

# JAK VZNIKL JEDNOTNÝ SYSTÉM VAROVÁNÍ A VYROZUMĚNÍ OBYVATEL ČESKÉ REPUBLIKY DÍL 1.

## HISTORIE VAROVÁNÍ OBYVATEL V LETECH 1929–1993

### HOW THE UNIFIED SYSTEM OF ALERTING AND INFORMING OF CZECH REPUBLIC RESIDENTS HAS BEEN FOUNDED PART 1

#### HISTORY OF RESIDENTS ALERTING IN YEARS 1929–1993

Miloš MRÁZEK  
milos.mrazek@ioolb.izscr.cz

#### Abstract

*The article deals with history of Czech Republic residents alerting and formation of Unified system of alerting and informing. It focuses on the methods of alerting the residents in specific social, historical and military context of our history and its technical solution.*

#### Key words

*Unified system of warning and notification, warning residents, alarm sirens.*

## 1 ÚVOD

Cílem tohoto článku je seznámit čtenáře s historií vzniku Jednotného systému varování a vyrozumění obyvatel České republiky, od roku 1929 do současnosti.

Způsoby zabezpečení varování obyvatelstva, jako nedílné součásti jeho obrany a ochrany, vznikají a fungují v konkrétních společenských, politických a vojenských souvislostech a v rámci konkrétních legislativních norem. Technická řešení systémů a zařízení pro varování obyvatelstva jsou odrazem technických a finančních možností v daném období. Současný stav zabezpečení varování obyvatelstva v České republice i jeho budoucnost jsou poznamenány historickou kontinuitou vývoje [1].

## 2 1929–1938

Zárodky našeho varovacího systému byly vytvořeny po první světové válce, v období tzv. první republiky, v reakci na stále složitější vývoj mezinárodněpolitické situace a narůstajících obav z ohrožení obyvatelstva v případě vzniku válečného konfliktu letectvem, zvláště ve spojitosti s možným použitím bojových chemických látek (dříve nazývaných otravných látek nebo bojových otravných látek). V Československu bylo z iniciativy ministerstva obrany již v roce 1929 založeno Ústředí obrany obyvatelstva, které se zabývalo studiem možností protiletecké ochrany obyvatelstva a přípravou její organizace. Působilo na základě dobrovolnosti prostřednictvím místních výborů za polooficiální podpory ústředních úřadů a aktivní spoluúčasti organizací, které měly ve svém programu prvky brannosti. O rok později vznikla organizace Ochrana obyvatelstva proti leteckým útokům.



*Obr. 1  
Různé způsoby „varování obyvatelstva“*

K výraznému posunu došlo v první polovině třicátých let minulého století, kdy bylo stále víc zřejmé, že tehdejší nacistické Německo, které zahájilo intenzivní výstavbu ozbrojených sil včetně vojenského letectva, bude prosazovat své agresivní cíle všemi prostředky. Státní vedení Československé republiky reagovalo pohotově na tuto situaci řadou konkrétních opatření, která vyústila mimo jiné v přijetí **zákona č. 82 o ochraně a obraně proti leteckým útokům dne 11. dubna 1935**. Vydáním tohoto zákona a zřízením Civilní protiletecké obrany (CPO) byl vytvořen základ zákonného opatření pro ochranu obyvatelstva (byl jedním z nejpropracovanějších ve své době v Evropě). Tato přestala být dobrovolnou činností. Zodpovědnost za její organizaci byla přenesena na státní orgány. Ústředním řízením CPO bylo pověřeno ministerstvo vnitra. Odvozeně od předpokládaného teritoriálního a lokálního ohrožení byla provedena kategorizace území [2].



*Obr. 2  
Různé způsoby „varování obyvatelstva“*

Péči jednotlivých měst a obcí byly tehdy instalovány první poplachové sirény (Obr. 3). Vzhledem k finančním možnostem bylo technické vybavení nejednotné, neboť výstavba probíhala víceméně svépomocí a s využitím materiálu, který byl momentálně takřkajíc „po ruce“. Jednotlivé sirény bylo možné spouštět pouze místně.



