

# System integrované výstražné služby (SIVS) ČHMÚ a AČR

Martin Novák, Český hydrometeorologický ústav, pobočka Ústí n.L.,  
martin.novak@chmi.cz

## Abstract

The Act on the Public Hydrometeorological Service (No. 262/2024 Coll.) and its implementing decree (No. 106/2025 Coll.) introduced several changes to the Integrated Warning Service System (IWSS), operated by the Czech Hydrometeorological Institute (CHMI) in cooperation with the Armed Forces of the Czech Republic. Some of these changes have already been implemented, while others will take effect on 1 July 2026 and are currently in the final stages of preparation.

This contribution provides an overview of the most significant innovations and presents the detailed structure of the full version of the warning system in the form in which it will enter into force on 1 July 2026.

**Key words:** warning system, early warnings, HHWS;

**Klíčová slova:** výstražný systém, včasné výstrahy, HHWS.

## Úvod

První leden 2025 byl pro Český hydrometeorologický ústav (ČHMÚ) významným dnem, protože vstoupil v platnost Zákon o veřejné hydrometeorologické službě (262/2024 Sb.). Tímto zákonem je totiž zřízen ČHMÚ (nahradil původní zřizovací listinu), ale také definuje činnosti ústavu, a to včetně výstražné služby. Pro System integrované výstražné služby (SIVS), který je provozován ve spolupráci ČHMÚ a Armády České republiky (AČR), nové legislativně zakotvuje tzv. *single voice principle*, tedy výlučnost a závaznost mj. pro státní správu, samosprávu, Integrovaný záchranný systém (IZS).

Podrobněji je výstražný systém určen prováděcí vyhláškou (106/2025 Sb.), která jasně určuje strukturu tohoto výstražného systému. Kromě toho, že je SIVS tedy (konečně) legislativně zakotven, doznal výrazných změn, z nichž jsou některé patrné na první pohled, některé jsou v pozadí, protože se netýkají konečné podoby vydávaných výstrah, ale postupu při jejich vydávání. V plné podobě se nový SIVS představí (v souladu s legislativou) od 1. 7. 2026.

Snahou samozřejmě je, aby veřejná prezentace výstražných informací byla srozumitelná, grafická podoba se proto nebude výrazně měnit (Obr. 1). Na všechny podstatné změny budou partneři (HZS, státní správa, samosprávy, podniky Povodí, média) upozorněni.

## Nejvýznamnější změny

Výstražné informace vydává předpovědní služby ČHMÚ už několik desetiletí. Zpočátku byly jejich struktura a používané limity dané domluvou s jednotlivými subjekty, ať už jimi byly např. předchůdci dnešního Hasičského záchranného sboru České republiky (HZS ČR) nebo významné subjekty průmyslové, těžební nebo energetické sféry. Základ dnešního SIVS vznikl v 90. letech minulého století a primárním příjemcem výstražných informací byl Integrovaný záchranný systém ČR (prostřednictvím HZS ČR).

Postupem času docházelo ve výstražném systému k evolučním změnám, kdy se částečně měnil (spíše doplňoval) seznam nebezpečných jevů (rizik), případně se na základě zpětných vazeb od základních příjemců měnila kritéria pro vyhlásování jednotlivých stupňů nebezpečí u jednotlivých jevů. Některé změny souvisely i se začleněním výstražných informací pro Českou republiku do evropského informačního systému Meteoalarm.eu. Zavedeny byly stupně nebezpečí: žádné významné nebezpečí – zelená barva, nízký stupeň nebezpečí – žlutá barva, vysoký stupeň nebezpečí – oranžová barva a extrémní stupeň nebezpečí – červená barva. Na základě zkušeností z ničivých povodní v letech 1997

