolním kanálu od dolního ohlaví po vodě střídá se takto: písek s balvany, dále po vodě tuf, čedičová skála, bílý pískovec a posléz

modrý slín s kameny. V plavebních komorách je výkopový materiál nad kotou 131.00 balvanitý s uhlými balvany čedičovými a ve vrstvě 131.00—129.00 s pískem.

Provedeny byly základy a většina lomového zdiva opěrné zdi a začaly se betonovati základové, železem vyztužené desky dolního ohlaví menší plavební komory.



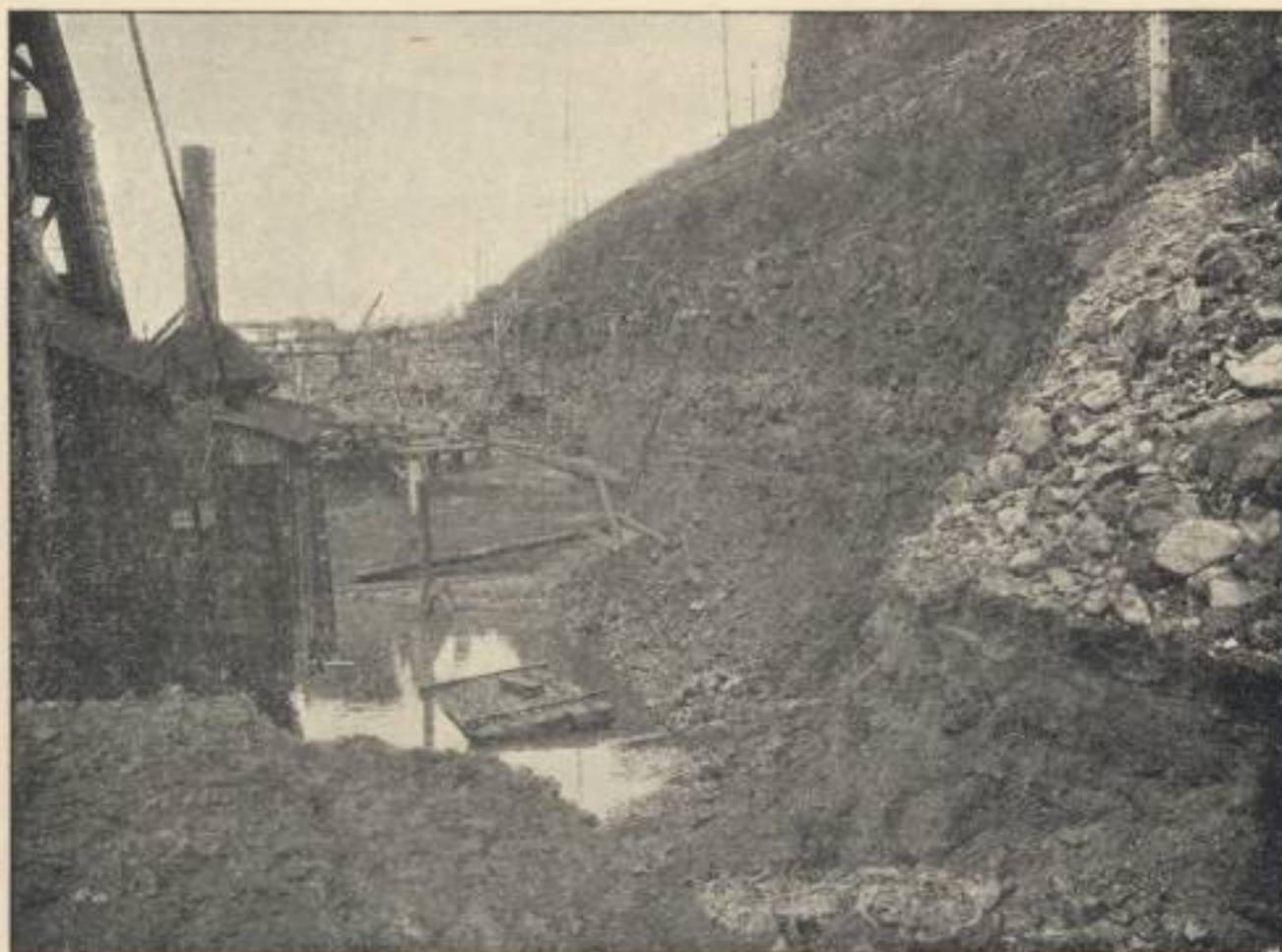
Obr. 11. Masarykovo zdymadlo u Střekova. 2. července 1924.
Keson č. 1. osazen, č. 2. a 3. se montují, vrtání sondy v hoňením ohlaví.

Práce stavební skončily 20. prosince 1923, když nastala tuhá zima a jáma se zatopila.

Postup stavby roku 1924. Již v zimních měsících provedlo se odvodňovací potrubí promáčeného území na pravém břehu mezi km 68.100 až 68.250. Aby se vyšetřily hloubky drenáží, vyvrtaly se v režii za drahou četné sondy vrtací garniturou kanalisační komise. Současně odkopával se ručně pravý břeh horního plavebního kanálu v km 68.200 až 68.420 pod kotou 142.00 v čedičové skále.

Aby se zjistily základové poměry pro vodotěsný závěr kesonový napříč přes řeku, vyvrtaly se v ose jezové vrtné sondy. Na pravém břehu zjištěno bylo dvěma sondami pokračování skály znělcové ve směru od hradu do řeky, a to za drahou pod hradem již ve hloubce 132.96 m a poblíž osy velké komory na kotě 121.57 m. Dalšími dvěma sondami

v řece, od osy jezové po vodě ve vzdálenostech 29·40 m a 89·70 m, zjištěna byla skála pod návodní zdí velké plavební komory na kotě 120·00 a 123·00 m. Šedozelené a žlutohnědé zbarvení zrníček skály vysvětlilo se teprve, když se v kesonech odkryla celistvá skála asi v téže hloubce se nalézající. Jest to opět znělec, na povrchu červenohnědě zbarvený, kdežto šedozelená skála jest buďto znělec aneb vypálený křídový slín.



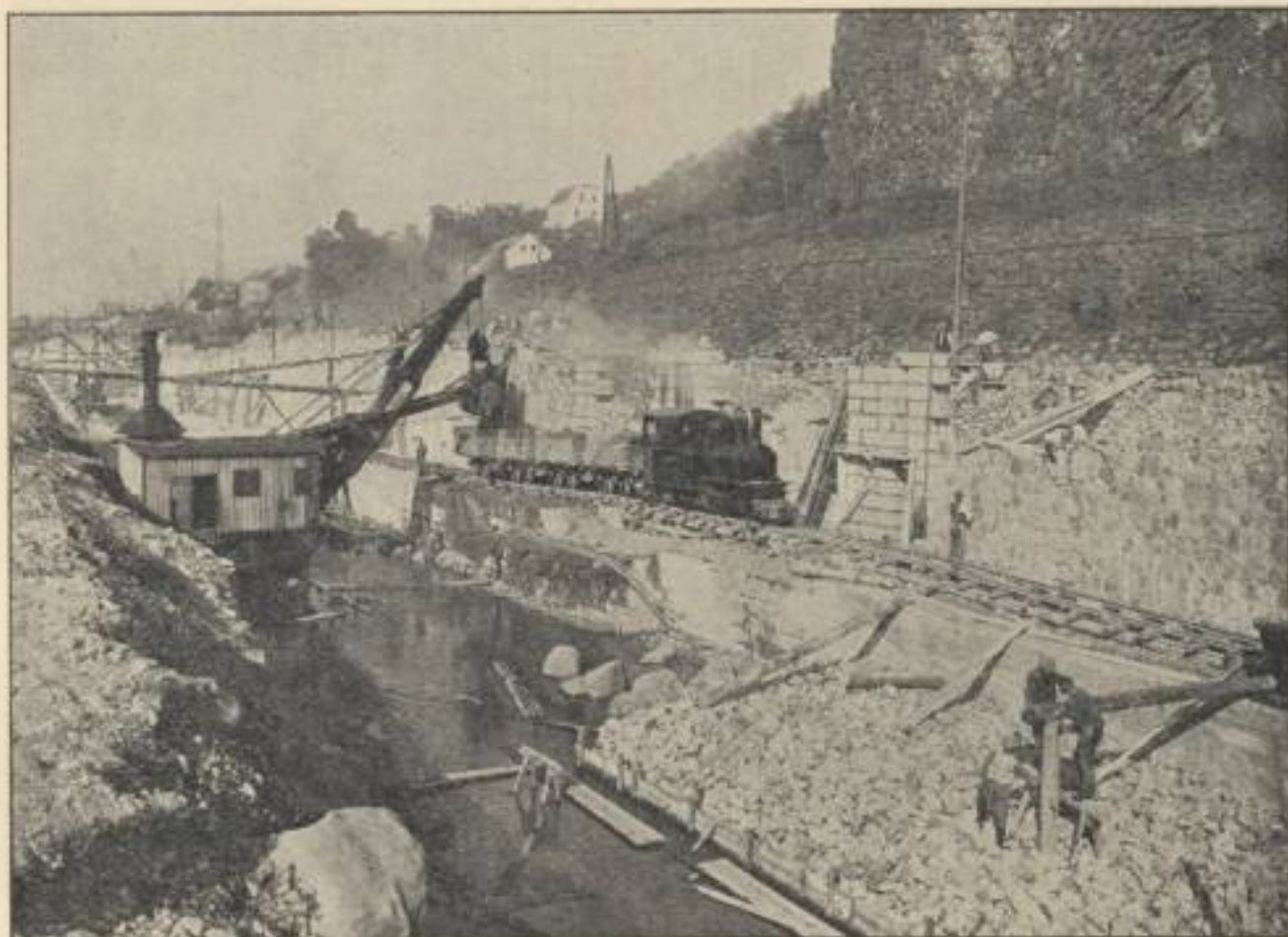
Obr. 12. Masarykovo zdymadlo u Střekova, 9. srpna 1924.
Hloubení základů pro pravou zeď komorového plavidla pod náspem státní dráhy.

Výsledky čtyř sond, v celku 78·47 m hlubokých, na pravém břehu vedly k rozhodnutí, že se kesony před plavebními komorami a podél návodní zdi velké komory zapustí asi 10 m pod kotu 132·00 projektovaného dna jezu. Poněvadž tím situace a počet kesonů definitivně byly stanoveny, mohlo podnikatelství zadati strojírnám přesnou objednávku kesonů.

Na levém břehu vyvrtaly se tři sondy celkem 89·68 m hluboké. I zde konstatována byla pod vrstvou štěrku, písku a balvanů čedičových hmota celistvá, která podle zrníček ze sondy označena byla jako pevný tuf. Proti elektrárně nalézá se tato hmota opět v úrovni as 123·00 m, blíže k řece však zapadá na kotu 119·00 m.

Mezi levým břehem a rohovým kesonem A v řece na šířku 70 m nebylo možno sondy provést. Byl sice učiněn pokus, lešení bylo již postaveno asi na 30 m od levé stezky směrem do řeky, ale při vyšším

stavu vodním narazil labský člun na zaberaněné piloty a vyvrátil je. Plavební kyneta je sice při pravém břehu, ale za vyšší vody v proudu nelze plavbu přesně kynetou vésti. Velmi důležité sondy v řece mohou býti vyvrtány teprve, až se přeloží plavba do velké plavební komory. Sondovací práce provedla zeměvrtací společnost Ing. Langer a spol. spolu s podnikatelstvím civilních inženýrů stavebních Nejedlý, Řehák a spol.

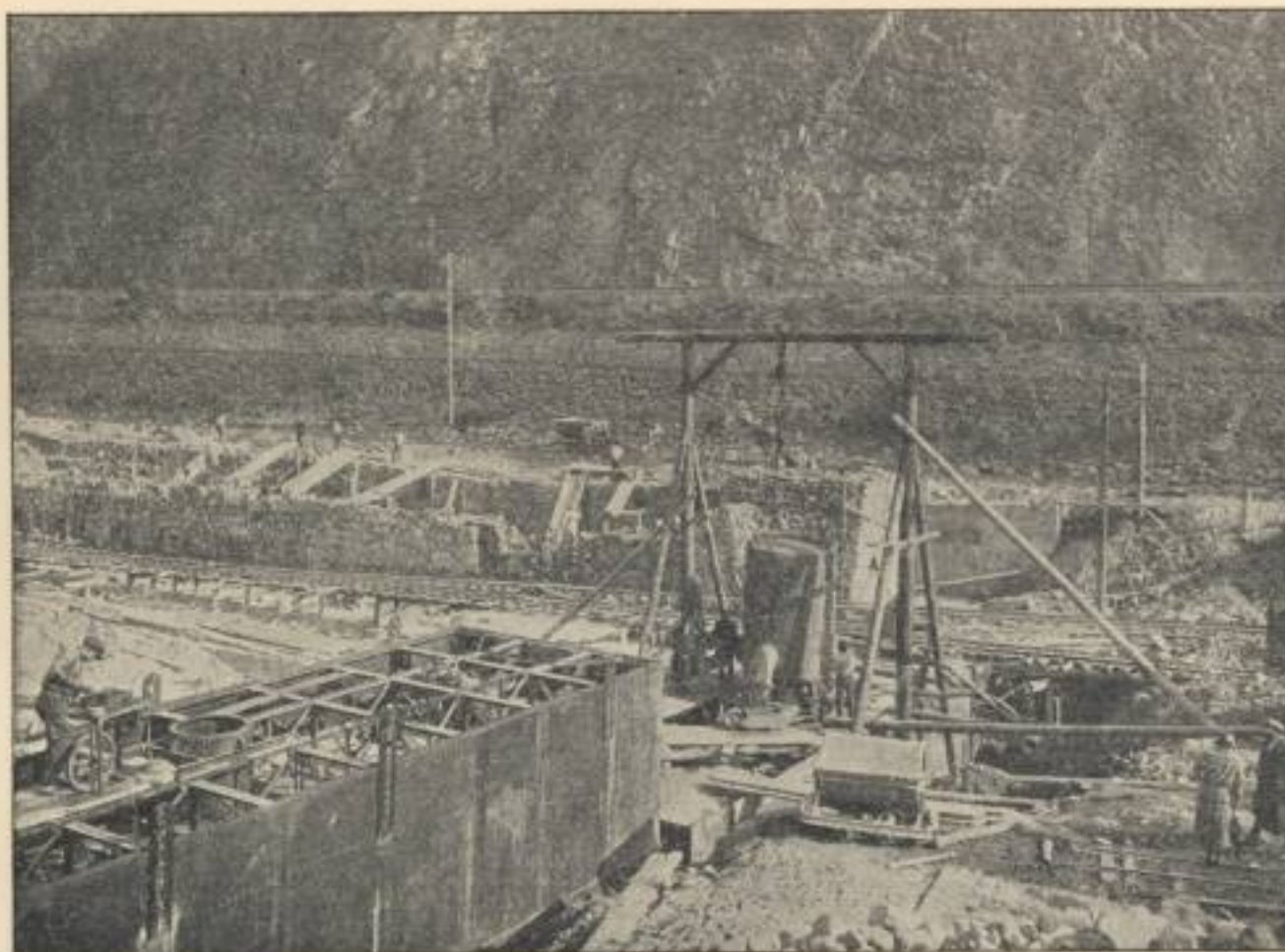


Obr. 13. Masarykovo zdymadlo u Střekova, 8. října 1924.
Postup stavby u středního ohlaví.

Zároveň se sondovacími pracemi stavělo se na pravém břehu ve stavební jámě. Nejdříve dokončena byla opěrná zeď pod dolním ohlavím plavebních komor a postupně za výkopem betonovala se základová deska a vyzdívala pravostranná zeď malé plavební komory. Práce tato byla velmi nebezpečná, neboť základová deska v úrovni koty 127.00 m zařezává se do tělesa dráhy 16 m vysokého v takové blízkosti, že výkop od základu do 9 m výšky musil míti stěnu skoro svislou. Prováděn byl proto vždy jen v délce 6—10 m a hned zabetonován a vyzdíván. Způsob tento prováděn byl za souhlasu ředitelství státních drah Praha-Sever a uspořen byl velmi značný náklad proti tomu, kdyby bylo bývalo nutným a žádáno provedení pažení příkré stěny v tělesu dráhy. Práce vyžadovala veliké opatrnosti, byla však provedena tak, že nebylo třeba ani zvolňovati jízdu rychlíku v trati podél stavby. Teprve při ukončování práce po dešti bylo

třeba opřítí trámovím menší části odkopaného náspu za účelem osazení kesonu č. 1. (Obr. 11., 12., 13. a 14.)

V horním ohlaví malé plavební komory lopatové rypadlo vyhloubilo základy pro střední zeď as na délku 50 m. Základová deska byla postupně za rypadlem vybetonována. Též i dno malé plavební komory mezi horním a středním ohlavím bylo až na dlažbu úplně provedeno.



Obr. 14. Masarykovo zdymadlo u Střekova, 8. října 1924.
Keson č. 3 osazen, č. 2 se spouští, stavba pravé zdi komorového plavidla.

Dne 4. srpna 1924 započal se spouštět keson č. 1 a do 20. prosince osazeny byly 3 kesony před horním ohlavím plavebních komor. Pokud to rozsah stavební jámy připustil, byl i výkop dolního kanálu proveden.

Poněvadž se jímkou na kesonech podél návodní zdi velké plavební komory profil řečiště značně zmenší a nastalo by velké vzdutí za stavů nadnormálních, byl navržen odlehčovací kanál na levém břehu v místě příští elektrárny a jejího odpadu. Dno tohoto kanálu jest v normální hladině a průtok nastává až při stavech nadnormálních.

Levá hráz mezi vtokem a vyústěním odlehčovacího kanálu se ponechává, takže při stavech podnormálních nenastane snížení hladiny. Probágrování bylo zadáno podnikatelství civilních inženýrů stavebních Nejedlý, Řehák a spol. za jednotkové ceny losu. I. Práce tato byla ještě v r. 1924 od povodního konce započata. Zároveň s touto prací bylo

podnikatelství zadáno i prodloužení regulace pravého břehu od km 65·8 až 65·2.

Postup stavby v roce 1925. Ruční výkop ve skále na pravém břehu horního kanálu mezi km 68·2—68·42 byl dokončen. Započal se výkop horního kanálu lžicovým bagrem mezi km 68·100 a 68·800. Břeh horního kanálu opevňuje se dlažbou do písku, opřenou o zához z lomo-



Obr. 15. Kesony čís. 5. až 11. Masarykova zdymadla u Střekova, 14. dubna 1925.

vého kamene získaného při výkopu. Ve stavební jámě plavebních komor dostavěla se pravostranná zeď malé komory a horní ohlaví i se záporníkem a prahem, dále založila se střední zeď v délce 50 m od horního ohlaví směrem po vodě a vyzdila se až nad obtoky.

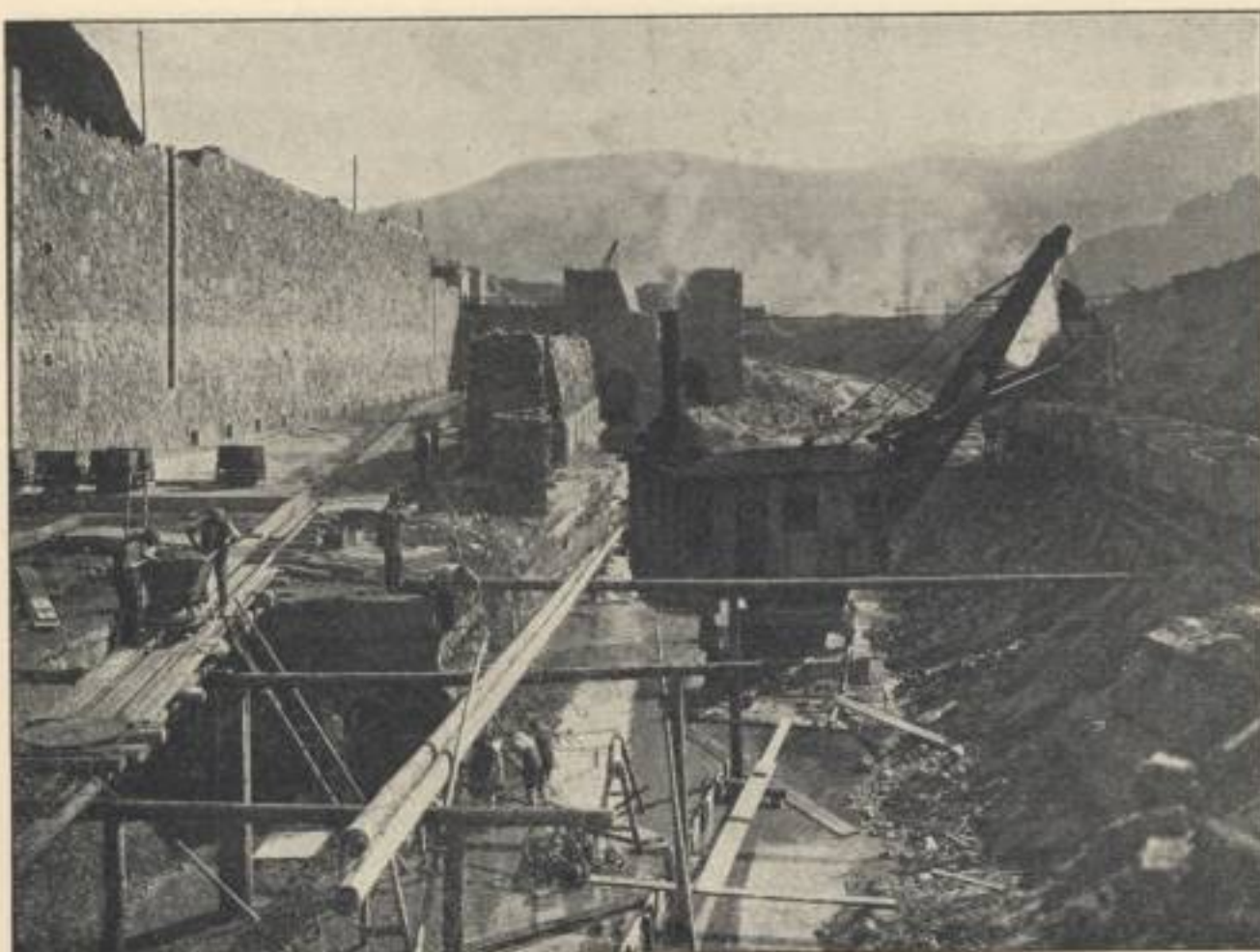
Dno malé plavební komory mezi středním a horním ohlavím odláždilo se do cementové malty. Vztlak spodních vod odlehčí litinové ventily zasazené do dna a volně uzavřené železnou koulí. Obtoky pravostranné zdi malé komory opatřeny byly cementovou omítkou 1:2 v celém rozsahu i se vtokem a vyústěním.

Ocelová omítka ve vtoku horního ohlaví, na zkoušku provedená, neosvědčila se při přezimování, neboť ocelová drť při povrchu rezaví a vy-
padává, čímž omítka ztrácí potřebnou hladkost i trvanlivost.

Práce na kesonech rychle pokračovala. Kesony č. 4, rohový keson A před horním ohlavím plavebních komor, podél návodní zdi, pak kesony č. 5—8 byly zapuštěny až do skály a pak zabetonovány. Začaly se spou-

štěti kesony č. 9 a 10. Spáry mezi kesony č. 1 až A byly vyčištěny a vybetonovány, a to ve vyčerpané stavební jámě mezi kesony 1—2 a 2—3 bez potápěcího zvonu. Mimo stavební jámu ve spárách 3—4 a 4—A byla práce těsnicí provedena potápěcím zvonem. (Obr. 15.)

Provedení těsnicího závěru od kesonu č. 1 ke skále hradu Střekova a pod drahou bylo zadáno podnikatelství losu I. za paušál, poněvadž



Obr. 16. Masarykovo zdymadlo u Střekova, 21. září 1926. Postup stavby u středního ohlavi.

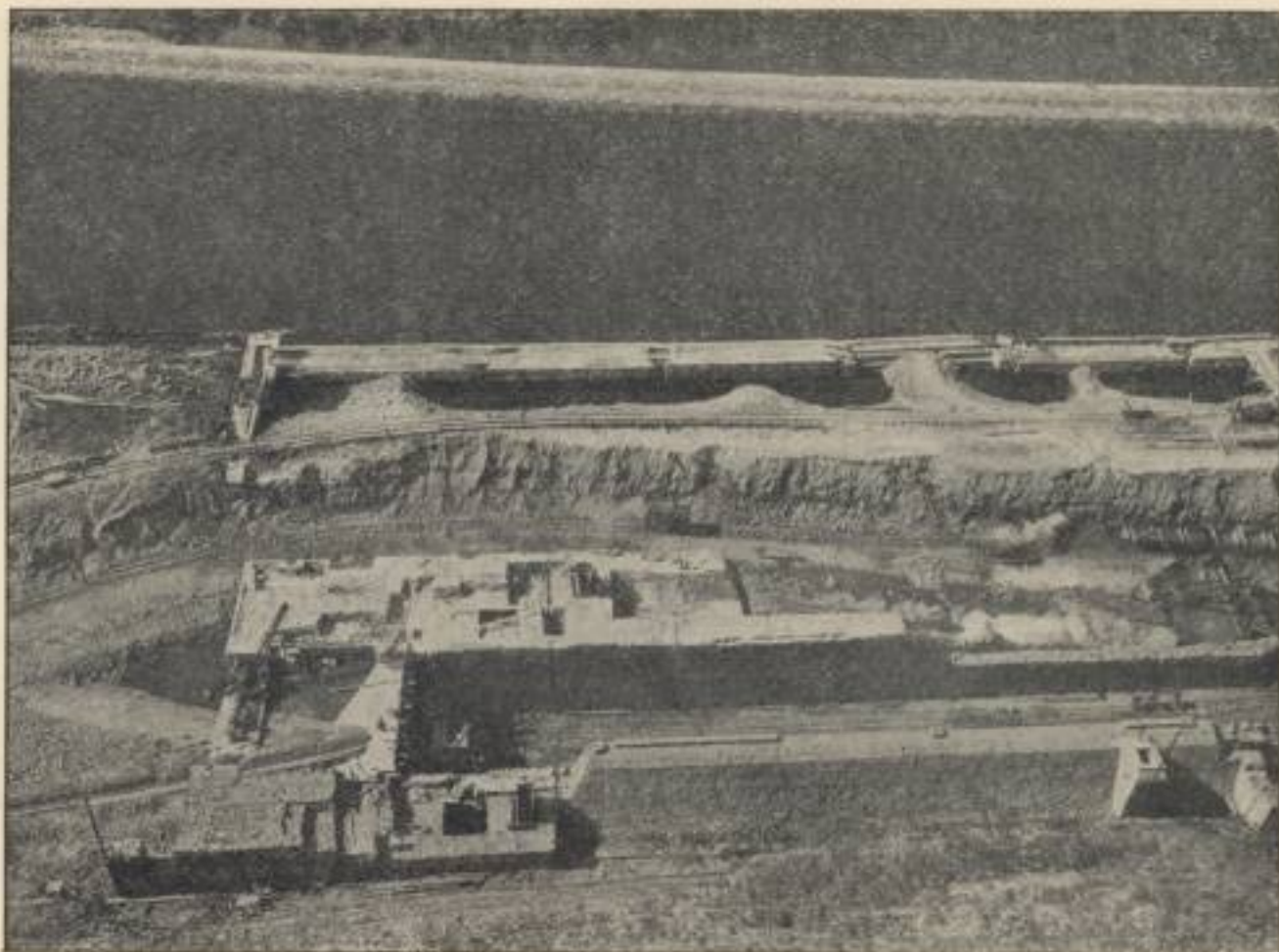
průběh skály byl kesonem č. 1 a sondou za drahou, loni provedenou, dosti přesně zjištěn. Pod drahou zřízena byla štola I. až asi na 8 m od kesonu č. 1 a po zabetonování nad ní štola II. Část závěru od skály pod hradem ke vstupní šachtě u silnice byla vybetonována v otevřené jámě z betonu 1 : 8 v tloušťce 1,50 m. Práce ve hloubce u kesonu č. 1 byla přerušena povodní a odchodem ledu v noci z 29. na 30. prosince.

Pro svodidlovou zeď 100 m dlouhou před levou zdí horního ohlavi postavila se tabulová jímka, leč ke hloubení základů v roce 1925 už nedošlo.

Odlehčovací kanál na levém břehu byl dokončen až na menší úpravy dlažeb a záhozu y ústí.

Postup staveb v roce 1926. V prvním pololetí pokračovalo se v úpravě horního plavebního kanálu. Výkop byl dokončen až k hrázi

před plavebními komorami, výkopový materiál použil se pro zához a k nasypávání dělicí hráze na levé straně horního kanálu. Zároveň pokračuje se v dlažbě svahů a úpravě záhozu. Pro svodidlovou zeď vybetonován byl základ v délce 63 m od konce protivodního po vodě a vyzdila se zeď do 2 m výšky v délce 50 m. Tabulová jímka vyžaduje dosti značných oprav po zimní povodni, s kterou odešel led.



Obr. 17. Masarykovo zdymadlo u Střekova, 21. září 1926. Pohled s hradu.

Kesony č. 9 a 10, loni osazené, zapustily se do skály a byly zabetonovány. Další kesony č. 11 a 12 byly osazeny na dno řeky a práce v nich v dubnu započala. Spáry A—5, 6—7 a 7—8 byly potápěcími zvony vyčištěny a zabetonovány. V dalších spárách 5—6, 8—9 a 9—10 byla práce zahájena. Po vybetonování spár 6—7 a 7—8 do koty 132.00 m upravilo se pažení pro jílový závěr do koty 137.00, t. j. do úrovně jímky kol stavební jámy.

Nad štolou pro těsnicí závěr pod drahou zřídila dráha na žádost kanalisační komise mostní provisorium dne 8. a 9. března 1926, aby se omezil vliv ssedání v podštolované části.

Veškeré práce stavební byly na počátku měsíce června velkou vodou přerušeny. Vysoký vodní stav potrvál téměř 3 měsíce a teprve v září 1926 mohla býti stavba v plném rozsahu opět rozvinuta.

Mezi kesonem čís. 10 a starou směrnou hrází postavila se jímka, přední stěna štětovnice, zadní tabulová, a když se jílem utěsnila, odbagrovalo lopatové rypadlo tuto hráz, čím se stavební jáma rozšířila až ke kesonům č. 5 až 10, aby se mohly položit betonové základy horní polovice dna, levé zdi a horního ohlaví vlakového plavidla.

Vysoký vodní stav setrval ještě v prvních dvou měsících druhého



Obr. 18. Masarykovo zdymadlo u Střekova, 21. září 1926.
Pohled s hradu.

pololetí 1926, takže se již zdálo, že celá stavební sezona bude ztracena. Průměr stavů vodních na normálu ve Vaňově byl v červenci $+ 189$ cm a v srpnu $+ 116$ cm. Zbýval již jen podzim, který příznivým stavem vodním o průměru $+ 24$ cm ve čtyřech měsících umožnil výkon pracovní, předpokládaný pro celé stavební období 1926.

Jednalo se především o to, aby se pod ochranou kesonů a příčné jímky tabulové, pod středním ohlavím malé plavební komory šikmo kesonům připojené, vyzvedla stavební jáma pro založení horní poloviny velké plavební komory. Práce tato byla ukončena teprve 12. října. Pro vysoké vodní stavy nebylo možno dříve vyčistiti a zabetonovati spáry mezi kesony. Též závěry jílové ve spárách nade dnem řeky se neosvědčily, a bylo nutno betonem a zaberaněním železných špuntovnic Larssenových

spáry mezi kesony zajistiti, aby se stavební jáma mohla vyčerpati do úrovně 127.00 m, t. j. 7.5 m pod normální hladinu.

Lopatové rypadlo sjelo na konci srpna do stavební jámy a postupovalo podél střední zdi v úrovni as 130.20 m až k střednímu ohlaví, kde se zařízlo na hloubku 127.00 m a postupovalo zpět k hornímu ohlaví. Postupně za ním, od 21. září betonoval se základ pro střední zeď plavebních komor v plné šířce. Práce ukončena byla 14. října a od 20. října vzdívala se střední zeď. Zároveň betonovaly se obtoky i výtoky. Do konce roku vyvedla se střední zeď až nad obtoky do výše 135.30 m a obtoky i výtoky byly omítnuty. (Obr. 16. až 18.)

Lopatové rypadlo vrátilo se od horního ohlaví v úrovni 130.20 m opět ku střednímu ohlaví, sestoupilo na hloubku planie základové 127.00 a postupovalo ke kesonu č. 8 a dále proti vodě až k hornímu ohlaví v plné šířce základu pro návodní zeď velké plavební komory. Současně byly základy betonovány, aby se kesony na 10 m výšky obnažené proti vodnímu tlaku zajistily. Do konce roku podařilo se vybetonovati základ návodní zdi proti vodě až k hornímu ohlaví a železobetonovou desku v horním ohlaví. Lopatové rypadlo provedlo výkop i pro úpravu dna v horní polovici velké plavební komory a tím předurčenou práci dokončilo. Neméně důležitou částí stavebního programu bylo provedení svodidlové zdi 100 m dlouhé nad horním ohlavím plavebních komor, aby tabulová jímka nad kesonem A nemusila přezimovati.

Založení ztíženo bylo velikým přítokem skrz balvanité dno pod jímku. Podél tabulové jímky bylo nutno na straně do řeky v délce asi 30 m vybrati valouny drapákem, zaberaniti štětovou stěnu souběžně s tabulovou jímku ve vzdálenosti 1.5 m a mezeru zajílovati. Teprve potom bylo možno přítoky do stavební jámy zatěsniti. Betonový základ ukončen byl 19. listopadu, planie 4.60 m pod normální hladinou, a do konce roku provedeno bylo zdivo do výše 136.80, takže bylo možno odstraniti část jímky ledochodem a velkou vodou ohroženou.

Těsnicí stěna betonová 1.5 m silná, která tvoří údolní závěr mezi kesonem č. 1 a skalou hradu Střekova pod drahou a která se stavěla ve štolách, pokročila tak, že se mohlo odstraniti mostní provisorium pod kolejemi dráhy, které zabezpečovalo železniční dopravu v případě ssednutí železnič. náspu.

Regulace břehu u Brné postoupila až ke km 66.00, pokud stačil k nasytávce materiál výkopový a nevhodný pro beton. Výkop byl převážně kamenitý, takže po vyrovnání záhozu z vybraného kamene zbyl ještě pro budoucí potřebu kámen, který se narovnal do figur. Při tom byly odlážděny svahy i komora.

V posledním čtvrtletí r. 1926 byly též postupně osazeny čtyři zbývající kesony č. 14—17. — Hloubeno bylo střídavě ve všech kesonech, aby zapuštěním do dna řeky byla poloha jejich zabezpečena. Kesony až do č. 13 jsou zapuštěny do skály a pak zabetonovány. Podél osazených kesonů

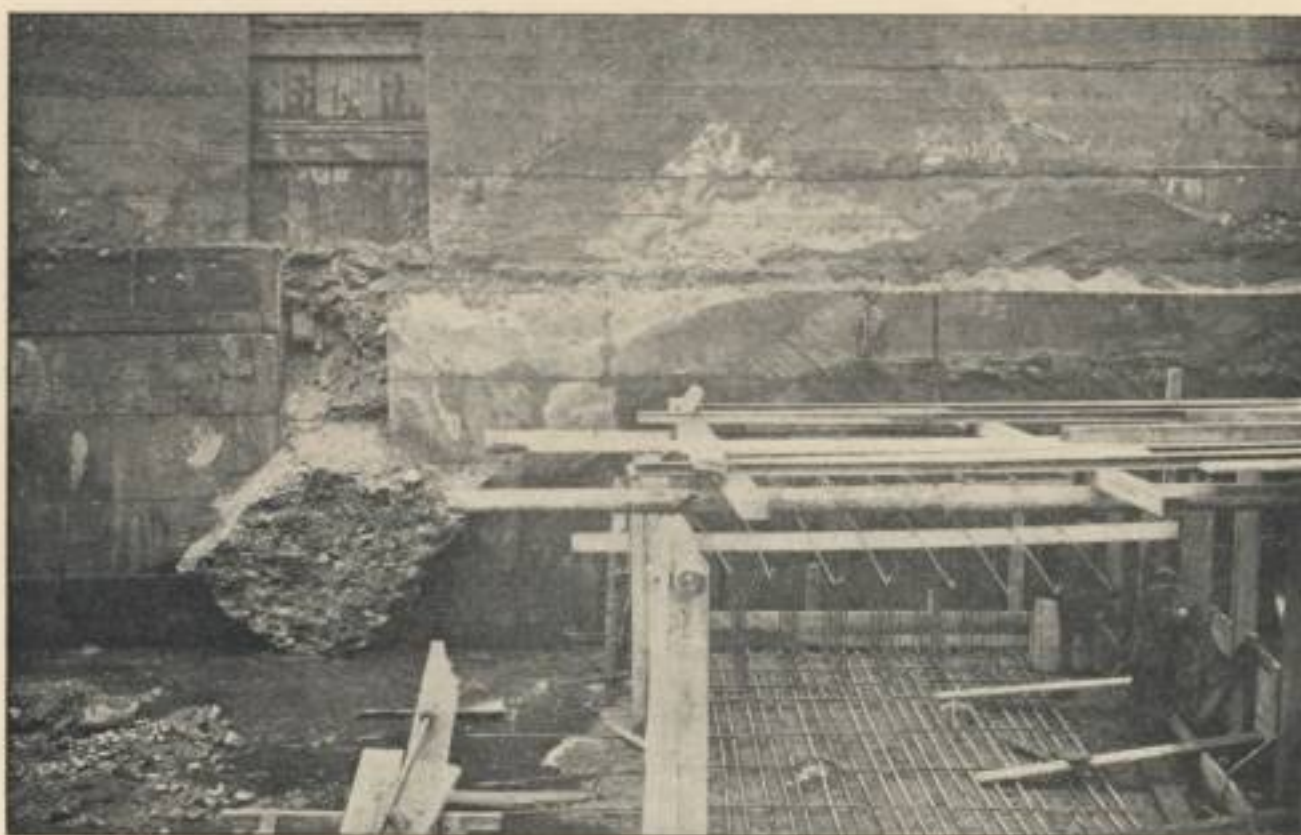
byla vybagrována drapákem plavební kyneta 30 m široká. Svodidlovou zdí a osazenými kesony byla plavební dráha v délce 350 m usměrněna, která i v řečišti pod kesony sleduje do přímky běh proudu. Tím odstranila se plavební obtíž, vznikající nutností násilného vybočování lodí ku pravému břehu pod dolním koncem kesonové řady.