Obr. 3  
První poplachové sirény

### 3 1938–1945

Jejich výstavba probíhala i v průběhu okupace Československa fašistickým Německem. V období okupace přešlo postupně v roce 1940 na území Protektorátu veškeré řízení CPO na protektorátní policii, která zabezpečovala součinnost ostatních složek, především Červeného kříže a požárních jednotek. Od července roku 1941 byly složky protektorátní CPO podřízeny říšským složkám pořádkové policie a začleněny do **říšské protiletectké ochrany Luftschutz**. Tímto opatřením vstoupila v platnost říšská nařízení Luftschutzu.



Obr. 4  
Dobové příručky „protiletectké ochrany“

Z pohledu německého práva byla **protiletecká ochrana součástí zemské obrany** a jejím úkolem bylo chránit stát před následky nepřátelských leteckých útoků. Od zavedení německého práva o protiletecké ochraně v Protektorátu byla též v Čechách a na Moravě provedena protiletecká opatření podle německého vzoru. Pro tento účel byla vydána v Protektorátu příručka určená všem osobám, které byly činné při zavádění protiletecké ochrany s názvem „Luftschutzrecht in Böhmen und Mähren“ (obr. 4) [4].

#### 4 1945–1993

Protiletecká ochrana Luftschutz působila na území protektorátu až do roku 1945.

Po skončení II. světové války došlo od roku **1945** k minimalizaci opatření k ochraně obyvatelstva před vzdušným napadením. Od roku 1946 do začátku roku 1948 probíhala **organizovaná likvidace protiletecké ochrany** spočívající především v odstraňování ochranných staveb, zařízení, zbytků původní organizační struktury a dalších opatření. Tuto likvidaci provádělo ministerstvo vnitra.

Faktem zůstává, že Československá protiletecká ochrana v roce 1947 neposkytovala ani minimální zabezpečení obyvatelstva před následky nepřátelského vzdušného napadení. Ani psychika převážné části našeho obyvatelstva nebyla v té době příliš nakloněna otázkám brannosti a znovuvytváření ochrany obyvatelstva v jakékoli formě.

To se však záhy od dubna 1948 začalo rychle měnit. Nově zřizovaná civilní obrana (CO) navazovala na poznatky a zkušenosti z II. světové války a reagovala na tehdy aktuální vojenskopolitickou situaci.

Jelikož však se stávajícím systémem nebylo možné zabezpečit vzrůstající požadavky, zejména na dosažení včasnosti varování, bylo koncem padesátých let přistoupeno k zásadní modernizaci varovacího systému. Byl vytvořen normalizovaný systém řízení sirén stejnosměrným proudem na bázi typizovaných prvků známých pod označením K1/2 a K1/4.

K ovládní sirén bylo využito vedení čs. spojů. Na bázi tohoto systému mělo být vybudováno celoplošné ovládní všech poplachových sirén. Z ekonomických důvodů byly na systém napojeny pouze sirény v tehdejších okresních městech, které bylo možné ovládat centrálně z jednotlivých okresních štábů CO.

Tento systém byl v podstatě používán až do devadesátých let minulého století.

Koncem šedesátých a počátkem sedmdesátých let byl řešen státní komplexní úkol Z-9 „Automatizovaný teritoriální informační systém ATIS ZHN“. V jeho rámci byly mimo jiné řešeny i tyto úkoly:

1. Zařízení pro centrální automatické ovládní sirén – STŘED
2. Automatický hlásič napadení vodních děl
3. Siréna nezávislá na elektrorozvodné síti – SIGNÁL

Cílem řešení úkolů bylo vybudovat automatizovaný systém varování obyvatelstva, který měl zajišťovat spuštění výstražných prostředků do 35 s. Měl zajistit centrální ovládní z úrovně stát, republika, kraj, okres, středisková obec a místní spuštění výstražných prostředků v obcích. Systém měl být využíván jak pro účely BPS, tak i pro účely mírové.

V nové koncepci varovacího systému bylo předpokládáno varovat obyvatelstvo 4 výstražnými signály sirén:

- vzdušný poplach,
- radiační a chemické nebezpečí,
- radiační a chemický poplach,
- nebezpečí zátopové vlny.

V šedesátých letech probíhalo řešení úkolů na úrovni výzkumu. Vývoj nových prostředků měl následovat v sedmdesátých letech a zavádění nových prostředků bylo plánováno realizovat od druhé poloviny sedmdesátých let. V rámci výzkumu byly vyhotoveny funkční vzorky jednotlivých zařízení a prováděna jejich provozní ověření v reálných podmínkách.

