



## 100 let vojenské geografie a hydrometeorologie



# Odbor vojsového prŕzkumu a elektronického boje MO



Za řzení rozvoje a dosahování schopností v oblasti zpravodajského zabezpečení Armády České republiky (AČR) a za plnění úkolů zpravodajského štábu náčelníka Generálního štábu AČR odpovídá odbor vojsového prŕzkumu a elektronického boje Ministerstva obrany (OVPzEB MO). OVPzEB MO řídí proces komplexního využívání schopností zpravodajského zabezpečení AČR v oblastech zpravodajství, prŕzkumu, elektronického boje, geografického zabezpečení (GeoZ) a hydrometeorologického zabezpečení (HMZ) včetně tvorby požadovaných operačně-taktických zpravodajských produktů pro potřeby AČR. V přímé podřízenosti OVPzEB

MO je zařazeno vojenské zařízení brigádního typu – Vojenský geografický a hydrometeorologický úřad generála Josefa Churavého (VGHMÚř).

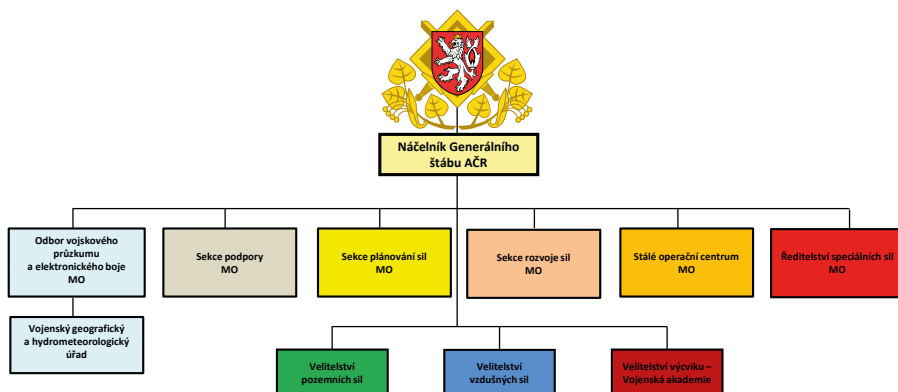
OVPzEB MO je tvořen zpravodajským oddělením, oddělením rozvoje schopností ISR (*Intelligence, Surveillance and Reconnaissance – zpravodajství, sledování a prŕzkum*) a oddělením vojenské geografie a hydrometeorologie.

Zpravodajské oddělení odpovídá za řzení zdrojů zpravodajských informací, jejich shromažďování, zpracování a šíření (distribuci), dále zpracovává zpravodajské informace pro rozhodovací proces NGŠ AČR a odborně řídí zpravodajské a prŕzkumné orgány.

Oddělení rozvoje schopností ISR odpovídá za rozvoj a akvizici činnost v oblastech zpravodajství, prŕzkumu a elektronického boje, zpracovává podklady k rozvojovým projektům, zodpovídá za zavádění aliančních doktrín, standardizačních dohod, obranných standardů a tvorbu služebních předpisů za oblast zpravodajského zabezpečení, zpracovává koncepce zpravodajského zabezpečení AČR, podílí se na tvorbě dalších koncepčních dokumentů a zastupuje resort obrany v pracovních skupinách NATO a EU v oblasti JISR (*Joint Intelligence, Surveillance and Reconnaissance – společné zpravodajství, sledování a prŕzkum*).

Oddělení vojenské geografie a hydrometeorologie odpovídá za odborné a metodické řzení přímo podřízeného VGHMÚř v oblasti působnosti vojenské geografie a hydrometeorologie, plánování a řzení systémů zeměměřických činností pro potřeby obrany státu podle zákona č. 359/1992 Sb., o zeměměřických a katastrálních orgánech, a zákona č. 200/1994 Sb., o zeměměřictví, a poskytování leteckých meteorologických služeb ve vojenském letectví podle zákona č. 49/1997 Sb., o civilním letectví. Dále odpovídá za plnění úkolů GeoZ a HMZ v resortu Ministerstva obrany (MO) a za proces udržování a rozvoje jejich schopností, udržování rozsáhlého systému resortních, meziresortních a mezinárodních odborných vztahů v oblasti vojenské geografie a hydrometeorologie a zpracovává návrhy příslušných smluv a dohod, odpovídá za systém vzdělávání, odborné přípravy a výcviku personálu geografické služby AČR a hydrometeorologické služby AČR.





*Bezpilotní průzkumný prostředek Scan Eagle, duben 2015, Afghánistán*



*Stanoviště S1 pasivního sledovacího systému Věra S/M při cvičení Trial Quest 2007 v Norsku*



*Přemístitelný komplet elektronického boje RUP FM2*



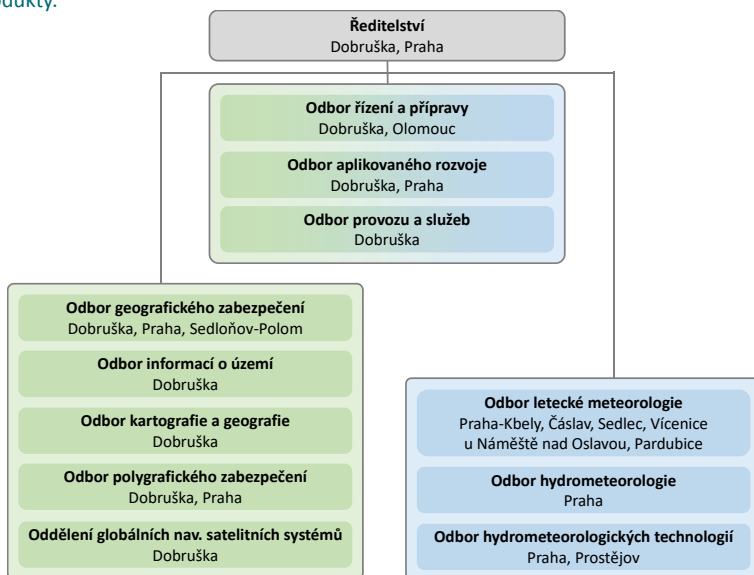
*Stanoviště CO pasivního sledovacího systému Věra S/M při výcviku v Krušných horách*

# Vojenský geografický a hydrometeorologický úřad



Vojenský geografický a hydrometeorologický úřad generála Josefa Churavého je vojenské zařízení v přímé podřízenosti odboru vojskového průzkumu a elektronického boje Ministerstva obrany (OVPzEB MO) se speciální vojenskoodbornou činností. Je rozhodujícím odborným zařízením geografické služby AČR a hydrometeorologické služby AČR a je určen ke komplexnímu geografickému a hydrometeorologickému zabezpečení obrany státu a k zabezpečení odborných úkolů vyplývajících z členství České republiky v Organizaci Severoatlantické smlouvy (NATO).

Základními obory působnosti úřadu jsou geografické zabezpečení, hydrometeorologické zabezpečení, zabezpečení uživatelů globálních navigačních družicových systémů (GNSS) a polygrafické zabezpečení. Vedle plnění úkolů tvorby a zabezpečování standardních geografických produktů a informací zabezpečuje úkoly přímé geografické a hydrometeorologické podpory AČR, topografický průzkum, vojenskogeografické zabezpečení prostoru operace a zásobování geografickými produkty.







*Areál dislokace geografických odborů úřadu  
v Dobrušce*



*Objekt dislokace hydrometeorologických odborů  
úřadu v Praze-Ruzyni*



*Geografické zabezpečení*



*Hydrometeorologické zabezpečení*



*Polygrafické zabezpečení*



*Zabezpečení uživatelů GNSS*



# Historické milníky geografické služby AČR

Geografická služba – tehdy pod názvem vojenská zeměpisná služba – vznikla v roce 1918 bezprostředně po rozpadu rakousko-uherské monarchie a vzniku samostatného Československa (28. října 1918). Po vzniku republiky byly její vládní a vojenské orgány nuceny řešit složité úkoly – prosadit suverenitu nového státu na celém území, zajistit jeho obranu, konstituovat správu státu a řízení hospodářství i zásobování, zabezpečit činnost československé delegace na mírových jednáních v Paříži i v reparačních orgánech působících ve Vídni.

Ke všem těmto úkolům bylo třeba mít i aktuální geodetické a mapové podklady. Vzhledem k tomu, že těchto podkladů byl na území republiky nedostatek, bylo nutné urychleně zahájit organizování mapovacích, kartografických a reprodukčních prací. Uvedené potřeby vedly k tomu, že necelý měsíc po vyhlášení samostatnosti – 27. listopadu 1918 – vydalo vrchní velitelství československé branné moci rozkaz číslo 8 o zřízení své nové součásti – oddělení pro vojenské zeměpisné záležitosti (kartografie). Tímto aktem se datuje vznik československé vojenské zeměpisné služby.



## Čís. J. 5100. Zřízení vojenského kartografického oddělení.

Při vrchním velitelství českoslov. branné moci zřizuje se oddělení pro vojenské zeměpisné záležitosti (kartografie), vedoucím ustanovuje se podplukovník Alois Hlíděk. Prozatímní místnosti nalézájí se III., Újezd 23.

*Faksimile rozkazu číslo 8 vrchního velitelství československé branné moci z 27. listopadu 1918 o zřízení oddělení pro vojenské zeměpisné záležitosti (kartografie)*



*Pracovní konstruktivního oddělení (vlevo) a měřická skupina (vpravo) Vojenského zeměpisného ústavu ve 20. letech minulého století*

1918

- Vznik vojenské zeměpisné služby [27. 11.; od r. 1951 vojenská topografická služba Československé armády (od r. 1954 Československé lidové armády) topografická služba Československé lidové armády].

1919

- Vznik Československého vojenského zeměpisného ústavu [15. 10.; od r. 1923 Vojenský zeměpisný ústav Praha – zrušen 30. 6. 2003].

1951

- Vytvořeno topografické oddělení operační správy Generálního štábu [později topografické oddělení (příp. odbor) Operační správy příp. Hlavní operační správy Generálního štábu (do r. 2000), Hlavní úřad vojenské geografie (2000–2003), odbor vojenské geografie a hydrometeorologie sekce J2 GŠ (2003–2004) a oddělení vojenské geografie a hydrometeorologie OVPzEB MO (2004– dosud)].
- Vznik Vojenského topografického ústavu Dobruška [1. 5.; zrušen 30. 6. 2003].
- Vznik Vojenského kartografického ústavu Banská Bystrica (Harmanec) [1. 5.; k 31. 12. 1992 v rámci rozpadu Československa zařazen ke slovenské armádě].
- Vznik katedry vojenské geodézie a topografie Vojenské technické akademie v Brně [15. 8.; později katedra geodézie a fotogrammetrie a katedra kartografie a topografie (1953–1958), dále katedra geodézie a kartografie (1958–1994), katedra vojenských informací o území (1994–2005) a katedra vojenské geografie a meteorologie (2005– dosud)].

1952

- Zřízeny orgány služby u pozemních a vzdušných sil, které byly v průběhu let přejmenovávány a přepodřizovány jejich složkám (armádám, okruhům a podobně) v souladu s jejich reorganizacemi; od r. 2016 působí na velitelství pozemních a vzdušných sil orgány geografické služby odpovědné za geografické zabezpečení velitelství a odborné řízení orgánů služby u útvarů na taktickém stupni.
- Zřízeny funkce náčelníků topografické služby u útvarů armády (sborů, divizí, brigád), které byly v průběhu let přepodřizovány a redukovány v souladu s jejich reorganizacemi.