Zvýšená činnost v říjnu—prosinci 1926 je patrna z kubatur provedeného výkopu, betonu a lomového zdiva. Za poslední tři měsíce bylo vybagrováno 27.450 m³ materiálu, provedeno 9130 m³ různých betonů a 1690 m³ lomového zdiva.



Obr. 19. Vlakové plavidlo Masarykova zdymadla u Střekova. 22. prosince 1926.

Beton míchal se na záporníku horního ohlaví malé komory betonkou s elektrickým pohonem o výkonnosti 200 m³ za 24 hodiny. Od betonky rozvážel se beton vozíky po kolejích a lešení přímo na místo upotřebení. Na obraze čís. 19. z 22. prosince 1926 jsou základy pro návodní zeď vlakového plavidla a betonový prah pod horním záporníkem hotovy. Lopatové rypadlo chystá se vyjetí po záhozové rampě ze stavební jámy. Pod střední zdí přiváží se lokomotivou další odvodňovací zához, který se urovnává na vybagrované úrovni do výše 70 cm a na tomto podkladě betonuje se pod lešením klenbovitě dno vlakového plavidla 1.70 m silné. Střední zeď jest hotova nad obtoky až pod střední ohlaví komorového plavidla a bylo ji nutno vyztuziti železobetonem, jehož výztuha vyčnívá ještě nad nedohotovenou horní částí zdi. Stavební jáma jest ohražena nasypnou hrází a betonovými jímkami, nasazenými na kesonech.



Obr. 20. Masarykovo zdymadlo u Střekova 2. prosince 1926. Kesonová spára: 5-6 a výztuha krakorce u kesonů.

Obr. 20. představuje spáru mezi kes. 5. a 6. Spára byla po osazení a zabetonování kesonů vyčištěna potápěcím zvonem až na skálu, 11-22 m pod normální hladinu. Poté se z potápěcího zvonu zabetonovala do vody



Obr. 21. Masarykovo zdymadlo u Střekova 2. prosince 1926. Zabetonované spáry mezi kesony 4-A a A-5

betonem 1:4, který vyplnil kužel, utvořený výkopem ve spáře. Beton provedl se jen na 1 m pod dno řeky a výše zahradila se spára dřevěným šalováním, vyplněným jílem. Později místo jílu šalování bylo vyplněno betonem, neboť 3 m rychlost vody v řece způsobovala nárazem prudce tekoucí vody na vyčnívající roh kesonu prudké víření, které stále jíl odplavovalo.

Vpravo na obr. 20 jest betonovací most, pod nímž se klade železná výztuha desky pod horním ohlavím vlakové plavební komory.

Na obr. 21 viděti jsou spáry mezi kesony v rohu protivodním mezi kesony číslo 4, A. a 5. U obou spar jsou význačny kužele betonu dusáním ze spar vytlačené. Beton 1:4 dusaný v potápěcím zvonu jest velmi dobrý a nepropouští vody ani při přetlaku 800—850 m.

Do konce roku 1926 položil se nový zához, kterým se má sváděti vztlačková voda do odlehčujících ventilů v klenbovitém dně uložených; dno bylo však vybetonováno jenom asi z jedné třetiny.

Podzimní stavební sezóna byla přerušena mrazy jenom o svátcích vánočních, o nichž by se nepracovalo ani při příznivém počasí.

Postup spouštění kesonů je patrný z následující tabulky:

Keson čís.	Rozměr m	Začátek		Konec		Spuštěn celkem m	Za- puštěn do skály m	Počet směn po 12 hod.	Průměrný počet děláků	Prů- měrné spuštěn za 1 směnu cm
		dne	břít na kotě	dne	břít na kotě					
1	4.0×15.0	5./VIII. 24	131.60	9./IX. 24	124.11	7.49	1.83	70	26	10.7
2	"	26./IX. 24	129.10	19./XI. 24	123.17	5.93	1.47	54	25	11.0
3	"	10./XI. 24	132.80	17./XII. 24	123.30	9.50	neukon- čeno	64	24	14.8
4	"	22./I. 25	135.45	27./III. 25	123.10	12.35	1.40	103	24	12.0
A	4.0×12.0	18./IV. 25	135.00	10./VI. 25	123.00	12.00	1.70	92	22	13.0
5	5.0×20.0	21./IV. 25	133.50	3./VIII. 25	122.79	10.71	1.96	115	32	9.3
6	"	15./V. 25	133.20	3./VIII. 25	122.29	10.91	1.16	95	32	11.5
7	"	6./VII. 25	133.20	27./X. 25	120.70	12.50	2.30	134	35	9.3
8	"	9./VIII. 25	133.00	5./XI. 25	120.46	12.54	2.53	120	35	10.5
9	"	23./XI. 25	132.80	16./IV. 26	121.75	11.05	2.05	111	33	9.9
10	4.0×15.0	30./XI. 25	132.73	29./IV. 26	122.45	10.28	1.57	136	27	7.5
11	"	2./V. 26	132.55	1./IX. 26	122.40	10.15	2.15	70	27	14.5
12	"	6./V. 26	132.65	11./IX. 26	122.47	10.18	2.68	66	26	15.4
13	"	29./IX. 26	132.80	10./I. 27	122.75	10.05	2.59	78	26	12.8
14	4.0×15.0	11./X. 26	132.70	—	125.15 =	povrch skály		—	—	—
15	4.0×15.0	5./XI. 26	132.80	—	125.30 =	povrch skály		—	—	—
17	5.0×25.6	3./I. 27	132.85	—	—	—	—	—	—	—
16	4.0×15.0	15./II. 27	132.88	—	—	—	—	—	—	—

Při kesonování byli stále zaměstnáni: 1 dozorce, 1 elektromontér, 1 strojník, 3 až 4 dělníci ve vzdušnici, 10 až 20 v komoře, 4 až 9 při odvážce materiálu.

II. LOS ZDYMADLA MASARYKOVA.

Los čís. II. zahrnuje úpravu říční trati mezi km 50-000 a km 56-000. Stavební práce sestávají hlavně z úprav břehových, stavby překladišť a náplavek pro Malé a Velké Žernoseky a rozšíření řečiště v km 53-250. Odbagrováním příliš ostrého levého břehu v místech těch má se zameziti vzdouvání vyšších vod a zvláště opětuující se zácpa ledová. Na levém břehu převedla se potahová a polní cesta jediným novým můstkem přes upravený potok Milešovský, který nahradil dřívější dva můstky.

Po schválení projektu ministerstvem veřejných prací výnosem z 9. října 1922, č. 53.885/VI. 1922 byla stavba veřejně vypsána.

Ofertního řízení zúčastnilo se 9 oferentů. Nejlacnější nabídku podalo podnikatelství Lanna v Praze částkou Kč 1,621.845-90 a dle zmocnění ministerstva veřejných prací z 19. ledna 1923, č. 6-41/3/3.142 ai 1923 byly tyto práce také zadány této firmě.

P o s t u p p r á c e v r o c e 1923. Staveniště II. losu zdymadla Masarykova bylo odevzdáno podnikatelství Lanna v Praze 9. května 1923.

Stavební práce započaly dne 18. května 1923 bagrováním na pravém břehu u projektovaného skladiště ve Velkých Žernosekách a získaný materiál byl použit pro úpravu překladiště a náplavky.

Bagrování na tomto místě bylo velmi obtížné, poněvadž těžký materiál byl promísen množstvím velkých balvanů a bylo teprve 4. srpna 1923 dokončeno. V červenci započaly práce na levém břehu, kde od 6. srpna 1923 materiálem vykopaným pozemním bagrem nasypávala se potahová stezka od km 52-225 po vodě a tůň v loukách u Malých Žernosek. Později nasypávky na levém a pravém břehu a hráz na levém břehu až do km 53-000. Na pravém břehu odláždila se překladiště, náplavka a přívozní rampa ve Velkých Žernosekách.

V srpnu boural se také starý klenutý můstek přes Milešovský potok. Základy nového můstku vykopávaly se od 7. srpna a můstek, k němuž použity byly z části pískovcové kvádry i klenáky ze starého můstku, byl dokončen 28. listopadu.

P o s t u p s t a v b y v r o c e 1924. Příznivé počasí v lednu umožnilo humusování tůň u Malých Žernosek orníci, která se při odkopávkách k tomu účelu ukládala do zvláštních skládek. Práce byla v březnu dokončena.

Na levém břehu nad i pod Milešovským potokem bagroval pozemní i vodní bagr a získaným materiálem zvyšovala se potahová stezka na levém břehu pod Milešovským potokem a na pravém břehu se upravovala regulační stavba, po níž vede cesta z Velkých Žernosek do Libochovan.

Malý pozemní bagr s benzinovým motorem skončil své práce 3. května a byl demontován.

Poněvadž se nedostával materiál pro nasypávku, bagroval vodní bagr od 22. května do 18. července v řece, takže ke konci roku 1924 byla nasypána a vydlážděna potahová stezka na levém břehu až k lomu Madrova po vodě od km 54 900 až k rampě v km 55 200.

V červnu provedl se také výkop a dlažba překladiště v Malých Žernosekách. Zároveň se boural 2. můstek přes Milešovský potok a upravilo vyústění potoka.

Na pravém břehu odláždily se svahy mezi km 53 000 a 53 200 a náplavka u propustku dráhy v km 53 275, zvýšená cesta podél dráhy do Libochovan až ke km 54 700.

Stavební práce byly 23. prosince pro nepříznivé počasí zastaveny.

Postup prací v roce 1925. Stavební práce byly zahájeny 19. února. Bagrovalo se v řečišti od 10. až do 27. dubna, aby se získal materiál pro úpravu pravého břehu až do km 56 000. Dlažby ve svahu na pravém břehu u km 54 400 nad i pod t. zv. Modrým kamenem zalévaly se cementovou maltou, poněvadž je tam při povodni velký proud i třenice ledu. V říjnu dláždila se potahová cesta u překladiště lomu Madrova. Stavební práce v losu II. skončily se 25. listopadu 1925.

Stavby losu II. stály dohromady 1,840.017 51 Kč.

Kolaudaci provedli 29. listopadu 1926 kolaudatoři ministerský rada Ing. L. Bazika a zemský vrchní stavební rada Ing. J. Řeřicha.

B. SPLAVNĚNÍ VLTAVY UVNITŘ PRAHY.

a) Zdymadlo u Štvanice.*)

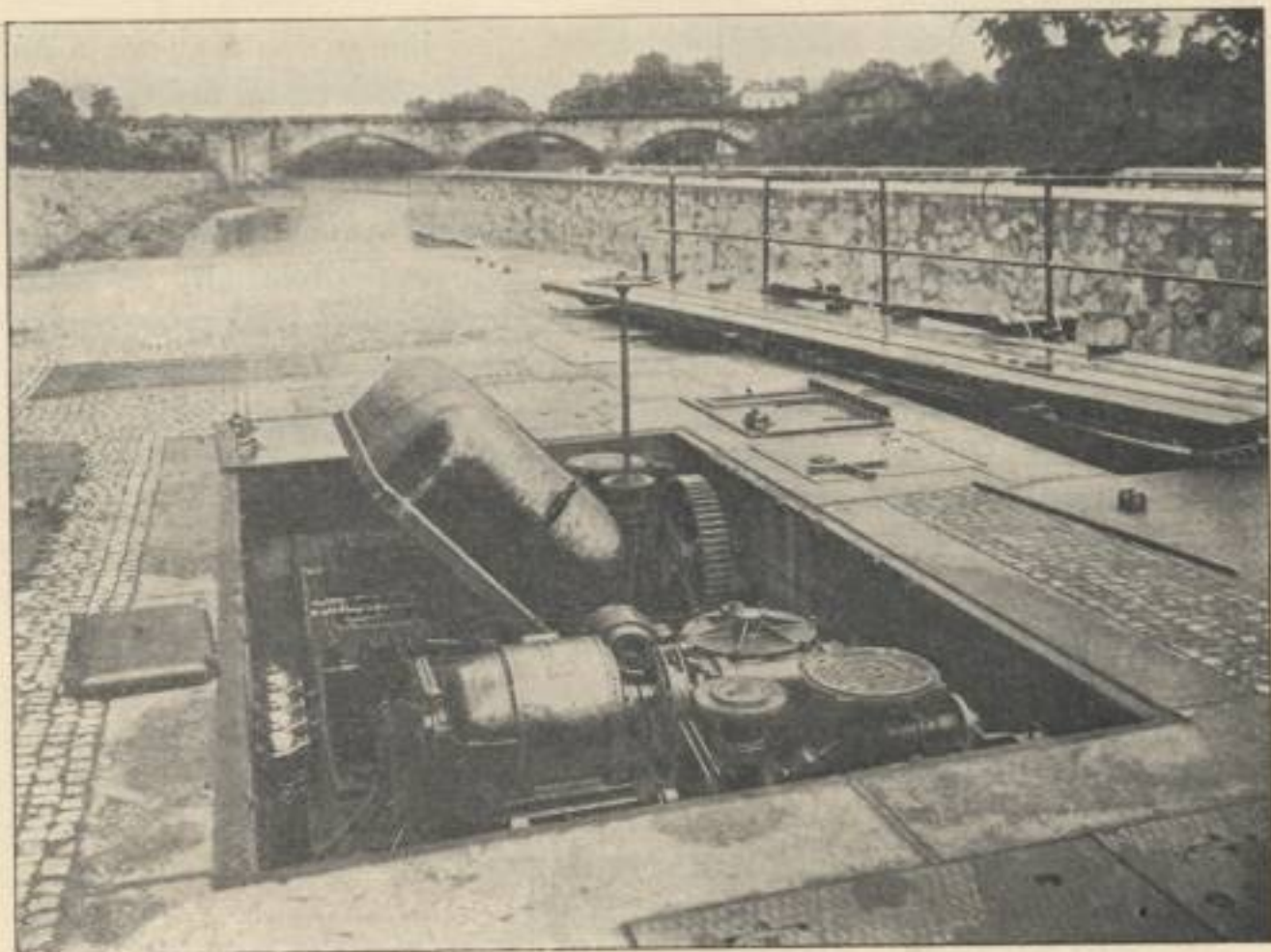
Železné konstrukce byly kolaudovány vrchním stavebním radou Ing. V. Roubíkem a profesorem Dr. Ing. techn. A. Klírem 26. března 1913. Veškeré konstrukce byly bezvadné a jenom při pohybovacích mechanismech vrat byly shledány poruchy, které byly zaviněny nikoli vadou konstrukce, ale příčinami, které při návrhu konstrukce nemohly se předvídati.

Při pohybu vrat elektrickými motory ulamovaly se zuby některých kol mechanismů vratových a bylo nutno vyměnit dvě čelná kola, 11 kuželových pastorků a dvě kuželová kola. Při ručním pohonu zuby se nelámaly, ba i nepatrné zbytky ulomených zubů zcela dobře snesly delší dobu namáhání při pohybu vrat. Když pak se vypnuly brzdicí motory, přestaly i poruchy zubů. Proto byly brzdicí motory odstraněny a kromě toho automatické spouštěče motorů tak zařízeny, že po dobu pohonu vrat zůstávají odpory předpnuté, čímž se sice poněkud prodlouží doba otví-

*) Podrobný popis zdymadla, provádění stavby a zkušeností při stavbě získaných uveřejnil Ing. V. Pavlousek v článku »Zdymadlo u Štvanice« v »Technickém Obzoru« roku 1913. – Separátní otisk.

rání neb zavírání vrat, ale síla motorů stejnoměrněji působí na mechanismy. Od té doby zuby se nelámaly a držely docela i 4 nalomené a jenom přinýtované zuby. (Obr. 22.)

Veškeré železné konstrukce jsou po patnáctiletém užívání v bezvadném stavu a nevyžadovaly žádných větších oprav kromě obvyklého udržování.



Obr. 22. Zdymadlo u Štvanice. 14. června 1921.
Pohybovací mechanismus vrat a obtokového stavidla. Nad stavidlovým mechanismem není ještě namontován zvon, který při povodni chrání elektrický motor před zatopením.

K ručnímu pohonu segmentové uzavírky na špičce Štvanice byl přimontován později elektromotor.

Železné konstrukce dodaly tyto strojírny: Bratři Prášilové a spol. v Praze konstrukci klapáček, otočnou lávku a hydraulickou uzavírku segmentovou systému Ing. Drahoráda ve vorové propusti; otočnou lávku a segmentovou uzavírku systému Drahorádova pro odlehčující propust u západního cípu Štvanice přenosnou lávku a segmentovou uzavírku téhož systému pro šterkovou propust u komorových plavidel.

Strojírna Fanta & Jireš v Praze dodala všechny železné konstrukce pro komorová plavidla a Fr. Křižík v Karlíně jejich elektrickou část.

Vodní elektrárny na Štvanici a u Těšnova, které byly postaveny již v předešlém roku až do úrovně podlahy strojovny, obdržely 19. března 1913 při politické pochůzce povolení k stavbě *ex commissione*. Obec pražská, které bylo užívání obou elektráren za roční nájem 25.000 Kč pronajato na dobu 50 let, zahájila ihned montáž turbín a elektrického zařízení.

Domek pro obsluhující personál komorových plavidel byl kolaudován 26. března 1913.

Podnikatelství staveb Kapsa & Müller ukončilo 15. července 1913 trhání jezu novomlýnského, které bylo velmi svízelné a trvalo od 17. února 1910, tedy skoro $3\frac{1}{2}$ roku. Pokud nebylo lze piloty a rošty jezové vytáhnouti přímo drapákem, bylo těleso jezové roztrháno dynamitem vloženým do zaberaněných manesmannových trub. Náboje nesměly býti příliš velké, poněvadž na březích jsou obytná stavení a přes jez veden jest lanový most Štefanikův.

Většina jezového tělesa byla přeplněna zaberaněnými pilotami, neboť, když uhnily hlavy pilot, na nichž byl nasazen vrchní dřevěný rám jezu vyplněný zaklínovanými kvádry, byly zaberaněny nové a nové piloty pro nový rám. Když pak nebylo již místa pro nové piloty, beranily se mezi nebo i do starých pilot staré kolejnice a na ně upevněn rám. Piloty byly 20 až 80 m dlouhé, 25 až 30 cm silné a většinou obuté. Místy bylo až i 85 pilot na běžný metr jezu neboli 7 pilot na 1 m^2 . Původní jez byl asi o 60 cm zvýšen a rozšířen. Jez asi častěji se protrhl a průrvy byly zahrazeny špuntovnicemi, nebo vodorovnými záplavami nebo pilotami těsně vedle sebe beraněnými nebo i betonovou zdí a záhozem. Jez byl odbourán do hloubky 25 m pod normální hladinu, na délku 3380 m a v šířce 120 m.

Poslední stavební prací bylo prohloubení skalnatého dna pod vorovou propustí, které bylo skončeno 17. září 1913.

V roce 1915 postavil se domek pro zřízence obsluhujícího uzavírku vorové propusti. Hydraulický segment v horním ohlaví uzavírá se za proplaveným pramenem, aby se pramen mohl natáhnouti tím, že se zád' nemajíc plnou hloubku vodní smyká po dně propusti a příd' nesená plným proudem celý pramen natahuje. Jenom široké, velmi pevně svázané prameny mohou proplouti propustí stále otevřenou. Jednoduché prameny, kdyby se za nimi ihned uzavírka neuzavírala po přejetí zádě ohlavím jsou vysazeny nebezpečí, že plný proud vody tlače na zád' zpřičil by v oblouku propusti jednotlivé vory a že by se krajní klády narážejíce na cyklopické zdívo utrhly nebo celý pramen přetrhly. Hydraulická uzavírka Drahorádova umožňuje takřka okamžité uzavření propusti ihned po proplutí zádě pramenu a jí jest děkovati, že proplavování pramenů helmovskou propustí bylo a jest bezvadné.

Svodidlo před horním ohlavím komorových plavidel po 12tiletém

užívání shnilo, bylo nárazy lodí poškozeno a v roce 1923 bylo odstraněno. Od té doby nenarazila ani jedna loď na rohy ohlaví, neboť lodníci nemohou se spolehnouti na svodidlo řídí bedlivěji lodi své při vjezdu do ohlaví a v tiché vodě horního kanálu jest řízení lodí poměrně snadné. Ostatně u dolních ohlaví rovněž nebylo nikdy svodidel, ani najetí lodí na roh ohlaví.

Lednová povodeň v roce 1920 spláchla z větší části povrchu komorových plavidel mosaikovou dlažbu, která byla na betonové základní desce položena do vápenné malty. Voda přepadající přes stupeň 30 cm horního ohlaví vyrvala několik kaménků a pak už rychle mosaiková dlažba vzala za své. Zdá se, že předchozí mokré a pak mrazivé počasí přispělo k odtržení mosaiky od betonového spodku a usnadnilo ničivou práci vody. Mosaikové kaménky byly z komor vybagrovány a opět zasazeny do malty cementové. Doporučuje se všude, kde jest možné proudění vody, dláždit hrubšími kameny než je mosaik užívaný k dláždění pražských chodníků.

b) Zdymadlo u Slovanského ostrova (Žofína).

Projekt zdymadla u Slovanského ostrova, podle něhož byla jeho stavba zadána 10. června 1911 podnikatelství Fr. Schön a synové v Praze, měl tři komorová plavidla a to vlakové u Židovského, jedno pro osobní parníky u Slovanského a druhé na severním cípu Střeleckého ostrova. Takto upravený projekt byl výsledkem zakročení Klubu za Starou Prahu u ministerstva obchodu a vrchní stavební správa musela jej vypracovati, ačkoli pokládala svůj původní a upravený projekt — bez staroměstského jezu — za účelnější. Klub za Starou Prahu obrátil se opět na ministerstvo obchodu s žádostí, aby se celý staroměstský jez skoro až k Odkolkovým mlýnům uchoval a aby se plavidlo pro osobní parníky postavilo u staroměstských mlýnů, poněvadž by se jinak porušilo světoznámé panorama Malé Strany a Hradčan. Ministerstvo obchodu nařídilo 9. února 1913 opětné přepracování projektu. Návrh Klubu za Starou Prahu podporovalo sdružení architektů „Manes“ a konservator JUDr. Jeřábek. Proti tomuto návrhu vyslovil se spolek architektů a inženýrů a pražská paroplavební společnost.

Dlouhá jednání a studia různých variant skončena byla teprve 17. února 1915 — tedy po dvou letech — rozhodnutím ministerstva obchodu, že se má vodoprávně projednati varianta A. Stavební program do té doby musel se omeziti jen na provedení objektů v blízkosti šitkovského jezu, pokud se jich nové varianty nedotýkaly. Postup stavby byl tím značně zdržován.

Konečný projekt varianta A má spodní kanál pod vlakovým plavidlem ohraničený proti řece dělicí zdí 125 cm nad normální stav jezu staro-

městského zvýšenou a až pod tento jez sahající. Střelecký ostrov a staroměstský jez od dělicí zdi až k staroměstským mlýnům se nezmění. U staroměstských mlýnů mělo se postaviti plavidlo pro osobní parníky, které však až dosud nebylo postaveno.

V dolním kanálu mezi dělicí zdí a obvodní zdí u Odkolkova mlýna měla se postaviti vrata, aby se zamezil proud vody v kanálu, když voda přetéká přes dělicí zeď. Vrata rozpočtena byla na 600.000 Kč a proto musila jich nutnost býti náležitě prokázána. Hydraulickým výpočtem bylo zjištěno, že bez vrat jest třeba opevniti dno kanálu betonovou vrstvou ve zúžené partii nad úvratím a v podjezí. Výdaj na opevnění dna byl nejvýše $\frac{1}{6}$ částky na zřízení vrat a proto bylo na místo vrat dno kanálu nad a pod jezem vybetonováno.

Varianta A byla zvolena po vytyčení všech objektů v řece látkou barvy šedé jako žula. Těžká masivní stavba na severní špičce Střeleckého ostrova prodloužená až pod staroměstský jez rušila daleko více pohled na krásnou, širokou hladinu světoznámého panoramatu Hradčan než vytyčená dělicí zeď blízko u levého břehu. I pohled s levého břehu na Střelecký ostrov zůstal neporušen, kdežto výstavbou jezu mezi Židovským a Střeleckým ostrovem byly by svahy ostrova a pilíře mostu Legií na 94 cm do hloubky obnaženy. Osobní parníky od Slovanského ostrova křížily by voroplavbu. Proto vhodnější umístění pro plavební komoru jest u mlýnů staroměstských, ač i zde masivní objekt zasahuje tak rušivě do jedinečného pohledu na hrad, že stavba jeho byla na neurčito odložena.

Zachováním staroměstského jezu vůbec a odložením stavby komorového plavidla u Staroměstských mlýnů zvláště znemožněn je příjezd osobních parníků ze zdrže štvanické ke komorovému plavidlu u Slovanského ostrova a tím značně stížena doprava osobními parníky skrze Prahu. Kanalisační komise počítala s možností, že v budoucnosti by se přece mohl odstraniti staroměstský jez a proto snížila dolní záporník komorového plavidla u Slovanského ostrova tak, aby po odstranění tohoto jezu byla nad záporníkem při normální vodě hloubka 1.60 m, která postačí pro osobní parníky, které dnes po Vltavě jezdí.

Návrh — varianta A — schválený LIV. plenární schůzí byl upraven kanalisační komisí k vodoprávnímu jednání a 25. října 1915 zaslán k schválení ministerstvu obchodu, které až po roce, 13. října 1916 zaslalo projekt místodržitelství, aby provedlo politickou pochůzku a vyvlastňovací řízení, které se konalo dne 13. a 14. prosince 1916. Vodoprávní rozhodnutí vydalo ministerstvo obchodu teprve 3. července 1917, načež zahájena byla stavba dělicí zdi pod vlakovým plavidlem.

S obcí pražskou dohodla se kanalisační komise, že se postaví pobřežní pilíř mostu ze Smíchova do Myslíkovy ulice vedle uzavírky proti velké vodě a pilíř téhož mostu u Slovanského ostrova na účet obce pražské

a že k těmto stavbám přispěje obci 15.000 a 10.000 K a postaví-li se zároveň první oblouk na straně smíchovské ještě 9.000 K. Stavba mostních pilířů stála asi 220.000— K a po válce podle rozhodnutí státní regulační komise opustila se osa Myslíkovy ulice a jedná se o stavbu nového mostu nad jezem v ose ulice Resslovy.

Klub za Starou Prahu a zemský konservátor Dr. L. Jeřábek 20. pro-



Obr. 23. Barborka, šlapací kolo zbavené bednění. 20. srpna 1913.

since 1913 podali kanalisační komisi žádost, aby bývalá strojovna a lednice Malostranské vodárny u vodní věže na Smíchově byly zachovány a za skladiště neb byty upraveny, poněvadž tvoří vhodný přechod k věži a jsou výhodným měřítkem její výšky. Obě budovy byly však sbourány, poněvadž se nehodí ani pro byty ani za skladiště.

Zemský konservátor Dr. L. Jeřábek a Technické Museum žádalo, aby se aspoň jedna barborka (šlapací kolo k vytahování lodí vorovou propustí) u jezu Šítkovského nebo Petržilkova zachovalo jako význačná technická památka. Kanalisační komise uvolila se, že znovu postaví Petržilkovskou barborku na vhodném místě, zavázeli se obec pražská s Klubem za Starou Prahu a Technickým Museem, že budou barborku udržovati. Poněvadž žádná korporace nechtěla hraditi udržovací náklady, byla barborka přesně zaměřena. Technické Museum dalo zhotoviti dřevěný model zmenšený v poměru 1:20, který vystavuje ve svých sbírkách. (Obr. 23.)

Nedostatek a zdražení materiálů a mezd a jinaké obtíže válečnými událostmi způsobené přiměly podnikatelství Fr. Schöna a synové a strojírnu Bratří Prášilové, že žádaly o válečný přídavek 15 a 30% k jednotkovým cenám. Plenární schůze LIV. kanalisační komise 17. července 1915 přiznala jim 15% zlepšení jednotkových cen za práce od 1. srpna 1914 do 31. prosince 1914 provedené. Následující plenární schůze uznávajíc obtíže válečnými poměry způsobené a zmenšení výkonnosti dělnictva až o 80%, přiznala podnikatelství za dobu od 1. srpna 1914 do konce 1914 příplatek 25% a od 1. ledna 1915 do 31. března 1916 příplatek 31% k výdělkovým výkazům. LVI. plenární schůze přiznala podnikatelství náhradu válečných škod v období od 31. března 1916 do 31. května 1917 zaokrouhlenou částkou 7.000 K, což odpovídalo asi 65% zvýšení jednotkových cen.

Pro druhou polovici roku 1917 a prvou roku 1918 musela povolití LVII. plenární schůze další zvýšení cen s tím, že pro každé další půlletí budou jednotkové ceny upravovány a že se voda bude čerpati v režii, poněvadž stavební výkony byly tak nepravidelné, že čerpání nemohlo se rozdělit na jednotlivé druhy prací. Budtež uvedeny hlavní jednotkové ceny, které se platily v roce

	1915	1917	1918
za 1 m jímky typů VI.	K 344—	520—	676—
za 1 m jímky typu XI.	K 81—	102—	135—
za 1 m ² štětové stěny typu 2 c z plošek 16 cm silných a 2.50 m dlouhých	K 44.50	75—	84—
za 1 m ³ výkopu	K 3.30	8.20	6.45
za 1 m ³ betonu v základech 1:4:8	K 20.80	48—	84—
za 1 m ³ betonu 1:3:5	K 26—	58—	112—
za 1 m ³ zdiva z lomového kamene na cemen- tovou maltu	K 28.60	54—	91.20
za 1 m ² cyklopu ze žuly na cementovou maltu s vyspárováním	K 21.50	30—	45—
za 1 m ³ kvádového zdiva z žuly	K 216—	410—	615—
za 1 den čerpání ssací troubou 300 mm při zdvihu 7.00 m	K 177—	—	350—

Od ledna 1919 byly veškeré práce prováděny větším dílem v režii a za jednotkové ceny, které se od případu k případu stanovily.

Železné konstrukce vlakového plavidla a uzavírky proti velké vodě, které byly zadány strojárně Fanta & Jireš v Praze, byly bez závady kolaudovány 28. června 1917.

Mechanismus horních vrat, klapkové uzavírky vlakového plavidla a uzavírku napájecího kanálu dodala strojárna Jan Štětka na Vinohradech.

Železné konstrukce pro komorové plavidlo u Slovanského ostrova a pro obě vorové propusti byly zadány strojírně Bratři Prášilové a spol. v Praze.

Menší dodávky železných konstrukcí svěřeny byly strojírnám J. Kohout na Smíchově a Ing. Tomáš Ženíšek v Libni.



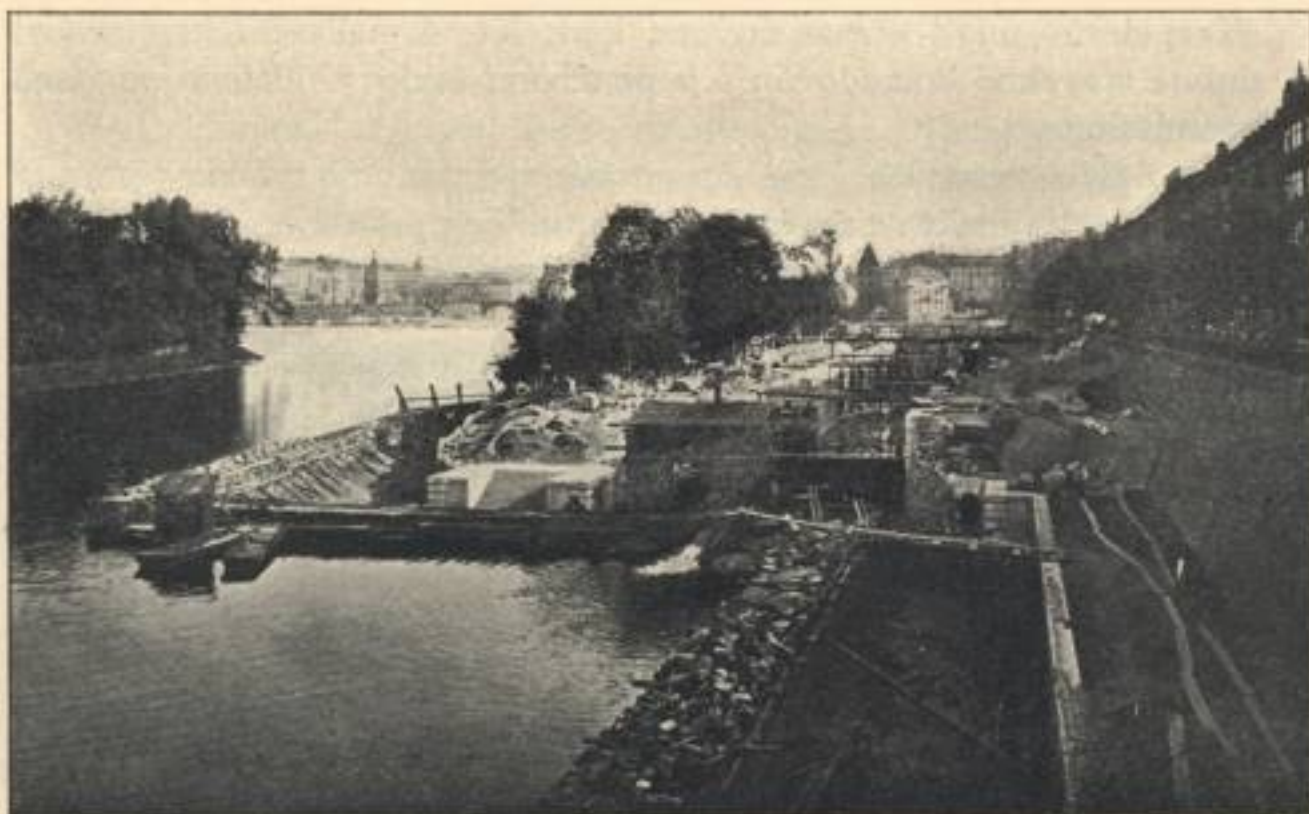
Obr. 24. Přivodní kanál do Čertovky a vlakové plavidlo u Židovského ostrova, 11. ledna 1913.

Elektrické zařízení a osvětlení obou plavidel dodaly strojírny Českomoravská-Kolben v Praze.

Postup stavby v roce 1913. Při odchodu ledu 26. ledna byla velká ledová zácpa nad Šitkovským jezem, ale ani hradidlová uzavírka ve vorové propusti, ani jímka u dolního ohlaví vlakového plavidla, ba ani z části rozebraná jímka jezu neutrpěla nejmenší škody. Druhý odchod ledu 5. února při + 4.00 na Karlínském vodočtu odplavil hradidlový závěr vorové propusti.

V stavební jámě vlakového plavidla začlo se čerpati 17. března a od 26. března pokračovalo se ve všech stavebních pracích a montování vrat, takže bylo vlakové plavidlo do konce roku 1913 do- stavěno, až na nepatrné dodělávky. (Obr. 24. a 25.)

V dubnu zahájeny ostatní práce, zvláště na uzavírce proti velké vodě a břehového pilíře nového mostu ze Smíchova do Myslíkovy ulice, ná-



Obr. 25. Vlakové plavidlo u Židovského ostrova, 14. května 1913.

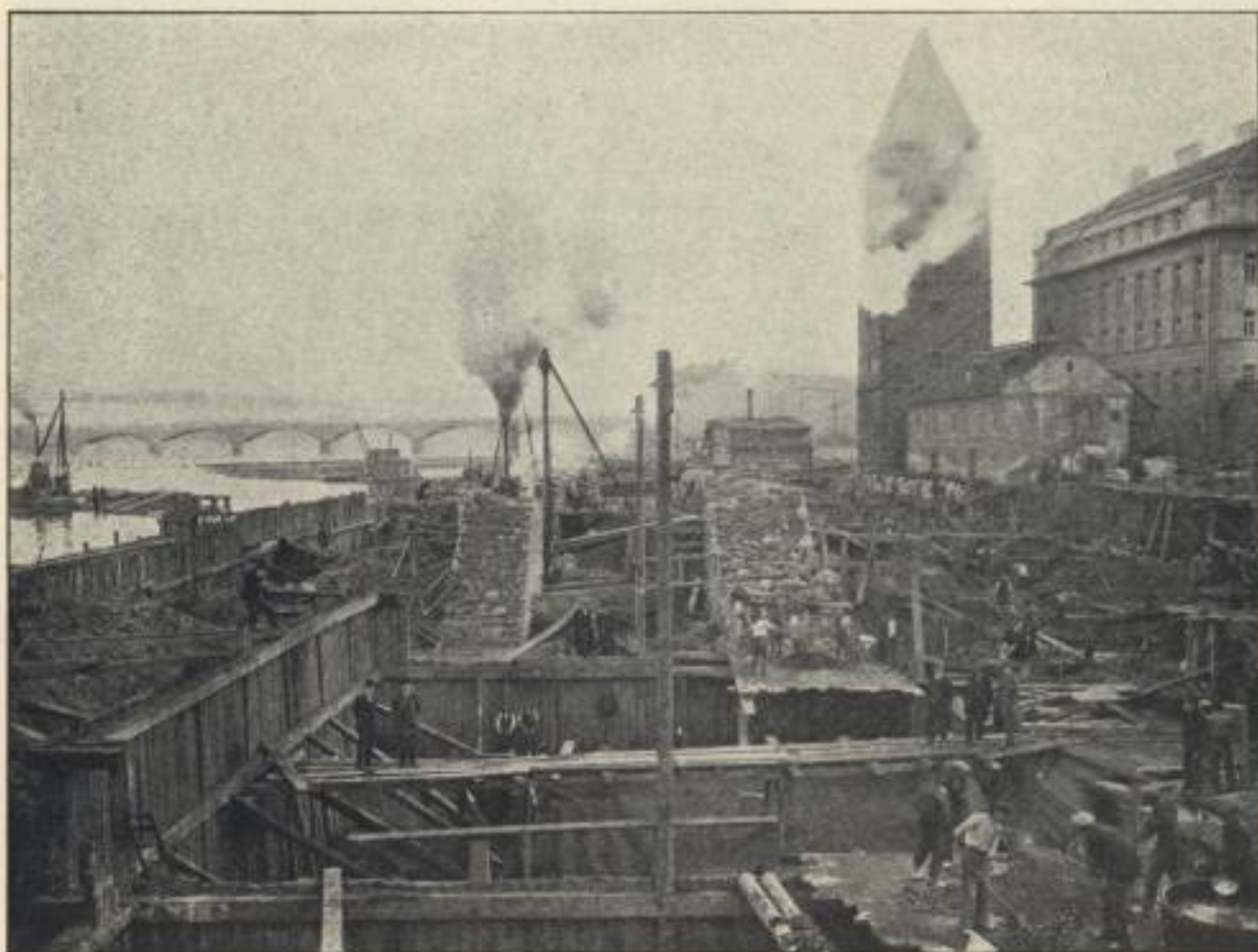
břežní zdi pod Dienzenhofferovým pavilonem, šikmo položené části nového Šítkovského jezu a větší část napájecího kanálu do Čertovky. Všechny tyto stavby byly do konce roku 1913 až po krycí desky do-
stavěny. (Obr. 26., 27. a 28.)