V rámci úkolu STŘED byla řešena problematika využití provozních vedení JTS automaticky vyčleňovaných pro vysílání výstražných signálů. Pro přenos signálů bylo předpokládáno využívat od úrovně stát po stupeň kraj vyčleňovaných telefonních vedení CO, od stupně kraj do stupně obec odpojovaných provozních vedení JTS a napojení vlastních sirén na ovládací prostředky mělo být v místních sítích realizováno po vyčleňovaných vedeních.

Automatická čidla pro hlášení nebezpečí zátopové vlny měla být napojena na okresní stupeň po vyčleňovaných vedeních. Radiační čidla měla být napojena na místní stanoviště CO v obcích a městech a měla spouštět pouze místní síť sirén. Provozně byly funkční vzorky systému odzkoušeny v Jihomoravském kraji.

V rámci řešení úkolu HLÁŠÍCÍ NAPADENÍ VODNÍCH DĚL byl řešen systém hlášení vzestupu vodní hladiny za přehradním objektem. V jeho rámci bylo vyvinuto plovákové čidlo, které mělo navazovat na zařízení pro centrální ovládání sirén STŘED. Vzorky čidel byly odzkoušeny na přehradní nádrži Slapy.

V rámci úkolu SIGNÁL byla řešena problematika varování obyvatelstva sirénami nezávislými na elektrorozvodné síti – tzv. pneumatickými.

V lednu roku 1971 se uskutečnila konzultace zástupců ministerstva vnitra a národní obrany s představiteli CO SSSR, kde byly projednány směry rozvoje našeho varovacího systému. Na základě doporučení sovětské strany bylo řešení úkolu ATIS ZHN podstatně zredukováno. Byla přijata následující opatření:

1. Systém vyrozumění řešit komplexně. Stanovit úkol zabezpečit jedním systémem přenos signálů, povelů a informací spojených jak s uváděním BPS, tak s varováním obyvatelstva. V souladu s tím upravit i složení státního komplexního úkolu Z-9/300.
2. Nepočítat s výrobou současně vyvíjené linkové automatizované soustavy dálkového ovládání sirén STŘED. Vypracovat rozšířené komplexní požadavky a zadat vypracování komplexní technické studie, která by vzala v úvahu dosažené výsledky vývoje STŘED a rozsah uplatnění sovětských zařízení v našich podmínkách. Na základě této studie a podle možností našeho státu pak rozhodnout, která zařízení zabezpečit vlastním vývojem a výrobou a která dovést ze SSSR.
3. Bezdrátovou soustavu zařízení dálkového ovládání nezadávat zatím čs. výzkumu, ale počítat v dalším výhledu s nákupem těchto zařízení v SSSR.
4. Vyvinout úsilí k urychlení vývoje pneumatické sirény čs. koncepce s cílem podchycení projeveného zájmu. Případný odběr čs. pneumatické sirény i ostatními zeměmi VS by znamenal zajištění výroby ve větších sériích a tím i zlevnění tohoto výrobku. Obdobně postupovat i v případě zařízení SVITAVA.
5. Přijmout zásadu kombinované zástavby elektrických a pneumatických sirén. Elektrické sirény získat nákupem z NDR nebo SSSR. Sirénou vyhledávat dva celostátně platné varovné signály.
6. Výstavbu systému vyrozumění řešit s přihlédnutím k současnému stavu poznání ve dvou základních etapách:
  - v první etapě výstavbu místních automatizovaných systémů vyrozumění,
  - v druhé etapě výstavbu automatizovaných soustav dálkového přenosu a ovládání (okres, kraj, republika, federace) [3].

Díky tehdejší zahraniční politické orientaci našeho státu byla tato doporučení bezvýtku akceptována a realizována. V průběhu let 1971 a 1972 byly zastaveny práce na všech úkolech mimo úkolu SIGNÁL, který se jako jediný dostal do fáze vývoje nového zařízení.

Vývoj pneumatické sirény byl úspěšně ukončen v roce 1978. Vyvinutá siréna dosahovala světových parametrů (obr. 5). Byly vyhotoveny 4 prototypy, které byly podrobeny kontrolním a vojenským zkouškám. Hladina akustického tlaku ve vzdálenosti 1,5 m dosahovala hodnoty 143,2 dB (pro srovnání hladina akustického tlaku el. sirény DS 977 je 125 dB).