1962

- Vznik 5. geodetického odřadu [1962–1966 Dobruška, 1966–1968 Krnov, 1968–1992 Opava].

1993

- Vznik topografické služby Armády České republiky [1. 1.; od 1. 7. 2000 geografická služba Armády České republiky].

2003

- Vznik Vojenského geografického a hydrometeorologického úřadu [1. 7.].

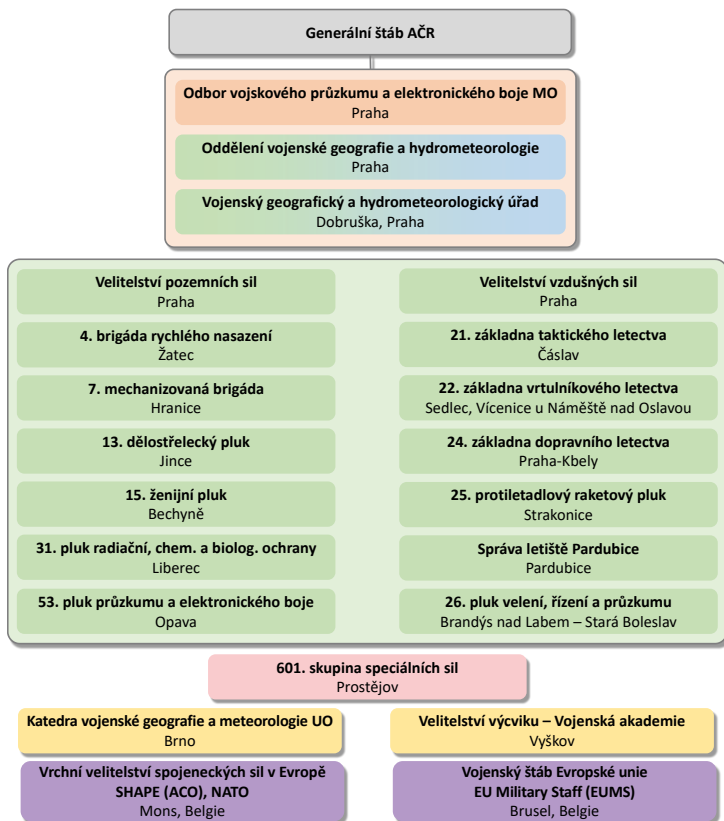
2013

- Vojenskému geografickému a hydrometeorologickému úřadu propůjčil prezident republiky čestný název „Generála Josefa Churavého“ [30. 6.].



# Struktura geografické služby AČR

Geografická služba AČR je určena k zabezpečení velitelů, štábů a příslušníků resortu Ministerstva obrany a dalších oprávněných uživatelů geodetickými produkty a odbornými službami nezbytnými ke studiu a hodnocení terénu. Tyto produkty a služby jsou nepostradatelné pro plánování a vedení operací, organizaci součinnosti a pro zajištění funkčnosti systémů velení a řízení a zbraňových systémů. Jejich účelem je poskytnout uživatelům aktuální, úplné a prostorově lokalizované údaje o terénu v předpokládaném prostoru nasazení. Geografickou službu AČR tvoří orgány a součásti na všech stupních velení a řízení a ve vojenském školství.





1920

- Zahájeno zaměření výškopisného plánu Prahy.

1922

- Zahájeny rozhraničovací práce s okolními státy.
- Zahájeno nové mapování Československa v měřítku 1 : 10 000.
- Zahájeno využívání fotogrammetrie.

1923

- Zaveden cirkumzenitál Nušl-Frič pro astronomické práce.

1925

- Zahájena reambulace map měřítka 1 : 25 000.

1926

- Vojenský zeměpisný ústav navštívil prezident republiky Tomáš Garrigue Masaryk.

1927

- Zahájeno letecké měřické snímkování území republiky.

1928

- Zaměřena délková základna Mukačevo v rámci prodloužení Struveho poledního oblouku.

1930

- Zavedeny první teodolity Wild se skleněnými kruhy.

1932

- Pro vojenské mapování zavedeno (jako prozatímní) šikmé konformní kuželové zobrazení Křovákovo.

1933

- Zahájeno mapování států v měřítku 1 : 20 000 v novém kladu a značkovém klíči a v Křovákově zobrazení.

1934

- V prostoru Beckova na Slovensku provedena úřední zkouška využití letecké fotogrammetrie pro topografické a velkoměřítkové mapování.



*Astronomická měření cirkumzenitálem Nušl-Frič na bodě Kamionka na Podkarpatské Rusi (1926)*

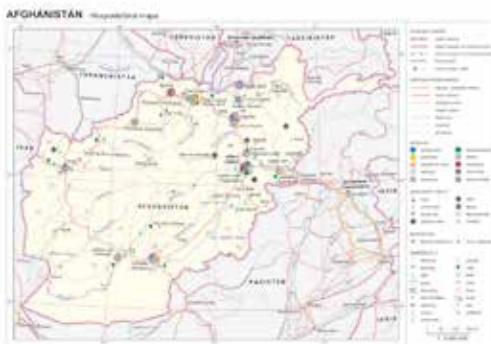
# Produkty a služby geografické služby AČR

V rámci geografického zabezpečení v resortu Ministerstva obrany geografická služba AČR zpracovává, případně zajišťuje širokou škálu geografických produktů a poskytuje řadu odborných služeb podle potřeb uživatelů. Geografické produkty jsou výsledkem odborných činností v oblasti geografického zabezpečení. Do užívání v resortu obrany se zavádějí prostřednictvím systému zásobování nebo jsou uživatelům poskytovány formou přímé geografické podpory.

Člení se na tištěné mapové produkty (pozemní, letecké a tematické mapy), digitální geografická data (digitální modely území, reliéfu a povrchu, digitální ekvivalenty map a leteckých snímků), vojenskogeografické dokumenty (rychlé geografické informace, vojenskogeografická vyhodnocení, analýzy prostoru operace) a geoinformační technologie (lokální a síťové odborné aplikace, webový portál geografického zabezpečení). V oblasti odborných služeb geografická služba zpracovává celou řadu produktů na základě aktuálních požadavků uživatelů, provádí geodetické práce, fotogrammetrické vyhodnocení území, realizuje zabezpečení uživatelů globálních navigačních družicových systémů, provádí vojenskogeografickou a topografickou přípravu a odpovídá za polygrafické zabezpečení resortu MO.



*Katalog geografických produktů poskytuje informace o produktech a službách poskytovaných v rámci geografického zabezpečení v resortu MO.*



*Rychlá geografická informace je jedním z nejoblíbenějších produktů v resortu obrany poskytujících aktuální informace o cizích státech, zejména v krizových oblastech.*

1935

- Ve spolupráci České akademie věd a Vojenského zeměpisného ústavu vydán Atlas Republiky československé (první národní atlas samostatného státu) oceněný za kartografické a kartolitografické zpracování Velkou cenou a zlatou medailí na mezinárodní výstavě umění a techniky v Paříži v roce 1937.

1936

- Ve spolupráci s Vysokou školou technickou v Brně zahájeno určování tíhového zrychlení.
- Zaměřena nová délková základna u Feledinců (dnes Jesenské, Slovensko).

1937

- Vojenský zeměpisný ústav navštívil prezident republiky dr. Edvard Beneš.

1938

- V důsledku mnichovského diktátu předány podklady z odstoupených území Německu, Maďarsku a Polsku.
- Provedeno vytyčení nové státní hranice a její zakres do map.

1940

- Odhalena ilegální činnost příslušníků Vojenského zeměpisného ústavu spočívající v zatajování podkladů a technického materiálu.

1941

- V prostoru Moravy zahájeno mapování v měřítku 1 : 25 000, v souřadnicovém systému německé armády DHG, Gauss-Krügerově zobrazení a německém značkovém klíči a kladu mapových listů.

1945

- Obsazena budova Vojenského zeměpisného ústavu jeho bývalými příslušníky a obnovena jeho předválečná činnost.

1946

- Zaveden Souřadnicový systém 1946 a příčné konformní válcové zobrazení Gauss-Krügerovo se šestistupňovými pásy a takzvaným pětinným dělením kladu mapových listů.

1949

- Provedeno první magnetometrické měření v Československu.



*První letoun vybavený pro letecké snímkování – jednomotorový dvojplášník Aero A-38-1, lidově zvaný Baba (vlevo); první vyhodnocovací přístroj pro pozemní fotogrammetrii (vpravo)*

# Státní mapová díla

Vojenská kartografická produkce má v České republice dlouholetou tradici a vojenské mapové dílo – z hlediska technického i estetického provedení – je uznávané nejen v České republice, ale i na celém světě. Po celou dobu existence geografické služby jsou její kartografické produkty určeny a využívány nejen pro potřeby zajišťování obrany státu, ale i pro národní hospodářství, školství a podobně. V posledních letech jsou jedněmi z hlavních mimoresortních uživatelů těchto produktů orgány krizového řízení a integrovaného záchranného systému.

Od roku 2006 se v resortu obrany používají mapové produkty kompletně zpracované podle standardů NATO odpovídající požadavkům na součinnost při operacích pod vedením NATO. Jsou jimi především topografické mapy měřítek 1 : 25 000, 1 : 50 000, 1 : 100 000 a Vojenské mapy České republiky měřítek 1 : 250 000, 1 : 500 000 a 1 : 1 000 000, které jsou spolu s vybranými tematickými mapami v souladu s nařízením vlády č. 430/2006 Sb., o stanovení geodetických referenčních systémů a státních mapových děl závazných na území státu a zásadách jejich používání, státními mapovými díly.



Topografické mapy měřítek 1 : 25 000, 1 : 50 000 a 1 : 100 000



1950

- Zahájena výstavba vojenské topografické služby.
- Zahájeny práce na tvorbě prozatímní topografické mapy 1 : 50 000 v Souřadnicovém systému 1946 a z ní odvozených map v měřítku 1 : 100 000 a 1 : 200 000.

1952

- Souřadnicový systém Jednotné trigonometrické sítě katastrální transformací připojen k Souřadnicovému systému 1942; odvozen Souřadnicový systém 1952; zaveden Baltský výškový systém.
- Zahájeno topografické mapování Československa v měřítku 1 : 25 000 v Souřadnicovém systému 1952.

1953

- Usnesením vlády zaveden Souřadnicový systém 1952 jako jednotný pro Československo; stanoveny zásady jednotného mapového díla.
- Zahájena příprava důstojníků-techniků služby v Ženíjném technickém učilišti v Litoměřicích.

1954

- Zahájeno vydávání Vojenského topografického obzoru (od roku 2001 Vojenský geografický obzor).

1955

- Zahájeny práce na odvození Souřadnicového systému 1942 pro Československo.
- Zahájeno plnění úkolu demarkace státní hranice.

1957

- Zahájeno mapování Československa v měřítku 1 : 10 000 v Souřadnicovém systému 1942.
- Zahájena rekognoskace, revize a údržba bodů trigonometrické sítě.
- Vyvinuty první pojízdné geografické soupravy.

