

exportní ke zvýšení soutěživosti tuzemských produktů na trhu cizozemském atd., viz dole o tarifní politice železniční).

B. O jednotlivých prostředcích dopravních.

I. Silnice.

§ 9. Pojem a historický vývoj silnic.

I. Silnice jsou uměle zřízené pozemní cesty určené k veřejné komunikaci chodců, jezdců a vozidel mezi rozličnými místy. Vylučujeme tedy z pojmu silnic veškeré cesty uměle nebudované a všechny cesty soukromé. Rozeznáváme silnice:

hlavní, které mají prostředkovatí spojení středisk hospodářského, politického a kulturního života v zemi navzájem a spojení tuzemska s cizinou;

vedlejší, jež spojují jednotlivé krajiny s hlavními silnicemi, železnicemi nebo vodními drahami;

místní, jež slouží komunikační potřebě uvnitř nejmenších místních obvodů společenských a hospodářských.

II. Jako každá hospodářská činnost předpokládá i opatření a užívání dopravních prostředků spolupůsobení přírody, práce a kapitálu, a jako ve všelikém lidském hospodaření spatřujeme i ve vývoji dopravních prostředků znenáhlé zatlačování relativního významu přírody na prospěch práce a pracovního činitele opět na prospěch kapitálu. To platí i o dopravě pozemní.

Na počátku vývoje dopravnictví a dodnes u přírodních národů jsou cestami vyšlapané úzké pěšiny, vyschlé potoky, brody řek, dopravová dle m (dopravním nástrojem) po nich jsou nosiči, soumaři a jízdná zvířata (ještě dnes karavany velbloudí a transporty nosičské v Africe, Persii, dopravování břemen na hlavách v Rusku, na Balkáně, v horských krajinách, v Rusku velké trhy většinou v zimě, jezdí se po sněhu a ledu, protože je silnic málo a špatné).

Péče o umělé cesty zemní byla vyvolávána nejprve potřebami bohoslužebnými (příchod poutníků a přívos darů — podobně vzešly výroční trhy původně ze slavností chrámových) i potřebami vojenskými (pochody vojsk) a správními — proto právě mocné ústřední správy velkých říší starověkých

(Peršané, Římané) pečovaly o zbudování úplných sítí silničních. Hospodářskou potřebou stává se spojení jednotlivých míst silnicemi a vybudování hotové jednotné sítě silniční teprv, když vyvíjí se značnější vzájemná doprava nákladní pomocí kar, vozů a pod. mechanických zařízení po rozsáhlých teritoriích (Borgh).

Mezi evropskými národy starověkými první umělé silnice zakládali Římané. Řekové nečinili sjízdným celé těleso silniční, nýbrž kladli jen koleje pro vozy a zřizovali výhybky, Kartaginci měli pevné cesty asi jen v městech.

U Římanů počal censor Appius Claudius velikolepý systém veřejných staveb, jeho iniciativě děkoval Řím první velikou vojenskou silnicí (proslulá via Appia, od r. 312 př. Kr. z Říma do Capuy, pak do Rhegia) i první vodovod. Plného rozkvětu dosáhla silniční síť římská za dob císařských, protkávala v délce asi 100 až 140.000 km, řídkými ovšem uzly, Evropu, rysujíc pro ni po prvé nejzákladnější a směrodatné linie dopravní. Pět hlavních tratí silničních vedlo z Říma do všech krajů tehdy známého světa: na jih do Sicílie, na jihovýchod do Brindisi, pak do Řecka, Cařihradu, Antiochie a Alexandrie, odtud po celém severním břehu Afriky přes Karthaginu až do Tangeru naproti Španělsku; na sever tři spojení: přes Milán a Akvileji k Vídni, přes Janov a podél jižního břehu Francie celým Španělskem a konečně přes Alpy (Brennerská silnice) Gallii až do Skotska, všechny tratí s četnými odbočkami. Římská silniční síť jest nejen co do úplnosti a soustavnosti, nýbrž i co do stavební techniky nejznamenitějším výkonem starověku v oboru dopravnictví.

Se zánikem říše západořímské upadla i tato mohutná a obdivuhodná soustava římských silnic i kamenné mosty říční (Trajanův dunajský). Ve středověku při politické rozdrobenosti zemí a hospodářské uzavřenosti měst bylo záměrné budování silnic téměř vyloučeno, města se přímo obávala lepšího spojení silničního, jež usnadňovalo vojenské pochody a loupeže, stavební technika stála hluboko pod úrovní římské, a i tam, kde obchodní styky — zejména účinkem křížáckých výprav — s Orientem donucovaly k větší péči o komunikace, byla síť obchodních cest velmi neúplná a technicky nedokonalá. Namnoze jen církve pečovala o stavbu silnic a mostů.