Obr. 26. Stavba uzavírky proti povodni, 7. srpna 1913.

Karpelesův mlýn přestavěný na kanceláře kanalisační komise byl 16. dubna stavebně kolaudován a k používání budovy uděleno povolení *ex commissione*.

V polovici července byla smontována ve vorové propusti šítkovské hydraulická uzavírka systému Ing. Drahoráda, položen elektrický kabel k plavidlu u Šítkovských mlýnů, postavena svodidla a



Obr. 27. Základy mostu z Myslíkovy ulice na smíchovské straně, 25. října 1913.

hradidlové uzavření odstraněno. Vorová propust byla vodoprávně kolaudována 22. července 1913 a od té doby používala se nejen k plavbě vorů, ale též k výtahu lodí.

Elektrické motory (2 HP) pro pohon mechanismů byly navrženy a zadány s kotvou na krátko spojenou. Zkušenosti získané na zdymadle u Štvanice přiměly dodavatelku, Elektrotechnickou akciovou společnost dříve Kolben a spol. v Praze, k tomu, že navrhovala použití motorů s kotvou kroužkovou, odůvodňujíc svůj návrh tím, že motory s kotvou na krátko spojenou hodí se jen pro pohon s malým zabíracím momentem, ale že při větším zabíracím momentu vyžadují velké intensity proudové při náběhu, čímž povstávají v síti nárazy proudu. Pražské elektrické podniky potvrdily, že motory s kotvou kroužkovou nárazy proudu podstatně

zmírňují, takže nepotřebovaly by zvláštního drahého zařízení transformačního.

Při zkoušce s motory obého druhu dne 22. října 1913 oba motory vyhověly daným podmínkám momentu záběrového a intensity záběrové, ale motor s kotvou na krátko nevyhověl podmínce zapnutí 3 minut bez rozběhu, neboť již po $\frac{1}{2}$ minutě vynutí motoru tak se zahřálo, že cín,



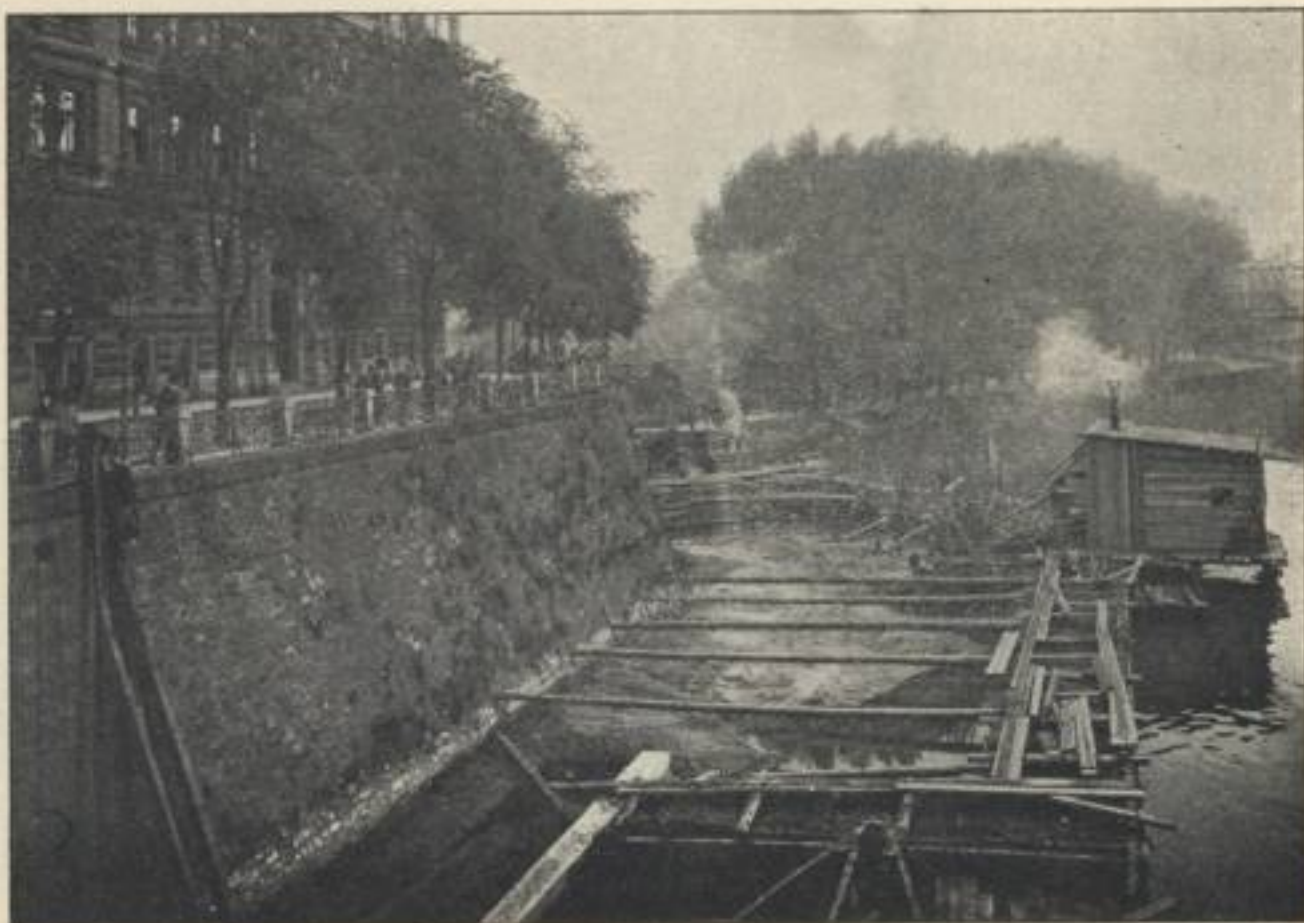
Obr. 28. Postup stavby u smíchovské věže vodárenské. 15. listopadu 1913.

kterým bylo vinutí v mosazném kroužku spojeno, vytekl. U motoru s kotvou kroužkovou, při němž jest odpor mimo vlastní motor vložen do zvláštní nádoby, naplněné olejem, olej se sice zahřál až k bodu varu, ale motor sám o sobě poškozen nebyl. Proto se objednaly jenom motory s kotvou kroužkovou. Jako na Štvanici brzdicí magnety nebyly namontovány.

Postup stavby v roce 1914. Poněvadž nedošlo rozhodnutí ministerstva obchodu o změně projektu, o niž usiloval Klub za Starou Prahu, omezily se stavební práce na dokončení napájecího kanálu do Čertovky a na stavbu komorového plavidla v Šítkovském jezu. (Obr. 29. až 31.)

Po odchodu ledu a jarní povodně začla se 24. března 1914 beraniti jímka pro menší komorové plavidlo v Šítkovském jezu, jejíž první díl byl dokončen začátkem května, druhý díl v polovici května. Ihned

začlo se čerpati a bourala se stará vedlejší vorová propust a část Šítkovského jezu. Již 25. května betonovaly se základy horního ohlaví, které byly zhuštěny pilotami 3 až 4 m dlouhými. Zednické práce byly zdržovány nedostatkem kamene, poněvadž mobilisací byla pravidelná dodávka přerušena. Přes to bylo komorové plavidlo do konce roku dostavěno až na krycí desky. V listopadu počínají se montovati klapková stavidla a v prosinci vrata.



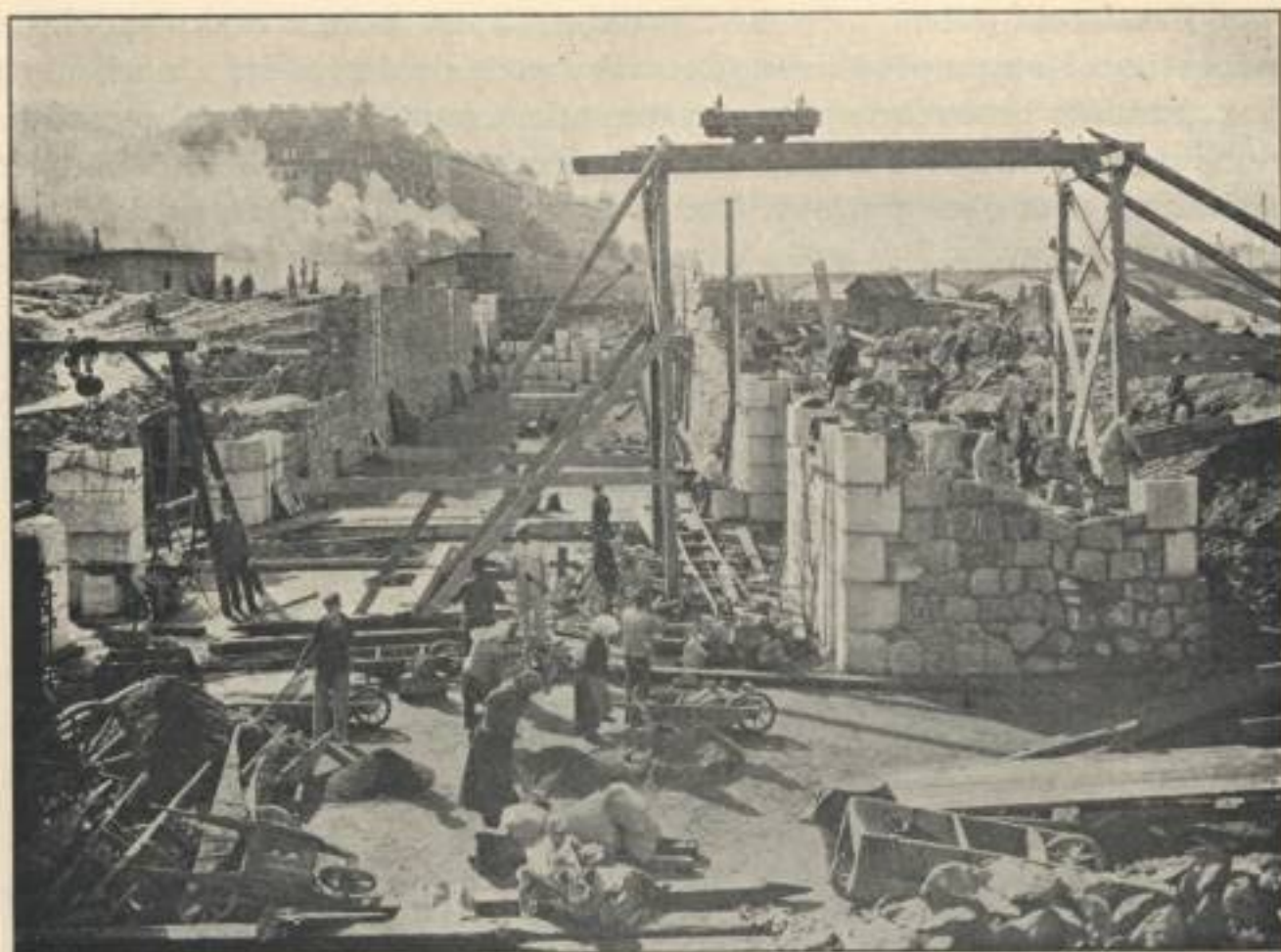
Obr. 29. Jímka pro přívodní kanál do Čertovky, 29. května 1914.

Zároveň s komorovým plavidlem dostavěl se pravý pobřežní pilíř mostu na účet obce pražské.

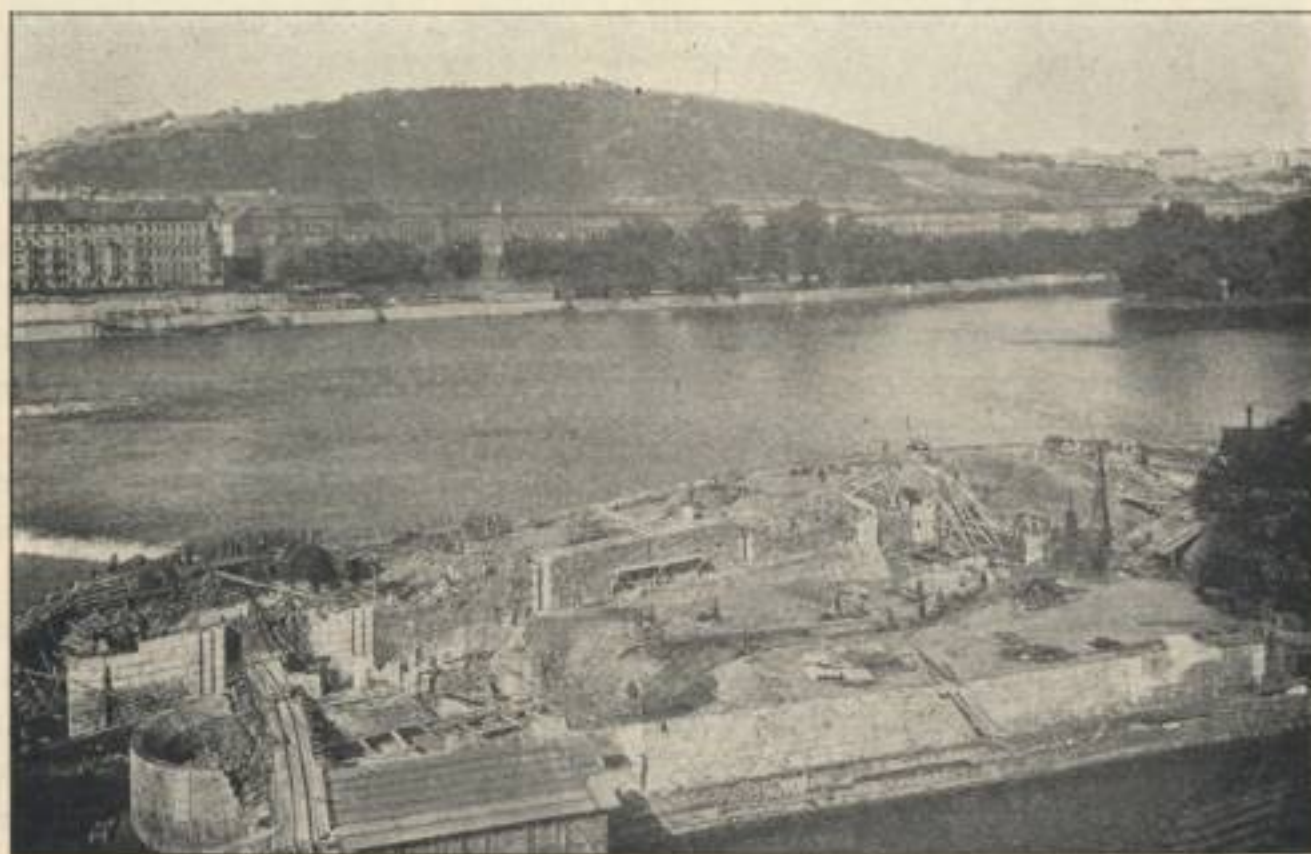
Pro dolní část napájecího kanálu do Čertovky postavila se v květnu jímka. Kanál byl v srpnu dostavěn.

Obtížněji utvářila se stavba ústí napájecího kanálu do Čertovky. Po dokončení posledního dílu kanálu bylo nutno nejdříve zajistiti základy domu při ústí kanálu, postaviti a stále udržovati prozatímní přechod přes stavební jámu z Říční ulice na Kampu, zbořiti dosavadní lávku a pak teprve zabraniti jímku.

Poněvadž bylo nutno zachovati i při stavbě přítok vody na mlýny na Čertovce, zabraněna byla jako jímka jednoduchá stěna z železných špuntovnic tak zvaných „Rote Erde“. Tato železná stěna jako jímka výborně se osvědčila. (Obr. 32.)



Obr. 30. Komorové plavidlo u Slovanského ostrova, 17. září 1914.



Obr. 31. Komorové plavidlo u Slovanského ostrova, 17. září 1914.

Provisorní sběrač městské kanalisace, který vede z Malostranského nábreží na Kampu před ústím Čertovky pode dnem řečiště a na Kampě je zaústěn do hotového sběrače systematické kanalisace, musel se snížit, poněvadž by křižoval napájecí kanál. Proto postavil se zde definitivní sběrač na účet obce pražské. Ústí napájecího kanálu bylo pak do konce prosince dostavěno.



Obr. 32. Stavba městské stoky přes přívodní kanál do Čertovky, 28. prosince 1914.

Kromě těchto prací byla postavena nová zeď pobřežní na jižním cípu Slovanského ostrova; stará zeď opravena a její základy zajištěny, dále dokončeny některé práce na jezu Šítkovském a starý jez odbourán.

Postup prací v roce 1915. Bývalý mlýn Pardubův začal se bourati 22. ledna. Bourání bylo zadáno staviteli L. Myslíkovi, který práci tu postoupil stavebnímu inženýru J. Kindlovi.

Po klidném odchodu ledu od 1. března boural se jez v Petržilkovské větvi.

Stavba ústí napájecího kanálu do Čertovky byla dokončena, 23. března otevřen byl kanál tento a zároveň uzavřen byl přítok vody z řeky do Čertovky, aby se mohla dostaviti křídlová zeď ústí a zdi se schody na návodní straně.

První štěty pro jímku vorové propusti ve staroměst-

ském jezu beranily se od 19. dubna a zároveň bagroval se zához pod jezem, aby bylo lze zarazit dolní jímku. Poněvadž plavební zájem žádal, aby nová vorová propust byla co nejbližší u staré propusti, byla jako jímka u této propusti zaberaněna jednoduchá železná stěna ze špuntovnic „Rote Erde“, která se již při stavbě v Čertovce dobře osvědčila. Dodávka špuntovnic opozdila se válečnými poměry a proto teprve 4. září začly se kopati základy. Povodeň dne 7. září zatopila jámu a přerušila na týden práci, která potom pokračovala pro neschopnost dělníků velmi pomalu. V říjnu zaplavila povodeň opět stavební jámu, dosáhla 8. října výše 2.83 m na Staroměstském vodočtu a trvala celý říjen, zničivši větší část lávky spojující stavební jámu s Kampou. Aby se nahradil ztracený čas, pracovalo se potom při elektrickém osvětlení až do 7. hodiny večerní a vyžádána výpomoc u vojenského velitelství, které přidělilo 50 mužů pracovního oddělení, kteří obtížný výkop do 25. listopadu provedli. Zednické práce prováděly se s velkým urychlením a z části i za mrazů v bouřkách, v nichž se topilo. Vorová propust ve staroměstském jezu dokončila se v polovici ledna a byla 22. dubna 1916 kolaudována.

Komorovým plavidlem v Šítkovském jezu byla proplavena první loď se stavebním materiálem 30. dubna 1915.

Postup prací v roce 1916. Poněvadž pochozí politická komise o konečném projektu konala se až v prosinci, omezila se stavební činnost jenom na odstranění jímky u vorové propusti a na prohrádku plavební dráhy před komorovým plavidlem u Židovského ostrova, před staroměstskou vorovou propustí a zbytků starodávného jezu mezi Kampou a Střeleckým ostrovem. Kromě toho provedeny nepatrné dodělávky zdí, oprava hydraulického segmentu před vorovu propustí a kobyly v staroměstském jezu.

Vliv plnění a prázdnění vlakového plavidla u Židovského ostrova na hladinu v Čertovce a před staroměstskými mlýny je nepatrný. Prázdnění trvalo $3\frac{1}{2}$ minuty a způsobilo stoupnutí Vltavy u Říční ulice o 2 cm a u staroměstských mlýnů o 1 cm; plnění rovněž $3\frac{1}{2}$ minuty trvající způsobilo vlnění hladiny v Čertovce max. — $1\frac{1}{2}$ cm až $+ \frac{1}{2}$ cm.

Postup stavby v roce 1917. Po odchodu jarních vod začla se 14. května beraniti jímka pro horní část dělicí zdi od Židovského ostrova až 50 m za pilíř mostu Legií (dříve Františka). Část jímky byla ze železných špuntovnic „Rote Erde“. Ve vyčerpané jámě počal se výkop 9. srpna a beranění štětové stěny 31. srpna. Betonovaly se nejprve základy dělicí zdi pod mostem od 25. září 1917. Zeď z lomového kamene začla se stavěti 3. listopadu, ale pro nedostatek dělníků velmi pomalu pokračovala. Pro zeď nad mostem byly zatlučeny štětové stěny a do konce roku vybetonován základ.

Jarní povodeň poškodila starý jez Šítkovský blízko komorového plavidla, takže mnoho nescházelo k úplnému protržení v délce asi 30 metrů.

Kanalisační komise opravila poškozenou část do 7. listopadu způsobem podobným, jako postavila nové části jezu. Místodržitelství kolaudovalo opravený jez 27. listopadu 1917.

Se svodidel vorové propusti byly povodní strhány skoro všechny prutiny. Oprava provedena v létě. Kromě toho utrhł se při odchodu ledu krycí plech hydraulické uzavírky ve vorové propusti staroměstské a byl obnoven.



Obr. 33. Zdymadlo u Slovanského ostrova, 17. května 1918.
Základy dělicí zdi pod vlakovým plavidlem.

U staroměstských mlýnů byl 9. května osazen limnigraf.

Postup stavby v roce 1918. Ačkoliv led odešel již 18. ledna klidně a nezpůsobil škod, a počasí i stav řeky byl velmi příznivý, přece se nestavělo, poněvadž nebylo ani dělníků ani stavebních hmot. Trprve od 4. do 8. dubna vyčerpala se stavební jáma a od 13. dubna betonovala se zeď mezi ostrovem a pilířem mostu do výše 1.20 m pod normální hladinou kanálu poněvadž nebylo ani zedníků ani lomového kamene. Dělicí zeď byla dozděna do konce října. (Obr. 33.)

Druhý díl (čelo) jímky pro dělicí zeď beranil se od 1. července v jímce první mezi dolním koncem dělicí zdi a pobřežní zdí. Když pak 14. srpna ukončilo se jeho zajišťování, odstranilo se čelo jímky prvního dílu a pak od 29. srpna beranila se ostatní část jímky, která sahala až k Odkolkovým mlýnům. Část jímky tvořila jednoduchá stěna ze železných špuntovnic „Rote Erde“.

První pramen proplavený bez závady 3. prosince 1918 novou vorovou propustí ve staroměstském jezu byl krátký, jednoduchý. Tři dny potom propluly rovněž bez závady 3 prameny, z nichž 2 byly dvojité. Při otevřeném segmentu bylo v ohlaví nad závěrem 70 cm a ve spadišti všude 50 cm vody.

Postup stavby v roce 1919. Začátkem února začlo bourání bývalé malostranské vodárny a skončeno 10. března.

Hlavní práce soustředila se v II. jímce pro dělicí zeď, v níž se čerpalo od 23. dubna. Při výkopu přišlo se na zbytky tří jezů skoro rovnoběžných s nynějším staroměstským jezem. Byly to řady krátkých, ale hustě vedle sebe zabíraných pilot, v nichž našly se po různu i menší zbytky lomového zdiva. Základy dělicí zdi betonovaly se 1 : 4 : 8 od 20. června; lomové zdivo následovalo od 30. června a bylo dokončeno 30. září.

Obec pražská navrhla, aby se u Říční ulice na Kampě postavilo vykladiště s náplavkou a když 28. května 1919 ministerstvo veřejných prací schválilo, aby kanalisační komise stavbu provedla na účet obce pražské, začlo se ihned stavěti. Začlo se zdíti 25. července a do konce roku byla zeď vykladiště, náplavky a rampy mezi podbřežím Legií a Odkolkovými mlýny dokončena. Od 22. září beranilo se čelo třetí jímky pro dělicí zeď.

Vorová propust staroměstská kolaudovala se vodoprávně 19. července. Sedm pramenů proplulo bezvadně jak vorovou propustí, tak čtvrtým obloukem Karlova mostu. Hned poté rozbourala se stará propust a nahradila se novou částí jezu.

Kromě těchto prací byly smontovány pohybovací mechanismy vlakového plavidla, dostavěn severní cíp Židovského ostrova, vyjímaje kamenickou práci, položeny krycí desky na velké části provedených zdí a dostavěny obvodové zdi Petržilkova ostrova.

Postup prací v roce 1920. Na počátku roku stavěla se třetí jímka. Ale práce byly brzo přerušeny povodní, která 15. ledna dosáhla výše + 289 cm na staroměstském vodočtu. Škody jí způsobené nebyly značné. V jímce u staré vorové propusti bylo převrženo parní beranidlo a hradidla odplavala, byla však u Štvanice zachycena a vrácena.

Hlavní úsilí v roce 1920 soustředilo se na stavby v třetí jímce dělicí zdi. Zároveň s dostavbou jímky začal se bourati Odkolkův mlýn. Tuto práci zadala obec pražská podnikatelství Fr. Schön & synové. Vybourati základy náleželo kanalisační komisi. Základy, z větší části betonové byly navrtány a dynamitem roztříleny. Získané kvádry byly opracovány a použity pro záporník ochranných vrat a do nového jezu. Zvláště postavila se z nich dělicí zeď pod jezem vydaná nárazům vody z šikmého jezu. Dubové piloty, na nichž byla položena lednice a návodní zdi mlýna, byly zabírané do štětových stěn nad i pod ohlavím ochranných vrat, dále do přípojky jezu a do podjezí, aby dno kanálu a svodidlová zeď pod jezem byly po vynechání vrat náležitě zajištěny.

Část třetí jímky pro dělicí zeď v dolním čele byla ze železných špuntovnic „Rote Erde“. Velká voda vnikla do stavební jámy a přetlak vody ve výši spádu jezu vyvrátil 46 železných špuntovnic dosud nepodepřených. Špuntovnice musely se vytáhnout, upravit a znovu zarazit. Byly pak proti tlaku z vnitřku jímky zabezpečeny záhozem na venkovské a na vnitřní straně pak vzpěrami. Jímka byla 8. června dokončena a začlo se ihned čerpat.



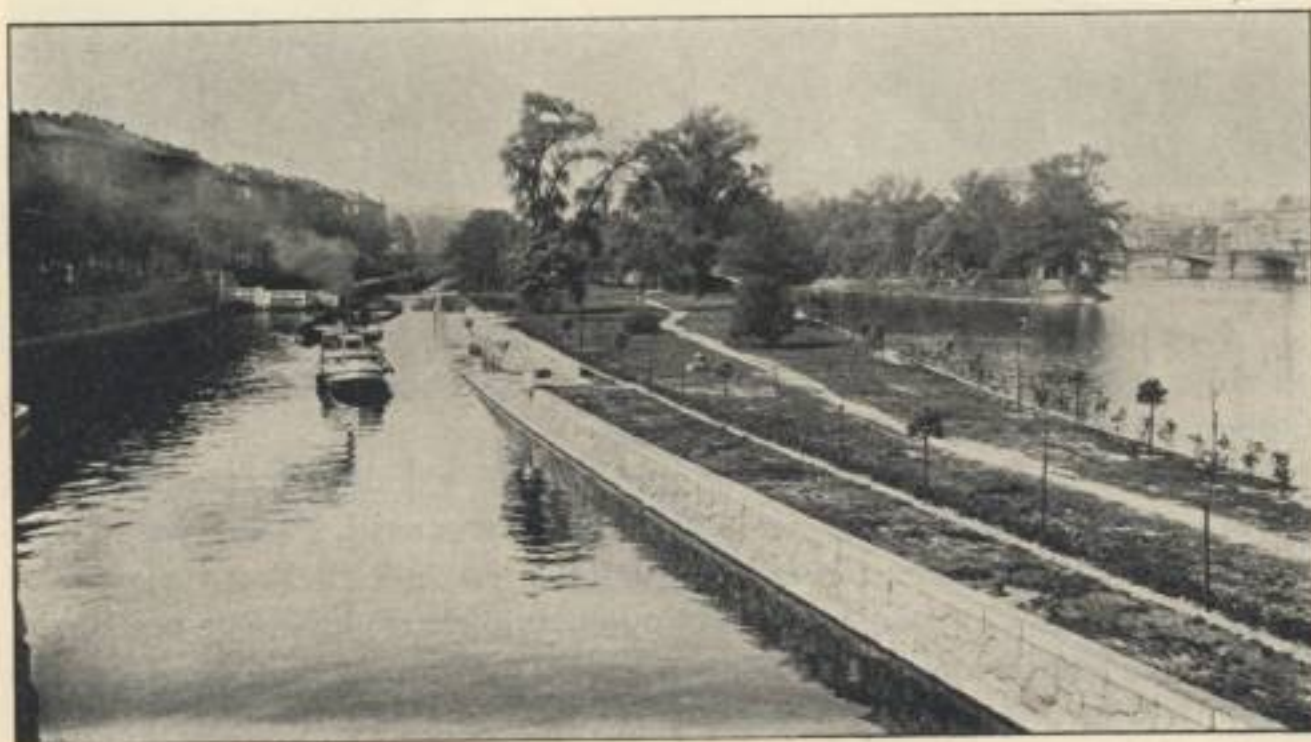
Obr. 34. Výjezd z dolního kanálu u Odolkova mlýnu, 14. prosince 1920.

Starý jez v jímce proboural se 18. června a pak postupně se odstraňoval nejdříve v místech základů zdí. Jako všechny pražské jezy měl několik řad pilot těsně vedle sebe zaražených před korunou jezu i v podjezí. Dubové rámy, do nichž se zaklínaly kvádry ze sliveneckého mramoru nebo v posledních dobách ze žuly, byly nasazeny na pilotách, které, když jim uhnily čepy, byly nahrazovány novými a novými pilotami nebo i kolejnicemi. V některých místech byly záplavy, to jest stěny z vodorovných kuláčů. Tento typ jezů byl za dávných časů výbornou konstrukcí, poněvadž mohl se postavit bez jímky a dal se snadno opravovat. Ovšem vyžadoval velmi častých oprav a každoročního pečlivého udržování. Velmi často byly jezy tyto povodní prorvány. Dokud byly pracovní síly a materiál levné, časté opravy a udržování nepadalo na váhu.

Dlouhotrvající velká voda v červnu vypláchla těsnění nového jezu u staroměstské vorové propusti a část Šítkovského starého jezu loni ne-



Obr. 35. Přístup na Židovský ostrov, 3. července 1924.



Obr. 36. Přístav před vlakovým plavidlem u Židovského ostrova, 28. dubna 1926.

opravenou. Obě poškozené části byly opraveny v srpnu a září, kdy byla též skončena stavba nového jezu v místech staré vorové propusti staroměstské.

V září beranily se štetovnice podél dělicí zdi a vyzdívaly se obvodní zdi Odkolkova mlýna. V říjnu betonovaly se základy a postupně na zatvrdlém betonu zdila se dělicí zeď, takže koncem roku byla skoro celá

dělicí zeď až do úrovně desek hotova kromě pravého pilíře ochranné uzavírky, která se dokončila na počátku roku 1921 za mrazů ve vytápěné boudě. (Obr. 34.)

Výkop ze dna kanálu a ze starého jezu vyvážel se po šikmém výtahu do lodí a byl přepravován k Střeleckému ostrovu, kde jej z lodí vykládal drapák do rozšířeného severního cípu ostrova.



Obr. 37. Vlakové plavidlo u Židovského ostrova, 28. dubna 1926.

Kromě těchto prací byly opraveny porušené kabely na komorovém plavidle u Slovanského ostrova, osazovány ozdobné kvádry a provedena sadová úprava okolí vlakového plavidla.

Postup prací v roce 1921. Ještě v lednu dostavěly se zdi v třetí jímce, takže se 5. února mohlo čerpání zastaviti. Vlakovým plavidlem proplavila se již 12. února první loď s nákladem. První 2 parníky proplavily se až 5. dubna, načež vlakové plavidlo pravidelně se používalo. Úřední zkušební proplavení parníkem státní poříční správy bylo 2. května 1921. Veřejná lodní doprava mezi Vltavou nad a pod Prahou byla slavnostně zahájena při projížďce po státních parnicích „Štefaniku“ a „Sokolu“ od klubovny Českého Yacht Klubu v Podolí do Stromovky za účasti pana ministra veřejných prací Antonína Srby a mnoha pozvaných hostů. Při té příležitosti byl proveden křest obou parníků. První labský člun nosnosti 750 tun proplul 12. listopadu vlakovým plavidlem.

V polovici února začla se stavěti jímka mezi Petržilkovým ostrovem a vysokým nábřežím a pak i jímka nad věží pro dozdnění obvodových zdí Petržilkova ostrova, které byly již 5. dubna tak daleko vyvedeny, že se čerpání mohlo zastaviti a jímky odstraniti.

Vedle těchto prací postavily se parapetní zdi u Dienzenhofferova pavilonu dva můstky z betonu vyztuženého železem, elektrické zařízení vlakového i komorového plavidla, osazení ozdobných kvádrů a obnovení svodidel u vorových propustí.

V roce 1922 dokončila se architektonická výzdoba zdymadla, zvláště rotundovou pergolou a jardinierami na Židovském ostrově, čímž stavební práce zdymadla u Slovanského ostrova byly skončeny. Od té doby kanalisační komise provádí jen práce udržovací a obstarává provoz zdymadla.

Kolaudaci zdymadla u Slovanského ostrova provedli dne 7. a 8. dubna 1924 kolaudatoři profesor Ing. Dr. techn. Antonín Klír a sekční šéf m. sl. Ing. Josef Goldbach.



III. VYUŽITÍ VODNÍCH SIL NA VLTAVĚ.

Ačkoliv hlavním úkolem kanalisační komise bylo splavnění Vltavy a Labe, přece již v prvních letech svého založení obírá se otázkou využití vodních sil při svých stavbách, ovšem v rozsahu velmi skrovném.

Projekt splavnění Vltavy uvnitř Prahy z roku 1901 má již 2 primární elektrárny s pohonem turbínovým na jižním cípu Židovského ostrova a na západním cípu Štvanice, které měly dodávat elektrický proud k pohonu mechanismů a vratidel a k osvětlení obou zdymadel.

Žádost cukrovaru v Lužci a statkáře V. A. Schustra z Vojkovic o povolení odběru vody k pohonu elektrické vlečky a hospodářským účelům přednesená při vodoprávním řízení o laterálním kanálu vraňansko-hořínském přimělo komisi kanalisační k tomu, že roku 1902 vyzvala strojny Ruston a spol. a Fr. Křížík v Karlíně, aby vypracovaly projekt na využitkování vodní síly u hořínského zdymadla. Fr. Křížík předložil 28. ledna 1905 návrh^{*)}, dle něhož 4 dvojité turbíny Francisovy napájené z průplavu před plavidly dávaly by po 350 eff. ks., při odběru po 46 m³/s vody a při užitečném spádu 7,40 m.

V roce 1905 uvedena byla v chod vodní elektrárna v Hoříně na plavidlových komorách pro výrobu elektrického proudu pro pohon mechanismů uzavírek a osvětlení.

Když pak v roce 1908 měla se zahájit stavba horního cípu Štvanice, předložila místní stavební správa projekt na využití onoho množství, které se v prvé řadě mělo vpouštět na Šaškovy mlýny a k proplachování karlínského přístavu v elektrárně u Těšnova a 49,4 m³/s v elektrárně na Štvanici. Ačkoliv ve vodoprávním řízení zdymadla u Štvanice nebylo

^{*)} »Projekt na využití vodní energie u komorového plavidla Hořínského« napsal Ing. Vladimír List. Technický Obzor, ročník XIII., 1905, čís. 7. až 9.

ani zmínky o využití vodní síly k výrobě elektrické energie a přes to, že do té doby rozhodující úřady bránily na kanalisovaných řekách jakémukoli využití energie vody, vyhrazující ji jenom pro plavbu, kanalisační komise postavila bez povolení základy pro elektrárny na Štvanici i Těšnově. Teprve 14. listopadu 1914 uděleno bylo vodoprávní povolení k využití vodní síly a to 49 38 m³/s v elektrárně na Štvanici a 20 m³/s na Těšnově.

Obě elektrárny byly pronajaty na 50 let za 25.000 K ročního nájmu obci pražské s tím, že postaví strojní a elektrické zařízení a budovy nad úrovní podlahy strojoven a že zaplatí kanalisační komisi stavební výlohy za základy elektráren v částce 334.000 Kč.

Provozování obou elektráren ve válečné době potvrdilo v plném rozsahu jejich výhody a prokázalo, že nejsou na úkor plavby a že bez nich byla by bývala Praha často bez osvětlení a elektrického pohonu. Ještě za války Ing. Křížík, prof. Ing. Dr. techn. Tolman, prof. Ing. Dr. techn. Klír, Ing. Kobza, Ing. Drahorád a jiní vypracovali projekty využití vodní síly na zdymadlech Vltavy a Labe.

O studiích využití vodních sil při zdymadlech u Prackovic a Střekova konaných v letech 1913 až 1917 bylo již referováno ve zprávě o zdymadle Masarykově.