1960

- Ve Vojenském topografickém ústavu Dobruška nainstalován první samočinný počítač ZUSE Z11.



V 50. letech minulého století byly pro měřické práce využívány výrobky československé firmy Meopta – vlevo nivelační teodolit Meopta TE D4; vpravo teodolit Meopta Th-30.

# Geodetické zabezpečení AČR

Geodetickým zabezpečením se rozumí odborná činnost, jejímž základním obsahem je provádění geodetických a geofyzikálních měřických prací v terénu a monitorování geofyzikálních jevů ve stacionárních podmínkách. Základními úkoly jsou budování, údržba a správa podrobných polohových, výškových a tíhových bodových polí a speciálních geodetických sítí určených k zajišťování obrany státu, stanovení definičních parametrů Světového geodetického systému 1984 (WGS84) na území České republiky a jejich správa, geodetická měření pro potřeby dokumentace vojenských letišť podle standardů NATO a norem Mezinárodní organizace pro civilní letectví (ICAO – International Civil Aviation Organization), určování souřadnic opěrných situačních bodů pro letecké měřické snímkování, určování souřadnic stanovišť řídicích, navigačních, průzkumných a zbraňových systémů a technických prostředků, velkoměřítkové mapování a vyhotovení plánů vojenských objektů.

Součástí působnosti geografické služby v oblasti geofyzikálních prací je provádění nepřetržitého monitoringu seismických jevů a poskytování hlášení o seismických jevech orgánům obrany státu, krizového řízení a integrovaného záchranného systému a provádění magnetometrických a gravimetrických měření (mapování) zájmových lokalit.



*Měřické práce při výstavbě mostních provizorií v období odstraňování následků ničivých povodní*



*Stabilizace bodu geodetické sítě vojenského letiště Náměšť nad Oslavou*



*Mezi úkoly geofyzikálního zabezpečení patří monitoring a vyhodnocení seismických jevů prováděné na stanici Polom v Orlických horách.*

1961

- Zavedeny geodetické přístroje nové generace (světelné a rádiové dálkoměry, gyroteodolity) a zahájeno jejich používání.

1965

- Zahájeny výzkumné práce v oblasti digitálního vyjádření údajů o terénu (takzvaná strojová mapa).

1967

- Zahájeny práce na zaměření základny kosmické triangulace a na přípravě k vyrovnání Jednotné astronomicko-geodetické sítě.

1968

- Přijato vládní usnesení č. 327/1968, které vedlo k zavedení vojenských a civilních státních mapových děl středních měřítek.
- Zahájeno budování seismické stanice Polom v Orlických horách.

1970

- Zahájeno fotografické pozorování umělých družic Země v Provozní síti kosmické triangulace na Polomu a seismická detekce jaderných výbuchů na stanici Kašperské Hory.

1971

- Zahájen systematický výzkum a vývoj digitálního modelu reliéfu.

1974

- Dokončena zpřesňující měření v čs. astronomicko-geodetické síti a zpracování podkladů pro společné vyrovnání Jednotné astronomicko-geodetické sítě.
- Zahájen provoz seismické stanice Polom.

1975

- Zahájen vývoj automatizovaného kartografického systému DIGIKART.

1979

- Topografická služba získala a poprvé obsadila místo staršího důstojníka topografického a hydrometeorologického oddělení Štábu spoje-  
ných ozbrojených sil Varšavské smlouvy.



Měření s rádiovým dálkoměrem GET-B1 (vlevo) a fotokomora na fotografování umělých družic Země AFU 75 (vpravo)

# Shromažďování informací o území a tvorba geodatabází

Jedním z hlavních úkolů vojenských geografů je nepřetržité shromažďování informací o fyzicko-geografických, socioekonomických, klimatických a dalších poměrech v prostorech geografického zájmu, jejich zpracování a vyhodnocování. Tato činnost je orientována na území České republiky a na stanovené prostory geografického zájmu v zahraničí (zejména krizové oblasti a lokality působení jednotek AČR). Na základě těchto informací se zpracovávají různé analýzy ve formě standardizovaných a národních vojenskogeografických dokumentů určených pro řešení krizových situací vojenského i nevojenského charakteru na území státu i mimo ně a pro vojenská cvičení a cvičení orgánů krizového řízení.

Dále se zpracovávají a spravují datové báze a soubory digitálních geografických dat (modelů území, modelů reliéfu, rastrových dat mapových produktů a snímkových podkladů, geodeticko-geofyzikálních a astronomických dat a podobně) a softwarové aplikace pro geografické zabezpečení a geografické informační systémy, je zajišťováno zveřejňování a vizualizace digitálních geografických dat a dalších digitálních informací geografického zabezpečení zejména sdílením (zpřístupněním) dat a využitím dálkového přístupu prostřednictvím sítí a služeb elektronických komunikací.



*Základní vojenskou bází geoprostorových dat z území České republiky je Digitální model území 25 aktualizovaný na podkladě digitálních leteckých měřických snímků.*



*Ukázka využití výškopisných geografických dat pro modelování záplavy (vlevo) a vizualizaci terénu v kombinaci s digitálním mapovým podkladem (vpravo)*



1985

- Dopplerovskou technologií systému TRANSIT provedeno první mezinárodní družicové určení poloh bodů na našem území.

1986

- Zavedeny nové modernizované pojízdne topografické soupravy.

1988

- Dokončeno vyrovnání a transformace Československé trigonometrické sítě a odvozen Souřadnicový systém 1942/83.

1990

- Stanovena nová koncepce topografického zabezpečení vyplývající z přijaté vojenské doktríny.
- Zahájeno využívání metody družicové navigace GPS a pořízeny první přijímače GPS.

1991

- Uzavřena dohoda mezi ministerstvy obrany USA a Československa o spolupráci v oblasti topografického mapování a dalších oblastech.
- Účast vojenských geografů na kampani GPS NULRAD 92, jejímž cílem bylo vytvoření geodetické sítě nultého řádu propojené s evropským rámcem EUREF.

1992

- Provedena kampaň geodetických měření VGSN-92, která položila základy souřadnicového systému WGS84 na území tehdejšího Československa.

1993

- Zahájeno dělení a postupné předávání archivních geografických fondů, archivů leteckých snímků a dalších podkladů, materiálu a techniky slovenské topografické služby.

1994

- Vojenský zeměpisný ústav Praha navštívil prezident republiky Václav Havel.
- Do působnosti Ministerstva vnitra předáno plnění úkolu demarkace státní hranice.
- Zahájeno působení příslušníků služby v mezinárodních operacích.



*Dne 10. prosince 1991 podepsali ministr obrany USA Richard Cheney a ministr obrany České a Slovenské Federativní Republiky PhDr. Luboš Dobrovský dohodu o spolupráci v oblasti topografického zabezpečení.*

# Mobilní prostředky geografického zabezpečení

S problematikou geografické podpory činnosti vojsk úzce souvisí i oblast mobilních a přemístitelných prostředků geografického zabezpečení. V této oblasti geografická služba úspěšně navázala na svoje předchozí aktivity, kdy již od 60. let minulého století využívala specializované mobilní prostředky postavené na podvozku Praga V3S. Postupně je do praxe zaváděna nová generace těchto prostředků odpovídající svými parametry moderním požadavkům expedičních armád.

Na počátku nového tisíciletí byla vyvinuta Mobilní souprava geografického zabezpečení operačního stupně SOUMOP(O) tvořená pěti kontejnerovými moduly. V roce 2011 byla zavedena Mobilní souprava geografického zabezpečení brigádní (SGEOB) postavená na bázi dvou vozidel Tatra 815 a v roce 2014 Mobilní pracoviště geografického zabezpečení operací (GeMoZ-C). Všechny tyto mobilní a přemístitelné prostředky jsou určeny pro provádění geografické podpory krizových, humanitárních a bojových operací na území České republiky i v zahraničí.



*Přemístitelná kontejnerová souprava SOUMOP(O) na základně Shank v afghánské provincii Lógar plnila úkoly ve prospěch Provinčního rekonstrukčního týmu České republiky v letech 2008–2013.*

1995

- Zahájeno plnění úkolu zpracování geodetické dokumentace vojenských letišť podle standardů NATO a norem ICAO.
- V rámci snižování počtů personálu byla v celé topografické službě zrušena základní vojenská služba a topografická služba se jako jedna z prvních stala plně profesionální.

1996

- Do užívání zaveden Souřadnicový systém 1942/83.
- Zavedeny nové technologie digitálního produkčního systému, do Vojenského topografického ústavu Dobruška na platformě ARC/INFO a do Vojenského zeměpisného ústavu Praha na bázi Intergraph.
- Seismická stanice Polom přijata mezi 120 nejkvalitnějších seismických observatoří světa.
- Vydány první standardizované mapy – Joint Operations Graphic 1:250,000 v pozemní a letecké verzi.

1998

- Do užívání v Armádě České republiky zaveden WGS84.
- Naplňováním celosvětové geografické databáze Vector Map Level 1 zahájena spolupráce na mezinárodních projektech.

1999

- Zahájeno působení příslušníků služby ve strukturách NATO.
- Geodetické základy WGS84 na území České republiky zpřesněny v rámci kampaně VGSN-99. Definována zpřesněná verze WGS84 (G873).

2000

- Zahájeno zpracování topografických map podle standardů NATO.

2002

- Zahájena spolupráce s orgány krizového řízení při živelních pohromách v oblasti geografického zabezpečení a s ženijní službou při výstavbě náhradních mostních provizorií.
- Geografická služba poprvé obsadila funkci náčelníka oddělení geografické podpory NATO (SHAPE, Mons, Belgie).
- Geografická služba zajišťovala geografickou podporu Summitu NATO 2002 v Praze a geodetickou podporu krizového štábu MO při rozšiřcích povodních v České republice.



*Od roku 2002 vojenští geografové úzce spolupracují s ženijním vojskem na výstavbě náhradních mostních provizorií v místech postižených povodněmi.*

Vojenští geografové dále dlouhodobě obsazují služební místa v rámci štábů a velitelství vojenských složek mezinárodních struktur NATO a EU, pravidelně obsazují funkci náčelníka geografické služby velitelství KFOR a pozice na geografickém oddělení velitelství KFOR. Vojenští geografové jsou dále pověřováni plněním konkrétních specifických úkolů geografické podpory zahraničních operací AČR v místě operačního nasazení národních kontingentů nebo kontingentů spojeneckých vojsk. V oblasti zavádění geografických standardů se specialisté služby aktivně zapojili do práce geografických pracovních skupin NATO, v nichž sehrávají nejen výkonnou, ale i řídicí roli.



*Dokument DGIWG Portrayal Standard for Multinational Geospatial Co-production Program (MGCP) Data stanovující parametry projektu*



Mapový list mapy  
MGCP Derived  
Graphics 1:50,000 jež  
se používala v rámci  
působení Provinčního  
rekonstrukčního  
týmu ČR v afghánské  
provincii Lógar v letech  
2008–2013.



## 2003

- Geografická služba poprvé obsadila funkci náčelníka geografické služby velitelství KFOR a národního experta v Satelitním středisku Evropské unie (Torrejón de Ardoz, Španělsko).
- Zahájena spolupráce s Českým úřadem zeměměřickým a katastrálním na projektu společného leteckého měřického snímkování.
- Geografická služba ve spolupráci s americkou mapovací agenturou zabezpečovala geografické podklady pro záchrannou jednotku Armády České republiky vyslanou k humanitární pomoci ve městě Báám (Írán) po ničivém zemětřesení.