V novém věku sice města i zeměpánové buďovali tu a tam silnice z důvodů vojenských (pěchota) a správních (centralisace); nejprve v 17. století Francie, v 18. století i Habsburkové

a jednotlivá knížata německá, koncem 18. století soukromé podnikání v Anglii, avšak silnice byly stále jen řídké a velmi špatné.

Zřizování a udržování silnic nezřídka patřilo k nejobtížnějším a nejnenáviděnějším zemským robotám (corvée) venkovského obyvatelstva, doprava po nich dlouho byla ztěžována přečetnými cly a mýty a nejistotou právní.

Největší pokroky ve stavbě silnic vykazuje století 19. Především pokročila stavební technika počátkem 19. století methodou Skota Mac Adama, zvýšivši daleko jejich upotřebitelnost a výkonnost, a současně vzrostl zájem vojenský i hospodářský na dobrých silnicích a zvl. na souvislé jejich síti. Napoleon I. dal budovati silnice ve všech zemích francouzského panství (i v Dalmacii), jeho vliv vynutil lepší silnice i v Německu. Vznik a rozvoj železnic způsobil sice ničivou soutěž jistým tratím silničním, souběžně s železnicí jdoucím, v celku oživil však i dopravu silniční a přispěl tím k rozšíření sítě silniční.

Vozidla (dopravoadla) pozemní, jichž první stadia sahají do šedé dávnověkosti — vozy jsou známy již 2000 let před Kristem — pokročila značně již ve starověku, teprve však zase nejnovější doba poskytla aspoň při osobní silniční dopravě příležitost k novým pokrokům (kola, motocykly, automobily).

§ 10. Význam silnic.

Silnice jsou dnes ještě nezbytnými, především jakožto poslední články komunikační sítě pro dopravu zboží k železnicím a vodním drahám i od nich. Jejich výhody jsou: poměrně malé výdaje stavební i udržovací, poměrně velká rozvířitelnost sítě, snadné překonávání výškových rozdílů, a použitelnost pro každého dopravovatele, pro nejrozmanitější vozidla a zpravidla pro oba směry zároveň, i možnost na kterémkoliv místě zboží nakládati nebo skládati a konečně možnost volné soutěže dopravovatelů.

S druhé strany však velký třecí odpor, jež silnice kladou pohybu vozidla, a obmezená vzdorovatelnost (resistance) jejich povrchu naproti silnému obtížení jsou na překážku upotřebení velkých a těžkých vozidel, užití účinnějších mechanických motorů (nyní arci automobily, zejm. pro rychlou dopravu) i přesnosti, rychlosti a levnosti dopravy i bezpečnosti nákladů. Proto mohly dříve, dokud pozemní doprava byla výhradně na silnice odkázána,

předmětem jejím býti jen statky hodnotnější, všeliké ostatní statky byly obmezeny na blízkou dopravu (čímž pak i výroba a odbyt v lokálních mezích byly udržovány). I dnes pak má povozní doprava silniční význam především jen pro spojení mezi jednotlivými místy a jejich okolím (výjimkou vojenské pochody a transporty, když nestačí železné a vodní dráhy).

Teprv nejnovější doba rostoucím užíváním motorových kol a vozů opět značně zvýšila význam rozvětvené sítě dobrých silnic.

§ 11. Automobily.