Příznivé výsledky studií o využití vodních sil a ještě více poválečným stavem vyvolaný hlad po elektrické energii přiměly ministerstvo veřejných prací, že uložilo kanalisační komisi, aby připravilo vodoprávní řízení a plány s přílohami pro zadání staveb, a to vodní elektrárny u Slovanského ostrova výnosem ze dne 4. listopadu 1919, na zdymadle u Troje výnosem ze dne 28. ledna 1920, u Štvanice výnosem ze dne 7. února 1921, u Miřejovic výnosem ze dne 12. února 1920 a u Dědibab a Hořína ze dne 18. července 1922.

Z těchto projektů byly všechny v krátkém čase předloženy ministerstvu veřejných prací k schválení a o projektech vodních elektráren u Troje a Miřejovic provedeno vypsání staveb veřejnou soutěží. Ale postavila se jenom vodní elektrárna u Miřejovic.

O projektech vodních elektráren u Troje, na Štvanici, u Dědibab a Hořína podal podrobnou zprávu projektant Ing. Vítězslav Pavloušek v pojednání „Elektrárny na Vltavě pod Prahou“ v Technickém Obzoru roč. XXXIV., 1926, čís. 12, takže postačí, budou-li zde uvedena jenom hlavní data a stručný popis těchto projektů.

O projektech vodní elektrárny u Masarykova zdymadla bylo referováno v kapitole II. e.

a) Vodní elektrárna u Slovanského ostrova.

Před stavbou Riegrova nábreží byly na Šítkovském jezu tyto mlýny a vodárny:

Čís. pop.	Vodní dílo	Šířka žlabu m	Výška horní hladiny nad prahem m	Spád m	Odběr vody m ³ /c	Výkon hrubé ks
	A) Na pravém břehu:					
	1. Šítkovské mlýny (normální znamení 187·099)					
253	Trnkův mlýn (nyní obecní)	1·88	1·17	0·872	3·57	41·49
252	Městská vodárna	4·00	„	„	7·60	88·31
251	Vávrův mlýn	3·43	„	„	6·52	75·76
250	Mlýn Kopeckého	3·50	„	„	6·65	77·27
249	Obecní mlýn	4·20	„	„	7·98	92·73
248	„ „	3·88	„	„	7·37	85·64
	celkem				39·69	461·19
	2. Šerlínské mlýny (normální znamení 186·227)					
1289	Kirchhofův mlýn	7·56	1·17	0·388	11·34	58·63
1290	Hovorkův mlýn	4·84	„	„	7·26	37·53
1291	Žákův mlýn	4·85	„	„	7·27	37·61
	celkem				25·87	133·77
	B) Na levém břehu:					
	1. Jezuitské mlýny (normální znamení 187·099)					
87	Pardubův mlýn	3·60	1·17	0·383	5·41	27·41
	2. Petržilkovské mlýny (normální znamení 186·716)					
90	Karpelesův mlýn	3·95	1·17	0·886	7·55	89·20
89	Městská vodárna (malo- stranská)	2·20	„	„	4·20	49·62
	celkem				11·75	138·82
	C) Na Čertovce:					
	1. Na Hutích (normální znamení 185·839)					
449 III.	A. Leipen	2·00	0·903	0·316	2·08	8·76
	2. Velkopřevorský mlýn (normální znamení 185·523)					
489 III.	K. Veselý	2·153	0·775	0·600	2·26	18·00

Údaje vyjmuty z úředního zaměření profesorem české vysoké školy technické Vosykou.

Všechny tyto závody potřebovaly v plném chodu asi $85 \text{ m}^3/\text{s}$. Poněvadž však Šerlínské mlýny poháněly se vodou užitou Šítkovskými mlýny a Petržilkovské vodou z mlýna Pardubova a částečně vodou přes horní jez přepadající, postačilo pro plný chod všech závodů jenom asi $51 \text{ m}^3/\text{s}$ vody.

V roce 1904 byla zrušena elektrárna malostranská čís. pop. 89 v Petržilkovských mlýnech. Při stavbě Riegrova nábreží zrušily se všechny tři Šerlínské mlýny a oba městské mlýny čís. pop. 248 a 249 ve skupině Šítkovských mlýnů.

Kanalizační komise vykoupila v roce 1911 všechny zbývající vodní závody a při stavbě zdymadla zrušila všechny mlýny až na dva čís. pop. 250 a 251 dávši je do nájmu. Ale vodní síly mlýnu čís. pop. 250 nájemce nepoužívá. Jest tudíž v chodu na místě 12 dřívějších závodů o síle 761 ks. jenom jediný o 109 ks a je využito na místě dřívějších 85 jenom $6.5 \text{ m}^3/\text{s}$ vody. Kromě toho odvádí se napájecím kanálem do Čertovky k pohonu mlýnů $4.5 \text{ m}^3/\text{s}$ vody a vorovou propustí $20 \text{ m}^3/\text{s}$ vody.

V nové elektrárně bylo by lze využítí asi $130 \text{ m}^3/\text{s}$ vody. Vhodné místo pro využití vodní síly jest jenom ve skupině Šítkovských mlýnů, kde však úzký přívodní a odpadní kanál dovoluje využítí jenom $56 \text{ m}^3/\text{s}$ vody. Pro toto množství při normálním spádu 1:26 navrhly se dvě Kaplanovy turbíny výkonnosti po 365 ks, které by mohly vyrobti 3,500.000 kW hodin ročně. Výrobní cena 1 kW hodiny byla by 16.5 haléře.

Nová elektrárna byla by postavena mezi oběma krajními budovami nynější skupiny mlýnů Šítkovských a přizpůsobila by se architektonicky starobylému okolí a zachované vodárenské věži.

Elektrické podniky hlavního města Prahy neprojevily dosti zájmu o toto vodní dílo a proto stavba jeho byla prozatím odložena.

b) Vodní elektrárna u Štvanice a Těšnova.

Obě elektrárny, které obec pražská má od státu pronajaty, mohou spotřebovati nejvýše 49.4 a 16, tedy celkem $64.4 \text{ m}^3/\text{s}$ vody. Poněvadž při studiu vodní elektrárny v Troji bylo zjištěno podle poměrů cen v roce 1920, že na Vltavě pod Prahou lze bez újmy plavby využítí nejehospodárněji $154.0 \text{ m}^3/\text{s}$, mohou se vodní elektrárny na zdymadle u Štvanice zvětšiti pro další odběr asi $90 \text{ m}^3/\text{s}$ vody.

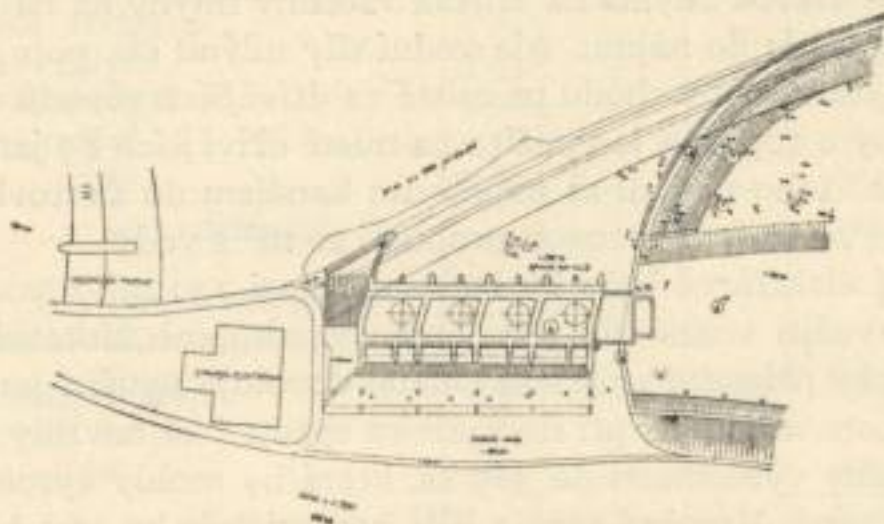
Protože přívodní a odpadní kanály jsou velmi složité neb dlouhé a konstrukce Francisových turbín trojčítých po případě s ozubeným převodem na generatory zastaralá a protože dávají sotva 63 a 73% možného výkonu, jest rekonstrukce obou elektráren nejvýš žádoucí.

Přes turbíny vodní elektrárny na Těšnově přitéká voda potřebná k proplachování přístavu Karlínského, do něhož ústí městské stoky ze Žižkova a velké části Vinohrad. Až se tyto stoky svedou shybkou pod Vltavou do městské čisticí stanice, teprve potom bude lze zrušiti vodní

elektrárnu u Těšnova. Tato doba není daleká, ale nelze ji dosud přesně stanovit, a proto se nemůže počítati prozatím ani se zrušením, ani s rekonstrukcí elektrárny u Těšnova.

Posléz třeba uvážiti, že pražská obec jako nájemce dosavadních vodních sil na zdymadle u Štvanice bude z různých důvodů brániti rekonstrukci vodní elektrárny na Štvanici.

Aby se vyhovělo všem těmto předpokladům, vypracovaly se v komisi kanalisační tři varianty, které odpovídají trojímu období výstavby nové elektrárny na Štvanici. (Obr. 38.)



Obr. 38. Situace rozšířené vodní elektrárny na Štvanici.

V a r i a n t a I. mohla by se ihned postavit, nevyžadujíc žádných změn ani na elektrárně na Štvanici, ani na Těšnově. Nová vodní elektrárna postavená rovnoběžně s proudnicí a těsně přiléhajíc k staré elektrárně na Štvanici měla by sice základy pro 4 turbíny, ale vystavěny pouze 3 jednotky pro odběr $92 \text{ m}^3/\text{s}$, a normální spád 4.05 m s ročním výkonem $10,248.000 \text{ kW}$ hodin.

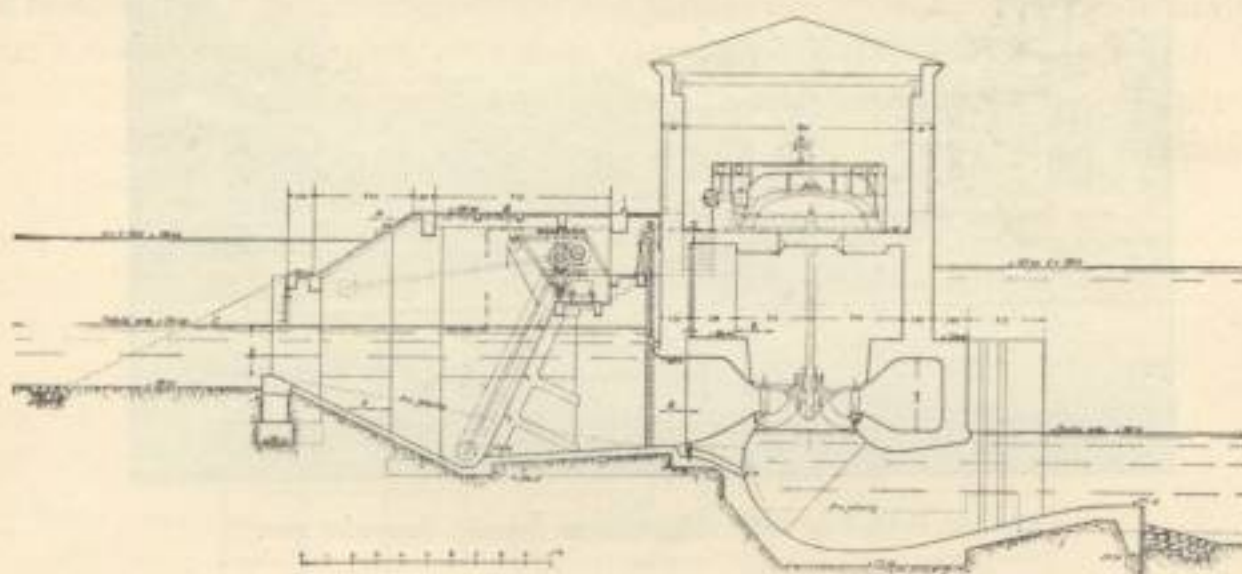
V a r i a n t a II. předpokládá zrušení nynější vodní elektrárny na Štvanici a výstavbu 4 jednotek v nové elektrárně na Štvanici pro odběr $141 \text{ m}^3/\text{s}$ a výkon $19,788.000 \text{ kW}$ hod.

V a r i a n t a III. představuje konečnou výstavbu po zrušení nynějších vodních elektráren na Štvanici a Těšnově. V nové elektrárně na Štvanici jsou 4 jednotky a v rekonstruované staré elektrárně na Štvanici jenom 2 jednotky místo dřívějších tří. Výkon jest $23,558.000 \text{ kWh}$ neboli více než třikrát větší výkonu nynějších elektráren.

Stavební náklad (v I. stavební periodě $10,000.000 \text{ Kč}$) všech variant jest velmi malý, neboť není třeba ani velkého výkupu pozemků, ani stavby jezu, ani náhonu, ani dlouhého odpadu. Proto i rentabilita všech tří variant jest velice přízniva, a výrobní cena 1 kW hod. $11.3, 7.5$ a 6.7 haléřů.

Elektrárna u Štvanice leží uprostřed Prahy na místě tak význačném, že řešení inženýrské nemohlo býti provedeno bez pomocné ruky

architektovy, který položil za podmínku, že budova elektrárny má být přiměřeně nízká a stromoví co nejvíce šetřeno. Tomu bylo vyhověno zapuštěním podlahy strojovny pod úroveň staré elektrárny a situací, která vyžaduje vykácení jediné cenné skupiny a dvou větších stromů, kromě sedmi stromů teprve v roce 1914 zasazených. (Obr. 39., 40. a 41.)



Obr. 39. Příčný řez rozšířenou vodní elektrárnou na Štvanici.

Nízká nová elektrárna a ještě nižší zařazovna vyplňují dnešní ne ladnou mezeru mezi nynější elektrárnou a mohutnou zelení Štvanice dovolující ještě pohled na vysoký břeh holešovický. Odbouráním neúčelné věže získá se rovnováha mas zdiva a zeleně a vhodná úprava architektonická dodá budově klidu a výrazu síly, která z ní vychází. Architektonickou stránku řešil architekt Fr. Vahala.

Stavidla, česlice a čisticí stroj jsou ukryty pod betonovým stropem, takže se zachovalo dosavadní přímé spojení elektrárny s ostrovem a tím se usnadnila úloha architekta.

Stavbu nové elektrárny na Štvanici nebude asi možno na dlouho odkládati, neboť leží uprostřed nejlepšího obytiště a jest neobyčejně levná.

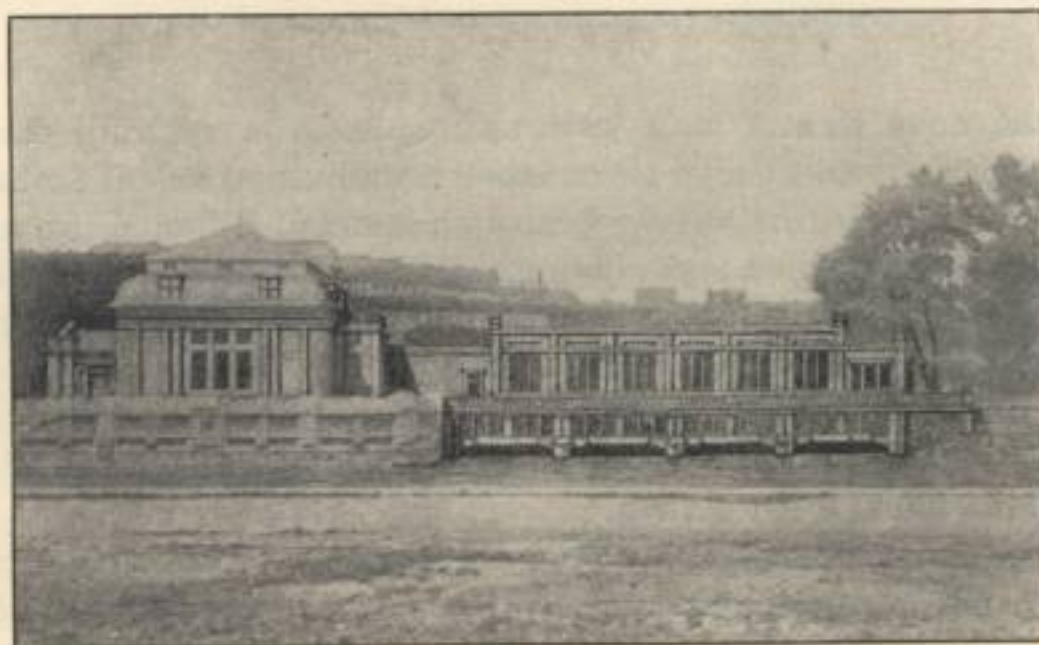
c) Vodní elektrárna v Troji.

Otázka využitelného množství vody toku je hlavní otázkou základní každé elektrárny a při vodní elektrárně v Troji, která byla nejdříve kanalizační komisi k prostudování přidělena, byla tato otázka tím důležitější, poněvadž vyřešení její mělo platiti pro všechny vodní elektrárny na Vltavě pod Prahou, která od ústí Berounky až do svého vtoku do Labe nepřijímá žádného většího přítoku, který by její vodnost podstatně změnil.

Proto se vypracovaly varianty vodní elektrárny v Troji pro různý odběr vody (78, 104, 130, 156 a 182 m³/s) a vypočetly se jejich výkonosti, stavební a provozovací náklady, ceny instalované koňské síly a vý-



Obr. 40. Pohled na vodní elektrárnu na Štvanici dosavadní stav.



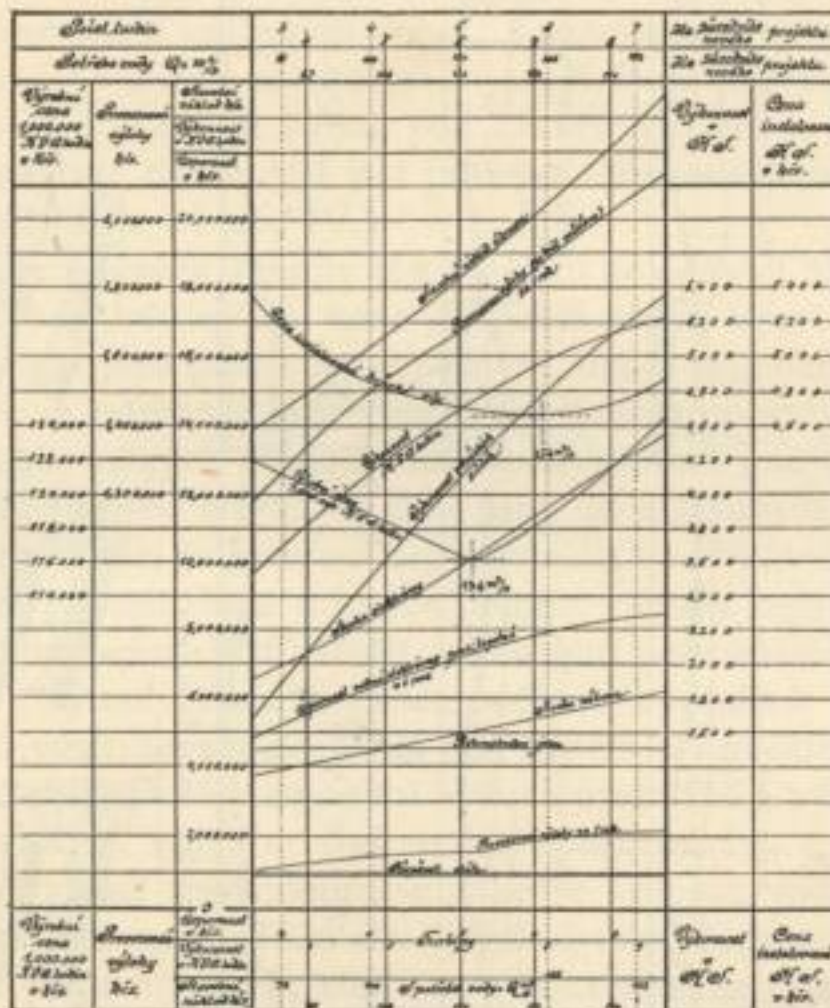
Obr. 41. Pohled na vodní elektrárnu na Štvanici po rozšíření.

robní ceny 1,000.000 kW hodin podle cen a poměrů v roce 1920. Tyto hodnoty vyneseny v křivkách daly minimum výrobní ceny 1 kW hod. při odběru $134 \text{ m}^3/\text{s}$ a minimum instalované koňské síly při odběru $154 \text{ m}^3/\text{s}$. Poslední mez odběru $154 \text{ m}^3/\text{s}$, který trvá po 126 dnů v roce, byla vzata za směrodatnou nejen pro elektrárnu v Troji, nýbrž i pro všechny vodní elektrárny na Vltavě z Prahy do Mělníka. (Obr. 42.)

Od roku 1920 změnily se podstatně jak ceny a mzdy, tak podmínky odběrové elektrického proudu vzhledem k ceně uhlí a výpočet dal by snad i jiný výsledek. Poněvadž však hoření výpočet pracuje se vzájem-

nými poměry hodnot, a nikoli jen absolutními hodnotami, lze očekávat, že výsledek podle nynějších cen, mezd a podmínek nebyl by příliš odchylný.

Podle projektu měla se zachovati spodní stavba jezu a hradlový jez měl se nahraditi segmentovými tělesy, jimiž by se vypouštěla voda pod břitem u dna jezu. Tato dispozice byla by měla tu velkou výhodu, že k rekonstrukci jezu nebylo by třeba jímek, ale za to vypouštění vody pod



Obr. 42. Diagram rentability pro zjištění hospodárně využitelného množství vody na Vltavě pod Prahou.

břitem vzbuzovalo obavu možného podemletí jezu. Jak tato obava jest oprávněná, vyšetřilo se pokusy ve vodní laboratoři prof. Ing. A. Smrčka na vysokém učení technickém v Brně v roce 1921 stavebním radou Ing. Vítězslavem Pavlouskem na železném modelu zmenšeném v měřítku 1 : 8.

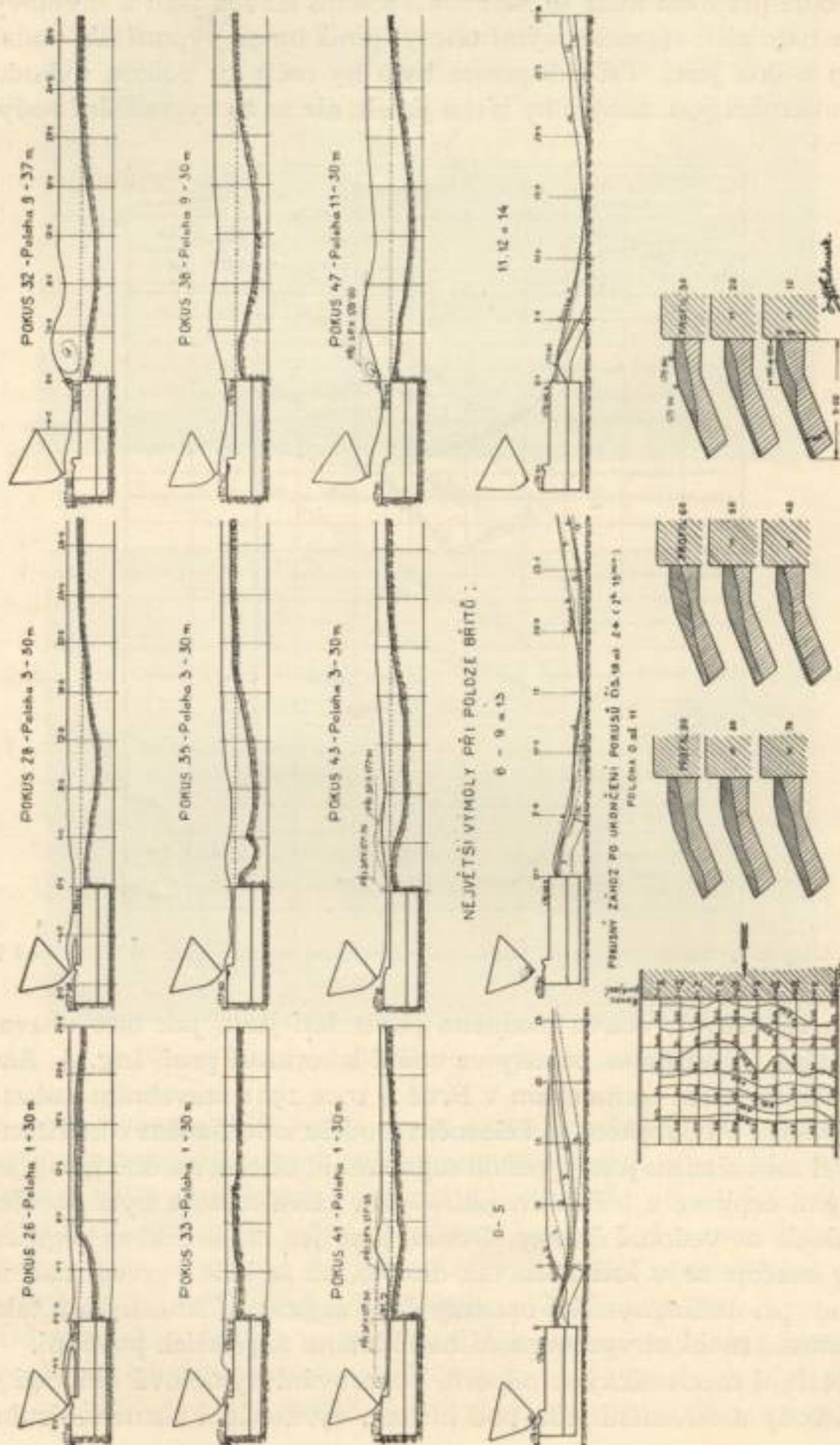
Při zahraženém jezu spočíval segmentoid břitem na dně jezu a svými otočnými čepy ve 2 ložiskách pilířových, která nahoře byla otevřena a přecházela ve vedoucí drážky. Otvíral-li se jez, tu zvedal se segmentoid řetězy otáčeje se v ložiskách tak dlouho, až se břit vyzvedl nad vodní hladinu; při dalším zvedání opustily čepy segmentoidu ložiska a tak celý segmentoid mohl se vyzvednouti nad hladinu největších povodní.

Měření mechanických odporů, pozorování výmolové činnosti odtékající vody a odvádění ledu pod břitem, vyzkoušení různého druhu za-

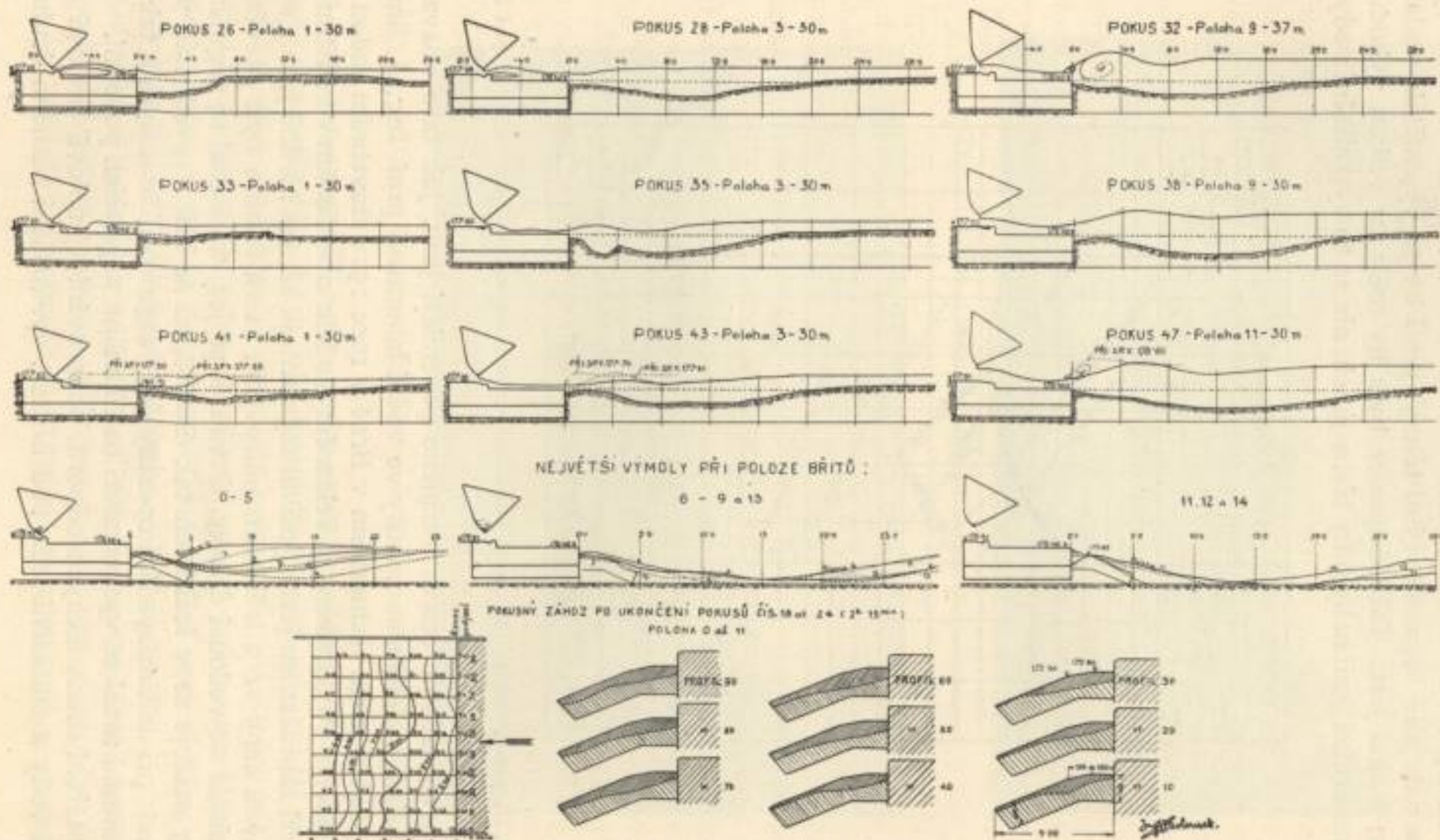
jištění podjezí a pozorování vlivu hradlové drážky ve dně jezu na velikost výmolů vedlo k těmto závěrům:

TABULKA IV.

JUBILEJNÍ ZPRÁVA KANALISAČNÍ KOMISE.



Pokusy s modelem segmentoidového jezu zdymadla u Troje.



Pokusy s modelem segmentoidového jezu zdymadla u Troje.

1. Volné uložení segmentoidu v ložisku segmentoidovém nahoře otevřeném jest proveditelné. Vhodným umístěním závěsu a těžiště při zvoleném tvaru hradicích plechů lze výslednici vodních tlaků vésti tak, že prochází vždy pod osou ložiska, takže samovolné pootevření nebo vysmeknutí segmentoidu z ložiska jest nemožné.

2. Hloubka základů jezu při nezměněném vzduší jest dostatečná a zajištění podjezí železnou štetovnicí není nutné, provede-li se zajištění záhozovým kamenem uloženým do předbagrované prohlubně v podjezí na délku aspoň 5,0 m, ve sklonu asi 1:4, při čemž nejvyšší bod záhozu u jezového tělesa je aspoň 60 cm pod kvádrovým dnem jezu. Čím níže jest povrch záhozu, tím menší jest potřeba záhozového materiálu. (Viz dolení vyobrazení na tabulce IV.)

3. Nejnebezpečnější výmoly těsně u jezu povstávají hlavně při menším otevření jezu, kdy spodní voda jest ještě nízká. Výtok pod hladinou spodní vody není jezu přímo nebezpečným, neboť hluboké výmoly tvoří se ve 12 až 20 m od konce jezu vyžadující dobré opevnění břehů.

4. Na vznik velkých výmolů těsně pod koncem podjezí měla velký vliv drážka pro oporu hradel ve dně jezu, do níž zapadá břit segmentoidu. Při nepatrném pootevření segmentoidu vystřikoval paprsek přes celé podjezí a působil těsně u konce podjezí výmoly největší, které zde byly vůbec pozorovány. Při větším pozvednutí segmentoidu zmenšilo se vystřikování i výmoly těsně u konce podjezí. Vyplnila-li se drážka pro oporu hradel, vystřikovala sice voda pod břitem při počátečním otevření segmentoidu, ale dopadla na podjezí kvádry opevněné a výmoly na konci podjezí byly menší. Když se pak usekla opora hradel, takže se stupeň kryjící ložiska slupic sešikmením snížil asi o polovic, voda při otevření segmentoidu vůbec nevystřikovala, nýbrž plynule přecházela přes stupeň na dolní část podjezí působící těsně za podjezím jenom nevelké výmoly. Jakákoli úprava drážky pro oporu hradel neměla vlivu na hlavní velké výmoly opodál pod jezem.

5. Doporučuje se osekati oporu hradidel sešikmením stupně chráničího ložiska slupic.

Kromě rekonstrukce jezu měla se postaviti uzavírka plavebního kanálu, aby se mohl v zimě vypustiti, dále náhon a odpad s elektrárnou (viz situaci „Troja B“, obr. 43.).

Náhon 4,0 m hluboký s betonovými svahy ve sklonu 1:2 počínal plovcím svodidlem nad vorovou propustí a byl 890 m dlouhý.

Odpad měl se opevniti záhozem a dlažbou.

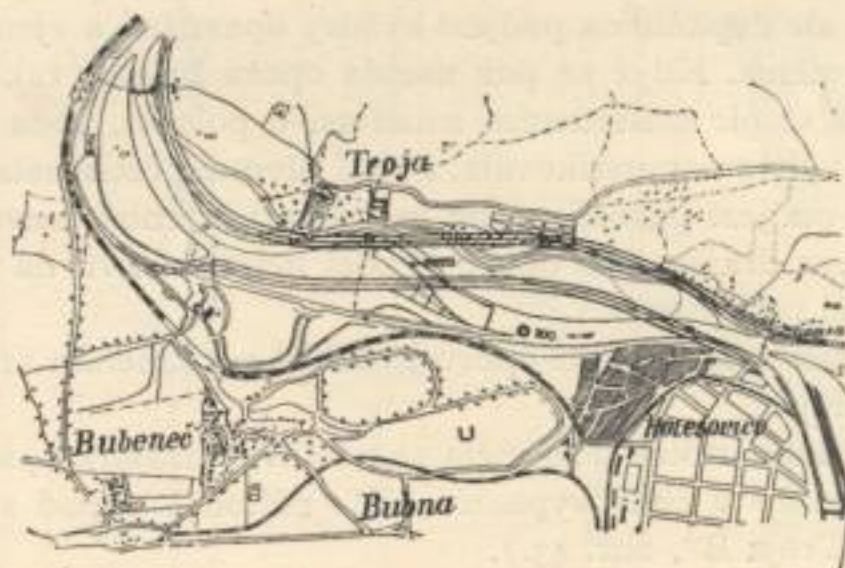
V elektrárně turbíny přímo spojené s generátory vyrobily by při normálním spádu 3,0 m a spotřebě 152 m³/s vody až i 4650 ks neboli ročně 17,165.000 kW hodin při výrobní ceně 17 haléřů za 1 kW hodinu.

Tento projekt vodní elektrárny v Troji byl předložen 17. července 1920 ministerstvu veřejných prací, které jej schválilo a 10. srpna 1920



Ob. 43. Situace vodní elektrárny v Troji podle návrhu kanalizační komise. (»Troja B«.)

nařídilo veřejné vypsání stavby. Po skončeném ofertním řízení podán byl 5. října 1920 návrh, aby stavba byla zadána podnikatelství Lanna. Ministerstvo opatřilo potřebný úvěr, ale když zadání stavby mělo být podepsáno, došlo dne 20. října oznámení státní regulační komise pro hlavní město Prahu a okolí o regulačním projektu inženýrů Karbana—Schwarzera v trati Vltavy od Pelc-Tyrolky do Podbabu (viz obr. 44. alternativy „Podbaba A“), bylo zadání stavby odsunuto a nařízeno kanalizační komisi, aby provedla srovnávací studium obou projektů.



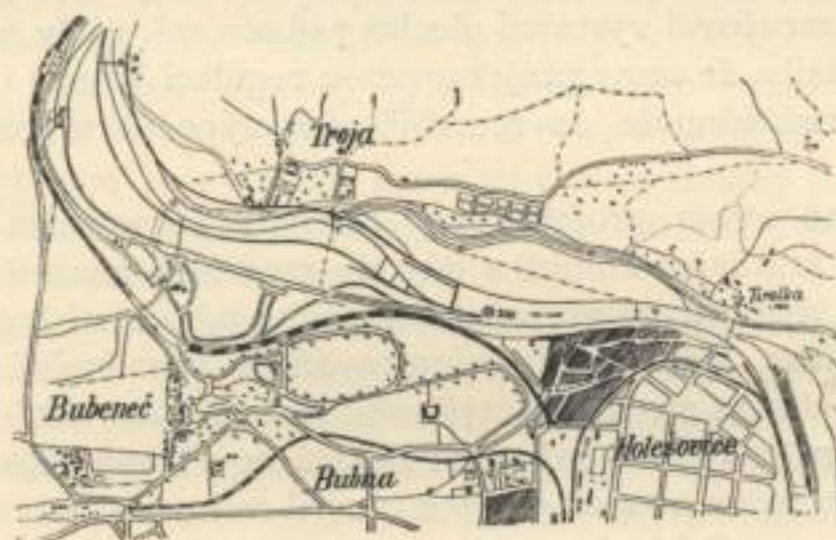
Obr. 44. Návrh Ing. Karbana-Schwarzera na úpravu Vltavy mezi holešovickým přístavem a Podbabou. alternativa »Podbaba A«.

Kanalizační komise shledavši velmi nepříznivé výsledky varianty „Podbaba A“ snažila se vyloučiti velké stavební náklady za přemístění odpadních stok čistící stanice kanalizační a vypracovala zmenšený návrh varianty „Podhoř A“, obr. 45. Když ani tato varianta neuspokojovala zvláště přílišným stavebním nákladem, byly propracovány varianty „B“



Obr. 45. Varianta »Podhoř A«.

obou předchozích, které představují první stavební periody hořejších variant. Aby bylo srovnání variant úplné, vypracovala se ještě varianta trojské elektrárny za předpokladu maximální úpravy dle projektu Ing. Karbana-Schwarzera (varianta Troja A.).