## 2004

- Zahájen provoz GNSS informační a sledovací služby AČR.
- Geografická služba poprvé obsadila geografickou funkci v mezinárodní jednotce vyčleněné pro potřeby NATO Response Force.

## 2005

- Zahájena spolupráce na projektu celosvětové geografické databáze Multinational Geospatial Co-production Program.
- Geografická služba poprvé obsadila geografickou funkci v European Union Military Staff (Brusel, Belgie).

## 2006

- V AČR zrušeno používání geografických produktů v Souřadnicovém systému 1942/83 a zavedeny produkty zpracované ve WGS84.
- Zahájen provoz nového centrálního skladu geografických produktů MO a Main Military Point of Contact ve Vojenském geografickém a hydrometeorologickém úřadu.
- Do užívání zavedena Mobilní souprava geografického zabezpečení operačního stupně SOUMOP(O).

## 2008

- Ve Vojenském geografickém a hydrometeorologickém úřadu zřízeno centrální polygrafické pracoviště resortu obrany.
- Vojenští geografové zařazeni do Provinčního rekonstrukčního týmu České republiky v provincii Lógar v Afghánistánu.



*Tiskový stroj Planeta P26-Varimat polygrafického pracoviště Vojenského geografického a hydrometeorologického úřadu v Praze*



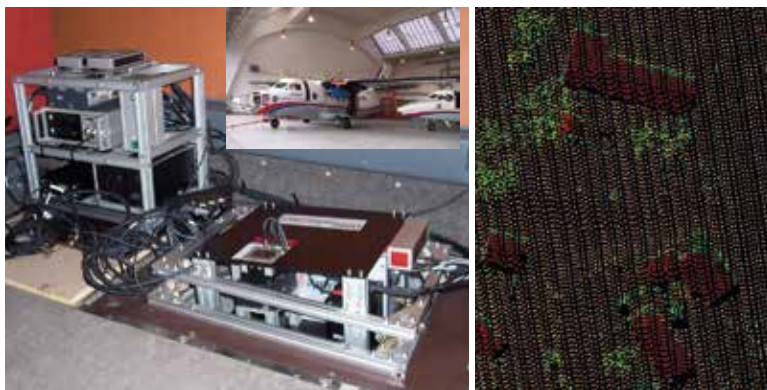
# ČÚZK – hlavní odborný partner

Hlavním odborným partnerem geografické služby AČR je civilní resort zeměměřictví reprezentovaný Českým úřadem zeměměřickým a katastrálním, Zeměměřickým úřadem Praha a Výzkumným ústavem geodetickým, topografickým a kartografickým, v. v. i. Tato spolupráce existuje po celou dobu existence obou resortů, je postavená na principu vzájemné výhodnosti a orientuje se do oblasti legislativní (příprava návrhů právních předpisů) a do oblasti odborné. Těžištěm odborné spolupráce je zejména koordinace leteckého měřického snímkování s cílem co nejefektivnějšího využívání prostředků a kapacit na pořízení a zpracovávání snímků a dále hledání možností společného shromažďování a zpracování geografických informací pro potřebu plnění úkolů v obou resortech.

Dále služba úzce spolupracuje s ústavu Akademie věd České republiky, se středními a vysokými školami orientovanými na studium zeměměřictví a s celou řadou správců geografických informací potřebných pro údržbu mapového díla a geografických databází služby. Na vysoké úrovni je spolupráce s Ministerstvem vnitra, Policií České republiky a ústředními či územními orgány krizového řízení a integrovaného záchranného systému.



*Historické letecké snímky mohou sloužit ke studiu vývoje krajiny – lokalita Praha-Ruzyně (zleva výřezy snímků pořízených v letech 1953, 1975 a 1997).*



*Vlevo skenovací systém laserového skenování LiteMapper 6800 na palubě letounu Let L-410 FG Turbolet; vpravo oklasifikované takzvané mračno bodů pořízené v rámci leteckého laserového skenování, na němž lze zřetelně rozpoznat terén, jednotlivé budovy a vegetaci.*

2009

- Zahájena spolupráce s Českým úřadem zeměměřickým a katastrálním na projektu tvorby nového výškopisu České republiky s využitím leteckého laserového skenování.

2011

- Referenční stanice globálních navigačních družicových systémů na Polomu zapojena do Sítě permanentních stanic GNSS České republiky.
- Do užívání zavedena Souprava geografického zabezpečení brigádní – SGEOB.

2013

- Zahájena spolupráce geografické služby na zpracování meziřesortního projektu Strategie rozvoje infrastruktury pro prostorové informace v České republice do roku 2020.

2014

- Do užívání zavedeno Mobilní pracoviště geografického zabezpečení operací GeMoZ-C.

2015

- Zahájena spolupráce geografické služby na projektu NATO TanDEM-X High Resolution Elevation Data Exchange Program (zpracování přesných výškových modelů ze zájmových prostorů).

2018

- Otevřena stálá expozice Vojenská geografie Vlastivědného muzea v Dobrušce.
- Odhalení památníku generála Josefa Churavého ve Vojenském geografickém a hydrometeorologickém úřadu v Dobrušce.



*Dne 23. 5. 2018 byl v rámci oslav 100. výročí vzniku vojenské zeměpisné služby v areálu Vojenského geografického a hydrometeorologického úřadu v Dobrušce odhalen památník generála Josefa Churavého.*

# Srdcařem napořád



Společným rysem obou služeb a jejich současných a bývalých příslušníků – vojáků i občanských zaměstnanců – je patriotismus, srdcařství a věrnost odbornosti. A nejde zde pouze o aktuální zaměstnance a bývalé příslušníky odešlé do starobního důchodu, ale i o desítky a stovky dalších, kteří v obou službách pracovali a kteří časem zvolili jinou profesní dráhu a působí v jiných institucích, soukromých firmách či v akademické sféře. Řada z nich se i v současnosti aktivně zajímá o aktuální život obou služeb prostřednictvím Sdružení přátel vojenské zeměpisné a povětrnostní služby. Vedoucí funkcionáři geografické služby AČR a hydrometeorologické služby AČR ve spolupráci se zástupci sdružení pro tyto naše spoluobčany pravidelně organizují setkání v zařízeních obou služeb s ukázkami pracovišť a technologií, odborné přednášky, semináře a výstavy, společenské, kulturní a sportovní akce, které přispívají k udržování sounáležitosti, vzájemných kontaktů a rozvoji dobrého jména obou služeb. Jako jeden z projevů patriotismu a hrdosti na historii a současnost oboru byla v Rýdlově vile v Dobrušce ve spolupráci města Dobruška, geografické služby Armády České republiky, Vojenského historického ústavu Praha a Sdružení přátel vojenské zeměpisné a povětrnostní služby dne 23. května 2018 v rámci oslav stého výročí vzniku vojenské zeměpisné služby otevřena stálá expozice Vlastivědného muzea „Vojenská geografie“.



*Vlevo setkání absolventů katedry vojenské geodézie a kartografie Univerzity obrany v Brně (2008); vpravo novoroční setkání představitelů Vojenského geografického a hydrometeorologického úřadu s bývalými zaměstnanci (2015)*



*Setkání současných a bývalých příslušníků meteorologické služby v Domě armády Praha (2018)*



*Tenisový turnaj Senior Geo Cup pořádaný každoročně v Dobrušce (2017)*



*Výstava reprodukcí nejstarší mapy Čech Mikuláše Klaudyána (1518) ve Společenském centru – Kina 70 v Dobrušce v roce 2015*



*Několik pohledů do stálé expozice Vojenská geografie Vlastivědného muzea v Dobrušce*



# Historické milníky hydrometeorologické služby AČR

Vznik, výstavbu a rozvoj vojenské hydrometeorologické služby během sta let její existence zásadním způsobem ovlivňovaly objektivní historické faktory, ke kterým patřily především etapy vývoje mezinárodně-politické situace a jejich vliv na činnost armády, výstavba a rozvoj armády a z toho vyplývající požadavky na hydrometeorologickou službu, vývoj vzájemných vztahů mezi vojenskou a civilní hydrometeorologickou službou a dále i zavádění a rozvoj nových technických prostředků a technologií.



*Ústav pro meteorologii a klimatologii při Filozofické fakultě Univerzity Karlovy v Praze II-Karlově (1919)*



*Kasárna 17. listopadu v Praze-Ruzyni, kde od roku 1994 sídlí složky hydrometeorologické služby Vojenského geografického a hydrometeorologického úřadu.*



*Budova velitelství letectva MNO, palác Kotva na pražském náměstí Republiky, kde v letech 1953–1957 sídlilo Hlavní letecké povětrnostní ústředí.*



*Povětrnostní stanice letectvého sboru v Praze (při hvězdárně) se sídlem v pražském Klementinu (1918)*



1918

- Rakousko-uherská vojenská Zápolní pilotovací povětrnostní stanice 38 v pražském Klementinu převzata československým vojskem pod názvem Povětrnostní stanice leteckého sboru v Praze (při hvězdárně) (1. listopad).

1919

- Vznik Státního ústavu meteorologického (SÚM) a reorganizace Povětrnostní stanice leteckého sboru v Praze (při hvězdárně) na Vojenský odbor SÚM.

1920 až 1921

- Zřízen odborný přednosta povětrnostní služby oddělení aviatického MNO a vytvořeny hlavní letecké povětrnostní stanice Praha-Kbely, Olomouc a Nitra.

1923

- Vznik Meteorologické sekce Vojenského vzduchoplaveckého studijního ústavu.

1928

- Vytvořeno vojenské oddělení Státního ústavu meteorologického.

1938

- Rozvinutí válečné organizační struktury vojenské povětrnostní služby.

1945

- Vytvořena Zvláštní četa vojenské povětrnostní služby na letišti Praha-Ruzyně a obnovena činnost prvních vojenských meteorologických stanic (20. květen).
- Zřízen odborný přednosta povětrnostní služby oddělení technického Velitelství letectva Hlavního štábu (1. červenec).
- Zřízen provozní a výcvikový útvar Škola povětrnostní služby a zahájen první kurz přípravy velitelů a správců vojenských povětrnostních stanic (15. listopad).

1947

- Zřízeny Povětrnostní ústředny I., II. a III. v Praze-Kbelích, Brně a Bratislavě.

1949

- Vytvořena Hlavní povětrnostní ústředna v Praze-Kbelích.

1952

- Státní meteorologický ústav převeden do působnosti Velitelství letectva MNO.
- Vytvořena oddělení letecké povětrnostní služby velitelství leteckých divizí.

1953

- Zřízeno Hlavní letecké povětrnostní ústředí Velitelství letectva MNO.
- Zahájeno vysokoškolské studium oboru letecká povětrnostní služba při Letecké fakultě Vojenské technické akademie v Brně.

1960

- Vytvořeno oddělení povětrnostní služby Velitelství 7. armády protivzdušné obrany státu a letectva.

1961

- Vytvořeno oddělení povětrnostní služby Velitelství 1. samostatného smíšeného leteckého sboru.

1991

- Vojenská povětrnostní služba transformována na vojenskou hydrometeorologickou službu.

