

Zabezpečovací a sdělovací technika

trati západních a jižních Čech

Jaroslav Tlapa

Poděkování

Tato publikace by nemohla vzniknout bez pomoci řady osob, kterým za to patří mé poděkování.

Cením si zejména velmi podnětných připomínek a upozornění, které mi poskytl v duchu přátelské spolupráce Ing. Ivo Laníček.

Z okruhu lidí, kteří nepracují v oboru zabezpečovací a sdělovací techniky, se zasloužili o získání řady údajů zejména: Nadislava Lišková, František Zeman, Vojtěch Zeman, Mvdr. Ladislava Jelínková, Jindřiška Šmolíková, Hana Radová a Jarmila Špůrová RNDr,

Poděkování náleží pracovníkům odvětví zabezpečovací a sdělovací techniky, kteří si již užívají odpočinku v důchodu a jejich stále dobrá paměť a případně i osobní archivy pomohly objasnit řadu historických údajů. Jsou to (v abecedním pořadí): Jaromír Beran, František Brůha, Vladimír Dulík, Josef Mitina, Josef Vedral a František Zíma.

V neposlední řadě poděkování náleží pracovníkům, kteří se stále aktivně zabývají zabezpečovací a sdělovací technikou a pomohli získávat různé údaje a podklady (někteří se podíleli na lektorské práci a odmítli zvláštní zveřejnění). Děkuji tedy těmto pracovníkům (v abecedním pořádku): Ing. Jaroslav Bukovský, Ing. Ladislav Cajthaml, Ing. Pavel Cimrman, Ing. Pavel Dostál, Ing. Vladimír Duraj, Ing. František Duspiva, Ing. František Fiala, Ing. Ivo Hostička, Ing. Irena Hrnčířová, Ing. Miroslav Hrubý, Ing. Lubomír Hříbal, Ing. Ladislav Hurt, Václav Klimeš, Doc. Ing. Ivan Konečný, CSc., Ing. František Kotrba, Ing. Karel Kuntz, Ing. Václav Mareš, Čestmír Mittelbach, Ing. Petr Pechhold, Ing. Jiří Rejda, Alois Rut, Václav Ryba, Ing. Jiří Sedlák, Ing. Jaroslav Scheinher, Zdeněk Schneider, Ing. Jaroslav Sláma, Bohuslav Sobota, Ing. Martin Steinberger, Ing. Václav Suda, Ing. Petr Sýkora, Ing. Miloslav Šála, Petr Velík, Ing. Miroslav Veverka, Ing. František Vlach, Ing. Josef Volek, Ing. Václav Vydra a řada dalších.

Zvláštní dík patří obchodním společnostem KTA technika, s.r.o. a SaZ Plzeň, spol. s r.o., které financovaly tisk této publikace a umožnily tak její rozšíření mezi zájemce. Děkuji i za technickou pomoc pracovníků SDC Plzeň.

Autor

Publikace neprošla jazykovou úpravou.

Obsah

Na úvod	6
Začátky zabezpečovací a sdělovací techniky	7
Převzaté návěsti z koněspřežky a lodní dopravy	7
Zvonkové návěsti, telegraf a telefon	8
Tvarové návěsti	9
Světelné návěsti	11
Zabezpečení výměn a přestavování výměn a mechanických návěstidel	11
Mechanická a elektromechanická stavědla a přístroje	12
Začátky traťových zabezpečovacích zařízení	16
Elektrické stavění výměn	18
Spolupůsobení vlaku a zařízení	19
Elektrohydraulická a elektropneumatická stavědla	21
Elektrická a elektrodynamická stavědla	21
Spádoviště	23
Přejezdová zařízení	23
Tečka za kapitolou začátků zabezpečovací a sdělovací techniky	24
Řízení drah a odvětví	25
Vrcholové řízení	25
Vrcholové řízení za Rakousko - Uherska	25
Vrcholové řízení za první republiky	25
Vrcholové řízení za protektorátu	26
Vrcholové řízení po roce 1945	27
Regionální řízení	30
Regionální řízení za Rakousko - Uherska	31
Regionální řízení za první republiky	32
Regionální řízení za protektorátu	33
Regionální řízení po roce 1945	34
Návěstní dílny a údržba do vzniku udržujících jednotek	37
František Zeman továrna na stroje Plzeň	42
Návěstní (později Sdělovací a zabezpečovací) dílny Plzeň	45
Udržující jednotky západních a jižních Čech	52
Oblast Českých Budějovic	55
Správa, SZD a SSZT České Budějovice	55
OSŽT České Budějovice	58
Oblast Strakonice	59
Správa, SSZT Strakonice	59
Oblast Tábora	60
Správa, SZD Tábor	60

Oblast Berouna a Zdic	61
Správa Příbram	61
Správa, SZD Beroun (Zdice)	62
Oblast Plzně	63
Správa Blatno u Jesenice	63
Správa, SZD a SSZT Plzeň	63
OSŽT Plzeň a detašovaná pracoviště SŽT v Plzni	66
Sdělovací a zabezpečovací laboratoř Plzeň	67
Oblast Klatov	69
Správa a SSZT Klatovy	69
Oblast Chebu a lázeňského trojúhelníku	69
Správa, SZD Karlovy Vary	69
Správa, SZD Mariánské Lázně	70
SZD Cheb	71
SSZT Karlovy Vary, Cheb	73
Nehody	74
Projekce	77
Projekční kancelář dráhy a nástupnické organizace	77
Sudop a nástupnické organizace	78
Výzkum a vývoj	79
Školství	79
Výstavba novější sdělovací techniky	82
Výstavba klasické dálkové kabelizace	82
Optické kabely	83
Rádiová technika	83
Automatické telefonní ústředny	84
Výstavba novější zabezpečovací techniky	85
Elektrodynamická zabezpečovací zařízení	85
Starší staniční reléová zabezpečovací zařízení	86
Spádoviště	86
Zabezpečovací zařízení na střídavé trakci	88
Dálkové zabezpečovací zařízení	88
Dálkové zabezpečovací zařízení Plzeň - Cheb	88
Další dálkově ovládaná zabezpečovací zařízení	91
Další výstavba novějších zabezpečovacích zařízení	92
Přechod k elektronickým staničním a traťovým zařízením	94
Stav v roce 2000	96
Nejstarší zabezpečovací zařízení	96
Přehled některé vybrané zabezpečovací techniky	98
Investiční akce v roce 2000	99

Drážní pracoviště odvětví v západních a jižních Čechách v roce 2000	99
SSZT Plzeň	100
SSZT Cheb	100
SSZT České Budějovice	101
OSŽT Plzeň a detašovaná pracoviště SŽT v Plzni	101
OSŽT České Budějovice	102
Ostatní pracoviště	102
Firmy zajišťující v západních a jižních Čechách v roce 2000 činnost v oboru	103
SaZ Plzeň, spol. s r. o.	103
KTA technika, s.r.o.	104
SAZOM, spol. s r. o.	105
ATE, s.r.o.	106
AK-SecTel, s.r.o. (dříve CB-SecTel, s.r.o.)	107
TMS s.r.o.	108
Ostatní firmy	108
Závěr	109
Zdroje obrázků	1
10	
Použité zkratky	111
Mapa tratí západních a jižních Čech	113
Literatura	114

Na úvod

Již od počátků zabezpečovací a sdělovací techniky na železnici se objevují snahy dokumentovat její vývoj a historii. Ing. Ivo Laníček, autor „Chronologického přehledu historického vývoje odvětví železniční zabezpečovací a sdělovací techniky“, uvádí řadu autorů kteří se touto problematikou zabývali, například Ing. Jan Nič, Richard Hřivnacký, Janošek a pod.. Další jsou uvedeni v odkazech této publikace. V souvislosti s citovanou chronologií jsem i já začal zjišťovat údaje ze západních a jižních Čech. Pamětníků zbylo málo, některé dokumenty se ztratily, zejména při reorganizaci k 1. 1. 1995, kdy vznikly Správy dopravní cesty. Tehdy se likvidovala nebo přemísťovala některá pracoviště Sdělovacích a zabezpečovacích distancí, likvidovaly se služby sdělovací a zabezpečovací techniky na Správách drah. Dokumenty se většinou odvážely do sběru.

Čas běžel a přece se našlo dost lidí, kteří začali se sháněním informací pomáhat. Objevily se i některé vzácné doklady. Na jedné straně se některé věci nenašly vůbec, na druhé se ale objevovaly informace, které přesahovaly rámec původní myšlenky a byla škoda je jen tak zase vrátit do temnoty času, odkud by se již patrně nikdy nevynořily. Převážně se jednalo o poznatky zejména z oboru zabezpečovací techniky. Sdělovací technika - věrná přítelkyně techniky zabezpečovací - ale také nepřišla zkrátka.

Proto jsem dle možností tyto střípky historie, které se týkaly oblasti západních a jižních Čech, složil. Nejde o nějakou encyklopedii, ani učebnici. Publikace je vedena snahou zachránit dosud dostupné (i když někdy neúplné) historické údaje. Je určena zejména okruhu zájemců o zabezpečovací a sdělovací techniku.

Moje snaha převážně probíhala v roce s magickým číslem 2000, kdy se blížil přelom tisíciletí, a tak zákonitě vznikla myšlenka historii doplnit i o přehled stavu k tomuto roku, který by snad mohl být někdy později také zajímavý. Co z toho vzniklo, si máte možnost přečíst. Bez pomoci řady pracovníků by to nebylo možné.

Během práce jsem často vzpomínal na Doc. Ing. Ladislava Jelínka, CSc., který dlouhá léta přednášel zabezpečovací techniku na vysoké škole a po odchodu do penze žil v západních Čechách. Pokud by byl ještě mezi námi, jistě by celou publikaci obohatil svými poznatky. I z jeho archivu byly použity některé věci, díky pochopení jeho dětí.

Pokládám za nutné ještě vysvětlit, že pokud jsou v publikaci používány tituly osob, jsou vždy použity v časovém kontextu, tj. jaké tituly měla daná osoba a v popisovaném čase. Dále předem uvádím, že v publikaci jsou „bílá místa“ tam, kde se údaje nepodařilo nalézt. Nelze ani vyloučit menší nepřesnosti dané z droji informací. Omlouvám i kvalitu některých fotografií, která je dána jejich stářím.

Snad ale Vás výsledek nezklame.

Začátky zabezpečovací a sdělovací techniky

Cílem této kapitoly je soustředit některé zajímavosti z historie zařízení, a tedy poskytnout encyklopedický přehled. Chceme-li si utvořit alespoň povšechný dojem o historii zabezpečovací a sdělovací techniky, nezbyvá než překročit hranice západních a jižních Čech a celého státu a získat poněkud širší pohled z a pomoci historických dokumentů a literatury.

Snad prvním uceleným dílem o železniční zabezpečovací technice v českém jazyce byla dvoudílná kniha Martin Boda: „Zabezpečování dopravy vlakové na železnicích“ - viz závěrečný přehled literatury, odkaz ¹. Není bez zajímavosti, že Martin Boda, (jak krásně zní jeho titul: *em. hon. docent při C. K. České vysoké škole technické v Praze a vrchní inženýr Královských Uherských státních železnic m. sl.*) první díl této knihy dokončil v Českých Budějovicích v roce 1905.

Dalším takovým stěžejním dílem je Technický průvodce - viz ².

Již nástup železniční dopravy se neobešel bez nehod. K první nehodě došlo v den zahájení provozu na trati Manchester - Liverpool 15.9.1830. Byl usmrcen William Huskisson, největší zastánce železnice v anglickém parlamentu, okolo neočekávaně projíždějící lokomotivou. V posledně jmenované publikaci Ing. Dr. Jan Bílek uvádí, že historicky první velká železniční nehoda s katastrofálními následky se odehrála v roce 1842 v Belgii v Belevue u Versailles. Při nehodě bylo usmrceno 40 osob. Na našem území byla první velká srážka vlaku 10. 11. 1868 u Hořovic. Bylo usmrceno 21 osob a zraněno dalších 60. Tuto nehodu popsal Arbes v románě „Mesiáš“. Rodily se další nehody a začaly se hledat prostředky, jak nehodám zamezit.

Začátky zabezpečování na železnici popisuje Ing. B. Nádvorník v knize Železnice Čech, Moravy a Slezska, viz ³.

Převzaté návěsti z koněspřežky a lodní dopravy

Potřeba prvních návěstí na železnici vznikla spíše z titulu odbavování vlaků. První takovéto návěsti byly převzaty z koněspřežky České Budějovice - Linec. Byly to **úderý zvonce**. První zvonění znamenalo přípravu k odjezdu, druhé průstavení lokomotivy a třetí odjezd.

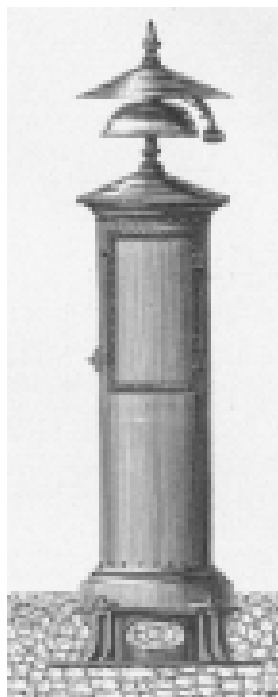
Další provozní návěsti byly na železnicích přebírány z lodní dopravy. Začala se používat signalizace **praporky**, nejdříve jako nouzová. Praporky se vytahovaly na stožár, strážníci trati na strážních domcích (rozmístěných na viditelnost) návěst opakovali až do sousední stanice. Žlutý praporek znamenal žádost o jízdu nebo již probíhající jízdu pomocného stroje ve směru od začátku tratě, modrý totéž v opačném směru. Žlutý a bílý praporek znamenal, aby pomocný stroj ještě přibrál nákladní vůz. Červený nařizoval pomalou jízdu a černý zastavení vlaku nebo upozornění na nesjízdnost trati.

Praporky byly ale někdy špatně vidět a tak počátkem čtyřicátých let zavedla Jižní státní dráha **košová návěstidla** opět převzatá ze systému řízení lodní

dopravy v plavebních kanálech. O těchto návěstidlech se například zmiňuje Ing.

Václav Chudáček senior (později titul Prof.) v literatuře⁴. Uvádí, že sloužily pro předávání zpráv mezi zaměstnanci na trati a na lokomotivě. Z lokomotivy se předávaly zprávy pomocí různobarevných praporek. Koše byly proutěné ve tvaru koule. Koš vytažený na stožár znamenal volno, koš vytažený do poloviny výšky znamenal pomalu a spuštěný koš - stůj. Traduje se, že se do košů v noci kvůli viditelnosti dávalo (asi v misce) řeřavé uhlí. Jinde se uvádí, že se pod koše zavěšovala v noci svítilna s červeným světlem.

Červený praporec na lokomotivě znamenal, že během tohoto půldne pojede ještě jeden vlak ve stejném směru (poslední vlak byl bez označení), modrý praporec znamenal, že se stroj ještě tento půlden vrací. Zprávy o zvláštních vlacích se dávaly bíločervenými a modročervenými praporci.



Obr.1 Zvonková návěst

Zvonkové návěsti, telegraf a telefon

Později nastal nástup zvonkových návěstí a telegrafu, takže lze mluvit spíše o sdělovací technice, ze které se začala rodit skutečná zabezpečovací technika. Pro **zvonkové návěsti** se používaly přístroje vzor Leber. Na trati byly venkovní zvonky (používal se název traťové úderníky), které pro svoji podobu dostaly přezdívku „číňanji“.

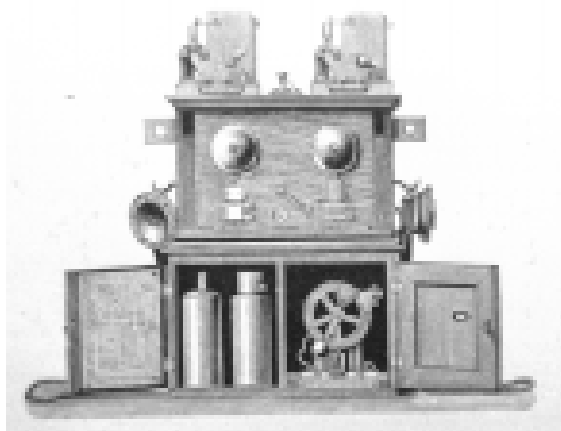
V dopravních kancelářích byly rovněž zvonky, ale v kancelářském provedení, které se natahovaly na pero, jako hodiny. Vlak jedoucí od začátku tratě se oznamoval třikrát dvěma údery jdoucími za sebou, vlak v opačném směru třikrát třemi údery.

Pokud se týká telegrafu, tak podle literatury⁵ byl první optický **telegraf** na železnici instalován na trati Drážďany - Lipsko. V roce 1837 byl použit první železniční telegraf v Anglii, viz²³. U nás byl později elektrický telegraf zaveden na všech hlavních tratích a používal se i v ČSD ještě v šedesátých letech. V začátcích provozu

se jednalo o jediné pevné spojení mezi dopravami vůbec. Při poměrně málo vyvinutých technických prostředcích musela být zejména věnována velká pozornost stavu vedení. Ve výnosech z první republiky najdeme například nařízení o stupni měření linky. Když se měřila telegrafní linka z Prahy na Moravu, tak významné stanice odpojovaly zbytek linky a to postupně dle harmonogramu po deseti minutách a telegrafisté zapisovali proud v lince. Je zřejmé, že takové měření vyžadovalo kázeň všech zúčastněných.

Později se začaly zavádět **telefony**. Traťové spojení na našich železnicích bylo nejdříve jednodrátové s nástěnnými telefony vzor 1909. Telefonní přístroje se později vyměňovaly za stolní, používalo se dvoudrátové vedení. Objevovaly se první telefonní zapojovače a manuální ústředny. Začal se používat (v našem regionu asi v roce 1938) i selektor vzor Prchal-Ericsson se stejnosměrnou volbou (později nahrazovaný induktivními selektory). Selektor byl umístěn v dop

ravnách na trati a umožňoval vzájemné volání po trati i přechod na ústřednu. Každý ale po vyzvednutí sluchátka mohl vstoupit do hovoru. Induktivní selektor tento nedostatek již odstraňoval a byl i spolehlivější. To již ale předbíháme.



Obr. 2 Obrázek historického telefonu

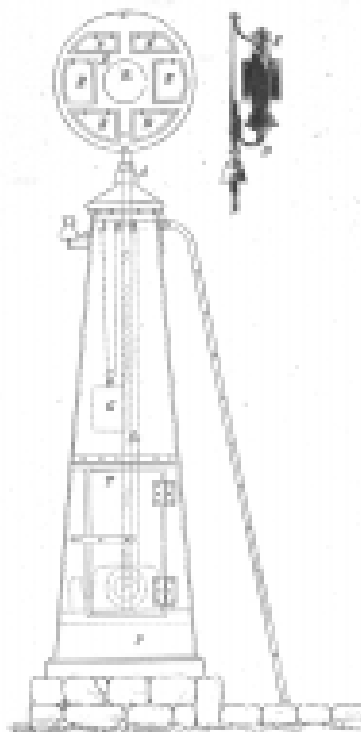
Tvarové návěsti

Věnujme se návěstním soustavám. Další autor, vrchní rada ČSD Ing. Ladislav Hlásný, v Technickém průvodci píše:

„Návěstí na železnicích jest původu anglického. První návěstní soustavu zavedl Jiří Stephenson, vynálezce první osvědčené lokomotivy, aby zabezpečil volnou cestu vlaku, taženému parní lokomotivou rychlostí 36 km/hod. Zavedl barevné otáčivé tabule postavené podél dráhy; každá strana tabule byla natřena jinou barvou a zaměstnanci dle potřeby obraceli příslušnou stranu proti vlaku. V noci se na tabule zavěšovaly svítilny se sklem shodné barvy.

Tato soustava s barevnými návěstidly se za dne neosvědčila, poněvadž se ukázalo, že barva těles za jistého denního osvětlení se buď mění, nebo úplně mizí.

Proto se začalo za dne používat návěstidel, na nichž není rozhodující barva, nýbrž tvar. Polohou desky návěstidla, obrácenou proti vlaku se návěstilo „stůj“ a deska souběžná s kolejí značila „volno“.



Obr. 3 „Pyramidové“ návěstidlo

Doprava však vyžaduje též návěstiti třetí pojem „pomalu“; proto se používalo návěstní soustavy bratří Chape-ů, s pohyblivými, podlouhlými rameny, které vedle větší různoznačnosti byly lépe viditelné.

Ačkoliv v zájmu jednotnosti bylo by výhodnější návěstiti stejně za dne jako v noci, nebylo to možné se zřením k tehdejším světelným zdrojům; proto se v noci vyjadřovaly různé návěstní pojmy dále rozdílnými barvami světel.“

První návěstidla s otočnou deskou se nazývala distanční (vzdálenostní). Jednalo se o štíhlou skříň ve tvaru pyramidy, na které byl terč, který se otáčel kolem svislé osy. Obsluhovala se nejdříve ručně, později i na dálku pomocí drátů vodů, i (v roce 1868) elektricky. Do základní polohy se zařízení uvádělo závažím

Později se začínala používat návěstidla v provedení, které známe pod pojmem **mechanická návěstidla**. Měla ramena podle použité návěstní soustavy různě tvarovaná. Vžil se systém (asi kolem roku 1875), že rameno ve vodorovné poloze znamená „stůj“, jedno šikmé rameno „volno“ a dvě šikmá ramena „jízdou odbočkou“. Existovaly návěstní soustavy, kde šikmé rameno nesměřovalo vzhůru, jak je u nás obvyklé, ale šikmo dolů. V Belgii pak šikmé rameno znamenalo „výstrahu“ a existovala i svislá poloha ramene, která znamenala „volno“. V Francii se zase používala návěstidla s rameny na obě strany od osy stožáru, která platila pro jízdu vlaků v obou směrech. Pro jízdu platila vždy ramena vlevo od stožáru. Nepanovala velká jednotnost. V Německu například byly jiné předvěsti v Bavorsku a jiné v Prusku.



Obr. 4 Pracovníci SZD Cheb vyměňují návěstidlo DR (vpravo) za ČSD

Podle Ing. Nagyho bylo první dvouramenné návěstidlo postaveno 20.6. 1880.

V noci se na návěstidlech používaly svítilny, jejichž světlo se měnilo pomocí barevných skel. Pro zajímavost uvádím, že pro noční světelnou návěst „volno“ bylo v počátku používáno světlo bílé pro svoji největší viditelnost (tedy i jízda odbočkou se signalizovala dvěma bílými světly), pro návěst „pomalu“ světlo zelené a pro „stůj“ světlo červené. V této podobě tyto návěsti ještě znala (jak o tom píše vrchní inženýr Boda) vydaná změna návěstí Rakousko-Uherských železnic z 1. října 1906. Docházelo ale k záměnám s bílými světly v okolí železnice a tak později se pro „volno“ začalo používat světlo zelené a pro „pomalu (výstrahu)“ světlo žluté. I vjezd odbočkou se signalizoval dvěma žlutými světly. Aby nedošlo k záměně návěstí při rozbití barevných skel,

začala se používat lepená obvykle dvouvrstvá skla.

Aby strojvedoucí mohl před návěstidlem včas zastavit, začala se objevovat potřeba na zábrzdnu vzdálenost před návěstidlem umístit další návěst, která by signalizovala stav na hlavním návěstidle. Tak vznikly první **předvěsti** a to již v roce 1883. Měly hranatý, později kulatý terč, který, pokud nebyl sklopen, signalizoval „výstrahu“ (na příštím návěstidle je znak „stůj“) a sklopený signalizoval „volno“. U nás byly předvěsti zavedeny v roce 1906. V návěstních předpisech z roku 1913 je již stanoveno, že *...musí být postaveny předvěsti před všemi návěstidly vjezdovými a je-li to třeba i před návěstidly jinými ...*. V první republice pak byly zavedeny předvěsti trojznaké, signalizovaly navíc očekávanou jízdu u odbočkou pomocí přídavného ramene.

Světelné návěsti

Jak bylo uvedeno v předchozí kapitole, první světelné návěsti vznikly vlastně s nutností v noci osvětlit tvarové návěsti.

Světelná nepřenositelná návěstidla u ČSD byla oficiálně zavedena v roce 1926. První taková návěstidla u nás zřejmě vyráběla firma ČKD a jejich konstrukci převzala později firma Signaltechna, závod 03 n. p. Elektrosignal Praha (dříve Elektro Signal Praga). Někteří pamětníci si tato poměrně štíhlá a lehká návěstidla pamatují. Později se začala používat návěstidla vzoru SSSR a nyní AŽD. Zatím co u nás se používají návěstidla, kde každá barva světla má svoji optiku, ve světě existují i tak zvaná „projektorová“ (reléová) návěstidla, u kterých se před žárovkou pohybuje gravitačně vyvážený segment s barevnými filtry, takže barva světla se mění tímto způsobem.

Zabezpečení výměn a přestavování výměn a mechanických návěstidel

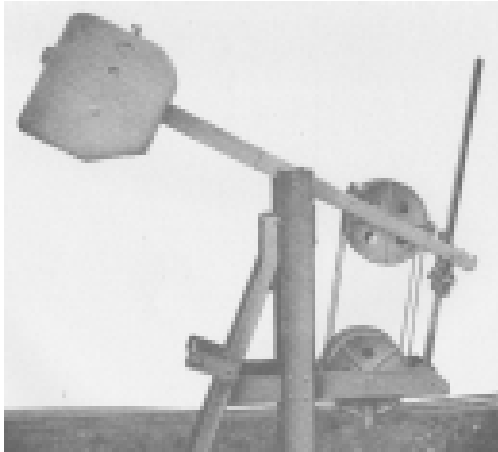
Nutnost zajistit výměny proti přestavení vedla k použití prvních výměnových zámků. Měly různou konstrukci, odlišnou u různých železnic. U nás se používaly **zámků** typu Götz. U jejich originálního provedení se ale zjistilo, že při znečištění vnitřku zámku mohly sousední zádržky lepit. Tak se někdy pohybovala i zádržka nenadzvedávaná ozubením klíče, ale unášená sousední zádržkou. Záмок pak bylo možno odemknout i jiným klíčem.

Záležitost vyřešila firma A. Frosse & Büssinga Liberta Praha zavedením mosazných vložek mezi zádržkami a provedla i další vylepšení. Takto upravený zámek byl schválen k používání (v podobě, jak je prakticky používán dodnes) výnosem MŽ ze dne 14.7.1923 - viz ⁶. Klíče těchto zámků mají celkem 96 typů

Stavění výměn a mechanických návěstidel se nejdříve provádělo místně, později dálkově, pomocí pák a tyčových, později drátových, případně řetězových táhel. Podle ⁷ je o prvním na dálku obsluhovaném vjezdovém návěstidle z Anglie v roce 1863. Výrobce zařízení byl pan Curtis.

V roce 1843 bylo v Anglii vybudováno první zařízení pro obsluhu výměn a návěstidel technikem jménem Gregori. Návěstidla se přestavovala jednoduše

hými drátovody a výměny tyčovými táhly. A bylo opět co řešit. Například co s tím, když se táhla přetrhla, jak si poradit s protažením táhel (drátovodů) vlivem tepla atd.. Problém tepelné dilatace táhel se později řešil rtuťovými nebo častěji mechanickými kompenzátory. Ty zjednodušeně řečeno - při pomalé tepelné změně délek táhel zajišťovaly trvalé napnutí drátovodu. Při rychlejším pohybu potřebném pro přestavování se pak staly samosvorné a pohyb beze zbytku přenášely.



Obr. 5 Mechanický kompenzátor DR

Na obrázku je německý kompenzátor. U nás se kompenzátory používaly hlavně u vzdálených mechanických návěstidel. Náš výrobek byl zaveden výnosem MŽ ze dne 19.2. 1931 - viz ⁸. Výrobce byla firma Ferruvia.

Pokud bychom měli popisovat mechanické přestavníky a závorníky včetně jejich historie, překročilo by to záměr této publikace. Dostatek informací je stále k dispozici v odborné literatuře.

Mechanická a elektromechanická stavědla a přístroje

Nutnost vzájemných závislostí prvků zařízení a nutnost neustálého zlepšování zabezpečovacích zařízení vedla ke vzniku stavědel s pákami a řadiči, kde závislosti se prováděly mechanickými registry (pravítkovými skříněmi) vzájemným působením pravítek, nastavců a os (na kterých byly různě tvarované články), tyčí a podobně. Tyto závislosti se realizovaly v pravítkové skříně (mechanickém registru) přístrojů (první stavědla tyto pravítkové skříně neměla).

Podkladem pro realizaci takového přístroje (který byl přirozeně pro každou kolejovou situaci jiný) se stala dnešní **závěrová tabulka**, kdysi nazývaná *plán závěrový*. Tyto tabulky z počátku století se příliš nelišily od dnešních, ani ve značkách, ani v provedení. Nová zařízení ale přirozeně vedla k doplnění značek a tabulek. Závěrová tabulka byla (a dlouho asi bude) zkušebním kamenem pro každého pracovníka v železniční zabezpečovací technice.

O vzniku stavědel Ing. Ladislav Hlásný v Technickém průvodci píše: *„První samostatná stavědla výměnová a návěstní provedl Saxby a Farmer (Anglie) již v roce 1856. Mechanické části těchto zabezpečovacích zařízení vyrábějí u nás továrny Elektro Signal Praga, Závody na výrobu zabezpečovacích zařízení národní podnik v Praze a Fr. Zeman v Plzni. Součásti elektrických hradlových závěrů pro zabezpečovací zařízení dodává rovněž Elektro Signal Praga a Závody na výrobu zabezpečovacích zařízení národní podnik Praha.“*

Pro úplnost je třeba doplnit, že za první republiky existovali u nás další výrobci. Z těch nejznámějších například firma ČKD (dříve Breitfeld, Daněk i spol.

Praha Karlín) založená v roce 1854, firma (Ferovia) Rosseman a Kühnemann a.s., Siemens a.s. Praha, Fross & Büsinga Liberta Praha.

Například první dvojité páky pro jedno pole přístroje 5007 vyvinuly firmy Zeman Plzeň a Fross & Büsinga Praha, jak je zřejmé z výnosu MŽ ze dne 17.2.1934 - viz ⁹.

Začaly se rodit i zásady a **principy**, které musí zabezpečovací zařízení dodržovat. V publikaci ¹ vrchní inženýr Boda například formuluje první zásady pro staniční zabezpečovací zařízení:

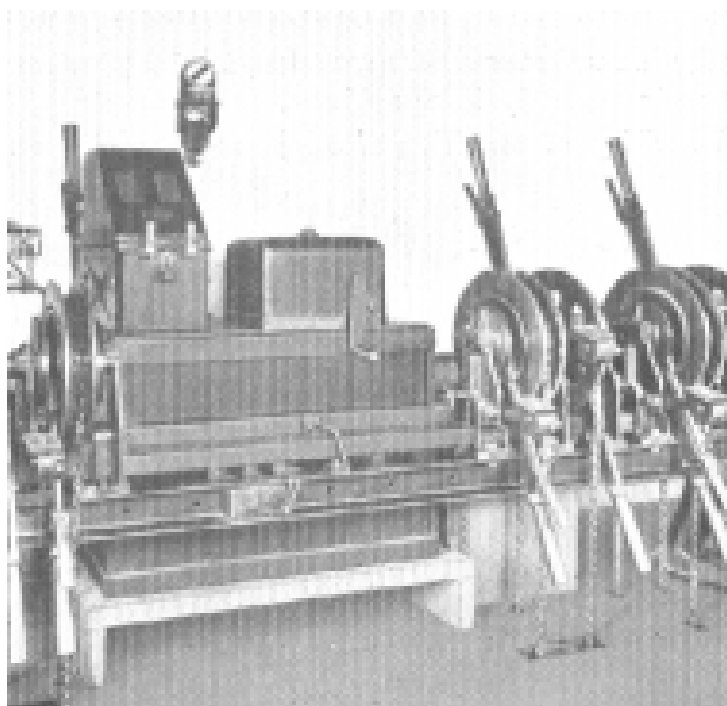
„Při zabezpečování vlakové dopravy ve stanicích - máme-li na zřeteli jejich kolejová zařízení - nutno k tomu přihlížet, aby:

- 1. výměny, kterými se vlaky při vjezdu a výjezdu ubírají, byly správně postaveny, a v této poloze tak dlouho uzavřeny, až poslední vůz vlaku je mine*
- 2. aby se vlaky z protějších směrů a z odboček současně do stanic vjíždějící vzájemně neohrožovaly a*
- 3. aby vjezd vlaků na koleje vlaky obsazené byl vyloučen.“*

V kontinentální Evropě bylo velkým přelomem v zabezpečovací technice vynalezení **hradlových závěrů** (jak se dříve říkalo hradlových vložek) téměř v podobě jak je známe dnes a jak je bude zřejmě znát ještě i příští generace. Jejich vynálezcem byl v roce 1870 vrchní inženýr Karl Frischen z Berlína. Hradlové závěry se obsluhovaly proudem z ručně ovládaného induktoru, nepotřebovaly jiný zdroj a svojí konstrukcí zajišťovaly mechanickou vazbu do zařízení (tj. uvolnění, zablokování pravítek a tedy i pák).

Hradlové závěry mají obvykle více doteků. Jejich nastavení se děje pomocí zkušebních železek, které se vkládají pod tlačítko. Ty byly vymyšleny již v roce 1923, jak vyplývá z ¹⁰ a používají se ještě dnes.

Stavědlové a řídicí přístroje byly tedy doplněny hradlo-vými. Konstrukce přístrojů se lišila. Jiná byla v Anglii, jiná v Německu a odlišná i v Rakousko - Uher-sku. V Čechách se přirozeně bu dovala zařízení Rakousko - Uherského vzoru, který byl dán výrobky firmy Siemens & Halske, Stephan Götz a synové ve Vídni. Zabezpečovací zařízení jiného typu se objevila



za druhé světové války.

Obr. 6 Stavědlo SA12

Mechanická a elektromechanická stavědla lze popisovat společně, lišila se jen tím, zda měla nebo neměla elektrickou část.

Jedním z nejstarších typů stavědel bylo zařízení **SA12**. Názvy těchto zařízení (podobně jako dalších 3414, 5007) se odvozovaly od čísel vzorových (typových) výkresů jejich sestavy. V našem regionu bylo zařízení SA12 kdysi např. v železniční stanici Perštejn. Souhlas mezi dopravou a stavědlem se uděloval pomocí souhlasových kladek.

Zjednodušeně řečeno - výpravčí obsloužil kladku (u sebe a přes drátovod na stavědle). Kladka vynesla na stavědle z drážky kuličku tak, že uvolnila možnost postavení návěstidla příslušnou pákou. Když se páka dala do polohy „stůj“, kulička sjela zpět do drážky a nové postavení bez nového souhlasu znemožnilo. Souhlasové kladky v dopravní kanceláři se obsluhovaly točením (na způsob točení klikou).

Zařízení tohoto typu vešla do podvědomí železničních zaměstnanců pod názvem „Buštěhrad“. Poslední takové zařízení bylo patrně v Dasnicích na trati Cheb - Karlovy Vary.

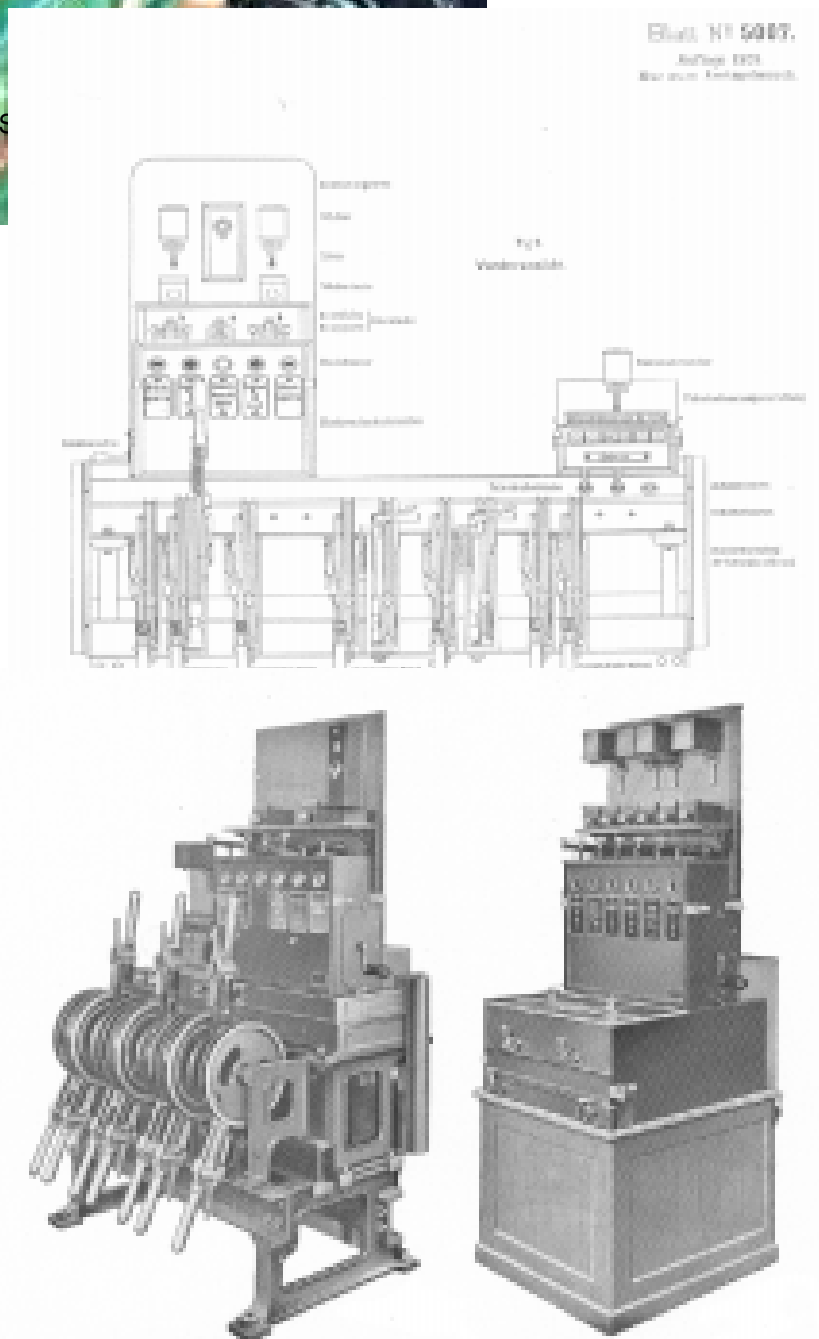
Další stavědla SA12 byla na trati Mariánské Lázně - Karlovy Vary ve stanicích Ovesné Kladruby, Teplá, Poutnov, Teplička, Karlovy Vary Březová, ale i na jiných tratích.

Poměrně řídko se vyskytovala i stavědla typu **Götz**.



Obr. 7 9

Novějším zařízením bylo již zařízení 3414. Z hlediska funkčního šlo o zařízení s možností doplnění hradlovými skříněmi a elektrickým propojením s řídicími přístroji typu Rank. Stavědlo 3414 mělo jinou starší mechanickou konstrukci než pozdější následovník typu 5007.



Obr. 10 Stavědlo 5007 a řídicí přístroj Rank firmy ČKD



Obr. 8 Podpis inženýra Ranka

Sjednocení zabezpečovacích zařízení provedl v letech 1908 až 1912 inženýr **Rank**, kterým byl také nazván elektromechanický řídicí přístroj, kterých je ještě dnes velké množství v provozu. Vznikla jednotná a nejrozšířenější řada mechanických a elektromechanických zabezpečovacích přístrojů vzor **5007** s podrobnou dokumentací. Každý vzorový list byl opatřen razítkem ministerstva a dominantním podpisem inženýra Ranka.

V Německu „tón“ v zabezpečovací technice udávala zejména firma Siemens & Halske Berlín, AEG Berlín a později po sloučení i s dalšími firmami firma V.E.S (Vereinigte Eisenbahn Signalwerke, GmbH Berlín). Jak již bylo uvedeno, hlavně v době druhé světové války se na naše území dostala německá zařízení těchto firem. Na první pohled se lišila tvarem ramene mechanických návěstidel (viz obrázek 4). Místo drátových táhel používala lanek. Také používala již zmíněné kompenzátory nejen pro návěstidla, ale ve velké počtu i pro vzdálenější výměny, takže na zhlaví stanice byl obvykle celý „les“ kompenzátorů.

Největší počet německých přístrojů u nás byl typu **Einheit**. Nejdůkladnější popis zařízení tohoto typu je v literatuře ¹¹.

