

Z NAŠICH REVUÍ

„Zprávy veřejné služby technické“

vydávané ministerstvem veřejných prací za součinnosti ministerstva železnic a technických odborných ministerstev československé republiky, započínají právě vyšším prvním číslem o 36 stranách, 50 textových obrázcích a 3 tabulkách jubilejní X. ročník úvodním článkem z pera ministra veřejných prací, v němž šéf tohoto technického resortu zdůrazňuje význam technické práce pro vybudování našeho státu. Ve svém dalším článku, obsahujícím exposé k rozpočtu ministerstva veřejných prací pro rok 1928, připomíná ministr dr. Spina, že u nás práce technika není doceněna a pronáší přání, aby účast technika jak ve veřejném životě, tak i v státní správě byla taková, jak toho vyžaduje jeho kulturní poslání v moderním státě.

Z dalších článků v tomto čísle uvádíme: Uhelný průmysl, vývoz a dovoz uhlí v Československé republice v listopadu 1927. — Popis hornické kolonie v Košťanech a Břežánkách s vyobrazením typických půdorysů a řezů rodinných domů. — Stavba jezu v Brně-Kamenném mlýně. — Popis stavby železobetonového mostu přes Labe u Přelouče. — Průběžné brzdy pro nákladní vlaky, zejména brzda Božického. — Hlídku patentní, hlídku železniční a hlídku staveb pozemních s velkým počtem časových pojednání, dále pak „Různé zprávy“ a „Bibliografii“.

Časopis „Zprávy veřejné služby technické“ seznamuje československou odbornou veřejnost se zákony a předpisy technického rázu a přináší články o stavební činnosti technických odborů státní správy.

Letošní desátý ročník „Zpráv“ bude opět vycházeti pravidelně 1. a 15. každého měsíce v rozsahu 24 až 32 textových stran. V insertní části jsou uveřejňovány rozpisování všech nabídkových soutěží státních staveb, dodávek a prací technického rázu.

„Zprávy veřejné služby technické“ lze objednat u nakladatelství Šolc a Šimáček v Praze II., Jerusalemská 11. Předplatné činí 120 Kč ročně (s poštov-

ným o 2 Kč 40 hal. více). Státní úředníci, úředníci státních drah a státních podniků platí snížené předplatné 70 Kč ročně (s poštovným o 2 Kč 40 hal. více).

Vojenské technické zprávy.

Ročník IV. (1927), č. 5.

Kpt. Berger píše o šestikolových automobilech a zejména popisuje zdárilou konstrukci naší šestikolové Tatr. Tato vozidla vznikla ze snahy nahradit vozidlo pásové, tak zvané housenky, nebo s kombinovaným pohonem kolohousenkovým, jež jsou velmi drahé, konstrukcí levnější. Tak vznikla Citroen-Kegresse, dále šestikolový automobil Renault (1922), jehož dvě zadní nápravy jsou poháněny, šestikolový Renault (1926) s šesti koly poháněnými a j. Pokusy, které se u nás daly s pásovým automobilem Citroen-Kegresse a s šestikolovým Renaultem přišlo se k názoru, že je vhodnější vozidlo kolové, ježto se dá snadněji řídit na silnici i na tvrdém terénu a proto, že má normální cráfování (gumové pásy by musily býti v zásobě ve skladišti a uložením by se ničily). Proto vznikla šestikolová Tatra, jež je v základu jako známá lidová Tatra, t. j. bezrámová konstrukce, výkyvné polonápravy a vzduchem chlazený motor. Zadní nápravy — naháněné — jsou dvoudílné a obě poloviny, navzájem nezávislé, výkyvné. Každá náprava jest opatřena čelným diferenciálem. Výkyvné polonápravy dovolují v terénu výkyv vertikální asi $\pm 10^\circ$, což značí výkyv kola asi ± 100 mm. Motor je 12 ks, rozchod kol 1.200 mm, rozvor 2.500 mm a váha podvozku jen 702 kg. Toto vozidlo při zkouškách projelo trychtýř o $\varnothing$ 6.50 m a hloubce 1.20 m. Překoná snadno stoupání 60° . Vyzkoušením na trati 2.482 km za 69 hodin zjištěna největší rychlost na silnici 40.6 km. Zdá se, že v této šestikolové Tatre, již autor si velmi pochvaluje, máme velmi dobrý typ lehkého, rychlého automobilu pro silnice i terénní jízdu.