1993

- Vznik hydrometeorologické služby AČR a povětrnostní služby Ozbrojených sil Slovenské republiky.

2003

- Zřízen odbor vojenské geografie a hydrometeorologie Sekce J2 Vojenské zpravodajské služby MO.
- Povětrnostní ústředí AČR reorganizováno na odbor hydrometeorologického zabezpečení Vojenského geografického a hydrometeorologického úřadu (VGHMÚř) v podřízenosti Sekce J2 Vojenské zpravodajské služby MO.

2004

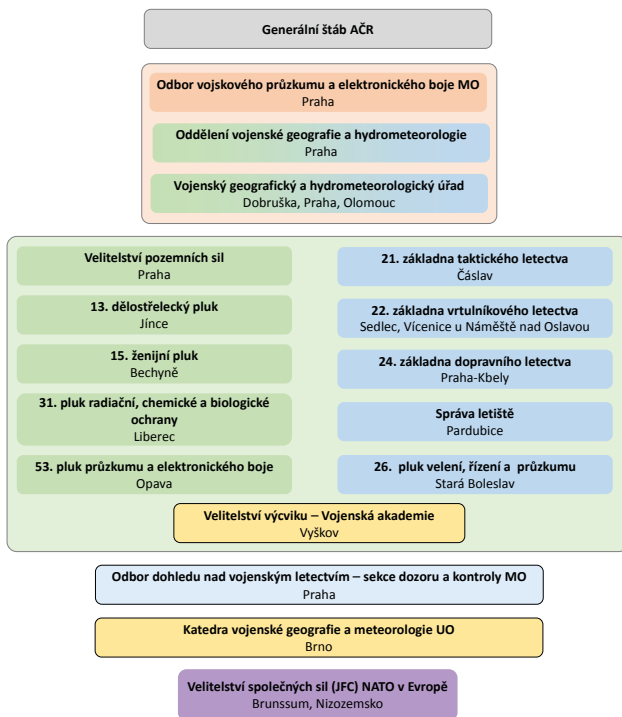
- Zřízeno oddělení vojenské geografie a hydrometeorologie odboru vojenského průzkumu a elektronického boje (OVPzEB) MO.
- VGHMÚř převeden do přímé podřízenosti OVPzEB MO.

2005

- Při Fakultě vojenských technologií Univerzity obrany v Brně zřízena katedra vojenské geografie a meteorologie (K-210).

2013

- Letecké meteorologické služebny a stanice leteckých základen a správy letiště vzdušných sil AČR zrušeny a vytvořeno Středisko leteckých meteorologických služeb VGHMÚř.



## 1914–1918

- Vznikly vojenské povětrnostní služby Francie a Rakousko-Uherska, které se staly vzorem pro poválečné uspořádání povětrnostní služby československé branné moci.

## 1918

- Rakousko-uherská vojenská Zápolní pilotovací povětrnostní stanice 38 v Praze-Klementinu byla převzata československým vojskem pod velením praporčíka Ing. Jana Urbana a začala působit jako Povětrnostní stanice leteckého sboru v Praze (1. listopad).
- U Povětrnostní stanice leteckého sboru v Praze (při hvězdárně) sestavena první meteorologická mapa pro území Československé republiky (23. prosinec v 7.00 hod.).

## 1919

- Vojenská rádiová stanice Praha-Petřín zahájila pravidelnou mezinárodní výměnu meteorologických zpráv o počasí (únor).
- Provedeno vojenské obsazení meteorologické stanice v Chebu (březen).
- Vojensky obsazena meteorologická stanice ve Staré Ďale, dnešním Hurbanovu (5. červenec).
- U Povětrnostní stanice leteckého sboru v Praze (při hvězdárně) sestaveny první meteorologické mapy Evropy v měřítku 1 : 25 milionům (12. říjen v 7.00, 14.00 hod. a 19.00 hod.).
- Vytvořen Státní ústav meteorologický (SÚM) a provedena reorganizace Povětrnostní stanice leteckého sboru v Praze (při hvězdárně) na Vojenský odbor SÚM (9. prosinec).

## 1920

- Zahájena činnost SÚM a k němu přiřčeného vojenského odboru (14. leden).
- Nadporučík PhDr. Bohdan Vipler ustanoven odborným přednostou povětrnostní služby oddělení aviatického Všeobecné vojenského odboru MNO (březen).
- Při Vojenském odboru SÚM zřízena Škola pro výcvik vojáků ve službě meteorologické (srpen).
- Vytvořena Hlavní letecká povětrnostní stanice 1 Praha-Kbely (září).

## 1921

- Zřízeny Hlavní letecká povětrnostní stanice 2 Olomouc a Hlavní letecká povětrnostní stanice 3 Nitra (prosinec).

## 1922

- Zřízeno Meteorologické oddělení Vojenského vzduchoplaveckého studijního ústavu v Letňanech u Prahy (1. květen).
- Vytvořena Meteorologická skupina 48. oddělení (letecko-materiálního) Vzduchoplaveckého odboru MNO (15. září).



*Npor. PhDr. Bohdan Vipler  
odborný přednosta veškeré  
československé vojenské  
povětrnostní služby v roce 1922*



*Generál PhDr. Milan  
Rastislav Štefánik,  
(1880–1919)  
spoluzakladatel  
meteorologické služby  
Československa*

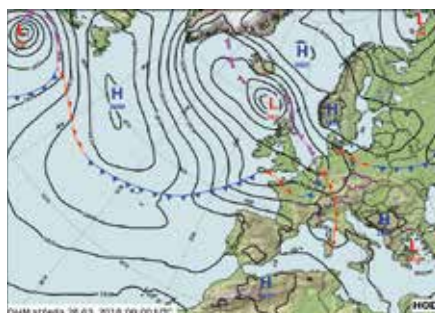
# Produkty a služby hydrometeorologické služby AČR

Uživatelům v resortu obrany jsou v rámci systému hydrometeorologického zabezpečení (HMZ) pravidelně nebo operativně poskytovány hydrometeorologická data, informace a produkty, které jsou výsledkem meteorologických, hydrologických, klimatologických a dalších odborných činností vykonávaných v jednotlivých oblastech působnosti hydrometeorologické služby AČR při jejich zjišťování, shromažďování, analyzování, sestavování a distribuci uživatelům.

Ve prospěch uživatelů v rámci plnění úkolů HMZ činností resortu obrany se zpracovává lokální grafická předpověď meteorologických podmínek, grafická střednědobá předpověď synoptické situace, grafická hydrometeorologická informace (prezentace) pro Stálé operační centrum Ministerstva obrany, textová hydrometeorologická předpověď, textová střednědobá předpověď počasí, všeobecná hydrometeorologická výstraha, mapa hydrologických podmínek na vodních tocích České republiky, grafická předpověď hydrometeorologických podmínek pro taktické rozhodování, termodynamický diagram, družicový snímek, stručná klimatologická studie CCS (*Concise Climatological Study*), výstražná informace systému integrované výstražné služby a výstražná hydrometeorologická informace.



Grafická předpověď počasí pro území ČR a okolí



Synoptická předpovědní mapa

UNCLASSIFIED

**PRAGUE 5 DAY OUTLOOK**

|             | WED 26 MAY                   | THU 27 MAY                   | FRI 28 MAY                   | SAT 29 MAY                   | SUN 30 MAY                   |
|-------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| <b>A.M.</b> | SUN SHINING ON THUNDERSTORMS | SUN SHINING ON THUNDERSTORMS | SUN SHINING ON THUNDERSTORMS | SUN SHINING ON THUNDERSTORMS | SUN SHINING ON THUNDERSTORMS |
| <b>WIND</b> | WIND 2                       | E 2                          | NE 2                         | W 2                          | WIND 2                       |
| <b>P.M.</b> | SUN SHINING ON THUNDERSTORMS | SUN SHINING ON THUNDERSTORMS | SUN SHINING ON THUNDERSTORMS | SUN SHINING ON THUNDERSTORMS | SUN SHINING ON THUNDERSTORMS |
| <b>WIND</b> | WIND 2                       | E 2                          | NE 2                         | W 2                          | WIND 2                       |
| <b>LOW</b>  | 16 °C / 61 °F                | 16 °C / 61 °F                | 14 °C / 57 °F                | 15 °C / 59 °F                | 13 °C / 55 °F                |
| <b>HIGH</b> | 23 °C / 84 °F                | 23 °C / 84 °F                | 23 °C / 84 °F                | 26 °C / 79 °F                | 27 °C / 81 °F                |

UNCLASSIFIED

Tabelární předpověď počasí pro území hlavního města Prahy



Mapa vodních stavů a průtoků na vodních tocích ČR



1923

- Byl zrušen Vojenský odbor Státního ústavu meteorologického a Meteorologické oddělení Vojenského vzduchoplateckého studijního ústavu a vznikla Meteorologická sekce Vojenského vzduchoplateckého studijního ústavu jako odborné velitelství vojenské povětrnostní služby (1. červenec).

1924

- Vojenská i civilní povětrnostní služba zavedly poskytování informací Varovné (výstražné) zpravodajské povětrnostní služby (prosinec).

1926

- Výnosem MNO bylo nařízeno letovým osádkám vyžadovat před každým letem zprávu o počasí (březen).
- Vojenská povětrnostní služba převzala první pojízdné polní (mobilní) povětrnostní stanice (červen).

1928

- Byla zrušena Meteorologická sekce Vojenského leteckého ústavu studijního a zřízeno Vojenské oddělení povětrnostní služby Státního ústavu meteorologického a systemizované místo samostatný referent povětrnostní služby Studijního oddělení Vojenského leteckého ústavu studijního (1. červenec).
- Zahájeno pravidelné noční měření a pozorování počasí na leteckých povětrnostních stanicích (1. červenec).

1929

- Letecké povětrnostní stanice začaly používat tabulky pro výpočet efemeridů Slunce a Měsíce (únor).

1930

- Při letecké povětrnostní stanici Prostějov byla v rámci Vojenského leteckého učiliště zřízena škola povětrnostní služby (leden).
- Letecké povětrnostní stanice začaly používat první mezinárodní atlasy oblaků (únor).

1931

- Stanovena první „meteorologická minima“ pro létání vojenských letadel (první polovina roku).

1933

- Reorganizovaný Vojenský technický ústav a Vojenský letecký ústav studijní a na jejich základě vytvořen Vojenský technický a letecký ústav (VTLÚ), kde byla vytvořena IV. skupina (meteorologická) I. oddělení (aerodynamického) II. odboru VTLÚ (1. leden).



Kapitán Ing. agr. Jan Urban, velitel  
Povětrnostní stanice leteckého sboru  
v Praze (při hvězdárně)

Podplukovník Václav  
Čejka při výuce  
pilotovacích měření



# Letecké meteorologické služby

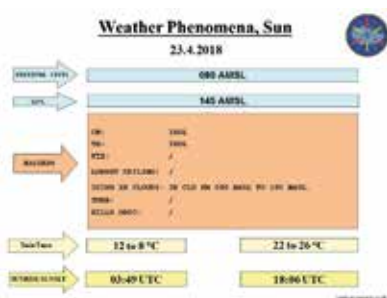
Letecké meteorologické služby pro potřeby vojenského letectví jsou poskytovány věcně příslušnými složkami Vojenského geografického a hydrometeorologického úřadu. Poskytováním leteckých meteorologických služeb je chápán souhrn činností za účelem zabezpečení letového provozu nad územím České republiky a v zahraničí v podmínkách vojenského letectví. Představuje provádění organizovaných účelových odborných činností v oboru zjišťování stávajících (aktuálně se vyskytujících) a předpovídání budoucích (předpokládaných) meteorologických podmínek a jejich poskytování ve prospěch oprávněných uživatelů za účelem zajištění bezpečnosti, plynulosti a efektivity letového provozu.