Stavědla tohoto typu měla nízko položené pravítkové skříně, obvykle zaklené. Páky nad pravítkovou skříní výrazně přečnívaly. Tato zařízení byla například na trati Plzeň - Cheb v Plešnicích, Pňovanech, Pavlovicích a také ve stanicích i Vojtanov atd..

Jiným typem bylo zařízení **Henning**, které je na historickém snímku převzatém z podkladu ¹² a umístěném v pozadí čelní strany obálky. Stavědlo tohoto typu bylo například v železniční stanici Domažlice ještě v roce 1959 a mělo tyčovou táhla.

Začátky traťových zabezpečovacích zařízení

Zásady které musí splňovat traťové zabezpečovací zařízení se pokusil formulovat vrchní inženýr Boda ve své knize:

„Zabezpečovacím zařízením na tratích dvoukolejných nutno tedy pouze dohonění, a na jednokolejných tratích nejen dohonění, nýbrž i setkání se vlaků opačných směrů zameziti.“

Tak v roce 1842 byla v Anglii zavedena jízda vlaků v prostorových oddílech (blocích). Strážníci oddílu směli dát návěstidlo do polohy dovolující jízdu, až dostali od dalšího strážníka ve směru jízdy zprávu (odhlášku), že vlak opustí

I traťový oddíl. Bezpečnost ale závisela na strážnících, jejich selhání mohlo mít za následek nehodu. Proto se později objevila traťová zabezpečovací zařízení.

První traťové zařízení, bloková soustava Cookeova, vznikla již v roce 1843. Vrchní inženýr Boda píše:

„Sir William Fothergill Cooke užil ku vzájemnému se dorozumění blokovních strážníků mezi stanicemi Norwich a Yarmouth dráhy Great Eastern Railway svůj telegraf jehlový. Za tímto účelem umístil u každého blokovního strážníka jehly magnetické, omotané drátem otáčené kolem osy, a spojil dva takové sousední přístroje, blokovní odstavec omezující, vedením nadzemním, s galvanickou baterií a s přepínačem. Dle směru proudu baterie vedením kolujícího odchylovaly se jehly obou přístrojů buď na pravo a neb na levo; nekoloval-li však žádný proud, měla jehla svislou polohu. Svislou polohou jehly návěstilo se, že blokovní odstavec je volný - vyklizen, a odchylenou jehlou, že je obsazen. Směr odchylny jehly naznačoval zároveň směr vlaku v odstavci tom se pohybujícího.“

Pokud Vám při čtení těchto řádků zatrnulo, tak máte cit pro zabezpečovací techniku. Ano, když se přetrhlo vedení, jehla byla ve svislé poloze a oddíl se jí evtl. třeba i mylně jako volný a bylo nachystáno na nehodu. Ovšem i to se časem zjistilo, jelikož další zařízení byla již provedena jinak a zásada, že při poruše musí zabezpečovací zařízení přejít do bezpečného stavu byla na světě.

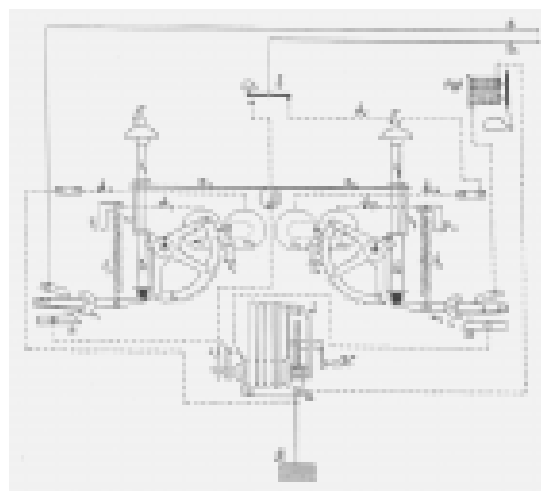
Tato zařízení, podobně jako použití zvonků k zabezpečení dopravy, i když byla pokrokem, závisela na tom, zda dopravní zaměstnanec informace správně vyhodnotil. Vazba na návěsti nebo vlak nebyla.

Na Pařížské výstavě představil svůj vynález patentovaný roku 1880 Jiří Křifft Winter, telegrafní inženýr při Madarasské dráze v Indii. U blokového (oddílového) návěstidla byla přítlačná kolejnice spojená s ramenem stožáru tak, že vlak uváděl ramena do polohy „stůj“ stlačením kolejnice svými koly a rameno se mohlo uvolnit jen elektromagnetem, který dostal proud, když následující strážník oddílu obsluhou zařízení vyslal proud do vedení a potvrdil volnost tratě. Pak se dalo opět postavit návěstidlo do polohy „volno“ a zvedla se i přídržná kolejnice. To již byl značný pokrok.

V kontinentální Evropě (jak již bylo uvedeno) bylo velkým přelomem v zabezpečovací technice vynález tzv. „blokovní soustavy Siemensovy“.

Budu opět doslovně citovat vrchního inženýra Bodu:

„První blokovní linie dle této soustavy byla zřízena roku 1871 a 1872 mezi Berlínem a Postupínem, v Rakousku r. 1877 mezi Vídní a Štádlou, v Uhrách roku 1873 mezi Marcheggem a Břetislavou (Prešpurkem).“ Ne, není to př



Obr. 11 Historický náčrt principu hradlových závěrů

eklep, skutečně je tam napsáno Břetislavou.

Autor ale poukazuje, že i tato soustava měla své slabiny, které vedly k n ehodám. Zařízení však bylo později zdokonalováno.

Bez zajímavosti není, proč například se u nás neuznávala zařízení používaná v USA, například samočinná blokovácí soustava Hallova zřízená na dráze Chicago and North Western. Vrchní inženýr Boda píše:

„...americkým správcům železnic při zavádění samočinných blokových zařízení jde v první řadě o to, aby uspořily blokovní strážníky, tedy o ohledy hospodářské, nikoliv však, aby dosáhly co možno nejvyššího stupně bezpečnosti dopravy vlakové. Proto nelze tamní traťová blokovácí zařízení považovat za vzory, kterými by se dráhy evropské mohly řídit.“

Většina systémů ale stále umožňovala „chybu lidského činitele“, jak dnes učeně říkáme. Tehdy se konstatovalo:

„...nedoporučuje se důvěřovati jedině v (ve smyslu spoléhat se jedi ně na) bdělost, ostražitost a spolehlivost lidskou...“

A další zásada byla na světě. Lidský činitel je omylný a proto ho má technika při nejmenším kontrolovat.

Takže nezbývá, než zabezpečovací zařízení stále zlepšovat, a to se dělo a děje.

Elektrické stavění výměn

Jak již bylo uvedeno, výměny se zatím stavěly mechanicky na místě nebo o pomoci pák. Jak jinak, začalo se řešit i **elektrické stavění výměn** i mechanických návěstidel. Podle Ing. Nagyho se první elektrický pohon výměny na světě objevil v roce 1881.

Vrchní inženýr Boda o elektrickém stavění výměn píše:

„Do r. 1894 stavěly se návěsti a výměny výhradně ručními pákovými stavidly, elektricky uzavírané a uvolňované slabými proudy galvanickými; neb indukčními.“

Již r. 1892 konala firma Siemens a Halske ve Vídni pokusy stavěti návěsti a výměny silnými proudy elektrickými; když se zdařily, postavila rozsáhlé zabezpečovací zařízení v nádraží přerovském na straně k Olomouci a Krakovu, později i k Vídni; podobná zařízení byla pak ještě uskutečněna i na jiných stanicích.

Této myšlenky chopily se i jiné firmy, v Čechách byla to firma Křížíkova, která konala pokusy stavěním návěstí a výměn silnými proudy elektrickými.“

Takže elektricky stavěné výměny nejsou přílišná novinka, mají za sebou přes sto let existence.

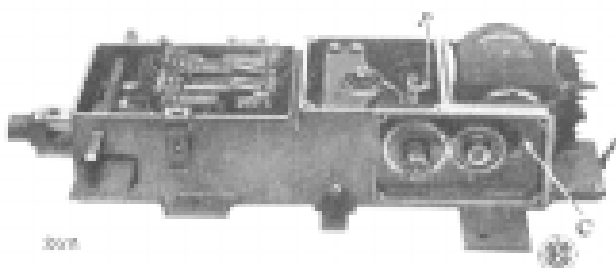
U nás většího úspěchu v elektrickém stavění výměn dosáhla firma Českomoravská - Kolben - Daněk. Tato firma obdržela výnosem z roku 1927 - viz ¹³ - souhlas k tomu, aby vyráběla výrobky (zřejmě v licenci) firem Westinghouse Brake & Saxby Signal Co. v Londýně a The Union Switch and Signal Co. v Pit

tsburghu. Tak zřejmě se firmě otevřelo pole v dodávkách elektrických částí zabezpečovacích zařízení.

Podrobnosti o elektrických přestavnicích jsou v literatuře¹⁴ z roku 1927. Je zde uvedeno zajímavé řešení pro stanice, kde není elektrický proud. Cituji:

„... elektrický pohon vzdálené výměny ve stanici (se řeší) pomocí ručního generátoru. Jest to generátor na stejnosměrný proud ... (napětí 110V) ... který se při přestavování výměny pohání ručně a který činí instalaci neodvislou od dodávky proudu ze sítě. Vedle generátoru jest postaven stůl s říditky a závěrovými magnety ... obdobně zařízený jako elektrické stavědlo.

Při přestavování výměny postaví se dotyčné říditko ve směru žádaného pohybu, načež se otáčí klikou generátoru tak dlouho, až indukční zařízení ukáže, že jazyky výměny jsou úplně přeloženy a uzamčeny.“

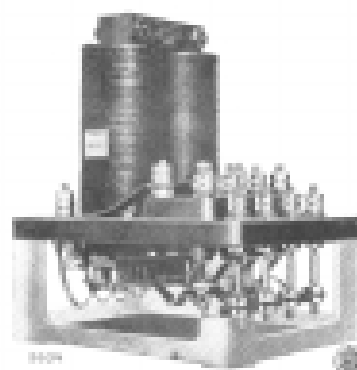


Obr. 12 Elektrický přestavník ČKD

Elektrické přestavníky ČKD měly obvykle motory jednofázové kolektorové. Kromě výměnových přestavníků se vyráběly i elektrické přestavníky a návěstní pro mechanická návěstidla, jak již bylo uvedeno.

Elektrickým přestavníkem byla podle literatury¹⁵ například vybavena výměna č. 3 v Praze Malešicích. Závislost na stavědle typu SA12 byla provedena mechanickým závorníkem. Právě obrázek tohoto stavědla (obr. 6) byl uveden na předchozích stránkách jako příklad stavědla SA12. Ruční klikové zařízení na výrobu proudu je na obrázku přístroje vidět vlevo pák. Na stěně je indikátor volnosti koleje. Šikmý proužek v kruhu signalizoval neobsazenou kolej, vodorovný obsazenou kolej.

Pro ovládání přestavníků byla vyvinuta relé. V prospektech firmy ČKD z roku 1928 jsou i obrázky relé se značkou ČKD. Pokud Vám obrázek připomíná relé, která po druhé světové válce vešla u nás do podvědomí jako „sovětská klasická relé“, tak se nemýlíte. Ostatně obdobná anglická relé byla též v roce 1948 dodána na stavbu spádovištního zabezpečovacího zařízení v Českých Budějovicích.



Obr 13 Klasické relé ČKD

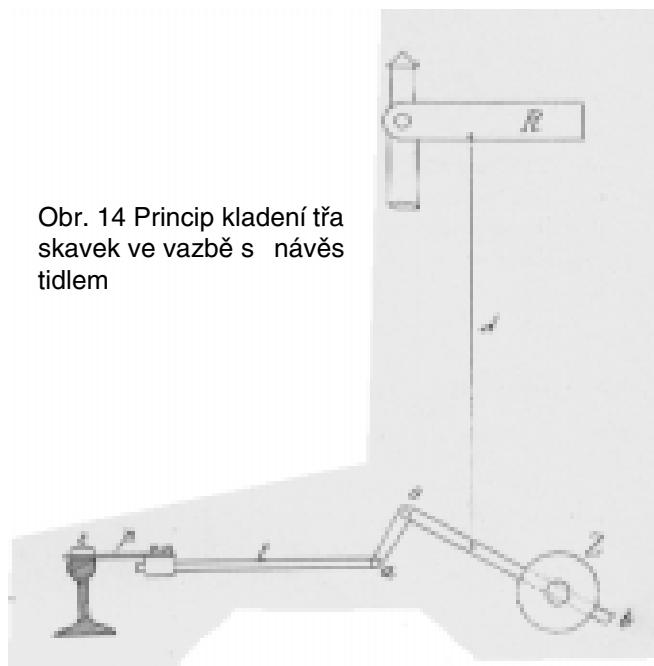
Spolupůsobení vlaku a zařízení

Prostředkem pro zjišťování volnosti koleje se začaly stávat **izolované koleje**. Ty se v podobné podobě používají ještě dnes. První izolovaná kolejnice byla vynalezena panem Pfeilem v roce 1895. Obecně jde o nízkonapěťové zařízení obvykle napájené suchými články. Pokud soukolí vlaku zkratovalo odizolovanou

é kolejnice (nebo odizolovanou kolejnici), přitáhlo například tak zvané hradlové relé a jeho clonka se změnila. Relé bylo později použito pro elektrické vazby v zařízení. Pro zajímavost je třeba podotknout, že izolované styky na kolejnicích T, A, Xa v podobě, jak se ještě mnohde nachází, byly zavedeny již 2.2.1930 (o všem s odizolovanými ocelovými spojkami), viz ¹⁶.

V již citovaném firemním materiálu firmy ČKD z roku 1927 je zmínka o dalším zajímavém zařízení - samočinném **zařízení na zastavování vlaků**. Elektrický přestavník, podobný přestavníku návěstnímu, při poloze návěstidla „na stůj“ vztyčil páčku, která při průjezdu lokomotivy narazila na narážku na spodku lokomotivy a uvedla do chodu průběžnou vlakovou brzdou.

Obr. 14 Princip kladení třaskavek ve vazbě s návěstidlem



Zmiňme se ještě o jedné zajímavosti. Stávalo se, že vlaky za mlhy (a v Anglii o mlhy není nouze) a špatné viditelnosti projely návěstí „stůj“. Tak se objevilo krásné zařízení. Když bylo návěstidlo „na stůj“, taková mechanická pacička spojení s návěstidlem položil a na kolej třaskavku.

Ostatně není to zatím tak dlouho, co ještě v našich Návěstních před-písech byly třaskavky, které pokládali pochůzkáři, uváděny jako prostředek k zastavení vlaku.

Izolované koleje, které se používaly v zařízeních byly obvykle krátké. Zjišťovaly, že vlak vjel a izolovanou kolej opustil (například uvolnil výměny na zhlaví). Nebyl však žádný prostředek na zjištění, zda například celá staniční kolej je volná. Toto zjištění se ponechávalo na dopravních zaměstnancích. Omyly těchto zaměstnanců při zjišťování volností kolejí vedly k častým nehodám. Tak vznikl návrh kolejového obvodu, který kontroloval delší úseky kolejí. U nás takový **kolejový obvod** na principu dvoufázového kolejového relé vyvinula firma ČKD již ve třicátých letech, ale nedošel rozšíření pro nepochopení z nejvyšších míst. V citovaných prospektech firmy ČKD se najde i popis kolejových stykových transformátorů, které bylo potřeba u kolejových obvodů použít v případě, že na trati byla elektrická trakce, a oddělit tak signální proud od trakčního. Kolejová cívka fázového relé se napájela střídavým proudem o napětí 6 V, místní 110 V. Zdrojem bylo vedení 500 V.

Kromě těchto zařízení se používaly i různé **kolejnicové doteky**, jejichž ze začátku malá spolehlivost se později vylepšovala tak, jak pouhé mechanické působení vlaku na dotek bylo nahrazováno elektromagnetickým.

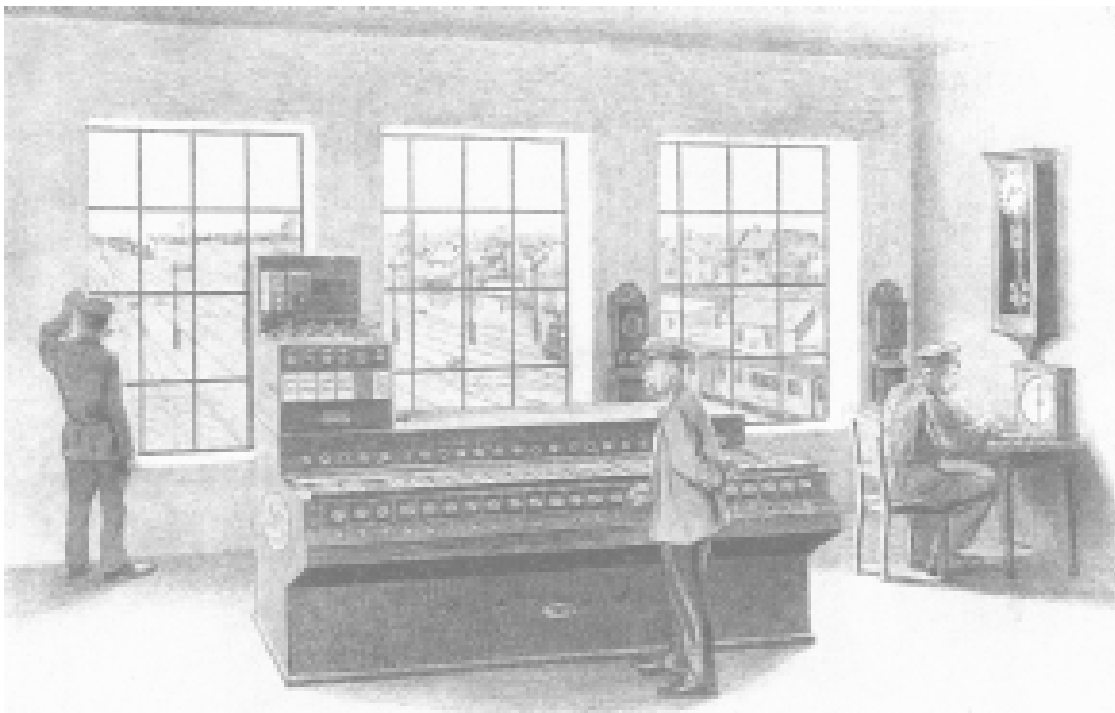
Elektrohydraulická a elektropneumatická stavědla

Ve světě se prováděly pokusy s hydraulickým stavěním výměn. Podle ¹⁷ se tato stavědla poprvé objevila na světové výstavě ve Vídni v roce 1873, nedosáhla však velkého využití pro svoji poměrně velkou technickou náročnost. V roce 1881 bylo takové stavědlo uvedeno do provozu v Berlíně, ale v roce 1885 bylo zrušeno. Nejpoužívanější byl systém Bianchi Servettas z roku 1884, který pracoval s tlakem 50 atmosfér. Používal se v jižní Francii, Itálii, Španělsku, Indii a v jižních oblastech, kde nehrozil mráz. U nás se tato zařízení nepoužívala.

Rozšířenější byla stavědla elektropneumatická, kde výměny poháněl stlačený vzduch. Nejrozšířenější byla stavědla Westinghouse, která vznikla v roce 1883. Nejvíce se používala v USA (Boston, Chicago, Filadelfia, St. Luis) a v Anglii. Později se rozšířila i v kontinentální Evropě. Používala se s výhodou na spádovištích. Taková stavědla byla například na území Slovenska ve stanicích Žilina, Krompachy, Poprad a Spišská Nová Ves. Stavědlo v Žilině bylo v činnosti ještě v padesátých letech. Výstavbu prováděla v licenci firma Telefongyar Budapest. V jižních Čechách do této kategorie patřilo i spádovištní zabezpečovací zařízení České Budějovice, jehož výměnové přestavníky používaly rovněž k pohonu vzduch - podrobnosti budou uvedeny dále.

Elektrická a elektrodynamická stavědla

Éra zavádění elektrických pohonů, včetně elektrických přestavníků, vedla k realizaci **elektrických a elektrodynamických stavědel**. Nejdříve byla mechanická stavědla doplňována elektrickými řadiči. V starší literatuře se pro tato



Obr. 15 Německé elektrické stavědlo

stavědla vžil název elektrická stavědla. Mechanické části časem ubývaly, zůstaly ale vlastní pravítkové skříně (registry). Nakonec zmizely i hradlové skříně a stavědla získala svoji podobu tak, jak ji znají pamětníci. Ustálil se pro ně název elektrodynamická stavědla. Stavědla byla jednořadá i víceřadá podle toho, kolik řad elektrických řadičů měla. První elektrické stavědlo firmy Siemens & Halske bylo předvedeno na výstavě ve Frankfurtu nad Mohanem v roce 1891. Patrně první elektrické stavědlo na území dnešní ČR (jak již bylo řečeno) uvedla do provozu tatáž firma v Přerově 17.9.1894.

Další takové stavědlo vzoru 1901 bylo instalováno v Českých Velenicích - viz ¹⁸. Šlo o jednořadý typ, vzdálenost klíčků byla 100 mm, výška přístroje 1250 mm. V přední zešíkmené horní části byly pod stavěcími kličkami umístěny kulaté clonky.

V českých zemích vyráběla elektrická stavědla firma ČKD (viz kapitola o elektrickém stavění výměn). Na trh elektrických stavědel se ale pokoušela proniknout i firma Frosse & Büssinga Liberta Praha, které byl v roce 1925 legalizován nákup licence na silnoproudé zabezpečovací zařízení firmy AEG Berlín - viz ¹⁹.

Novější elektrodynamická stavědla používala samozřejmě elektrických přestavníků, světelných návěstidel, izolovaných kolejnic a později i kolejových obvodů. I vazba na elektromechanická zabezpečovací zařízení se již prováděla pomocí tak zvaných otočných vložek, které nahradily klasické hradlové závěry a proud pro ovládání vložek se vyráběl místo ručními tak elektrickými induktory. Hlavní technický trik ale spočíval v provedení řadičů. Řadiče se otáčely o 90° (i oběma směry), mohly být výměnové, závěrné, návěstní, i další. Během jejich otáčení o určité stupně (i ve více polohách, např. 30° a 68°) povoloval další otočení elektromagnet, který přitáhl jen tehdy, byly-li splněny určité podmínky (volnost cesty, postavení výměn, provedený závěr atd.). Potřebná „žebříčková“ relé byla přímo pod řadiči.

Tak např. u návěstního řadiče při otočení do polohy 30° byla prováděna první kontrola správnosti vlakové cesty. Další otáčení bylo možné, byla-li kontrola bez závad. V poloze 45° došlo k mechanickému zapevnění řadiče proti otočení zpět. V poloze 68° se prováděla druhá kontrola vlakové cesty a jejího závěru. Pokud i ta byla bez závad, pak v poloze 80° se rozsvítilo návěstidlo a pohyb řadiče končil v poloze 90°. Návěstidlo bylo možné kdykoliv dát „na stůj“, úplný návrat řadiče byl možný ale jen při zrušení cesty, jinak trval závěr cesty.

Vzájemné závislosti zajišťoval převážně mechanický registr jednoduchého provedení. A tak se stalo, že zařízení byla nakonec daleko úspornější než nově vznikající reléová zabezpečovací zařízení, která vše musela řešit rozsáhlými elektrickými závislostmi. Ta ovšem později poskytovala daleko více možností a větší komfort a elektrodynamická zařízení vytlačila.

Elektrodynamická stavědla se vyráběla víceřadá (několik čtyřřadých je ještě v činnosti v oblasti Mostu) a jednořadá. Dvě taková jednořadá ústřední stavědla byla i ve Vranově a Včelné, jak bude ještě uvedeno.

Spádoviště

V literatuře²⁰ je zmínka o dalším zajímavém zařízení, o samočinné kolejové zarážce s elektrickým dálkovým řízením. Jde vlastně o první mechanizaci spádoviště. Ruční pokládání zarážek na koleje před pohybujícími se vozy (odvěsy) bylo nahrazeno elektrickým a to prvně na seřadovacím nádraží Česká Třebová. Zařízení instalovala firma ČKD, jak se uvádí na základě licenční smlouvy s panem Deloisem.

Zařízení pracovalo tak, že vedle normální kolejnice byla položena pomocná. V mezeře mezi oběma kolejnicemi byla vedena zarážka (pro železničáře „čuba“), která se pohybovala na laně ovládaném dálkově řízeným elektromotorem. Zarážka se dala nasunout do různé vzdálenosti ve vymezeném prostoru (podle rychlosti odvěsu), případně odvést mimo kolej. V krajních polohách byly koncové vypínače. Při najetí kola na zarážku se tato odpojila od lana, po uvolnění zarážky se opět k lanu připojila. Sloužil k tomu pedál s písmem.



Obr. 16 Automatická spádovištní zarážka

Přejezdová zařízení

O těchto zařízeních jen krátce. Bezpečnost na křižovatkách silnic a železnic se zajišťovala nejdříve pouze zaměstnancem dráhy, který silniční vozidla zastavoval obvykle praporkem. Později se montovaly „zábrany“ - dnes nazývané závory. Obvykle byly místně obsluhované, později i na dálku pomocí drátovodných táhel (jednodrátových nebo dvoudrátových). Ještě později bylo točení klikou místy nahrazeno elektrickými pohony. Mechanické dálkové pohony se u nás používaly nejdříve typu „Stefan Götz“. Ty byly zrušeny v roce 1924 - viz²¹ - a nahrazeny pohonem Liberta z roku 1922. Další pohon typu ČKD byl zaveden v roce 1936 - viz²².

Za zmínku stojí světelné výstražné zařízení vzor FRÝBA, které vyráběl podnik Elektrosignál Praha. První takové zařízení bylo na jihu Čech uvedeno do provozu v roce 1936 u Závěšína na trati Blatná - Březnice. Později byla vybudována na místních tratích další zařízení. Šlo o jakéhosi předchůdce modernějších a dnes ještě používaných zařízení VÚD. Zařízení mělo výstražné štíty trojúhelníkového (později kulatého) tvaru, které se sklápěly při poruše z vodorovné polohy do svislé a zakryly světla. Toto řešení bylo použito i u prvních přejezdů typu VÚD a bylo nahrazeno až zavedením pozitivní signalizace (bílého kmitavého sv

ětla). Zařízení Frýba používalo jako indikátor jízdy vlaku rtuťové kolejové doteky, umístěné na přibližovací vzdálenost. Zapojení zařízení bylo relativně důmyslné a bezpečné. Problém byl ovšem hlavně v rtuťových kolejových dotecích, které byly poměrně choulostivé. Později se tato zařízení s úpravami vyráběla pod označením SIGNÁL. Jejich výroba trvala do padesátých let.

Novější zařízení VÚD doznala velkého rozšíření. Jejich hlavní přínos (kromě dalších technických vylepšení) je v tom, že používají ventilové kolejové obvody, tj. obvody, které jsou napájeny střídavým proudem ze zařízení a na konci obvodů je zapojen mezi kolejovými pasy usměrňovač. Zařízení vyhodnocuje přítomnost usměrněného proudu. Největší úspora je v tom, že není třeba pokládat kabely na přibližovací vzdálenost.

Na přejezdech byla budována i zařízení vzor SSSR a později zařízení AŽD.

Tečka za kapitolou začátků zabezpečovací a sdělovací techniky

Technika se vyvíjela dál. O modernějších zařízeních bude řeč ale na jiném místě publikace.

V dalších kapitolách zkusíme jiný pohled na zabezpečovací a sdělovací techniku a to z hlediska řízení a organizace. Zájemce o chronologický přehled odkazují na literaturu²³. V publikaci, kterou čtete, je kladen důraz na region západních a jižních Čech. Zpracování je voleno z pohledu různých stupňů organizace řízení (s případným členěním podle hlavních období státu), dál z technického členění problematiky odvětví sdělovací a zabezpečovací techniky a pohledu na stav v roce 2000.

Řízení drah a odvětví

Jak již bylo řečeno, další popis řízení drah a odvětví je zaměřen hlavně na oblast západních a jižních Čech, pouze pro úplnost je stručně popsáno i vrcholové řízení.

Popis se skládá ze dvou kapitol:

- vrcholové řízení (ministerstvo atd.)
- regionální řízení (ředitelství drah atd.)

Pojednání o vlastních výkonných a organizačních jednotkách, organizaci údržby, výstavby, výroby atd. je uvedeno až za těmito kapitolami. Následující kapitoly jsou rozděleny na řízení:

- za Rakousko - Uherska
- za první republiky
- za protektorátu
- po roce 1945

Vrcholové řízení

Zájemce o bližší podrobnosti o vrcholovém řízení odkazují na již zmíněno u publikaci Ing. Ivo Laníčka: „Chronologický přehled historického vývoje odvětví železniční zabezpečovací a sdělovací techniky“.

Vrcholové řízení za Rakousko - Uherska

Podle podkladů²⁴ a²⁵ bylo kabinetním listem z 19.12.1841 rozhodnuto o založení „Generálního ředitelství státních drah“ ve Vídni. To působilo od 1.4.1842 do 10.6.1848 ve Vídni. 1.7.1848 byla agenda převedena pod zvláštní oddělení ministerstva veřejných prací. Ještě též rok 2. listopadu byla železniční agenda přeřazena pod ministerstvo pro obchod, živnosti a veřejné stavby.

Nařízením ministerstva obchodu - viz²⁶ - byl zřízen dnem 1.7.1882 ve Vídni ústřední správní úřad „C.k. ředitelství pro státní železniční provoz“.

Nejvyšším rozhodnutím z 8.6.1884 a nařízením ministerstva obchodu z 27.6.1884 bylo opět zřízeno „Generální ředitelství rakouských státních drah“.

Podle²⁷ bylo dne 21. ledna 1896 (v uvedeném zdroji²⁵ - Pamětní knize je údaj 15.1.1896) zřízeno samostatné ministerstvo železnic (K. k. Eisenbahnministerium) a generální ředitelství bylo zrušeno 1.8.1896.

Vrcholové řízení za první republiky

Po rozpadu Rakousko - Uherska začalo koncem roku 1918 působit Ministerstvo železnic Československé republiky, jehož prvním ministrem byl Isidor Zahrádka.

Sdělovací a zabezpečovací technika byla začleněna pod odbor IV stavební, department 5, pak pod odbor VI dopravní (později VII), department 6, (později 5 a pak odd. VII/4).

V následující tabulce jsou souhrnně uvedeny údaje podle let 1920-38. P odkladem byly Ročenky státních a soukromých drah Československé republiky - viz ²⁸. Tyto ročenky byly vydávány až do roku 1929 za kalendářní rok, pak za období od května do konce dubna příštího roku.

Tabulka centrálních orgánů za první republiky

Rok	Centrální orgán	Nadřazený orgán	Odvětvový orgán	Přednosta
1920	MŽ	Odbor IV - stavební	Department 5 - záležitosti veškerého železničního svršku, zařízení pro zabezpečení dopravy a zařízení návěstní	Vladimír Šrámek, Dr, tech. inž.
1921	MŽ	dtto	dtto- koncem roku již změna - viz rok 1922	dtto
1922	MŽ	dtto	Department 5 - věci veškerého železničního svršku, (5b) skupina pro věci zabezpečení dopravy a zařízení návěstní	Ing. Josef Krejčí
1923-1931	MŽ	Odbor VI - dopravní	Department 6 - věci zabezpečení dopravy a zařízení návěstní	dtto
1932	MŽ	dtto	dtto-koncem roku změna na 5	Ing. Vladimír Ibl
1933	MŽ	dtto	Department 5 - věci zabezpečení dopravy a zařízení návěstní	neobsazeno
1934-1937	MŽ	dtto	dtto	Ing. Gabriel Tůma
1938-1939	MŽ	odbor VII - dopravní	Odd. VII/4 zabezpečení dopravy vlakové, zař. návěstní, telegrafní a telefonní, návěstní dílny	dtto

Vrcholové řízení za protektorátu

Dne 1.10.1938 byla podle dohody v Mnichově část pohraničních území ČR postoupena Německu. Na počátku roku byl vypracován nový organizační řád podniku Česko - Slovenské dráhy a pošty v zemích Českých, který měl vstoupit v platnost 1.4.1939 - viz literatura ²⁹. Dne 15.3.1939 ale Němci obsadili zbytek Čech a Moravy, Slovensko se odtrhlo a byl vyhlášen protektorát. Dne 13.7.1939 byly vyhlášeny vládním nařízením Protektorátní dráhy Čech a Moravy. Na železničních vozech se začalo objevovat značení ČMD a německé BMB. Ministerstvo změnilo název na Ministerstvo dopravy protektorátu Čech a Moravy.

V září 1939 vypukla druhá světová válka.

Ve věstníku ministerstva ze dne 16.11.1940 - viz literatura ³⁰ - je pod číslem 252 uvedeno, že „dosavadní označení skupiny III/7 ředitelství drah „návěstnic tví“ měníme s okamžitou platností na „služba zabezpečovací a dorozumívací““.

Ministerstvo bylo 20.1.1942 přejmenováno na Ministerstvo dopravy a techniky (MDT). Podle údajů v „Chronologickém přehledu odvětví železniční a sdělovací techniky“ v té době (až do konce války) byl vedoucím (patrně) služby Ing. J. Kasalý.

Ve věstníku MDT ze dne 29.4.1942 - viz literatura ³¹ - je zveřejněno rozhodnutí ministra ze dne 25.4.1942 s platností od 1.5.1942, kde se popisuje následující působnost:

„Odbor All - dopravní, odd. 27 stavba, udržování a obnova zabezpečovacích a dorozumívacích zařízení, vzorové listy a předpisy. Věci návěstních dílen, součinnost v osobních věcech služby zabezpečovací a dorozumívací.“

Vrcholové řízení po roce 1945

Po druhé světové válce ministerstvo stříдалo názvy. Ještě v době Košické vlády bylo na osvobozeném území zřízeno Ministerstvo dopravy v Košicích. Další vývoj je podchycen v další tabulce. Zmiňme se pouze o některých klíčových bodech různých reorganizací, kterých nebylo málo.

Po roce 1945 bylo na Ministerstvu dopravy oddělení VI/5 služba zabezpečovací, návěstní, dorozumívací, jak se dočítáme v Železničním věstníku MD ze dne 9.7.1945 - viz ³², kde se vymezují povinnosti služby a působnost.

V roce 1949 vzniklo Ústřední ředitelství ČSD. Zrušeno bylo v roce 1952

V roce 1970 vznikla Ústřední správa železnic, pod kterou pracovala Správa sdělovací a zabezpečovací techniky (S14). 1.7. 1970 bylo ministerstvo přejmenováno na Federální ministerstvo dopravy a později správa byla přejmenována na Odbor sdělovací a zabezpečovací techniky O14.

V roce 1988 vzniklo Ústřední ředitelství ČSD, v rámci kterého pracoval dřívější Odbor sdělovací a zabezpečovací techniky O14.

Je na místě připomenout, že 1.1.1993 došlo k rozdělení Československa.

V roce 1993 vzniklo Generální ředitelství ČSD. V rámci tohoto ředitelství vznikla sekce infrastruktury, ve které pracoval Odbor automatizace a elektrotechniky s označením O 530, tedy byla sloučena silnoproudá i slaboproudá technika pod jedno řízení.

V souvislosti s rozdělením Československa se nástupnickým objektem Československých státních drah (ČSD) staly České dráhy s. o. (ČD). Generální ředitelství ČSD bylo přejmenováno na Generální ředitelství ČD (GŘ). V rámci GŘ začátkem druhého pololetí vznikla Divize dopravní cesty, odštěpný závod. A reorganizace pokračovaly. V létech 1995-6 byla sféra sdělovací a zabezpečovací techniky přiřazena k investičnímu odboru a odbor byl označován jako sekce S7 AE. Samozřejmě toto „manželství z rozumu“ se neosvědčilo, došlo k oddělení a nyní (začátek roku 2000) je název odboru opět „Odbor automatizace a elektrotechniky“ O14.

Pracovníci naší profese měli zastoupení na vyšších místech. Z našeho regionu se stal nejvyšším představitelem ve funkci vrchního ředitele Dopravní cest o.z. Ing. František Nykles (od června 1996 do konce roku 1997).

Tabulka centrálních orgánů od roku 1945

Rok	Centrální orgán	Nadřazený orgán	Odvětvový orgán	Přednosta
1945-1947	MD	Ředitelství státních drah	služba zabezpečovací, návštěvní, dorozumívací VI/5	Ing. J Kasalý, pak Ing. Hubert Svoboda
1948	dtto	Ředitelství státních drah, později Ředitelství československých drah n.p.	Odbor sdělovací a zabezpečovací (V) měl odd. V/1 sdělovací, V/2 zabezpečovací a V/3 provozní	Ing. Hubert Svoboda
1949	dtto	Ústřední ředitelství ČSD	Služba sdělovací a zabezpečovací - měla odd. pro údržbu a provoz sděl.a zab. zař. (22) a pro investice a technický rozvoj	dtto
1950	dtto	dtto	skupina 5-6, v červnu již od dělení sdělovací a zabezpečovací 63	Ing, Adolf Jirucha
1951	dtto	dtto	oddělení sdělovací a zabezpečovací 63	dtto
1952	MD koncem roku MŽ	Ústřední ředitelství ČSD koncem roku zrušeno	oddělení 63, pak referát 632, koncem roku Ústřední správa sdělovací a zabezpečovací	František Mišovský (od 17.10. 1952)
1953	MŽ říjen MD		Ústřední správa sdělovací a zabezpečovací (ÚS21)	František Mišovský
1954	MD		Ústřední správa sdělovací a zabezpečovací služby (ÚS14)	František Mišovský, říjen Ing. Antonín Altner
1955-1957	dtto		dtto	Ing. Antonín Altner
1958	dtto		Ústřední správa sdělovací a zabezpečovací služby	Ing. Ant. Altner od dubna Ing. Alois Eliáš
1959	dtto		Odbor železniční sdělovací a zabezpečovací služby (O14)	Ing. Alois Eliáš
1960	dtto		Odbor železniční sděl. a zab. služby, od srpna odbor zabezpečovací techniky	dtto
1961-1962	dtto		Odbor zabezpečovací techniky (O14)	dtto
1963	dtto		Odbor zabezpečovací techniky, od května služba sdělovací a zabezpečovací (S14)	dtto

Pokračování tabulky

Rok	Centrální orgán	Nadřazený orgán	Odvětvový orgán	Přednosta
1964	dtto		Služba sdělovací a zabezpečovací techniky - od června správa (S14)	dtto
1965-1969	dtto		Správa sdělovací a zabezpečovací techniky (S14)	dtto
1970	FMD od 1.7.1970	Ústřední správa železnic od 1.4.1970	dtto	dtto
1971	dtto	dtto	Správa sdělovací a zabezpečovací techniky - od dubna odbor sdělovací a zabezpečovací techniky (O14)	Róbert Farbula od 1.1.1971
1972-1979	dtto	dtto	Odbor sdělovací a zabezpečovací techniky (O14)	dtto
1980	dtto		dtto	Ing. Ivo Laníček, od 1.1.1980
1981-1986	dtto		dtto	Ing. Ivo Laníček
1987	dtto		dtto	Ing. Ivo Laníček - od 15.7.1987 Ing. Karel Dušek, CSc., od 20.10. Ing. Karel Koška
1988-1989	FMDS od 19.4.1988	Ústřední ředitelství ČSD	dtto	Ing. Karel Koška
1990	FMDS, v druhém čtvrtletí FMD	dtto	dtto	Ing. Karel Koška, pak Ing. Josef Mráz
1991	FMD	dtto	Odbor automatizace a elektrotechniky (O14)	Ing. Josef Mráz
1992	dtto	dtto	O14, od dubna Sekce infrastruktury, odbor automatizace a elektrotechniky (O530)	dtto
1993	FMDS ?, pak MD	Generální ředitelství ČSD, od 1.7.1993 ČD, Divize dopravní cesty o.z. (DDC)	Sekce infrastruktury odbor automatizace a elektrotechniky, koncem roku odbor sdělovací a zabezpečovací techniky (O14)	Ing. Josef Mráz, od 1.3.1993 Ing. Jan Matějka, od 1.7.1993 Ing. Karel Plachetka

Pokračování tabulky

Rok	Centrální orgán	Nadřazený orgán	Odvětvový orgán	Přednosta
1994	MD	Generální ředitelství ČD - Divize dopravní cesty o.z. (DDC)	odbor sdělovací a zabezpečovací techniky (O14)	Ing. Karel Plachetka, od 1.9.1994 František Kopecký
1995	dtto	DDC	Sekce automatizace a elektrické techniky, pak sekce technická pro automatizaci a elektrotechniku (S7AE)	František Kopecký (po promoci Ing. .)
1996	dtto	dtto	Sekce automatizace a elektrické techniky (S14)	Ing. František Kopecký
1997	MDS	dtto	dtto	Ing. František Kopecký, od 6.8.1997 Ing. Tomáš Neugebauer
1998-2000	MDS	dtto	Odbor automatizace a elektrické techniky (O14)	Ing. Tomáš Neugebauer

Použité zkratky DDC Divize dopravní cesty MDS Min. dopravy a spojů
 GR Generální ředitelství MŽ Ministerstvo železnic
 FMD Federální ministerstvo dopravy SD Správa dráhy
 FMDS Federální min. dopravy a spojů ÚŘ Ústřední ředitelství
 MD Ministerstvo dopravy

Výčet by nebyl úplný, kdybychom se nezmínili, že 1.9.1993 vznikla Technická ústředna dopravní cesty (TÚDC), která v sekci sdělovací a zabezpečovací techniky (S14) soustředila mimo jiné i řadu odborníků této profese a hrála a hraje v odvětví významnou úlohu. Její sídlo je v Praze, ale jak bude zmínka, i v Plzni má své detašované pracoviště. Vedoucím sekce 14 je ing. Jaroslav Randa, ředitelem Technické ústředny dopravní cesty je Ing. Jaroslav Grim, rovněž dlouholetý pracovník odvětví zabezpečovací techniky a bývalý náměstek náčelníků odboru 14.