Obr. 46. Varianta »Podbaba Ba«.



Obr. 47. Varianta »Podhoř B«.

Srovnání všech variant, při čemž nedbalo se stavebních výloh za přeložení železnice, vedlo k těmto číselným výsledkům:

	Stavební náklad Kč	Výkonnost kWh	Výrobní cena 1 kWh v halétích
Podbaba A (max.) (obr. 44.) . . .	172,724.800	26,365.600	56.6
Podbaba B (min.) (obr. 46.) . . .	131,273.900	„	43
Podhoř A (max.) (obr. 45.)	94,081.780	23,667.000	—
Podhoř B (min.) (obr. 47.)	87,265.000	„	44
Troja A (max.)	45,425.800	17,165.700	27
Troja B (min.) (obr. 43.)	31,435.800	„	21

Pro variantu „Troja B“ — původní návrh kanalizační komise — byly nejen důvody hydrologické, plavební a hospodárného využití vodní síly, ale i stanovisko čistící stanice kanalizační, parní elektrárny holešovické, opatření násypů, krátké stavební doby a zvláště nízký stavební náklad a levná výrobní cena elektrické energie.

Jenom regulační, vlastně zájem Pražských Vzorkových Veletrhů zdál se mluvit proti návrhu kanalizační komise. Pražské Vzorkové Veletrhy, jimž projekt Ing. Karbanův-Schwarzerův pro případ přeložení státní dráhy zaručoval výstavní plochu 748.000 m², ujaly se tohoto projektu a prohlásily, že samy projektovanou regulaci Vltavy i s vodní silou postaví; ale nahlédnuvše do rentabilitních výpočtů tohoto úmyslu se vzdaly.

Za tohoto stavu projekt Ing. Karbana-Schwarzera podporován hlavně státní regulační komisí a důvody zmenšení nezaměstnanosti byl s urychlením vodoprávně projednán a stavba jeho části hořejší (na Manínách) zahájena. Další studie vypracovaná v kanalizační komisi spolu s arch. Fr. Vahalou sledovala myšlenku získati výstaviště v plošné výměře 445.000 m² a vybudovati vodní elektrárnu v Troji jako provisorium, z jehož výnosu by se po 4 až 5 letech umořil celý stavební náklad a jehož dalšího výnosu použití by se mohlo na úhradu výloh spojených s regulací Vltavy v okolí elektrárny. Ani jedna ani druhá varianta nedošla až dosud svého uskutečnění.

d) Vodní elektrárna u Miřejovic.

(Tabulka I., obr. 2.)

Původní projekt vodní elektrárny u Miřejovic „Středočeských elektráren sp. s r. o. v Karlíně“ byl projednán vodoprávně již 29. srpna 1919 a postoupen kanalizační komisi výnosem ministerstva veřejných prací z 12. února 1920 k dalšímu studiu. Kanalizační komise a inženýři: Janda, Kobza, Schwarzer vypracovali studie s hydroelektrárnami v řece a na pravém břehu. Z těchto řešení byla zvolena varianta s vodní elektrárnou u plavidlových komor na levém břehu, podobná původnímu projektu,

protože nebylo třeba nového vodoprávního řízení a nebyl způsoben průtah stavbě vodního díla.

P o p i s s t a v b y. Dle smlouvy, kterou uzavřela státní a zemská správa se středočeskými elektrárnami, nyní Elektrárenským Svazem Středočeských okresů v Praze, spol. s ruč. obm. zavázal se stát a země, že vybudují svým nákladem veškeré vodní stavby, t. j. výměnu starých jezů hradlových za jezy válcové, rekonstrukci stavidlového jezu, náhon se svodidlem, odpadní kanál elektrárny a základy její s kašnami pro vodní turbíny až do úrovně podlahy strojovny.

Elektrárenský Svaz středočeských okresů naproti tomu se zavázal, že svým nákladem postaví vlastní budovu strojovny a rozvodny, ostatní budovy administrativní a úplné strojní a elektrické zařízení.

Vše bude vyžadovati nákladu asi 38 milionů Kč, z čehož okrouhle 20 mil. uhradí stát s zemí a 18 mil. Kč Svaz středočeských okresů, kterému se pronajala hydroelektrárna na 50 let.

Vybudování vodního díla rozděleno bylo na stavební losy. Los I. obsahuje stavbu vodní elektrárny a rozvodny do výše podlahy strojovny, to jest do koty 172.50, náhonu a odpadního kanálu. Los II. obsahuje přestavbu mostních pilířů, pokud ji vyžaduje přestavba jezů hradlových. Oba losy vypsány byly nabídkovým řízením podle směr-
ných cen, mezd a staviv. Stavba svodidla před vtokem do náhonu, jakož i postavení nového jezu v lodní propusti budou zadány zvlášť. Los III. obsahuje stavbu rozvodny a strojovny nad podlahou. Do losu IV. patří stavba administrativních a obytných budov.

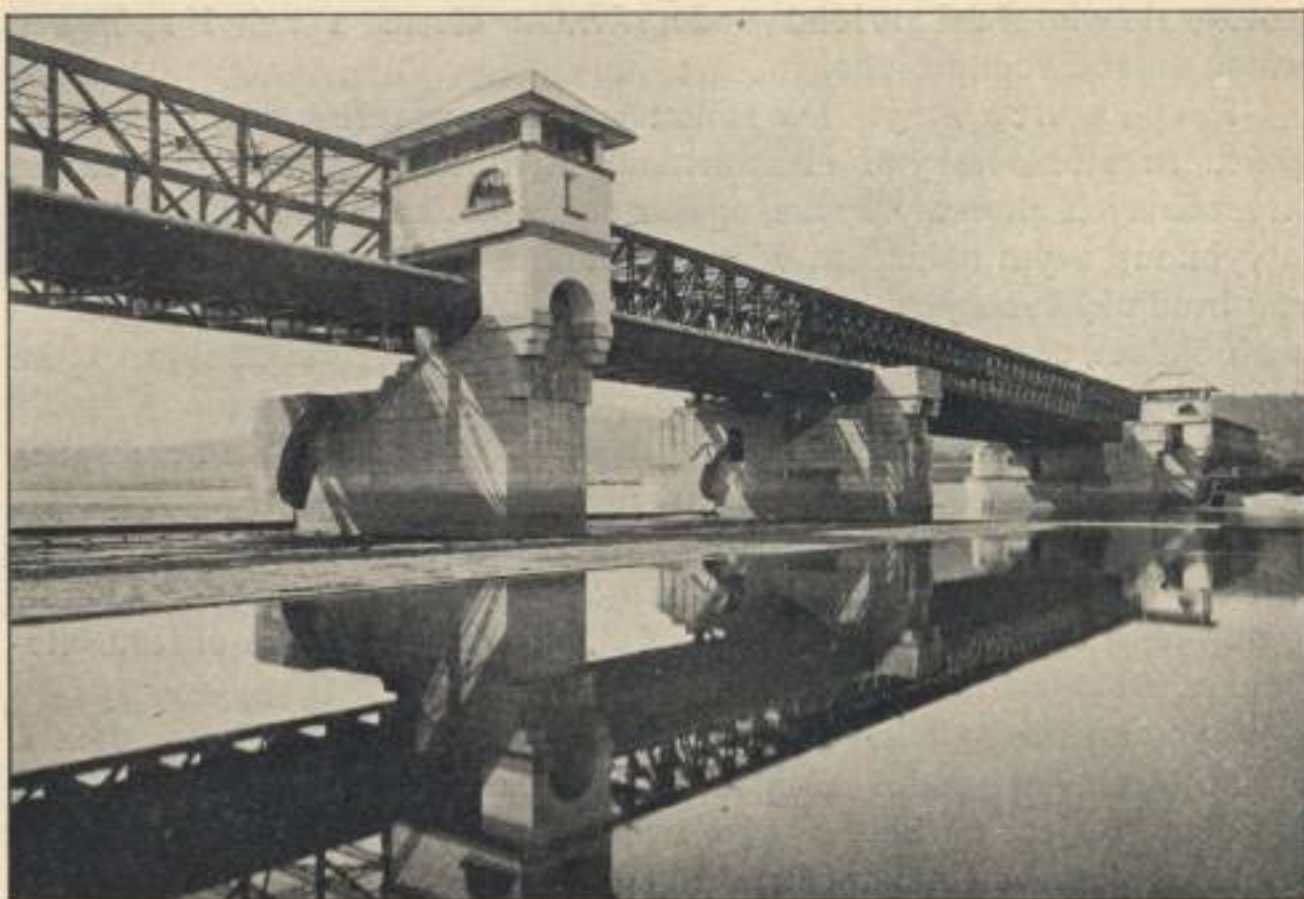
Všechny losy zadávaly se veřejnou soutěží. Los I. zadal se v roce 1922 podnikatelství Ing. V. Faigl, los II. v roce 1922 podnikatelství staveb, úředně autorisovaným civilním inženýrům Kapsa a Müller v Praze, los III. počátkem roku 1925 podnikatelství Ing. Peka-Pokorný.

1. J e z. Kdežto původní projekt středočeských elektráren obsahoval úplně nový jez tabulový, kanalisační komise navrhla a postavila v bočných otvorech 3 válcové jezy pro rozpětí 19.0 m, 26.7 m a 26.7 m o průměru 2.00 m s nástavky, které vzdouvají vodu 3.20 m nad normální vodu neboli 2.70 na prah starých hradlových jezů. (Obr. 48.)

Toto opatření má tu přednost, že nevyžaduje přestavby jezového dna, čímž se uspořily vysoké jímky a čerpání vody, urychlila podstatně stavba a prodloužené pilíře na spodní vodě mohly se postavit v letní době pod ochranou vztyčeného jezu dosavadního, aniž byla stavba dotčena. Místo jímek postačily ve spodní vodě nasypané hrádky. Jenom horní část vestaveného pilíře provedla se v zimě a v jímce.

Válec dlouhý 19.0 m zvedá elektromotor na třífázový proud o napětí 220 V síly 10 kW, válec dlouhý 26.7 m motory téhož napětí a síly 12.5 kW.

Válcové jezy byly dány do provozu r. 1924 a osvědčují se velmi dobře



Obr. 48. Válcové jezy v nejvyšší poloze pro vodní elektrárnu v Mějevicích, 15. dubna 1926.

jak snadnou a levnou manipulací, tak i těsností. Spotřeba proudu při manipulaci jedním válcem za plného vzduší obnáší 12 amp. při napětí 380 V., t. j. 4-6 kW. Zvednutí válce z nejnižší polohy do nejvyšší trvá 32 minuty pohonem elektrickým, kdežto ručním 7 hodin.

Při živé dopravě na mějevicckém mostě často vniká silniční prach s drobnými kamínky do článků Gallova řetězu a tím i do ořechového soukolí, čímž se pozvolna porušují konstruktivní části. Mazání řetězu olejem jest bezúčelno a spíše ještě škodlivě a proto bylo v dorozumění se strojírnou Breitfeld, Daněk a spol. od něj upuštěno. Rovněž i do budek, v nichž jsou pohybovací mechanismy, vniká značné množství prachu, znečišťuje mechanismy, což stěžuje provoz, vyžaduje větších výdajů na čištění a mazání mechanismů. Závady tyto se odstraní, až se pořídí bezprašná vozovka na celém mostě.

Rekonstrukce kyvadlového jezu stavidlového v lodní propusti měla původně spočívat v tom, že by se stará konstrukce ponechala, slupicové rámy měly se rekonstruovaným zavřeným zařízením vyzdvihnouti do takové výše, až by se vyklesnuly z prahových opor do kyvadlového stavu, při němž by led a tříšť volně odcházely.

Zkušenost, nabytá v roce 1925, kdy zamrzl stavidlový jez a celá zdrž až k tunelům nelahozevským, dokázala, že takto rekonstruovaný jez nemohl by fungovati. (Obr. 49.)



Obr. 49. Zamrzlý stavidlový jez u Mířejovic 7. prosince 1925.

Puklicové desky stavidlového jezu přimrzly k podvozkům a ráům slupicovým, ve špárách jednotlivých slupic utvořily se na povodní straně trychtýřovité námrazy dosahující až 2 m v průměru, takže celý jez tvořil jednotný zlednělý celek. Činily se pokusy, aby se uvolnila a vytáhla stavidla jednak nahříváním slupic hořícím benzinem nebo petrolejem, jednak nárazy palic při zapnutém elektrickém jeřábu. Avšak zamrzlé řetězy, jsouce přetíženy, trhaly se a uvolnění jezu bylo naprosto vyloučeno, takže částečné vyhrazení zdrže stalo se jezy válcovými.

Teprve po vyhrazení válců mohl se odstraniti namrzlý led a uvolniti slupice, což provedeno s pontonu a provisorního lešení na jezové konstrukci připevněného, a pak se mohly jednotlivé slupice vyzvednouti a pod most zavěsit.

Vyhrazení trvalo 6 dní a stálo 3000 Kč, mzdy personálu zdymadla v to nepočítaje.

Po vyhrazení slupic v lodní propusti zůstala ledová kra nad jezem celistvou, až teprve při náhlém stoupnutí vody o 60 cm popraskal led a odešel.

K vážnému nebezpečí mohlo by dojiti, kdyby se led hnul při uvolňování jednotlivých slupic, neboť nahromaděný led před neuvolněnými slupicemi způsobil by takový tlak ledu, že by mu slupice neodolaly.

Kromě toho kyvadlové slupice při vyhražování jezu své opory na

dně jezu zbavené a dosud nad vodu nevytažené splývaly by svými konci do prudce proudící vody, kde nehledě ani na nárazy ledu, či jiných plovoucích předmětů, byly by nevyhnutelně vystaveny též p o s t r a n n í m tlakům neb nárazům vody, proti nimž nejsou dostatečně dimensovány a proto jimi snadno by byly porušeny.

Proto stavidlový jez nebude rekonstruován, nýbrž ponechán jako výpomocná uzavírka. Pod ním přistaví se nový stavidlový jez Stoneyův o 2 polích asi 26 m širokých a 5.20 m vysokých. Nový jez bude dostaven v roce 1927. Uvažuje se však též o stavbě válcového jezu pro rozpětí 56.0 m.

2. N á h o n. Vstupní profil do náhonu jest ve dně 160 m široký a zúžuje se nenáhlým obloukovitým přechodem na normální profil, který jest ve dně 23.0 m široký, má svahy 1 : 1½ opevněné až do hloubky 1.10 pod vzdutou vodu 20 cm silnou dlažbou z lomového kamene vltavského, jež opírá se o 1 m širokou, 20 cm silnou bermu; ostatní část norm. profilu je kryta betonovými deskami 2.50×2.50×0.15 až 3.00×3.00×0.15 provedenými z betonu prostého 175 kg cementu portland. na 1 m³ volné směsi písku a štěrku. Desky se betonovaly na místě. Každá druhá deska má ve dně odlehčující otvor 4 cm. Do spar mezi desky je vložena lepenka. Průtočná plocha norm. profilu jest 121.70 m². Střední rychlost vody u vstupu jest 0.50 a v norm. profilu 1.26 m/sec.

Náhon je 750 m dlouhý. Hloubka vody u vstupního otvoru 2.5 m a v norm. profilu 4.10 m. Vtok do horního náhonu bude oddělen od řeky železobetonovým svodidlem s dřevěným pažením, sahajícím 50 cm pod vzdutou vodu. Před centrálou jsou jemné česlice a pískový žlab šikmo k elektrárně umístěný.

Náhon byl vybagrován korečkovým pozemním rypadlem v ornici 2 m mocné a spodní část v souvislé mohutné vrstvě hrubého štěrku a písku.

Nestejnorodý materiál pod deskami opevnění břehového způsobuje ssednutí a proto se doporučuje, aby podklad pod opevněním byl co možno stejnorodý, na příklad silná vrstva štěrku a písku. V místech, kde byl dostatečný zásyp štěrku a písku, ssednutí desek bylo menší, stejnoměrné a neškodné.

V roce 1925 zjistilo se, že betonové desky a omítky ve dně náhonu v horní jeho části při levém svahu měknou, stávají se pórovitými, což prozrazovalo se bublinkami na povrchu se tvořícími, a zároveň usazoval se na povrchu desek zvláštní červenohnědý maz. Tyto poruchy způsobeny jsou nejspíše pramenitou vodou přitékající z území na levém břehu.

Chemickým rozbořem této vody seznalo se, že voda obsahuje značné množství volné kyseliny uhličitě, látek železitých, hlinitých a hořečnatých, které vyluhují z betonu hydrát vápenatý a mění jej na rozpustný uhličitán vápenatý, který se objevuje v podobě mazlavého kalu na povrchu desek.

Voda podobného složení objevuje se též v základech vodní elektrárny, působíc rušivě na spodní vrstvu základového betonu, což zjištěno bylo pokusnými vrty v základové desce. Tyto závady mohly by se odstraniti odvedením škodlivých pramenů, což v daném případě jest skoro nemožné. Budou ale zajisté značně menší, až náhon bude spojen s řekou. Nicméně nahradí se v náhonu porušené části betonových dlažeb dlažbou kamennou, na sucho kladenou, základy elektrárny zesílí se vstřikováním cementové malty s přísadami, které by zabránily škodlivým účinkům vody na beton. Prof. Burian doporučuje za takovou přísadu tras nebo Si-látky (Si-Stoff), které jednak maltu zhutňují, jednak nejsnadněji vážou vy-luhovaný hydrát vápenatý. Do konce roku 1926 byla větší část těchto opatření provedena.

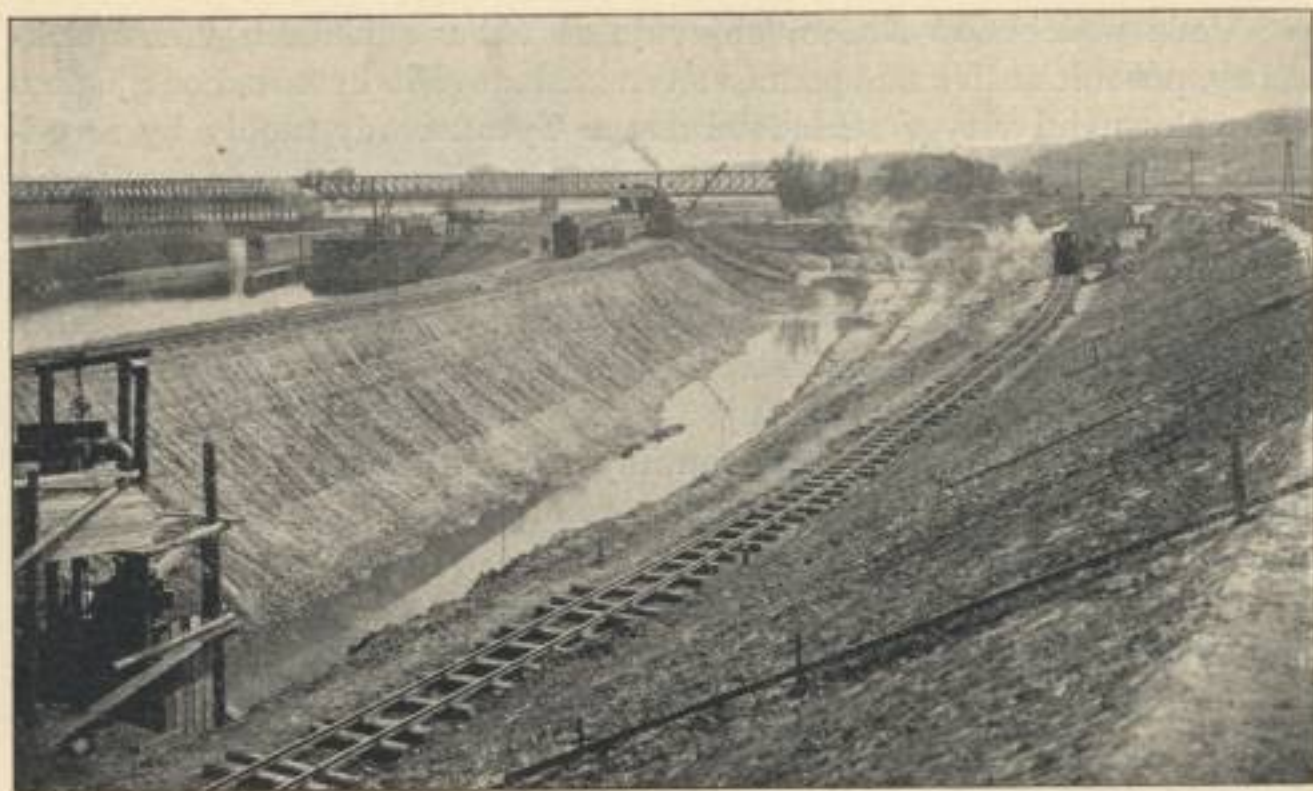
Objeví-li se při vodních stavbách, zvláště v základech, vodní prameny jen trochu podezřelé svou barvou, zápachem, bublinkami, usazeninami neb pod., má se voda chemicky prozkoumati, dříve než se počne s vlastní stavbou.

Při stavbě čerpalo se v prvním roce pohonem parním, ale z důvodů úsporných (vliv směrných cen na uhlí) zavedlo podnikatelství se svolením vrchní stavební správy čerpání pohonem elektrickým, které se však pro časté poruchy na hlavním vedení neosvědčilo, způsobujíc časté zaplavení čerstvých betonů, jichž jakost tím trpěla. Jen je-li nepřetržitá dodávka proudu naprosto zabezpečena, jest výhodno použití elektrického pohonu pro snadnou, pohodlnou a lacinější manipulaci.

Vlastní stavební jáma ohraničena jest ponechanými říčními hrázemi, jen v části pod dolním ohlavím plavidel provedla se štětová stěna železná z „Rote Erde“ v délce 35 m tak, že část této železné stěny vhodně upravená bude budoucně svodidlem. Užito bylo špuntovnic dlouhých 5 až 7 m, průměrně na hloubku 1.50 m ručním beranem zaberaněných, s vystřídánými délkami. Ačkoliv tyto špuntovnice již po třetí byly zaberaněny, osvědčily se jak těsností, tak i rychlým zaberáním, nevyžadující žádných udržovacích nákladů, jak tomu jest u jímek dřevěných. Možnému vypérování delších stěn předejde se řádnými klestinami.

Několik železných špuntovnic „Rote Erde“ zaberanilo se tak, že jejich horní části vyčnívaly 50 cm nad normální vodu a pak se prodloužily nástavky „Rote Erde“ až do koruny jímky. Bylo-li nebezpečí, že by se při povodni mohla voda přelíti přes jímkové hráze, vytáhly se krátké nástavce a tím se stavební jáma zatopila a poškození hrází se předešlo.

3. V o d n í e l e k t r á r n a a strojovna leží kolmo na osu náhonu a obsahuje 5 vertikálních Francisových turbin, z nichž každá spotřebuje normálně $30.4 \text{ m}^3/\text{sec.}$, neboli všechny turbíny dohromady $152 \text{ m}^3/\text{sec.}$ vody. Normální spády při normálním průtoku $152 \text{ m}^3/\text{sec.}$ jsou v zimním období 3.07 m, v letním období 3.04 m. Z toho vychází výkon turbin pro období zimní 4.666 ks a pro období letní 4.621 ks.



Obr. 50. Bagrování pro odpad vodní elektrárny v Miřejovicích, 8. června 1923.

Podle desetiletého pozorování odtoku vod Vltavských vyrobí Miřejovická elektrárna 17,5 milionů kW hodin ročně.

Turbíny jsou spojeny soukolím s generátory na třífázový proud o napětí 6000 V při 50 kmitech za vteřinu. Vyrobený proud bude 4 transformátory po 1000 kW zvýšen v transformační budově připojené na západní straně ke strojovně na napětí 22.000 V a šesti vývody dodáván do sítě elektrárenského svazu středočeských okresů.

Při povodních pro nedostatečný spád nebudou turbíny pracovat průměrně ročně 20 dní a pro nedostatečný přítok bude poslední turbína stát průměrně 9 dní ročně. Turbíny a generátory dodala Českomoravská-Kolben, akc. spol. v Praze. Vnitřní zařízení rozvodny elektrotechnické závody Fr. Křižík, akc. spol. v Praze-Karlíně.

4. Odpadní kanál. Odpad má dlážděné svahy a jest dlouhý 190 m, pod turbinami 64 m a při ústí do řeky 54 m široký a 2,5 m hluboký pod normální vzdutou hladinou Vraňanského jezu.

Postup stavby. Los I. V druhé polovině prosince r. 1922 započalo se pracovat v losu I. na přeložení části státní silnice od mostu veltruského do Miřejovic, aby se získalo místo pro rozvodnu na západní straně strojovny. Tato práce byla dokončena v první polovině dubna 1923 a 19. téhož měsíce byla při kolaudaci odevzdána veřejnému užívání.

V březnu 1923 začal se odkop podél nové silnice pro odpad a náhon korečkovým rypadlem výkonnosti 700 m³. Materiál odvážel se jednak do skládky podél nelahozeveské silnice na vzdálenost 370 m a jednak pod pivovar u Miřejovic na vzdálenost 680 m. (Obr. 50.)



Obr. 51. Stavba vodní elektrárny v Mířetovicích, 23. října 1923.

Pohyb zemin bude obnášeti celkem 300.000 m^3 . Doposud bylo odkopáno 250.000 m^3 a zbývá ještě odstraniti hráze obsahu 50.000 m^3 .

Od června 1923 opevňují se svahy a dno náhonu betonem při současném provádění výkopu pro elektrárnu a náhon přilehlých zdí a beražení štětových stěn pod i nad elektrárnou.

Strojní výkop v náhonu byl zdržen uhelnou stávkou, která trvala od srpna do října.

Základy elektrárny byly vykopány počátkem listopadu, od 12. listopadu betonovaly se základy a úsporné bloky mezi jednotlivými ssavkami. Při tom se čerpala voda odstředivými čerpadly 310 až 260 mm v průřezu na útraty kanalizační komise. Od 19. prosince byla stavební jáma zatopena, jelikož práce zakládací byly dokončeny a nastaly mrazy. (Obr. 51., 52.)

V zimních měsících 1923 a 1924 byly připraveny skruže pro ssavky a spirální komory dle plánů strojírny Česko-Moravská-Kolben.

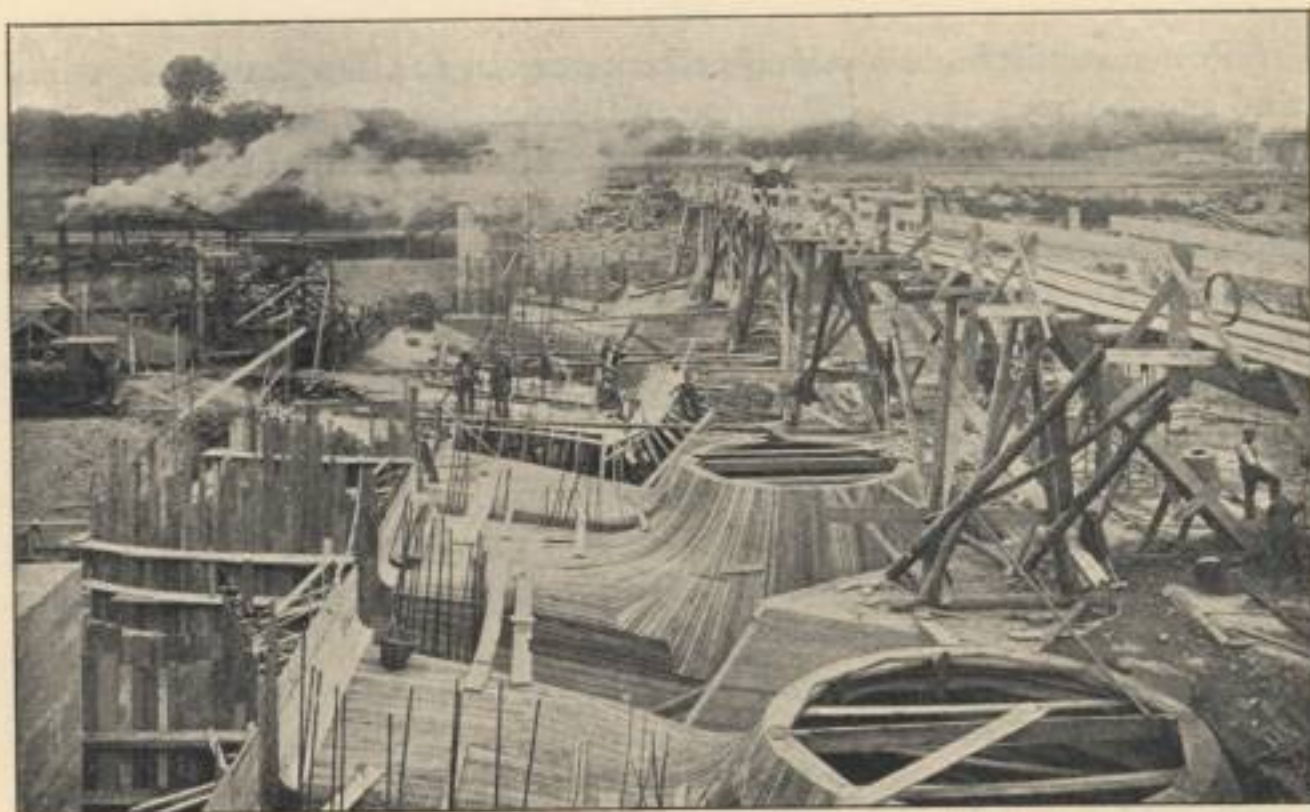
V květnu 1924 stavební jáma vyčerpána a pak se vykopávaly a betonovaly základy vtokových pilířů zároveň s osazováním skruží a šalováním ssavek. Náhlým stoupnutím hladiny vltavské dne 15. července 1924 byla stavební jáma předčasně zatopena a jímková hráz v šířce 20 m protržena. Protržená část hráze byla nahrazena dřevěnou jímkou. V této přestávce prováděly se hlavně kamenné dlažby. (Obr. 53.)

Dne 24. července z příčin mzdových vypukla stávka, která však po třech dnech byla skončena a dělníkům zvýšena mzda na 3.10 Kč .

Od začátku července kladla se výztuha a betonovaly ssavky, při

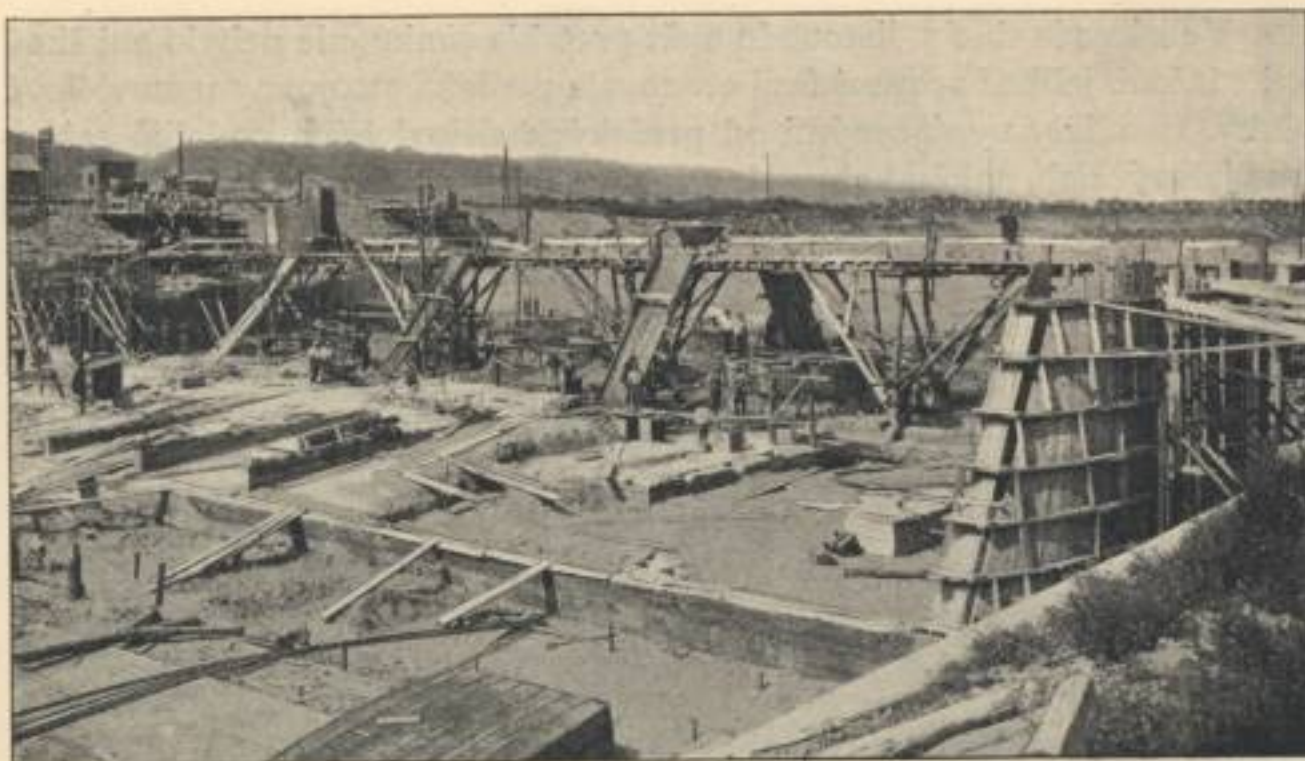


Obr. 52. Stavba vodní elektrárny v Mířevícih. 18. prosince 1923.



Obr. 53. Stavba vodní elektrárny v Mířevícih. 15. července 1924.

čemž byl průměrný výkon až 70 m^3 betonu denně. Beton míchal se v betonce elektricky poháněné a dopravoval se v překlápěcích vozících po provisorním můstku v ose elektrárny a šoupačkami dále do jednotlivých konstrukcí. Zároveň betonoval se pískový žlab, dlažba v česlicích, vtokové a výtokové pilíře. (Obr. 54., 55.)



Obr. 54. Stavba vodní elektrárny v Mířejovicích 12. srpna 1924.

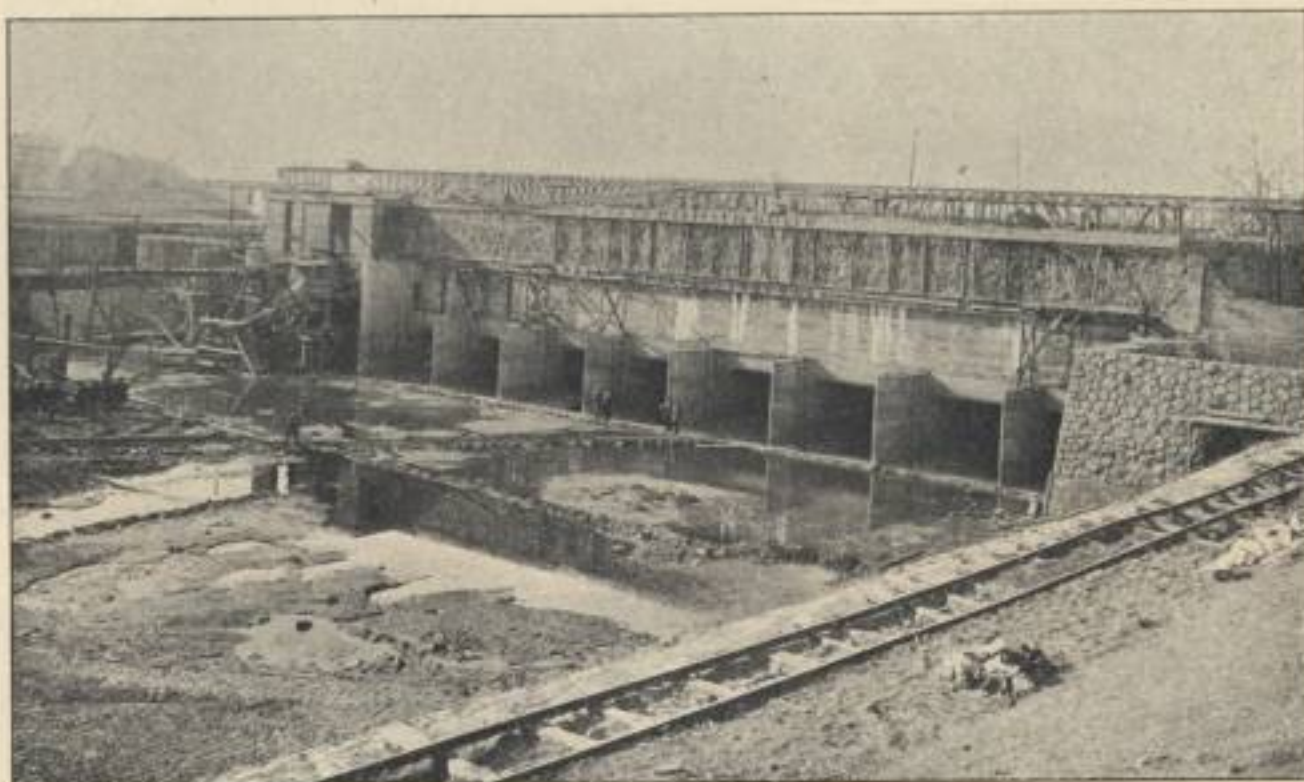


Obr. 55. Stavba vodní elektrárny v Mířejovicích 10. září 1924.

Počátkem srpna šalovaly a betonovaly se spirální komory a levý pilíř jalového žlabu a zároveň těsnily a omítaly se ssavky a vtokové pilíře.

V říjnu provedeno zajištění dna pod elektrárnou betonovou deskou tloušťky 30 cm a dlažbou na cementovou maltu 20 cm silnou, tedy celkem v tloušťce 50 cm na délku 15 m od štětovnice.

Velká voda dne 3. listopadu opět protrhla jímku, ale nebylo ani škod ani zdržení, jelikož se mezitím betonovala podlaha strojovny u stavidlové lávky. Hradidly vypůjčenými od pražských elektrických podniků zahražen jalový žlab, takže bylo pak možno v hoření stavební jámě při čerpání pokračovati ve stavbě.



Obr. 56. Stavba vodní elektrárny v Mířetovicích. 4. května 1925.