Vzhledem k výši pořizovacích nákladů a zejména díky odporu resortu spojů, který odmítal její zavedení z provozních důvodů (odůvodněno potřebou personálu nespojového charakteru nutného pro údržbu) nebylo zavedení této sirény realizováno [3].



*Obr. 5  
Pneumatická siréna SIGNÁL*

V rámci úkolu SIGNÁL byla ve VÚST Praha vyvinuta druhá varianta sirény nezávislé na elektrorozvodné síti tzv. rozhlasové zařízení SIGNÁL (DÓZA). Jednalo se v podstatě o elektronickou sirénu, která kombinovala vysílání výstražného signálu s vysíláním slovních informací. Nezávislost na elektrorozvodné síti bylo dosahováno napájením zařízení z akumulátorů. Díky nedostupnosti výkonových zesilovačů dostatečného výkonu tuzemské výroby, dosahovaly laboratorní vzorky vyzářeného výkonu pouze cca 300 W. Tesle Vrable a Tesle Strašnice byl proto zadán vývoj výkonových zesilovačů o výkonu 500 W. Ani tato siréna nebyla zařazena do výroby.

Teprve v osmdesátých letech bylo přistoupeno k realizaci opatření přijatých v roce 1971. 32. schůze ROS v roce 1981 uložila vybudovat „Automatizovaný systém varování a vyzvěření obyvatelstva“, dále (ASVV). Výstavba tohoto systému byla realizována ve vertikální linii z úrovně federální po okresní štáby CO na bázi linkových zařízení P-160 a do úrovně kraj i radiovými prostředky R-413, které byly dovezeny z tehdejšího SSSR. Místní (horizontální) soustavy vyzvěření předurčených osob a centrálního ovládání sirén měly být postaveny na bázi zařízení ADU-CV. Toto zařízení bylo ale již zastaralé a navíc jej nebylo možné homologizovat pro nasazení do JTS, neboť nevyhovovalo některým našim bezpečnostním předpisům. Jeho dovoz ze SSSR tedy nebyl realizován [3].



Místní soustavy ovládání poplachových sirén měly být budovány na bázi zařízení čs. koncepce. V roce 1980 byl proto zahájen vývoj zařízení VZ-OKOB, které mělo vycházet z výsledků dosažených při řešení úkolu STŘED. Ve studijní etapě, kdy byly v podstatě vyhotoveny funkční vzorky, vzneslo ministerstvo spojů zásadní požadavek na opuštění koncepce využití odpojovaných provozních vedení pro přenos signálů a požadovalo další vývoj orientovat na využití komutovaných spojů. To další práce na řešení úkolu podstatně zkomplikovalo. Zásadní změna koncepce zařízení se odrazila v tom, že vývoj zařízení byl dokončován v časové tísni a v rámci kontrolních a vojenských zkoušek se projevila řada nedostatků, které musely být dodatečně řešeny. Prototypy zařízení musely být dodatečně upravovány a ověřovány doplňkovými zkouškami. Výroba ověřovací série zařízení se tím opozdila o 2 roky. Dodávky zařízení ze sériové výroby byly zahájeny až v roce 1989 [3].

V letech 1986–1988 bylo vlastním vývojem realizováno zařízení TÁŇA – prostředek pro automatické vyrozumění a svolání předurčených osob na všech stupních řízení CO s využitím veřejné telefonní sítě.

V roce 1985 byla odsouhlasena vojensko-technická část oborového VTER úkolu ROSA na „Prostředky varování obyvatelstva před vzdušným nebezpečím pro potřeby CO“. Cílem úkolu bylo zvýšit nezávislost sirén na napájení z veřejné elektrorozvodné sítě a řešení jejich radiového ovládání pro potřeby teritoria okresu. Z důvodu nedostatku finančních prostředků však nebyl výzkum ani následný vývoj nových prostředků realizován.

V letech 1986–1989 byly vlastním výzkumem řešeny 2 další úkoly, které měly dát podklady pro vývoj nových zařízení varovacího systému. Již v úvodních etapách řešení obou úkolů se potvrdila nutnost využívat pro přenos signálů komerčně zavedených sítí a prostředků. Realizovat varovací systém jednoúčelově využívanými prostředky a sítěmi by bylo z ekonomického důvodu neúnosné.