V minulosti (podle informace Ing. Nádvorníka) existovala podobná instituce pod názvem Projektově konstrukční vývojové pracoviště (PKVP), později PTR oblasti SZT v Přerově. Dne 5.9.1962 bylo zřízeno PKVP zabezpečovací a sdělovací techniky v Praze. Vedoucím byl Ing. Alexandr Uhlík. Po jejím zrušení (přesně konec roku 1971) některé povinnosti přešly k VÚŽ, po zřízení TÚDC pak k TÚDC. To se ale již vymyká zaměření této publikace.

Regionální řízení

V této kapitole se budeme zabývat tak zvaným (obvykle) druhým stupněm řízení (ředitelstvími drah a podobně), v našem případě v Plzni a Českých Budějovicích.

Regionální řízení za Rakousko - Uherska

Dříve, než bude zmínka o regionálním řízení na západě a jihu Čech a o vazbě na odvětví zabezpečovací a sdělovací techniky, je třeba se stručně zmínit o rozvoji železnic v tomto regionu.

Železnice se zde stavěly nejdříve jako soukromé. V našem regionu byla jako první postavena železnice Praha - Plzeň - Brod nad Lesy, nazývaná **Česká západní dráha** (Böhmische Westbahn). První úsek mezi Plzeň - Skvrňany a Brod nad Lesy byl slavnostně otevřen 14. října 1861. Plzeňské nádraží této železnice zahájilo činnost v dubnu 1862. Doprava z Plzně do Prahy byla zahájena 15. července 1862. Podle ročenky - viz³³ - měla Česká západní dráha ale centrální administraci ve Vídni 1 (Johannessgasse 12). V Praze pak byla na Smíchově pouze „Betriebs - Direction in Prag“. Dráha byla zestátněna 1.1.1894.

Další drahou byla **Dráha císaře Františka Josefa** (Kaiser Franz Josef - Bahn). Skládala se z hlavní tratě Vídeň - Cheb a vedlejších tratí Vídeň - Praha, České Budějovice - Veselí nad Lužnicí, dvou kratších úseků okolo Vídně a propojení tří největších pražských nádraží. Dráhu realizovala společnost, v čele které byl kníže Schwarzenberg. 1. září 1868 byl zahájen provoz na úseku České Budějovice - Plzeň. Celá hlavní trať byla otevřena 28. ledna 1872. I tato dráha měla své ředitelství ve Vídni IX, Bezirk, Bahnhof. V roce 1884 byla dráha zestátněna.

Konečně třetí dráha byla **Plzeňsko - březenská dráha** (v originálu Eisenbahn Pilsen - Priesen (Komotau)). V roce 1873 byla dána do provozu část Plzeň - Březno, v roce 1877 pak část Plzeň - Železná Ruda. Tato dráha měla ředitelství v Praze na adrese Waisengasse 984/II. Dráha byla zestátněna v roce 1884.

Jelikož se v Plzni stýkaly tři dráhy, byla zde také tři nádraží. Všechna sice v prostoru kolejíště dnešního hlavního nádraží, přesto ale samostatně fungují. Teprve později byla spojena do nádraží jednoho. Dnešní budova nádraží byla a budována v letech 1898-1908.

V souvislosti se zřízením „C.k. ředitelství pro státní železniční provoz“ ve Vídni byly zřizovány vrchní provozní úřady, v roce 1884 v Příbrami, v červenci téhož roku v Českých Budějovicích, Praze, Plzni.

Po zestátnění drah, současně se vznikem Generálního ředitelství železnic ve Vídni (8.6.1884), vzniklo 11 provozních ředitelství železnic, mimo jiné v Plzni, v Českých Budějovicích a v Praze. Plzeňské ředitelství například ze začátku mělo 7 oddělení a pokladnu, mimo jiné inspektorát pro udržování tratí, které mu byly podřízeny sekce pro udržování tratě. V Plzni byly tři, dále ve Strakonici, Chebu, Klatovech a Žatci.

Přibývaly nové tratě a oblast ředitelství se měnila. 1.1.1887 bylo zrušeno ředitelství v Českých Budějovicích a jeho tratě si rozdělila ředitelství v Plzni, Praze, Vídni a Linci.

V souladu se zrušením Generálního ředitelství železnic ve Vídni (1.8.1896) byla provozní ředitelství železnic přejmenována na C.k. ředitelství státních drah. U nás existovala v Plzni, Praze, Hradci Králové, Olomouci a Brně. V těchto ředitelstvích byla mimo jiné oddělení pro udržování staveb a tratí, kterému byly podřízeny sekce pro udržování tratí dvě v Plzni, dvě v Č. Budějovicích, po jedné Strakonice, Cheb, Podbořany, Žatec, Domažlice, Český Krumlov.

Za poznámku stojí, že v roce 1903 byla v obvodu plzeňského ředitelství vybudována první elektrizovaná železnice ve střední Evropě na trati Tábor - Bečehyně.

Plzeňské ředitelství na počátku sídlilo ve více objektech, hlavně v Husově ulici 11. V roce 1897 byla dokončena budova v Jagellonské ulici, která je i dnes využívána pro účely ředitelství a dalších útvarů a je známa jako stará budova ředitelství. Později byla ve směru z Purkyňovy ulice přistavena další nová budova, obě byly propojeny a slouží svému účelu i dnes.

Regionální řízení za první republiky

Po rozpadu Rakousko - Uherska vznikla další ředitelství viz ³⁴. V roce 1919 bylo zřízeno sedm Ředitelství státních drah. a to: v Praze, Plzni, Hradci Králové (t.č. v Karlíně), v Brně, Olomouci (na Slovensku v Bratislavě a Košicích). Na ředitelství vznikly skupiny návěstnictví v rámci již zmíněných odborů staveb a udržování dráhy. Zmínka o těchto skupinách je již 1.7.1909 ve výnosu bývalého Rakousko - Uherského ministerstva železnic.

Kromě toho existovala (později v souvislosti se zestátněním drah rušená) ředitelství:

- Generální ředitelství výhr. priv. Buštěhradské železnice v Praze (zestátněna 1923)
- Ředitelství priv. spol. Ústecko - Teplické dráhy v Teplicích - Šanově (v roce 1923 bylo již v likvidaci)
- Provozní ředitelství Košicko - Bohumínské dráhy v Těšíně.

V roce 1923 došlo k zestátnění Buštěhradské železnice a v souvislosti s tím bylo ředitelství v Praze rozděleno na ředitelství Praha - Sever (to zahrnovalo bývalou Buštěhradskou železnici a Ústecko - Teplickou) a Praha Jih (tam patřila i oblast kolem Tábora).

Mnichovská dohoda a odstoupení Sudet na podzim roku 1938 znamenal y odstoupení rozsáhlé části tratí Německu.

V následující tabulce jsou souhrnně uvedeny údaje o ředitelství na území dnešní ČR (kromě nich existovala i ředitelství Bratislava a Košice) a dále údaje o řídicím orgánu odvětví sdělovací a zabezpečovací techniky v rámci ředitelství Plzeň. Podkladem byly opět Ročenky státních a soukromých drah Československé republiky (od roku 1930 vydávané ne za kalendářní rok, ale za období od května do konce dubna následujícího roku (např. 1930-1931).

Tabulka regionálních orgánů za první republiky

Rok	Existující ředitelství	Oddělení	Skupina	Skupinář (Plzeň)
1920-1922	Ředitelství stát. drah Plzeň, Praha, Hradec Králové, Brno, Olomouc	Oddělení III -stavba a udržování dráhy	Skupina 8 -návěstnictví	Ing. Ant. Mikschik
1923	dtto, ale koncem roku již zmínky o Praha sever a Praha jih	dtto	dtto	dtto
1924-1925	Plzeň, Praha jih, Hradec Králové, Brno, Olomouc, Praha sever	dtto	dtto	neobsazeno
1926	dtto	dtto	dtto	Ing. Zdeněk Šotek prozatímní skupinář
1927-1933	dtto	dtto	dtto	Ing. Zdeněk Šotek
1934	dtto	dtto	dtto, koncem roku skupina 7	Ing. Zdeněk Šotek
1935-1936	Plzeň, Praha, Hradec Králové, Brno, Olomouc	dtto	Skupina 7 - návěstnictví -)	dtto
1937-1939	dtto	dtto	dtto	Ing. Karel Růžička

Pozn.) Decernáty: sdělovací, zabezpečovací a technická kancelář

Regionální řízení za protektorátu

Koncem roku 1938 (1.10.1938) obsadili pohraničí Němci. Plzeňské ředitelství předalo značnou část tratí Říšským ředitelstvím drah ve Vídni, Linci, Norimberku a Drážďanech. Od plzeňského ředitelství byl oddělen i zbytek jihočeské oblasti, který pak v letech 1939-42 patřil pražskému ředitelství.

V září 1939 vypukla druhá světová válka.

V již uváděném podkladu „Organizace podniku“ je uvedeno, že dne 16.1.1940 byla ustanovena „služba zabezpečovací a dorozumivací“ - VMD 54a, str. 529. Přednostou v Plzni byl po celou dobu války a krátce i po válce Ing. Karel Růžička. Počátkem roku 1942 byly další změny v organizační struktuře ředitelství železnic.

Z doby války se příliš podkladů nedochovalo. Ví se ale například, že za války ještě došlo 8.1.1945 k zřízení kontrolorů pro službu dorozumivací v Plzni, (obdobně v Hradci Králové, Brně a Olomouci) - viz ³⁵. Po válce byli v roce 1948 kontroloři dorozumivací, zabezpečovací a provozní sloučeni do funkce „dorozumivací a zabezpečovací“.

Regionální řízení po roce 1945

V rámci ředitelství po roce 1945 existovala služba sdělovací a zabezpečovací (nejdříve Sl. 5, později Sl. 14) a měla i další názvy, jak bude uvedeno dále. I když názvy se měnily, označení Sl. 14 (na rozdíl od nadřízeného orgánu) již zůstávalo. Až do zřízení Divize dopravní cesty byla služba podřízena ředitelství (v našem případě v Plzni).

Pamětník Josef Mitina vzpomíná, že na Ředitelství státních drah v Plzni po válce měla služba tři oddělení. V čele zabezpečovacího byl Ing. Císař, vedoucím sdělovacího byl ing. Pražák a personálního Soukup. Přednostou byl Ing. Karel Růžička.

Ředitelství státních drah (tedy i plzeňské) byla v roce 1949 přejmenována a na ČSD národní podnik, Provozní ředitelství drah. V rámci služby sdělovací a zabezpečovací existovaly skupiny V1 - sdělovací, V2 - zabezpečovací a V3 - provozní a patrně i ekonomická.

V roce 1952 došlo k přejmenování ředitelství na Správy dráhy, ale současně došlo k rozdělení obvodu dráhy na tři oddělení dráhy a to v Plzni, Sokolově a Českých Budějovicích. Počet drah byl ke dni 1.5.1963 - viz ³⁶ a ³⁷ - zredukován na Jihozápadní dráhu se sídlem v Plzni, Severozápadní dráhu se sídlem v Praze a Střední dráhu se sídlem v Olomouci (na Slovensku byla Východní dráha se sídlem v Bratislavě). 1.7.1963 zároveň vznikly v rámci Jihozápadní dráhy dva Provozní oddíly a to Plzeň a České Budějovice (celkem jich bylo v celé republice včetně Slovenska 12). Řídicí článek v naší oblasti se nazýval Jihozápadní dráha Správa dráhy v Plzni.

Od 1.7.1963 bylo na službě pět oddělení, které jsou citovány i v pozdějším výnosu FMD ze dne 1.7.1982 - viz literatura ³⁸:

- 1- zabezpečovací
- 2- sdělovací
- 3- technické
- 4- výroby a realizace staveb
- 5- ekonomické

Novým oddělením se proti dřívějšímu stavu stalo oddělení výroby a realizace staveb (původní název oddělení výroby a investic). To převzalo řízení realizace investic v odvětví od investičního odboru dráhy, včetně stavebních dozorů. Tím se výrazně zlepšila realizace staveb zabezpečovací a sdělovací techniky. Tento stav trval až do 1.4.1992, kdy opět řízení převzal investiční odbor.

Z hlediska ředitelství stav trval do roku 1989, kdy v rámci ČSD Plzeňské oblasti bylo ředitelství přejmenováno na Oblastní ředitelství v Plzni. Byly současně zrušeny Provozní oddíly. V jejich místech zůstala provozní pracoviště. Organizace služby ale zůstala nezměněna.

Po spojení odvětví sdělovací a zabezpečovací techniky s odvětvím elektrotechniky 1.2.1991 změnila služba název na Služba automatizace, elektrotechniky a energetiky.

Dne 1. července 1993 vznikla Obchodně provozní ředitelství Praha, Plzeň, Č. Budějovice, Ostrava, Olomouc, Brno, Česká Třebová, Hradec Králové, Ú

stí nad Labem. 31.7.1993 přestala v Plzni existovat služba automatizace, elektrotechniky a energetiky. Jednotky odvětví sdělovací a zabezpečovací techniky byly nově podřízeny Divizi dopravní cesty o.z..

Dne 1.7.1994 byla Obchodně provozní ředitelství (OPŘ) rozdělena na Obchodně přepravní ředitelství a Provozní ředitelství. Tento stav neměl dlouhé trvání a 1.1.1996 byla opět ředitelství sloučena a existovala Obchodně provozní ředitelství. 30.9.1997 bylo dokonce Obchodně provozní ředitelství v Českých Budějovicích zrušeno a jeho obvod byl začleněn pod OPŘ Plzeň..

V následující tabulce je přehled organizace z pohledu služby, pokud se údaje podařilo zjistit. U nejistých údajů je uveden otazník. Z ředitelství jsou uvedena jen ředitelství v českých zemích (tj. bez Bratislavy, případně Košic).

Tabulka regionálních orgánů od roku 1945

Rok	Existující ředitelství	Služba	Náčelník - přednosta (Plzeň)
1945-1948	Ředitelství drah v Plzni, Praze, Ústí n.L., Hradci Králové, Brně, Olomouci	Služba zabezpečovací a dorozumivací ?	Ing. Karel Růžička
1949	Provozní ředitelství drah dtto	Služba sdělovací a zabezpečovací (Sl.5)	Ing. Rudolf Peschke od 12.2.1949
1950-1951	Oblastní ředitelství v Plzni, Praze, Olomouci (Podle ²³ i HK, BR, ÚL)	dtto	dtto
1952	dtto, koncem roku Správa drah y, v Plzni, Praze, Olomouci,. Ústí n.L zřízena oddělení dráhy	dtto	dtto ?
1953	Správa dráhy v Plzni, Praze, Ústí nad Labem, Olomouci (Ost ravska dráha)	dtto	Josef Chocholka
1954-1956	dtto	dtto	dtto
1957	dtto	Služba sdělovací a zabezpečovací (Sl.14)	dtto
1958-1959	dtto, zrušena oddělení dráhy.	dtto	Jan Cink
1960-1962	dtto	dtto	dtto
1963	Od 1.5.1963 SD v Plzni (Jižozápadní dráha), Praze(Severozápadní dráha), Olomouci (Střední dráha)	Služba sdělovací a zabezpečovací techniky (Sl. 14)	dtto
1964-1973	dtto	dtto	dtto

Pokračování tabulky

Rok	Existující ředitelství	Služba	Náčelník - přednosta (Plzeň)
1974-1981	dtto	dtto	Ing. Václav Darebný
1982	dtto	dtto	Ing. Václav Darebný, od 1.9.1982 Ing. Jiří Adam
1983-1988	dtto	dtto	Ing. Jiří Adam
1989	SD pak Oblastní ředitelství Plzeň, Praha, Olomouc, zanikly Provozní oddíly	dtto	dtto
1990	Oblastní ředitelství Plzeň, Praha, Olomouc	dtto	Ing. Jiří Adam, od 1.6.1990 Ing. Jaroslav Scheinher
1991-1992	dtto	Od 1.2.1991 Služba automatizace, elektrotechniky a energetiky (Sl. 14)	dtto (od 15.5.1991 titul přednosta)
1993	1.7.93 zřízena Obchodně provozní ředitelství Plzeň, Praha, Č. Budějovice, Ostrava, Olomouc, Brno, Č.Třebová, Hradec Králové, Ústí nad L.	dtto 31.7.1993 Sl. 14 zrušena	Ing. Jaroslav Scheinher
1994-1995	1.7.1994 OPŘ rozdělena na Obchodně přepravní ředitelství a Provozní ředitelství	-	-
1996	1.1.1996 došlo ke sloučení a byla zřízena Obchodně provozní ředitelství	-	-
1997-2000	1.10.1997 zrušeno Obchodně provozní ředitelství České Budějovice, zůstala ředitelství Praha, Plzeň, Ústí nad Labem, Hradec Králové, Brno, Ostrava	-	-

Pozn.) 1963 vznikla Jihozápadní dráha, obdobně Severozápadní a Střední dráha. Zároveň zřízeny Provozní oddíly, v regionu Plzeň a České Budějovice.

Návěstní dílny a údržba do vzniku udržujících jednotek

Údržba zabezpečovacího a sdělovacího zařízení byla v počátcích organizovaná tak, že údržbáři byli kmenovými zaměstnanci Návěstních dílen (ND). Ty z počátku nebyly samostatné. **Údržbu tedy zajišťovaly i Návěstní dílny Plzeň.** Dráha ale neprováděla údržbu vedení (jak vzdušných, tak kabelových), tu prováděla pošta (v roce 1922 je zmínka, že existovala Ředitelství pošt a telegrafů v Praze, Pardubicích, Brně, Opavě, Bratislavě a Košicích).

Rok 1919 byl rokem, kdy byla v řadě českých výnosů definována **pravidla pro údržbu zabezpečovací techniky**. Shodou okolností první výnos, který se týkal zabezpečovací techniky v první republice, byl výnos MŽ ze dne 2.4.1919 nazvaný „Zavedení úkolové práce v návěstních dílnách“ - viz ³⁹. Ten byl určen (cestou ředitelství) Návěstním dílnám Plzeň, Praha Smíchov a Olomouc.

V roce 1919 byly také stanoveny požadavky na odborné znalosti a zkoušky pro návěstní mistry a návěstní dělmistry a pro mostní a návěstní zámečníky ve výnosu Ministerstva železnic z 13.12.1919 - viz ⁴⁰.

Zmiňme se ještě o některých dalších výnosech.

Odborníci si jistě vzpomenou na dohady, kdo udržuje jednodrátové a kdo dvoudrátové závory. Tak to již stanovil výnos MŽ ze dne 17.12.1919 - viz ⁴¹ - kde se údržba dvoudrátových závor (v originálu *zábran*) přidělovala návěstním zámečníkům. Jednodrátové pak zůstávaly v údržbě odboru pro udržování tratí.

Jak dlouho pak trvalo, než všechna vjezdová návěstidla byla vybavena fungujícími předvěstmi? Tak tohle urgoval již výnos MŽ ze 30.9.1920 - viz ⁴², který upozorňoval, že podle Návěstních předpisů z roku 1913 musí být postaveny předvěsti (o atrápách ani slovo) před všemi návěstidly vjezdovými a je-li to třeba i před návěstidly jinými (oddílovými, odjezdovými).

Periodické prohlídky zařízení, ty dobře zná každý pracovník provozu. Dodržují se stále. Málo kdo ale ví, že byly nařízeny již výnosem č. 86, obsaženém v Sbírce výnosů, svazek II, díl 2 (bohužel bez datumu). A tak si Ředitelství státních drah v Praze vykoledovalo za neplnění rozkazu pěknou důtku od ministra železnic Dr. Šrámka ve výnosu MŽ ze dne 12.10.1920 - viz ⁴³.

Snad jediným dochovaným dokumentem o organizování údržby Návěstními dílnami Plzeň je koncept rozkazu návěstním mistrům s číslem 565/24 n.d. z dne 19.5.1924, kterým přednosta Ing. Peschke ukládal přezkoušet hradlové závěry (vločky) a zabezpečit jejich okénka jako reakci na nehodu, při které vjely za sebou dva vlaky do jednoho traťového oddílu.

Návěstní mistr p. v. d. _____

V

Převzaté jsou všechny hradlové střešy cca min. výmora na střeš
 stromů a převzaté se jsou-li na hradlových střešních
 všech základních střešních úpravách a hradlové střešy pro náji-
 souvé střešy opatřeny pojistnými pásky. Které-li se provedou,
 opomněti záložní střeš a objasněte si vše gov. přípisem
 pojistné pásky s uctáním postů a střeší hradlů a střešů
 vše příslušné hradlů. Střešy pro hradlové hradlů a pro plani-
 ní postů + popis se uctívají.

Návěstní dílny žs. státní dráhy v P.

Přednosta
 Ing. [Podpis]

Obr. 17 Rozkaz Návěstních dílen z roku 1924

Závada nastala tím, že se podařilo dát odhlášku za vlakem, aniž se uzavřel vlastní hradlový závěr a mohlo být znovu postaveno „na volno“.

Udržující pracovníci nebyli vždy spokojeni se svojí situací. Jejich práva hájila, a pozdější odbory nahrazovala, Jednota zaměstnanců Československých státních drah se sídlem na Václavském náměstí 42, Praha 2. Ta vznášela **požadavky na úlevy zaměstnancům**. S těmi si ale MŽ rázně poradilo, např. ve výnosu z 21.4.1925 - viz ⁴⁴. V tomto výnosu ministr železnic mimo jiné píše Jednotě zaměstnanců Československých státních drah:

„K požadavkům návěstních mistrů:

K č. 1./ Přehradění návěstních mistrů do vyššího statu jest nepřipustno vzhladem k zásadám zákona z 22. prosince 1924, č.286 Sb.z. a n.

K č. 2./ Žádosti o poskytnutí jednodenního volna v každém týdnu návěstním mistrům není možno vyhověti ze služebních důvodů.

K č. 3./ Příspěvky na opatření obleků přiznávají se pouze úředníkům, povinným ve službě nosit stejnokroje; žádosti není možno vyhověti z ohledu na jiné státní i železniční úředníky.

K č. 4./ Pokud se týká dělnických výpomocí návěstním mistrům a návěstním zámečnickům, byly příslušné směrnice vydány zdejším výnosem z 21. srpna 1923, číslo 22223/23, uveřejněném ve Věstníku ministerstva železnic číslo 42/1 923. „

V tomto duchu výnos pokračuje a svědčí o tom, že ministerstvo mělo po měrně nekompromisní postoj.

Monopol pošty na **údržbu kabelů a vedení** byl narušen výnosem MŽ ze dne 5.5.1931 - viz ⁴⁵ - ve kterém bylo stanoveno, že „*hradlové kabely mezi dopravní kanceláři a stavědly jakož i mezi stavědly a izolovanými kolejnicemi provádí správa státních drah. Udržování těchto kabelů přísluší rovněž správě státních drah.*“ Traťová vzdušná vedení dál udržovala pošta. Tento stav trval do roku 1945 až 1946, kdy údržbu všech sdělovacích a zabezpečovacích vedení a kabelů postupně přebírala dráha. Oficiálně akce byla ukončena až 1.7.1949

V následující tabulce je souhrnně podchycen stav Návěstních dílen na území dnešní ČR v rozsahu, jak se jej podařilo vysledovat (kromě uvedených dílen existovaly dílny na Slovensku v Bratislavě, od roku 1921 v Košicích). V závorce u názvu ND je uvedeno sídlo, pokud se liší. Podkladem byly opět Ročenky státních a soukromých drah Československé republiky.

Tabulka Návěstních dílen za první republiky

Rok	Existující ND	Přednosta - vedoucí
1920	Plzeň, Praha Smíchov, Česká Lípa (Hradec Králové), Brno, Olomouc,	neuvedeno
1921	Plzeň, Praha Smíchov, Brno, Olomouc	Antonín Dobrý
1922	Plzeň, Praha Smíchov, Praha Denisovo nádr. (Hradec Králové), Česká Lípa (Hradec Králové), Brno, Olomouc	neobsazeno
1923)	Plzeň, Praha Smíchov, Hradec Králové Česká Lípa (Hradec Králové), Brno, Olomouc	neobsazeno od června pak Ing. Rudolf Peschke
1924	dtto	Ing. Rudolf Peschke
1925- 1932	Plzeň, Praha Smíchov (Praha jih), Chomutov (Praha sever), Hradec Králové, Česká Lípa (Hradec Králové), Brno, Olomouc	dtto
1933- 1934	Plzeň, Praha Smíchov, Hradec Králové, Česká Lípa (Hradec Králové), Brno, Olomouc	dtto
1935- 1938	Plzeň, Praha Smíchov, Hradec Králové, Brno, Olomouc	dtto
1939	Plzeň, Praha Smíchov, Brno. 4.2.1939 byly zrušeny dílny Hradec Králové a Olomouc	dtto

Pozn.) Červen 1923 osamostatnění Návěstních dílen Plzeň

Během války existovaly zřejmě jen Návěstní dílny Plzeň, Praha Smíchov a Brno. Návěstní dílny Hradec Králové a Olomouc byly zrušeny 4.2.1939 - viz ⁴⁶. Našla se ale zmínka - viz ⁴⁷ - že dnem 1.3.1945 byly zřízeny Návěstní dílny v K

olíně. Po válce 11.7.1945 byly opět zřízeny Návěstní dílny v Hradci Králové a Olomouci - viz ⁴⁸.

Při reorganizaci v roce 1944 vznikly (jak bude podrobněji popsáno dále) již samostatné udržující jednotky a **Návěstní dílny se přestaly údržbou zabývat**. Těsně po válce ale musely Návěstní dílny údržbu zařízení v pohraničí dotovat materiálem a neúspěšně usilovaly o převzetí údržby.



Obr. 18 Pohled na složiště bývalých Návěstních dílen Plzeň

Zde by kapitola měla končit, ale pro celkový přehled stručně ještě něco o **dalším osudu Návěstních dílen na dnešním území ČR**.

Je doloženo, že ještě v roce 1950 existovaly Návěstní dílny v Plzni, Ústí n.L., Praze, Hradci Králové, Brně a Olomouci. Dílny v Praze, Brně a Olomouci se od roku 1954 přeměnily na podnik Výroba a výstavba sdělovacích a zabezpečovacích zařízení (VVSZZ) a po výstavbě nových dílen ve Valašském Meziříčí (1.1.1956) tyto dílny převzaly působnost pro obvod Moravy.

V závěrečné fázi tedy existovaly Sdělovací a zabezpečovací dílny (nový název platný od roku 1952) v Plzni, Ústí n.L., Praze, Hradci Králové a Valašském Meziříčí. Tyto dílny existovaly až do postupné privatizace, která začala v roce 1992 a pokračovala v dalších letech.

Dříve, než přistoupíme ke kapitole podrobněji popisující Návěstní dílny Plzeň, je třeba se z důvodů chronologických věnovat ještě následující zajímavé kapitole o firmě, která dominovala v oboru zabezpečovací techniky v Plzni.

František Zeman továrna na stroje Plzeň

Do historie se nesmazatelně zapsala firma „František Zeman továrna na stroje Plzeň“ jako skutečně první význačná nositelka tradice zabezpečovací techniky v západních Čechách. Její historii se podařilo vysledovat díky údajům, které poskytli vnuci zakladatele firmy - viz ⁴⁹. Některé údaje doplnil bývalý pracovník této firmy, později náčelník Sdělovacích a zabezpečovacích dílen Plzeň, Jaromír Beran.

Počátky firmy František Zeman sahají až k datu 7.3.1908, kdy František Zeman (* 1880, + 1941) ukončil svůj pracovní poměr ve Škodových závodech a.s. a založil vlastní živnost s dílnou na Palackého náměstí č. 9 (č. p.57) v zadní části dvora hostince „Anglický dvůr“. František Zeman později koupil prostor v Rožmberské ulici (dnešní Poděbradově, vedle dnešní redakce Plzeňský deník) a tam dílnu přestěhoval dne 11.6.1912.

V době první světové války byli majitel i většina zaměstnanců nasazeni na frontu a dílna přestala pracovat. Sám majitel byl později vyreklamován pro práci ve Škodovce a vrátil se 26.července 1915. Po 28. říjnu 1918 se postupně vraceli demobilizovaní vojáci a dílna začala opět pracovat. Rozšířila se i do pronajatých prostor v ohradě v Korandově ulici (kde byl sklad) a do další části prostoru Rožmberské ulice (po prodeji těchto prostor zde byla postavena tiskárna, kterou dříve využíval Plzeňský deník).

Železniční zabezpečovací zařízení začala firma vyrábět nejméně od roku 1922.

První zmínka o firmě ve výnosech bývalého Ministerstva železnic (MŽ) první republiky je ze dne 30.4.1923 - viz ⁵⁰. Ve výnosu se zmocňují ředitelství státních drah, aby v případě potřeby vyzvaly firmu Fr. Zeman v Plzni ku podání nabídky na dodání mechanických stavědel, jelikož jak ukázalo dobrozdání, přístroje vyrobené touto firmou jsou kvalitní.

Další zmínka je ve výnosu MŽ ze dne 20.5.1924 - viz ⁵¹ - který je odpovědí na dotaz firmy Zeman, kteří výrobci smí dodávat kabely pro zabezpečovací zařízení. Pro zajímavost - byly pro dodávky těchto kabelů uznány firmy „Křížík v Podmoklech, Bratislavská kabelovka a firma Siemens a Halske ve Vídni s předností dodávek od tuzemských firem.

V roce 1926 byly zakoupeny prostory a některé budovy včetně železniční vlečky bývalého pivovaru Prior (vpravo za seřadovacím nádražím směrem na Žatec), kam se firma přestěhovala. Hlavní tovární budova měla rozlohu 1 575 m². Výroba se značně rozšířila a před krizí byl obrat firmy v tehdejší měně 8 miliónů Kčs. Firma mívala až 200 zaměstnanců.



Obr. 19 Pan František Zeman



Obr. 20. Zaměstnanci firmy Zeman a rodina majitele

Podle údajů z archivu dědiců firmy vyráběla firma tato zabezpečovací zařízení:

předvěsti a mechanická návěstidla všech typů
 dotahovače
 přestavníky, závorníky
 tyče k přestavníkům a závorníkům
 stavěcí kozlíky jednopákové až šestipákové
 ústřední zámky
 stavědlové a řídicí přístroje
 železniční závory
 ruční pohony závor

Sortiment firmy byl ale daleko větší, například tlakové brzdy pro kolejová vozidla, stroje pro opravu a stavbu železničního svršku, gumárenské stroje, plec hoobráběcí stroje, nádoby a nádrže, ale i ocelové stavby, jak ukazuje následující hlavička dopisního papíru..



Obr. 21. Hlavička dopisního papíru firmy Zeman

Odlitky z šedé litiny firma odebírala od firem Suchý, Jouza a Čáp Chrást, Ing. Skála a Kozák Klabava. Odlitky z ocele dodávala Škodovka a temperovanou litinu Českomoravské strojírny v Praze a Bratří Čermákové v Hořovicích.

Firma měla i své konstruktéry. Jedním byl například Ing. Smola, o dalších chybí informace.

Krise si vybrala svoji daň i na firmě Zeman. Ta musela v roce 1934 provést vyrovnání s věřiteli. Financování firmy převzal největší věřitel firma Elektrotechna Praha (Siemens). Asi za pět let se firma vykoupila za cenu dalších úvěrů, které poskytla Plzeňská záložna pro obchod a živnosti. Začal ale opět vzestup firmy.

Za druhé světové války firma neměla a zřejmě žádné problémy s odbytem. V roce 1941 majitel firmy zemřel a firmu převzali jeho tři synové.

Velké škody způsobil v dubnu 1945 nálet na plzeňské seřaďovací nádraží. Byly poškozeny budovy, zejména střechy a po válce půl roku firma nepracovala, prováděly se opravy. Pak se výroba opět rozeběhla.

Po únoru 1948 byl podnik zestátněn výměrem ministerstva průmyslu ze dne 14.3.1950 dle zákona č. 114/48 Sb, dokonce se zpětnou platností od 1.1.1948. Taková již byla doba. Firma byla začleněna do národního podniku Elektrosignál Praga jako pobočný závod. Národními správci se stali Ing. Papírník a paní Mariánová. Ing. Papírník svojí činností firmu zlikvidoval. Zařízení

bylo rozkradeno, vyvezeno do šrotu. Některý materiál se ale podařilo převést do tehdejších Návěstních dílen, kam také přešla řada zaměstnanců. V prostorách firmy (po různých úpravách) dnes sídlí Feron a.s.. Potomkům majitele nebylo dosud nic vráceno.

O firmě Zeman se najdou zmínky i v literatuře. Například americký Čech F. J. Vlček ve své knize „Povídka mého života“, kterou sepsal v Clevelandu - viz z⁵² - píše o své návštěvě firmy, která tehdy ještě s malým počtem zaměstnanců dokázala zvládnout i velké dodávky:

„V Plzni jsme také navštívili továrníka Františka Zemana, s který m mne seznámil na pražských veletrzích inž. Podhajský. Zalíbil se mi v Praze hned napoprvé, proto bych byl rád shlédl v Plzni jeho závod. Šel jsem ho navštívit v průvodu pana Podhajského a agenta Francouze, jenž mu přinášel objednávku v ceně asi šesti miliónů korun. Nechápal jsem, jak bude moci ve svém závodu vyhotovit tak velkou objednávku. Řek



Obr. 22 Stavědlový přístroj 5007 firmy Zeman

I jsem mu soukromě: „Budete-li potřebovat peníze, jsem ochoten Vám vy pomoci; vidím, že jste příčinnivý muž a výborný průmyslník“. „To ne“, řekl; „Vážím si vašeho přátelství a úvěr by je mohl pokazit. Protluku se nějak; vždyť před půldruhým rokem, když jsem se vrátil z vojny, začal jsem s jedním učedníkem. Protože jsem byl vlastenec, odvedla mne rakouská vl áda v mém pokročilém věku a hnala na srbskou frontu. Když jsem se p o třech létech vrátil, našel jsem dílnu zničenou; jeden plynový motor zbyl, i ten zkazili. A vidíte, dnes již mám patnáct dělníků, jde to, a půjde to“. „J ste první muž v československé republice, jenž odmítá pomoc“, pravil js em mu. „ Mně je vaše přátelství milejší než vaše peníze“ odpověděl. Dne s má v Plzni skvěle zařízenou továrnu s půl třetím stem dělníků. Tací lid é jako František Zeman budují republiku.“

Firma František Zeman továrna na stroje Plzeň Prior se ale nesmazateln ě zapsala do historie zabezpečovací techniky. Ještě dnes jsou v provozu někt eré mechanické a elektromechanické stavědlové přístroje vyráběné firmou Fr. Z eman. Navíc firma vychovala řadu odborných pracovníků, kteří se později uplatn ili v Návěstních dílnách, nebo v údržbě.

Aby byl obraz úplný, je třeba ještě poznamenat, že v Plzni byla další fir ma, která dodávala pozinkovaný drát průměru 4mm pro zabezpečovací zařízení . Jednalo se o firmu Šimon Semler, drátovna a kujné hutě Plzeň. Jejich výroba k byl schválen výnosem MŽ ze dne 15.12.1934 - viz ⁵³.

Podle informací pana Duška z Příbrami existovala i firma Vohanka a spo l. Příbram, která vyráběla pohony závor.

Návěstní (později Sdělovací a zabezpečovací) dílny Plz eň

Historické údaje této kapitoly byly získány díky Jaromíru Beranovi, bývalé mu náčelníku Sdělovacích a zabezpečovacích dílen Plzeň.

Návěstní dílny existovaly v rámci odboru pro udržování železnic a dozoru na ně (OUD) zřejmě již za Rakouska-Uherska, patrně od roku 1908. Nebyly sa mostatné.

V již uváděném výnosu ³⁴ tehdejšího Ministerstva železnic (MŽ) ze dne 2.4.1919 (jde patrně vůbec o první výnos našeho odvětví vydaný po vzniku ČS R) je zmínka o Návěstních dílnách Praha-Smíchov, Plzeň, Olomouc a řeší se v něm zavedení úkolové práce v těchto dílnách. Další dílny sice zmíněny nejsou, ale zřejmě existovaly.

Osamostatnění Návěstních dílen umožnil výnos MŽ ze dne 29.7.1920 - viz ⁵⁴. V bodě Ba) se nařizuje „.... Návěstní dílny, zřídí se, pokud se to u jedn otlivých ředitelství ještě nestalo, jako samostatná místa služební, postavená na r oveň odborům pro udržování dráhy ...“.

V Úředním listu Ředitelství státních drah v Plzni z roku 1923, je rozkaz č. 9 - viz ⁵⁵ - ve kterém je oznámeno osamostatnění Návěstních dílen v Plzni od 1.5.1923 ve smyslu již citovaného výnosu MŽ č. 46440.

Prvním přednostou byl Ing. Rudolf Peschke. Řídící aparát měl jednoho náměstka, 6 administrativních pracovníků, jednoho dělmistra a jednoho skladníka. Sídlo bylo v bývalém Železničním konzumu ve Švihovské ulici č. 10 (lokality „za a Hamburkem“). Část dílen byla v několika místnostech již zbourané budovy dřívějšího „Starého ředitelství“ státních drah ve Švihovské ulici č. 19 (za dnešní Železniční poliklinikou). Část byla v prostoru bývalého osobního nádraží Plzeň (lokality „Pod lávkou“), tehdy tzv. „Sekčních dílen“. Později zde byla Dílna středních oprav SZD Plzeň. V tomto prostoru bylo i skladiště běžného spotřebního materiálu.

Návěstní dílny kromě údržby prováděly opravy i výstavbu zabezpečovací a sdělovací techniky. Počet zaměstnanců v Návěstních dílnách Plzeň v roce 1939 byl 131. Tentýž údaj je dokladován u roku 1941.

Jak již bylo uvedeno, v roce 1944 vznikly jednotky pro údržbu, do kterých byli převedeni všichni návěstní mistři a návěstní zámečníci dílen, zabývající se údržbou. Údaje jsou mimo jiné i v již zmíněném dokumentu ²⁷ „Organizace podniku“. Oblast výstavby a rekonstrukcí zůstala u Návěstních dílen.

V roce 1944 vybudovaly Návěstní dílny Plzeň novou přízemní dílnu v prostoru Wenzigova 8. Ta byla pobořena při **bombardování** 20.12.1944. Následně byla pak zničena na 50% při požáru 15.1.1945. V roce 1945 byly objekty opraveny a vybudována patrová nástavba nad tzv. novou zámečnickou dílnou (dneš prodejně prostory firmy SaZ Plzeň, spol. s r.o.).

Již v roce 1944 byly pod Dorozumívací (sdělovací) správou Praha a Brno první telegrafní (spojovací) stavební vlaky. Později vznikly i u Návěstních dílen včetně Plzně. Roky 1945 až 1946 také byly roky, ve kterých končila údržba většiny vedení a sdělovacích kabelů poštou a údržbu přebírala dráha. Úplné ukončení převzetí bylo 1.7.1949.