Koncem listopadu osadily se v režii středočeských elektráren rámy pro stavidla, dodané strojírnou Breitfeld-Daněk i spol. v Blansku. Podnikatelství provádělo betonové a kamenné dlažby v náhonu a dokončilo strop druhé turbíny. Od 17. prosince pro nastalé mrazy byla stavba přerušena.

V lednu 1925 podnikatelství žádalo o prodloužení stavební lhůty.

Protržená jímka v režii státní správy se opravila, zajistila a doplnila čistým jilem.

Od 16. března 1925 montují se česlice a čerpá stavební jáma. V elektrárně betonovala se podlaha strojovny a provedly omítky z umělého kamene.

Dne 20. dubna bylo skončeno těsnění ssavek a všechny vyčerpány pro předběžnou kvalitativní kolaudaci, která se konala 29. dubna 1925.

Dne 4. května byly utěsněny drenáže v odpadu, domontovány česlice, zality stavidlové rámy a 14. května byla stavební jáma zatopena. (Obr. 56.)

Podnikatelství Ing. V. Faigl provedlo celkem 13.284 m^3 betonu, dodalo 184.000 kg železné výztuhy a vydláždilo kamenem 1200 m^2 .

L o s č. II. Když se sklopily jezy koncem prosince 1922, započaly přípravné práce k prodloužení pilíře IIa proti vodě. V zimních měsících zabírány štětovnice a komprimační piloty. V druhé polovině března mohly se již betonovati základy a do 31. března pilíř byl vyzděn nad vzdutou vodu, takže téhož dne mohl se jez postavit. Zároveň se kopaly



Obr. 57. Stavba válcového jezu v Miřejovicích. 28. srpna 1923.

základy prodlouženého pilíře IIa ve směru povodním a přeložené rybí propusti.

V dalších měsících byly postupně prodlouženy pilíře III. a IV. a založena spodní část nového pilíře IVa ve velkém hradidlovém poli. (Obr. 57.)

Do konce roku 1923 byly pilíře vyvedeny průměrně na kotu 171-20 a strojírna Breitfeld, Daněk i spol. osadila kotevní rám u pilíře II a.

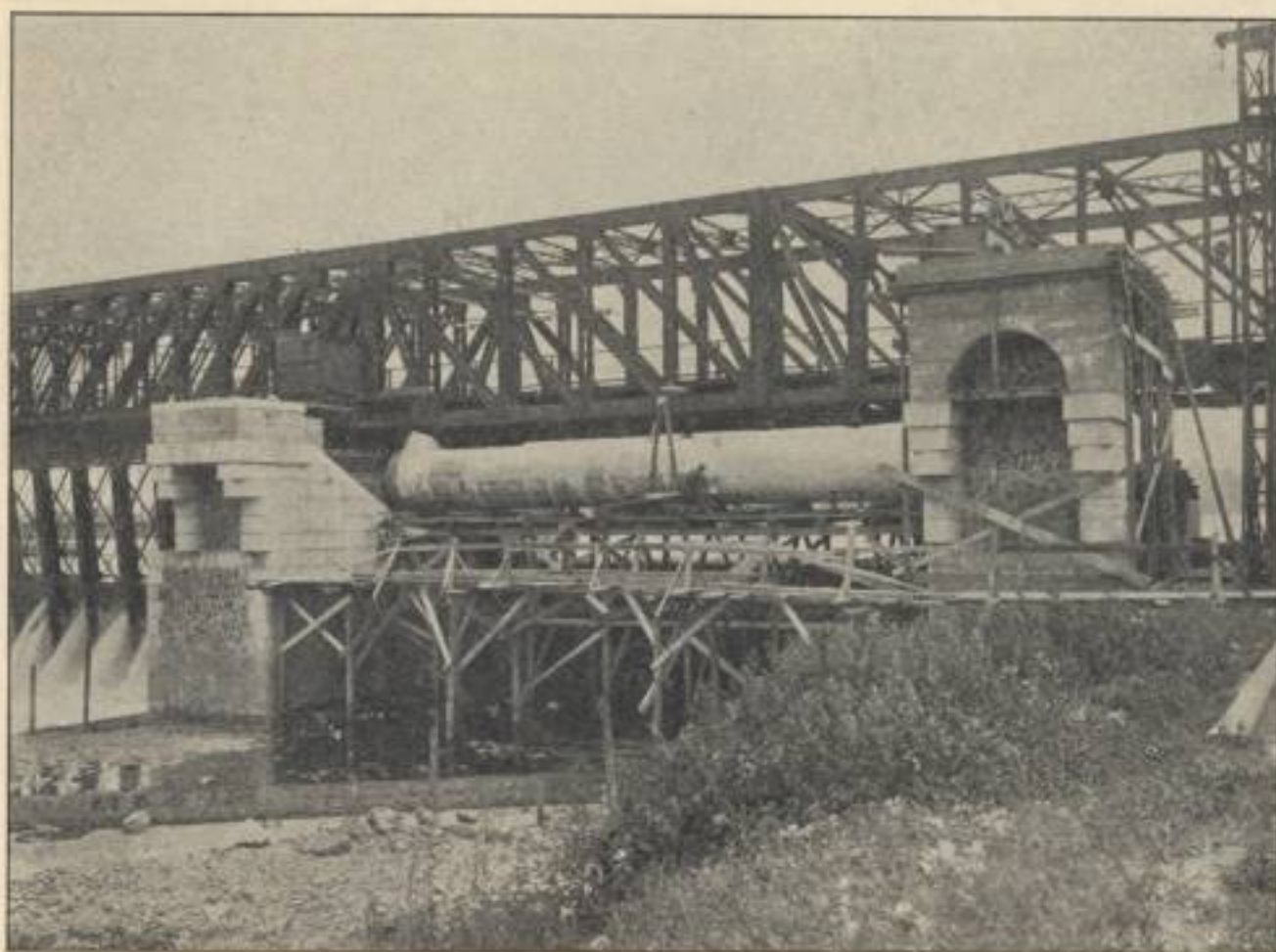
V zimních měsících počátkem roku 1924 při sklopeném jezu byl prodloužen pilíř V. a založena špička a střed pilíře IV a, který byl rychle před vztyčením jezů 21. dubna vyveden nad vzdutou vodu.

Jelikož pilíř IVa přerušil hradlový jez, jehož 3 slupice byly odmontovány, bylo nutné výpomocné hrážení, při němž pouchová tyč nahradila se traversou, nasazenou na sousední slupici a opřenou do nového pilíře. K hrážení užito hradidel. Všechny pilíře založeny jsou na komprimačních pilotách. Voda hradila se hrázkami; toliko u pilíře č. III na

straně návodní užilo se zavěšené stěny a prostor mezi ní a zídou vyplnil se jilem. Voda čerpala se centrifugálními čerpadly světlosti 100 a 180 mm.

Dříve než se postavily jezy, osadily se postranní plechy u pilířů pro válec světlosti 1900 m. (Obr. 58.)

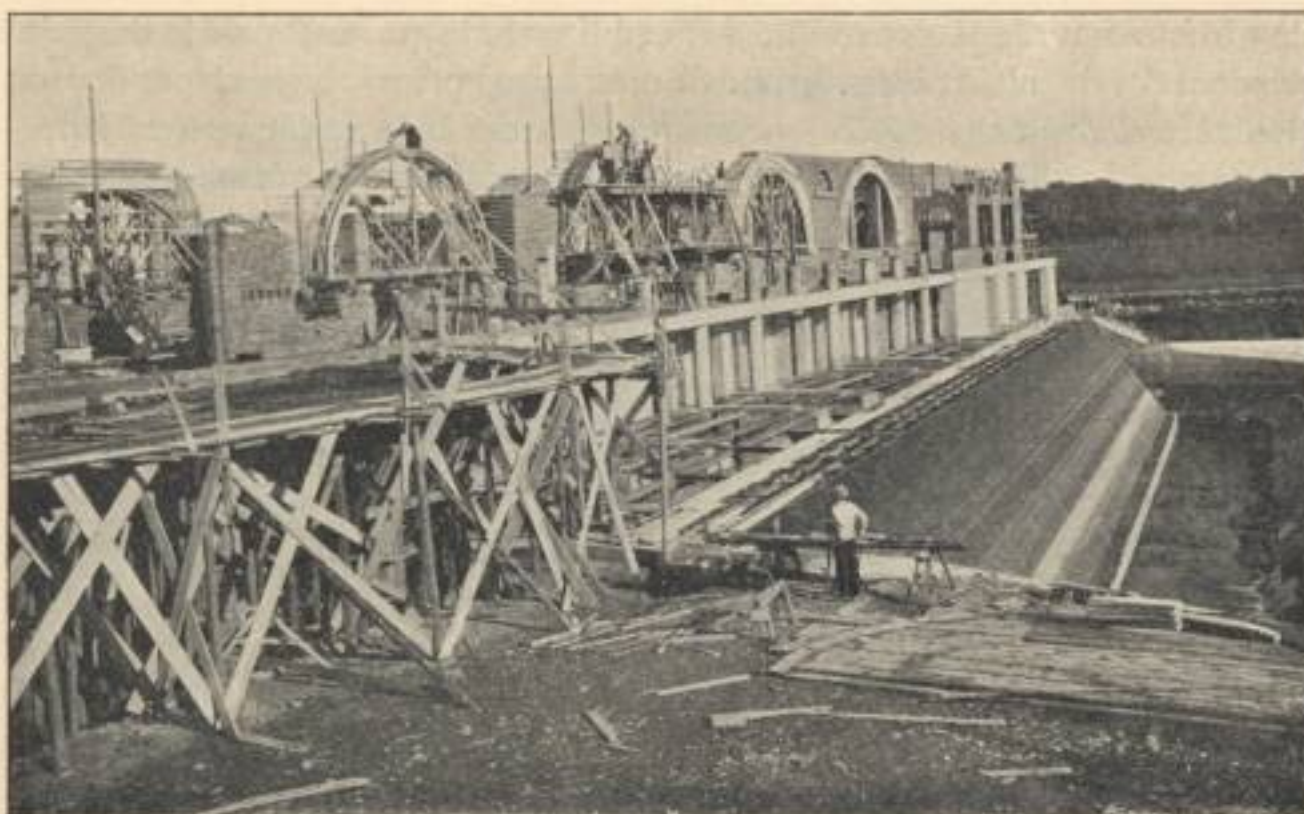
Do května byly pilíře II. a III. tak připraveny, že strojírna Breitfeld, Daněk i spol. mohla 30. května 1924 nýťovati jezové válce. Od 31. čer-



Obr. 58. Montování válcového jezu v Mítejovicích. 15. července 1924.

vence do 21. srpna 1925 byl jez sklopen za účelem oprav na zdymadle a při tom byl přizpůsoben těsnicí trámec válce jezovému prahu, zalito protivedení, takže se mohl malý válec i s pohybovacím mechanismem dne 20. srpna protokolárně převzít a následujícího dne dán do provozu. Do té doby byla provedena též přípojka na síť elektrárenského svazu středočeských elektráren elektrotechnickými závody Fr. Křížík za účelem pohonu válce elektrickým proudem. Mezi tím vyzdily se pilíře a 24. srpna počalo se s montáží druhého a 27. října třetího válce. V prosinci dokončilo podnikatelství všechny práce jemu zadané.

Dne 30. ledna 1926 byly oba válce o světlosti 2670 m smontovány a provedena kolaudace zároveň s předběžnou kolaudací prací stavebních. Superkolaudace všech válcových jezů dodaných strojírnou Breitfeld a Daněk i spol. v Praze byla dne 18. května 1926.



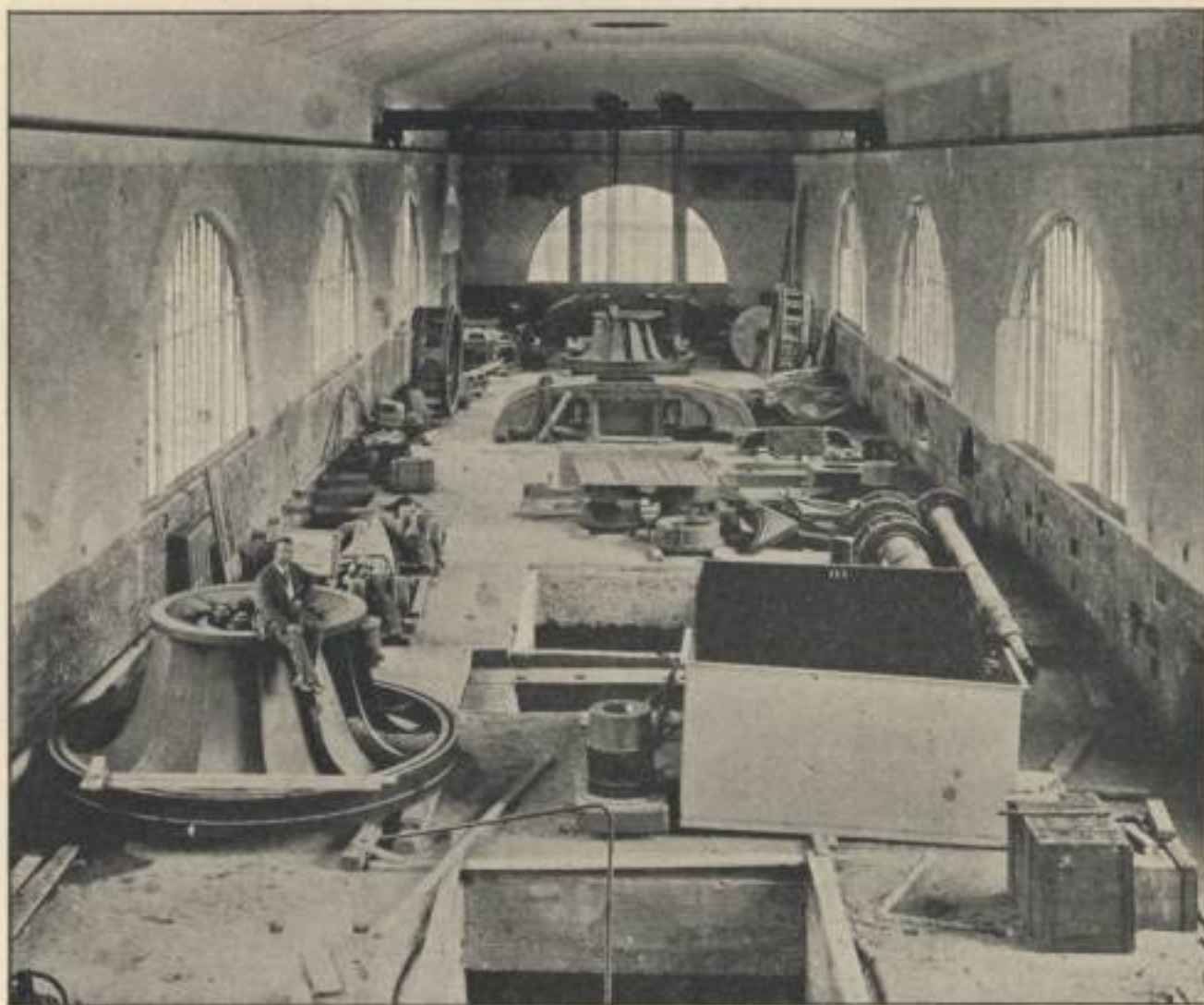
Obr. 59. Stavba vodní elektrárny v Mějevicích. 15. října 1925.



Obr. 60. Vodní elektrárna v Mějevicích. 29. listopadu 1926.

L o s č. III. Staveniště bylo odevzdáno dne 19. června 1925 a počátkem července zahájen byl výkop pro rozvodnu zároveň se stavbou obvodových zdí strojovny.

Místo navržené pravoúhlé příjezdni galerie provedla se k naléhání středočeských elektráren kruhová zeď pro přímý příjezd povozy do elektrárny. Zvětšený náklad za tuto zeď, která byla zadána rovněž podnikatelství Ing. Peka a Pokorný, hradí středočeské elektrárny.



Obr. 61. Strojovna vodní elektrárny v Mířejovicích před montáží turbín a generátorů strojírnou Českomoravská-Kolben, 18. srpna 1926.

V srpnu dokončen železobetonový strop nad skladištěm a souterrainem rozvodny. (Obr. 59.)

Koncem září byla vyčerpána stavební jáma, aby se mohla založiti příjezdni zeď, na které se pracovalo ve dvou směnách, takže koncem listopadu byly veškeré práce pod normální vodou dokončeny a čerpání zastaveno.

Do poloviny listopadu byly veškeré práce zednické a betonářské ve strojovně dokončeny, takže mohla strojírna Bratři Prášilové a spol. montovati železný krov.

Do konce roku 1925 byla dokončena a zavezena příjezdni zeď a proveden železobetonový strop nad přízemím rozvodny.

V zimních měsících připravilo podnikatelství šalování pro železobetonový krov nad rozvodnou. Střecha strojovny byla přikryta a proveden rabičový strop i vnitřní omítky, takže 10. dubna 1926 byla strojovna úplně k montáži připravena. Zároveň provedly elektrotechnické závody Fr. Křížík instalace ve strojovně a strojírna Breitfeld, Daněk i spol. montáž stavidel, takže 31. května byla strojovna definitivně odevzdána strojárně Česko-Moravská-Kolben pro montáž turbin. Pro



Obr. 62. Montáž turbin a generátorů ve vodní elektrárně v Mířovicích strojárnou Českomoravská-Kolben. 28. ledna 1927.

překládání turbinových součástí byl postaven na nádraží veltruském jeřáb nosnosti 15 tun, který byl 20. května kolaudován. Zatěžkácká zkouška pojezdného jeřábu nosnosti 15 tun ve strojovně byla provedena 25. května.

Podnikatelství Ing. V. Faigl dokončilo v roce 1926 dlažby levého břehu odpadu, pokud se nacházely ve stavební jámě, provedlo nastavení výtokových pilířů o 1-30 m. Témuž podnikatelství byly zadány práce, spojené se zesílením základů elektrárny. Stavební jáma vyčerpala se začátkem listopadu a hned potom učiněny přípravy pro injekci cementového mléka s přísadou trasu jako izolace betonu od základů proti škodlivým účinkům spodních vod. Do konce roku 1926 byly tyto práce z větší části provedeny. (Obr. 60.)

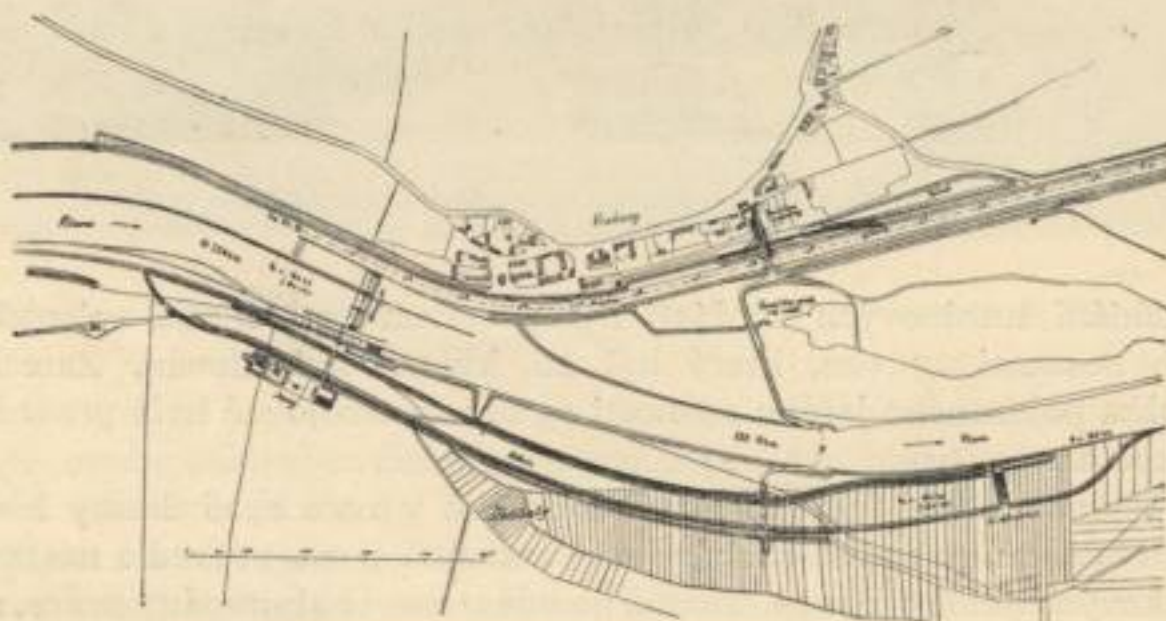
Strojírna Breitfeld, Daněk a spol. v listopadu dokončuje montáž pojezdného jeřábu na čištění česlic. Strojírna Českomoravská-Kolben po-

stupně dopravuje součásti jednotlivých turbín, z nichž do konce roku 1926 jsou tři zhruba osazeny a čtvrtá se montuje. Firma Křížík provádí montáž zařazovny. (Obr. 61., 62.)

Obě obytné budovy pro elektrárenský personál, které byly zadány podnikatelství Ing. Peka a Pokorný jsou koncem roku 1926 pod střechou a vnitřní omítky dokončeny.



Obr. 63. Návrh situace vodní elektrárny u Hořína.



Obr. 64. Návrh situace vodní elektrárny u Dědibab.

e) Vodní elektrárny v Hoříně a u Dědibab.

(Obr. 63. a 64.)

Projekt kanalizační komise opíral se o návrh profesora Ing. Dr. techn. A. Klíra, který předložily bývalé „Středočeské elektrárny v Kar-

lině“ a Společnost pro elektrářské podnikání v Praze, a o obšírnou studii*) Ing. Tilla, Ing. Pacáka a Ing. Dr. techn. Smetany o bezpečnosti plavby a břehů v průplavu hořínském použitým za náhon, která byla vyvolána předběžným řízením ze dne 2. května 1919 o návrhu prof. Ing. Dr. techn. Klíra.

Zatím co kanalisační komise pracovala na novém projektu, konala se šetření a pokusy o propustnosti průplavu a plavebních komor v Hoříně.

Nejdůležitější otázkou celého projektu bylo zjištění onoho množství vody, které se může průplavem na vodní elektrárnu v Hoříně přivést, aniž by se plavba zhoršila.

Kdežto projekt Ing. Křižíka založen byl na odběru 10·0 až 15·6 m³/s, měl Ing. Dr. techn. Klír odběr 40 m³/s v Hoříně a 107 m³/s u Dědibab. Pokusy studijní komise bylo zjištěno, že bez újmy plavby lze využít na průplavu 20 m³/s v plavebním a 34 m³/s vody v zimním období.

Poněvadž u Hořína jest spád průměrně asi 8·0 m, kdežto u Dědibab 3·10 až 3·50 m, bylo přirozenou snahou přivést průplavem na elektrárnu v Hoříně největší dovolené množství vody a u Dědibab využít jen přebytek vody. To dalo by se docílit jenom zvětšením průtočné plochy průplavu.

Proto byly výsledky studijní komise pro dosavadní profil průplavu (varianta C) přepočítány pro variantu H = prohloubení průplavu o 90 cm a pro variantu K = prohloubení průplavu o 90 cm a zvýšení vzdutí o 50 cm.

Veškeré vypočtené hodnoty byly vyneseny do diagramů v křivkách. Tak pro tři charakteristické profily průplavu byl zjištěn vztah snížení hladiny k průtočným plochám [křivka C v diagramu obr. 65**)], k středním rychlostem uprostřed a na konci uvažované trati (křivky B a B₁), k průtokovým množstvím (E, A, A₁), jakož i k výkonům elektrárny (D).

Kromě toho vypočteny byly pro různá průtoková množství v kritickém profilu km 7·690 a pro rychlosti lodí 5, 4 a 3 km/hod. (obr. 66.) hodnoty specifických odporů dvou labských člunů v kg na 1 tunu nákladu (křivky u₅, u₄, u₃) a výkony vlečného parníku v ks (s₅, s₄, s₃).

Z těchto diagramů daly se pak snadno odečísti hodnoty dovolených snížení, množství, rychlostí, odporů a výkonů v mezích stanovených studijní komisí podle pokusů a měření na průplavu hořínském konaných.

Hlavní podmínky a meze využití vodní síly na hořínském průplavu byly:

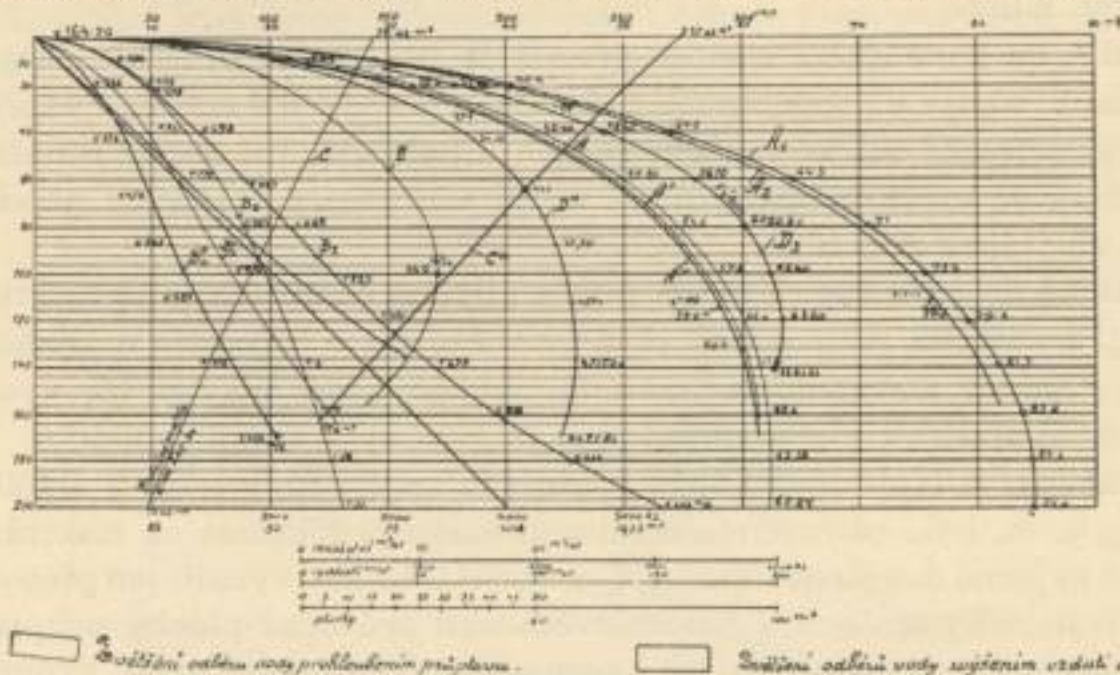
1. V období zimním, to jest v období, v němž se plavba ne-

*) Viz výtah z přednášky Ing. Dr. techn. Smetany v »Technickém Obzoru«, ročník 1923 anebo přílohu číslo 6. Mezinárodního XIII. kongresu plavebního v Londýně roku 1923 »Utilisation des voies navigables pour la production de la force motrice: ses conséquences et ses applications«.

**) Stočky čís. 65., 66. a 67. laskavě zapůjčila redakce »Zpráv veřejné služby technické« ze článku Ing. Vítězslava Pavlouska: »Odběr vody pro elektrárnu na průplavu vraňansko-hořínském se stanoviska plavby« v čísle 4. ročníku 1927.

Křivky odtoků H , rychlostí B , středních průtočných průřezů C a výkonnosti D na průplavu prohloubeném o 90 cm v km 7 960 (A, B, C), v km 8 690 (A', B', C') a v km 9 000 (A'', B'', C'', D'') Varianta H .

Křivka E odtoků a snížení dle pokusů na nepřehloubeném průplavu v km 8 180.
Křivky odtoků a snížení dle čísel vstávají se na variantu H (vzrůstání vzdutí o 50 cm a prohloubení)

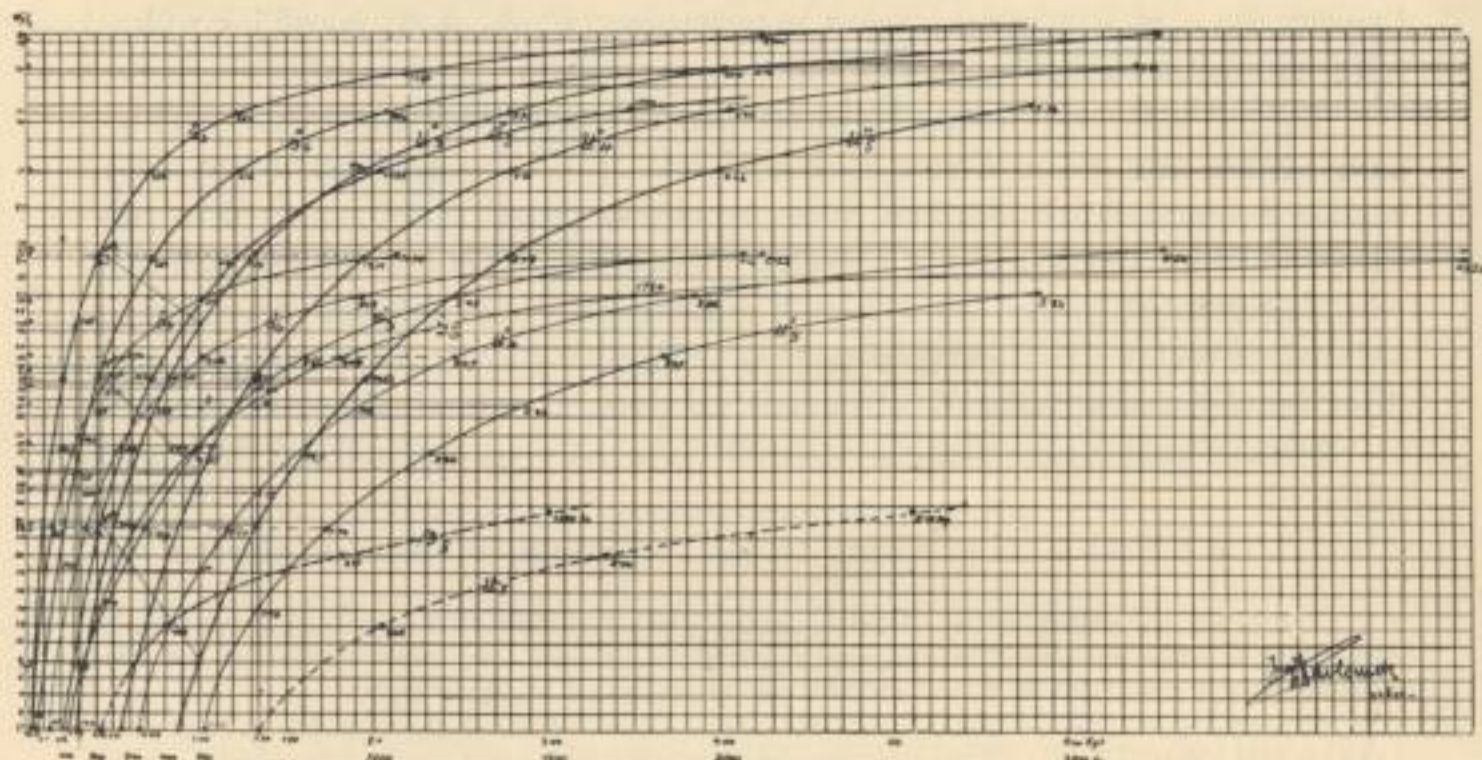


Obr. 65. Hydrologické poměry průplavu při proměnlivém snížení vody u elektrárny a průřezu průplavu.

Výkon vlečného parníku v ko (křivky D) a specifický odpor 2 lodí o hzt (křivky u) při vleku 2 lodí po 771 t nosnosti při rychlostech 500, 400 a 300 km/hod. v prof., km 7 960.

Punkty křivky (D, u) na nynějším průplavu.

Varianta H slabší křivky (D', u'). Varianta H silnější křivky (D'', u'').



Obr. 66. Výkony vlečných parníků a specifické odpory 2 laských člunů při proměnlivých rychlostech vleku a průřezu průplavu.

provozuj, lze využít ono množství, které průplav je s to přivést k elektrárně:

- a) pokud by se přílišným snížením hladiny nesnižoval výkon elektrárny;
- b) pokud by se vzniklým prouděním nepoškozovaly břehy a jiné stavby.

2. V období plavebním lze využít ono množství vody, které průplav přivede:

- a) pokud zůstane v průplavu dostatečná plavební hloubka;
- b) pokud rychlost vody jest přiměřenou plavebním požadavkům a to jest:
 - a) pokud rychlost lodí unášené po proudu nebude větší než zmenšená rychlost lodí, obvyklá při potkávání lodí (v našem případě $c = 0.695$ m/s při střední rychlosti vody $v_s = 0.575$ m/s),
 - β) pokud odpory při vleku lodí proti proudu byly přiměřené,
 - γ) pokud lze při ní zastavit loď v případě havarie,
- c) pokud rychlost vody neohrozí břehů, dna a jiných staveb průplavu.

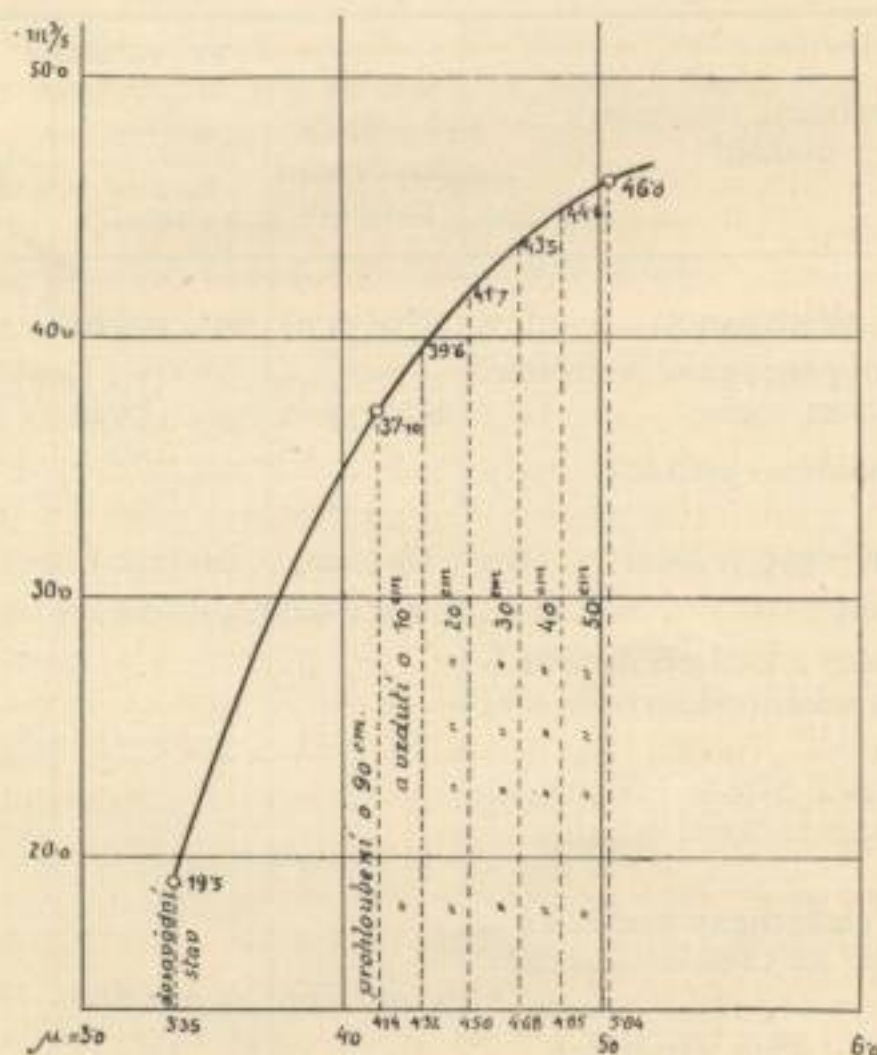
Jenom podmínka b) γ) nemohla se podrobně uvážiti, poněvadž by se muselo dříve pokusem zjistiti, zda rychlost vody $v_s = 0.575$ m/s odpovídá této podmínce.

Všem ostatním podmínkám bude vyhověno, bude-li:

v plavebním (zimním) období	ve variantě		
	C dosavadní průplav	H průplav prohloubený o 90 cm	K průplav prohloubený o 90 cm se zvýšeným vzdutím o 50 cm
odběr vody elektrárnou . . . m ³ /s	20.0 (34.0)	29.0 (58.0)	38.0 (76.0)
a maximální průtokové množství v profilu km 7.960	20.0 (34.0)	37.1 (58.0)	46.0 (85.0)
Při maximálním průtoku vody bude:			
v profilu km 7.960 snížení . . . cm	18 (100)	28 (101)	6 (111)
rychlost vody m/s	0.43 (1.40)	0.575 (0.975)	0.569 (1.30)
rychlost vleku 2 lodí při dosavadním specifickém odporu $\mu = 1.34$ km/h	3.4 (—)	3.2 (—)	3.7 (—)
rychlost vleku 2 lodí při hospodárném specifickém odporu $\mu = 1.0$ km/h	2.9 (—)	2.7 (—)	3.0 (—)
výkonnost elektrárny hořínské a dědibabské za 1 rok dohromady kwh	27,600.000	30,300.000	37,500.000
výrobní cena 1 kwh v haléřích . . .	13.5	11	9

V plavebním (zimním) období	Ve variantě		
	C dosavadní průplav	H průplav pro- hloubený o 90 cm	K průplav prohloubený o 90 cm ze zvýšeným vzdutím o 50 cm
V klidné vodě, je-li průtok m^3/s jest při rychlosti 5 km/h výkon vlečného parníku ks	0·0	0·0	0·0
při rychlosti 4 km/h výkon vleč- ného parníku ks	218	144	114
při rychlosti 3 km/h výkon vleč- ného parníku ks	96	67	53
průřez průplavu $F = m^2$	42	25	19
průřez průplavu $F = m^2$	58·50	72·45	88·02
profilový koeficient průplavu $n =$	3·35	4·14	5·04

Vypočtené odběry vody pro elektrárnu nezhorší plavebních poměrů a vlečné parníky nebudou potřebovati větší energie než dosud na průplavu v tiché vodě. Odběr vody dle varianty K zvětšil se o 130%, poněvadž zvětšil se průplavový koeficient ze 3·35 na 5·04. (Obr. 67.)