Kpt. Ing. Diviš v článku „Bavina a dřevná celulóza pro výrobu

střelné bavlny“, popisuje, kterak pro výrobu střelné bavlny se postupem času přecházelo od nejlepší bavlny o dlouhém vlákně k bavlněným odpadkům z přádelen a za války k odpadní bavlně o krátkém vlákně, nazývané linters. Tato poslední velmi levná surovina linters se velmi dobře osvědčila. Autor uvádí výsledek řady zkoušek provedených ve Voj. tech. ústavě s nitrocelulosou z této bavlny linters. Stejně se ve válce upotřebily k výrobě střelné bavlny odpadky bavlněné i z továren na konfekční zboží a hadry bavlněné i lněné. Na konec musily centrální mocnosti upotřebiti dřevěné celulosy, vyrobené ze dřeva smrkového nebo jedlového. Mimo výrobní proces uvádí autor rozbor všech uvedených surovin pro výrobu střelné bavlny. Výroba její z dřevěné celulosy, lépe řečeno z celulosové vaty, přibližuje se značně jakosti střelné bavlny, vyrobené z bavlny linters, jež dnes převládá na světovém trhu a která ji předčí jak cenou, tak i co do balistické výkonnosti, ale i chemickou stálostí. Přes to lze tvrditi, že náš rozvětvený průmysl celulosový může lehce poskytnouti druh celulosy, který vyhoví nejprísnějším jakostním podmínkám a tím, že docílí se eminentního požadavku, t. j. osamostatnění našeho průmyslu výbušných látek od cizozemských surovin.

Dále jsou tu různé recenze. Je tu zpráva komise pověřené Společností národů o plynové válce a o problému odzbrojení, jež vyznívá, že nelze státům brániti ve výrobě ostravných plynů, ježto jeden stát brání se vůči druhému podporou svého průmyslu chemického. Je tu psáno o požadavcích, vlastnostech a výrobě mosazných nábojnic pro děla a minomety, o dávno známém umístění vývrtových náložů sypaným práškem podle systému Kruskopfova (písek, dř., moučka kamenná se nasype do dlouhé papírové trubičky a tou se nálož utěsní, způsob sice theoreticky správný, ale v praxi technické zřídka použitelný, jelikož je nepohodlný). Je tu popsána konstrukce lanové lávky o rozpětí 111 m postavené při cvičení ženijní rotý ve státu Ohio přes řeku Scioto pro zatížení 180 kg na 1 m.

Nosná lana z plávkové oceli měla průměr 54 mm, průhyb lana činil $\frac{1}{4}$ rozpětí. Toto těžké lano nemohlo se pro značnou váhu převéztí přes řeku po lodi, nýbrž se musilo zvláštním moždířem (harpunovým dělem) nejdříve přestřeliti na druhý břeh tenké lano a pomocí něho pak přetáhnouti lano nosné. Lávka o šířce 150 m byla ze smrkových fošen 5×25 cm, mezery činily 2,5 cm a zavěšena svislými lany na lanech nosných. Lávka byla smontována za 7 hodin.

Dále tu je dokončení statí o otázce pohonných látek ve Francii. Tam stojí dnes v popředí pokusy o syntetický benzin, jenž se získává zkapaňováním uhlí. Při zkapaňování uhlí jde o to, že se uhlí obohacuje uhlíkem. V Německu se staví továrna na 1.000 tun denní produkce. Ve Francii se příslušná společnost „Carburant et Produits de Synthèse“ teprve založila. Rozřešením tohoto problému pozbyla by otázka mosulská pro Německo a Francii na své palčivosti. Neboť boj o petrolej a naftu bude čím dále tím ostřejší. Správně řekl Ciemenceau: „Kapka petroleje je kapka krve.“ A to platí tím více i u nás.