V již citovaném dokumentu „Organizace podniku“ se uvádí, že v roce 1946 měly Návěstní dílny tři oddělení:

- 1 - dorozumívací
- 2 - zabezpečovací
- 3 - pomocné

Do oddělení 1 byly přiděleny mechanické dílny a dílny pro montáž dorozumívacích zařízení, stanice pro nabíjení akumulátorů, zkušebny, dorozumívací zařízení, montážní vozy, telegrafní stavební vlak, vozidla pro měření a opravy kabelů.

Do oddělení 2 byly přiděleny mechanické dílny, zámečnické dílny, dílny pro montáž hradlových přístrojů, stavědel, návěstidel a cestových závor a montážní vlaky pro montéry zabezpečovacího zařízení.

Do oddělení 3 příslušely kovářské dílny, truhlářské, natěračské, klempířské aj., vozy pro natěrače, skladiště, zařízení a montáž, učňovská dílna.



Obr. 23 Pohled na část areálu Sdělovacích a zabezpečovacích dílen Plzeň

Dne 1.10.1952 byly Návěstní dílny Plzeň přejmenovány na Sdělovací a zabezpečovací dílny (SZd). Rozšířily se později do dalších prostor „Pod lávkou“, kde byla vybudována nová skladová hala a prostor pro autodopravu.

V roce 1961 započala rozsáhlá **delimitace průmyslové výroby** v odvětví. Podnik Automatizace železniční dopravy přebíral některé výroby od n.p. Elektrosignál a n.p. Tesla a na druhé straně předával méně efektivní výrobu Sdělovacím a zabezpečovacím dílnám. V rámci těchto převodů výroby se tehdejší opatrné vedení dílen rozhodlo k přijetí poměrně nevýhodné výroby kladek a dalšího příslušenství pro celou síť ČSD. Později dílny ale vyráběly i některé modernější výrobky, jako měřicí šunty kolejových obvodů a napáječe.

Součástí Sdělovacích a zabezpečovacích dílen se stala rovněž **opravná bloků**, jediná v dráze.

V již zmíněné publikaci „Organizace struktury drah“ z roku 1982 bylo ve Sdělovacích a zabezpečovacích dílnách již schváleno vedle (v té době nazývaného) Radiokomunikačního střediska i Kontrolně měrové středisko. Pro umístění těchto jednotek SZd odkoupily v roce 1977 dvoupatrový dům Wenzigova 13, kde bylo následně umístěno i drážní odvětvové výpočetní středisko. Dům byl v dezolátním stavu a musel postoupit rozsáhlou generální opravu a přestavbu. Na tu se nepodařilo zajistit dodavatele (jak v té době bylo obvyklé) a tak tíha ve všech pracích ležela na zaměstnancích dílen, kteří práce prováděli za nemalých potíží po pracovní době. Vnitřek objektu byl dokončen v roce 1983, venkovní a doprovodné práce trvaly až do kolaudace, která proběhla 29.11.1985.

Středisko rádiové techniky (určitou dobu fungující pod názvem Radiokomunikační středisko) bylo zřízeno již v roce 1969 a sídlilo v bývalém objektu SZD Plzeň u mostu přes trať na Klatovské třídě. Vedoucím byl Ing. Ivan Konečný. V roce 1977 středisko sídlilo v přízemí objektu Wenzigova 13. Vedoucím střediska se stal Ing. Milan Duchek. Po dokončení stavebních úprav se středisko přestěhovalo do druhého patra budovy, kde je ještě v době vzniku této publikace.



Obr. 24 Rekonstrukce objektu SZD Wenzigova 13

Toto středisko provádí nejen servis radiokomunikačních drážních prostředků, ale také provádělo nebo řídilo i výstavbu rádiových sítí, včetně vybavování mobilních drážních prostředků (lokomotiv, hnacích vozidel). Středisko se rozhodujícím způsobem podílelo na úpravách traťových rádiových systémů, které se jako první montovaly v západních Čechách, a vlastně se „za pochodu“ upravovaly tak, aby splnily požadavky dráhy. O výstavbě těchto sítí je zmínka v kapitole „Výstavba novější sdělovací techniky“. Souběžně s těmito akcemi se buduje diagnostika rádiových sítí. Na středisku lze dnes dálkově sledovat provoz různých vysílačů, včetně diagnostiky jejich chyb. Souběžně se nasazují i digitální počítačová záznamová zařízení v určených stanicích, která umožňují nahrávání hovorů pro řízení provozu.

Středisko rádiové techniky například realizovalo i akci náhrady vzdušného vedení pomocí rádia v úseku Chrást u Plzně - Radnice a Dalovice - Peršejn. Součástí střediska je i servis elektrické požární signalizace, kterou toto středisko rovněž montovalo.

Kontrolně měrové středisko (KMS) bylo nejprve (od října 1981) zařazeno pod Radiokomunikační středisko. Dne 1.1.1982 vešel v platnost statut KMS. Kontrolně měrové středisko se později osamostatnilo. Provádělo opravy, kalibrování a evidenci elektrických měřicích přístrojů celého odvětví v Jihozápadní dráze. Následně zajišťovalo kalibraci i pro další zájemce. Sídlilo ve zmíněném objektu Wenzigova 13 v přízemí. Mělo dobré vybavení, včetně kalibrátoru Fluke a později i řídicího počítače M3T 3203.

Ke dni 1.6.1992 bylo KMS převedeno pod Elektroúsek Plzeň a nakonec v srpnu 1992 odstěhováno do Starého Plzně. V současné době středisko od 1.2.1994 přešlo k Technické ústředně dopravní cesty (TUDC). Má název Kalibrační laboratoř 2 a je podřízeno Kalibračnímu středisku elektrických veličin a frekvence v Hradci Králové. Nyní má tři pracovníky.

Drážní ovětvové výpočetní středisko (pro Jihozápadní dráhu) sídlilo v prvním patře uvedené budovy. Vzniku tohoto střediska předcházely aktivity na poli výpočetní techniky. Jednalo se například o zpracování montážních výkresů

sů zabezpečovacího zařízení počítačem (tehdy ve Výpočetním středisku dráhy v Sušické ulici na počítači ZPA 601). Program byl dokončen v roce 1975 a umožňoval provést nejen kompletní montážní dokumentaci reléových stojanů, ale i montážní výkresy kabelů (jak vnitřních, tak venkovních), popisy štítků na relé a popis návlaček na vodiče v klasických policích stojanů. Popis těchto návlaček se uskutečňoval pomocí děrné pásky vyprodukované počítačem a jejím sejmutím na upraveném dálnopisném zařízení, které tisklo adresy přímo na návlačky.

Další aktivitou bylo nasazení výpočetních děrnopáskových automatů Soemtron 385 na agendu rozpočtů, fakturace, kalkulace a soupisů materiálů na stavby. Programy byly dokončeny v roce 1977 za spolupráce Kancelářských strojů a pracovníků Sdělovací a zabezpečovací distance Plzeň.

Pracovníci sdělovacích a zabezpečovacích dílen pracující v pobožce tehdejší Československé vědeckotechnické společnosti byli organizátory celostátní konference nazvané „Využití počítačů ve sdělovací a zabezpečovací technice“. Tato konference se konala 7. a 8. října 1975 v Plzni za velké účasti pracovníků odvětví z celé republiky.

Agenda zpracovávaná na automatech Soemtron se natolik osvědčila, že bylo přijato rozhodnutí zakoupit počítač střední řady SM 4-20. Ten byl koncem r



Obr. 25 Počítač SM4-20 ve Sdělovacích a zabezpečovacích dílnách Plzeň

oku 1984 uváděn do provozu. Po odstranění různých závad byly nejdříve za spolupráce pracovníků Výzkumného ústavu železničního VVO7 sídlících v objektu Wenzigova 6 (vedoucí Ing. Vladislav Jakubec) realizovány programy nahrazující agendu na děrnopáskových automatech. Současně pracovníci dílen vytvářeli programy pro potřeby Kontrolně měrového střediska, Střediska rádiové techniky, závodové dopravy, osobní agendy atd.. Velkým přínosem bylo v roce 1986 zavedení decentralizovaného zpracování agendy MTZ podle programu VÚŽ a t

o v reálném čase. Byly zakoupeny i počítače pro SZD Plzeň, Cheb, České Budějovice a výše uvedené programy nasazeny i u těchto jednotek.

Později byl počítačový systém drážního odvětvového střediska zálohováno dalším počítačem SM4-20 a jako první v síti ČSD byla realizována počítačová síť Decnet všech jednotek odvětví vybavených v dráze počítačem, včetně na pojení terminálů na službě sdělovací a zabezpečovací techniky Správy dráhy v Plzni. Tak bylo možno získávat informace z výkonných jednotek v reálném čase. Šlo o první průlom do dosud prosazované koncepce centrálních drážních výpočetních středisek..

V pronajatých místnostech objektu Wenzigova 11 byl dále zřízen **Kabelový oddíl**. Prvním vedoucím byl pan Musil, pak Ing. Vladimír Rychtera. Kabelový oddíl měl dobré vybavení a zkušené pracovníky. Realizoval opravy a měření kabelů v západní části dráhy (v jižních Čechách existoval druhý kabelový oddíl u SZD České Budějovice). Prováděl i práce pro mimodrážní zájemce.

Po odkoupení dalšího domu č. 7 ve Veverkově ulici (ulice přiléhající k zadní části dílen) a jeho rozsáhlých stavebních úpravách, které většinou prováděli brigádnicky zaměstnanci laboratoře, dílen a služby 14, byla do něj přemístěna **Sdělovací a zabezpečovací laboratoř** z původních prostor v Prešovské ulici. Ta rovněž patřila pod Sdělovací a zabezpečovací dílny. Podrobnosti jsou na jiném místě publikace.

Pracovníci dílen byli také jedním z hlavních organizátorů mezinárodní konference „Automatizace řízení kolejové dopravy“, která se konala 17. až 19.6.1986 v Plzni. Této konferenci se účastnili odborníci ze SRN, Rakouska, Dánska, Švýcarska a Maďarska. Přednášky odborníků ze západu byly pro mnohé účastníky prvním podrobnějším seznámením s moderní zabezpečovací technikou za železnou oponou.

Za dobu trvání Návěstních dílen nebo Sdělovacích a zabezpečovacích dílen Plzeň se vystřídali následující přednostové a náčelníci:

Ing. Rudolf Peschke	Od června 1923 do 12.02.1949
Ing. Antonín Altner	Asi od 13.02.1949 do 1953 (od 10.09.1945 byl již náměstkem přednosta)
Čeněk Fremund	Od 1.05.1953 do 30.09.1959
Ing. Vojtěch Slach	Od 1.10.1959 do 30.08.1964
Jan Kondr	Od 1.09.1964 do ledna 1980
Jaromír Beran	Od 9.01.1981 do 30.06.1989
Ing. Josef Volek	Od 1.07.1989 do 30.09.1992

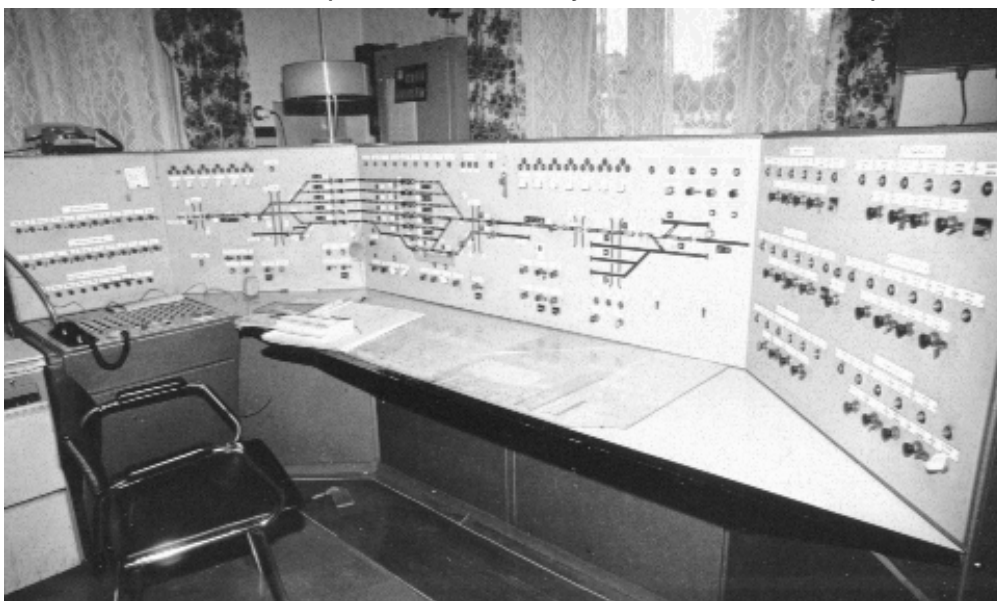
Sdělovací a zabezpečovací dílny Plzeň realizovaly řadu významných a náročných montážních akcí. Začněme u přejezdových zařízení. Za zmínku stojí zajímavý pokus na „zviditelnění“ mechanických závor. V roce 1959 docházelo k nehodám na přejezdu v Plzni - Zátíší (trať Plzeň - Vejprnice) z důvodu špatné viditelnosti mechanických závor. Tehdejší náčelník dráhy Šikl požádal Sdělovací a zabezpečovací dílny, aby závory doplnily elektrickou signalizací, včetně signálních upozorňovačů. Dílny úkol splnily. Vlastní závory byly vybaveny střídavě

kmitajícími červenými světly jak velkými, tak malými na břevnech a na každém silničním přejezdovém upozorňovadle byla umístěna kmitající žlutá světla. Byl to imponující pohled. Když se závory zavíraly a nebo byly zavřené, tak kmitala celá ulice a závory nikdo nepřehlédl. Později byla světla na silničních upozorňovadlech zrušena, zůstala červená u závor a podobným způsobem se vybavovaly další přejezdy.

Sdělovací a zabezpečovací dílny dále realizovaly různá automatická přejezdová zařízení. **První zařízení typu VÚD** bylo postaveno v roce 1961 na zastávce Nové Hamry. Pak jich bylo postaveno několik desítek. Později dílny realizovaly i novější typy přejezdových zařízení.

Dnes již málo kdo ví, že například jedno z prvních **reléových zabezpečovacích zařízení vzoru SSSR** ve stanici Praha Smíchov (1954 první velké zařízení v dnešní ČR po Velimi a Pečkách) budovaly Sdělovací a zabezpečovací dílny Plzeň. Teprve před závěrem stavby jej převzal nově vytvořený podnik Výroba a výstavba sdělovacích a zabezpečovacích zařízení Praha.

Realizovaly dále reléová zabezpečovací zařízení Milíkov (1958), dnes již rekonstruované zařízení Beroun Závodí (1968), Plasy (1973), Staňkov (1975), Třemošná (1980), Vejprnice (1982), Nová Ves u Č.B. (1982), Chotěšov (1986 - později i dálkové ovládání TZD ze Stoda), Chrást u Plzně (1986), Kařízek (1987), Stod (1988), Putim (1993). Zahájily také výstavbu reléového zabezpečovacího zařízení Dívčice, které pak dokončovala již firma SaZ Plzeň, spol. s r.o..



Obr. 26 Ovládací stůl Třemošná

Kromě již uvedeného **dálkového ovládání** TZD stanice Chotěšov ze Stod, instalovaly Sdělovací a zabezpečovací dílny Plzeň ve výhybně Radonice (kterou podnik AŽD vybavil v roce 1983 reléovým zabezpečovacím zařízením) dálkové ovládání typ FST se zabezpečeným přenosem, výrobkem firmy Alstom, Brøndby, Dánsko (dříve Sasib Dedicon Railway a.s.). Zkušební provoz pak již vyhodnocovala firma SaZ Plzeň.

Sdělovací a zabezpečovací dílny také vystavěly **automatické traťové za bezpečovací zařízení** v úseku Plzeň - Stod v délce 25 km. Jednalo se o univ ersální autoblok se soubory FID a KAV pracující s napájecí frekvencí 75 Hz. Ús ek Plzeň - Nýřany byl dokončen v roce 1975, zbytek v roce 1986.

V traťovém úseku Čičenice - Protivín realizovaly Sdělovací a zabezpečo vací dílny Plzeň v létech 1985-86 první **prototyp automatického hradla AH83** v síti ČSD.

Zařízení **TEST** vybudovaly dílny ve stanicích Bránice (1990), Čížová (199 2), Písek (1993) a zahájily jeho výstavbu v Dobřanech a Starém Plzenci (doko nčení provedla firma SaZ Plzeň, spol. s r. o.). Podobně zahájily výstavbu autom atických hradel v úseku Dobřany - Přeštice - Švihov - Klatovy a dokončení prov áděla již firma SaZ Plzeň, spol. s r. o..

Prováděly i akce **dálkové kabelizace**, například pokládku dálkového kab elu v úseku Plzeň - Stod v letech 1978 až 1982, výstavbu **automatických tel efonních ústředí** Ostrov n. Ohří, Aš atd., dále elektronických ústředí Stříbro , Františkovy Lázně a České Velenice.

Dalším úspěchem Sdělovacích a zabezpečovacích dílen byl vývoj reléov ého domku **OPD** uskutečněný za spolupráce tehdejšího Montážního závodu sp oju 05, Zruč nad Sázavou. Těmito bílými domky jsou vybavena zabezpečovací z ařízení v celé republice i na Slovensku.

Dnem 30.9.1992 byly Sdělovací a zabezpečovací dílny zrušeny a násled ně **privatizovány**, včetně kabelového oddílu a opravny bloků. Nástupnickou org anizací se stala dne 1.10.1992 organizace SaZ Plzeň s.r.o.. založená 17.1.1992 . Vlastníky byli Ing. Josef Volek, Ing. Vladimír Rychtera a Ing. Petr Pechhold. Po sledně jmenovaný koncem roku 1994 odešel a založil v Plzni firmu KTA techni ka, s.r.o. (Kabelová telekomunikační a automatizační technika). Majiteli této firm y se stali Ing. Petr Pechhold a Ing. Irena Hrnčířová. Neprivatizované části dílen přešly pod SZD Plzeň (viz dále).

Udržující jednotky západních a jižních Čech

První samostatné udržující jednotky vznikly za války v roce 1944 v době, kdy se německý útlak stupňoval. Snaha poněmčít české obyvatelstvo vedla tak daleko, že i věstníky ministerstva a i ředitelství drah byly od ledna 1944 vydávány již téměř výhradně v němčině, bez českých překladů (poslední takový věstník vyšel těsně před koncem války 30.4.1945).

Ve věstníku Ministerstva pro dopravu a techniku dne 15.1.1944 - viz ⁵⁶ - vyšel německý výnos, podle kterého byly (k již fungujícím Signalwerkstätte - Návěstním dílnám) zřízeny od 1.2.1944 tak zvané **Signalmeistere**i Plzeň a Příbram a u pražského ředitelství mimo jiné i Tábor. Je třeba ale uvést méně známou skutečnost, že v tomto výnosu se zřizují i tak zvané Fernmeldemeistere*i* v Praze a Brně (tedy něco jako sdělovací správy), které měly působnost v oblasti velké Prahy a velkého Brna a každá měla přidělen telegrafní (spojovací) stavební vlak.

Dalším výnosem ze dne 13.9.1944 - viz ⁵⁷ - byl počet Signalmeistere*i* rozšířen. V oblasti ředitelství Plzeň byly zřízeny od 1.10.1944 v Českých Budějovicích a Strakonících.

Pro úplnost - na území zabraném Němci v této době existovaly říšské Signalmeistere*i* Mariánské Lázně, Cheb, Falknov (Sokolov), Bečov a K. Vary.

Po vzniku udržujících jednotek k nim přešla údržba z Návěstních dílen.

Oficiální český překlad uvedených výnosů, tudíž ani překlad názvu obou typů jednotek, neexistoval. Tím zřejmě došlo k nejednotnosti v českém názvu. V oblasti ředitelství Plzeň se pro Signalmeistere*i* používal název Zabezpečovací správa, jak o tom svědčí výnos z roku 1945, o kterém ještě bude zmínka.

Protektorátní Signalmeistere*i* měly vymezeny obvody podle obvodů Betriebsamt (patrně šlo o obvody Provozního úřadu). Některé měly působnost v jednom obvodu, jiné jako Strakonice a Tábor ve dvou (v případě Strakonice se jednalo o Klatovy a Strakonice) a zaměstnanci příslušeli úřadu s totožným sídlem (např. Strakonice). Existovaly i případy, kdy Signalmeistere*i* obhospodařovala dva obvody a žádný neměl sídlo v místě Signalmeistere*i*. Jednalo se mimo naši oblast např. o Pardubice s obvody Česká Třebová a Kolín. V tomto případě zaměstnanci Signalmeistere*i* patřili pod traťovou správu. Organizace byla tedy poměrně komplikovaná.

Po válce přirozeně došlo k dalším změnám. V Úředním listu ředitelství státních drah Plzeň ze dne 23.6.1945 - viz ⁵⁸ - byly vymezeny nové okrsky návěstních mistrů a návěstních zámečníků.

O tom, že v roce 1945 se používal název **Zabezpečovací správa**, svědčí Úřední list ředitelství státních drah Plzeň z 4.8.1945 - viz ⁵⁹, který zveřejňuje - cituji „Zřízení zabezpečovací správy Karlovy Vary od 26.7.1945 dle výnosu MD z 23.5.1945 čís Pers-1165/45, působnost správy dle věstníku MD č. 2/44 z 15.1.1944 a 28/1944 z 10.6.1944.“ To by svědčilo o tom, že název Zabezpečovací správa byl používán i na Ministerstvu dopravy.

V již uvedeném podkladu „Organizace podniku“ se uvádí, že v roce 1946 byly Zabezpečovací správy nahrazeny **Dorozumívacími správami** a to v Plzni

(ta se patrně později rozdělila na Plzeň 1 a Plzeň 2), Blatně u Jesenice, Klatovech, Mariánských Lázních, Strakonících a Českých Budějovicích. Dorozumivací správa Karlovy Vary zřejmě připadla pod Ředitelství státních drah v Ústí n. L. a Dorozumivací správa Tábor patřila stále pod Ředitelství státních drah Praha. Vznikly tedy nové Dorozumivací správy v Mariánských Lázních, Blatně u Jesenice a Klatovech.

V Úředním listu ředitelství státních drah v Plzni ze dne 18.5.1946 - viz ⁶⁰ - jsou podchyceny přesuny pracovníků, kteří se stali přednosty nových správ ze starých pracovišť. Jednalo se o Ludvíka Jaška do Mariánských Lázních, Jaromíra Česeneka do Blatna u Jesenice a Jaromíra Fialy do Klatov jako prozatímního přednosty.

Údaj, kdy byla zrušena Zabezpečovací správa v Příbrami se nepodařilo najít. Nemluví se o ní již při přejmenování správ na Dorozumivací správy v roce 1946 a v již citovaném Úředním listu ředitelství státních drah v Plzni z 18.5.1946 je rovněž u převodu pracovníků zmínka již jen o bývalé Zabezpečovací správě v Příbrami. Jelikož její přednosta Miroslav Stočes již v roce 1945 se stal přednostou u Zabezpečovací správy Karlovy Vary, pak nejspíš byla Zabezpečovací správa Příbram zrušena již v roce 1945.

Dnem 1.9.1948 - viz ⁶¹ a ⁶² - byly zrušeny Dorozumivací správy Blatno u Jesenice, Klatovy a Strakonice a naopak byla zřízena Dorozumivací správa v Berouně. V obvodu Ředitelství státních drah v Plzni jsou k uvedenému datu uvedeny existující Dorozumivací správy v Plzni, Berouně, Českých Budějovicích a Mariánských Lázních. Návěstní správa Karlovy Vary patřila v té době zřejmě stále pod nově vytvořené Ředitelství státních drah v Ústí nad Labem, při současné úpravě jejího obvodu. Obdobně to platí o Dorozumivací správě Tábor, která patřila pod Prahu.

V roce 1952 došlo k nové reorganizaci drah a byla zřízena oddělení dráhy - viz ⁶³. Od 1.10.1952 byly zřízeny nové výkonné jednotky **Sdělovací a zabezpečovací distance (SZD)** a to rozkazem ministerstva č. 21 ze dne 21.9.1952 - viz ⁶⁴ - který byl později upraven dalším rozkazem č. 27 uveřejněném 24.12.1952 - viz ⁶⁵. Pro Plzeňské oddělení dráhy byla zřízena SZD Plzeň 1 zařazená do první třídy, do druhé pak Plzeň 2 a Beroun. Pro Sokolovské oddělení dráhy to byla SZD Karlovy Vary a Mariánské Lázně, obě zařazené ve druhé třídě. pro Českobudějovické oddělení dráhy to byla SZD Tábor a České Budějovice, rovněž obě ve druhé třídě. Dále Návěstní dílny byly přejmenovány na **Sdělovací a zabezpečovací dílny (SZd)** a byla i v Plzni zřízena **Sdělovací a zabezpečovací laboratoř (SZL)**. Podle uvedených dokumentů byly ještě ustanoveny (ale ne v západních a jižních Čechách) tak zvané stavební zabezpečovací úseky a rozhlasové dílny. Bližší podrobnosti uvedeny nejsou.

Další údaje jsou uvedeny v kapitolách podle jednotlivých oblastí.

Údaje, které se o výkonných jednotkách podařilo zjistit, jsou v následující tabulce. Tvar tabulky byl použit podle návrhu Ing. Laníčka, aby korespondoval s jeho chronologickým přehledem. V tabulce jsou uvedeni pouze první

přednostové (náčelníci). Další podrobnosti jsou v textu. Nejisté nebo nezjištěné údaje jsou vyznačené otazníkem.

Tabulka jednotek odvětví v západních a jižních Čechách

Místo	Název	Období trvání	První přednosto-náčelník	Poz n.
Bečov nad Teplou	Signalmeisterei	do 1945		1)
Blatno u Jesenice	Dorozumívací správa	od 1946 do 31.08.1948	Jaromír Česenek	
Beroun	Dorozumívací správa SZD - viz SZD Zdice	od 01.09.1948 do 30.09.1952	Dvořák Jan	
České Budějovice	Signalmeisterei-Zabezpečovací, pak Dorozumívací správa SZD SSZT SDC Č. Budějovice	od 01.10.1994 do 30.09.1952 od 01.10.1952 od 01.01.1995	Josef Šretr Jaroslav Harmáček Ing. Jiří Rejda	
České Budějovice	OSŽT Č. Budějovice	od 01.01.1995	Ing. Jiří Sedlák	
Falknov (Sokolov)	Signalmeisterei	do 1945		1)
Cheb	Signalmeisterei SZD SSZT SDC Plzeň	do 1945 od 01.01.1959 do 31.12.1994 od 01.01.1998	František Zíma Ing. František Vlach	1)
Karlovy Vary	Signalmeisterei Zabezpečovací, pak Dorozumívací správa SZD SSZT SDC K. Vary	do 1945 od 26.07.1945 do 30.09.1952 od 01.10.1952 do 31.12.1958 od 01.01.1995 do 31.12.1997	Miroslav Stočes Karel Nebesář Ing. František Vlach	1) 2)
Klatovy	Dorozumívací správa SSZT SDC Klatovy	od 1946 do 31.08.1948 od 01.01.1995 do 31.12.1997	Jaromír Fiala Karel Karásek	3)
Mariánské Lázně	Signalmeisterei Dorozumívací správa SZD	do 1945 od 1946 do 1951 od 01.10.1952 do 31.12.1958	Ludvík Jašek František Zíma	1)
Plzeň	Signalmeisterei-Zabezpečovací, pak Dorozumívací správa SZD SSZT SDC Plzeň	od 01.02.1944 do rozdělení od 1956 ? do 31.12.1994 od 01.01.1995	Salzman Emanuel Křen Ing. Miloslav Šála	4)
Plzeň 1	Dorozumívací správa SZD	od ? od 01.10.1952 do 1956 ?	Josef Majer Emanuel Křen	
Plzeň 2	Dorozumívací správa SZD	od ? od 01.10.1952	Jan Bárta Jan Bárta	

		do 1956 ?		
--	--	-----------	--	--

Pokračování tabulky

Místo	Název	Období trvání	První přednosta-náčelník	Poz n.
Plzeň	Návěstní dílny SZd	od 01.05.1923 od 01.10.1952 do 30.09.1992	Ing. Rudolf Peschke Čeněk Fremund	
Plzeň	OSŽT Plzeň	od 01.01.1995	Ing. Václav Vydra	
Příbram	Signalmeisterei-Zabezpečovací správa	od 01.02.1944 do 1945 ?	Miroslav Stočes	
Strakonice	Signalmeisterei-Zabezpečovací, pak Dorozumivací správa SSZT SDC Strakonice	od 01.10.1944 do 31.08.1948 od 01.01.1995 do 31.12.1997	Jan Dvořák Ing. Luboš Petřů	
Tábor	Signalmeisterei-Zabezpečovací, pak Dorozumivací správa SZD	od 01.02.1944 do 30.09.1952 od 01.10.1952 do 31.12.1994	Herold Viktor Prášek	5)
Zdice (Beroun)	SZD	od 01.10.1952 do 30.06.1963	Antonín Vorlíček	6)

Poznámky:

- 1) Oblast patřila do Grossdeutsches Reich
- 2) Dorozumivací správa patřila určitou dobu pod ředitelství Ústí n.L.
- 3) Prozatímní přednosta
- 4) Došlo patrně k dělení na Plzeň 1 a Plzeň 2
- 5) Patřila pod pražské ředitelství
- 6) Původně SZD Beroun, pak změna na Zdice

Doplňme ještě, že povinnosti návěstních mistrů a návěstních zámečníků byly podchyceny již v Předpisu pro návěstní mistry a Předpisu pro návěstní zámečníky z roku 1924 - viz ⁶⁶ a ⁶⁷ .

V článku 5 je zajímavá zmínka o tom, že údržbář se musí postarat o to, aby bydlel v jemu určené domovské stanici. Cituji „*Nemůže-li být návěstnímu mistru přidělen služební byt, je povinen zaopatřit si soukromý byt v místě, které je mu nadřízeným ředitelstvím určeno za jeho domovskou stanici. Svou domovskou stanici nesmí bez povolení změnit*“.

Totéž je uvedeno u návěstních zámečníků.

Oblast Českých Budějovic

Správa, SZD a SSZT České Budějovice

Podklady pro tuto kapitolu jsou převzaty jednak z literatury - viz ⁶⁸ a ⁶⁹ - a dále z informací některých pracovníků, zejména Vladimíra Dulíka a dalších pracovníků uvedených v poděkování na začátku publikace.

První výkonná jednotka odvětví sdělovací a zabezpečovací techniky vznikla v Českých Budějovicích, jak již bylo uvedeno, dne 1.10.1944 (v podkladech uvedených v předešlém odstavci je datum 17.10.1944). Její

název byl **Signalmeistereí**. Po válce se v roce 1945 používal název Zabezpečovací správa, v roce 1946 **Dorozumívací správa**. Prvním přednostou byl návěštní mistr Josef Šretr. V krátkém období se vystřídal několik přednostů. Asi za půl roku byl již přednostou František Šmolík (výpravčí) a přibližně za dalších půl roku buď Miroslav Stočes, pracovník ředitelství drah v Plzni, nebo Ludvík Jašek (v podkladu nazvaném „30let SZD“ je určitý rozpor, na jednom místě se mluví o Miroslavu Stočesovi, na jiném o Ludvíku Jaškovi). Další přednosta Jaroslav Fous byl již ve funkci déle.

Za války měla správa obvod omezený hranicemi okupovaného území. Ve směru na České Velenice končil v Nových Hradech, na Horní Dvořiště ve Velešíně a ve směru na Kájov končil ve Zlaté Koruně. Ve směru na Plzeň končil obvod v Protivíně.

Kanceláře správy byly v podkroví budovy při staré nocležně. Tato budova byla před koncem války zničena při leteckém náletu. Správa obdržela jednu kancelář ve výpravní budově ve střední části prvního poschodí. Návěštní mistři byli umístěni v mezipatře stavědla 6 a návěštní dozorcí s pomocníky byli ve sklepě tohoto stavědla.

Podle již citovaného Úředního listu státních drah v Plzni ze 4.8.1945 měla správa po válce následující obvod: ve směru na Plzeň končila před Protivínem, směrem na Prahu končila za Českými Budějovicemi. Zbytek obvodu tvořila státní hranice.

V roce 1948 měla Dorozumívací správa podle již citovaného Úředního listu ředitelství státních drah v Plzni z 28.8.1948 obvod ve směru na Plzeň až po Horažďovice výlučně ze Strakonice až Blatno výlučně, směrem z Českých Budějovic na Prahu až k Táboru včetně, ve směru ze Strakonice na Volary až po odbočku v km 57,144 u Volar. Zbytek obvodu opět tvořila státní hranice.

Jaroslava Fouse, který se stal kontrolorem, vystřídal v roce 1950 ve funkci Jaroslav Harmáček.

Když došlo 1.10.1952 k reorganizaci, vznikla **Sdělovací a zabezpečovací distance** České Budějovice. Náčelníkem se stal opět Jaroslav Harmáček a ani sídlo se nezměnilo.

Podle již citovaného rozkazu MD č. 27 ze dne 24.12.1952 byl obvod SZD České Budějovice stanoven takto:

Babín (dnešní Horažďovice předměstí) mimo - České Velenice - státní hranice
České Budějovice - Horní Dvořiště - státní hranice
Protivín - Písek, Putim - Ražice,
České Budějovice - Černý Kříž
Čičenice - Haidmühle ČSD
Strakonice - Volary
Čičenice - Týn nad Vltavou
Dívčice - Netolice a Certlov - Lipno

V roce 1953 byl pro potřeby SZD upraven rohový zděný objekt pod stavědlem 6, tvořící roh bývalé třídy Rudé armády a Nádražní ulice (adresa

Nádražní 18). Byl charakteristický svým obloukovým půdorysem. Původně sloužil jako truhlářská a zámečnická dílna soukromníků. Dnes je již zbourán, ustoupil rozšiřované Nádražní třídě.

Po zrušení SZD Zdice (Beroun) v roce 1963 se obvod SZD České Budějovice rozšířil o tratě Čížová - Březnice, Březnice - Blatná - Strakonice a Blatná - Nepomuk.

Po odchodu náčelníka Jaroslava Harmáčka do důchodu se stal v roce 1971 náčelníkem Ing. Jan Hroch. V té době se dokončoval nový areál v Českých Budějovicích - Nemanicích, do kterého se SZD v roce 1970 přestěhovala (adresa Nemanická 438) . V moderním areálu byla ústředna, sklady, dílny, kancelářské místnosti. Areál kvalitativně zlepšil podmínky fungování celé SZD.

Ing. Hrocha vystřídal 1.10.1990 ing. Miroslav Baštář. Ten odešel do soukromého sektoru a ve funkci ho vystřídal v květnu 1994 Ing. Jiří Rejda.

Ve funkci provozních náměstků se vystřídali Jan Červinka, Ludvík Koranda, ing. Miroslav Krejčí a ing. Tomáš Novák. Jan Červinka asi v roce 1963 odešel na Provozní oddíl. Tam ho vystřídal ve funkci Ing. Jan Jedlička, který zde pracoval až do své předčasné smrti.

SZD České Budějovice disponovala rovněž dobře vybavenou dílnou středních oprav, stanovištěm pro údržbu (liniového) vlakového zabezpečovače (vzniklo v roce 1972) a opravnou relé, která vznikla v roce 1973.

Další výraznou složkou byl kabelový oddíl vedený Václavem Klimešem. Vznikl v roce 1974 po dokončení kabelizace tratě Veselí - Jihlava. Jeho vzniku předcházelo zřízení kabelové čety v roce 1969. Kabelový oddíl disponoval vysoce odbornými pracovníky a zajišťoval i velké akce, například montáž dálkového kabelu Plzeň - Chrást, montáž dálkového kabelu Chodov - Karlovy Vary, montáž závěsného kabelu Prachatice - Volary, postupnou kabelizaci tratě Vimperk - Volary - Nová Pec, řadu přeložek a zejména odstraňování poruch na kabelech. Pracovníci si osvojili i technologii montáže optických kabelů a plnili v tomto směru velmi dobře úkoly v celé Jihozápadní dráze.

V lednu 1993 byl kabelový oddíl privatizován společností TMS s.r.o.. Dílna byla později rovněž privatizována, ale nedrážní společností. Pracovníci dílny většinou přešli do údržby. Opravnu relé privatizovala firma CB-SecTel, s.r.o. V majetku SSZT zůstala opravná baterií.

SZD byla zrušena 1.1.1995 a vznikla Správa dopravní cesty (SDC) České Budějovice, v rámci které byla zřízena **Správa sdělovací a zabezpečovací techniky** (SSZT). Přednostou správy se stal opět Ing. Jiří Rejda. Obvod jednotky se změnil, jednak převzetím některých tratí od SZD Tábor a dokonce i z pražského obvodu, ale na druhé straně vznikem SDC a SSZT Strakonice další tratě ubyly.

Z působnosti této jednotky byla k 1.1.1995 odebrána i tak zvaná „velká“ sdělovací technika (ústředny, dálkové spoje, rádia atd.). Jejich údržbu převzala nově vzniklá Oblastní správa železničních telekomunikací České Budějovice.

Ing. Jiří Rejda ve své funkci končil v prosinci 1998. Řízením správy byl prozatímně pověřen Ing. Tomáš Novák. V dubnu 1999 se pak stal přednostou Alois Rut.

V souvislosti se zrušením SDC Strakonice zřídila Správa sdělovací a zabezpečovací techniky České Budějovice ve Strakonících provozní středisko, jehož vedoucím se stal Ing. Luboš Petrů. V polovině roku 1999 zde vzniklo i revizní oddělení (revize elektro, určená technická zařízení). Ing. Petrů se stal vedoucím tohoto střediska a vedoucím provozního střediska je Ladislav Černý.

OSŽT České Budějovice

Od 1.1. 1995 byla zřízena v rámci organizační jednotky Správy železničních telekomunikací (SŽT) v Praze také jedna z jejich osmi oblastních správ Oblastní správa železničních telekomunikací (OSŽT) České Budějovice. Přednostou se stal ing. Jiří Sedlák, pracovník sdělovacího oddělení zaniklé SZD České Budějovice.

Úkolem SŽT je zajišťovat údržbu „velké“ sdělovací techniky, vyčleněné z bývalých SZD, t.j. telekomunikačních kabelů, nadzemních sdělovacích vedení, telefonních a dálkopisných ústředen, zesilovacích stanic, zařízení datové sítě, telefonních koncových zařízení i rádiových zařízení atd.. Její obvod zahrnuje v podstatě až na malé odchylky obvod bývalé SZD Č.Budějovice a Tábor. Sídlem jednotky je Nemanická 438, České Budějovice.

OSŽT Č.Budějovice ve svém začátku měla 98 pracovníků a byla rozdělena do čtyř obvodů VNM: Č.Budějovice-ATÚ, Č.Budějovice-trať, Strakonice a Tábor, technické a ekonomické činnosti zajišťoval její správní aparát. V průběhu svého dosavadního trvání měla OSŽT Č.Budějovice maximálně 122 pracovníků, když např. v období let 1995-98 zajišťovala i činnost stanoviště údržby VZ v Č.Budějovicích a také i opravu VZ.

V roce 1997 vznikla u OSŽT Č.Budějovice i dvě nová provozní střediska a to:

- středisko rádiové techniky – později změněné v tzv. oblastní radiovou opravnu (ORO), která plní úkoly údržby a servisu rádiové techniky pouze v obvodu působnosti OSŽT. Má v současné době 7 pracovníků.
- kabelový oddíl (KO) se třemi kabelovými četami (Tábor, Č.Budějovice a Strakonice) a jednou spojovací četou. KO má v současné době 19 pracovníků, z nichž někteří se zabývají i údržbou a zpracováním technické dokumentace. Svoji činnost i vykonává speciální skupina údržby a oprav optických kabelů a to i v rámci OSŽT Plzeň.

Postupně docházelo i k dalším organizačním změnám, takže v současné době má OSŽT Č.Budějovice tato provozní střediska:

- obvody VNM:
 - Č.Budějovice 1 (sdružuje obvod bývalého VNM Strakonice a ATÚ Č.Budějovice),
 - Č.Budějovice 2 (sdružuje obvod bývalého VNM Č.Budějovice – trať a ORO Tábor).
- kabelový oddíl

Začátkem r. 2000 měla OSŽT Č.Budějovice 89 provozních pracovníků v údržbě a opravách telekomunikační techniky a 8 pracovníků technického a správního aparátu.

Pracovníci ekonomického oddělení OSŽT byli v roce 1998 převedeni pod přímé řízení aparátu ředitelství SŽT.