Součástí leteckých meteorologických služeb jsou služba leteckých meteorologických měření a pozorování, předpovědní letecká meteorologická služba, výstražná letecká meteorologická služba a informační letecká meteorologická služba.

V rámci leteckých meteorologických informací a produktů jsou pro uživatele v rámci poskytovaných leteckých meteorologických služeb zpracovávány analyzované přízemní meteorologické mapy Evropy, předpovědní letecké meteorologické mapy význačného počasí, pravidelné letecké meteorologické zprávy METAR (Message d'observation météorologique régulière pour l'aviation), pravidelné předpovědní letecké meteorologické zprávy TAF (Terminal Aerodrome Forecast), meteorologické zprávy pro letové tratě „fiška“ (slang. náz. z franc. *Météorologique affiche pour l'pilotes*), letecké meteorologické výstrahy, letištní meteorologické výstrahy, letištní grafické letecké meteorologické informace (prezentace) o stavu a vývoji meteorologických podmínek a grafické letecké meteorologické informace (prezentace) o stavu a vývoji meteorologických podmínek pro potřeby různých uživatelů v rámci Vzdušných sil AČR.



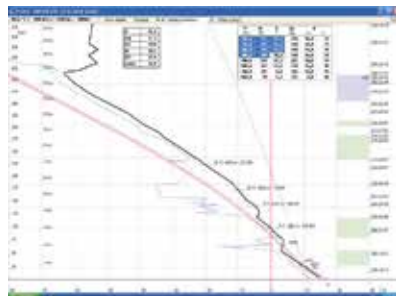
Přízemní analyzovaná synoptická mapa



Tabulka předpovědi meteorologických podmínek



Grafické zobrazení letecké meteorologické předpovědi pro letiště Čáslav



Grafické zobrazení výsledku radiosondážního průzkumu atmosféry v Prostějově

1934

- Letecké povětrnostní stanice zahájily měření výšky základny oblačnosti v noci pomocí světlometu v kombinaci s přídavným teodolitem (březen).
- Při Popisném odboru Vojenského zeměpisného ústavu byla zahájena tvorba vojenských klimatických, klimatografických a hydrografických informací o československém území (druhá polovina roku).

1935

- Byly zahájeny práce na výstavbě válečné organizační struktury vojenské povětrnostní služby.

1936

- Zahájena činnost Branné meteorologické sekce V. odboru branné geografie Vojenského ústavu vědeckého MNO (listopad).

1937

- Vytvořeno systemizované místo zástupce MNO při Státním ústavu meteorologickém (leden).
- Zřízeny Povětrnostní ústředny 1, 2 a 3 Praha-Kbely, Brno, Bratislava-Vajnory.

1938

- Provedeno mobilizační vytvoření a rozvinutí válečných organizačních struktur vojenské povětrnostní služby (23. září).
- Provedena postupná demobilizace a zrušena válečná organizační struktura vojenské povětrnostní služby (první polovina října).

1939

- Zrušeny vojenské povětrnostní stanice nebo provedeno jejich předání útvarům Vzdušných zbraní branné moci Slovenského štátu (od druhé poloviny března do konce června).
- Zrušeno Vojenské oddělení povětrnostní služby Státního ústavu meteorologického a součásti povětrnostní služby při MNO a část personálu převedena do působnosti Státního ústavu meteorologického (18. říjen).

1939–1945

- Účast československé meteorologické komunity v domácím a zahraničním protifašistickém odboji.

1945

- Vytvořena Zvláštní četa vojenské povětrnostní služby při Vojenské správě letiště Praha–Ruzyně (20. květen 1945).
- Obnoveno pracoviště synoptické a letecké meteorologie Státního meteorologického ústavu na letišti Praha-Ruzyně a nakreslena první poválečná československá synoptická mapa Evropy (24. květen v 8.00 SEČ).
- Vytvořen vojenský provozní a výcvikový útvar Škola povětrnostní služby při Letištní peruti 1 v Praze-Kbelích a zahájen první kurz přípravy velitelů a správců vojenských povětrnostních stanic (15. listopad).

1946

- V rámci provozního a výcvikového útvaru Škola povětrnostní služby vytvořena odborně provozní četa Vojenská povětrnostní ústředna (červen).

1947

- Zřízeno oddělení povětrnostní služby Velitelství letectva Hlavního štábu (1. září).
- Zřízeny Povětrnostní ústředny I, II a III v Praze-Kbelích, Brně na Špilberku a Bratislavě-Dvorníku (1. srpen).



# Hydrometeorologická měření a pozorování

Hydrometeorologická měření a pozorování jsou prováděna za účelem vyhodnocování vlivu stávajících (aktuálně se vyskytujících) hydrometeorologických podmínek včetně provádění včasného varování systémů velení a řízení resortu obrany před jejich ničivými, nebezpečnými nebo omezujícími projevy a k vytváření databází dlouhodobě se vyskytujících klimatických podmínek.

V rámci systému hydrometeorologického zabezpečení jsou v podmínkách resortu obrany prováděna nepřetržitá nebo operativní přízemní meteorologická měření a pozorování pro synoptické, letecké meteorologické a klimatologické účely podle standardů a doporučení Světové meteorologické organizace (WMO) a Mezinárodní organizace civilního letectví (ICAO), automatická přízemní meteorologická měření pro letecké meteorologické účely podle doporučení ICAO pro leteckou záchrannou službu AČR a další potřeby resortu, doplňková přízemní hydrometeorologická měření a pozorování v předem určených zónách, jiných oblastech zájmu nebo v místech navádění letounů přímé vzdušné podpory na pozemní cíle, přízemní meteorologická měření a pozorování pro potřeby hydrometeorologické přípravy dělostřelectva a monitorování radiační, chemické a biologické situace, výšková aerologická měření pro synoptické a letecké meteorologické účely podle standardů a doporučení WMO a ICAO, aerologická měření pro potřeby hydrometeorologické přípravy dělostřelectva a monitorování radiační, chemické a biologické situace, pilotovací (optická) meteorologická měření pro potřeby vyhodnocování směru a rychlosti větru ve vyšších hladinách atmosféry, doplňková hydrologická měření a pozorování na vnitrozemských vodních tocích a plochách.



*Meteorologický měrný pozemek s meteorologickou budkou Vojenského geografického a hydrometeorologického úřadu při 22. základně vrtulníkového letectva Sedlec, Víckenice u Náměště nad Oslavou*



*Zařízení k měření dráhové dohlednosti FS11-P*



*Zařízení k měření spodní základny oblačnosti Ceilometr CL-31*



*Vypouštění balonu pro radiosondážní průzkum vyšších vrstev atmosféry*

1948

- V rámci provozního a výcvikového útvaru Škola povětrnostní služby zřízeno Předpovědní oddělení a Aerologické oddělení – první čs. radiosondážní stanice (leden).

1949

- V Praze-Kbelích zřízeno společné vojenské a civilní Aerologické ústředí (1. leden).
- Provozní a výcvikový útvar Škola povětrnostní služby reorganizován na Hlavní povětrnostní ústřednu (1. říjen).

1950

- Škola povětrnostní služby byla přemístěna do Prostějova jako součást Hlavní povětrnostní ústředny (červen).

1951

- Začala se jako předmět vyučovat letecká meteorologie na Letecké fakultě Vojenské technické akademie v Brně (září).
- Byla zrušena Hlavní povětrnostní ústředna a vytvořeno Technické povětrnostní školní ústředí (1. duben).

1952

- Státní meteorologický ústav byl převeden z působnosti Ministerstva dopravy do působnosti Velitelství letectva MNO (1. leden).
- Zrušeno Technické povětrnostní školní ústředí (15. únor).
- Škola povětrnostní služby přemístěna z posádky Prostějov do posádky Klášterec nad Orlicí-Zbudov (srpen).
- Zrušeny Povětrnostní ústředny 1, 2 a 3 v Praze-Kbelích, Brně a Zvolenu a vytvořena oddělení letecké povětrnostní služby velitelství leteckých divizí (31. prosinec).

1953

- Zřízeno Hlavní letecké povětrnostní ústředí Velitelství letectva MNO v pražském paláci Kotva (23. září).
- Zřízeno vysokoškolské studium oboru letecká povětrnostní služba při Letecké fakultě Vojenské technické akademie v Brně (listopad).
- Škola povětrnostní služby přemístěna z posádky Klášterec nad Orlicí-Zbudov do posádky Žamberk (září).



Rotmistr Karel Janhuba,  
velitel povětrnostní  
stanice 11 v Piešťanech



Školní povětrnostní stanice Školy specialistů letectva  
v Žamberku v roce 1957



# Stacionární prostředky hydrometeorologického zabezpečení

V rámci systému hydrometeorologického zabezpečení jsou v podmínkách resortu obrany používány vlastní a smluvní stacionární meteorologické prostředky a zařízení, které jsou podle svého účelu určeny pro manuální, automatizovaná a automatická přizemní meteorologická měření a pozorování, výšková radiosondážní a optická (pilotovací) meteorologická měření, meteorologická radiolokační měření, operativní automatická hydrologická měření na vodních tocích a plochách, tvorbu analýz stávajícího stavu a předpovědi dalšího vývoje hydrometeorologických podmínek, resortní, meziresortní a mezinárodní (alianční) výměnu hydrometeorologických dat, informací a produktů.

Stacionární prostředky hydrometeorologického zabezpečení představují automatizovaný meteorologický měřicí systém (*MonitWin*) a jeho senzory umístěné na staničních měrných pozemcích, analogové meteorologické přístroje umístěné na staničních měrných pozemcích, automatizovaný letecký meteorologický měřicí systém (AWOS) a jeho senzory umístěné na měrných místech v blízkosti vzletových a přistávacích drah, prostředky radiosondážního průzkumu atmosféry, prostředky optického (pilotovacího) výškového meteorologického

měření, automatické stacionární letecké meteorologické stanice (AWS), předpovědní analytický, komunikační a vizualizační systém, letištní přehledové 2D radiolokátory (informace meteorologického kanálu), meteorologické radiolokátory Českého hydrometeorologického ústavu dalekého dosahu a měřicí senzory hlásných profilů hydrologické služby České republiky.



*Meteorologický měrný pozemek Vojenského geografického a hydrometeorologického úřadu při 21. základně taktického letectva v Čáslavi*



*Standardní technické vybavení meteorologických měrných pozemků Vojenského geografického a hydrometeorologického úřadu při leteckých základnách Vzdušných sil AČR*



*Sklad vodíku a plnárna meteorologických balonů Vojenského geografického a hydrometeorologického úřadu v Prostějově*

1954

- Státní meteorologický ústav MNO převeden jako Státní hydrometeorologický ústav do působnosti Ústřední správy vodního hospodářství Ministerstva lesů a dřevařského průmyslu (1. leden).
- Zahájena výuka specializace Letecká povětrnostní služba při Katedře šturman-ské služby a letecké meteorologie (K 37) VTA-AZ v Brně (1. únor).
- Zrušena Škola povětrnostní služby a reorganizována na Školu specialistů letectva v Žamberku (30. září).