Cílem úkolů „Varování a vyrozumění obyvatelstva linkovými prostředky – VÝFUK“, bylo navrhnout systém začlenitelný do spojového prostředí a plnicí specifické požadavky na rychlost a spolehlivost předávání signálů a informací. Rozpracované varianty řešení nebylo bohužel možné experimentálně ověřit a vypracovat konečný návrh, neboť na dořešení úkolu pro rok 1990 nebyly přiděleny žádné finanční prostředky [3].

Druhým byl úkol „Varování a vyrozumění obyvatelstva bezdrátovou cestou – VYVAR“. Cílem řešení bylo vypracovat systém, který by zajišťoval přenos signálů a zpráv mezi jednotlivými štáby CO, signálů pro ovládání poplachových sirén a verbální varování obyvatelstva s využitím rozhlasového a televizního vysílání. Mimo jiné mělo být novým systémem nahrazeno zařízení R-413, které bylo již v době dovozu zastaralé. Tento úkol byl s ročním předstihem v roce 1989 úspěšně zakončen. Funkční vzorky nového zařízení byly provozně odzkoušeny v reálných podmínkách na území Severočeského kraje. V rámci řešení byl vypracován návrh základních takticko-technických požadavků na vývoj nových prostředků, který měl probíhat v letech 1991–1994. Na 140. zasedání VTR ministra obrany bylo ale rozhodnuto z finančních důvodů posunout zahájení řešení vývojového úkolu „Radiové vyrozumívací zařízení CO RAVÝZA“ až na rok 1993, kdy byly jednak výsledky výzkumu neaktuální a opět nebyl úkol z finančních důvodů zařazen do plánu rozvoje.

Vzhledem k tomu, že se z finančních důvodů nepodařilo realizovat ani jeden z perspektivních rozvojových programů, přičemž objektivní potřeba zabezpečení provozuschopnosti ASVV nadále existovala, bylo nutné hledat cesty, jak zajistit jeho další rozvoj, neboť technicko-ekonomická životnost všech rozhodujících zařízení systému (VZ-OKOB, K1/2, K1/4 a R-413) byla již překročena.

Vzhledem k nedostatku finančních prostředků bylo tedy jedinou možnou cestou napojení na některý rozvojový program, který by byl schopen potřeby CO zajistit. Takovýmto programem byl úkol „Rozvoj vybraných radiokomunikačních subsystémů“, který byl v letech

1990–1991 řešen pro resort spojů VÚS Praha. Tři z jeho pěti dílčích úkolů řešily nové služby a prostředky, které by byly využitelné i pro systém varování a vyrozumění. Jednalo se o úkoly:

1. Výzkum nových služeb ve VKV rozhlasovém vysílání
2. Ústředna pro systém RDS včetně terminálu pro paging a přenos dat pro energetiku
3. Individuální přijímač pro pagingovou službu

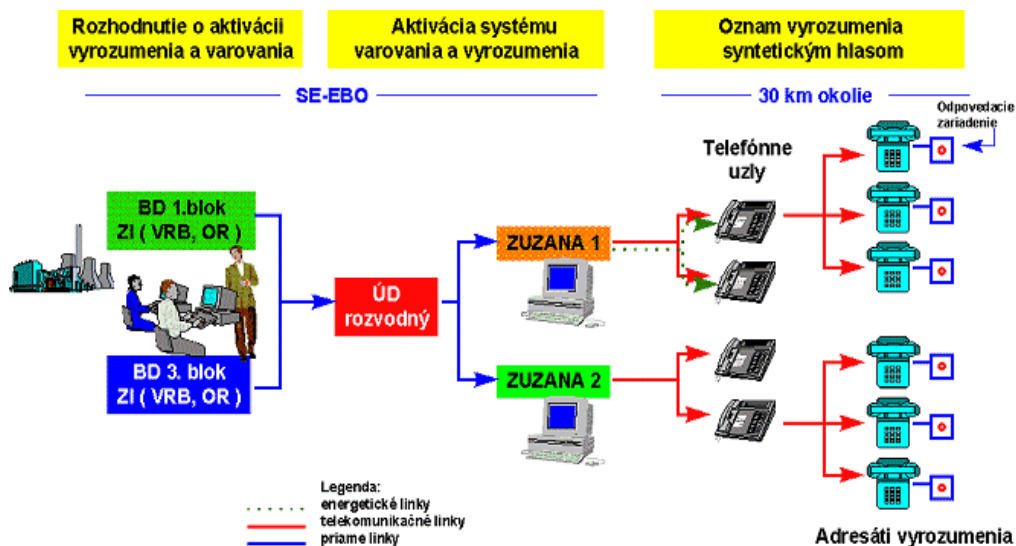
Tyto úkoly v podstatě navazovaly na úkol VÝVAR a předpokládaly řešit zavedení nových služeb a takového technického vybavení rozhlasových vysílačů, které by umožňovaly využívat tohoto přenosového média pro varování a vyrozumění v intencích moderních světových systémů.