Nakonec jsou tu popsány snahy Itálie o vlastní tekutá paliva. Tam se spotřebuje ročně asi 250.000 tun benzínu, 200.000 tun petroleje a oleje asi 120.000 tun. Nízkoteplnou destilací uhlí při teplotě 500–550° C domácích lignitu, asfaltu a živichých břidlic ve zvláštních pecích by se dala docíliti úplná nezávislost Itálie v této otázce. Vždyť i v Anglii a v Americe se uvažuje o racionálním využití nízkoteplnou destilací.

Č. 6.

Úvodní článek je o polním opevnění u Zborova od škpt. Mičocha. Obrannému plánu u Zborova věnovala rak. armáda značnou péči, neboť chránil dvě hlavní komunikace: dráhu a silnici na Lvov.

O obranné posíci u Zborova pracovalo rak. vojsko již od r. 1915. Hlavní posíci měla důkladně vybudované zákopy polních stráží a mimo to další tři zákopy. V prvním zákopu byla vlastní osádka, v druhém a v třetím zálohy. Nejdůležitější byla Mogyla (kota 394) s výběžkem, t. zv. českým nosem, dále kota 392 a 385. Četná kulometná hnízda s betonovými kryty tvořila páteř obranné linie, opatřené střeleckými zákopy, hlubokými 2–3 m. Drátěné překážky, minová pole a vlní jámy zesilovaly opevnění. O tom, jak se cítilo rak. vojsko bezpečným v těchto zákopech, svědčil hrdý nápis: Kdo dobude těchto zákopů, stane se pánem Rakouska. A nápis neklamal!

Plk. Berger, velitel žen. učiliště, dokončuje svou zevrubnou recenzi o knize gen. v. v. Miška „Boj o řeku“. — Rozvádí jednotlivé kapitoly knihy a podává k názoru gen. v. v. Miška své názory a přirovnává je s našimi předpisy. Recenze je cenným vodítkem pro všechny ty, kteří knihu gen. v. v. Miška, jednoho z nejpovolanějších odborníků vodní služby, chtěli studovati. Kniha je napsána pro důstojníky žen. vojska, ale ježto uvádí příklady přechodů přes řeky ze světové války a nepomíjí poukazovati na součinnost

všech zbraní, je instruktivní pro všechny důstojníky.

Ukazuje zejména, jak nutná je těsná spolupráce všech zbraní a služeb při násilných přechodech.

Škpt. Pokorný dokončuje svou stat z předešlého čísla o zvukoměřicích přístrojích a o jejich vývoji. Neprimá dělostřelecká střelba zevšeobecněla v rusko-japonské válce. U Port Arturu bylo po prvé použito systému zvukoměřického. Zvukoměřictvím se stanoví vzdálenost ukrytých baterií, neboť se jím zjistí časové rozdíly, kdy dosáhne zvuková vlna odstřelu několika naslouchajících stanic, jež jsou v terénu podle určitého systému rozloženy. Velkou pozornost zvukoměřictví věnovala armáda francouzská i rakouská, kdežto armáda německá teprve až od roku 1917.

Škpt. Pokorný popisuje jednotlivé zvukoměřické přístroje, a to francouzský TM 16, náš zvukoměrný přístroj (fonometr) a anglický přístroj, o nichž však podrobněji se zmiňovati nelze.

Dále pojednává krátce o zvukoměřictví v italské armádě, jež spoléhá na poslech pozorovatele (metoda subjektivní), tudíž zůstává co do přesnosti za stroji jiných armád. U nás rovněž pracuje zvukoměrná četa metodou subjektivní, tříhodinkovou. Náš fonometr vz. 26 je konstrukce někdejšího asistenta fysik. ústavu Karlovy university dra Šafránka a předčí v mnohém přístroje cizozemské.

Kpt. Ing. dr. Seifert popisuje pískovou zkoušku ke klasifikaci rozbušek. Drtivost rozbušky touto nepřímou metodou se děje tím způsobem, že se rozbuška nechá detonovati v písku určité velikosti zrna. Drcením písku se získá zrno menší velikosti, jehož velikost a váha se určuje tříděním slohou síť. Autor v tabulce udává výsledky 2 g ženijních rozbušek fulminátových a žen. rozbušek tritolových vz. 25 v písku adersbašském a poukazuje na některé nedostatky této zkoušky.