Myšlenka mechanického transportu po cestách pozemních pochází již z polovice 18. století. V Anglii již Watt, který zabýval se arci ještě výhradně vytvořením a zlepšením nehybného parostroje, vzal si prozíravě patent na parní vůz. V Paříži dělostřelecký inženýr Cugnot vystavěl r. 1769 s podporou vlády první parovůz k přepravě těžkých děl, zkušební jízda však skončila nezdarem. V Anglii zbudováno koncem 18. století několik parovozů (Wattův žák Murdock v l. 1780, proslulý Trevithick v l. 1790), v Praze konal stavovský mechanik a hodinář Josef Božek r. 1815 v Královské oboře pokusy s parním strojem (podobně jako v r. 1817 s první parolodí u Císařského mlýna v Bubenci). Vynálezy se množily, zejm. co do úpravy parních kotlů, v l. 1830. zavedena pravidelná osobní doprava automobilními parovozy mezi Gloucestrem a Cheltenhamem a mezi Londýnem a Stratfordem i Birminghamem v Anglii a v Londýně jezdil parní omnibus. Rychlost nových strojů byla však skrovná a proti autobusům zvedali odpor zejm. rolníci z obavy před znehodnocením koní a ovsy. Po slavném vítězství Stephensonově v lokomotivních závodech rainhillských (1829) pro železnou dráhu Liverpool-Manchester zatlačen automobilism na desetiletí do pozadí a parní automobily sloužily nanejvýš k pomalé dopravě těžkých břemen, parních pluhů, mlátiček a pod. Od let 1870. začato s pokusy nahrazovati páru jinými zdroji energie, elektřinou, které bylo však lze použítí jen na dobrých silnicích v rovném terénu, plynem a posléze benzinem. Vynálezu Daimlerova (Cannstatt 1854) a Benzova (Mannheim 1886) chopila se předem s nejpronikavějším úspěchem Francie, v níž koupěschopná poptávka bohatých sportovníků dávala ustavičné podněty k úžasné rostoucí výrobě a k překotným pokrokům technickým (Bollée, Peugeot,

Rochet, v Německu Jellinek, Maybach), až od r. 1901 ovládl trh vůz Mercedes, zavedený francouzskou společností. Průmysl automobilový od konce stol. 19. zaměstnává ve Francii, Německu i Amer. Unii statisíce dělníků a vytvořil nebo oživil řadu pomocných výrob (pro signální přístroje, lucerny, karoserie, tekuté hořlaviny atd., průmysl kovový a pryžový).

Užívání automobilů je čím dál všestrannější. Od závodních automobilů, kde výhradně převažoval zřetel k rychlosti, pokročilo se k vozům běžné denní potřeby pro dopravu osobní i nákladní, kde rozhodují hospodářské požadavky a zřetele na výdaje opatřovací, udržovací a provozovací, na trvalost a na jednoduchost manipulace. V konstrukci učiněny nejpozoruhodnější pokroky, výkonnost vozů velice vzrostla při snížení váhy, objemu i výrobních nákladů a ceny. Rychlost stoupla v dopravě nákladní za hodinu na 15—25 km (koňské povozy jen 4—8 km), v dopravě osobní při nepřetržité celodenní jízdě na 60 a více km (koňské povozy jen 10—15 km a jen po málo hodin nanejvýše 20 km). Výkonnost automobilů byla by ještě větší, kdyby silnice byly dokonalejší. Ovšem má automobilová doprava i vady a nepřátele: prach (přirozený to produkt opotřebování silnice), nedostatečný často výcvik řidičů a neznalost uživatelů, a zejm. »anarchisty silnice« (nepozorné kočí, chodce, děti, zvířata), kteří těžké zkoušce podrobují duchapřítomnost řidičovu, a konečně poměrně četné úrazy, vším tím způsobené.

Silně rozmohlo se užívání automobilů k dopravě zboží ke stanicím železničním i v poštovníctví městském i venkovském a v poslední válce po prvé se ukázal obrovský význam automobilových kolon pro doplňování i zásobování armády, pro poštovní, i pro samo vedení války (přesunování vojenských oddílů na ohrožená místa). Dle způsobu užívání dvě třetiny vyrobených automobilů jsou menších typů.

V spojení mezimístním (interlokálním) nahrazují trati motorové (automobilové) jako »bez kolejných drah«, v krajinách se slabší frekvencí (u nás zejm. v pohorských krajích) a pak vůbec v zemích mimoevropských, účelně i stavbu drah místních a podružných, před nimiž mají motorové tratě značné výhody, j. daleko menší výdaje zařizovací, častější a rychlejší jízdy, libovolné zastavování v centru osad (kdežto nádraží železnic bývají přechoasto od osad vzdálená), přímé nakládání a skládání zboží v továrnách a pod., odpadnutí zdlouhavé manipulace staniční.

Obyčejně přejímá stát sám zařízení a provozování traťí automobilových pro dopravu osobní a zejména i poštovní, dávaje si od místních interesentů garantovati zúročení a amortisování (do 10 let) kapitálu zařizovacího (v Bavorsku a podobně i v Rakousku, kde zavedeny nejprve 1907 pokusné tratě v Čechách u Pardubic, v Horních Rakousích a v Tyrolsku).