V roce 1998 bylo předáno sdělovací zařízení na úzkokolejných tratích Jindřichův Hradec - Obrataň a Jindřichův Hradec - Nová Bystřice společnosti JHMD, která tratě privatizovala.

V roce 1995 měla OSŽT Č.Budějovice více jak 147 technických jednotek, které vlivem odčlenění údržby zařízení VZ poklesly na 137 TJ v roce 1999, avšak tato OSŽT udržuje na základě dohody se SSZT Č.Budějovice i asi 3 technické jednotky tzv. "malé" sdělovací techniky.

K začátku roku 2000 má OSŽT Č.Budějovice ve své údržbě:

- celkem 988 km tratí, z toho je ještě na 183 km tratí nadzemní vedení, a na 131 km tratí jsou různé formy víceméně provizorních sdělovacích kabelů (závěsné, položené na tělese dráhy nebo u paty kolejnice apod.)
- 28 telefonních ústředen, z toho jednu hlavní, 2 uzlové a jednu koncovou, avšak 18 těchto ústředen je již elektronických a uzlová ATÚ Strakonice a podružná v Čičenicích jsou již digitální. Na tyto telefonní ústředny je zapojeno více jak 3300 telefonních účastníků
- 360 kanálů analogových přenosových zařízení (Z 12 resp. VZ 12) a 270 kanálů digitálních přenosových zařízení
- 442 km tratí vybavených traťovým radiovým systémem TRS a 243 km tratí vybavených stuhovou radiovou sítí pro potřeby údržby trakčních vedení (SOE)
- 278 km tratí vybavených okruhy provozních dispečerů nebo dispozičních výpravčích a 221 km tratí vybavených okruhy elektrodispečerů
- dálkopisný koncentrátor TCON se 128 dálkopisnými účastníky a odpovídajícím množstvím dálkopisných strojů.

Oblast Strakonice

Správa, SSZT Strakonice

Oblast Strakonice většinou patřila pod České Budějovice, v některých obdobích zde ale byly samostatné jednotky.

V oblasti Strakonice působila již od 1.10.1944 **Signalmeisterei**. Přednostou byl podle vzpomínek Františka Brůhy Jan Dvořák.

Podle Úředního listu ředitelství státních drah v Plzni ze dne 4.8.1945 měla správa obvod: Ve směru na Plzeň končila před Koterovem, směrem na České Budějovice končila Protivínem (trať na Zdice patřila již Příbrami). Od Klatov na Plzeň končila před Přešticemi, od Domažlic na Plzeň před Stodem a od Domažlic na Tachov končila v Boru u Tachova.

Správa byla zrušena 31.8.1948. Její obvod byl rozdělen mezi Dorozumivací správy České Budějovice, Beroun a Plzeň.

Jak již bylo uvedeno, 1.1.1995 vznikla Správa dopravní cesty (SDC) Strakonice. Přednostou **Správy sdělovací a zabezpečovací techniky (SSZT)** Strakonice se stal Ing. Luboš Petřů. Správa sídlila v budově nádraží Strakonice. Další reorganizace k 31.12.1997 vedla ke zrušení celé SDC Strakonice, většina obvodu tratí připadla opět pod SDC České Budějovice.

Oblast Tábora

Správa, SZD Tábor

Táborský region z hlediska podřízenosti železnice byl střídavě podřízen pod ředitelství Praha, České Budějovice nebo Plzeň, takže některé podklady se nepodařilo najít. Neocenitelným zdrojem informací pro tuto kapitolu se stal dlouholetý provozní náměstek a později náčelník SZD Tábor Vladimír Dulík.

První výkonná jednotka odvětví **Signalmeisterei** (později Zabezpečovací správa) byla zřízena současně s obdobnými jednotkami v jiných lokalitách 1.2.1944 a to v rámci ředitelství Praha. V roce 1946 byla přejmenována na Dorozumivací správu. Přednostou byl Herold. Po válce byl přednostou Jaroslav Chobot, který byl začátkem padesátých let z funkce odvolán. Sídlo jednotky bylo v Táboře naproti staniční budově.

V roce 1947 měla jednotka následující obvod: České Velenice výlučně - Praha Hostivař výlučně, České Budějovice výlučně, Veselí nad Lužnicí, Horní Cerekev, Písek město - Tábor - Horní Cerekev, Tábor - Bechyně, Obrataň - Jindřichův Hradec - Nová Bystřice, Olbramovice - Sedlčany, Benešov u Prahy - Dolní Kralovice, Čerčany - Světlá nad Sázavou výlučně.

V roce 1948 zřejmě došlo k úpravě obvodu, patrně v souvislosti s úpravou obvodu ředitelství, a obvod Dorozumivací správy České Budějovice se posunul k Táboru.

Po panu Chobotovi byl dalším přednostou Dorozumivací správy v Táboře Jaroslav Sochor.

Dne 1.10.1952 byla zřízena **Sdělovací a zabezpečovací distance** Tábor, která patřila již pod ředitelství Plzeň. Přednostou byl Viktor Prášek. Provozním náměstkem se stal Vladimír Dulík, který jim byl až do roku 1981, kdy přešel do funkce náčelníka. Stal se tak služebně nejstarším náměstkem náčelníka v celé síti ČSD. Měl rozhodující podíl na kvalitní práci jednotky a na tom, že v rámci SZD Tábor nedošlo k velkým nehodám z viny odvětví. Vladimír Dulík byl také pověřen úkolem ověřit model technických udržovacích úseků (TUO). Podle zkušeností nabytých právě v Táboře pak byl tento model zaveden v celé síti.

Podle již citovaného rozkazu MD č. 27 ze dne 24.12.1952 byl obvod SZD Tábor stanoven takto:

České Budějovice mimo - Benešov u Prahy mimo

Veselí nad Lužnicí - České Velenice mimo

Veselí nad Lužnicí - Horní Cerekev

Tábor - Cejle - Kostelec mimo

Tábor - Písek mimo
Olbramovice - Sedlčany
Tábor - Bechyně
Obrataň - Jindřichův Hradec, Jindřichův Hradec - Nová Bystřice

Tento obvod později doznal změn, směrem na Prahu končil v Čekanicích a směrem na Moravu byl naopak prodloužen k Jihlavě město.

V počáteční fázi tato distance stále sídlila proti výpravní budově stanice Tábor. Později započala výstavba nové automatické telefonní ústředny a provozních budov v Táboře - Čekanicích (Košínská 194) a SZD Tábor se koncem roku 1965 přestěhovala do tohoto objektu.

Viktor Prášek přešel v roce 1963 na nově zřízený Provozní oddíl České Budějovice a ve funkci jej vystřídal Josef Kučírek. Od roku 1981 do roku 1986 byl náčelníkem Vladimír Dulík, provozním náměstkem Jan Cabal, později Ing. Volavka. Po odchodu Vladimíra Dulíka do důchodu nastoupil na jeho místo 1.10.1986 Ing. František Kotrba. Ve funkci byl do 1.10.1990, kdy se stal náčelníkem (přednostou) Ing. Jiří Vojtěch. Ten setrval ve funkci až do zrušení SZD Tábor.

Pro úplnost uvedme i obsazení funkce hlavního inženýra SZD Tábor. V této funkci se vystřídali Ing. Ivo Hostička, Ing. Jiří Vojtěch, Ing. František Kotrba a Ing. Jiří Růžička.

U SZD Tábor vznikla spojová četa, která byla později začleněna do nové, poměrně silné dílny středních oprav. Ta prováděla rekonstrukce zařízení, drobné investice, renovace mechanických pák, návěstidel, přestavníků a závorníků. Dále zde vznikla opravná přejezdových zařízení VÚD, opravná elektronických zařízení vyráběných Sdělovacími a zabezpečovacími dílnami Hradec Králové a opravná automatických dobíječů.

Ke zrušení SZD Tábor došlo 31.12.1994. O její obvod se podělily Správy zabezpečovací techniky SDC Jihlava, České Budějovice a Strakonice. Dílna středních oprav a opravný byly v roce 1995 privatizovány firmou CB-SecTel, s.r.o..

Oblast Berouna a Zdic

Údaje z této oblasti z větší části chybí, jelikož období, kdy zde byly zřízeny jednotky našeho odvětví, bylo vystřídáno obdobím jejich zrušení a řada podkladů bude patrně nenávratně ztracena.

Správa Příbram

Signalmeistereí (po válce Zabezpečovací správa) **Příbram** byla zřízena 1.2.1994. Přednostou návěstní správy byl Miroslav Stočes.

Obvod správy dle Úředního listu ředitelství státních drah v Plzni ze dne 4.8.1945 byl dán tím, že trať Plzeň - Beroun, která protínala obvod správy Příbram, byla přidělena správě Plzeň. Hranice správy tedy byly: směrem na Zdice před stanicí Zdice, směrem na Protivín před stanicí Protivín, směrem na Ražice před touto

stanicí. Z Berouna Závodí končil obvod až ve stanici Louny předměstí a v dalším směru před stanicí Dušníky. Z Rakovníka pak před Mladoticemi a v dalším směru před Blatnem u Jesenice.

Zabezpečovací správa v Příbrami byla zrušena zřejmě již v roce 1945, jak již byla zmínka v kapitole „Udržující jednotky západních a jižních Čech“. Její obvod si patrně rozdělily Dorozumívací správa Strakonice a Plzeň.

Správa, SZD Beroun (Zdice)

Po zrušení Dorozumívacích správ ve Strakonících, Blatně u Jesenice a Klatovech vznikla 1.9.1948 **Dorozumívací správa Beroun**. Přednostou byl adjunkt státních drah Jan Dvořák. Jelikož ve zrušené Dorozumívací správě Strakonice byl přednostou také Jan Dvořák, pak se patrně stal tento pracovník po zrušení správy ve Strakonících přednostou správy v Berouně. Později se objevuje jméno Antonína Vorlíčka. Další podrobnosti opět chybí.

V roce 1948 měla Dorozumívací správa podle již citovaného Úředního listu ředitelství státních drah v Plzni z 28.8.1948 obvod ve směru na Plzeň až po Chrást výlučně, na trati Zdice - Protivín až před Protivín a z Písku až před Ražice. Směrem na Prahu až Zadní Třebáň výlučně. Rakovník patřil ještě do obvodu, směrem na Louny končil obvod před stanicí Louny předměstí, směrem na Mladotice končil před Mladoticemi a obdobně z Rakovníka směrem na Blatno u Jesenice před touto stanicí.

Dne 1.10.1952 byla zřízena **Sdělovací a zabezpečovací distance v Berouně**. Její sídlo se později změnilo na **Zdice**, kde byla dostavěna pro účely SZD nová budova v Nerudově ulici. Ta byla kolaudována v říjnu 1961. Prvním přednostou byl zřejmě Antonín Vorlíček, po něm nastoupil Miroslav Růt, pracovník s velkými zkušenostmi získanými u zabezpečovací divize firmy ČKD Praha. Sídlem SZD Zdice byla budova na protivínském zhlaví žst. Zdice v Nerudově ulici, ve které je ještě dnes opravná VÚD a relé.

Podle již citovaného rozkazu MD č. 27 ze dne 24.12.1952 byl obvod SZD Beroun stanoven takto:

Praha Smíchov - Rokycany mimo, Praha Smíchov - Vyšehrad mimo
Praha Smíchov - Rudná u Prahy - Beroun Závodí
Beroun - Rakovník, Rakovník - Mladotice mimo
Rakovník - Blatno u Jesenice mimo
Lochovice - Zadní Třebáň
Zdice - Písek mimo
Březnice - Rožmitál pod Třemšínem, Březnice - Strakonice mimo
Blatná - Nepomuk mimo.

Obvod byl později směrem k Praze zkrácen tak, že končil za Berounem.

V rámci SZD Zdice pracovala i dílna středních oprav a opravná relé a přejezdových zařízení VÚD.

SZD Zdice zanikla 30.6.1963 a její obvod si rozdělila SZD Plzeň a SZD České Budějovice. Miroslav Růt odešel do funkce náčelníka SZD Plzeň.

Oblast Plzně

Správa Blatno u Jesenice

Dříve než bude popsána situace ve vlastní Plzni, je třeba se zmínit o tom, že od roku 1946 existovala **Dorozumívací správa Blatno u Jesenice**, kde přednostou byl Jaromír Česenek. Tato správa byla zrušena 31.8.1948, jak již bylo uvedeno výše.

Správa, SZD a SSZT Plzeň

Pro zpracování historické části této kapitoly sloužily (kromě uvedených odkazů) zejména údaje Josefa Mitiny, dlouholetého pracovníka v oboru, který odcházel do penze v roce 1973 jako školící vrchní návěštní mistr na Sdělovací a zabezpečovací distanci Plzeň.

Jak již bylo uvedeno, dne 1.2.1944 vznikla **Signalmeistere**i Plzeň. V literatuře⁷⁰ je uvedeno (patrně chybně), že k založení došlo 17.10.1944, zdroj tohoto údaje není uveden. Po válce se ve výnosech plzeňského ředitelství pro jednotky tohoto typu používal název Zabezpečovací správa, který byl v roce 1946 změněn na **Dorozumívací správa**. Prvním přednostou správy byl Salzman.

Podle Úředního listu ředitelství státních drah ze 4.8.1945 byl obvod správy následující: Ve směru na Prahu končil v Berouně, ve směru na Cheb končil před Planou u Mariánských Lázní, směrem ze Svojsína končil před stanicí Bor u Tachova. Směrem na Domažlice končil ve Stodě, směrem na Klatovy končil v Přešticích. Směrem na Žatec končil před stanicí Blatno u Jesenice, směrem na České Budějovice byla poslední stanicí stanice Koterov. Z Rokycan na Nezvěstice končil před Nezvěsticemi.

V roce 1948 měla Dorozumívací správa podle již citovaného Úředního listu ředitelství státních drah v Plzni z 28.8.1948 obvod ve směru na Prahu až k Chrástu u Plzně, směrem na Žatec až před tuto stanicí, směrem na České Budějovice až po Horažďovice včetně. Směrem na Cheb končila v Plzni - Jižním předměstí. Zbytek obvodu je dán státní hranicí.

Podle vyprávění Josefa Mitiny později byla tato správa rozdělena na dvě a to Plzeň 1, kde se stal přednostou Josef Majer, později Emanuel Křen, a Plzeň 2, kde byl přednostou Jan Bárta a náměstkem Kadleček.

Dne 1.10.1952 byly zřízeny Sdělovací a zabezpečovací distance (SZD).

Přednostou **Sdělovací a zabezpečovací distance Plzeň 1**, která byla zařazena do první třídy (tj. mezi velké jednotky, jediná v západních a jižních

Čechách) , byl Emanuel Křen. SZD Plzeň 1 sídlila (podobně jako předchozí správy) v přízemí Ředitelství státních drah Plzeň.

Podle již citovaného rozkazu MD č. 27 ze dne 24.12.1952 byl obvod SZD Plzeň 1 stanoven takto:
Plzeň - Rokycany
Rokycany - Nezvěstice mimo
Chrást u Plzně - Radnice

Přednostou **Sdělovací a zabezpečovací distance Plzeň 2**, která byla v druhé třídě, byl Jan Bárta. SZD Plzeň 2 sídlila rovněž v přízemí Ředitelství státních drah Plzeň.

Podle již citovaného rozkazu MD č. 27 ze dne 24.12.1952 byl obvod SZD Plzeň 2 stanoven takto:
Plzeň - Žatec západní nádraží mimo
Plzeň - Brod nad Lesy ČSD
Plzeň - Železná Ruda
Plzeň - Babín (dnešní Horažďovice předměstí)
Domažlice - Janovice nad Úhlavou
Klatovy - Babín
Nýřany - Sekyřany, Valcha - Nýřany

Po sloučení obou Sdělovacích a zabezpečovacích distancí Plzeň 1 a Plzeň 2, zřejmě v roce 1956, vznikla **Sdělovací a zabezpečovací distance Plzeň**, prakticky v obvodu předchozích dvou SZD. Jejím přednostou byl Emanuel Křen a náměstkem Jan Bárta. Pan Kadleček se stal vrchním návěstním mistrem. Sídlem SZD se stal přízemní objekt na dnešní Klatovské třídě (dříve třída 1. máje) vlevo (ve směru od města) před mostem přes trať, který dnes již neexistuje (je zde květinářství a tržiště). Asi v roce 1958 se stal náčelníkem František Štrunc, náměstkem pan Pták. V době vzniku Provozních oddílů (1963) oba přešli na Provozní oddíl (PO) Plzeň. Současně 30.6.1963 byla zrušena SZD Zdice a její náčelník Miroslav Růt se stal 1.7.1963 náčelníkem SZD Plzeň. Obvod SZD Zdice si rozdělila SZD Plzeň a SZD České Budějovice.

Po odchodu Miroslava Růta do penze byl 1.1.1967 do funkce ustanoven Ing. Jiří Adam, který dříve pracoval na SZD Karlovy Vary a později byl náměstkem na SZD Cheb.

Dne 1.1.1969 se SZD přestěhovala do nové budovy v Sušické ulici č. 23, kde je její nástupnická organizace i v dnešní době.

Ing. Adam byl ve funkci až do 31.12.1973, do jeho přechodu na službu sdělovací a zabezpečovací techniky, kde se stal technickým náměstkem a později náčelníkem. Ve funkci náčelníka SZD Plzeň jej vystřídal Josef Vedral, který byl ve funkci od roku 1974 do roku 1984. Dalším náčelníkem byl Ing. Lubomír Hříbal a od roku 1990 Ing. František Nykles. Ten byl ve funkci přednosty až do konce roku 1994, kdy došlo k reorganizaci a Sdělovací a zabezpečovací distance byly k 1.1.1995 zrušeny.

Ještě před tím došlo 1.10.1992 k privatizaci Sdělovacích a zabezpečovacích dílen Plzeň a jejich neprivatizovaná pracoviště byla zařazena do organizace SZD Plzeň. Jednalo se o Středisko rádiové techniky, Sdělovací a

zabezpečovací laboratoř, Kontrolně měrové středisko a Odvětvové výpočetní středisko. V té době dosáhl stav pracovníků Sdělovací a zabezpečovací distance Plzeň počtu 420. Kontrolně měrové středisko bylo později převedeno do působnosti Elektroúseku Plzeň. V roce 1994 měla SZD 377 pracovníků.

Při SZD Plzeň fungovala poměrně silná a vybavená dílna středních oprav, která měla sídlo ve Švihovské ulici (v objektu provizorního charakteru u kolejíště) a ve Zdicích. Vedoucím plzeňské dílny středních oprav byl František Vykročil, dále Jedlička a pak byl dlouholetým vedoucím od roku 1964 Ota Havlík. V roce 1985 vedl dílnu Bohuslav Zaplatílek, po něm nastoupil Josef Kolář a později od roku 1993 opět Bohuslav Zaplatílek. Dílna disponovala tak kvalitními pracovníky, že byla schopna např. realizovat i reléové zabezpečovací zařízení v Lašovicích a to včetně projektu. Podobně např. realizovala ústřední stavění výměn na spádovišti Plzeň.

Dílnu ve Zdicích před privatizací vedl pan Žuček. Ve Zdicích byla též opravna relé a zařízení VÚD. Obě dílny středních oprav a opravy byly privatizovány a v lednu 1995 vznikla nástupnická firma SAZOM, spol. s r.o..

Po vzniku Správy dopravní cesty (SDC) Plzeň (1.1.1995) se Ing. Nykles stal vrchním přednostou SDC. Přednostou **Správy sdělovací a zabezpečovací techniky** (SSZT) této SDC se stal Ing. Miloslav Šála.

Obvod západních Čech byl tedy rozdělen hlavně mezi SSZT Plzeň, SSZT Karlovy Vary, patřící pod SDC Karlovy Vary a SSZT Klatovy, patřící pod SDC Klatovy.

Po zrušení SDC Karlovy Vary a Klatovy k 31.12.1997 zůstala v obvodu západních Čech pouze SDC Plzeň, v rámci které byla v Chebu dne 1.1.1998 zřízena druhá SSZT. K stejnému datu se stal přednostou SSZT Plzeň Ing. František Duspiva. Ing. Miloslav Šála přešel do funkce provozního náměstka SDC Plzeň.

„Velká“ sdělovací technika (ústředny, dálkové spoje, rádia a podobně) byla oddělena a začleněna do Správy železničních telekomunikací Praha



Obr. 27 Pracovníci SZD Plzeň provádí rekonstrukce ústředního stavědla Žichovice

(SŽT), konkrétně do Oblastní správy železničních telekomunikací Plzeň (OSŽT). Převedeno bylo i Středisko rádiové techniky.

OSŽT Plzeň a detašovaná pracoviště SŽT v Plzni

Od 1.1.1995 započala v Praze činnost Správa železničních telekomunikací (SŽT) a v jednotlivých oblastech i Oblastní správy železničních telekomunikací (OSŽT), mezi nimi i OSŽT Plzeň. Přednostou byl jmenován ke dni 1.1.1995 ing. Václav Vydra. Jedná se o provozní složku, která zajišťuje údržbu „velké“ sdělovací techniky, vyčleněné z bývalých SZD, t.j. telekomunikačních kabelů, nadzemních sdělovacích vedení, telefonních a dálkopisných ústředen, zesilovacích stanic, zařízení datové sítě, telefonních koncových zařízení i radiových zařízení atd..

Její obvod zahrnuje prakticky celé západní Čechy. Součástí OSŽT je i Středisko rádiové techniky, o kterém byla zmínka v kapitole o Sdělovacích a zabezpečovacích dílnách Plzeň.

Detašovaná pracoviště SŽT.

V Plzni byla zřízena i detašovaná pracoviště SŽT, z nichž první dvě mají celosíťovou působnost.

První z detašovaných pracovišť SŽT Praha, umístěných v Plzni, je **Integrace telekomunikační sítě (ITS)**. Toto pracoviště vzniklo 1.2.1995 a má celosíťovou působnost. Zaměstnává špičkové odborníky ve výpočetní a přenosové technice. Jeho původní název byl Odbor rozvoje datových sítí, později Rozvoj datových sítí, pak byl přijat dnešní název. Původně pracoviště sloužilo jako poradní orgán SŽT pro oblast datových sítí.

Základem pracoviště se stali pracovníci Výzkumného ústavu železničního Plzeň - Sulkov, pracoviště MIS (místní informační systém). Vedoucím pracoviště je Ing. Vladimír Hrubý. Počet pracovníků se z původních tří rozrostl na současných 26, z nichž v Plzni pracuje 15 lidí.

Pracoviště má čtyři oddělení:

- koncepce a projektování telekomunikačních sítí (KOP)
- optimalizace, diagnostika a bezpečnost telekomunikačních sítí (ODI)
- integrované telekomunikační a informační služby a aplikace (ITA)
- správa lokálních prostředí (SLP)

Oddělení KOP zajišťuje integraci, optimalizaci a projektování všech částí telekomunikační sítě, koordinaci a realizaci těchto sítí, organizace a účast na testování aktivních i pasivních síťových komponent a pod..

Oddělení ODI provádí návrhy a realizaci inovací topologie, směrování a konfigurací sítí, zajišťuje diagnostiku a bezpečnost v telekomunikační síti, provádění auditů sítí atd..

Oddělení ITA programuje Personální komunikační systém (PKS), zajišťuje nasazování multimediálních prostředků v PKS, inovace a rozšiřování elektronické pošty, testování prostředků, vedení podpůrných intranetových prostředků, podpora správcům lokálního prostředí a pod..

Oddělení SLP zajišťuje podporu informatiky a poskytování telekomunikačních služeb pro SŽT, správu lokálního prostředí u OSŽT (u každé OSŽT je detašovaný pracovník), podporu operačních systémů a aplikačního software, spolupráci na aplikacích atd..

Z významných akcí pracoviště Integrace telekomunikační sítě jmenujme audit sítě LAN na Generálním ředitelství ČD, projekty sítí, studie ISDN, integrace dohledu sítí, úpravy systémů na rok 2000, dokumentování současných stavů atd..

V současné době je v Plzni i další celosíťové pracoviště SŽT vzniklé 1.12.1998 **Marketing**. Vedoucím pracoviště je Ing. Jaroslav Váňa. Zajišťuje služby zákazníkům na poli datových sítí, pronájmy okruhů, Internetové služby, služby na úseku budování sítí a podobně.

SŽT má v době vzniku této publikace útvar **Provoz datových sítí** v Pardubicích, které vede Ing. Zdeněk Vomočil. V Plzni vzniklo detašované pracoviště tohoto útvaru, které vede Ing. Zdeněk Janda.

Uvedené útvary mají sídlo v Purkyňově ulici 22, Plzeň.

Mezi detašované útvary SŽT patří i Sdělovací a zabezpečovací laboratoř Plzeň.

Sdělovací a zabezpečovací laboratoř Plzeň

Sdělovací a zabezpečovací laboratoř (SZL) byla zřízena rozkazem č. 27 uveřejněném v již citovaném Věstníku MŽ⁶⁵ ze dne 24.12.1952 a byla zařazena pod Sdělovací a zabezpečovací dílny v Plzni. Úkol založit tuto laboratoř byl uložen Ladislavu Antonínovi, pracovníku tehdejšího Vědeckovýzkumného ústavu dopravního. Ten dostal přidělenou jednu místnost ve Sdělovacích a zabezpečovacích dílnách velikosti 5x6 metrů a stal se prvním vedoucím laboratoře. Tento stav trval do 1.1.1954, kdy laboratoř přešla pod Sdělovací a zabezpečovací distanci Plzeň 2. Teprve v březnu 1954 nastoupil do laboratoře druhý pracovník (Bureš) a laboratoř měla již dva pracovníky. Náplní práce byly periodické prohlídky, proměřování kabelů a vedení, omezování poruch, případně nastavování sdělovacích zařízení a podobně.

Dne 1.7.1955 se laboratoř přestěhovala do jedné místnosti ve čtvrtém patře staré části budovy ředitelství v Purkyňově ulici 22 (v době vzniku této publikace patří místnost pracovníkům sdělovací a zabezpečovací techniky Stavební správy). Ladislav Antonín v roce 1956 odešel a na jeho místo nastoupil Ing. Václav Kadlec. Počet pracovníků se později zvětšil na tři. V té době se laboratoř stala nositelkou zavádění průmyslové televize na dráze.

Po odchodu Ing. Kadlece na Střední průmyslovou školu elektrotechnickou v roce 1960 zastupoval vedoucího laboratoře určitý čas Jan Dobiáš. Od roku 1961 do roku 1964 byl vedoucím Ing. Lubomír Hříbal. V roce 1964 byla laboratoř převedena opět ke Sdělovacím a zabezpečovacím dílnám. Dalším vedoucím se stal Ing. Jan Neugebauer a byl ve funkci až do roku 1973.

Laboratoř byla přestěhována do objektu, ve kterém sídlila SZD Plzeň na dnešní Klatovské třídě, před mostem přes trať. Jelikož tento objekt měl být zbourán, přestěhovala se později v roce 1973 do Solní ulice 13, do budovy proti

nové části pošty. Zde byla laboratoř pouze krátce a přestěhovala se do objektu v Prešovské ulici č. 4.

V době, kdy byl vedoucím laboratoře Ing. Neugebauer, vyvinula laboratoř zařízení na nahrávání hovorů výpravčích a díky vedoucímu laboratoře začalo nasazování vícekanálových zařízení Z12 u ČSD. Laboratoř zajišťovala i vydání potřebných návodů na údržbu a provoz těchto zařízení pro celou republiku.

Počet pracovníků se zvětšoval a specializace na část sdělovací a zabezpečovací se stala více zřetelnou.

Od listopadu 1973 do roku 1979 byl vedoucím laboratoře Ing. Ivan Konečný. V té době se v laboratoři kromě normálních povinností prováděl i vývoj. Významným úspěchem bylo vyvinutí měniče pro napájení radiostanic a dále napáječe kolejových obvodů, které následně vyráběly Sdělovací a zabezpečovací dílny Plzeň.

Dalším vedoucím byl od roku 1979 Ing. Miroslav Veverka, až do roku 1982. Po jeho odchodu na Průmyslovou školu dopravní nastoupil na kratší dobu Ing. Karel Píhrt a v roce 1982 Ing. Jaroslav Sláma, který končil v této funkci v roce 1990. V této době vyvinula laboratoř měřiče impulsů pro telefonní ústředny a byla nositelkou zavádění dispečerských zařízení typu ZBWLK v celé síti ČSD. Realizovala také dvoufázový zdroj pro měření fázových relé a to podle návrhu VÚŽ.

V tomto období si pracovníci laboratoře za pomoci Sdělovacích a zabezpečovacích dílen svépomocně opravili budovu ve Veverkově ulici 7 (zadní trakt Sdělovacích a zabezpečovacích dílen), kam se laboratoř v roce 1983 přestěhovala.

Dalším vedoucím laboratoře se stal v roce 1990 Ing. Pavel Cimrman.

Zatím co laboratoře v jiných drahách byly v té době začleněny pod Sdělovací a zabezpečovací distance (dopis FMDS 14607/82-O26), v Plzni laboratoř byla zařazena pod Sdělovací a zabezpečovací dílny. Teprve po privatizaci Sdělovacích a zabezpečovacích dílen Plzeň přešla Sdělovací a zabezpečovací laboratoř 1.10.1992 opět pod Sdělovací a zabezpečovací distanci Plzeň.

Následně od poloviny roku 1993 až do konce roku 1994 se stal vedoucím laboratoře Ing. Lubomír Hříbal.

V rámci reorganizace k 1.1.1995 přešla laboratoř pod Správu železničních telekomunikací (SŽT) a byla podřízena pracovišti této správy v Olomouci, které vede Ing. Zdeněk Svoboda. Vedoucím laboratoře v Plzni je začátkem roku 2000 Josef Červený.

Sdělovací a zabezpečovací laboratoř měla a má velký význam pro odvětví sdělovací a zabezpečovací techniky v západních a jižních Čechách. Pracovníkům laboratoře byly vždy svěřovány nejsložitější úkoly v oboru. Prováděli nastavování kolejových obvodů, přezkoušky některých zařízení, schvalování projektů a závěrových tabulek, nastavování sdělovacích systémů atd..

V současné době má Sdělovací a zabezpečovací laboratoř Plzeň 5 pracovníků.

Oblast Klatov

Správa a SSZT Klatovy

V roce 1945 okolí Klatov patřilo pod Zabezpečovací správu Strakonice. **Dorozumívací správa** byla v Klatovech založena v roce 1946. Přednostu zastupoval Jaromír Fiala. Dorozumívací správa byla zrušena 31.8.1948. Bližší podrobnosti se nepodařilo zjistit.

Dne 1.1.1995 vznikla v Klatovech Správa dopravní cesty (SDC), v rámci které pracovala **Správa sdělovací a zabezpečovací techniky** (SSZT). Přednostou správy se stal Karel Karásek. Sídlo správy bylo nejdříve v prostorách nádražní budovy v Klatovech. Později SDC koupila nový objekt v Klatovech a tak se přestěhovala (včetně SSZT) do Voříškovy ulice 822/III.

Dne 31.12.1997 byla SDC Klatovy zrušena. její obvod připadl pod SDC Plzeň.

Oblast Chebu a lázeňského trojúhelníku

Historie této oblasti byla poznamenána tím, že připadla v době protektorátu do Grossdeutsches Reich.

Podklady o historii v tomto území poskytli zejména František Zíma, pozdější dlouholetý náčelník SZD Mariánské Lázně a Cheb a výrazná osobnost zabezpečovací a sdělovací techniky. Byl v náčelnické funkci přes 31 let a vykonal mnoho záslužné práce.

Za druhé světové války existovaly v **německé oblasti** Signalmeisterei a to v Chebu, Mariánských Lázních, Falknově (dnešní Sokolov), Bečově nad Teplou a Karlových Varech. Ty byly zrušeny po válce v roce 1945.

Správa, SZD Karlovy Vary

Jak již bylo řečeno, byla ustanovena 26.7.1945 **Zabezpečovací správa Karlovy Vary**. Přednostou byl Miroslav Stočes, který přišel z Příbrami. Sídlo jednotky bylo tehdy na Dolním nádraží.

František Zíma vzpomíná, jak po válce nastoupil do Falknova, sám jediný Čech. Měl k dispozici 15 Němců na údržbu. Materiál se posílal z Návěstních dílen v Plzni. Navíc měl nastoupit na vojnu a náhrada nebyla. Tehdy zde byl na inspekční cestě Ing. Adolf Jirucha, který mu ihned zařídil odklad. Nebyla to lehká doba.

Podle Úředního listu ředitelství státních drah v Plzni ze dne 4.8.1945 měla správa tento obvod: Ve směru na Chomutov končila před stanicí Chomutov, ve směru z Chebu na Plzeň měla obvod až do stanice Planá u M. L.. Z Plané u M.L. až k Boru u Tachova. Z Bečova nad Teplou až do stanice Blatno u Jesenice. Do obvodu patřila i trať Kaštice - Kadaň - Pruněrov. Zbytek obvodu byl ohraničen státní hranicí.

Název Zabezpečovací správa Karlovy Vary byl v roce 1946 změněn na **Dorozumívací správa Karlovy Vary**. Dorozumívací správa Karlovy Vary v té době připadla zřejmě pod Ředitelství státních drah v Ústí n.L. a její obvod se změnil. Její přednosta Miroslav Stočes odešel do Plzně, byl nějaký čas

na službě sdělovací a zabezpečovací, pak se stal 28.10.1948 dorozumivacím a zabezpečovacím kontrolorem služby, později byl vedoucím skupiny zabezpečovacích projektantů na Dražprojektu. Místo něho byl ustanoven Václav Skala. Ten utrpěl těžký úraz při nehodě motorového vozíku Návěstních dílen v Ostrově nad Ohří a záhy zemřel. Po něm nastoupil Josef Šereda, který ale brzy odešel na oddělení železničních přeprav do Ústí nad Labem. Nově byl jako přednosta jmenován Karel Nebesář.

Po zrušení Ředitelství státních drah v Ústí n. L. Dorozumivací správa Karlovy Vary opět připadla k Plzni.

V roce 1952 se projednávala nová organizace podle sovětského vzoru. Dnem 29.9.1952 byly ustanoveny Sdělovací a zabezpečovací distance (SZD) s účinností od 1.10.1952. Tak vznikla **Sdělovací a zabezpečovací distance Karlovy Vary**.

Náčelníkem SZD Karlovy Vary se stal opět Karel Nebesář.

Podle již citovaného rozkazu MD č. 27 ze dne 24.12.1952 byl obvod SZD Karlovy Vary stanoven takto:

Cheb mimo - Pruněrov mimo

Tršnice - Františkovy Lázně mimo

Tršnice - Luby u Chebu

Sokolov - Klingenthal ČSD

Nové Sedlo u Lokte - Krásná

Chodov - Nová Role

Karlovy Vary dolní nádraží - Johanngeorgenstadt ČSD

Dalovice - Merklín u K. V.

Ostrov - Jáchymov

Karlovy Vary dolní nádraží - Bečov nad Teplou mimo

Bečov nad Teplou - Blatno u Jesenice (mimo)

Protivec - Bochov

Náčelník Karel Nebesář odcházel do důchodu v roce 1958 a na jeho místo byl jmenován Ing. Karel Kotěšovec. Sídlo SZD bylo v Karlových Varech, v Nákladní ulici 21.

Dne 31.12.1958 byla SZD Karlovy Vary zrušena.

Správa, SZD Mariánské Lázně

V roce 1946 vznikla **Dorozumivací správa Mariánské Lázně**. Přednostou v Mariánských Lázních byl Ludvík Jašek.

V roce 1948 měla Dorozumivací správa Mariánské Lázně podle již citovaného Úředního listu ředitelství státních drah v Plzni z 28.8.1948 obvod ve směru na Plzeň až před stanicí Plzeň - Jižní předměstí, patřil k ní Cheb a tratě směrem k hranicím, trať Mariánské Lázně až Karlovy Vary (výlučně), Bečov nad Teplou - Blatno u Jesenice (výlučně). Na trati Planá u M.L. - Domažlice až po odbočku u Domažlic v km 411,756 (bez Domažlic) a na trati z Poběžovic až po odbočku u Staňkova v km 151,088.

V roce 1951 byla Dorozumivací správa Mariánské Lázně zrušena a její obvod byl rozdělen mezi Karlovy Vary a Plzeň. Bývalý přednosta Ludvík Jašek přešel z Mariánských Lázní do Karlových Varů jako technik pro zabezpečovací zařízení.

V rámci nové organizace v roce 1952 vznikla od 1.10.1952 **Sdělovací a zabezpečovací distance Mariánské Lázně.**

Náčelníkem SZD Mariánské Lázně se stal František Zíma. Sídlem SZD byla budova Nádražní náměstí 315 v Mariánských Lázních.

Podle již citovaného rozkazu MD č. 27 ze dne 24.12.1952 byl obvod SZD Mariánské Lázně stanoven takto:

Cheb - Plzeň G. n. mimo

Cheb - Aš - státní hranice

Cheb - státní hranice směr Schirnding

Cheb - státní hranice směr Waldssasen

Františkovy Lázně - Plesná - státní hranice

Aš - Hranice v Čechách - státní hranice

Mariánské Lázně - Bečov nad Teplou mimo

Planá u M.L. - Domažlice mimo

Poběžovice - Staňkov mimo

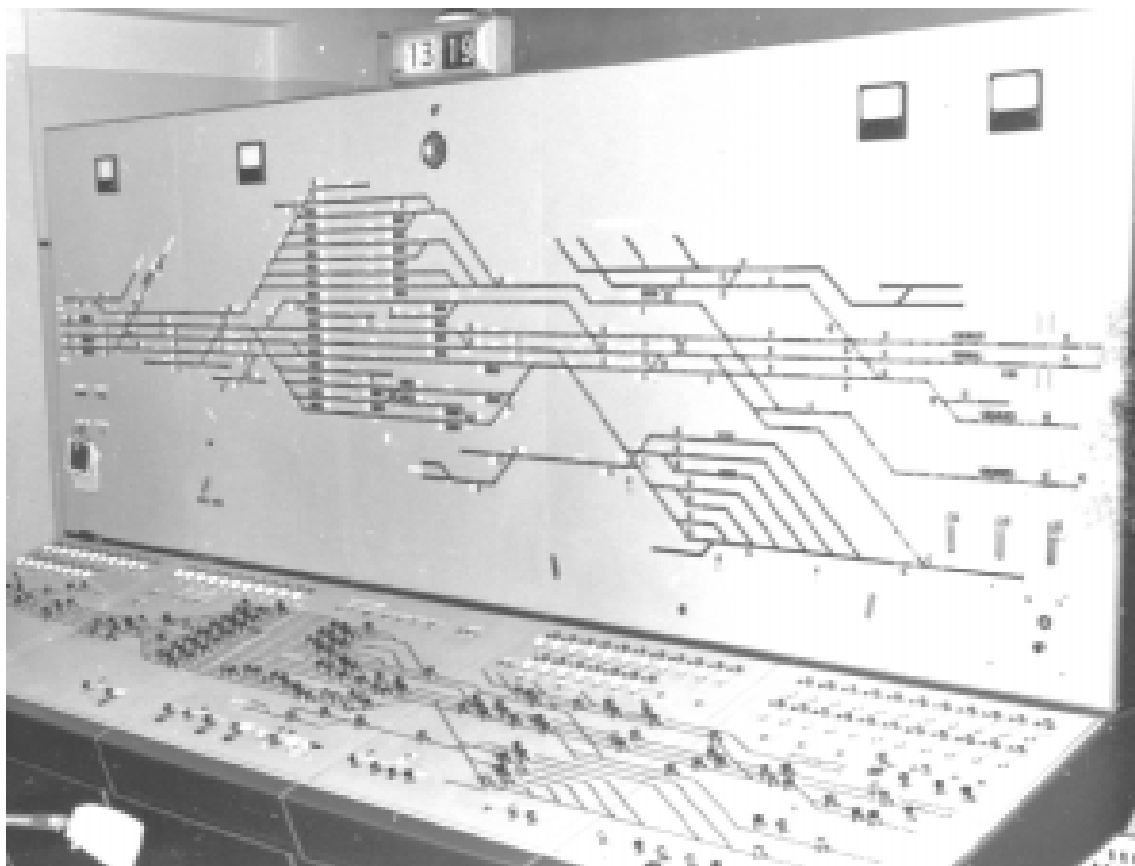
Bor u Tachova - Svojsín - Černošín

Nový Dvůr u Stříbra (dnešní Pňovany) - Bezručice

Dne 31.12.1958 byla SZD Mariánské Lázně zrušena, viz dále.