1957

- Hlavní letecké povětrnostní ústředí přemístěno do Prahy-Karlína (1. leden).

1958

- V rámci Hlavního leteckého povětrnostního ústředí zřízena oddělení synoptické, přístrojové a aerologické (1. říjen).
- Do výzbroje byl zaveden radiosondážní radioteodolit MALACHIT.
- Začala se používat mobilní letecká povětrnostní stanice LPS-58.

1960

- Zřízeno oddělení povětrnostní služby Velitelství 7. armády PVOS a letectva Praha (1. říjen).
- Vytvořeno systemizované místo starší důstojník povětrnostní služby Operační správy Generálního štábu Československé lidové armády (ČSLA) vykonávající funkci náčelník povětrnostní služby ČSLA (1. říjen).

1961

- Vytvořeno oddělení povětrnostní služby Velitelství 1. samostatného smíšeného leteckého sboru v Hradci Králové (1. září).
- Do výzbroje byl zaveden radiosondážní radiolokátor RMS-1.

1962

- Zrušena Škola pozemních specialistů letectva v Žamberku a výuka meteorologie přemístěna do Spojovacieho učilišťa Podjavorinských partizánov v Novém Městě nad Váhom (1. srpen).

1963

- Hlavní letecké povětrnostní ústředí reorganizováno a transformováno na Hlavní povětrnostní ústředí s celoarmádní působností (1. září).
- Zřízeny automatické meteorologické stanice ARMS M-36 na Božím Daru a na Zhůří.



Radioteodolit MALACHIT



Radiosondážní radiolokátor RMS-1

# Mobilní prostředky hydrometeorologického zabezpečení

V rámci systému hydrometeorologického zabezpečení (HMZ) jsou v podmínkách resortu obrany používány vlastní mobilní, přemístitelné a přenosné prostředky a zařízení, které jsou určeny k zabezpečení systémů velení a řízení v rámci přípravy a výcviku v polních podmínkách a v době krizového řízení státu. Tyto prostředky jsou podle svého určení používány pro manuální, automatizovaná nebo automatická přízemní měření a pozorování, výšková radiosondážní a optická (pilotovací) meteorologická měření, doplňková hydrologická měření a pozorování povrchových vodních toků a ploch, meteorologická radiolokační měření, tvorbu analýz stávajícího stavu a předpovědi dalšího vývoje hydrometeorologických podmínek a výměnu hydrometeorologických dat, informací a produktů s centry HMZ na národní a mezinárodní úrovni.

Mobilní, přemístitelné a přenosné prostředky HMZ představují mobilní prostředky hydrometeorologického zabezpečení BLESK, přemístitelné prostředky hydrometeorologického zabezpečení OBLAK, mobilní meteorologické radiolokátory krátkého dosahu, mobilní soupravu hydrologického průzkumu povrchových vodních toků a ploch, přenosné taktické meteorologické stanice TACMET a přenosné osobní meteorologické stanice.



*Pracoviště obsluhy přemístitelného prostředku hydrometeorologického zabezpečení OBLAK*



*Přemístitelný prostředek hydrometeorologického zabezpečení OBLAK*



*Zabezpečení letového provozu v polních podmínkách prostřednictvím mobilního prostředku hydrometeorologického zabezpečení BLESK*

1965

- Do výzbroje byla zavedena mobilní letecká povětrnostní stanice LPS-65 (v průběhu roku).

1967

- V rámci Hlavního povětrnostního ústředí zřízena oddělení krátkodobé a střednědobé předpovědi, oddělení povětrnostního výzkumu a klimatických charakteristik a oddělení dlouhodobé předpovědi (říjen).

1969

- Do výzbroje byl zaveden meteorologický radiolokátor MRL-1.

1978

- Ukončena výuka meteorologie ve Spojovacom učilišti Podjavorinských partizánov v Novém Městě nad Váhom (1. srpen).

1979

- Zahájena příprava středoškolských odborných specialistů vojenské povětrnostní služby ve Vojenskom leteckom učilišti (1. září).

1980

- Do výzbroje byl zaveden meteorologický radiolokátor MRL-2.

1981

- Do výzbroje byly zařazeny elektronický anemograf EA-01, samopisné meteorologické přístroje METRA, aneroid BAMB-1, pilotovací teodolit AŠT, měřič dohlednosti RDV a měřič a registrátor výšky základny oblačnosti RVO-2.

1988

- Do výzbroje byl zaveden meteorologický radiolokátor MRL-5.

1989

- Ukončena příprava středoškolských odborných specialistů vojenské povětrnostní služby ve Vojenskom leteckom učilišti (červen).

1991

- Vojenská povětrnostní služba transformována na vojenskou hydrometeorologickou službu České a Slovenské Federativní Republiky (ČSFR).

1992

- Rozdělení personálu, technických prostředků a zařízení vojenské hydrometeorologické služby ČSFR do nově vznikajících hydrometeorologické služby AČR a povětrnostní služby Ozbrojených sil Slovenské republiky (31. prosinec).
- Do výzbroje byly zavedeny přenosná meteorologická stanice METEOR, automatický barometr s dálkovými teplotními a vlhkostními čidly PA-21, laserový měřič výšky základny oblačnosti CT-12 K a přenosná automatická povětrnostní stanice MAWS-TACMET od firmy Vaisala.



*Přenosná osobní meteorologická stanice Kestrel*

# Hydrometeorologická služba AČR v zahraničí

V oblasti mezinárodní spolupráce jsou udržovány a rozvíjeny vztahy s odbornými partnery v rámci NATO. Hydrometeorologická služba AČR je aktivně zapojena v pracovní skupině vojenského výboru NATO pro meteorologii a oceánografii a v souvisejících odborných pracovních panelech a skupinách. Jedná se především o organizaci hydrometeorologického zabezpečení (HMZ) a jeho standardizaci, výměnu a ochranu komunikačních toků hydrometeorologických dat, informací a produktů. V oblasti standardizace kompetencí odborného personálu na mezinárodní úrovni je soustředěno úsilí na lektorskou a vzdělávací činnost ve prospěch hydrometeorologických služeb států NATO a PfP (*Partnership for Peace*). Mezi další úkoly se řadí plnění úkolů HMZ hostitelskou zemí (*Host Nation Support*), multilaterální spolupráce v oblasti tvorby a plnění standardizačních dohod, výměny dat, informací a produktů mezi hydrometeorologickými službami členských států NATO včetně spolupráce při pořizování a modernizaci technických prostředků a technologií. Samostatný úkol představuje realizace HMZ v zahraničních operacích NATO a EU, kde se příslušníci hydrometeorologické služby AČR od roku 2003 nepřetržitě zapojují v operacích KFOR v Kosovu, ISAF a Resolute Support v Afghánistánu a Air Policing v pobaltských zemích.



*Stanoviště hydrometeorologické služby AČR v rámci operace NATO - ISAF v Afghánistánu na letišti v Kábulu v roce 2007*



*Pracoviště leteckého meteorologa - synoptika AČR v rámci operace NATO - ISAF v Afghánistánu na letišti v Kábulu v roce 2007*



*Vojenská část letiště Kábul a jeho okolí v roce 2007*



*Rozvinutí automatické letecké meteorologické stanice AWS-310 v rámci operace NATO - ISAF v Afghánistánu na letišti v Kábulu*



1993

- Hlavní povětrnostní ústředí reorganizováno na Povětrnostní ústředí (1. červen).

1994

- Povětrnostní ústředí přemístěno z Prahy-Karlína do kasáren 17. listopadu v Praze-Ruzyni.
- Do užívání byl zaveden poloautomatický systém pro sběr, zpracování, zobrazování a distribuci leteckých meteorologických dat a informací MonitWin 300.

1996

- Přijato usnesení vlády České republiky č. 444 + 2P o transformaci systému řízení a zabezpečení letového provozu nad územím ČR na základě doporučeného standardu ICAO s realizací v letech 1997 až 2000 (28. srpen).
- Do výzbroje byl zaveden radioteodolit RT 20 M s vyhodnocovací jednotkou MARWIN MW 12.

1999

- Do provozu byla v Plzni-Líních uvedena automatická letecká meteorologická stanice AW-11 od finské firmy Vaisala.

2000

- Byla vytvořena Mobilní skupina hydrometeorologického zabezpečení (HMZ) Povětrnostního ústředí a do výzbroje byl zařazen mobilní prostředek HMZ OBLAK (1. září).
- Zahájen provoz automatického meteorologického radiolokátoru Českého hydrometeorologického ústavu na vrcholu Praha v Brdech (září).

2001

- Zřízeno systemizované místo starší inspektor leteckých meteorologických služeb odboru vojenského letectví MO (říjen).
- Personál hydrometeorologické služby AČR začleněn do sestavy českého kontingentu sil NATO – SFOR v Bosně a Hercegovině.

2002

- Zahájen satelitní přenos informací z meteorologického centra Bundeswehru v Traben-Trarbachu (SRN) a jejich zpracování pomocí softwaru NaMIS od United Kingdom Meteorological Office (říjen).

2003

- Povětrnostní ústředí reorganizováno a jako odbor hydrometeorologického zabezpečení Vojenského geografického a hydrometeorologického úřadu (VGHMÚŘ) převedeno do podřízenosti náčelníka Sekce J2 Vojenské zpravodajské služby MO (1. duben).
- Zřízen odbor vojenské geografie a hydrometeorologie Sekce J2 Vojenské zpravodajské služby MO (1. duben).
- Mobilní prostředek hydrometeorologického zabezpečení OBLAK s obsluhou byl začleněn do sestavy českého kontingentu sil NATO – KFOR v Kosovu na letišti v Prištině (první polovina roku).
- Bylo zřízeno oddělení geografické a hydrometeorologické služby Zpravodajského odboru J2 Velitelství společných sil v Olomouci (30. listopad).
- Bylo zřízeno oddělení radiosondážního průzkumu VGHMÚŘ v Prostějově a do výzbroje byl zaveden radiosondážní



# ČHMÚ – hlavní odborný partner

Český hydrometeorologický ústav (ČHMÚ) jako příspěvková organizace vykonává funkci ústředního státního ústavu České republiky pro obory meteorologie, klimatologie, hydrologie, jakost vody a čistota ovzduší, které jako odborné služby poskytuje přednostně pro státní správu. Pro tyto potřeby ČHMÚ zřizuje a provozuje státní monitorovací a pozorovací sítě pro sledování kvantitativního a kvalitativního stavu atmosféry a hydrosféry a příčin vedoucích k jejich změnám, znečišťování nebo poškozování. Výsledky pozorování jsou spravovány v databázích a odborně zpracovávány, je prováděn aplikovaný i základní výzkum a vývoj včetně řešení grantových projektů, je vydáván a rozšiřován odborný časopis Meteorologické zprávy a další publikace s odborným zaměřením. Hlavní produkty ČHMÚ představují především meteorologické předpovědi (velmi krátkodobé – nowcasting, krátkodobé, střednědobé, dlouhodobé a speciální předpovědi pro civilní letectví, sjízdnost a údržbu komunikací, zemědělství aj. a hydrologické meteorologické předpovědi). Dále je provozována klimatologická databáze CLIDATA a předpovědní povodňová služba, jsou vydávány výstražné informace a zpracovávány další podklady pro hlášenou povodňovou službu (informace o atmosférických srážkách, vodních stavech a další).