V zemích českých udržovala rakouská poštovní správa pouze 20 státních poštovních traťí automobilových v celkové délce 470 km (v celém Rakousku bylo před válkou 42 automobilových traťí v délce 1586 km). V roce 1923 bylo státních traťí automobilových v čsl. republice již 103 v délce 2188 km (přes $\frac{1}{10}$ délky všech železnic v území čsl. rep.), většinou v krajích hospodářsky slabých a při výstavbě železniční sítě opomenutých, tedy ovšem finančně pasivních.

Věcným doplňkem automobilů jsou motocykly, motorové čluny pro dopravu říční a přístavní, pro rybářství a trajekty atd.

Veřejná správa skoro ve všech státech (V. Britanie, Francie, Belgie, nordické státy, Německo, Švýcarsko, býv. Rakousko, Americká Unie) podrobila automobilní dopravu zákonné regulaci a někde i zvláštnímu zdanění (Francie, Německo, Rakousko).

§ 12. Postavení veřejných činitelů k silnicím.

Zařizování a udržování silnic hlavních přísluší zpravidla státům a zemím, silnic vedlejších interesovaným krajinám (druhdy za příspěví celku), silnic místních obcím. V Rakousku byly silnice budovány a spravovány buď státem (silnice říšské, e r á r n í) nebo svazky samosprávnými (okresy, obcemi, silničními výbory, řídčeji zemí). Při místních, často i při zemských silnicích bývali občané donucováni k naturálním dávkám a výkonům (ruční práce, potahy, »láska«) v míře prospěchy jednotlivých obcí druhdy daleko přesahující. V Anglii je mnoho silnic zřízeno a udržováno společnostmi akciovými. Ve Francii udržuje »routes nationales« stát, »routes départementales« departementy, »routes vicinales« obce se státními příspěvky. Podobně v Itálii. V Prusku připadá udržování silnic provinciím, jimž za to přikázány určité příjmy, dále krajům a obcím.

Stát má při stavbě silnic zájem, aby bylo zamezeno neousoustané budování silnic a aby vytvořena byla znenáhla síť potřebě dostačující s náležitými rozměry (profily) a dostatečnou

výkonností. Při udržování a úpravě silnic stát pečuje, aby silnice byly udržovány ve sjízdném stavu a zůstaly přístupny obecnému užívání (předpisy o šířce kol a naloženého zboží, o vyhýbání se vozů atd., »silniční policie«).

§ 13. Silniční mýta a dovozné.

Obecná užitelnost silnic rozumí se v moderním státě sama sebou, i když jsou v majetku soukromém (a contr. cest ryze soukromých).

Co do úplaty za používání silnic byly ve středověku silnice namnoze pokládány výhradně nebo převážně za zdroj finanční a dle toho přerozmanitý byl počet i obnos dávek silničních. V kulturních státech nynějších s rozvětvením silniční sítě co možná stejnoměrně po celém území státním začíná převládati — aspoň u hlavních cest veřejných a na kontinentě evropském — bezplatnost. Mýta se zrušují, a kde jsou, vybírá se mýto ne ode všech uživatelů, nýbrž jen za takové způsoby používání, jimiž se silnice značněji opotřebuje. Výnosy mýt nedosahují přechasto ani úrovně nákladů zařizovacích a vydržovacích, které se tudíž, ne-li zcela, tedy z valné míry hradí z obecných příjmů hospodářství veřejných. Toliko a právem vždy častěji se požadují zvláštní příspěvky (subvence) stavební nebo udržovací na podnicích, které mostu neb silnice vynikající měrou používají a je ničí (továrny, doly, velkostatky), u kterých tedy vystupují v popředí zvláštní prospěchy ze zřízení silnice, ač ovšem spravedlivé vyměření těchto příspěvků je spojeno se zvláštními obtížemi. S druhé strany bývají druhy mýta nebo mostné (v Praze) obcím vítaným zdrojem příjmů i nad úhradu vydávají se zařízením a vydržováním dotčené komunikace spojených.

Dovozné po silnicích určuje se zpravidla smlouvou od případu k případu a vyrovnává se konkurencí dopravovatelů jen uvnitř menších obvodů; mezi jednotlivými obvody jsou pro různost poměrů místních velké rozdíly. V celku je dovozné značně vyšší nežli u železnic nebo vodních drah, pro náklady i pro osoby. Osobní doprava má dnes ovšem význam jen v městech (taxy povoznické) a po venkově jen na blízké vzdálenosti (poštou), pokud nejde o dopravu automobilní.