SZD Cheb

V roce 1958 se začalo jednat o sloučení SZD Karlovy Vary a Mariánské Lázně. K sloučení došlo 1.1.1959 a vznikla SZD Cheb, zatím se sídlem v Mariánských Lázních. V roce 1960 se SZD Cheb přemístila do provizorních místností v Chebu v budově bývalé Traťové distance u nádraží. V té době se v Chebu stavěla nová věžová nádražní budova. Když byla v roce 1961 dokončena, bylo pro potřebu SZD Cheb přiděleno páté patro budovy a SZD zde sídlila až do výstavby nové budovy. Ve věžové budově bylo později uvedeno do provozu velké reléové zabezpečovací zařízení a také telefonní ústředna.



Obr. 28 Původní ovládací stůl Cheb (1968-1995)

Dílnské prostory Sdělovací a zabezpečovací distance Cheb byly původně umístěné v dřevěných objektech nákladního nádraží stanice Cheb. V červnu 1976 byla dokončena výstavba nové dílnské budovy v prostoru bývalého depa (dnes Wolkerova ulice), kam byla dílna středních oprav přemístěna. V roce 1984 byla proti této budově postavena nová třípatrová budova (Wolkerova 12). Ta byla dokončena v roce 1984 a Sdělovací a zabezpečovací distance se do ní přestěhovala z výpravní budovy nádraží Cheb.

V SZD Cheb vznikl v roce 1978-79 návrh zařízení AZDO (automatický zkoušeč dálkových okruhů). Autory byli Václav Kroupa a Jiří Vít. Zařízení bylo zavedeno zaváděcím listem 11/79-SZ



Náčelník František Zíma odešel 1.1.1984 do důchodu a na jeho místo nastoupil Ing. Miroslav Šelepa. V roce 1990 jej vystřídal Ing. Ladislav Cajthaml.

V roce 1993 došlo k privatizaci dílny středních oprav. Dnem 23.4.1993 se stala její nástupnickou organizací firma ATE, s.r.o..

SZD Cheb byla v rámci reorganizace zrušena ke dni 31.12.1994.

Obr.29 - Šedesátá léta - montáž automatických závor u SZD Cheb

SSZT Karlovy Vary, Cheb

Současně se zrušením SZD Cheb byla „velká“ sdělovací technika, tj. ústředny, dálkové spoje, rádia a podobně převedena pod nově zřízenou Oblastní správu železničních telekomunikací (OSŽT) v Plzni. Ta zřídila v Chebu své detašované pracoviště.

Přesto, že v Chebu tehdy sídlila i Traťová distance, pracoviště Elektroúseku s dílnami a skladem, SZD s bývalými dílnami a skladem a bylo zde další zázemí, byla vytvořena 1.1.1995 Správa dopravní cesty (SDC) v Karlových Varech a v rámci SDC i **Správa sdělovací a zabezpečovací techniky Karlovy Vary.**

Prvním vrchním přednostou Správy dopravní cesty Karlovy Vary se stal 1.1.1995 bývalý přednosta SZD Cheb Ing. Ladislav Cajthaml. Přednostou Správy sdělovací a zabezpečovací techniky (SSZT) se stal k témuž datu Ing. František Vlach.

V Karlových Varech byl nedostatek prostor (dříve zde měla sídlo jen Traťová distance). Sídlem SDC byla budova v Nákladní ulici 21. Později byla přikoupena pro SDC další budova, ale SSZT zůstala v původním místě až do zániku SDC Karlovy Vary.

Dne 1.3.1997 byl jmenován Ing. Vlach na místo vrchního přednosty Správy dopravní cesty Karlovy Vary a přednostou SSZT se stal Ing. Jan Fišák.

Při další reorganizaci 31.12.1997 došlo ke zrušení SDC Karlovy Vary, oblast připadla pod SDC Plzeň. V rámci této SDC byla 1.1.1998 zřízena **Správa sdělovací a zabezpečovací techniky Cheb.** Přednostou se stal opět Ing. František Vlach. Kruh se uzavřel a sídlem SSZT Cheb se stala opět budova ve Wolkerově ulici 12 v Chebu.

Nehody

K nehodám dochází ve všech oborech lidské činnosti. Nevyhýbají se žádné oblasti, ani nejmodernějším technologiím používaným v takových oborech, jako je například kosmonautika a letectví. Selhat může jak technika, tak lidský činitel, a to i na železnici. Zdokonalování zařízení vede k minimalizaci těchto vlivů, ale nikoliv k úplnému vyloučení. A tady právě je jedno z dilemat zabezpečovací techniky - totiž určení hranice výše prostředků, které se mají vynakládat na zařízení, za kterou již nezbyvá, než připustit možnost (i když málo pravděpodobného, ale možného) jeho selhání. Jinými slovy - definovat, kdy lze přijmout „společenské riziko“, za jehož hranici již není únosné investovat další finanční prostředky do zařízení.

Nehodu může způsobit i lidský činitel, o kterém se zmiňuje vrchní inženýr Boda ve své knize ¹ zmiňované na začátku této publikace (ať mu to dopravní prominou):

„Jistá část zaměstnanců, zaměstnaná obsluhou zabezpečovacích zařízení, stane se časem málo myslícími a v případě potřeby (když zařízení vypovědělo službu) nespolehlivými automaty. Všechny snahy směřovaly k tomu, by se zamezily takové výkony z přenáhlení v okamžité duševní nepřičetnosti a roztržitosti a.j., jimiž by bezpečnost dopravy vlakové mohla být ohrožena.“

Čím jsou zařízení modernější, tím více vliv lidského činitele omezují, ale při mimořádnostech jej plně vyloučit nemohou. Další možnost nehod je ale také z důvodů špatné údržby nebo funkce zařízení.

Pro ilustraci nehod se zmiňme o některých, které se staly v oblasti západních nebo jižních Čech a to z viny odvětví sdělovací a zabezpečovací techniky:

Dne 9.6.1953 došlo k nehodě v žst. Kájov (trať České Budějovice - Volary). V té době tam bylo ústřední stavědlo SA12 a nehodu zapříčinilo uvolněné drátové táhlo závorníku výměny 2. Měl být postaven vjezd na kolej 1, ale výměna 2 směřovala na obsazenou kolej č. 7. Z důvodů volného drátovodu se podařilo přeložit závorníkovou páku pro polohu na kolej 1, aniž výhybka byla v odpovídající poloze a vlak narazil na sedmé koleji do tam stojícího vlaku. Podobných nehod bylo ještě několik.

Dne 22.11.1954 došlo na trati Holoubkov - Rokycany k vjezdu vlaku 7387 do obsazeného oddílu mezi hradlem Borek a Rokycany, ve kterém stál lokomotivní vlak. Nehodu způsobil udržující zaměstnanec, který měl v Rokycanech sejmutý kryt přístroje. Ručně uvolnil vjezdový návěstní hradlový závěr a po provedené údržbě jej uzavřel elektricky, aniž si uvědomil, že tak dal na hradlo Borek odhlášku. V té době ale lokomotivní vlak ještě do Rokycan nevjel.

K podobnému vjezdu vlaku do obsazeného oddílu došlo 28.3.1964 na trati Plzeň - Chrást u Plzně na hradle Bukovec. Tentokrát se jednalo o technickou příčinu. Traťové vodiče 19 a 39 se v přívodech na sloupu hradla Bukovec dostaly do zkratu na zem a vlastně se propojily. Tak bylo možno postavit návěstidlo pro vlak 5478, i když vlak 7328 ještě do Chrástu u Plzně nevjel. K najetí ale na štěstí nedošlo.

Další nehoda ve stanici Mladotice byla způsobena omylem údržby. Při výměně klasických relé (s odpojitelnými vodiči) došlo dne 4.5.1971 k zaměnění přívodů u jednoho relé a na světelném návěstidle svítila žlutá místo červené. Tak vjel osobní vlak Os1906 na obsazenou první kolej, ale na štěstí včas zastavil. Údržbář (možná pod vlivem časového stresu) bohužel po výměně relé funkci zařízení pořádně nevyzkoušel.

Jedna nehoda se „proslavila“ i za hranicemi naší vlasti. Na tratích vedoucích přes západní hranice byly instalovány výkolejky, které měly zabránit nežádoucímu ujetí vlaku. Také za stanicí Česká Kubice byla taková dálkově stavěná výkolejka v km 179,750. Při postavené vlakové cestě byla sklopená, nahodit na kolej při odjezdu vlaku ji bylo možno jen po projetí a uvolnění izolované koleje IK10 za výkolejkou. Dne 4.8.1978 odjížděl do Německa expres Ex 468. Ten ještě přejížděl nad výkolejkou a neuvolnil izolovanou kolej, ale vinou špatného doteku (pro odborníky v obvodu hradlové zarážky, který měl přidržet hradlové relé) došlo k vybavení. Signalista, znalý přísného rozkazu, zajistit aby za vlakem ještě něco neodjelo, přestavil ihned výkolejku na kolej. V té době ovšem vlak nad výkolejkou ještě přejížděl a vypadlo pět vozů expresu. K těžkým a smrtelným zraněním osob nedošlo. Jenže vykolejený vlak byl částečně v zemi nikoho a tam neměl jen tak někdo přístup. Kdyby nešlo o tak vážnou věc, tak by se dalo říci, že nastala fraška. Železná opona dělala svoje, zmatky byly katastrofální, a odstranění následků nehody se neuvěřitelně protahovalo. Podrobnosti byly v německém tisku a televizi, u nás informace nebyly.

Bohužel mohou nastat i případy, kdy v zařízení existuje skrytá závada, kterou se nepodaří včas objevit. Zařízení pak pracuje i několik let, než se závada objeví. Tak 3.12.1979 došlo k nehodě ve stanici Mirovice (trať Zdice - Protivín). Stanice byla vybavena ústředním stavědlem s tak zvaným SP vybavovačem. Vlakové cesty se rušily po projetí izolovaných kolejnic nebo kolejových obvodů, které byly v zařízení aktivovány v souvislosti s vybudováním přejezdového zařízení v km 45,606 dne 17.12.1971. Vybavovací izolované koleje a obvody byly (zjednodušeně řečeno) zapojeny paralelně, což se při zkouškách zařízení nezjistilo. Tak se stalo, že zmíněný den byla přestavena výměna č. 2 pod motorovým vlakem Mos 7900 který vjížděl na kolej 1, jelikož závěr cesty byl zrušen předčasně projetím kolejových obvodů, které měly rušit vlakové cesty pouze při odjezdech. Pro vjezdy mělo zařízení rušit cestu až obsazením izolované koleje č. 1. Došlo k vyšinití vozu vlaku a k jeho nárazu do vlaku stojícího na koleji 2. Zařízení pracovalo 8 let, aniž se na závadu přišlo.



Obr. 30 Železniční nehoda v Mirovicích

Příčinou další nehody v Čížové (Zdice - Protivín), která se stala 17.6.1980, byla technická závada. Výkolejka Vk3 měla kontrolní zámek, jehož klíčem se odemykala výměna číslo 3. Vojáci železničního vojska ponechali po posunu výměnu č. 3 v poloze směřující na výkolejku. I když výměnu neuzamkli a klíč neotočili v kontrolním zámku výkolejky, podařilo se jim vyjmout výsledný klíč výkolejky. Tento výsledný klíč umožnil postavení vlakové cesty. Při vjezdu vlaku Mn 87874 na první kolej vlak odbočil na nesprávně postavené výměně č. 3, a najel na výkolejku. Vyšinulo tak pět vozů. Závada byla v mechanismu zámku výkolejky. Závoru zámku bylo možno přidržet půlkruhovým segmentem výkolejky a současně stavítka zámku vlivem ztuhnutí maziva se nevracela, takže výsledný klíč bylo možno vyjmout. Dodatečně se zjistilo, že závada se týkala celé série vyrobených výkolejek.

Další nehoda byla bez následků, ale ukazuje jak málo stačí k nehodě. Dne 30.4.1981 ve stanici Perštejn došlo k rozvěšení mechanického návěstidla. Pro méně obeznámené čtenáře musím vysvětlit, že jde o stav, kdy například po přetržení drátovodu musí mechanické návěstidlo zaujmout polohu „stůj“ (opět jedna ze zásad zabezpečovací techniky). V popisovaném případě se to nestalo jen proto, že zůstala otevřená dvířka svítilny elektrického osvětlení návěstidla, která nešlo pořádně zajistit v zavřené poloze. Ta pak zabránila správné funkci mechanismu. Vlak Os 7019 vjel do stanice na návěst „volno“, která tak zůstala na návěstidle po předchozím vlaku a zastavil 5m před koncem vlaku Pn 69796.

K velmi závažné poruše došlo 7.1.1986 ve stanici Hořovice. Při vjezdu expresu Ex 468 došlo k samovolnému přestavení elektricky stavěných výměn číslo 23 a 24. Závadu způsobil ulomený drát, který spadl na vývod jiného doteku (pro odborníky v reléovém bloku V) a způsobil, že zapojení mělo jinou

funkci. Vlak vjel na jinou kolej, ale zastavil bez následků. Popsaný druh poruchy je velmi nebezpečný a je „černou mřou“ pracovníků v zabezpečovací technice. Lze mu předcházet jen velmi vysokou a kvalitní technologií montáže a její kontrolou. V zapojení prakticky nelze předem provést taková opatření, aby porucha tohoto typu byla stoprocentně bez následků.

Na údržbářích zabezpečovacího zařízení leží velká odpovědnost, protože potřebné práce provádí za plného provozu a z toho vždy plynou určitá rizika a stresové situace. Stačí nechtěná malá nepozornost a může dojít k nehodě. Tak dne 9.6.1987 prováděl návěstní mistr údržbu automatických závor mezi Kaznějovem a Horní Břízou v km 22,694. Aby nedocházelo k narušení silničního provozu z viny údržby, provedl úpravu zařízení tak, aby závory byly otevřené a mimo činnost. Nestačil však úpravu včas odstranit před příjezdem vlaku Mn 87413 a došlo ke srážce nákladního auta a vlaku a i k vážnému zranění návěstního mistra.

Výčet nehod není úplný. Jak vidíte, některé jsou bez následků, přesto jsou za nehody považovány a všechny nehody se důsledně prošetřují. Pak podobně, třeba jako v letecké dopravě, se ihned provádí opatření, aby se stejné nehody nevyskytly jinde. Může dojít k nehodám zaviněných souhrou více faktorů, někdy až nepravděpodobnou. V zabezpečovací technice platí ale více než jinde zásada, že existuje-li třeba jen nepatrná možnost, že se něco stane, tak k tomu určitě dojde.

Některé nehody se bez následků neobešly a z přečteného jste jistě usoudili, jak je těžké jim předejít.

Projekce

Železniční sdělovací a zabezpečovací zařízení v západních a jižních Čechách projektovala zejména drážní projekce v Plzni (Projekční středisko dráhy) a další plzeňská projekce patřící pod SUDOP a později nástupnické organizace jmenovaných pracovišť. Nově tyto projekční práce provádí i projekce firmy SaZ Plzeň, spol. s r.o. a KTA technika, s.r.o.

Projekční kancelář dráhy a nástupnické organizace

Ve Věstnicích Ministerstva železnic z roku 1952 jsou zmínky o Projekčních kancelářích dráhy (nazývané i Drahprojekt). Takže ta patrně v té době existovala již i v Plzni. Prvním náčelníkem byl Ing. Josef Zikmund.

Později došlo ke změně názvu. V zmíněné publikaci FMD: „Organizační struktury drah“ z roku 1982 se uvádí název Projektové středisko.

Prvními projektanty zabezpečovací techniky v této organizaci se stali pánové Stočes a Karásek. Vznikla tak zvaná skupina slaboproudu a počet projektantů se postupně zvyšoval až na šest pracovníků. V roce 1974 se stal po Miroslavu Stočesovi vedoucím této skupiny Ing. Martin Steinberger.

Ve vedení projekční organizace se po Ing. Zikmundovi vystřídali: Ing. Emil Vacík a od roku 1985 Ing. Zdeněk Vlček. Název organizace se změnil

opět na Projekční kancelář dráhy. V roce 1990 byl na funkci náčelníka jmenován Ing. Steinberger, který ve funkci setrval až do privatizace této projekce.

Mezi projekty, které byly na projekčním pracovišti slaboproudu vytvořeny, je řada projektů reléových staničních zabezpečovacích zařízení, např. Plasy, Chotěšov, Stod, Vejprnice, Dívčice, Beroun, dále univerzální automatický blok Plzeň - Vejprnice - Nýřany - Chotěšov - Stod, řada přejezdů a rekonstrukcí a další akce.

V roce 1993 došlo k privatizaci. Nástupnickou organizací projektující zabezpečovací, případně i sdělovací zařízení se stala firma Ing. Martin Steinberger s.r.o., která má v současné době čtyři pracovníky. Z jejich projektů uvedme reléová staniční zabezpečovací zařízení Horní Dvořiště, Cheb II, Cheb III, Chlumčany, Přeštice, zařízení Test Nové Hrady, Starý Plzenec, Blovice, Nezvěstice a elektronická zařízení Nemanice, Citice.

Sídlo firmy je v budově Purkyňova 22, Plzeň.

Sudop a nástupnické organizace

Státní ústav dopravního projektování (Sudop) vznikl v roce 1953 z bývalé projekční ústředny železnic. V Plzni měl pracoviště různých profesí, která většinou byla podřízena pražské centrále.

Prvními projektanty zabezpečovací profese byli pánové Josef Krákora a Čadil. Pracovali, podobně jako projektanti dalších profesí Sudopu ve čtvrtém patře staré části budovy ředitelství v Purkyňově ulici.

V době projektování dálkového zabezpečovacího zařízení Plzeň - Cheb rozšířil Sudop své pracoviště zabezpečovací techniky a pro tento účel si pronajal objekt ve Skvrňanech, Křimická 71. Vedoucím této projekce se stal Ing. Bohumil Bochňák, bývalý technický náměstek náčelníka služby sdělovací a zabezpečovací. Pracovali zde nejen čeští projektanti, ale i sovětští (Ing. Řepin, Ing. Novikov a další). Po dokončení projektu v roce 1962 se počet projektantů snížil (odešel i Ing. Bochňák) a Sudop objekt ve Skvrňanech opustil.

Všechna pracoviště Sudopu se později přestěhovala do nové budovy v Sušické 25.

Vedoucím skupiny zabezpečovací a sdělovací se stal Václav Ryba.

Mezi významné projekty vypracované na tomto pracovišti patří reléová zabezpečovací zařízení a automatická traťové zabezpečovací zařízení Plzeň - Beroun, Cheb - Sokolov.

V roce 1992 došlo k privatizaci Sudopu a vznikla firma Ústav dopravního projektování Plzeň. V roce 1993 projektanti zabezpečovací profese z této firmy odešli a přešli k podniku Automatizace železniční dopravy s.r.o. (AŽD) a vytvořili projektové středisko v Plzni Koterově, U seřadiště 223. Vedoucím se stal ing. Josef Boreček. Toto pracoviště například projektovalo reléové zabezpečovací zařízení Plzeň Radbuza.

Výzkum a vývoj

Výzkumný ústav železniční Praha (VÚŽ) zřídil 1.1.1979 v Plzni Líních - Sulkově pracoviště oblasti sdělovací a zabezpečovací techniky, oddělení traťových zabezpečovacích zařízení. Toto pracoviště zakládal bývalý vedoucí sdělovací a zabezpečovací laboratoře Plzeň Ing. Konečný s panem Kaskou. Později přibyli další pracovníci.

V roce 1994 při reorganizaci se toto pracoviště osamostatnilo pod názvem Výzkumný ústav železniční Praha, oblast sdělovací a zabezpečovací techniky Líně - Sulkov. Začátkem roku 2000 má pracoviště osm pracovníků a další čtyři v Praze. Vedoucím je Doc. Ing. Ivan Konečný, CSc..

Pracoviště v roce 1996 získalo v rámci VÚŽ akreditaci jako první zkušební laboratoř pro vývoj zabezpečovací techniky a v dohodnutém rozsahu zastupuje odběratelské složky železnice vůči dodavatelům nové techniky. Veškerá nově zaváděná ev. i upravovaná zařízení zabezpečovací techniky na železnici by měla být tímto pracovištěm odzkoušena a odsouhlasena.

Pracoviště vyvinulo typovou řadu elektronických zdrojů pro zabezpečovací zařízení, pro menší výkony pod označením BZB, pro větší výkony pod označením BZS, dále elektronický kodér EK-1 (rok 1983). Realizovalo též v roce 1989 inovaci mobilní části vlakového zabezpečovače (VZ), která nyní nese označení LS 90.

V roce 1994 byl ukončen vývoj bezpečného přenosového zařízení MUZA, které je využíváno pro různé aplikace v zabezpečovací technice a jeho použití přináší značný ekonomický efekt.

Pracoviště VÚŽ v Líních - Sulkově a v Praze soustřeďuje špičkové odborníky a rozhodujícím způsobem ovlivňuje vývoj zabezpečovací a sdělovací techniky na železnici.

Školství

Pokrok v zabezpečovací a sdělovací technice vyžadoval zvyšování kvalifikace pracovníků v oboru. Při výchově odborníků pro potřeby železniční zabezpečovací techniky sehrály významnou roli jednak průmyslové školy, v plzeňském regionu Střední průmyslová škola dopravní Plzeň, a dále Vysoká škola železniční (později dopravy a spojů). Nezanedbatelný byl i přínos Středního odborného učiliště železničního v Brně.

Pro sledování historie školství v oboru zabezpečovací a sdělovací techniky musíme opustit hranice regionů. Podle literatury ⁷¹ první přednášky o železnici byly spojeny se jménem Franze Josepha Gerstnera (1756-1832) profesora a ředitele pražské polytechniky (jejím pokračovatelem je dnešní stavební fakulta ČVUT v Praze). V roce 1897 začíná poprvé přednášet již citovaný vrchní inženýr Martin Boda předmět „zabezpečování dopravy vlakové

na železnicích“. Po vzniku Československé republiky byla v letech 1920-21 reorganizována Česká vysoká škola technická pod novým názvem České vysoké učení technické v Praze (ČVUT). Jednotlivé studijní obory se staly samostatnými vysokými školami (dnes fakultami). Na Vysoké škole inženýrského stavitelství přednášel asi od roku 1920 Ing. Ctibor Fiala (vrchní odborný rada ministerstva železnic a honorovaný docent Českého vysokého učení technického v Praze) předmět „železniční doprava a její zabezpečování“. Pokračoval v přednáškách i po opětovném otevření vysokých škol po roce 1945. V letech 1952-56 zde přednášel sdělovací a zabezpečovací zařízení Ing. Václav Chudáček.

Paralelně s přednáškami na oboru stavebním probíhala výuka zabezpečovací techniky pro železniční dopravu a obecné sdělovací techniky i na oboru elektrotechnickém. Zde působil od roku 1909 Ing. Jaroslav Klika. Oba předměty byly v té době nepovinné. Přednášel až do roku 1920, pak přednášky převzal Prof. Ing. Adolf Šubrt. V roce 1926 začal přednášet Ing. Dr. Jan Bílek, ministerský rada na ministerstvu železnic. V roce 1931 byl ustanoven jako honorovaný docent pro signální techniku na Vysoké škole elektrotechnického inženýrství (později elektrotechnická fakulta ČVUT). Přednášel zde až do roku 1954 předmět s názvem „zabezpečování vozby vlakové“. V letech 1954-6 pokračoval v přednáškách i na této škole jako externista Ing. Václav Chudáček.



Obr. 31 První budova VŠŽ

Založení **Vysoké školy železniční** předcházelo zřízení fakulty železničního inženýrství při ČVUT (1.10.1952). Ta se stala základem pro novou Vysokou školu železniční (VŠŽ), která zahájila svoji činnost školním rokem 1953/4 v budově Sokolovská 83 v Praze 10 (viz literatura ⁷²).

V tomto roce na škole zahájily výuku vlastně dva ročníky, první složený z nových žáků, ale i již druhý, složený z žáků, kteří přešli z fakulty železničního inženýrství ČVUT, ev. jiných škol. VŠŽ měla čtyři fakulty a to dopravní, strojní, stavební, elektrotechnickou. Posledně jmenovaná se skládala ze specializací bloky a spoje v železniční dopravě a elektrická trakce a energetika v železniční dopravě. Rektorem VŠŽ se stal Ing. Václav Bidlo, prorektorem pak Doc. Ing. Dr. František Jansa. Děkanem fakulty elektrotechnické se stal Ing. Dr. Jan

Bílek.

Katedra Bloky a spoje, která se zabývala výukou zabezpečovací a sdělovací techniky v dopravě (dlužno podotknout že nejen železniční), vznikla v roce 1954 a vedoucím se stal Doc. Ing. Václav Chudáček, od roku 1955 profesor a v letech 1955 až 1959 děkan elektrotechnické fakulty VŠŽ a v letech 1960-3 rektor.

VŠŽ zápasila s nedostatkem prostor. Později v Praze získala další prostory například v Hybernské ulici, na Malostranském náměstí, v Karlíně nedaleko kostela sv. Cyrila a Metoděje.

Na přelomu let 1960-1 se vysoká škola stěhovala do Žiliny pod novým názvem **Vysoká škola dopravy**, později **Vysoká škola dopravy a spojov**. Z přednášejících v oboru jmenujme hlavně Doc. Ing. Ladislava Jelínka, CSc. a Prof. Ing. Oldřicha Poupě, DrSc. První z nich po odchodu do penze strávil závěr svého života (s manželkou Doc. Ing. Libuši Kadeřávkovou, CSc. - rovněž přednášející na vysoké škole) v Rokycanech.

V Žilině vysoká škola působí do dnešní doby pod názvem Žilinská univerzita. Po rozdělení státu ale počet českých posluchačů klesal, takže se stále důrazněji objevovala a objevuje nutnost zajistit výchovu odborníků i v České republice. První snahy od roku 1994 jsou i v Plzni. Na **Západočeské univerzitě v Plzni, fakultě elektrotechnické**, katedře aplikované elektroniky byla zavedena specializace železniční a zabezpečovací techniky v nově zřízeném studijním oboru „Dopravní elektroinženýrství“. Ročně ji absolvuje průměrně deset studentů. Vyučuje zde např. Doc. Ing. Ivan Konečný, CSc., Ing. Václav Chudáček, CSc. (junior), Ing. Zdeněk Kaufmann, Ing. František Fiala a někteří další externisté.

Podobné aktivity se vyvíjí i v Praze a Pardubicích.

Zmiňme se ještě o dnešní **Střední průmyslové škole dopravní (SPŠD) v Plzni**. Jak je uvedeno v literatuře⁷³, přednášky o sdělovací a zabezpečovací technice na železnici začaly ještě na Střední průmyslové škole elektrotechnické (SPŠE) v Plzni. První absolventi (dvě třídy) na tuto školu nastoupili v roce 1954 a učilo se v budově Obchodní akademie na Masarykově náměstí. Přednášky o sdělovací a zabezpečovací technice na železnici začaly ve školním roce 1955/1956. Později se učilo i v Koperníkově ulici nedaleko nádraží Plzeň Jižní předměstí a ještě později v objektu zvaném Hamburk nad hlavním nádražím. Prvním přednášejícím zabezpečovací techniky byl Ing. Oldřich Burian (dřívější pracovník Návěstních dílen). V roce 1960 začal přednášet sdělovací techniku Ing. Václav Kadlec (až do roku 1991).

Když byla v roce 1967 založena Střední průmyslová škola dopravní, pokračovaly přednášky na této škole. Škola byla v roce 1968 přestěhována do nových moderních objektů na Koterovské ulici, kde má i moderní dílny. Obory sdělovací a zabezpečovací techniky patří pod tak zvanou předmětovou komisi elektrotechniky. V těchto oborech ještě přednášeli Ing. František Vykročil (1963-1991), Ing. Josef Pelech (1967-1993), Ing. Miroslav Veverka (přednáší od roku 1982) a další.

V současné době existuje ve škole obor „zabezpečovací a sdělovací technika v dopravě“. Vyučuje se v něm podle nových učebních plánů. Studenti jsou připravováni nejen v oblasti dopravní slaboproudé elektrotechniky, ale i v oblasti telekomunikací, zabezpečení objektů, datových sítí, radiokomunikací a podobně.

Na výchově studentů se podílela, a ještě podílí, řada externích pracovníků ČD.

V roce 2000 patrně školu čekají některé změny, projednává se např. přeřazení sdělovací a zabezpečovací techniky pod SPŠE.

Výstavba novější sdělovací techniky

Výstavba klasické dálkové kabelizace

Tato kapitola vznikla podle podkladů předaných přednosty OSŽT.

Realizace dálkových kabelů byla předpokladem ke zkvalitnění železniční sdělovací sítě a předpokladem k nástupu datových sítí. Také liniová traťová zabezpečovací zařízení by se bez dálkové kabelizace neobešla. Potřebu provádět dálkovou kabelizaci rovněž vyvolávalo zavádění střídavé trakce. Proto v řadě případů výstavba těchto technik šla tak říkajíc „ruku v ruce“. Zmiňme se jen o větších stavbách.

První dálkový kabel byl pokládán v úseku Plzeň - Ždírec v souvislosti se zaváděním střídavé trakce. Byl uveden do provozu v roce 1962 a umožnil provádění zkoušek první střídavé trakce v naší republice na úseku Starý Plzenec - Blovice. Ve stejném roce byl pak dokončen až do Strakonice.

Následovalo položení dálkového kabelu na trati Plzeň - Cheb v roce 1966. Šlo o kombinovaný kabel, který sloužil i budoucímu dálkovému zabezpečovacímu zařízení, takže měl výpichy nejen ve všech stanicích, ale i u reléových skříní autobloku.

V létech 1965 až 1967 byl položen dálkový kabel v úseku Valcha - Dobřany.

Dálková kabelizace pokračovala v roce 1967 uvedením do provozu kabelu v úseku Cheb - Sokolov a z Chebu na Františkovy Lázně a ochranného kabelu na Pomezí. Na trati Cheb - Sokolov byly stanice vybaveny staničními reléovými zabezpečovacími zařízeními a traťové úseky autoblokem. Byla zde zavedena střídavá trakce.

V roce 1968 byla dokončena i kabelizace na trati Strakonice - České Budějovice s odbočkou Ražice – Písek a bylo tak umožněno zavedení střídavé trakce na celé trati Č.Budějovice – Plzeň. Byla i dokončena kabelizace v úseku České Budějovice - Veselí nad Lužnicí. V roce 1971 navázala na tuto stavbu realizace dálkového kabelu v úseku Veselí nad Lužnicí - Tábor.

V roce 1971 byl dokončen dálkový kabel Tábor - Červená nad Vltavou, který byl v roce 1973 prodloužen až do Písku. V roce 1993 byl i uveden do provozu dálkový a traťový kabel v úseku Protivín - Písek - Čížová. V letech 1994 – 95 pak proběhla kabelizace zbývajících úseků trati Protivín – Březnice.

V roce 1971 byla dokončena dálková kabelizace v úseku Veselí n.L. - Jihlava.

Pokládka dálkového kabelu směrem na Domažlice začala v úseku Plzeň - Stod v létech 1978 až 1982 a umožnila realizaci automatického traťového zabezpečovacího zařízení v tomto úseku.

V létech 1979 až 1982 byla provedena dálková kabelizace Sokolov - Karlovy Vary. V roce 1982 pokračovala tato kabelizace z Karlových Varů do Dalovic.

V létech 1983 až 1986 byl položen dálkový kabel v úseku Plzeň - Chrást u Plzně a pokračovala pokládka dálkového kabelu v úseku Chrást u Plzně -

Beroun. Byla rovněž vyvolána elektrizací a výstavbou reléových zabezpečovacích zařízení a autobloku. Do provozu byl dálkový kabel uveden v roce 1986.

SZD Č.Budějovice v roce 1985 zahájila náhrady nadzemních vedení pupinovanými celoplastovými kabely, ať již závěsnými (Prachatice – Volary), nebo položenými volně na drážním tělese (Vimperk – Volary – Nová Pec). V roce 1992 následoval obdobný kabel připevněný k patě kolejnice na trati Strakonice – Vimperk. Tomu ještě v letech 1987 – 89 předcházela "klasická" zemní kabelizace Čičenice – Prachatice.

Dálkový kabel Plzeň - Třebošná byl pokládán v létech 1988 až 1990.

Kabelizace z Dobřan na Klatovy pokračovala postupně v létech 1990 až 1993 (Dobřany - Lužany) a v létech 1993 až 1996 na zbytku tratě do Klatov.

Rok 1997 byl rokem, kdy se uvedl do provozu kabel v úseku Strakonice - Blatná – Březnice s odbočkou Blatná -Nepomuk.

V roce 1998 byl položen traťový kabel v úseku Hýskov - Rakovník. Navázal na již položený ochranný kabel Beroun Závodí - Hýskov z let 1968 až 1969.

V roce 1999 probíhala pokládka traťového kabelu v úseku Třebošná - Blatno u Jesenice.

Realizovala se i řada kabelizací na vedlejších tratích (např. větší část tratě Horní Cerekev - Tábor, Kájov - Volary, v příhraničních oblastech, horských oblastech a řada ochranných kabelů.

Optické kabely

Optické kabely představují výrazný pokrok ve spojové technice a používají se již i v nových typech zabezpečovacích zařízení.

První dálkový optický kabel byl instalován jako závěsný na opěrách trakčního vedení na trati Plzeň - České Budějovice v roce 1992. Umožnil mnohonásobně rozšířit spojové možnosti mezi oběma uzly. Na tomto kabelu je nasazeno přenosové zařízení PCM třetího řádu firmy Philips.

Následoval další závěsný optický kabel v úseku Plzeň - Lužany, který byl dokončen v roce 1997. Tato akce pokračovala z Lužan do Klatov, kde byl kabel již položen do země a to rovněž v roce 1997.

Realizovaly se i některé kratší úseky, například Cheb - Pomezí v roce 1999.

V současné době se realizuje optický kabel (současně s traťovým kabelem) na trati České Budějovice - Horní Dvořiště s odbočením v Rybníku do Vyššího Brodu.

Rádiová technika

Zavádění rádiové techniky započalo v době, kdy byly k dispozici první radiopojítka Racek a později VXW 010, VXN 101, VXM 100. Technika, která

byla v té době k dispozici, příliš nepřesvědčila. Dost často panoval stav „vidím vás, ale neslyším“. Technika se ale zlepšovala.

První skutečně velkou akcí v nasazení rádiové techniky bylo vybudování rádiového spojení Tesla SELEX v trati Plzeň - Cheb. Šlo o duplexní zařízení na frekvenci 160 MHz, které bylo uvedeno do provozu v roce 1969. Toto zařízení výrazně pomohlo dispečerům dálkového zabezpečovacího zařízení. Dispečer mohl vyvolat kteroukoliv lokomotivu, aniž by rušil ostatní strojvedoucí. Bylo možné i volat z lokomotivy a to i do služební sítě. V paměti je jízda rakouského ministra dopravy na této trati, kdy z lokomotivy volal do svého sekretariátu ve Vídni. Zařízení bylo modernizováno v letech 1982-83 a přestavěno na zařízení Selectic.

Budování dalších traťových rádiových spojení se nemohlo delší dobu prosadit přesto, že jeho přínosy byly zřejmé. Bohužel až řada nehod, kterým by se dalo zabránit, kdyby bylo k dispozici rádiové spojení, způsobila obrat v nazírání na tato zařízení.

Tak v roce 1993 až 1994 započala výstavba traťového rádiového systému (TRS) zařízením firmy HTT Pardubice (dříve Tesla) v úseku Plzeň - Cheb (výměna zařízení) - Karlovy Vary. TRS se realizoval i na trati Plzeň - České Budějovice.

Dne 20.12.1994 byl dokončen i úsek Plzeň - Beroun. V té době bylo již vybaveno 120 hnacích vozidel.

V roce 1996 byly vybaveny úseky Plzeň - Klatovy, České Budějovice - Tábor, Veselí - Jihlava, Zdice - Protivín a bylo vybaveno již 250 hnacích vozidel.

V roce 1997 byl vybaven úsek Plzeň - Česká Kubice, Nepomuk - Blatná a Břežnice - Blatná - Strakonice.

V roce 1998 byl dokončen úsek Karlovy Vary - Chomutov a České Budějovice - Horní Dvořiště.

V roce 1999 se uváděl do provozu úsek Plzeň - Žatec.

V roce 2000 se dokončují kratší úseky na tratích České Budějovice - Veselí nad Lužnicí a Veselí nad Lužnicí - České Velenice.

Zařízení má vysoké parametry, umožňuje i přechod do služební sítě a rovněž i případné dálkové zastavení vlaku. Má rezervu i na další možnosti.

Současně s radiofikací tratí byla ve velkých uzlech (Plzeň, Cheb a Karlovy Vary) zařízení doplněna o místní radiotelefonní sítě s využitím zařízení firmy CONNECT systems IMC, model CS 900-EXP, což umožnilo vybraným provozním pracovníkům bezdrátové spojení ze speciálně vybavené přenosové stanice nejen do systému TRS, tj. komunikaci s hnacími vozidly a dispečerem, ale i vstup do služební telefonní sítě ČD.

Rádiové směrové spoje jsou na trati Chrást u Plzně - Stupno - Radnice a na trati Dívčice - Netolice, Nýřany - Heřmanova Huť, Ostrov nad Ohří - Dalovice aj..

Automatické telefonní ústředny

Zásadní modernizace zastaralých telefonních ústředen započala s érou digitálních ústředen. Jako první byla do provozu uvedena telefonní ústředna Siemens HICOM 300 v Plzni, která nahradila původní ústřednu se čtvercovými

voliči, uvedenou do provozu v roce 1953. Nová ústředna byla aktivována i se svými satelity do provozu 23.6.1997. Současně byl zprovozněn optický kabel mezi žst. Plzeň hlavní nádraží a budovou ředitelství v Purkyňově ulici 22. Na hlavní službě hlavního nádraží Plzeň a u perónních výpravčích byly aktivovány terminály integrovaného telefonního zařízení TRADEBOARD.

V létech 1995 až 1996 byly vybudovány digitální ústředny na trati Plzeň - Klatovy (TTC ústředny Tesla, nebo ústředny Siemens).

V roce 1999 byly uvedeny do provozu digitální ústředny typ Siemens Hicom 300 v Chebu a byl pokryt i uzel Sokolov.

Ve Strakonících je od roku 1996 v provozu uzlová digitální telefonní ústředna TTC 2000 a v Čičenicích tzv. ITZ TTC 2000 tj. integrované telekomunikační zařízení, které slučuje funkce telefonní ústředny a telefonního zapojovače výpravčích.

Postupně od roku 1986 se také začaly budovat menší elektronické telefonní ústředny, ať již řady UE (výrobce Tesla Liptovský Hrádek) nebo ATEUS (výrobce firma "2N" Praha), které začaly nahrazovat malé, ať již třidičové nebo i hledačové ústředny. Jedná se např. o ATÚ Č.Velenice (UE 210P), Písek, J.Hradec, Horní Cerekev (UE 201P), Blatná, Milevsko, Ševětín (UE 101P), Prachatice, Loučovice, Třeboň, Protivín (ATEUS Delta).

V roce 2000 bude uvedena do provozu hlavní digitální telefonní ústředna v Českých Budějovicích typu Ericsson MD 110 a s ní budou i uvedeny do provozu digitální integrovaná telekomunikační zařízení ve všech žst. na trati Č. Budějovice – Horní Dvořiště.

Dispečerské okruhy TTC jsou v provozu na trati Plzeň - České Budějovice - Veselí od roku 1998.

Výstavba novější zabezpečovací techniky

O starých a elektromechanických zařízeních byla již zmínka dříve. Zejména elektromechanických zařízení vzor 5007 bylo postaveno tolik, že výčet by zabral větší část publikace.

Věnujme se proto novější technice a to z pohledu jejího použití v obvodu západních a jižních Čech.

Elektrodynamická zabezpečovací zařízení

O těchto zařízeních byla obecná zmínka již v historické části publikace. V dráze byla pouze dvě tato zařízení (obě ústřední stavědla novějšího jednořadého typu). První bylo v nově vybudované výhybně Vranov na trati Plzeň - Cheb. Bylo vybudováno asi v roce 1957 a později bylo nahrazeno dálkovým zabezpečovacím zařízením. Druhé elektrodynamické zabezpečovací zařízení postavil ještě tehdejší podnik Elektrosignál Praha ve výhybně Včelná u Českých Budějovic v roce 1958. I toto zařízení bylo nahrazeno v roce 1999 novým. Pokud se povede záměr některých pracovníků, pak elektrodynamické stavědlo Včelná bude umístěno do muzea zabezpečovací techniky, které by

mělo být přemístěno z Vidnavy do Hradce Králové, do prostoru bývalých Sdělovacích a zabezpečovacích dílen.