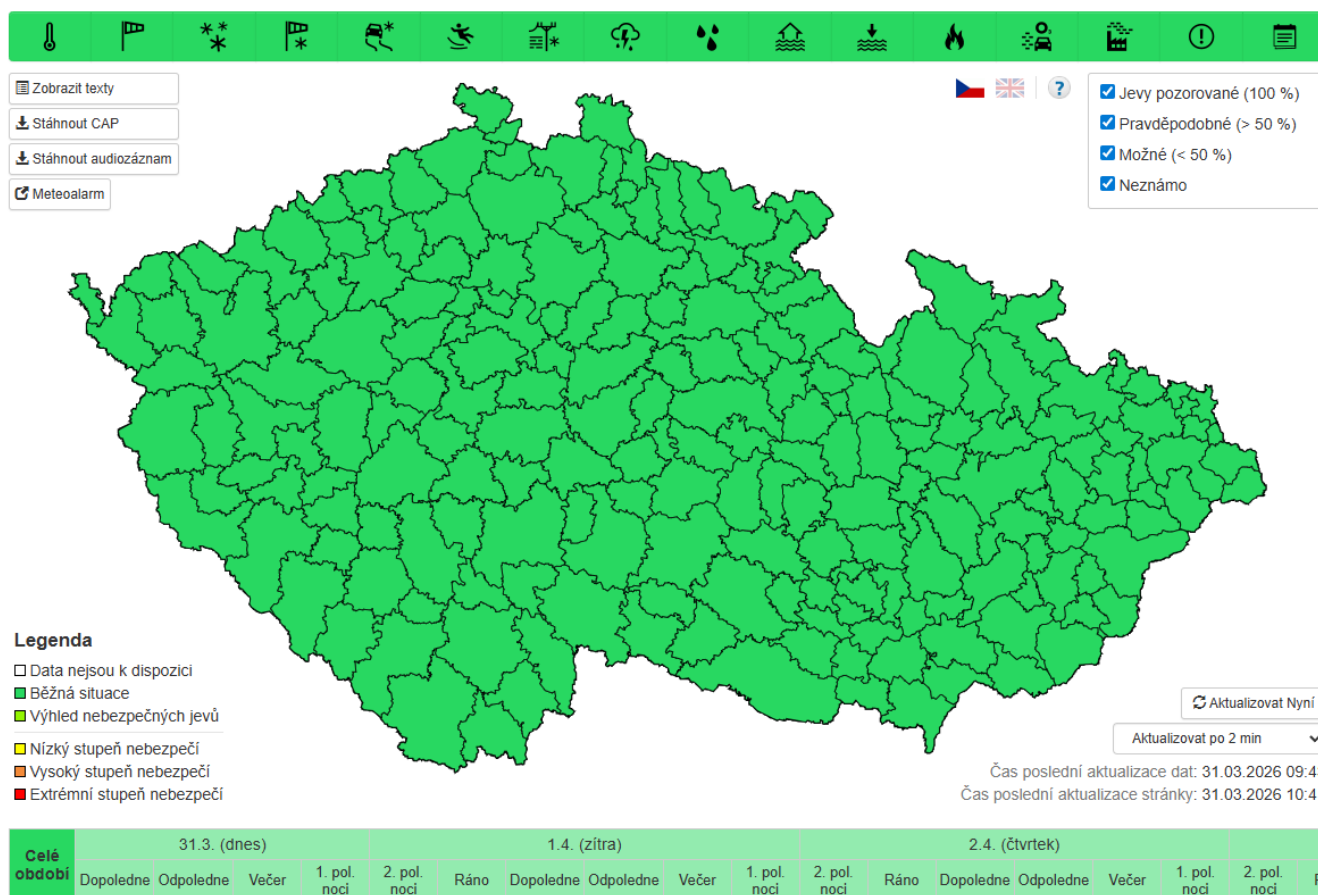
a 2002 byl zaveden ještě další stupeň nebezpečí pro povodňové jevy – extrémní povodňové ohrožení pro průtoky překračující úroveň 50leté vody a značený fialovou barvou.

Po období evolučních změn výstražného systému přišel s novým zákonem a jeho prováděcí vyhláškou zlomový moment v existenci výstražného systému. Ten spočívá ve třech základních momentech: prvním je odklon od systému postaveném na nebezpečných jevech (hazardu) k dopadově orientovanému systému (tedy zaměřenému na rizika), druhým změny ve struktuře SIVS, a třetím pak stanovení a začlenění tzv. Heat Health Warning System (HHWS) do SIVS.