Na financování úkolu se podílely i ČEZ, které předpokládaly mimo jiné využívat nového systému RDS i pro hromadné dálkové ovládání elektrických spotřebičů a v 30km zóně JEZ i pro dálkové ovládání poplachových sirén.

Připravované zavedení pagingové služby by podstatně zkvalitnilo vyrozumění předurčených osob, neboť by tyto byly dosažitelné kdykoliv a kdekoliv na území státu v dosahu VKV rozhlasového signálu.

Ani výsledky tohoto úkolu se nepodařilo z finančních důvodů realizovat do praxe. Úkol byl uzavřen úvodní rozborovou studií.

V roce 1992 bylo zásadním způsobem modernizováno svolávací zařízení TÁŇA. Řídící osmibitový počítač tohoto zařízení byl nahrazen počítačem kategorie PC AT 386, čímž bylo umožněno rozšířit užití zařízení o další funkce. Nové zařízení s označením ZU 1619/APC – ZUZANA (obr. 6) umožňovalo s využitím telefonních vedení JTS svolávat určené osoby, v návaznosti na systém VZ-OKOB spouštět selektivně poplachové sirény do úrovně obvodních sítí sirén, ovládat další spolupracující zařízení ZUZANA a zároveň prostřednictvím těchto zařízení zabezpečovat přenosy dat mezi orgány CO [3].



Obr. 6  
Svolávací zařízení ZUZANA v JD Mochovce



## 5 ZÁVĚR PRVNÍ ČÁSTI

Základy technické infrastruktury současného jednotného systému varování a vyrozumění byly položeny v roce 1993 Usnesením 8 vlády České republiky ze dne 17. března 1993 číslo 126. Kromě výrazně vyšší technologické úrovně měl mít nově budovaný systém i významné vlastnosti pro mírové využívání, z nich nejdůležitější byla možnost selektivní aktivace koncových prvků varování.

O tom ale v druhé části...

*Příspěvek vznikl v rámci projektu VI20152020009.*

### Literatura

- [1] ŠIMEK, Tomáš. Možnosti využití jednotného systému varování a vyrozumění v duchu Dodatkového protokolu I k Ženevským úmluvám při mezinárodním ozbrojeném konfliktu. *The Science for Population Protection*. 2012, vol. 4, č. 1, s. 83–94. Dostupné na: [http://www.population-protection.eu/attachments/040\\_vol4n1\\_simek.pdf](http://www.population-protection.eu/attachments/040_vol4n1_simek.pdf)
- [2] MIKA, J. Otakar, Pavel ZAHRADNÍČEK a Miloš ZEMAN. *Ochrana obyvatelstva. Malé kompendium ochrany obyvatelstva. Díl I*. Jihlava: Vysoká škola polytechnická Jihlava, 2012. 104 s. ISBN 978-80-87035-67-2.
- [3] GINZL, František. *Analýza využití stávajícího systému varování a vyrozumění*. [Výzkumná zpráva]. Lázně Bohdaneč: Institut civilní obrany ČR, 1993. 41 s.
- [4] ŘEHÁK, David. *Historie civilní ochrany, terminologický rámec*. Ostrava: Fakulta bezpečnostního inženýrství, Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava. 30 s. Dostupné na: <https://www.fbi.vsb.cz/export/sites/fbi/U3V/cs/materialy/Rehak/HistorieCO.pdf>