Starší staniční reléová zabezpečovací zařízení

Prvním staničním reléovým zabezpečovacím zařízením v oblasti Správy dráhy Plzeň mělo být zařízení ve stanici Praha - Smíchov (1955). Jelikož ale došlo k přerozdělení obvodů drah, posunula se hranice obvodu plzeňské dráhy k Berounu a oblast od Berouna směrem k Praze připadla, i s dokončovaným reléovým zařízením Praha Smíchov, do Prahy. Tak se prvními reléovými zabezpečovacími zařízeními v dráze staly tři dvoukolejné výhybny na trati Plzeň - Cheb a to Milíkov, Brod n. T. a Salajna, uváděné do provozu v roce 1958. Projekt dělali mimo jiné pracovníci bývalého Drahprojektu v Plzni, legendární „zabezpečovací“ Miroslav Stočes a Karel Karásek.

První velké reléové zabezpečovací zařízení bylo postaveno v Citicích na Sokolovsku v roce 1961. Realizoval je podnik Výstavba sdělovacích a zabezpečovacích zařízení v Kolíně (od roku 1961 podnik s novým názvem Automatizace železniční dopravy - AŽD). Šlo o zařízení s klasickými relé a cestovým systémem ovládání (nebylo nutné ovládat jednotlivé výměny, cesty se stavěly dvěma tlačítky systémem „odkud - kam“). Stanice měla ještě vložená návěstidla. Zařízení bylo několikrát rekonstruováno a bude nahrazeno elektronickým zabezpečovacím zařízením.

O dalších staničních reléových zařízeních je zmínka v kapitole týkající se Sdělovacích a zabezpečovacích dílen Plzeň. Jednalo se o dnes již zrušené zařízení ve stanici Milíkov (aktivace 1958) a dnes již rekonstruované zařízení Beroun Závodí (aktivace 1968),

Za zmínku stojí i to, že v roce 1966 bylo vybudováno staniční reléové zabezpečovací zařízení Plzeň - Koterov podle originální sovětské dokumentace. Druhou takovou stavbou se sovětskou dokumentací bylo reléové staniční zabezpečovací zařízení Cheb dokončené v roce 1968. Obě tato zařízení jsou již dnes nahrazena modernějšími (Cheb 31.5.1997, Koterov 31.3.1999).

O novějších staničních reléových zabezpečovacích zařízeních je z chronologických důvodů zmínka až v kapitole „Další výstavba“.

Spádoviště

Ve své době se stalo nejdokonalejším spádovištním zabezpečovacím zařízením v republice zařízení v železniční stanici České Budějovice uvedené do provozu v roce 1951. Jednalo se o zařízení firmy Westinghouse z Anglie, které mělo pohnutou historii. Šlo již o zařízení reléové s třemi dvojicemi kolejových brzd a 21 elektropneumaticky ovládanými přestavníky. Zařízení bylo objednáno před rokem 1948. Když byly součásti zařízení dodány, spadla železná opona a nepřicházelo v úvahu, aby montáž provedla, nebo řídila anglická firma, dokonce ani aby radila. Záležitosti se ujal Miroslav Stočes. Pomáhali mu Ing. Josef Schödl ze služby sdělovací a zabezpečovací v Plzni, osobnost s velikými zkušenostmi (byl dříve přednostou Návěstních dílen Bratislava) a další pracovník služby Ing. Císař. Podle dokumentace postupně

odhalovali taje činnosti zařízení. V té době samozřejmě s reléovou technikou nebyly žádné zkušenosti, takže výkon to byl obdivuhodný. Pro pořádek uveďme, že použitá relé, jak kódová tak klasická, byla téměř stejná jako budoucí „sovětská“. Kódová relé (jak líčí Ing. Bukovský) měla pouze jiné uchycení pomocí postranních „uší“. Klasická byla většinou dvoudoteková, jelikož více doteků nebylo třeba.

Přes všechny potíže se povedlo zařízení aktivovat. Mělo řídicí stůl, ze kterého se ovládaly výhybky. Cesta se volila stiskem aretovaného tlačítka příslušné koleje, které po průjezdu vozů (odvěsu) bylo pneumaticky vysunuto zpět do základní polohy. Existovala předvolba. Druhý pult sloužil k řízení brzd.



Obr. 32 Výměna kolejových brzd na spádovišti České Budějovice

Asi v roce 1964 byla provedena výměna brzd za nové M50, vyráběné u nás podle sovětské dokumentace s řadou vylepšení. V roce 1991 bylo celé zařízení nahrazeno zařízením KOMPAS 3, které je v našem regionu nejmodernější. Byly uvedeny do provozu i jednopásové kolejové brzdy. Zařízení KOMPAS 3 bylo nejdříve v ověřovacím provozu a v roce 1993 bylo dáno do trvalého provozu.

Největší spádoviště v Plzni na svoji mechanizaci čekalo poměrně dlouho. V roce 1976 byla zahájena stavba ústředního stavění výměn, kterou realizovala za pomoci dalších jednotek Sdělovací a zabezpečovací distance Plzeň. Bylo postaveno nové moderní věžové stavědlo. Patnáct výměn bylo vybaveno elektrickými přestavníky s řízením ze stavědla. Byly doplněny kolejové obvody, počítače os WSSB a světelná návěstidla. Instalováno bylo i deset kolejových brzd. V době realizace se na seřaďovacím nádraží Plzeň rozřazovalo za 24 hodin 2200 vozů.

Další dvě brzdy byly instalovány na spádovišti Beroun 22.7.1983. Poslední jejich generální oprava proběhla v roce 1996.

Zabezpečovací zařízení na střídavé trakci

V naší republice nastupovala střídavá elektrická trakce 25 kV, 50 Hz. Jako první úsek měl být realizován úsek Plzeň - Horažďovice předměstí, na kterém měly být zkoušeny nové elektrické lokomotivy ze Škodovky. Začal problém, co dělat se zabezpečovacím zařízením, aby nebylo touto trakcí ovlivňováno. Byla stanovena zásada, že elektromechanická zabezpečovací zařízení musí mít dvoupólová odpojení, do dlouhých drátovodů budou osazeny vajíčkové izolátory, přístroje ukolejněny a induktory a jejich kliky izolovány. Bylo třeba ale experimentálně potvrdit dostatečnost úprav. To se mělo provést na úseku Plzeň - Blovice. Realizovala se některá opatření, jako izolování drátovodů vajíčkovými izolátory, ukolejnění přístrojů a podobně. Současně se realizoval dálkový kabel z Plzně do Ždírcce. Když byla dálková kabelizace dokončena, vzdušné vedení sneseno, a v úseku Starý Plzenec - Blovice bylo dokončeno trolejové vedení, nastoupil v druhém pololetí 1962 tehdejší Výzkumný ústav dopravní (VÚD) a všichni provozuschopní „zabezpečovací“. Provedlo se školení, jak se budou prováděna měření, a bylo určeno, že měření budou probíhat v nočních hodinách, aby se minimalizovalo riziko úrazu osob. Obsadila se úplně všechna stanoviště v úseku Starý Plzenec - Blovice. Zapojily se měřicí přístroje kam se dalo, na zabezpečovací přístroje, drátovody, žíly kabelů. Dopravní zaměstnanci byli poučeni, že nesmí sahat na přístroje, aby nedošlo k jejich úrazu. Za velkých obav se uvedlo trakční vedení pod proud. Obávaný ohňostroj se nekonal, vedení se chovalo slušně. Provádělo se odečítání hodnot, navozovaly se různé stavy vedení a opět se měřilo. Později se ještě provádělo měření při jízdě lokomotivy. Potvrdilo se, že navržená opatření budou vyhovovat. I dopravní zaměstnanci si již mohli sáhnout na přístroje, když „zabezpečovací“ předvedli, že dotek je nezranil.

Zůstal ještě jeden problém, který na jmenovaném úseku nebyl ověřen. Jak se budou chovat elektrické přestavníky? Existovala teoretická možnost, že přestavníkové motory se mohou vlivem indukce do kabelových žil (zejména při mimořádných stavech vedení) pootočit a způsobit nehodu. Výzkumný ústav na problému pracoval dlouhou dobu a došel pak k závěru, že nebezpečí nehrozí.

Na trati byl nasazen první reléový poloautoblok s klasickými relé. Celý úsek trakce Plzeň - Horažďovice předměstí byl dokončen v roce 1965. Později byla trakce protažena až do Českých Budějovic.

Dálkové zabezpečovací zařízení

Dálkové zabezpečovací zařízení Plzeň - Cheb

Významným mezníkem se stalo budování dálkového zabezpečovacího zařízení (DZZ) Plzeň - Cheb (tehdy se používal název dispečerská centralizace). Převážně jednokolejná trať Plzeň - Cheb se stala úzkým profilem. Čtyři vybudované výhybny sice situaci zlepšily, ale nevyřešily. Uvažovalo se o zdvoukolejnění tratě. Na trati ale byly úseky se špatným skalnatým terénem, jejichž zdvoukolejnění by vyžadovalo nadměrné náklady a termín dokončení by

byl příliš vzdálený. Později bylo realizováno pouze zdvoukolejnění v úseku Plzeň - Kozolupy a Cheb - Lipová.

Zrodila se na tehdejší dobu odvážná myšlenka, nasadit na trati moderní zabezpečovací techniku včetně dálkového zabezpečovacího zařízení. Průkopníky této myšlenky se stali tři pracovníci tehdejší Správy dráhy v Plzni Ing. Bohumil Bochňák, Ing. Miloš Decker a Alois Hrubeš. Později se přidali i další, ale odpůrců této techniky bylo více, než jejich příznivců. Odpůrci úmyslně požadovali nesmyslně vysoké parametry propustnosti a kladli další překážky. Tak například došlo k tomu, že bylo nutno uvažovat na trati s čtyřpojmovým autoblokem, který ale nikdy nebyl dostatečně využit.

Díky osobní statečnosti hrstky pracovníků se nakonec podařilo nemožné. Začal se zpracovávat etapový projekt na celé zařízení (vedoucím projekčního týmu Sudopu se stal Ing. Bohumil Bochňák, dříve technický náměstek náčelníka služby sdělovací a zabezpečovací techniky). Etapový projekt byl schválen 14.11.1961.

Bylo jasné, že vlastní dálkové ovládání musí být dovezeno a jiné rozhodnutí v té době nemohlo být, než zařízení dovézt z bývalého SSSR. Na pomoc pro projektování dalších stupňů dokumentace byli přizváni specialisté Leningradské kanceláře Giprotransignalsvjaz. Zadávací projekt byl vypracován v rekordní době a 26.9.1962 byl schválen.

Bylo rozhodnuto, že traťové zabezpečovací zařízení bude československé, staniční zabezpečovací zařízení až na zdvoukolejňovaný úsek Plzeň - Kozolupy a stanici Mariánské Lázně bude sovětské. Dálkové zabezpečovací zařízení bude rovněž sovětské.

V té době se rodil ve Výzkumném ústavu dopravním (VÚD) nový univerzální autoblok (pro odborníky - se soubory FID a KAV). Autory byli Ing. Poupě, CSc., Ing. Kyjovský, CSc. a Ing. Faran, CSc.. Tento autoblok však bylo třeba odzkoušet. Proto bylo rozhodnuto jej zabudovat na jednokolejném úseku Koterov - Starý Plzenec. Byl postaven jako čtyřznaký, napájecí frekvence byla zvolena odlišná od střídavé trakce a to 75 Hz. Na úseku se dlouhou dobu ověřovalo a zkoušelo. Zařízení bylo uvedeno do provozu v červenci roku 1964. Výsledky se staly podkladem pro projektování tohoto autobloku na trati Plzeň - Cheb a později v rámci celé republiky.

Dálkové ovládání mělo být původně typu PČDC (částečně s polarizovanými kódy), nakonec bylo nahrazeno modernějším čistě frekvenčním zařízením ČDC-M, se kterým ale ani v SSSR zatím nebyly potřebné zkušenosti. Také ústřední stavědlo na naší žádost bylo přepracováno (proti původnímu tlačítkovému) na ovládání manipulátory s odděleným tablem a automatickým záznamem grafikonu.

Pro realizaci akce bylo třeba vyprojektovat a realizovat i kombinovaný dálkový kabel a napájecí kabel 6 kV, 75Hz.

Napájení 75 Hz přineslo dost komplikací. Například tehdejší motory elektrických přestavníků nevyhovovaly, proto se rozhodlo v mezilehlých stanicích použít pro přestavníky stejnosměrné napájení 120V.

Prováděcí projekt vypracovávala skupina Ing. Aleny Vymětalové z podniku Automatizace železniční dopravy (AŽD) za spoluúčasti sovětských expertů. Projekt bylo třeba často měnit a upravovat. V SSSR například neznali rozřez výměn (násilné přestavení výměny vozidlem). Také jejich zapojení přejezdů bylo hodně benevolentní. Ukázalo se, že nelze ani uvažovat o tom, aby např. odvratné výměny byly zavázány jen našimi elektromagnetickými

zámky, jelikož například při ulomení háku zámku mohlo být manipulováno s výměnou aniž by to zabezpečovací zařízení zjistilo. Proto byly nasazeny upravené elektromagnetické zámky s kontrolou jazyků vzor SSSR.

Stavba navíc dostala do vínku novou návěštní soustavu a bylo postaráno o další problémy. Problémy se řešily a vyřešily.

Dne 17. 4. 1964 Státní komise pro investiční výstavbu povolila zahájení stavby. V roce 1964 se prováděly některé přípravné práce a v průběhu roku 1965 začala vlastní výstavba.



Obr. 33 Elektromagnetický zámek vzor SSSR

Generálním dodavatelem se stal podnik AŽD, který nasadil na práce montážní závody Praha, Kolín a Brno. Závod Praha realizoval kabel 6 kV, závod Kolín práce na zabezpečovacím zařízení v úseku Plzeň - Svojsín, závod Brno ve zbývající části trati. Kromě těchto závodů zde pracovala řada subdodavatelů, včetně jednotek dráhy. Stavbu řídil zvláštní štáb.

Na stavbu se začal dodávat materiál a bylo ho opravdu hodně. Přepočteno - 22 vlaků o padesáti vozech.

Problémů stále přibývalo. Soubory traťového zabezpečovacího zařízení (pro odborníky - vzpomínané FID a KAV) se ukázaly labilní, byly staženy a upravovány. Stojany dálkového ovládní se musely z větší části předělat. Předělávaly se rozvaděče, kterým nesvědčila frekvence 75 Hz, a další výrobky. Bylo třeba dořešit ochranu proti vlivu střídavé trakce a podobně. Na řešení se podíleli i sovětsí experti Ing. Novikov, Ing. Uspenskij, Ing. Babkin a krátkodobě i další.

Téměř nepřekonatelný problém se objevil při zapínání kabelu 6 kV, 75 Hz. Při připojení několika traťových úseků stoupl jalový kapacitní proud v kabelu tak, že muselo být zapínání zastaveno. To bylo v době, kdy zařízení mělo být již oživováno. Řešení se našlo v použití staničních kompenzačních tlumivek. Ty byly vyrobeny v téměř zázračném termínu a dováženy na stavbu i o nedělích a svátcích. Kabel se uvedl pod proud a začalo oživování zařízení. Vše bylo ale zpožděno a tak podnik AŽD povolal techniky a inženýry z celé republiky. Také dráha nasadila na vlastní přezkušování pracovníky ze všech Sdělovacích a zabezpečovacích distancí.

Všechno nakonec (jako v pohádce) dobře dopadlo. Stavba byla slavnostně uvedena do provozu 6.7.1967 v jedenáct hodin patnáct minut. Byla uvedena do provozu první (a dlouhou dobu jediná) dálkově ovládaná trať v bývalém Československu z Plzně do Chebu. Doba výstavby dva roky byl výkon, který se nepodařilo dosud překonat.



Obr. 34 Ovládací stůl náhradní obsluhy Stříbro

Zařízení se plně osvědčilo. Z ústředního stavědla lze řídit celou trať, až na stanice Plzeň Jižní předměstí, Křimice, Kozolupy (reléová zařízení těchto stanic byla budována mimo akci DZZ, např. Křimice byly zapnuty v roce 1963) a Mariánské Lázně, jejichž provoz je ale na stavědle kontrolován. Zajímavostí je na ústředním stavědle automatický záznam grafikonu („pojezdograf“), který pracuje na elektromagnetickém principu s tiskovými kladívky. Dnes již na ústředním stavědle byly doplněny počítače, které ale mají informační funkci (soupisy vlaků a podobně) a nejsou napojeny na řízení provozu.

V roce 1998 byla dokončena rekonstrukce čtyřpojmového autobloku na této trati na třípojmový. Zařízení tratě Plzeň - Cheb se dočkalo roku 2000 a také díky dobré údržbě pracuje již neuvěřitelnou dobu - přes 32 let.

Další dálkově ovládaná zabezpečovací zařízení

Zavádění dalších dálkově ovládaných zabezpečovacích zařízení na sebe nechalo v celé republice čekat dlouhá léta.

V naší oblasti, jak již bylo uvedeno na jiném místě, po aktivaci reléového zabezpečovacího zařízení Stod, bylo z této stanice realizováno dálkové ovládání stanice Chotěšov pomocí zařízení TZD. Následně bylo v roce 1992 zkušeno a později uvedeno do provozu dálkové ovládání výhybny Radonice ze stanice Domažlice. Jednalo se o zařízení typu FST se zabezpečeným přenosem, výrobek firmy Alstom, Brøndby, Dánsko (dříve Sasib Railway Dedicon a.s.). Další dálkové ovládání typu TZD bylo realizováno na trati České Budějovice - Veselí ve výhybně Dobřejovice (1988) s ovládáním z Chotýčan a ve výhybně Neplachov s ovládáním z Dynína.

Další výstavba novějších zabezpečovacích zařízení

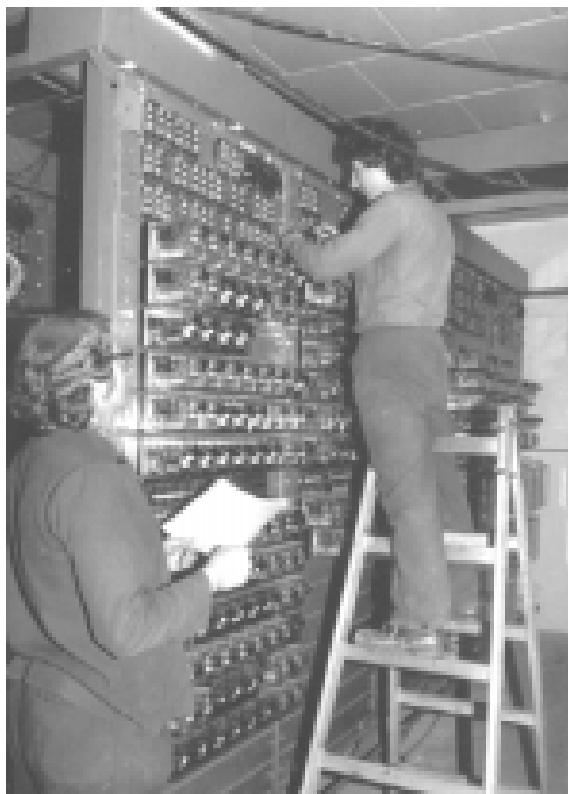
Modernější staniční reléová zabezpečovací zařízení se budovala již výhradně v blokovém provedení (s reléovými bloky) a většinou s číslicovým ovládáním (stavění cest volbou kombinace čísel). Montovala se i zjednodušená reléová zabezpečovací zařízení nazvaná TEST. Později se začala objevovat zařízení hybridní, tj. částečně elektronická, částečně reléová a i elektronická (viz další kapitola).

O některých těchto staničních zabezpečovacích zařízeních byla již zmínka v kapitole o Sdělovacích a zabezpečovacích dílnách. Jednalo se o reléová staniční zabezpečovací zařízení Plasy (1973), Staňkov (1975), Třemošná (1980), Vejrnice (1982), Nová Ves u Č.B. (1982), Chotěšov (1986 - později i dálkové ovládání TZD ze Stoda), Stod (1988), Putim (1993).

V souvislosti s elektrifikací tratě z Horažďovic předměstí do Českých Budějovic byly provedeny jen nejnútnejší úpravy zabezpečovacího zařízení, zejména výstavba světelných návěstidel a reléového poloautobloku. Pro zajímavost - první vlak s elektrickou lokomotivou z Chebu do Českých Budějovic jel v říjnu 1968. Staniční reléová zabezpečovací zařízení se realizovala jen jednotlivě. Tak bylo v roce 1968 aktivováno toto zařízení ve stanicích Hluboká nad Vltavou a Nemanice (současně byl realizován traťový souhlas mezi oběma stanicemi) a v roce 1969 ve stanici Katovice.

Výraznější nárůst nastal, když se v roce 1969 začal modernizovat tzv. **jižní tah** z Českých Budějovic do Jihlavy. V rámci této akce bylo vybudováno větší množství reléových staničních zabezpečovacích zařízení a následovala elektrizace tahu. První elektrizovaný úsek České Budějovice - Chotýčany byl uveden do provozu 15. 12. 1974.

V rámci modernizace tahu byla vybudována staniční reléová zabezpečovací zařízení Kardašova Řečice (1971), Chotýčany (1971), Ševětín (1971, rekonstruováno v roce 1992) Horusice (1972), Jarošov nad Nežárkou (1973). Později na tomto tahu přibyla další staniční reléová zabezpečovací zařízení a to Jihlávka (1982), Veselí nad Lužnicí (1987), Dynín (1988), Dobřejovice (1988), ale také Kamenný Malíkov (1982) a Velký Ratmírov (1988), kde již dříve byla klasická reléová zabezpečovací zařízení.



Obr. 35 Montáž v reléové místnosti

V mezistaničním úseku Veselí nad Lužnicí - Soběslav byl na zastávce Řípec vybudován v letech 1982-83 první předchůdce automatického hradla. Návrh provedl Ing. František Fiala. Zapojení využívalo obvodů reléového poloautobloku. První prototyp automatického hradla AH83 byl uveden do provozu v úseku Čičenice - Protivín v roce 1986. Ke schválení AH83 došlo 26.3.1992 č.j. 56 715/92-0530.

Ve stanici Počátky - Žirovnice bylo aktivováno zařízení TEST (1986). Aktivována byla i další zařízení, která ale dnes již patří do obvodu SSZT Jihlava.

Ve stanici Hluboká Zámostí bylo v roce 1988 aktivováno zařízení TEST.

Na DZZ navazovalo dokončení tahu **Cheb - Sokolov**, kde se uváděla do provozu staniční reléová zabezpečovací zařízení (Tršnice, Kynšperk, Dasnice) a universální autobloky v letech 1976 až 1977.

V letech 1984 až 1989 se budovalo a rekonstruovalo větší množství zabezpečovacích zařízení v rámci akce zvýšení výkonnosti a částečného zdvoukolejnění tahu **Č. Budějovice - Čičenice - Temelín**. Akce byla vyvolána výstavbou atomové elektrárny Temelín. Tak bylo v roce 1988 vybudováno staniční reléové zabezpečovací zařízení Zliv, v roce 1989 Čičenice a též nové reléové zabezpečovací zařízení ve stanici Ševětín (1992 - zdvoukolejnění). Dále byla vybudována zařízení TEST v Záboří a Temelínu (obě v roce 1988). Pouze reléové zabezpečovací zařízení Dívčice se po zastavení stavby tohoto zařízení a různých změnách dočkalo oživení až v roce 1996.

Velká akce proběhla na dvoukolejně trati **Plzeň - Beroun** hlavně v letech 1986 až 1987. Ve všech stanicích byla vybudována reléová staniční zabezpečovací zařízení a na každé traťové koleji banalizovaný (obousměrný) automatický blok.

Z dalších větších zařízení připomeňme staniční reléové zabezpečovací zařízení Plzeň stavědlo 2 (1969), dále Beroun (1971), které se již vícekrát rekonstruovalo, reléové zabezpečovací zařízení Velké Hydčice (1974), Plzeň-Radbuza (1981), Domažlice (1983), Klatovy (1995).

V souvislosti s předelektrizačními úpravami na trati **Plzeň - Klatovy** byla v letech 1993 až 1996 prováděna modernizace zabezpečovacích a sdělovacích zařízení v tomto úseku. Byla tak vybudována reléová zabezpečovací zařízení Chlumčany u Dobřan (1995), Přeštice (1996), zařízení Test Dobřany (1993), Švihov (1995) a dále automatická hradla v úseku Dobřany - Přeštice - Švihov - Klatovy. Následně byla dne 21.9.1996 na úseku Plzeň - Klatovy uvedena do provozu elektrická trakce.

Realizovala se i další zařízení TEST na trati **Plzeň - Horažďovice předměstí**, ve Starém Plzenci (1995), Blovicích (1996). Za zmínku stojí zejména zařízení TEST v Nezvěsticích (prosinec 1999), které má jako první ovládání z displeje jednotného obslužného pracoviště.

Další zařízení TEST byla instalována v menších stanicích, (o některých byla zmínka v souvislosti se Sdělovacími a zabezpečovacími dílnami Plzeň). Jedná se o Křtěnov (1988), Bránice (1990), Čížovou (1992) a Písek (1993).

V roce 1997 na trati Mariánské Lázně - Karlovy Vary uvedla firma AK signal a.s. do provozu dálkové kontroly se zařízením **REMOTE** a současně zde bylo instalováno několik samovratných výhybek. Kontroly jsou staženy do stanice Bečov n. T.. Obdobné zařízení je v oblasti Vimperka (trať Strakonice - Volary).

Za zmínku stojí, že když podnik AŽD vyrobil první dva prototypy **elektronických přejezdů**, byl jeden z nich zkoušen na zastávce Obora, na trati Plzeň - Žatec km 21,504. Do provozu byl uveden 19.1.1994. Dalších pět elektronických přejezdů bylo aktivováno 23.7.1999 na trati Cheb - státní hranice v blízkosti Pomezí. Tyto přejezdy jsou typu Siemens a využívají počítačů náprav. Další elektronické přejezdy jsou v provozu v obvodu SSZT České Budějovice a to v traťovém úseku Veselí - Doňov, dále ve Včelné a v Kamenném Újezdě. V Kardašově Řečici jsou v provozu další dva, z nichž jeden v km 14,078 pracuje s automatickými závory PINTSCH-BAMAG. Další přejezdy budou uvedeny do provozu na trati České Budějovice - Horní Dvořiště v dohledné době.

Přechod k elektronickým staničním a traťovým zařízením

Významnou a průkopnickou stavbou byl čistě elektronický autoblok **FELB** výrobek firmy Alstom, Brøndby, Dánsko (dříve Sasib Dedicon Railway a.s.). Průkopníkem zavedení této techniky byl Ing. František Fiala, pracovník Sl. 14 (O14). Realizaci zajišťovala firma SaZ Plzeň, spol. s r.o.. Ve vlastním traťovém zařízení nejsou relé a jednotlivé oddíly autobloku jsou propojeny optickým kabelem. Firma toto traťové zabezpečovací zařízení realizovala v úseku Koterov - Starý Plzenec v roce 1995. Ověřování funkcí autobloku bylo poměrně náročné a autoblok prošel dlouhodobými zkouškami, jejichž tíha ležela na Ing. Václavu Marešovi, pracovníku O14 a na VÚŽ. Na základě úspěšného výsledku firma SaZ Plzeň, spol. s r.o. zajišťovala v roce 1998 šéfmontáž a ožívování tohoto typu autobloku pro firmu AŽD v úseku Svitavy - Opatov - Zádulka na hlavním koridoru Brno - Česká Třebová.



Obr. 36 Plzeň jižní předměstí. Vlevo obslužné pracoviště ETB, vpravo ještě neaktivované sdělovací zařízení HICOM a uprostřed klapkový zapojovač „Aida“.

U staničních zabezpečovacích zařízení není jednotný názor na to, která zařízení lze již považovat za čistě elektronická.

První elektronické staniční zabezpečovací zařízení v hybridním (kombinovaném) provedení (tj. ještě s určitým počtem relé) bylo v našem regionu postaveno ve stanici Plzeň Jižní předměstí. Jednalo se

o typ **ETB**. Stavbu realizoval podnik AŽD s.r.o. a firma KTA technika, s.r.o. Plzeň. Zařízení mělo jako první v republice již dálkové ovládání ze stanice Plzeň hl. n. (Radbuza). Do provozu bylo uvedeno koncem dubna 1998.

V současné době probíhá rozsáhlá výstavba v oblasti jižních Čech na trati České Budějovice - Horní Dvořiště, jak bude uvedeno v jiné kapitole. V rámci této stavby bylo již uvedeno do provozu elektronické stavědlo firmy Starmon Choceň s.r.o., typ **SSZK-98** a to dne 10.11.1999 ve stanici Včelná a následně 15.12.1999 stejné stavědlo ve stanici Kamenný Újezd u Českých Budějovic. Jedná se rovněž o kombinované elektronické zařízení s částmi, které obsahují relé. Zařízení je určeno pro použití ve stanicích do dvaceti výměn.

V prosinci 1999 bylo uvedeno do provozu další zařízení, které může být považováno za čistě elektronické, a to stavědlo typu **ESA 11** ve stanici Nemanice. Jelikož toto stavědlo je v ověřovacím provozu, je ve stanici paralelně vybudováno i již schválené zařízení ETB, které bude určitou dobu kontrolovat činnost zařízení ESA. Výstavbu provedla firma SaZ Plzeň, spol. s r. o., vlastní elektronické zařízení dodala a oživila firma AŽD Praha s.r.o..

Všechna jmenovaná staniční zabezpečovací zařízení jsou obsluhována pomocí displeje počítače, tak zvaného jednotného obslužného pracoviště (JOP).

Obdobná zařízení se budou realizovat (viz dále) na tahu České Budějovice - Horní Dvořiště i v obou koncových uzlech a projektuje se další elektronické zařízení pro stanici Citice.

Stav v roce 2000

Píše se rok 2000 a blíží se přelom tisíciletí. Je proto vhodné v tomto významném roce udělat malou rekapitulaci organizace a současného stavu vybrané sdělovací a zabezpečovací techniky v západních a jižních Čechách.

Nejstarší zabezpečovací zařízení

Podívejme se nejdříve na to, jaká nejstarší zařízení byla, nebo jsou, v provozu v regionu. V oblasti západních a jižních Čech se vyskytovaly snad všechny typy zabezpečovacích zařízení, které se objevily v bývalém Československu. Bouřlivý rozvoj zabezpečovací techniky měl ale za následek jejich nahrazování novými zařízeními. Začátkem roku 2000 příliš opravdu starých - muzejních zařízení - v západních a jižních Čechách nezůstalo.

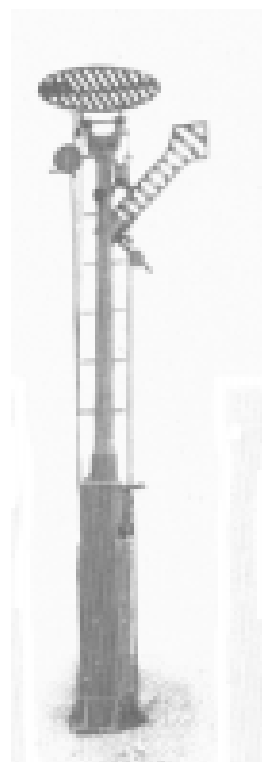
Na některých tratích ještě dlouhou dobu zůstala německá mechanická návěstidla. Na trati Klatovy - Železná Ruda (jak uvádí Ing. Scheinher) bylo možno vidět staré bavorské mechanické předvěsti. Jejich terč se v druhé poloze složil do tvaru šipky. Poslední taková předvěst zůstala na dnes zrušené trati Cheb - Waldsassen a byla jako muzejní, na žádost německé strany odvezena do SRN. Na obrázku je další typ bavorské předvěsti s pomocným ramenem.

Podobnou raritou byl dlouho i poslední německý mechanický přestavník ve stanici Házlov na výměně č.8.

Poslední zařízení **SA12** bylo demontováno asi v roce 1975 ve stanici Teplička (trať Mariánské Lázně - Karlovy Vary).

V roce 1980 bylo demontováno stavědlo typu **Götz** ve stanici Třemošná. Poslední stavědla tohoto typu pocházející z roku 1902 byla demontována ve stanici Kryry v roce 1997.

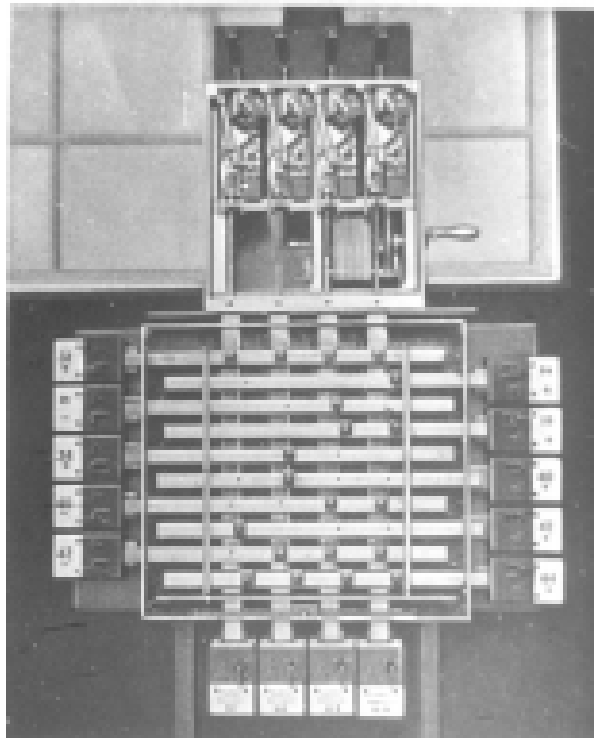
Ve stanici Nejdek je další historické zabezpečovací zařízení z roku 1934.



Obr. 37 Bavorská předvěst



Obr. 38 Stavědlový přístroj ve stanici Nejdek



Obr. 39 Obdobný přístroj bez krytu

V dopravní kanceláři je řídicí přístroj, který se obsluhuje rovněž „historicky“. Výpravčí nejdříve na stavědlo naznačí kolej, signalista uzavře závěr výměn a teprve potom výpravčí obslouží návěstní vložku. Stanice má i další zvláštnosti, například stále nemá odjezdová návěstidla. Kdysi měla německá mechanická vjezdová návěstidla a předvěsti a na stavědlech byly kozlíky s pákami, o kterých pamětníci tvrdí, že se jednalo o typ **Einheit**. Tato návěstidla byla již vyměněna za světelná. Na této rekonstrukci bylo krásné to, že v dopravní kanceláři byly ponechány ukazatele postavení návěstidel vzor DR, tj. skříňky s otočnou clonkou na které je symbol ramene návěstidla DR. Rameno je v poloze „stůj“ nebo „volno“ podle postavení návěstidla, dnes již ovšem světelného.

Stavědla **3414** jsou ještě ve stanicích: Bečov nad Teplou z roku 1918 (rekonstrukce 1972), Kaznějov z roku 1922 (rekonstrukce stavědla 1 - rok 1966, stavědla 2 - rok 1973), Podbořany z roku 1922 (rekonstrukce 1962)

V jižních Čechách, ve stanici Nové Hrady, dožívají svoje poslední dny stavědlové přístroje 3414 a řídicí přístroj z roku 1897, což je patrně rekord v délce provozu zařízení.

Nejstarší závislé stavědlo **5007** z roku 1905 je ve stanici Omlenice.

Nejstarší ústřední stavědlo 5007 je Házlov z roku 1910 (rekonstrukce 1955).

Ze sdělovacích zařízení jsou určitou raritou hodiny na výpravní budově Zelená Lhota, které mají hodinový strojek uvnitř budovy a pohyb ručiček na ciferníku nástupiště je ovládán pomocí bovdenu.

Přehled některé vybrané zabezpečovací techniky

Určitý obrázek o stavu zabezpečovací techniky ukazuje následující tabulka. Jsou v ní vybraná pouze některá charakteristická zařízení, mezi nimi i „ohrožené druhy“ jako mechanická návěstidla a mechanické přejezdy. Údaje byly převzaty z pasportní počítačové evidence jednotlivých SSZT, stav leden roku 2000.

Přehled vybraných druhů zabezpečovací techniky k 1.1.2000

N á z e v z a ř í z e n í	SSZT			Celkem
	Plzeň	Cheb	Č.Budějovice	
Mechanická návěstidla	114	69	152	335
Mechanické přejezdy	57	11	90	158
Automatické přejezdy celkem	191	122	282	595
z toho typ VÚD	20	13	36	69
z toho typ AŽD 71	163	94	207	464
z toho typ SSSR	7	10	28	45
z toho elektronické	1	5	15	21
z toho se závorami	40	71	26	137
z toho bez závor	151	51	256	458
Elektromechanické řídicí přístroje	22	22	27	71
Mech. a elmech. stavědlové, hradl. přístroje	45	46	57	148
Mech. a elmech. ústřední a řídicí stavědla	14	2	24	40
Bubnové přístroje	1	0	4	5
Kozlíky	6	2	10	18
Reléová zab. zařízení AŽD 71 a 80	23	26	20	69
Reléová zab. zařízení TEST	6	0	10	16
Hybridní a elektronická staniční zařízení	2	0	3	5
Traťové koleje s autobloky (km kolejí)	170,3	147	3	320,3
Tr. koleje s automatickými hradly (km kolejí)	50,3	0	89	139,3
Tr. koleje s přímou vazbou, souhlasy (km kolejí.)	15,9	0	33,6	49,5
Tr. koleje s poloautobloky (klasické. reléové) (km kolejí)	155,3	61,2	197,1	413,6
Nezabezpečené traťové koleje (km kolejí)	364,8	487,6	628,8	1481,2

Investiční akce v roce 2000

Rok 2000, jako již několik roků před tím, není bohatý na investiční prostředky investované do železnice.

Z významnějších akcí v námi popisované oblasti probíhá hlavně modernizace trati České Budějovice - Horní Dvořiště, v rámci které se realizuje dálková kabelizace (optický i traťový kabel) a doprovodná sdělovací technika, včetně traťových rádiových systémů. Trať bude vybavena moderní zabezpečovací technikou (některé akce již probíhaly v roce 1999 - viz výše). Ve stanicích budou převážně elektronická kombinovaná zařízení SZK firmy Starmon s.r.o. Choceň. V únoru 2000 bylo uvedeno do provozu toto zařízení ve stanici Holkov a připravuje se zapnutí téhož zařízení ve Velešíně. Ve stanici Rybník bude elektronické zařízení ESA 11 firmy AŽD. Na trati budou zřízena automatická hradla a přejezdová zařízení, vše za použití počítačů náprav. Do provozu byla již uvedena automatická hradla AH88 v úseku Včelná - Kamenný Újezd - Holkov. Trať bude umožňovat dálkové ovládání z Českých Budějovic. Zařízení bude vybaveno diagnostikou. V návaznosti bude řešen i uzel České Budějovice a uzel Horní Dvořiště, vše za použití elektronických zařízení ESA firmy AŽD. Zařízení stanice Horní Dvořiště se předpokládá aktivovat v měsíci květnu 2000.

I když na trati nebude zřízen automatický blok s kódováním, bude trať jednou z nejmoderněji vybavených.

Realizuje se i výstavba reléového zabezpečovacího zařízení na chomutovském zhlaví seřaďovací stanice Cheb a realizovány budou i některé menší akce.

Na trati Plzeň - Žatec se nasazuje zařízení **LOCALE 98** firmy AK signal, a.s.. Do některých stanic se instalují samovratné výhybky a budují se zjednodušená staniční zařízení s omezeným počtem světelných návěstidel, odvozená ze zařízení TEST. Volnost trati se zjišťuje pomocí počítačů náprav firmy ALCATEL. Kontroly a nezabezpečené povely se přenášejí pomocí zařízení REMOTE 98, zabezpečené povely pomocí zařízení MUZA. Řídící počítač, ovládání a kontroly jsou soustředěny do stanice Blatno u Jesenice. Zařízení spolupracuje i se zařízením vlakového dispečera OLTIS. Takto byly již vybaveny stanice Petrohrad, Kryry, Vroutek. Uvažuje se vybavit celý úsek mezi stanicemi Kaznějov a Kaštice.

Obdobné aktivity se sledují na trati Nepomuk - Blatná.