Hlídkové stati obsahují článek kpt. Hons nejmana o automobilních kompresorech, jimiž se výbušná směs přivádí pod tlakem do válců motoru. Spálením většího množství hořlaviny v každém válci uvolní se větší množství tepla a tím se zvýší výkon motoru, aniž je třeba zvětšovati obsah válců.

Skvělé výsledky závodních automobilních motorů, vybavených kompresory, přiměly poslední dobou všechny továrny, aby zavedly výrobu svých vlastních kompresorů. Autor popisuje dále princip automobilních kompresorů a podává ukázky některých konstrukcí a umístění kompresorů.

Dále je tu stručná zmínka o záko-

nu o silničním fondu, jenž byl nedávno sněmovnou schválen a jímž se mají opatřit finanční prostředky pro postupné zlepšování silnic, hlavně těch, které mají význam pro dálkovou dopravu.

Jak velké jsou výdaje na silnice, je zřejmé z toho, že na rok 1927 je v rozpočtu 398,218,000 Kč a ty daleko nepostačují. Silniční fond bude dotován z nově zavedené daně z motorových vozidel a z dávek jízdného za osobní dopravu autobusy. Postup, v jakém se bude díti úprava silnic, stanoví se za součinnosti silniční rady, nejvýše 24členné, jmenované ze zástupců odborníků, zúčastněných ministerstev, samosprávných svazků a zájemníků vždy na 3 leta ministerstvem veřejných prací.

Počítá se s úpravou asi 400 km nejnákladnějších vozovek (náklad 300 mil. Kč), 1,500 km silnic šterkovaných, napojených látkou, která váže šterk nebo potažených asfaltovým povlakem (520 mil. Kč) a 1,500 km silnic upravených válcováním, olejováním a dehtováním (náklad 225 mil. Kč).

Daň z motorových kol s vozíkem nebo bez něho činí ročně 200 Kč, u osobních automobilů (vyjímaje autobusy) podle válcového obsahu 400 Kč (1 l) až 7,000 Kč (přes 7 l).

Týž autor referuje o pokrocích civilních prací s betonem, jak o tom píše pplk. Augustin v Heerestechnik 1926.

Znalost základních pravidel betonářské techniky má velký význam pro opevňovací práce v poli. Ovšem, provádě-li je každý, nemají valné ceny, jak tomu bylo na belgické frontě v prvních posicích. Zejména je tu důležité používati vysokohodnotných cementů, vyznačujících se vysokou pevností v tlaku již druhého dne 300–400 kg/cm², kdežto normální cement má pevnost po 7 dnech jen 120 kg/cm². Jsou to zejména francouzský cement fondu a elektro cement, německý cement Dyckerhoff Doppel (ztvrdne po 4 hod., po 28 dnech dosáhne pevnosti 948 kg) a český cement čížkovický „Standard“ (autor zapomíná na vysokohodnotný cement šramberské cementárny). U betonů z těchto cementů lze předpokládati, že střela vnikne jen polovičně hluboko, než by vnikla do obyčejného betonu. Pplk. Augustin uvádí dále, že pro vojenské účely se hodí jediné beton litý, t. j. řídký, s menším zrnem šterku, nikoli dusaný. Ukázalo se totiž, že i při nejpečlivějším dusání vznikla v betonu prázdná místa nebo místa chudá cementem, tím že cement vyssaje vodu, což se u litého betonu, kde je vody nadbytek, státi nemůže. Dále se u litého betonu získává čas, kterého by jinak bylo potřeba na dusání.