ČHMÚ rovněž spravuje informační systém kvality ovzduší (ISKO), smogový varovný a regulační systém (SVRS), národní inventarizační systém emisí skleníkových plynů (NIS), informační systémy v oblasti vod (ARROW, HYDROFOND) a provádí posudkovou a znaleckou činnost. Provádí vývoj vlastních aplikací numerického předpovědního modelu počasí ALADIN, vývoj regionálního klimatického modelu a hydrologických předpovědních modelů AquaLog a HYDROG.

ČHMÚ plní v rámci Světové meteorologické organizace (WMO) roli regionálního komunikačního centra pro mezinárodní výměnu meteorologických dat, informací a produktů v rámci Světové služby počasí.

Zajímavosti a další aktuality o činnosti ČHMÚ jsou uvedeny v posterech na <http://portal.chmi.cz/> Uživatelé informace pro širokou veřejnost zveřejňuje ČHMÚ na svých webových stránkách [portal.chmi.cz](http://portal.chmi.cz). Aktuálně rovněž nabízí k použití uživatelské miniaplikace ČHMÚ určené pro chytré telefony a další mobilní zařízení.



*Meteorologická stanice na Lysé hoře v Beskydech*



*Zařízení pro měření směru a rychlosti výškového větru Wind Profiler na meteorologické stanici Znojmo-Kuchařovice*

2004

- Zahájeny rotace personálu hydrometeorologické služby AČR v sestavě českého kontingentu sil NATO – ISAF v Afghánistánu (březen).
- Bylo zřízeno oddělení vojenské geografie a hydrometeorologie odboru vojenského průzkumu a elektronického boje MO (1. červenec).
- Vojenský geografický a hydrometeorologický úřad byl převeden do podřízenosti ředitele odboru vojenského průzkumu a elektronického boje MO (1. červenec).

2005

- Byla založena Katedra vojenské geografie a meteorologie (K-210) Fakulty vojenských technologií Univerzity obrany v Brně (1. září).
- Byly vytvořeny složky hydrometeorologické služby chemického vojska a transformovány do odborné struktury hydrometeorologické služby AČR (říjen).

2006

- Složky povětrnostní služby dělostřelectva byly transformovány do odborné struktury hydrometeorologické služby AČR (duben).

2007

- Pořízení softwarového vybavení pro zpracování meteorologických dat pomocí předpovědního, analytického a vizualizačního systému Visual Weather od firmy IBL Bratislava (únor).

2009

- Do výzbroje byl zaveden mobilní prostředek hydrometeorologického zabezpečení BLESK (druhá polovina roku).

2011

- Bylo zřízeno oddělení odborné přípravy Vojenského geografického a hydrometeorologického úřadu dislokované v Prostějově (1. leden).

2013

- Byly zrušeny složky letecké meteorologické služby leteckých základen a správy letiště Vzdušných sil AČR a vytvořeno středisko leteckých meteorologických služeb Vojenského geografického a hydrometeorologického úřadu (1. prosinec).
- V rámci zpravodajských oddělení štábů leteckých základen a správy letiště Vzdušných sil AČR bylo vytvořeno systemizované místo starší důstojník hydrometeorologické služby (1. prosinec).
- V rámci zpravodajských oddělení štábů 13. dělostřelecké brigády, 31. brigády radiční, chemické a biologické ochrany a 15. ženijní brigády bylo vytvořeno systemizované místo starší důstojník hydrometeorologické služby (1. prosinec).

2016

- V rámci Zpravodajského oddělení Velitelství pozemních sil bylo vytvořeno systemizované místo starší důstojník hydrometeorologické služby (1. červenec).

2017

- Do provozu byly uvedeny automatické letecké meteorologické stanice AWS-310 a začal se používat automatizovaný systém pro shromažďování, zpracování, zobrazování a distribuci leteckých meteorologických dat a informací AWOS Avimet od firmy Vaisala.

Podrobný historický vývoj vojenské povětrnostní (hydrometeorologické služby) od roku 1918 až do současnosti je uveden v odborné publikaci *Hydrometeorologická služba Armády České republiky v období 1918–2018* dostupné na: [www.hydrometeoservice.army.cz/historie-hmsl](http://www.hydrometeoservice.army.cz/historie-hmsl).



# Vzdělávání a výcvik

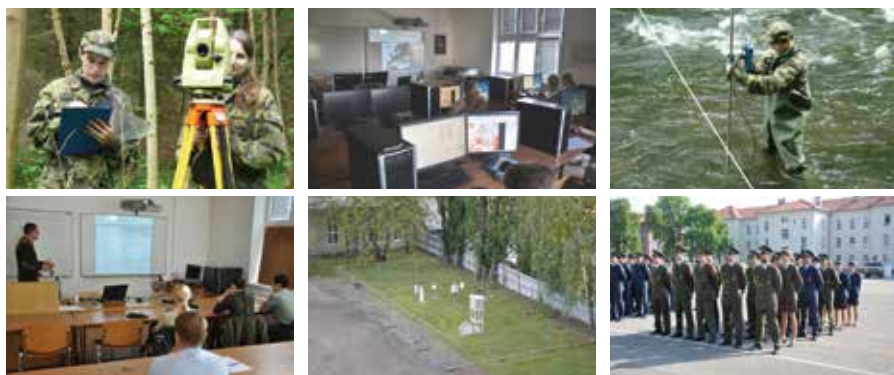
Vzdělávání, odborná příprava a výcvik v oblasti geografického a hydrometeorologického zabezpečení je součástí systému celoživotní přípravy všech vojáků AČR. Garanty tohoto systému v resortu obrany jsou geografická služba AČR a hydrometeorologická služba AČR. Vysokoškolsky vzdělaný personál obou služeb je připravován na katedře vojenské geografie a meteorologie Fakulty vojenských technologií Univerzity obrany v Brně, kde je akreditován magisterský studijní program, jehož součástí je pětileté studium oboru vojenská geografie a meteorologie se společným tříletým technickým základem a odborně profilovanou dvouletou nadstavbou, a doktorský studijní program.

Odborná geografická a hydrometeorologická příprava personálu obou služeb a příslušníků ostatních součástí AČR je zabezpečována silami a prostředky Vojenského geografického a hydrometeorologického úřadu. K tomuto účelu byla zřízena specializovaná učebně-výcviková základna s celoresortní působností, která v této oblasti úzce spolupracuje s Velitelstvím výcviku – Vojenskou akademií Vyškov. Pracoviště je mimo jiné odpovědné i za přípravu jednotek AČR před nasazením do zahraničních operací a za následné vyhodnocení činnosti (*Lessons Identified/Lessons Learned*).



*Teoretická příprava na učebnách je kombinována s praktickým výcvikem v terénu.*





*Vzdělávání a výcvik na katedře vojenské geografie a meteorologie Univerzity obrany v Brně*



*E-learningové kurzy jsou dostupné prostřednictvím celoarmádního systému spravovaného Velitelstvím výcviku – Vojenskou akademií ve Vyškově.*



*Systém přípravy a výcviku je zabezpečen výcvikovými pomůckami zpracovanými v rámci projektů Encyklopedie geografického zabezpečení a Encyklopedie hydrometeorologického zabezpečení.*





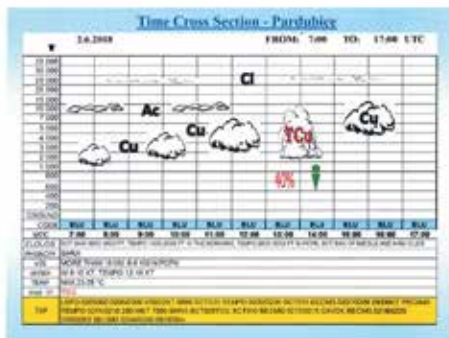
*Vojenská mapa České republiky 1 : 250 000*



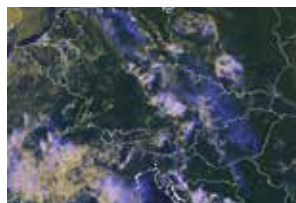
*Vojenská mapa České republiky 1 : 1 000 000*



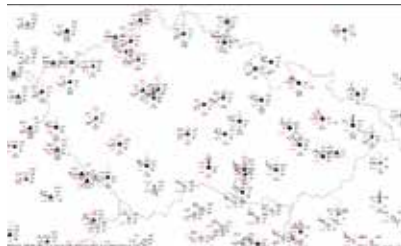
*Mapa geodetických údajů 1 : 50 000*



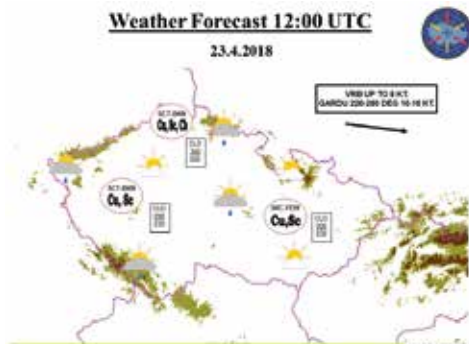
METEOGRAM Pardubice



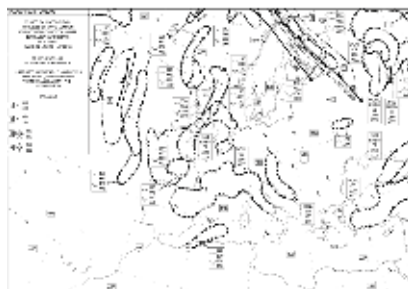
Družicový snímek střední Evropy ve formě sloučeného VIS-IR spektra



Synoptická mapa ČR



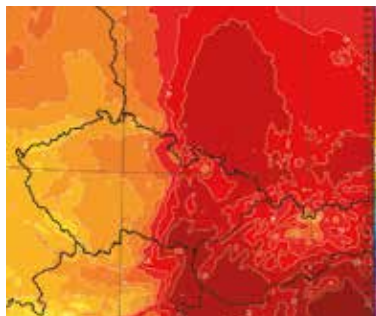
Grafická předpověď význačného počasí pro území ČR



Předpovědní letecká meteorologická mapa význačného počasí pro území Evropy



Staniční síť meteorologických, klimatologických a srážkoměrných stanic na území ČR



Mapa předpovědi pole přizemní teploty vzduchu zpracovaná pomocí numerického předpovědního modelu počasí ALADIN



**Autoři výstavy:**  
Ing. Miroslav Flajšman  
Ing. Jiří Šrámek  
Ing. Luděk Broušek  
Ing. Libor Laža

**Fotografie:**  
Dokumentální fondy hydrometeorologické služby AČR,  
Vojenského geografického a hydrometeorologického úřadu  
a katedry vojenské geografie a meteorologie Univerzity obrany

**Jazyková spolupráce:**  
Kamil Novák (VHÚ Praha)

**Grafické zpracování:**  
Adéla Zemanová (VHÚ Praha)

MINISTERSTVO OBRANY  
ČESKÉ REPUBLIKY



VOJENSKÝ HISTORICKÝ ÚSTAV  
PRAHA • KBELY • LEŠANY