Obr. 67. Příпустné odběry vody při proměnlivém profilovém koeficientu průplavu.

Byl vyšetřován též vliv plnění komorových plavidel na pulsace vodní hladiny před elektrárnou a pak navržena před elektrárnou vyrovnávací nádrž plošného obsahu 74.000 m^2 , která zároveň s částí plochy průplavu 265.000 m^2 sníží výkyvy hladin na 12 cm neboli 1,4 % průměrného spádu a to nejvýš jen sedmkrát za den.

Elektrárna u Dědibab využije teprve ono množství vody, které zbyde po ukojení odběru hořínské elektrárny a to v plavebním období $76 \text{ m}^3/\text{s}$ a jindy $114 \text{ m}^3/\text{s}$.

Na těchto podkladech vypočetly se křivky v diagramu výkonnosti zanesené pro různé případy varianty H (viz obr. 68.) a varianty K. Výsledky výpočtu výkonnosti a rentability jsou zapsány v předchozí tabulce.

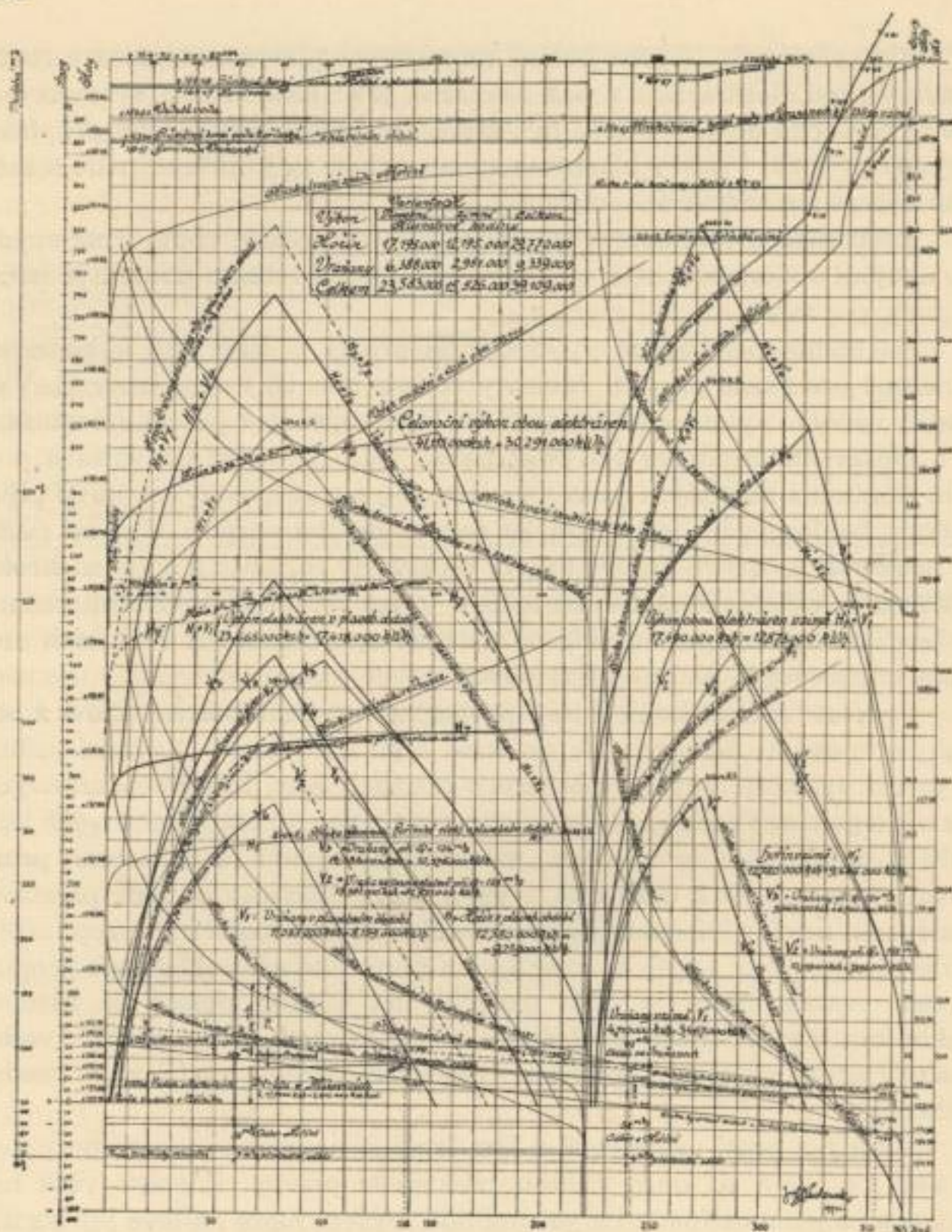
Dosavadní hradlový jez ponechá se jako náhradní uzavírka a pod ním prodlouží se podjezí jako vývařiště o 7,0 m a postaví se nový pilíř, kterým se dosavadní lodní propust 60,0 m dlouhá rozpůlí. Ostatní pilíře se prodlouží a rozšíří. Jezové otvory od leva 37,10, 27,50 a 27,50 m široké uzavrou se válci, jejichž koruna bude o 50 cm vyšší než dosavadní vzdutí, to jest na kotě 164,70. Na pilířích bude lávka pro obsluhu zvedacích mechanismů zvýšená nad nejvyšší povodně.

Průplav vraňansko-hořínský probagruje se po částech v zimě a obloží betonovými deskami tak, že bude o 90 cm hlubší. Zvýšení vzdutí o 50 cm vyžaduje zvýšení některých menších částí hrází a potahových stezek o 30 cm. Všechny mosty zvednou se o 50 cm. Na komorových plavidlech dolní vrata se nezmění, mechanismy opatří se ochranou proti vlnám, horní vrata a ohlaví se zvýší a horní uzavírky obtoků přestaví, poněvadž dosavadní vodorovná stavidla jsou uzavřena propouštějí příliš mnoho vody (1765 až 2167 l/s) a poněvadž při nehodě při proplavování nastalé nelze je opět uzavřít tak dlouho, dokud se hladina v komoře nevyrovnala s hladinou před komorou. Dosavadní vodní elektrárnička se zruší, poněvadž elektrický proud dodá nová vodní elektrárna.

Uzavírka proti velké vodě u Vraňan jest nejužším místem průplavu ($12,0 \times 2,5 \text{ m}$) a již dnes vážnou překážkou plavby. Zůstane však nezměněna a jen most nad ní o 50 cm bude zvýšen. Za to na levé její straně postaví se nová uzavírka 13,0 m široká a s prahem 4,0 m pod normálním vzdutím. Bude se uzavírat železnými hradidly, uschovanými v přístřešku vedle betonového mostu přes uzavírku vedoucího.

Vyrovňovací nádrž před turbinami oddělena je od průplavu mostem pro potahovou stezku, o jehož pilíře opírá se ponořená stěna, která má bránit vstupu plovoucích předmětů do nádrže.

Jalovým žlabem vedle elektrárny budou se odváděti ledy a plovoucí předměty, po případě i kal z vyrovnávací nádrže. Hladina bude se udržovati válcovým jezem u Vraňan na předepsané výši. V zimním období bude lze využití akumulačního prostoru mezi plným vzdutím a sníženým



Obr. 68. Diagram výkonů vodních elektráren v Hoříně a u Dědibab ve variantách H a K.

až i o 100 m, obsahujícího asi 800.000 m³ vody ku krytí zvýšené potřeby večerní v rozsahu 5 až 6 hodin.

Průplav pod komorovými plavidly se rozšíří o 60 m, aby voda z odpadu od elektrárny odtékala tak klidně, že by se neztížila manipulace s loďmi čekajícími na proplavení.

Vorová propust na pravém břehu se zvýší o 50 cm a opatří hydraulickou segmentovou uzavírkou. Rovněž malé komorové plavidlo pro místní dopravu upraví se přiměřeně zvýšenému vzdutí.

Asi 100 m nad vorovou propustí odbočuje náhon k elektrárně u Dědi-bab. Ústí přemostí se pro potahovou stezku a před pilíři bude ponořená deska bránící vstupu plovoucích předmětů (též vorů) do náhonu. Přes náhon vede lávka pro jezného a most k přívozu. Náhon omočeného průřezu 107 m² obloží se betonovými deskami a u vzduté hladiny dlažbou.

Před elektrárnou rozšíří se náhon ve vyrovnávací nádrž, z níž vyústí přímo do řeky výpusť ledu a materiálu získaného čisticím strojem z česlic.

Odpad opevní se záhozem a dlažbou.

V zimních měsících roku 1923/24 provedla zemská správa politická za součinnosti kanalisační komise a československého hydrologického ústavu měření a šetření o netěsnosti uzavírek komorových plavidel v Hoříně a o prosakování vody v průplavu vraňansko-hořínském.

Hořínská komorová plavidla mají v obtocích horního ohlaví Maye-rova vodorovná stavidla, která se nedovírají a kromě toho i skulinami u opotřebovaných těsnicích trámů propouštějí stále značné množství vody. Rovněž segmentová stavidla v obtocích dolních ohlaví netěsní dobře, poněvadž excentrické zařízení, jímž klínový segment měl se do-tlačovati a dotěsňovati, bylo odstraněno, když předměty vniklé mezi seg-ment a vedení dotlačením klínu tak zaklesly stavidlo, že se pak jen ná-silím a kladkostrojí dalo zase otevřít.

Netěsnost těchto stavidel nemá vlivu na provoz plavby, ale snižovala by značně výkonnost vodní elektrárny.

Množství vody protékající uzavřenými stavidly bylo zjištěno pozo-rováním samočinného plnění a prázdnění komor. Vý-počet založený na tomto pozorování dal tyto průměrné výsledky:

1. Při samočinném plnění

velké komory jest max. přítok	896 l/s a setrvačný přítok	651 l/s
malé komory jest max. přítok	1129 l/s a setrvačný přítok	495 l/s
úhrnem max. přítok	2025 l/s a setrvačný přítok	1146 l/s

2. Při samočinném prázdnění

velké komory jest max. odtok	1041 l/s a setrvačný odtok	768 l/s
malé komory jest max. odtok	701 l/s a setrvačný odtok	599 l/s
úhrnem max. odtok	1742 l/s a setrvačný odtok	1367 l/s

V těchto údajích jsou zahrnuty ztráty netěsností vrat způsobené, které jsou poměrně malé a pohybují se mezi 2½ až 60 l/s.

Prosa k o v á n í m vody průplavem bylo zjištěno nejdříve opětov-ným měřením hydrometrickým křídlem, při čemž byly zároveň pozo-rovány ztráty v komorových plavidlech.

Při prvním měření odtoku vyšetřila se ztráta prosakováním průplavu 115 l/s, při druhém 362 l/s.

Poněvadž ztráta vody prosakováním jest asi 21 % ztráty netěsnosti uzavírek, bylo žádoucí docílit větší jistoty v měření vyloučením vlivu netěsností uzavírek z různých důvodů značně proměnlivých. Proto v prosinci 1923 byla zapopelováním utěsněna všechna stavitka shybek, všechny uzavírky v komorových plavidlech a naposled i uzavírka proti velké vodě ve Vraňanech. Potom byl sklopen jez ve Vraňanech a pozorováno od 21. prosince 1923 do 21. ledna 1924 na třech vodočtech klesání vody v průplavu, která se ztrácela prostým prosakováním a měřena tloušťka ledu. Poněvadž průplav byl stále zamrzlý, byla ztráta odpařováním nepatrná (5 mm denně neboli 1.5 l/s), ztráta v uzavírkách popelem těsněných byla z počátku 30.5 l/s, po 14 dnech 16 l/s, ztráta tvořením ledu způsobená byla 2.3 l/s. Tudíž obnášely všechny ztráty vyjímaje prosakování celkem 34.3 l/s, po 14 dnech 19.3 l/s.

Podle toho zjistila se pak ztráta prosakováním na počátku při plném vzduší v průplavu maximálně 404 l/s, průměrně 235 l/s a po 14 dnech, když voda opadla o 77.3 cm maximálně 175 a průměrně 115 l/s. Průměrné hodnoty jsou spolehlivější nejsouce odvislé od možných chyb jednotlivých pozorování.

Z jara po prvním naplnění průplavu bylo pozorováno, že sklepy v Zelčíně a Chramostku naplní se vodou prosáklou z průplavu, že podmačejí se různé pozemky a drenáže odvádějí větší množství vody. Později prosakování se menší a v létě bývají sklepy zase suché i po deštových dlouhých periodách.

Zdá se, že tento zjev lze vysvětliti působením tří složek. 1. Při pokusech vlivu proudu na bezpečnost břehů bylo pozorováno, že se po půl hodině zanesl čistý hrubozrnný písek jemným kalem. Voda vltavská vždy obsahuje mnoho součástí nerostných, rostlinných a živočišných, zvláště z městských stok pocházejících, které usazují se a utvoří v průplavu na betonovaném obložení a v jeho spárách jemný povlak, tak zvanou membránu, která vzrůstajíc a zatlačována jsouc do terénu v okolí průplavu stále zvětšuje jeho vodotěsnost. Po vypuštění průplavu membrána se poruší seschnouc nebo jsouc roztrhána mrazem, který působí hluboko do terénu vodou nasáklého. Po napuštění průplavu z jara nalézá voda membránu úplně porušenu a může snadno vnikati do terénu a prosakovati.

2. Vodou připravené mikroorganismy, plísňe, houby a pod., často i hluboko v půdě vegetující, po vypuštění vody z průplavu nedostatkem vláhy v zimě hynou nebo jen sesychají uvolňující póry v terénu a tím i cestu prosakující vodě, když se jí z jara průplav opět naplní. Vlaha a jarní teplo přivádí opět mikroorganismy k životu, připravuje nové, které rostouce, stále úžeji vyplňují póry a průliny a tím se vodotěsnost půdy zvětšuje a prosakování ubývá.

3. Komise „für Abdichtungen des schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes“ pozorovala, že pórovitý materiál jako beton, slín, hlína

a jiné hmoty vystaveny jsouce tlaku čiré vody jsou z počátku propustnější a že po delší době nastává setrvačný stav jejich propustnosti, který jim zůstává i když tlak vody na delší dobu přerušeny opět se obnoví.

Nelze říci, který z těchto zjevů jest příčinou proměnlivého prosakování na průplavu, zdá se však že všechny tyto zjevy zde spolupůsobí.

Odstraniti škodlivé vlivy jarního zvýšeného prosakování lze buď opravou betonového obložení dna a svahů mrazy porušeného, které se již od roku 1918 každoročně s velkým nákladem postupně provádí, anebo stálým vzdutím vody v průplavu, které bude udržováno, jakmile se uvede v chod vodní elektrárna v Hoříně.

Vodní elektrárny na kanalisované Vltavě mohly by dohromady vyrobti:

Elektrárna	kW hodin	
u Slovanského ostrova	3,500.000	
u Štvanice	23,558.000	(dnes jen 7,000.000 kWh)
u Troje	17,165.000	
u Libšic	48,000.000	(přibližně)
u Miřejovic	17,500.000	(v chodu od r. 1927)
u Hořína a Dědibab	37,500.000	
Dohromady . . .	147,223.000	kW hodin

Toto přírodní bohatství a nevyčerpatelný zdroj energie v nevelké vzdálenosti od střediska konsumu — Prahy — vynutí si postupnou jich výstavbu. Též zájem plavební naléhavě volá po prodloužení plavební doby a po rekonstrukci s ní souvisící jezů slupicových na jezy tabulové neb válcové, které mohou zamrzati. Komise kanalisační připravila potřebné projekty a provede je jako závěrečný kámen své dlouholeté práce.

JMÉNO ČLENA.	18	97	98	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
PŘEDSEDA.																															
KAREL COUDENHOVE																															
THUN HOHENSTEIN																															
MAX. COUDENHOVE																															
JAN KOSINA																															
HUGO KUBAT																															
JOS. STUMMER																															
JIRÍ DÖRFL																															
D ^r JINDR. HERCETT																															
D ^r JINDR. GEITLER																															
KAREL SPORA																															
LEOPOLD PRÜSA																															
D ^r ANT. PŘIBYL																															
VYSTOPŘEDSEDA.																															
HYNEK SCHREY																															
MAX. ZERBONI SPOSETI																															
KAREL SCHEINER																															
JAN FILIP																															
D ^r JINDR. KAUTZKY																															
VILÉM RITERSHEIM																															
ING. JOS. GOLDBACH																															
D ^r JOS. KÜNSTLER																															
ING. JAN MRASICK																															
KAREL MAREK																															
RUDOLF BOZDĚCH																															
ING. V. ROUBÍK																															
D ^r ALOIS JAMBOUR																															
D ^r JAN TAUER																															
ING. M. MACHULKA																															
D ^r KAREL LATKA																															
ING. ARTUR HERBST																															
FRANT. ŠUBRT																															
D ^r ANT. SCHROMM																															
D ^r ING. ANT. RYTÍŘ																															
KAREL ŠVÁTEK																															
OTAKAR JANOTA																															
OTAKAR KALANDRA																															
D ^r KAREL POLLAK																															
ING. VIKTOR MAYER																															
ING. HUGO FRANZ																															
ING. ED. BAZIKA																															
KURIE VLAJNÍ.																															
JULIUS LIPPERT																															
ING. JAN KRAFTAN																															
JINDR. SPENS BODEN																															
D ^r VIKTOR RUSS																															
D ^r ALBERT WERUNSKÝ																															
D ^r ING. ANT. KLÍR																															
KAMIL LENDECKE																															
JAN DUDEK																															
D ^r JAN KIEMANN																															
ING. JAN JIRSÍK																															
ING. FR. STUPECKÝ																															
ING. JOS. DLOUHÝ																															
FERD. MAREŠ																															
KURIE ŽENSKÁ.																															
ING. JAN MRASICK																															
ING. VIKTOR MAYER																															
ING. VACLAV RUBÍN																															
* ARNOŠT SALLAC																															
D ^r ING. ANT. KLÍR																															
ING. BOH. MÜLLER																															
ING. HUGO SCHWAB																															
ING. ALOIS DRAHORAD																															
ING. BOH. ŠTEPÁN																															
ING. ENAN. KOPÁČEK																															
ING. JOS. LANGER																															
ING. JOSEF KINDL																															
D ^r ING. BRĚT. TOLMAN																															
ING. EDUARD SCHWARZER																															
ING. JOS. ŠUMR																															
ING. JAN ZAHORSKÝ																															
URČENÍ SPRÁVNÍ.																															

Osobní změny ve stavu předsednictva, členů a úředníků kanalisační komise od jejího založení roku 1897 do konce roku 1926.

[illegible]

Osobní změny ve stavu předsednictva, členů a úředníků kanalisační komise od jejího založení roku 1897 do konce roku 1926.



IV. PERSONALIE.

Stav a změny v seskupení komise pro kanalisování řek Vltavy a Labe v Čechách v Praze od 1. ledna 1913 do konce roku 1926. (Jména předchůdců jednotlivých funkcionářů uvedena jsou v závorce.)

Předseda:

Hugo Kubát, prezident zemské správy politické. (President z. s. p. Jan Kosina, místopředseda Max hrabě Coudenhove, místopředseda František kníže Thun-Hohenstein, místopředseda Karel hrabě Coudenhove.)

Místopředseda:

Richard Bienert, viceprezident zemské správy politické. (Viceprezidenti z. s. p. Leopold Průša, JUDr. Antonín Příbyl, Karel Spora, JUDr. Jindřich Geitler z Armingen, JUDr. Jindřich rytíř z Hergetů, Jiří Dörfl, Josef Stummer.)

I. Členové komise v kurii vládní:

- a) Za ministerstvo veřejných prací: Ing. Josef Goldbach, odborový přednosta v. v. (Za min. vnitra Hynek Schrey.)
- b) Za ministerstvo obchodu: Min. rada Dr. Karel Latka. (Min. radové Dr. Jindřich Kautzky a Max Zerboni-Sposetti.)
- c) Za ministerstvo financí: Min. rada Dr. Alois Jambour. (Min. radové Karel Marek a Dr. Josef Künstler.)
- d) Za ředitelství pro stavbu vodních cest: Min. rada Ing. Artur Herbst. (Min. radové Ing. Václav Roubík a Ing. Jan Mrasick.)
- e) Za býv. místopředsedství: Vládní rada Ing. Václav Rubín. (Ing. Antonín Rytíř a Ing. Karel Scheiner, vládní rada Rudolf Bozděch, vládní rada Jan Filip.)

Náhradníci:

- a) Z ministerstva veřejných prací: Ing. Václav Roubík, ministerský rada. (Min. rada Ing. Hugo Franz.)
- b) Z ministerstva obchodu: —
- c) Z ministerstva financí: Min. rada Dr. Karel Pollák.
- d) Z ředitelství pro stavbu vodních cest: Vrch. rada Ing. Eduard Bazika. (Min. rada Ing. Viktor Mayer.)
- e) Z býv. místodržitelství: Vládní rada Frant. Šubrt. (JUDr. Jan Tauer, vládní rada; Rudolf Bozděch, vládní rada; Otakar Kalandra, vládní rada; Otakar Janota, vládní rada; Otakar Svátek, okr. hejtman.)

II. Členové komise v kurii zemské:

- a) JUDr. Viktor Russ, člen panské sněmovny.
- b) Ing. Dr. techn. Antonín Klír, profesor vysokého učení technického. (Ing. Jan Kaftan.)
- c) Ing. František Stupecký, vrch. stav. rada zemského správ. výboru. (Vrch. stav. rada Ing. Jan Jirsík, a vrch. stav. rada Ing. Jindřich ze Spens-Booden.)
- d) Minist. rada Jan Důdek, člen správní komise zemské. (Ministerský rada Kamil Lendেকে, Dr. Albert Werunský a Julius Lippert.)

Náhradníci v kurii zemské:

- a) Ferdinand Maresch. (JUDr. Jan Kiemann.)
- b) Ing. Josef Dlouhý, vrch. stav. rada zem. správ. výboru. (Ing. Jan Jirsík, vrch. stav. rada z. s. v.)

III. Stálý znalec komise:

Ing. Antonín Schromm, inspektor pro plavbu vnitrozemskou při ministerstvu obchodu.

IV. Předsednictvu komise přidělen:

Konrád svob. pán z Braunů, místodržitel. rada.

V. Úřednictvo kanceláře komise kanalisační (v pořadí dle doby vstupu ke kanalisační komisi a v hodnosti, v níž ji opustil).

A. Vrchní stavební správa.

Ing. Václav Rubín, vládní rada, stavební ředitel. Sproštěn služby při kan. komisi dnem 26. září 1913.

Ing. Antonín Mager, dvorní rada a ředitel stavební při komisi kanalisační od 1. září 1914 do 31. října 1919.

- Ing. Robert Plischke, ministerský rada a stavební ředitel při ředitelství pro stavby vodních cest v Praze, pověřen funkcí stavebního ředitele při kanalisační komisi dnem 1. srpna 1923.
- Ing. Alois Kohout, vládní rada, náměstek stavebního ředitele a sekční stav. správce pro sekci Vltavskou v Praze. Odešel dnem 31. října 1925 na odpočinek.
- Ing. Bohuslav Müller, vrch. stav. rada, náměstek stavebního ředitele pro kanalisování řek Vltavy a Labe pod Prahou do Ústí nad Labem. Opustil službu při kanalisační komisi dnem 20. srpna 1914.
- Ing. Bohumil Štěpán, vládní rada a stavební správce labské sekce. U komise od 1. prosince 1896, od 31. července 1923 zástupcem stavebního ředitele pro trať labskou.
- Ing. Hugo Schwab, stavební rada, povolán dnem 31. prosince 1913 službou k místodržitelství.
- Ing. Alois Drahorád, vrchní stav. rada a místní stavební správce zdymadla na Štvanici v Praze, povolán 28. únorem 1919 do ministerstva veřejných prací v Praze.
- Ing. Rudolf Šponar, vládní rada a místní stavební správce pro zdymadlo u Žofína v Praze. Zemřel dne 10. února 1926.
- Ing. Josef Sumr, vrch. staveb. rada. U komise od 1. ledna 1898.
- Ing. Hanuš Paul, vrch. inženýr místodržitelský, místní stavební správce v Litoměřicích, sprostěn služby při kanalisační komisi, stav se profesorem vys. školy technické ve Štyr. Hradci dnem 31. prosince 1914.
- Ing. Zdenko Schwarz, vrchní inženýr, povolán po 13leté činnosti při kanalisační komisi dnem 30. prosince 1913 k ministerstvu veřejných prací do Vídně.
- Ing. Vítězslav Pavlousek, vrchní staveb. rada, při místní stavební správě zdymadla u Štvanice, byl od 30. srpna 1914 do 28. září 1919 ve vojenské službě, nyní při sekci Masarykova zdymadla u Střekova.
- Ing. Josef Karban, vrchní inženýr, od 1. ledna 1926 při ředitelství pro stavbu vodních cest.
- Ing. Jindřich Skokan, vrchní inženýr.
- Ing. Josef Záleský, staveb. rada a místní stavební správce pro zdymadlo Masarykovo u Střekova, zemřel dne 14. října 1921 na studijní cestě zasažen byv elektrickým výbojem při prohlídce elektrárny Greco u Domodosoly v Itálii.
- Dr. Ing. techn. Stanislav Znojemský, vrch. stav. rada a místní stavební správce při zdymadle u ostrova Slovanského v Praze, potom při zdymadle Masarykově u Střekova.
- Ing. Eduard Kollmann, od 1. ledna 1911 do 1. listopadu 1913 jakožto místní stavební správce zdymadla č. X. u Lovosic při kanalisační komisi.

- Ing. Karel Fritsch, vrch. stav. rada, od 24. října 1913 službou u kanalisační komise. Dnem 1. prosince 1922 přidělen ministerstvu veřejných prací v Praze.
- Ing. Jiří Maenner, vrchní stavební rada, dnem 1. ledna 1926 přikázán službou ředitelství pro stavbu vodních cest.
- Ing. Hugo Schwaab šl. z Wildenfriedu, místní stavební správce zdymadla č. X. u Lovosic, stavební komisař; zemřel dne 11. října 1918 v Litoměřicích.
- Ing. Max Mentzel, stavební rada, přikázán stavbě zdymadla č. IX. u Litoměřic a později místní stavební správce zdymadla č. X. u Lovosic.
- Ing. František Novák, vrchní stavební rada, od 1. srpna 1914 jako major československých legií do 27. října 1919 ve válečné vojenské službě. Vedl stavbu vodní elektrárny v Jasenné, jest od 1. srpna 1926 opět ve službách kanalisační komise.
- Ing. Jan Paleček, stavební rada. Od roku 1921 při místní stavební správě zdymadla Masarykova u Střekova.
- Ing. Heřman Schantroch, zemřel 4. prosince 1915.
- Ing. František Trilč, přidělen 1. zářím 1919 zemské komisi pro úpravu řek v Čechách. U komise od 27. ledna 1913.
- Ing. Rudolf Scheiter, nastoupil při kanalisační komisi dne 1. srpna 1914, zemřel dne 8. května 1918.
- Ing. Gustav Weisser, stavební rada, od 1. září 1914 do 1. ledna 1919 ve vojenské službě, působí nyní při sekci pro stavbu Masarykova zdymadla u Střekova. U komise od 27. ledna 1913.
- Ing. Josef Melichar, stavební rada, jakožto místní stavební správce při stavbě vodní elektrárny v Miřejovicích. U komise od 26. června 1914.
- Ing. Vladislav Sladký, u komise od 26. června 1914, nastoupil 1. listopadu 1915 válečnou službu vojenskou a padl dne 28. ledna 1918 na italském bojišti.
- Ing. Josef Slavík, stavební praktikant, nastoupil 1. listopadu 1915 válečnou službu vojenskou a opustil službu u kan. kom. dne 28. února 1916.
- Ing. architekt Adolf Brzotický, ve službách komise kanalisační od 1. dubna 1918, povolán byl dnem 1. ledna 1921 do služeb při ministerstvu veřejných prací.
- Ing. Jan Novotný, stav. adjunkt, přidělen dnem 1. dubna 1923 zemské správě politické. U komise od 1. dubna 1918.
- Ing. Miloslav Šimon, stavební komisař, působí při místní stavební správě vodní elektrárny v Miřejovicích. U komise od 7. července 1921.
- Ing. Max Steigerhof, stavební adjunkt, nastoupil 1. března 1923.

Ing. František Janda, ministerský rada, správce vltavské sekce, přidělen od 1. března 1926.

B. Administrativní oddělení.

Leopold Průša, vicepresident zemské správy politické, dříve administrativní správce pro trať Vltavy a zdymadla č. VI. u Dol. Beřkovic a VIII. u Roudnice. Dnem 31. prosince 1918 přikázán službou k zemské správě politické a sprostěn služby při kanalisační komisi, kdež působil od 14. března 1899.

JUDr. Jan Kirchner-Neukirchen, ministerský rada a administrativní správce pro záležitosti zdymadel u Štětí a pod Roudnicí až do Ústí n. L., od 1. ledna 1919 vede celou administrativní agendu při kanalisační komisi.

JUDr. Max Weis, ministerský rada finanční prokuratury.

František Havlík, vrchní účetní rada, přednosta účtárny a pokladny kanalisační komise, jmenován 18. března 1918 účetním ředitelem a odešel dnem 31. prosince 1921 na trvalý odpočinek; zemřel v Praze r. 1922.

Eduard Mareš, místodržitelství účetní rada, od 1. října 1907 u komise kanalisační, zemřel r. 1921.

Ladislav Drašnar, účetní rada, přidělen komisi kanalisační dnem 7. února 1921 a byl dnem 1. dubna 1922 přidělen účtárně ministerstva vnitra.

Eduard Klenner, účetní revident, přidělen dnem 1. července 1919 účtárně ministerstva veřejných prací v Bratislavě.

Josef Vosáhlo, účetní rada, působí od 26. července 1919 v účtárně komise kanalisační.

Bohuš Příbek, účetní asistent. U komise od 19. prosince 1921.

Jaroslav Podskalský, účetní revident, nastoupil 1. dubna 1922.

Hynek Meder, vrchní evidenční geometr, působil při komisi od 17. května 1898, odešel v červenci 1917 na trvalý odpočinek. Zemřel v Praze v roce 1925.

Ing. Josef Dvořák, civil. geometr a stavitel, u komise kanalisační od 15. května 1907, dnem 17. srpna 1921 převzat byl jakožto vrchní technický revident do pragmatikální státní služby, přikázán byv na dále službám při komisi kanalisační, kdež dosud působí a to od 15. dubna 1924 jakožto měřičský vrchní komisař VIII. hodnostní třídy.

Stanislav Doubek, civilní geometr, byl 4. března 1919 demobilisován, přikázán byl od 1. října 1919 ředitelství pro stavbu vodních cest.

Karel Pražák, ředitel pomocných úřadů, přidělen kanalisační komisi od 15. května 1897, odešel dnem 1. července 1925 na trvalý odpočinek.

Jan Tichý, účetní ředitel v. v., obstarává od 13. března 1898 revisi účetnictví při kanalizační komisi.

Rudolf Pudr, adjunkt pomoc. úřadů v podatelně kanalizační komise od 1. ledna 1899. Dnem 30. září 1926 odešel na trvalý odpočinek.

Emanuel Suchánek, od 15. prosince 1900 ve službách komise, od 26. února 1919 jakožto adjunkt pomocných úřadů.

Josef Hník, ve službách komise od 1. dubna 1906, od 26. února 1919 jakožto oficiál zemské správy politické.

Marie Spilková, od 3. května 1907 ve výpravě kanál. komise, od 26. února 1919 jakožto kancelářský oficiál.

František Veselý, u kanál. komise od 6. dubna 1901 a od 26. září 1920 podúředník.

Techničtí úředníci.

Alois Antonini, vrchní technický revident od 23. června 1923, u kanalizační komise od 15. března 1897.

Jaroslav Růžek, vrchní technický revident od 23. června 1923, u kanalizační komise od 1. září 1902.

Emanuel Turna, vrchní technický revident od 2. prosince 1921, u kanalizační komise od 6. dubna 1903. Odešel na trvalý odpočinek 1. září 1925.

Vilém Friedrich, vrchní technický revident od 2. prosince 1921, u kanalizační komise od 1. prosince 1902. Odešel na trvalý odpočinek 1. září 1925.

Rudolf Klaban, stavební oficiál od 17. července 1920, u kanalizační komise od 1. března 1899.

Theodor Bezecný, stavební oficiál od 17. července 1920, u kanalizační komise od 2. dubna 1901. Přidělen 1. dubna 1922 ředitelství pro stavbu vodních cest.

Zdeněk Linhart, stavební oficiál od 17. července 1920, u kanalizační komise od 1. září 1900, přidělen 1. dubna 1922 ředitelství pro stavbu vodních cest.

Eduard Kavalír, stavební oficiál od 17. července 1920, u kanalizační komise od 15. dubna 1902.

Karel Poniatowski, stavební oficiál od 17. července 1920, u kanalizační komise od 1. dubna 1903.

Karel Voves, stavitel, smluvní úředník od 1. ledna 1919.

Ing. Bohuslav Jindřich, smluvní úředník od 4. listopadu 1925.



V. LITERATURA.

a) Úřední edice.

Zpráva komise pro kanalisování řek Vltavy a Labe v Čechách o činnosti její od doby ustavení ze dne 23. listopadu roku 1896 až do konce roku 1897. Stran 55. Vývoj plavby, pokud vedl k utvoření komise, stanovy a organizační řády. Projekty a stavby zdymadel u Klecan, Libčic a Troje, jejich situace a podélné profily. 2 fotografie.

Druhá výroční zpráva komise pro kanalisování řek Vltavy a Labe v Čechách o činnosti její za rok 1898. Stran 67, fotografií 11, situace kanalisování Vltavy z Prahy do Kralup, zdymadla u Klecan a Libčic. Popis staveb jezu, plavidlových komor a vorových propustí u Klecan a Libčic.

Třetí výroční zpráva komise pro kanalisování řek Vltavy a Labe v Čechách o činnosti její za rok 1899. Stran 99, fotografií 12, situace kanalisování Vltavy od Kralup do Mělníka, zdymadla u Miřejovic. Stavba shybky dejvického potoka pod průplavem a jezu v Troji. Stavba dělicí zdi a hráze, horního a dolního průplavu, plavidlových komor a jezu.

Čtvrtá výroční zpráva komise pro kanalisování řek Vltavy a Labe v Čechách o činnosti její za rok 1900. Stran 94, fotografií 20, diagramy postupu stavby, vodních stavů na vodočtu v Karlíně. Stavba kanálů potoka ze Střimovky, dejvického a odpadního z továrny u Podbaby, jezu, vorové propusti, plavebních komor, horního a dolního průplavu zdymadla trojského. Stavba jezu, vorové propusti a komor u Libčic. Prozkoumání půdy u Libčic.

Pátá výroční zpráva komise pro kanalisování řek Vltavy a Labe v Čechách o činnosti její za rok

1901. Stran 114, fotografií 23, diagramy pokroku staveb a stavů vody na vodočtu v Karlíně. Zdymadlo u Troje: stavba jezu, vorové propusti, průplavu, komor a mostu přes průplav u Stromovky. Prosa-kování zdymadla u Libčic. Zdymadlo u Miřovic: stavba horního průplavu, silničního mostu a plavidlových komor. Projekt splavnění Vltavy v Praze.

Šestá výroční zpráva komise pro kanalisování řek Vltavy a Labe v Čechách o činnosti její za rok 1902. Stran 107, 25 fotografií, tabulky o pokroku staveb, situace Labe z Mělníka do Záluží, zdymadla u Dolních Beřkovic a Štětí. Zahájení plavby na zdymadle u Troje. Zdymadlo u Miřovic: stavba jezu, komor a montáž mostu. Zdymadlo u Vraňan a stavba plavidlových komor. Plavba lodí a vorů hotovými zdymadly. Projekt splavnění Vltavy uvnitř Prahy.

Sedmá výroční zpráva komise pro kanalisování řek Vltavy a Labe v Čechách o činnosti její za rok 1903. Stran 96, fotografií 28. Zdymadlo u Miřovic: stavba vorové propusti, průplavu, pravostranného jezu hradlového, silničního mostu, montáž mostového jezu. Laterální kanál: stavba dělicí zdi, hradlového jezu, hořínských plavidel. Zdymadlo u Dolních Beřkovic: stavba jezu. Oprava dna plavidlových komor v Podbabě. Lodní a vorová doprava na hotových zdymadlech.

Osmá výroční zpráva komise pro kanalisování řek Vltavy a Labe v Čechách o činnosti její za rok 1904. Stran 104, fotografií 22. Miřovice: stavba vorové propusti, zajištění podjezí a opevnění břehu. Stavba laterálního kanálu, jezu a plavidlové komory u Vraňan, plavidlových komor u Hořína. Beřkovice: stavba plavidlových komor a jezu. Lodní a vorová doprava.

Devátá výroční zpráva komise pro kanalisování řek Vltavy a Labe v Čechách o činnosti její za rok 1905. Stran 113, fotografií 18, diagramy vodních stavů v Mělníku, Ústí nad Labem a v Laube. Situace kanalisování Vltavy uvnitř Prahy. Studie o regulaci a kanalisování Labe od Litoměřic do Ústí nad Labem. Miřovice: rekonstrukce dna plavidlových komor. Vraňany-Hořín: stavba průplavu, instalace vodní elektrárny, pokusy se vztyčováním jezu a plněním průplavu, provozování plavby. Budovy v holešovickém přístavu.

Desátá výroční zpráva komise pro kanalisování řek Vltavy a Labe v Čechách o činnosti její za rok 1906. Stran 88, fotografií 17, diagram pohybu vody v laterálním kanálu při plnění komor u Hořína. Beřkovice: stavba středního pole, vorové propusti a plavidel. Štětí: stavba jezu, vorové propusti a komorových plavidel. Roudnice: stavba pravého pole jezového,

přestavba mlýna. Holešovice: stavba přístavní dráhy a budov. Lodní a vorová doprava.