Potom je tu zpráva z polské všeobecné revue „Bellona“ o technickém štábu. Autor popisuje tu i u nás ožehavou zprávu o vytvoření sboru voj. inženýrů. Píše, že techničtí důstojníci jsou roztroušeni po různých stavovských skupinách. Techničtí důstojníci s vyšším vzděláním jsou často zařazeni na místech podřadných. Není pro ně oddělena ani služba skladní, jakkoli je na př. oddělena služba intendantů od služby proviantní a je v zájmu armády vytvořit, obdobně jako je generální štáb a intendantstvo, štáb technický. Tento by obsahoval nejen inženýry, ale

i důstojníky řadové služby s dlouhou technickou zkušeností. Těmto důstojníkům z technického sboru by byly svěřeny všechny hlavní technické funkce v armádě, především ve výzkumných ústavech a ve voj. továrnách a dílnách, v odborných komisích, kontrola voj. výroby a technických věcí v hlavním štábu a v ministerstvu. I u nás by byly tytéž důvody, které by mluvily pro vytvoření technického štábu — jistě, stejně jako v Polsku — příznivé a žádoucí pro rozvoj voj. techniky.

Škpt. Ing. Vladimír Hájek.

Z CIZÍCH REVUÍ

a) *Revues francouzské.*

Revue militaire française.

Ročník 97 (1927), čís. 71, květen.

Plk. Laure: Pěší divise a vývoj taktiky za světové války. (Pokračování.) 8. prosince 1917 byla 13. pěší divise převezena do prostoru VII. armády a o měsíc později byl jí přikázán úsek ve Vogesách, kde zůstala až do 17. května 1918. Obranný úsek byl 17 km široký a dosahoval výšky až 1300 m. 18. a 19. května byla převezena do prostoru Ville en Tardenois, kde se přeskupovala. Po průlomu Němci na Chemin des Dammes byla 13. pěší divise ještě téhož dne 27. května posunuta kupředu k Fismes do mezery mezi ustupujícími vojsky francouzskými a anglickým sborem. Situace byla úplně nejasná a vyžadovala samostatného a okamžitého zásahu. Obranná fronta 12 km a po přesunu na automobilech k Fismes následoval ihned střetný boj s německými divisemi na řece Vesle. Rozvínovala se ústupová bitva, jež čelí německé armádě mezi Veslou a Marnou ve směru Fismes—Chatillon sur Marne. Při tomto boji mimo normální překvapení, jež přináší pohybná válka, nebylo dostatečného spojení mezi jednotkami a nebylo dosti pojítek. Používalo se důstojníků generálního štábu v automobilech anebo na koni, motocyklistů a cyklistů. Zajímavá jest statistika ztrát materiálu v bojích od 27. do 31. května 1918; činily:

- polovinu těžkých kulometů;
- jednu třetinu lehkých kulometů a skoro všechny zásobníky;
- polovinu puškových granátometů;
- dvě třetiny polního náčiní.

Francouzové byli překvapeni rychlostí postupu Němců a jejich pohotovostí v prosakování malých jednotek mezerami, jakož i používání lehkých kulometů k boční palbě při útoku, což mělo značný morální efekt. (Pokračování příště.)

Plk. Chauvineau: Opěrná stanoviště a střediska odporu. Zaciná historii opevněných bodů a míst, jejich významem a úkolem, vyzbrojením, zásobováním, způsobem boje atd.

Idea silných opevnění měla do světové války vliv na systém polního opevnění, t. j. vytvořila v něm stavbu jakýchsi tvrzí (vesnice, lesy, výšiny atd.) a slabě obsazené mezery. To mělo za následek, že se při útoku oslepovaly tvrze a útočilo se na mezery. Ukázalo se, že se nesmějí metody stálého opevnění přenášeti na systém opevnění polního. Tak nastalo rozptýlení obrany, t. j. upravoval se terén a organizovalo se nejúčelnější rozdělení obránců na obranné posíci. Přes to však mají místa s překážkami přirozenými a kryjícími před pozorováním velký význam.

Postupnou definicí přichází k tomu názoru, že je nutno na určitých místech obranné posíci býti silným, palbou ovládati mezery, jež nemají býti mezi opěrnými body širší než 50 m. Uvádí některé rozdíly mezi předpisem o úpravě terénu z r. 1917 a z r. 1924. Autor pak, opíraje se o zkušenosti, projevuje názor, že se fronta slabě obsazená brání jen dotud, dokud se na ni vážně neútočí, neboť k ubránění je třeba péchyty, a jiný ji nemůže nahraditi. Dále má útočník možnost přesvědčiti se o sestavě obránce. Pěšák musí býti řádně v obraně vycvičen,