Drážní pracoviště odvětví v západních a jižních Čechách v roce 2000

K 1.1.2000 došlo ke změně obvodů mezi SSZT Plzeň a České Budějovice. Do 31.12.1999 sahal obvod SSZT České Budějovice ve směru na Plzeň až před žst. Koterov a směrem na Protivín až před stanicí Zdice, tj. byl dán hranicemi bývalé SSZT Strakonice. Od 1.1.2000 se hranice mezi oběma správami vrátily do stavu, ve kterém byly v době existence Sdělovacích a

zabezpečovacích distancí, t.j. ve směru na Plzeň končí obvod SSZT České Budějovice před stanicí Horažďovice předměstí a směrem na Zdice před stanicí Březnice. Podrobnosti jsou uvedeny u jednotlivých SSZT.

SSZT Plzeň

Správa sdělovací a zabezpečovací techniky Plzeň je podřízena Správě dopravní cesty Plzeň. Přednostou správy je ing. František Duspiva. Sídlo správy je Sušická ulice 23, Plzeň.

Obvod SSZT Plzeň je k 1.1.2000 ohraničen ve směru na Cheb stanicí Plzeň - Jižní předměstí včetně, ve směru na Žatec stanicí Mladotice včetně, směrem na Prahu stanicí Beroun včetně, směrem na Rakovník stanicí Rakovník včetně a ve směru od Rakovníka na Blatno u Jesenice až k Blatnu u Jesenice. Ve směru ze Zdic na Protivín končí obvod před stanicí Březnice a do obvodu patří i trať Lochovice - Zadní Třebáň mimo. Ve směru z Plzně na České Budějovice končí obvod v stanici Horažďovice předměstí včetně a další hraniční bod v oblasti Domažlic je stanice Poběžovice mimo. Zbývající vymezení obvodu je dáno státní hranicí.

Pod SSZT Plzeň patří i opravna vlakového zabezpečovače v lokomotivním depu Plzeň, kde pracuje 7 lidí. Má i dobře vybavenou a zkušenou kabelovou četou, která vyhledává a odstraňuje poruchy kabelů. Disponuje dobrým technickým vybavením. V současné době poskytuje služby i SSZT Cheb. V roce 2000 začne při SSZT pracovat opravna relé v Klatovech.

V současné době má SSZT Plzeň 174 pracovníků.

SSZT Cheb

Správa sdělovací a zabezpečovací techniky Cheb je podřízena Správě dopravní cesty Plzeň. Přednostou správy je Ing. František Vlach. Sídlo správy je ve Wolkerově ulici 12 v Chebu.

Jednotka provádí údržbu zabezpečovacího zařízení a vybrané sdělovací techniky v oblasti Chebu, lázeňského trojúhelníku a jeho okolí.

Obvod SSZT Cheb končí směrem z Chebu na Chomutov ve stanici Perštejn, směrem na Žatec ve stanici Kaštice, směrem od Žatce na Plzeň ve stanici Žihle. Na trati Plzeň - Cheb obvod končí před stanicí Plzeň - Jižní předměstí. Na trati z Plané u M.L. směr Staňkov je poslední stanicí v obvodu stanice Poběžovice. Zbývající vymezení obvodu je dáno státní hranicí.

Obvod zahrnuje i soukromou trať Sokolov - Kraslice, kde údržbu rovněž provádí SSZT Cheb.

V rámci SSZT Cheb pracuje opravna výměnných dílů (do konce roku 1999 jediná neprivatizovaná v západních a jižních Čechách), pod kterou patří opravna dílů univerzálního automatického bloku (UAB), opravna relé, opravna vlakového zabezpečovače (VZ) a od roku 1998 i opravna bloků (reléové bloky před tím opravovala firma SaZ Plzeň, spol. s r. o.).

SSZT má na začátku roku 2000 celkem 139 pracovníků.

SSZT České Budějovice

Správa sdělovací a zabezpečovací techniky České Budějovice je podřízena Správě dopravní cesty České Budějovice. Přednostou správy je Alois Rut. Sídlo správy je České Budějovice, Nemanická 438.

Obvod SSZT České Budějovice k 1.1.2000 zasahuje směrem na Prahu až do Čekanic. Směrem na Moravu končí za Horní Cerekví v km 64,845. Směrem na Plzeň končí před Horažďovicemi předměstím. Z Protivína na Zdice končí Březnicí, včetně tratě na Rožmitál pod Třemšínem. Na trati z Blatné končí obvod před Nepomukem.

SSZT disponuje opravnou vlakového zabezpečovače a hodlá převzít zpět i privatizovanou opravnu zabezpečovacích relé.

SSZT má na začátku roku 2000 celkem 144 pracovníků.

OSŽT Plzeň a detašovaná pracoviště SŽT v Plzni

Přednostou OSŽT Plzeň je od jejího vzniku (1.1.1995) ing. Václav Vydra. Jejím sídlem je stará část budovy ředitelství (adresa Purkyňova ulice 22, Plzeň). Vedení OSŽT je částečně umístěno v bývalých místnostech služby 14, částečně v místnostech sdělovacích pracovišť bývalé SZD a ještě v některých dalších.

Součástí SŽT je i **Středisko rádiové techniky**, které má pracoviště v objektu Wenzigova 13. To má dnes 21 zaměstnanců, včetně detašovaných pracovišť v Chebu, Mariánských Lázních, Klatovech a Zdicích. Dále má **kabelový oddíl** s pracovníky v Plzni a Chebu - celkem se jedná o 16 pracovníků.

Obvod OSŽT Plzeň zahrnuje prakticky celé západní Čechy. Koncový bod směrem na Chomutov je Klášterec nad Ohří, směrem na České Budějovice jsou to Horažďovice předměstí, směrem na Prahu Beroun, ze Zdic do Protivína je to Březnice. Na trati z Lochovic na Zadní Třebáň obvod končí před Zadní Třebání. Ve směru z Berouna na Rakovník je to Lužná u Rakovníka (včetně trati na Blatno u Jesenice). Směrem z Plzně na Žatec je posledním bodem stanice Podbořany.

OSŽT Plzeň má na začátku roku 2000 celkem 140 zaměstnanců.

Detašovaná pracoviště byla již popsána. Jedná se o:

- Integrace telekomunikační sítě - vedoucí Ing. Vladimír Hrubý
- Marketing - vedoucí Ing. Jaroslav Váňa
- Provoz datových sítí - plzeňské pracoviště vede Ing. Zdeněk Janda (je podřízeno do Pardubic)
- Sdělovací a zabezpečovací laboratoř - viz dále

Sdělovací a zabezpečovací laboratoř Plzeň byla začátkem roku 2000 podřízená pracovišti v Olomouci. V Plzni ji vede Josef Červený. Sídlo laboratoře je Veverkova ulice 7, Plzeň. Má 5 pracovníků. Podrobněji byla již popsána. Uvažuje se o vyčlenění zabezpečovací části laboratoří pod TÚDC.

OSŽT České Budějovice

Přednostou Oblastní správy železničních telekomunikací v Českých Budějovicích je ing. Jiří Sedlák. Vedení OSŽT se nachází na adrese České Budějovice, Nemanická 438.

Obvod OSŽT České Budějovice je vymezen následujícími body: směrem na Prahu jsou to Heřmaničky u Tábora (včetně), směrem na Moravu Kostelec u Jihlavy (mimo), směrem na Plzeň Horažďovice předměstí (mimo), směrem z Protivína na Zdice je to Březnice (mimo), na trati Blatná - Nepomuk končí obvod před Nepomukem. Zbytek vymezuje státní hranice.

Součástí OSŽT je (jak již bylo uvedeno) Středisko rádiové techniky a silný kabelový oddíl. Pracovníci OSŽT vyvíjejí značné aktivity k docílení modernizace sdělovací sítě, např. z jejich podnětu byl navázán kontakt s Kabelovnou Děčín - Podmokly s cílem zajistit výrobu hybridního kabelu (s optickými a metalickými vlákny) v provedení vyhovujícím ČD. Řeší i otázku kabelových souborů pro tento účel.

OSŽT České Budějovice má na začátku roku 2000 celkem 96 pracovníků. Další 5 ekonomických pracovníků podléhá přímo SŽT Praha.

Ostatní pracoviště

Významné pracoviště Výzkumného ústavu železničního v Líních bylo již v této publikaci představeno. Začátkem roku 2000 má pracoviště osm pracovníků a další čtyři v Praze. Vedoucím je Doc. Ing. Ivan Konečný, CSc.

Kromě jmenovaných pracovišť jsou v Plzni ještě detašovaná pracoviště některých institucí.

Je zde detašované pracoviště Odboru automatizace a elektrotechniky Divize dopravní cesty o.z., které má dva pracovníky v prostorách bývalé služby 14.

Dále jsou zde dva pracovníci TUDC s vazbou na odvětví.

Pracovníci odvětví sdělovací a zabezpečovací techniky jsou i na jiných pracovištích. Na Stavební správě Plzeň pracuje silná skupina těchto odborníků (6 pracovníků). Jedním z náměstků Stavební správy je bývalý přednosta Sl. 14 Ing. Jaroslav Scheinher. Další tři pracovníci pracují na plzeňském pracovišti Drážního úřadu (pracoviště bylo zřízeno 25.2.1994 rozhodnutím ministra dopravy č. 594/94-KM). Jeden pracovník pracuje na regionálním inspektorátu Generální inspekce na pracovišti v Českých Budějovicích. Další pracují na OPR Plzeň.

Někteří pracovníci odvětví pracují na vedoucích místech Správ dopravní cesty (mimo Správy sdělovací a zabezpečovací techniky).

Firmy zajišťující v západních a jižních Čechách v roce 2000 činnost v oboru

V následujícím přehledu jsou uvedeny firmy se sídlem v západních a jižních Čechách, které v oboru realizují větší stavby a rekonstrukce pro ČD.

SaZ Plzeň, spol. s r. o.

Firma SaZ Plzeň, spol s r.o. vznikla dne 17.1.1992 v rámci privatizace bývalých Sdělovacích a zabezpečovacích dílen Plzeň. Majiteli firmy se stali Ing. Josef Volek, Ing. Vladimír Rychtera a Ing. Petr Pechhold. Posledně jmenovaný ukončil svoji činnost ve firmě dne 16.12.1994.

Sídlo firmy v současné době je Úslavská 3, Plzeň. Další provozy firmy jsou ve Wenzigově ulici č. 8, Plzeň, kde je provozní úsek a oddělení nákupu a prodeje. Sklad, dílny a autodoprava mají sídlo v novém areálu na adrese Jižní 280, Dýšina.

Firma má 151 pracovníků.

Provádí:

- v resortu dopravy výrobu, výstavbu, montáž a opravy sdělovacího, zabezpečovacího zařízení, včetně sítí do 1000V
- montáž dálkových sdělovacích kabelů, vyrovnání, vyvažování, závěrečné měření dálkových kabelů
- investorská, projektová, inženýrská, dodavatelská, stavebně - správní činnost ve výstavbě
- poradenská činnost v oborech předmětu činnosti
- montáž a opravy telekomunikačních zařízení (vč. radiových)
- projektová činnost v investiční výstavbě (včetně sdělovacího a zabezpečovacího zařízení ČD)
- zemní a výkopové práce
- a další aktivity mimo ČD

Firma provádí i servisní činnost na úseku elektrické požární signalizace a některých zabezpečovacích zařízení.

Z významných staveb této firmy realizovaných pro železnici je třeba jmenovat reléové staniční zabezpečovací zařízení Dívčice, jehož výstavbu ještě zahajovaly Sdělovací a zabezpečovací dílny Plzeň, ale dokončovala již firma SaZ Plzeň spol. s r. o.. Dále Cheb seřaďovací - jižní zhlaví - stavědlo 1 (1999). Dále elektronické zabezpečovací zařízení ESA11 v žst. Nemanice (elektronické zařízení dodal a oživoval podnik AŽD s. r. o.). Současně firma realizovala v úseku České Budějovice - Nemanice centralizovaný autoblok, který nahradil dosavadní univerzální. Termín uvedení do provozu obou akcí byl konec roku 1999.

Realizovala i zařízení TEST, dokončovala TEST Dobřany (1993), Starý Plzenec (1995) a budovala TEST Švihov (1995) a Blovice (1996). V úseku Dobřany - Přeštice - Švihov - Klatovy firma dokončovala automatická hradla.

O elektronickém autobloku FELB, který realizovala firma na úseku Koterov - Starý Plzenec, byla již zmínka.

Kromě přejezdových zabezpečovacích zařízení AŽD 71 realizovala firma v roce 1998 2 ks elektronických přejezdových zabezpečovacích zařízení PZZ-EA (výrobek firmy AŽD s.r.o.) v obvodu stanice Kardašova Řečice.

Firma se věnuje i zavádění dalších moderních prvků do zabezpečovací techniky. V souvislosti s problémy, které způsobuje na některých tratích s malou hustotou dopravy nedostatečná šuntová citlivost, zajistila odzkoušení vysokonapěťových impulsních kolejových obvodů francouzské firmy ALSTOM. Tyto obvody byly schváleny pro používání na ČD.

V současné době firma zajišťuje schválení nového bezpečného časového souboru ECS-X, který se ověřuje ve stanici Stupno.

Z výrobků, které firma vyrábí pro zabezpečovací zařízení, uvedme spínač pro dodatečné kódování kolejových obvodů SN 99/2 a zařízení vyvinutá ve spolupráci s VÚŽ, tj. elektronický měnič napětí EM 50/750/3 pro napájení elektromotorických přestavníků a elektronický měnič napětí 50/250 pro napájení menšího počtu světelných návěstidel, nebo dohlížecích obvodů výměn.

Roční obrat firmy je 300 mil. Kč.

Firma je držitelem certifikátu jakosti podle normy ISO 9001.

KTA technika, s.r.o.

Po odchodu jednoho z jednatelů firmy SaZ Plzeň, spol. s r. o. Ing. Pechholda byla založena v prosinci 1994 nová firma KTA technika, s. r. o..



Obr. 40 Obslužné pracoviště Přelouč

Majiteli firmy jsou Ing. Petr Pechhold a Ing. Irena Hrnčířová. Sídlo firmy je Ruská 16, Plzeň.

Firma má 31 stálých a 34 externích pracovníků s dlouhodobou spoluprací.

Provádí montáž, projekci, revize, servis a opravy následující techniky a zařízení:

- sdělovací a zabezpečovací zařízení železniční dopravy
- elektrická požární signalizace
- místní a dálkové kabely včetně pokládky
- realizace telekomunikačních sítí
- rozhlasová zařízení
- rádiová zařízení
- informační zařízení

- a realizuje další mimodrážní aktivity

Z významných staveb pro ČD uvedme Koterov elektronické staniční zabezpečovací zařízení ETB a dále další zařízení, na kterých se podílela jako subdodavatel firmy AŽD s.r.o., například Klatovy reléové zabezpečovací zařízení, Plzeň - Jižní předměstí zabezpečovací zařízení ETB včetně dálkového ovládání, zabezpečovací zařízení ETB Svitavy, Přelouč, větší množství přejezdových zařízení, úpravy stávajících zabezpečovacích zařízení a podobně.

Firma montovala jedny z prvních samovratných přestavníků AŽD na západě Čech a to 3 ks ve Stupně, po dvou v Bělčicích, Kasejovicích a Radomyšli.



Obr. 41 Samovratný přestavník AŽD ve stanici Stupno

Projekce firmy vyhotovila 22 zabezpečovacích projektů a další projekty sdělovací.

Roční obrat firmy se pohybuje kolem 30 až 50 miliónů Kč.
Firma je držitelem certifikátu jakosti podle normy ISO 9002.

SAZOM, spol. s r. o.

Jak již bylo uvedeno, tato firma vznikla privatizací bývalých dílen středních oprav a opravny relé a přejezdových zařízení VÚD při SZD Plzeň. Firma byla založena v lednu 1995. Majiteli firmy jsou Ing. Vladimír Duraj a Miloslav Tolar.

Sídlo firmy je Klabava 178 a pracoviště v Lindauerově ulici 38, Plzeň. Opravna relé a VÚD je v Nerudově ulici, Zdice.

Firma má 23 zaměstnanců.

Provádí:

- výstavbu a opravy celého sortimentu sdělovací a zabezpečovací techniky
- montáže elektrických, sdělovacích, telekomunikačních rozvodů v objektech
- montáže telekomunikačních sítí
- pokládku, přeložky a opravy kabelů
- montáže závor, zabezpečujících vjezdy do závodů, parkovišť
- opravy zabezpečovacích relé a opravy a revize přejezdových zabezpečovacích zařízení VÚD
- další práce pro mimodrážní odběratele

Z významnějších staveb prováděných u ČD (ČSD) touto firmou (nebo za její spoluúčasti) jmenujme: výstavba světelných návěstidel ve stanici Lochovice, Vojkovice a Praha - Záběhlíce, výstavba přejezdových zařízení, spoluúčast při výstavbě traťového radiosystému na tratích Cheb - Karlovy Vary a Plzeň - České Budějovice, úpravy zabezpečovacích zařízení při obnovách výhybek, rekonstrukce napájení 6 kV kabelu v úseku Sokolov - Nové Sedlo, přeložky kabelů při predelektrizačních úpravách na trati České Budějovice - Horní Dvořiště a další.

Roční obrat firmy je v rozmezí 10 - 12 miliónů Kč.

ATE, s.r.o.

Tato firma vznikla jako nástupnická organizace dílen středních oprav SZD Cheb dne 23.4.1993 a svoji činnost zahájila 10.5.1993.

Majiteli firmy jsou Ing. Ladislav Hurt, Ing. Vratislav Martinovský a Jaroslav Mastný. Sídlo firmy je v prostoru bývalých dílen středních oprav SZD, Wolkerova 14, Cheb. Počet zaměstnanců firmy se pohybuje v rozmezí 13 až 15.

Provádí:

- technicko inženýrskou činnost včetně projektování, zajišťování geodetické činnosti a zaměřování
- dodávku výrobků vyvinutých v rámci inovací pro použití v zabezpečovacích zařízeních, jak při montážích, tak v provozu (např. svorkovnicové panely se svorkami WAGO, nový typ měřících šuntů, TR pro napájení aktivních přejezdových návěstí, propojky a lana, radiovníky a podobně)
- veškeré montáže všech druhů železničních zabezpečovacích a sdělovacích zařízení včetně zhotovení reléových stojanů, rámu, desek a montážní dokumentace
- realizace kabelových sítí a pokládek kabelů včetně protlaků do 75 mm
- opravy kabelů sdělovacích a zabezpečovacích zařízení i kabelů silových do 1 kV
- ve spolupráci s firmou TEKAZ zajišťuje dodávku betonových domků pro zařízení
- provádí další navazující práce a aktivity mimo ČD.

Z realizovaných staveb touto firmou uvedme zejména rekonstrukci autobloku Plzeň - Cheb, při které se dosavadní čtyřznaký autoblok předělával na tříznaký. Náročné práce probíhaly za plného provozu a byly dokončeny v roce 1998 za celkem 17 měsíců, aniž došlo k narušení provozu. Dále jmenujme například rekonstrukce přejezdových zařízení, některých staničních zařízení (Perštejn, Plzeň st. 3 a 4 a další), kabelizace atd.. Kromě toho firma realizovala stavby pro mimodrážní zadavatele.

Roční obrat firmy je 20 miliónů Kč.
Firma dokončuje práce na získání certifikátu jakosti podle normy ISO 9002.

AK-SecTel, s.r.o. (dříve CB-SecTel, s.r.o.).

V době, kdy bylo zřejmé, že Sdělovací a zabezpečovací distance končí a budou i privatizovány všechny jejich dílny středních oprav, vznikla 10.6.1994 firma CB-SecTel, s.r.o. se sídlem Nemanická 14/440 (nyní od 13.1.1995 číslo 438), České Budějovice.

Prvními majiteli (jednateli) firmy byli Ing. Jiří Sedlák, Jaroslav Reidl a Jana Ziaťková. Od 1.1.1995 byla zřízena i provozovna firmy v Košinské 194, Tábor (bývalá SZD).

Majitelé firmy se měnili. Dne 13.1.1995 odešel Ing. Sedlák a Jaroslav Reidl. Novým jednatelem se stal Ing. František Kotrba a došlo k několika dalším změnám.

26.11.1997 koupila rozhodující podíl firma AK signal, a.s. (Plotní 6 Brno) a název firmy se změnil na AK-SecTel, s.r.o. Jednateli se stali František Cílek, Ing. František Kotrba a Ing. Vladimír Fabík.

Do firmy patří i opravna relé České Budějovice. Bývalou dílnu středních oprav SZD České Budějovice firma nevlastní, ta byla pronajata mimodrážnímu zájemci (aktivity Jihočeské energetiky). Součástí firmy AK-SecTel, s.r.o. se staly provozy bývalé dílny středních oprav SZD Tábor a to opravna přejezdových zařízení VÚD, opravny elektronických výrobků bývalých Sdělovacích a zabezpečovacích dílen Hradec Králové, opravna automatických dobíječů, servis firmy Eprona a.s. Rokytnice nad Jizerou.

Firma realizuje:

- montáž, opravy, údržbu, revize vyhrazených elektrických zařízení
- montáž, opravy, rekonstrukce určených technických drážních zařízení (sdělovacích i zabezpečovacích)
- projektování těchto zařízení
- generální opravy přejezdových zařízení VÚD
- zámečnické práce, regenerace mechanických návěstidel, přestavníků, závorníků
- automatické zpracování dat
- montáž a opravy telekomunikačních zařízení (bez zařízení, která má vyhrazen Český Telecom a.s.)
- opravy elektronických strojů a přístrojů
- další aktivity

Firma například realizovala světelná návěstidla a elektrické přestavníky ve stanicích Chýnov, Telč, Pačejov, realizovala řadu přejezdových zařízení a podobně.

Firma má 16 až 25 zaměstnanců.
Obrat firmy je 10 až 15 mil. Kč.

TMS s.r.o.

Kabelový oddíl bývalé SZD České Budějovice byl privatizován firmou TMS s.r.o., která vznikla 8.1.1993.

Vlastníky firmy byli původně Václav Klimeš a Ing. Miroslav Baštář. Dne 15.11.1993 se stal spoluvlastníkem Ing. Vladimír Rychtera, který je současně jednatelem firmy SaZ Plzeň, spol. s r. o.. Ing. Baštář ze společnosti vystoupil 10.5.1999. Firma SaZ Plzeň, spol. s r. o. vlastní v současné době dvoutřetinový podíl firmy TMS s.r.o.

Původní sídlo firmy bylo na adrese Plzeňská 43, České Budějovice. Od 12.3.1998 má firma sídlo v novém moderním areálu v Rudolfově, Dubičná 106.

Firma zajišťuje:

- montáž a opravy telekomunikačních zařízení (bez zařízení, která má vyhrazen Český Telecom a.s.)
- výrobu, montáž, opravy a rekonstrukce určených technických dopravních zařízení
- montáž, opravy a údržbu vyhrazených elektrických zařízení
- montáž, údržbu a servis telekomunikačních zařízení
- a další aktivity

Firma například realizovala pro ČD montáž optického kabelu v úseku Plzeň - Klatovy (1994), montáž optického kabelu Koterov - Plzeň Jižní předměstí (1997). Dál realizovala překládky dálkových kabelů ČD v Plané u Mariánských Lázní, Chebu, Plzni a Protivíně. Pro ČD zajišťuje kvalitně a rychle odstraňování poruch na optických kabelech. Další její činnost se realizuje mimo ČD (Český Telecom, JČE).

Firma má v současné době 8 zaměstnanců.

Obrat firmy se pohybuje kolem 10 miliónů Kč.

Ostatní firmy

Z ostatních firem připomeňme existenci projekčních firem, o kterých byly potřebné údaje již uvedeny. Jedná se o firmy Ing. Martin Steinberger s.r.o. a projekční pracoviště firmy AŽD s.r.o. v Plzni.

V Plzni jsou i někteří obchodní zástupci jiných firem, které nesídlí v regionu a zabývají se zabezpečovací a sdělovací technikou.

Závěr

V roce 2000 lze jen těžko odhadnout, jaký další vývoj v zabezpečovací i sdělovací technice na našich železnicích nastane.

V západoevropských státech dochází k určité renesanci železnic, jelikož silniční doprava zde již překročila únosnou míru vlivu na životní prostředí. Tyto státy zjistily, že stále další zvětšování počtu pruhů na dálnicích není výhledovým řešením a je třeba přijmout principiální řešení. Přesun části dopravy na železnici je jedním z nich. Současně probíhá modernizace technického vybavení železnice, při snaze o maximální efektivnost. V SRN například, podle ⁷⁴, byly zahájeny práce na technickém převedení řízení a monitorování provozu celé železnice DB AG do sedmi (!) provozních centrálních.

Ani nás patrně světový trend nemine. V současné době modernizace u nás spočívá hlavně v budování koridorů, tj. úpravě hlavních tahů na vyšší rychlosti, za nemalých výluk a provozních problémů. Panuje ale obava, že než bude akce na hlavním tahu dokončena, budou první úseky obnovených tratí již opět v dezolátním stavu. Již dnes se objevují problémy se svrškem v blízkosti izolovaných styků, které z důvodů použití klasických kolejových obvodů byly ponechány. Řešení koridorů navíc není komplexní. Většinou se neřeší uzly, neřeší se ani odstranění přejezdů, což v obou případech vede k nutnosti snižování rychlostí. Může tak dojít k tomu, že například vlak z Prahy do Brna po nové trase koridoru (přes Českou Třebovou) nebude mít kratší jízdní dobu než dříve vlak po staré trase (přes Havlíčkův Brod). Při tom vynaložené náklady se šplhají do astronomických částek a to v nich nejsou vyčísleny náklady na zajišťování mimořádností v provozu, vyvolaných stavbou, a další vedlejší náklady.

To vše vede k odhadu, že patrně se časem zjistí, že některé tratě, nebo jejich části, je lépe stavět jako nové, vysokorychlostní a že tato výstavba bude nakonec efektivnější, než tak zvaná modernizace za provozu. Pak nastane zákonitě nutnost nasadit i novou generaci zabezpečovací techniky, kompatibilní se zahraničními systémy. Paralelně s tím se zřejmě bude pokračovat v řešení zabezpečení ostatních méně zatížených tratí, možná i nově cestou radiobloků.

Sdělovací technika se zřejmě bude dál vyvíjet podobně jako v nedrážní sféře.

Veškeré předpovědi ale mohou být nejisté. Vše se mění a technika se vyvíjí mílovými kroky. Kdo si tedy troufne odhadnout co bude za pár let? Historické kořeny se již ale nezmění. Některé věci z hlediska zabezpečení železnic západních a jižních Čech se v této publikaci podařilo podchytit snad bez velkých nepřesností. V každém případě historii tvoří hlavně lidé, v našem případě většinou obětaví odborníci a převážně skvělí lidé a výrazné osobnosti. Zdaleka ne všichni mohli být v této publikaci jmenováni.

A co si přát z hlediska budoucnosti? Nic jiného, než aby zabezpečovací a sdělovací technika na naší železnici nezůstala za světovým vývojem.

V Plzni 5.4.2000

Zdroje obrázků:

Archiv Doc. Ing. Ladislava Jelínka, CSc.	obr. 6, 9,12,13,16
Archiv Františka Zemana	obr. 19, 20, 21
Archiv Vojtěcha Zemana	obr. 22
Archiv Regionálního inspektoriátu Plzeň Generální inspekce	obr. 30
Archiv Ing. Ivo Laníčka	obr- 39
Archiv SSZT Plzeň	obr. 27
Archiv SSZT Cheb	obr. 4, 28, 29
Archiv SSZT České Budějovice	obr. 32
Archiv bývalé služby 14 Plzeň	obr. 8, 10, 17
Archiv KTA technika, s. r. o.	obr. 36, 40, 41
Archiv SaZ Plzeň, spol. s r. o.	obr. 18
Martin Boda: Zabezpečování dopravy vlakové na železnicích	obr. 11, 14
Siemnes & Halske Elektrische Stellwerke für Weichen und Signale -1908	obrázky 15, 37
Hentzen: Erläuterungen zu den Einheitszeichnungen für Stellwerksteile - 1941	obr. 5
Die Elektrischen Einrichtungen der Eisenbahnen - 1902	obr. 1, 2, 3
Archiv Ing. Jaroslav Tlapa	obr. 7, 23, 24, 25, 26, 31, 33, 34, 35, 38 a obr. uvnitř obálky

Autor děkuje vlastníkům obrázků za možnost jejich zveřejnění.

Použité zkratky

AŽD	Automatizace železniční dopravy (oborový podnik, VHJ, později s.r.o.)
ČD	České dráhy (nyní s.o).
ČKD	Českomoravská Kolben Daněk
ČMD	Protektorátní dráhy Čech a Moravy
ČSD	Československé státní dráhy
ČVUT	České vysoké učení technické
DDC	Divize dopravní cesty o.z.
DZZ	Dálkové zabezpečovací zařízení
FID	Fázový indikátor - dekodér
FMD	Federální ministerstvo dopravy
FMDS	Federální ministerstvo dopravy a spoju
GŘ	Generální ředitelství
ITA	Integrované telekomunikační a informační služby a aplikace (SŽT)
JOP	Jednotné obslužné pracoviště
KAV	Kodér automatický vysílač
KMS	Kontrolně měrové středisko
KOMPAS	Komplexní automatizace spádovišť
KOP	Koncepce a projektování telekomunikačních sítí (SŽT)
MDS	Ministerstvo dopravy a spoju
MDT	Ministerstvo dopravy a techniky
MŽ	Ministerstvo železnic
ND	Návěstní dílny
O14	Odbor sdělovací a zabezpečovací techniky, později odbor automatizace a elektrotechniky
ODI	Optimalizace, diagnostika a bezpečnost telekomunikačních sítí (SŽT)
OPŘ	Obchodně přepravní ředitelství, určitou dobu Obchodně provozní ředitelství (ČD)
OSŽT	Oblastní správa železničních telekomunikací
ODU	Odbor udržování dráhy
PKVP	Projekční, konstrukční a vývojové pracoviště
PŘ	Provozní ředitelství
S14	Správa sdělovací a zabezpečovací techniky
S7AE	Sekce technická, úsek automatizace a elektrotechniky
SDC	Správa dopravní cesty
SD	Správa dráhy
Sl. 14	Služba sdělovací a zabezpečovací techniky, později Služba automatizace, elektrotechniky a energetiky
Sl. 5	Služba sdělovací a zabezpečovací
SLP	Správa lokálních prostředí (SŽT)
SPŠD	Střední průmyslová škola dopravní
SPŠE	Střední průmyslová škola elektrotechnická
SSZT	Správa sdělovací a zabezpečovací techniky (u SDC)
SUDOP	Státní ústav dopravního projektování
SZD	Sdělovací a zabezpečovací distance
SZd	Sdělovací a zabezpečovací dílny
SZL	Sdělovací a zabezpečovací laboratoř
SŽT	Správa železničních telekomunikací
TRS	Traťový rádiový systém

TÚDC	Technická ústředna dopravní cesty
ÚŘ	Ústřední ředitelství (ČSD)
ÚS14	Ústřední správa sdělovací a zabezpečovací služby
ÚS21	Ústřední správa sdělovací a zabezpečovací
VMD	Výnos ministerstva dopravy
VŠD	Vysoká škola dopravy
VŠDS	Vysoká škola dopravy a spojů
VŠŽ	Vysoká škola železniční
VÚD	Výzkumný ústav dopravní
VÚŽ	Výzkumný ústav železniční
VVSSZ	Výroba a výstavba sdělovacích a zabezpečovacích zařízení
VZ	Vlakový zabezpečovač

Pozn. Nejsou uvedeny firemní zkratky a zavedené zkratky států

Mapa tratí západních a jižních Čech



Literatura

- ¹ Martin Boda: Zabezpečování dopravy vlakové na železnicích, I.díl Zabezpečování dopravy vlakové na trati - Praha 1905.
Martin Boda: Zabezpečování dopravy vlakové na železnicích, II.díl Zabezpečování dopravy vlakové ve stanicích a u odboček na trati - sešit první Praha 1906, sešit druhý Praha 1910.
- ² Technický průvodce (svazek desátý - druhé vydání) II. Zabezpečení vlakové dopravy na železnicích (1948) . Pozn. první vydání vyšlo již v roce 1929.
- ³ Železnice Čech, Moravy a Slezka - kolektiv autorů, Praha 1995
- ⁴ Ing. Václav Chudáček: Zabezpečování železniční dopravy - skripta ČVUT, fakulty inženýrského stavitelství - Praha 1953
- ⁵ Ing. František Purghart: Z historie železnic v západních Čechách - kostra přednášky dne 14.8.1957
- ⁶ Výnos MŽ č. 40 806 - VI-6 ze dne 14.7.1923
- ⁷ Ing. Alfréd Nagy: Zabezpečovací zařízení - Nakladatelství dopravy a spojů 1964
- ⁸ Výnos MŽ č. 31 857-VI/6-1930 ze dne 19.2.1931
- ⁹ Výnos MŽ č. 2 976-VI/5-1934 ze dne 17.2.1934
- ¹⁰ ČSD LXVI Předpis o obsluze hradlových zařízení traťových - rok 1923
- ¹¹ Dr. Ing. e.h. Hentzen: Erläuterungen zu den Einheitszeichnungen für Stellwerksteile - Zwickau 1941
- ¹² A.S.S. dříve Breitfeld, Daňek i spol - obrázková publikace oddělení železničního, mostního, železných konstrukcí a stavebních strojů - datum vydání neuveden
- ¹³ Výnos MŽ z roku 1927 č. 31228/27-VI/6 bez data
- ¹⁴ Elektrické pohony železničních zařízení zabezpečovacích - čís 20 - ČKD a.s. Praha 1927
- ¹⁵ Nový způsob dálkového stavění výměn - čís 21 - ČKD a.s. Praha 1928
- ¹⁶ Výnos MŽ 52885-IV/5 - 1929 ze dne 2.2.1930
- ¹⁷ Kurt Uhlig: Zabezpečovací zařízení elektrodynamická - Dopravní nakladatelství Praha 1959
- ¹⁸ Ing. Pavel Halavanja: Elektrická stavědla ČSD - 1949
- ¹⁹ Výnos MŽ 62699-VI/6 ex 1924 ze dne 9.2.1925
- ²⁰ Elektrická stavědla na střídavý proud - část II - čís 28 - ČKD a.s. Praha 1930
- ²¹ Výnos MŽ č. 13446/VI-6 ze dne 18.3.1924
- ²² Výnos MŽ č. 7 266 - VI/5-1936 ze dne 20.2.1936
- ²³ Ing. Ivo Laníček : Chronologický přehled historického vývoje odvětví železniční zabezpečovací a sdělovací techniky - Prostějov 1999
- ²⁴ 110 let ředitelství drah v Plzni 1884-1994 - vydalo OPRŽ Plzeň v červenci 1994
- ²⁵ Pamětní kniha (1953-1961) - vývoj železničních správních úřadů - úvod (železnice v západních Čechách, dílo 1). Archiv ČD Plzeň
- ²⁶ Nařízení ministerstva obchodu (Rakousko - Uherska) z 26.2.1882 č. 295 HM
- ²⁷ Organizace podniku - originál (dva sešity) bez data - uloženo v archivu ČD Plzeň, autor neuveden
- ²⁸ Ročenky státních a soukromých drah Československé republiky (období 1920-1938)
- ²⁹ 100 let státní dráhy v Plzni - koncept bez data v archivu ČD Plzeň
- ³⁰ Věstník ministerstva dopravy pro obor protektorátních drah Čech a Moravy (ŽV) č. 54a ze 16.11.1940
- ³¹ Věstník Ministerstva dopravy a techniky č. 18 ze dne 29.4.1942 - Organizace MDT (žel. správy)
- ³² Železniční věstník MD č. 5/1945 ze dne 9.7.1945
- ³³ Eisenbahn - Jahrbuch der Österreichisch - Ungarischen Monarchie - Wien 1873

- ³⁴ Výnos Ministerstva železnic (dál MŽ) č. 7 967 - IV/5 ze dne 2.4.1919
- ³⁵ Eisenbahnamsblatt des Ministeriums für Verkehr und Technik - Nr.2, 8.1.1945
- ³⁶ Třicet let socialistické práce v Jihozápadní dráze - Plzeň 1975
- ³⁷ 20 let PO ČSD Plzeň 1963-83 - vydal PO Plzeň v roce 1983
- ³⁸ Výnos FMD č. 14 607/82-026 ze dne 1.7.1982
- ³⁹ Výnos MŽ č. 7 769-IV/5 ze dne 2.4.1919
- ⁴⁰ Úřední věstník Ministerstva železnic ročník I, číslo 52 ze dne 13.12.1919
- ⁴¹ Výnos MŽ č. 35 568-19-IV/5 ze dne 17.12.1919
- ⁴² Výnos MŽ 47 717-20-VI/3 ze dne 30.9.1920
- ⁴³ Výnos MŽ č. 42 679/IV-5-20 ze dne 12.10.1920,
- ⁴⁴ Výnos MŽ č. 1672/1-I-19265 ze dne 21.4.1925
- ⁴⁵ Výnos MŽ 21 975 - VI/6 - 1931 ze dne 5.5.1931
- ⁴⁶ Výnos MŽ č.j. 503 - II/4-39 (Věstník 7/39)
- ⁴⁷ Eisenbahnamsblatt des Ministeriums für Verkehr und Technik - Nr.6, 1.3.1945
- ⁴⁸ Železniční věstník MD č.6/45 ze dne 11.7.1945
- ⁴⁹ František Zeman a Vojtěch Zeman - osobní archivy
- ⁵⁰ Výnos MŽ č. 25 260 - VI/6 ze dne 30.4.1923
- ⁵¹ Výnos MŽ č. 27 562 - VI/6 ze dne 20.5.1924
- ⁵² F. J. Vlček: Povídka mého života - ze vzpomínek amerického Čecha - vydal Rotary Club Praha v roce 1929
- ⁵³ Výnos MŽ 58 697 - VI/5-1934 ze dne 15.12.1934.
- ⁵⁴ Výnos MŽ 46 440/19/:Věst. m. ž. 35 ex 1920 ze dne 29.7.1920
- ⁵⁵ Úřední list ředitelství státních drah v Plzni z roku 1923, č. 25, s. 155, rozkaz č. 89
- ⁵⁶ Eisenbahnamsblatt des Ministeriums für Verkehr und Technik - Nr.2, 15.1.1944
- ⁵⁷ Eisenbahnamsblatt des Ministeriums für Verkehr und Technik - Nr.44, 13.9.1945
- ⁵⁸ Úřední list ředitelství státních drah Plzeň č. 1/1945 ze dne 23.6.1945
- ⁵⁹ Úřední list ředitelství státních drah Plzeň č. 3/1945 ze dne 4.8.1945
- ⁶⁰ Úřední list ředitelství státních drah Plzeň č. 8/1946 ze dne 18.5.1946
- ⁶¹ Úřední list ředitelství státních drah Plzeň č. 18/1948 ze dne 28.8.1948
- ⁶² Výnos MŽ z 5.8.1948 č.j. D - 46187/48-V3
- ⁶³ Věstník MŽ - první oběžník ze dne 8.8.1952
- ⁶⁴ Rozkaz MŽ č. 21 ze dne 21.9.1952 (č.j. 3099/52)
- ⁶⁵ Věstník MŽ - druhý oběžník ze dne 24.12.1952
- ⁶⁶ Předpis pro návěstní mistry - vydalo MŽ v roce 1924
- ⁶⁷ Předpis pro návěstní zámečníky - vydalo MŽ v roce 1924
- ⁶⁸ 30 let SZD České Budějovice
- ⁶⁹ Pamětní listina ČD Sdělovací a zabezpečovací distance České Budějovice vydaná k výročí 50 let založení VJ
- ⁷⁰ Pamětní list u příležitosti 50. výročí založení Sdělovací a zabezpečovací distance v Plzni - Plzeň 19.12.1994
- ⁷¹ Doc. Ing. Ladislav Jelínek, CSc.: Vysoká škola dopravy a spojů - (1988)
- ⁷² Účel VŠŽ, organizace, rozsah výuky, uplatnění absolventů, podmínky přijetí a studia - vydala VŠŽ Praha v roce 1954
- ⁷³ Almanach SPŠD Plzeň vydaný k třicátému výročí školy - Plzeň 1997
- ⁷⁴ Sigurd Hura: Einbindung vorhandener Stellwerke in Betriebszentralen - Signal + Drath 11/1999

Vytištěno nákladem obchodních společností KTA technika, s. r. o. a SaZ Plzeň, spol. s r. o.
Vytiskla tiskárna Bílý slon Plzeň v dubnu roku 2000.
První vydání, náklad 150 výtisků.