Jedenáctá výroční zpráva komise pro kanalisování řek Vltavy a Labe v Čechách o činnosti její za rok 1907. Stran 96, situace zdymadel u Roudnice a Litoměřic. Sondování u Střekova. Popis projektu zdymadla u Litoměřic. Beřkovice: stavba jezu a plavební komory. Štětí: stavba jezu, vorové a plavidla. Roudnice: stavba lodní a vorové propusti. Štvanice: stavba nábrežní zdi Sv. Petrské a vorové propusti. Holešovice: stavba pozemní a prohlubování přístavu. Doprava na hotových zdymadlech.

Dvanáctá výroční zpráva komise pro kanalisování řek Vltavy a Labe v Čechách o činnosti její za rok 1908. Stran 98, fotografií 19. Štvanice: pokusy o modely helmovského jezu, stavba vorové propusti, nábrežních zdí a plavebních komor. Dolní Beřkovice: kolaudace železných konstrukcí. Štětí: stavba plavebních komor. Holešovice: stavba přístavní dráhy a loděnice. Doprava na hotových zdymadlech.

Třináctá výroční zpráva komise pro kanalisování řek Vltavy a Labe v Čechách o činnosti její za rok 1909. Stran 104, fotografií 32. Návrh kanalisování Labe z Litoměřic do Ústí nad Labem. Projekt zdymadel u Lovosic a u Žofínského ostrova. Provozování zdymadla u Dolních Beřkovic a u Štětí. Roudnice: stavba jezu a komor. Štvanice: škody při ledové třenici, stavba helmovského jezu a plavebních komor. Holešovice: stavba budov pro přístavní personál. Doprava na hotových zdymadlech.

XIV., XV. a XVI. výroční zpráva komise pro kanalisování řek Vltavy a Labe v Čechách o činnosti její za léta 1910, 1911 a 1912. Stran 218, fotografií 56. Situace ochranného přístavu u Mělníka. Podélný profil a situace kanalisované trati Labe z Litoměřic do Ústí n. Lab., situace zdymadel u Lovosic, Prackovic a Střekova. Návrh kanalisování trati z Litoměřic do Ústí, změna projektů u Žofína a Štvanice. Štětí: úprava vtoku vorové propusti. Roudnice: odkop skály v dolním kanálu, zahájení dopravy po silničním mostě a plavebních komor. Litoměřice: stavba plavebních komor, jezu, vorové propusti a odváděcího kanálu Křešického potoka. Lovosice: stavba průplavu, komor a vorové propusti Bazikovy. Štvanice: stavba plavebních komor, základů pro elektrárny na západním cípu Štvanice a u Těšnova, jezů a pobřežních zdí. Žofín: stavba plavební komory u Židovského ostrova, vorové propusti v Šitkovském jezu. Doprava na hotových zdymadlech.

I. bis XVI. Jahresbericht über die Tätigkeit der Kommission für die Kanalisierung des Moldau- und Elbeflusses in Böhmen im Jahre 1896 bis 1912.

Všechny tyto zprávy byly vydány též v jazyku německém v témž rozsahu a v téže úpravě.

Komise pro kanalisování řek Vltavy a Labe v Čechách: Protokoly o I. až LVII. schůzi komise. Praha 1896 až 1918. Celkem stran 2050 v 57 svazcích. Obsahují podrobné zprávy o postupu staveb, o došlých rozhodnutích, o kolaudacích, o finanční úpravě a o jednání a usneseních komise.

Protokol o I. až XLVII. schůzi komitétu komise. Praha 1896 až 1918, celkem stran 126. Podrobné zprávy o jednáních komitétu o předlohách pro plenární schůze.

Protokolle über die I. bis LVII. Kommissions-Sitzung. Prag 1896 bis 1918. Celkem stran 2306. Souhlasné s českými protokoly.

Protokolle über die I. bis XLVII. Kommissions-Komiteesitzung. Prag 1896 bis 1918. Celkem stran 224. Souhlasné s českými protokoly.

—: Bericht des Technisches Comité der Enquête für die Regulierung und Schiffbarmachung der Moldau im Weichbilde von Prag. Prag 1888.

Technický odbor c. k. místodržitelství pro Čechy: Pamětní spis o státním stavitelství vodním a plavbě v království Českém, vydán za příčinou zemské všeobecné výstavy v Praze 1891. Stran 55. Dějepisný přehled říční regulace, plavby lodí v Čechách a říčních map. Zároveň průvodce po výstavě.

Technisches Departement der k. k. Statthaltereie für Böhmen: Denkschrift über den staatlichen Wasserbau und die Schifffahrt im Königreiche Böhmen. Prag 1891. Téhož obsahu jako české vydání.

Ing. V. Rubín: Kanalisování řek Vltavy a Labe v Čechách, jeho vývoj a stav na počátku roku 1900. Praha 1900. U příležitosti VIII. mezinárodního kongresu plavby v Paříži 1900. Stran 191. S 38 fotografiemi a 23 tabulkami detailů projektovaných i provedených staveb. Vodopis Čech, rozvoj lodní a vorové dopravy na Vltavě a Labi, regulace dolní Vltavy a Labe, návěstní služba na českých řekách, historický vývin kanalisování Vltavy a Labe, topografie říční trati Praha—Ústí, generelní projekt kanalisační A. Lanny, statut.

Ing. W. Rubin: Die Canalisierung des Moldau- und Elbeflusses in Böhmen, ihre Entwicklung und ihr Stand zu Beginn des Jahres 1900. Prag 1900. Stran 226. — Obsah týž jako v českém vydání.

Ing. V. Rubin: La canalisation de la Moldau et de l'Elbe en Bohême. Avancement et situation des tra-

- vaux au commencement de l'année 1900. Prague 1900. Stran 187. Obsah jako v českém vydání.
- Zpráva výkonného komitétu o ohledací plavbě z Prahy do Ústí nad Labem, konané dne 31. října 1894. Praha 1894.
- Technický odbor c. k. místodržitelství pro Čechy: Stavba přístavu v Praze—Holešovicích. Praha 1895.
- Technisches Departement der k. k. Statthalterei für Böhmen: Der Bau des Hafens Prag-Holeschowitz. Prag 1895.
- Katalog místní výstavy uspořádané v Praze roku 1901 z předmětů vystavených komisí pro kanalisování řek Vltavy a Labe v Čechách na světové výstavě v Paříži roku 1900. Praha 1901, stran 34. Vysvětlení a popis jednotlivých modelů.
- Katalog der in Prag im J. 1901 veranstalteten Lokal-Ausstellung der auf der Weltausstellung in Paris 1900 ausgestellt gewesenen Gegenstände der Commission für die Canalisierung des Moldau- und Elbeflusses in Böhmen. Prag 1901, stran 41, kanalisační komise, zásadní pravidla pro kanalisování, vypracované projekty a provedené stavby, účast na světové výstavě.
- Ing. Ant. Klír: Kanalisování Vltavy a Labe v Čechách. Praha 1902. Stran 16, s 2 tabulkami přehledné situace a některých strojních detailů, Průvodce po výstavě, všeobecný přehled kanalisačních předpokladů a prací. Seznam vystavených modelů.
- Ing. Ant. Klír: Die Kanalisierung des Moldau- und Elbeflusses. Prag 1902. Průvodce po výstavě téhož obsahu jako české vydání.
- Dr. techn. Antonín Klír: Stavby komise pro kanalisování řek Vltavy a Labe v Čechách. Praha 1908. Stran 37. S 8 fotografiemi a 4 tabulkami informačních detailů stavebních i strojních ze zdymadel u Troje, Libčic, Miřovic a Štětí. Historický přehled. Popis význačných konstrukcí jezů, vorových propustí, průplavů a plavebních komor. Stručný popis projektu splavnění Vltavy uvnitř Prahy a vystrojení holešovického přístavu.
- Dr. techn. Antonín Klír: Die Bauten der Kommission für die Kanalisierung des Moldau- und Elbeflusses in Böhmen. Prag 1908. Stran 42. Obsah týž jako v českém vydání.
- Ing. Müller: Technischer Bericht über die Frage der Kanalisierung oder Regulierung der Elbe von Leitmeritz bis Aussig. Praha 1908. Stran 63, s 8 vyobr. a 5 tabulkami podélných profilů a situace regulované a kanalisované

trati. Všeobecný a hydrografický popis. Dosavadní stav a rozvoj plavební. Výpočty regulační. Popis, výsledky, stavební výlohy a provedení regulačního projektu. Nadlepšení plavebních hloubek údolními přehradami. Srovnání regulační a kanalisační metody. Vlivy jejich na plavbu nad Ústím. Závěr doporučuje kanalisaci.

b) Spisy povšechného obsahu.

Albrecht Platt: Stromkarte der Elbe und Moldau von Prag bis Hamburg. 1:20.000. Magdeburg 1854 až 1861. Mapy Prahy a české trati z roku 1860.

Ing. Jan Kaftan: Pamětní spis o průplavu dunajsko-vltavsko-labském. Praha—Vídeň 1893.

Ing. Johann Kaftan: Denkschrift über den Donau-Moldau-Elbe-Canal. Prag—Wien 1893.

Prof. Kristian Petrlík: Průplav dunajsko-vltavsko-labský. Praha 1893.

Dr. Josef Fořt: Kanalisace Vltavy a Labe Praha—Ústí nad Labem. Praha 1894, stran 33. Orientační náčrtek.

Dr. Josef Fořt: Canalisierung der Flußstrecke Prag—Aussig. Prag 1894. Průvodce pro projíždku výkonného výboru.

Civ. Ing. Wilhelm Plenkner: Skizzen zur Schiffbarmachung unserer Elbe und Moldau. Prag 1894.

H. Richter: Die Einrichtung der Wasserstands-Voraussage an der Oberen Elbe. Berlin 1894.

Anton Rytíř: Das Project über die Canalisierung des Moldau- und Elbeflusses von Prag bis Aussig. „Österreichische Monatschrift für den öffentlichen Baudienst“, ročník 1896, sešit 5, 11 stran, 3 tabulky s projektem firmy Lanna. Rozdělení zdrží, popis jezů, vlivy na odtok velkých vod a odchod ledů, rozměry plavidel, doprava vorů. Zpráva o studii projektu zdymadla u Troje.

M. Machulka: Ueber den gegenwärtigen Zustand der Moldau und Elbe von Prag bis an die böhm. sächs. Landesgrenze und die anzuhoffenden Resultate bei Anwendung der bisherigen Regulierungsmethode. Allgemeine Bauzeitung 1896.

Civ. Ing. Johann Kaftan: Das Donau—Moldau—Elbecanalproject. Nr. V., 1. Heft der d. ö. u. Verbandsschriften. Berlin 1897. Stran 22.

Gegenwärtiger Stand des Moldau-Elbe-Canalprojectes (Frühjahr 1897). Berlin 1897. Nr. XII. der Verbandsschriften des Deutsch-Oesterreichisch-Ungarischen Verbandes für Binnenschiffahrt.

Johann Mrasick: Die Elbe und ihre zwei größten Nebenflüsse in Böhmen. Berlin 1897. Nr. XVIII der Verbandsschriften des Deutsch-Oesterreichisch-Ungarischen Verbandes für Binnenschiffahrt.

Viktor Mayer: Über den Stand der Canalisierungsarbeiten an der Moldau und Elbe. Österreichische Monatschrift für den öffentlichen Baudienst, ročník 1898, sešit 1. 6 stran, 5 obrazů (1 tabulka). Popis postupu stavby zdymadla č. II. u Klecan, projektu na zdymadlo u Libčic a zaměření pro zdymadlo v Troji.

Elbstrombauverwaltung zu Magdeburg: Der Elbstrom, sein Stromgebiet und seine wichtigsten Nebenflüsse. Berlin 1898. Pět svazků s atlasem, 2235 stran. Nejpodrobnější popis hydrologických, vodohospodářských a vodoprávních poměrů Labe a všech jeho větších přítoků.

Johann Mrasick: Die Fortschritte der Moldau- und Elbe-Canalisierung in Böhmen. Nr. XXII der Verbandsschriften des Deutsch-Oesterreichisch-Ungarischen Verbandes für Binnenschiffahrt. Berlin 1898.

Hugo Franz: Die Entwicklung des Wasserbaues in Oesterreich 1848 bis 1898. Die Elbe und Moldau. Wien 1899. Strana 83. až 98. Popis vykonaných prací.

Ing. Mrasick: Die Moldau- und Elbe-Kanalisierung, ihr dermaliger Stand und ihre künftige Gestaltung. Berlin 1901. Přednáška v Elbe-Vereinu v Ústí, 25. března 1901. Se 6 fotografiemi a generální mapou z Prahy pod Mělník se zakreslenými projekty zdymadel. 5 stran. Stručný popis projektů a provedených staveb.

Dr. Josef Gruber: O vodních cestách a vodní dopravě námořní a vnitrozemské. Praha 1902, stran 113. Národohospodářské ocenění průplavních a kanalizačních projektů rakouských.

Karel Voith: K otázce našich vodních cest. Praha 1902, stran 16. Námitky dřevařů proti kanalizačním projektům.

Karel Voith: Zur Frage unserer Wasserstraßen. Prag 1902, stran 18. Překlad českého vydání.

B. K.: O kanalisování Labe z Mělníka do Ústí. „Technický Obzor“, ročník 1903, sešit 35, strana 311. a 312. Výtah z přednášky Dr. Ing. Klíra a Ing. B. Müllera.

Ing. Boh. Müller: O dosavadních projektech plavebního spojení Dunaje s Vltavou a Labem. „Technický Obzor“, ročník 1903, čís. 38. až 40. Strana 331. až 354.

K. Ebner: Floßschleppversuche in der kanalisiertem

- Moldaustrecke bei Prag. „Zeitschrift der Ingenieuren- und Architekten-Vereines“, ročník 1903, čís. 46 a 47. Výsledky pokusů s vory jednoduchými, dvojitými a vorovými vlaky. Srovnání výsledků po stránce dopravních výloh a doby a dokazuje, že voroplavba jest vždy nákladnější.
- Dr. techn. B. Tolman: Das absolute Maximum des hydraulischen Staues. „Zeitschrift des oesterreichischen Ingenieur- und Architekten Vereines, ročník 1905, čís. 9.
- Dr. techn. Břetislav Tolman: Beitrag zur Berechnung der Staukurven. „Öst. Wochenschrift für den öff. Baudienst“, 1905, str. 404. až 412., 424. až 427., s 9 vyobr. a 2 tabulkami. Teoretická studie na základě měření na kanalisované Vltavě.
- Ing. Bohuslav Müller: Die Fundierung des Kanalisierungsbauten im Moldauflußbette unterhalb Prag. „Allgemeine Bauzeitung“, 1905, sešit 2, str. 67. až 78. Sondy, zakládání jezů, typy jímek, jejich přezimování a odstranění, zakládání plavidel. 10 vyobrazení a 3 tabulky: detaily jímek, studní, stavební postup, pedologické řezy.
- Franz: Die Tätigkeit der Kommission für die Kanalisierung des Moldau- und Elbeflusses in Böhmen im Jahre 1904. Österreichische Wochenschrift für den öffentlichen Baudienst, ročník 1905, s 3 obr. a 1 tabulkou. — Výtah z VIII. výroční zprávy.
- Franz: Die Tätigkeit der Kommission für die Kanalisierung des Moldau- und Elbeflusses in Böhmen im Jahre 1906. Österreichische Wochenschrift für den öffentlichen Baudienst, ročník 1907, str. 593. až 596., s dvěma obrazy a 1 tabulkou. — Výtah z X. výroční zprávy.
- Franz: Die Tätigkeit der Kommission für die Kanalisierung des Moldau- und Elbeflusses in Böhmen im Jahre 1907. Öst. Wochenschrift f. d. ö. Baudienst 1908, str. 538. až 543., se 7 obrazy a 1 tabulkou. Výtah z XI. výroční zprávy.
- Franz: Die Tätigkeit der Kommission für die Kanalisierung des Moldau- und Elbeflusses in Böhmen im Jahre 1908. Öst. Wochenschrift f. d. ö. Baudienst 1909, str. 743. až 748., s 9 obrazy a 1 tabulkou. Výtah z XII. výroční zprávy.
- Franz: Kommission für die Kanalisierung des Moldau- und Elbeflusses in Böhmen, Tätigkeit im Jahre 1909. Öst. Wochenschrift f. d. ö. Baudienst 1910, str. 689. až 693., se 4 obrazy a 1 tabulkou. Výtah z XIII. výroční zprávy.
- Franz: Kommission für die Kanalisierung des Moldau- und Elbeflusses in Böhmen. Tätigkeit in den Jahren 1910, 1911 und 1912. Öst. Wochenschrift f. d. ö. Baudienst

- 1914, str. 10. až 18., s 6 obrazy a 2 tabulkami. Výtah z XIV., XV. a XVI. výroční zprávy.
- Ing. Rudolf Šponar: Labský člun, jeho výstroj a řízení. „Technický Obzor“, ročník 1908, čís. 8. a 9., str. 48. až 56., 4 fotografie, 2 tabulky. Popis všech součástí a výstroje s německo-českým slovníčkem.
- Ing. J. Prášil, Dr. K. Hromas, K. Friedrich, E. Schwarzer, Fr. Janda, E. Mölzer, Dr. V. Sýkora, E. Zimmerler: Pohyblivé jezy pro větší volné šířky. „Technický Obzor“, ročník 1908, sešit 24. až 33., stran 38. 24 fotografie jezů kanalizační komise, tabulek 14 soutěžních návrhů na nezamrzající jezy. Výsledek debaty o soutěži vodocestného ředitelství. Kritika jezů kanalizační komise.
- Ing. Bohuslav Müller: Kanalisierung oder Regulierung der Elbe von Leitmeritz bis Aussig? „Allgemeine Bauzeitung“, 1910, str. 121. až 143., s 2 vyobrazeními a 4 tabulkami situace, podélných profilů a hydrologických diagramů.
- JUDr. Josef Fořt: Příští Praha — město přístavní. Praha 1910. Výtah z přednášky o významu kanalizačních prací, přípravné práce českých politiků. Stran 13.
- Zimmerler: Floßtransport auf kanalisiertem Flüssen. Öst. Wochenschrift f. d. ö. Baudienst 1910, str. 521. až 529., s 2 obrazy v textu a 1 tabulkou vorové propusti v Mířovicích. Úvaha o dopravě dřeva vltavskými vorovými propustmi, plavebními komorami, železnicí a visutou drahou.
- Bericht über den Stand der Wasserstraßenfrage. Wien 1910. Zpráva o stavebních nákladech a o stavu prací kanalizačních uvnitř Prahy. 11 stran. Celá zpráva má stran 133 a 30 tabulek.
- Ing. Bohuslav Müller: Étude au sujet de la possibilité d'améliorer la navigabilité de l'Elbe entre Leitmeritz et Aussig, en Bohême, par l'établissement de réservoirs. Bruxelles 1912. Jednací spis čís. 3 bis XII. mezinárodního kongresu plavby ve Filadelfii 1912. — Stran 14. — Totéž anglicky a německy: Untersuchung über die Möglichkeit der Verbesserung der Schiffbarkeit der Elbe zwischen Leitmeritz und Aussig in Böhmen durch Anlage von Sammelbecken. Brüssel. — Examination of the Question of the Possibility for the Improvement of the Navigability of the River Elbe, between Leitmeritz and Aussig, in Bohemia, by means of Impounding Reservoirs. Brussels 1912.
- Ing. Alois Drahorád: Nutnost pokusů při stavbě vodní a při jejím udržování. „Zprávy veřejné služby technické“, ročník 1914, čís. 8. Poznátky z pokusů, které konal, aby zjistil vhodný tvar jezu helmovského, trojského a střekovského.

- Ing. Gust. Weisser: Über die Entwicklung und Bauweise der Fischwege und den Einfluß der Flußkanalisierung und Regulierung auf die Lachszucht und die Fischereiverhältnisse in Böhmen. „Wasserwirtschaftliche Mitteilungen des deutschen Meliorationsverbandes für Böhmen“, ročník 1914, čís. 6., strana 131. až 135. Dvě fotografie Bazikovy vorové propusti. Pozorování tahu lososů a úhořů při pokračující kanalisaci a kritika dosavadních rybích propustí.
- Die Ausgestaltung des Großschiffahrtsweges auf dem Moldau- und Elbflusse in Böhmen, ihre Entwicklung und Stand mit Ende 1917 s obsahem: 1. Ing. Anton Mager: Die Kanalisierungsarbeiten an der Moldau und Elbe. 24 strany, 11 fotografií, se 2 orientačními mapkami a diagramem ponorů hlavních typů labských člunů prázdných, z $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$ a plně naložených. Popis provedených prací. 2. Ing. M. Machulka: Der gegenwärtige Stand der Fluß- und Schiffahrtsverhältnisse auf der nicht kanalisierten Elbestrecke Aussig—böhmisch-sächsische Landesgrenze. Popis hydrotechnických poměrů, regulací a dopravy. 8 stran. Oba články vyšly ve „Veröffentlichungen des Österreichischen Arbeitsausschusses für die Herstellung eines Großschiffahrtsweges Elbe-Oder-Donau, ročník 1918, sešit 3.
- Ing. Kobza: Problém údolních přehrad v Čechách. Technický Obzor 1918, str. 155. až 159. Vliv na plavbu na dolním Labi.
- Ing. V. Pavlousek: Plavba dříví na kanalisované řece. „Technická tribuna“, ročník 1921, číslo 7., strana 1. až 3. Srovnání vleku vorů s dopravou dříví na lodích, statistické údaje o úpadku voroplavby. Ztráty vodní energie plýtváním vody při proplavování vorovými propustmi na kanalisované Vltavě a Labi, národohospodářské důsledky a jejich vliv na změnu voroplavby v dopravu dříví po lodích anebo na vorech o více vrstvách.
- Ing. Vítězslav Pavlousek: Doprava dříví na splavněné řece. „Zprávy veřejné služby technické“, ročník 1921, sešit 23, strana 637 až 641. Rozšířené a přepracované vydání předešlého článku se 4 diagramy lodní a vorové dopravy.
- E. Zulkowsky: Der Stand der Wasserstraßenfrage in der Tschechoslovakei. Prag 1923, stran 14. Povšechný přehled.
- Ing. Antonín Smrček: Účinek přepadající vody na podjezí. Zvláštní otisk „Technického Obzoru“, ročník 1923, čís. 1.—4. Stran 17 s francouzským, anglickým a německým výtahem. 17 fotografií a 26 tabulek pozorování výmolů. Popis prováděných pokusů zvláště s modely nového jezu helmovského, segmentoidového pro

Troji a dvojíých hradicích těles Stoneyových pro Střekov a vliv pokusů na utváření tvaru podjezí.

Ing. V. Pavlousek: Vlekové sazby na vodních cestách. „Zprávy veřejné služby technické“, ročník 1925, číslo 2., str. 46. až 48. Výpočet sazeb za vlek pro průplavy a volnou řeku podle dokonalosti tvaru lodního trupu.

Ing. Vítězslav Pavlousek: Elektrárny na Vltavě pod Prahou. Zvláštní výtisk z „Technického Obzoru“, ročník 1926, číslo 12., stran 9 s 13 obrazy a diagramy. Výpočet nejehospodárněji využitelného množství vody v elektrárnách pod Prahou. Stručné popisy projektů vodních elektráren v Troji, u Štvanice, v Hoříně a u Dědibab. Varianty regulace a elektráren u Troje až do Podbaby. Diagram výkonností elektráren v Hoříně a u Dědibab. Přehled všech elektráren pod Prahou.

c) Pojednání o jednotlivých zdymadlech.

1. Praha.

Civil. Ing. Wilhelm Plenkner: Die Wasserwirtschaft auf der Moldau in Prag und der gegenwärtige Stand der neuen Wasserverkehrsanlagen daselbst. „Allgemeine Bauzeitung“, ročník 1896, sešit 6. Tabulek 6, vyobr. 7. Vývoj plavby a regulací, projekt Lannův a Plenknerův. Situace Prahy z r. 1815.

Ing. A. Kohout: Splavnění Vltavy v Praze. „Technický Obzor“, ročník 1904. Str. 135. až 146. Historický přehled a popis projektů starších i nového.

M. Machulka: Zácpa ledová na Vltavě u ostrova Štvanice v Praze. „Technický Obzor“, ročník 1909, sešit 10., strana 73. až 75., s 8 vyobrazeními. Podrobný popis příčiny a průběhu, jakož i odstranění zácpy ledové.

Ing. M. Machulka: Eisanschoppung an der Moldau bei der Hetzinsel in Prag. Öst. Wochenschrift f. d. ö. Baudienst 1909, str. 365. až 367., se 4 obrazy a 2 tabulkami. Příčiny a odstranění zácpy ze dne 5. února 1909.

Ing. Alois Drahorád: Příčný profil nového jezu Helmovského v Praze u ostrova Štvanice. — „Technický Obzor“, ročník 1911, čís. 1. — Popis starého i nového jezu, výsledky pokusů s různými profily jezů, důvody pro volbu typu se zdí a vyvařistěm. Vyobrazení: 3 fotografie jezu v tabulkách, podrobná situace zdymadla u Štvanice, hydrologické podklady, příčné profily starým i novým jezem a 20 schemat získaných pozorování o výmolech v podjezí.

- Ing. A. Kohout: Schiffbarmachung der Moldau in Prag. „Rundschau für Technik und Wirtschaft“, ročník 1912, str. 289. až
- Ing. Vítězslav Pavlousek: Zdymadlo u Štvanice. Zvláštní otisk „Technického obzoru“, ročník 1913. Stran 47. S 12 vyobrazeními a s 8 z části kolorovanými tabulkami předchozích i konečného projektu, detailů starých jezů, konstrukcí říditelných klapáček, hydraulické uzavírky automatické systému Drahorádova, otočné lávky, plavidel a diagramů hydrologických. Historický vývoj projektu, podrobný popis zdymadla, jeho staveb i jednotlivých konstrukcí, zkušenosti při stavbě získané, zvláště při jímkování, zakládání, odvodnění stavebních jam, při zdění a škodách povodněmi způsobených.
- Ing. A. Drahorád: Příčný profil jezu Helmovského v Praze u porovnání s příčným profilem jezu na Sihlu v Curychu. Technický Obzor 1918, str. 50., 63. až 64., se 4 obrazy.
- Ing. A. Drahorád: Hydraulický pohon uzavírek v jezích pražských. Technický Obzor 1919, str. 111. až 115., s 5 nákresey.
- Ing. A. Kohout: Stavby pro plavbu na Vltavě uvnitř města Prahy. Technický Obzor 1921, str. 65. až 69., s 8 obrazy a 2 tabulkami (situacemi). Data a vývoj přípravných prací, popis stavby zdymadla u Žofína, segmentová uzavírka s vodním pohonem.

2. Troja.

- Ing. A. Klír: Staustufe bei Troja. „Allgemeine Bauzeitung“, ročník 1901, sešit 3., strana 39. až 49., s 12 obrazy a 8 tabulkami. — Podrobný popis všech staveb a prací. V tabulkách podrobná situace a plány, domek plavidelníkův, přemostění průplavu, podvedení Dejvického potoka, rybí propust, grafické řešení zdí plavidla, vorová propust, komory, strojnické plány sklopných vrat, vodorovného i kolmého stavidla v obtocích, čepů vrat a jímky.
- Ing. Břetislav Tolman: Zdymadlo u Troje. Zvláštní otisk „Epochy“, ročník VII. — 1902, čís. 8. a 9., se 17 vyobrazeními, 15 stran. Populární popis s množstvím přesných dat a rozměrů.
- Dr. techn. B. Tolman: Studie über die Abflußverhältnisse an der Flußschleuse bei der Staustufe Nr. 1 bei Troja an der Moldau. „Allgemeine Bauzeitung“, roč. 1904, str. 103. až 112., s 8 vyobrazeními a 2 tabulkami. Teoretická úvaha založená na výsledcích praxe a přímého pozorování.
- Ing. J. Karban: Úprava Vltavy od Pelc-Tyrolky k Podbabě a využití vodní síly zdrže trojské. Nová Práce 1921, strana 145. až 148. Polemika proti trojské elektrárně.
- r: Urychleme stavby hydrocentrál. Nová Práce 1921, čís. 5. Přimlouvá se, aby se ihned postavila vodní elektrárna v Troji, byť jako provisorium.

3. Klecany, Libčice, Miřejovice.

Mrasick: Canalisierung der Moldau und Elbe. Stau-
stufe Nr. II. bei Klecan. Zvláštní otisk z „Allgemeine Bau-
zeitung“, ročník 1897, sešit 4, stran 5. Dvě tabulky situace a podélný
profil zdymadel u Troje a u Klecan a detaily komor a jezu. Podrobný
popis projektu zdymadla u Klecan.

Mrasick: Über den Stand der Canalisierungsarbei-
ten an der Moldau und Elbe in Böhmen. Zvláštní
otisk z „Österreichische Monatschrift für den öffentlichen Baudienst“,
ročník 1898, sešit 11., stran 6. S 10 fotografiemi ze stavby zdymadla
u Klecan a 3 tabulkami detailu ze zdymadla u Libčic. Popis stavby
Klecanského a projektu Libčického zdymadla.

Ing. Hugo Schwab: O zdymadle u Miřovic. „Technický
Obzor“, ročník 1904, sešit 7., strana 58 a 59. Výtah z přednášky
Popis stavby.

Ing. W. Weingärtner: Die kombinierte Stauwehr- und
Straßenbrücke über die Moldau bei Weltrus-
Miřovitz. „Allgemeine Bauzeitung“, roč. 1904, str. 131. až 137.
7 vyobrazení a 7 tabulek detailních plánů. Podrobný popis železné
konstrukce.

Ing. J. Záhorský: Říšský most silniční přes Vltavu
u Miřovic a Veltrus spojený s jezem. Praha 1906.
Tiskem Unie. Zvláštní otisk z „Technického Obzoru“, ročník 1905,
čís. 29. 6 vyobrazení a 76 obr. detailů na 7 tabulkách. 8 stran textu.
Předpoklady a podrobný popis konstrukcí, výpočet zakotvení slupi-
cového mostu. Popis stavby a montáže.

Ing. Eduard Schwarzer: Hubsteg mit Schwimmerantrieb
bei der Staustufe Miřovitz a. d. Moldau. Öster-
reichische Wochenschrift für den öffentlichen Baudienst, ročník 1907,
str. 652. až 653., s třemi tabulkami s podrobnými plány.

4. Vraňany-Hořín.

Dr. Ing. A. Klír: Winkelschütz mit Wasserdruck-
betrieb. Výpočet a konstrukce. 9 vyobrazení a jedna tabulka de-
tailní konstrukce. „Allgemeine Bauzeitung“, ročník 1904, str. 138.
až 145.

Ing. W. Rubin: Der Bau des Lateralkanales von Wra-
ňan nach Hořín. Zvláštní otisk z „Zeitschrift des Österreichi-
schen Ingenieur- und Architekten Vereines“, ročník 1906, čís. 13.,
7 stran, 9 vyobrazení, 1 tabulka detailů. Historický vývoj, obšírný
popis projektu a provádění stavby.

Ing. V. List a Dr. techn. V. Sýkora: Strojní a elektrické zaří-
zení plavidel v Hoříně. 35 stran. Zvláštní otisk z „Tech-

nického Obzoru“, ročník 1908. S 9 tabulkami detailů konstruktivních a diagramů spotřebovaného proudu při pohybu jednotlivých mechanismů a s 13 fotografiemi. Podrobný popis předpokladů a konstrukcí, jakož i výsledků docílených.

Alois Drahorád a Rudolf Šponar: Der Lateralkanal von Vranan nach Hořín an der kanalisiertem Moldau. Zvláštní otisk z „Allgemeine Bauzeitung“, ročník 1915, sešit 1., stran 20. S 11 vyobr. a 9 tabulkami detailů geologických, stavebních i strojnických a s diagramy vlivů plnění a prázdnění komor. Podrobný popis vývoje projektu, geologických poměrů, staveb a strojního zařízení, budov, ochranných hrází, provádění stavby a vyzkoušení staveb a mechanismů. Výkony a stavební výlohy.

Ing. Vítězslav Pavlousek: Odběr vody na průplavu Vranansko-Hořínském se stanoviska plavby. „Zprávy veřejné služby technické“, ročník 1927. Se 4 diagramy rychlostí, snížení hladin, průtoků, specifických odporů 2 labských člunů a výkoností vlečných parníků. Vyšetřování největších dovolených průtoků, v průplavu dosavadním, prohloubeném o 90 cm a v prohloubeném i při vzduť zvýšeném o 50 cm.

5. Dolní Bečkovice, Štětí, Roudnice.

Dr. Anton Klír: Staustufe bei Unter-Bečkovice. „Allgemeine Bauzeitung“, 1905, str. 103. až 106. se 4 vyobrazeními a 2 tabulkami: podrobná situace, segmentová uzavírka vorové propusti, detail vysunování hradel, segmentové stavidlo v obtoku, domek plavidelníkův. — Popis staveb.

Ing. Zdeněk Schwarz: Z dymadlo u Dolních Bečkovice. Zvláštní otisk z „Technického Obzoru“, ročník 1910, stran 21. S 12 fotografiemi a 9 tabulkami stavebních detailů plavebních komor vorové propusti a jezu, diagramů vodních stavů. Podrobný popis projektu a stavby. Zkušenosti při provádění staveb, zvláště při zakládání, odvodnění stavební jámy a použitých hmotách. Stavební náklady. Pozorování změny hladin při manipulacích na jezu a v komorách, samočinné plnění a prázdnění komor. Doprava vorovou propustí.

Ing. Dr. Ant. Klír: Hradlový jez na Labi u Štětí. „Technický Obzor“, ročník 1907, čís. 18. s 1 tabulkou detailů a 3 fotografiemi. Podrobný popis jezu se slupicemi 300 m od sebe vzdálenými a s tuhou lávkou poučovou. Též zvláštní otisk.

Dr. Anton Klír: Neue Konstruktion der Nadelwehrböcke. Österreichische Wochenschrift für den öffentlichen Bauwesen, ročník 1907, str. 401. až 403., s dvěma tabulkami detailů. Odnímatelná pouchová tyč.

- Dr. techn. Anton Klír: Die Stauanlage bei Wegstädtl an der Elbe. Zvláštní otisk z „Allgemeine Bauzeitung“, ročník 1908, sešit 4. Stran 7, vyobrazení 7, s 8 tabulkami detailů jezu, posuvné lávky, vorové a rybí propusti a klapáček. Popis detailního projektu a provedených jímek.
- Dr. techn. Břetislav Tolman — Dr. Václav Chaloupecký: Starý kamenný most přes Labe v Roudnici. „Technický Obzor“, ročník 1909, sešit 23. až 27., strana 175. až 205. se 17 fotografiemi odkrytých zbytků mostu. Podrobný popis s historií mostu.

6. Litoměřice, Střekov.

- : Das Projekt der Staustufe IX. bei Třebautitz. Österreichische Wochenschrift für den öffentlichen Baudienst, ročník 1907, str. 800, 801. Zpráva o informativní poradě.
- Josef Sumr: Die Schützenwehrranlage nach System Schwarzer an der kanalisiertem Elbe bei Leitmeritz in Böhmen. Zvláštní otisk z „Allgemeine Bauzeitung“, ročník 1917, sešit 3. S 6 fotografiemi, 9 grafikony sil a s 13 tabulkami s detaily železných konstrukcí. Výhody dělených jezových konstrukcí, popis jezu u Litoměřic a jednotlivých jeho částí. Výpočty jezových konstrukcí.
- : Von der Staustufe bei Schreckenstein. Wasserwirtschaftliche Mitteilungen des deutschen Meliorationsverbandes für Böhmen, ročník 1919, čís. 8. a 9., str. 105. Krátký popis.
- A. R.: Zur Wasserrechtlichen Verhandlung des Projektes über die Errichtung einer Staustufe im Elbeflusse bei Schreckenstein. Mitteilungen des deutschen Meliorationsverbandes für Böhmen, ročník 1919, čís. 10. a 11., str. 122. až 125. Stanovisko Elbevereinu, německého Meliorationsverbandu a spolku ovocnářů vůči projektu.
- Ottokar Schubert: Sicherung der fischereilichen Belange bei der Errichtung der Schiffahrtstaustufe bei Schreckenstein. Mitteilungen des deutschen Meliorationsverbandes für Böhmen, ročník 1919, čís. 10. a 11., str. 125., 126. Rybářské stanovisko k projektu a úvaha o konstrukcích rybích propustí.
- : Das wasserrechtliche Erkenntnis über die Staustufe bei Schreckenstein. „Wasserwirtschaftliche Mitteilungen des deutschen Meliorationsverbandes für Böhmen“, ročník 1921, sešit 5 a 6, strana 43 až 51. Výtah z vodoprávního rozhodnutí s vysvětlivkami.

OBSAH.

	Stránka
I. Úvod	3
II. Provádění a postup stavby	7
A. Kanalisování Vltavy a Labe z Prahy do Ústí n. L.	7
a) Zdymadlo čís. VII. u Štětí	7
b) Zdymadlo čís. VIII. u Roudnice	7
c) Zdymadlo čís. IX. u Litoměřic	8
d) Zdymadlo čís. X. u Lovosic	11
e) Masarykovo zdymadlo čís. XI. u Střekova	20
Pokusy s modely jezového tělesa	23
Postup staveb	32
II. los zdymadla Masarykova	46
B. Splavnění Vltavy uvnitř Prahy	47
a) Zdymadlo u Štvanice	47
b) Zdymadlo u Slovanského ostrova (Žofína)	50
III. Využití vodních sil na Vltavě	68
a) Vodní elektrárna u Slovanského ostrova	69
b) Vodní elektrárna u Štvanice a Těšnova	71
c) Vodní elektrárna v Troji	73
Pokusy s modelem segmentoidového jezu	75
d) Vodní elektrárna u Měřejovic	80
e) Vodní elektrárny v Hoříně a Dědibab	96
IV. Personalie	108
V. Literatura	114



Tabulky: I. Situace Masarykova zdymadla u Střekova a vodní elektrárny u Měřejovic	30
II. a III. Pokusy s modely podjezí Masarykova zdymadla u Střekova	24, 25
IV. Pokusy s modelem segmentoidového jezu zdymadla u Troje	76
V. Grafikon osobních změn v kanalisační komisi od jejího založení roku 1897 do konce roku 1926	106