## Hydrometeorologická výstraha podle zákona o veřejné hydrometeorologické službě

Český hydrometeorologický ústav

Český hydrometeorologický ústav



### Platnost jevů pro ČR

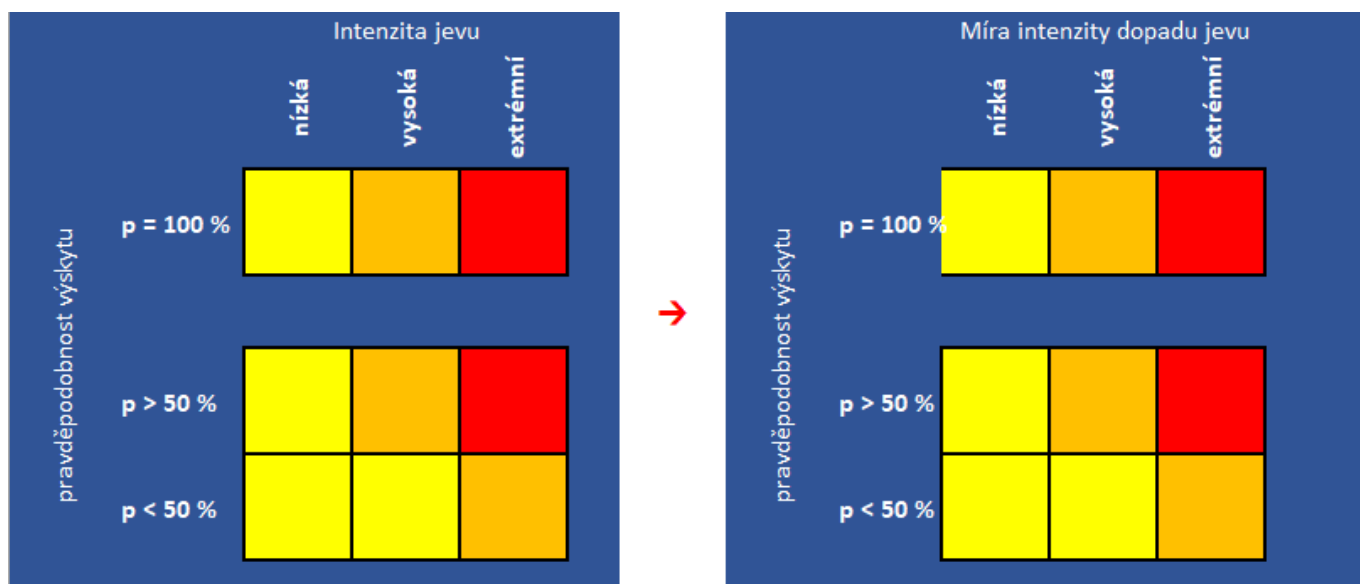
Není v platnosti žádná výstraha pro zvolené období a zvolené jevy

Obr. 1. Webová prezentace SIVS (ČHMÚ 2026).

### Orientace na dopady

Výstražný systém byl založen na výstražné (rozhodovací) matici, kde byl stupeň nebezpečí dán kombinací pravděpodobnosti výskytu nebezpečného jevu a intenzitou očekávaného jevu. V nové podobě SIVS se ale rozhodovací proces výrazně změní. Zatímco byl dosud systém založený na posuzování možného výskytu hazardu a byl tedy orientován výhradně na samotné meteorologické nebo hydrologické nebezpečné jevy (a tím jistý potenciál působit škody), v nové podobě budou sloužící meteorologové a hydrologové nuceni vyhodnocovat míru rizika, tedy míru očekávaných dopadů výskytu daného jevu. Ačkoliv s tím související změna výstražné (rozhodovací) matice (obr. 2) vypadá jako

nevýznamný posun, ve skutečnosti se jedná o převratnou změnu. Posuzujeme-li rizika, znamená to nejen vyhodnocení samotného hazardu (fyzikálního jevu), ale také do rozhodování přidat předpokládanou expozici (lidí, infrastruktury, probíhajících aktivit apod.) a zranitelnost (citlivost, míru připravenosti společnosti, stav infrastruktury apod.). Předpokládaný výskyt nějakého jevu s nějakou intenzitou tak už není jediným vstupem, ale jen jednou ze tří proměnných, protože matematicky bychom mohli riziko vyjádřit jako funkci hazardu, expozice a zranitelnosti.



**Obr. 2. Změna výstražné (rozhodovací) matice SIVS.**

Pro příklad: Očekávaný déšť s úhrnem 30 mm za 12 hodin je hazard. K tomu je ale třeba určit expozici – hustotu osídlení příslušného povodí, probíhající aktivity (např. letní tábory, aktivity vodáků o prázdninách...) – a zranitelnost – typicky jak nasycená je půda před začátkem srážkové činnosti nebo jaký charakter má terén v okolí koryta apod. Rozdíly budou i při očekávaném silném větru v řídké obydlených lokalitách, kdy v jedné se nebude nic zvláštního chystat a ve druhé bude naplánovaný velký letní hudební festival. Změna tak s sebou přináší výrazný nárůst odpovědnosti meteorologů nebo hydrologů v předpovědní službě.

### Změny ve struktuře SIVS

Druhou výraznou změnou v SIVS je změna ve struktuře nebezpečných jevů. Jedna skupina jevů zcela vypadla, a to mrazy ve vegetačním období. Neznamená to ale, že ČHMÚ přestane o nebezpečí mrazů ve vegetačním období (samozřejmě hlavně na jaře) zcela informovat. Zůstává součástí standardních výstupů, tedy součástí klasických předpovědí počasí pro jednotlivé oblasti. Protože ale většina těchto situací způsobuje spíše menší škody (z pohledu celku) a neohrožuje zdraví nebo životy, bylo rozhodnuto, že nebude součástí systému, pro který platí *single voice principle*, tedy princip jednotného hlasu, nebo asi výstižněji princip jednoho oficiálního zdroje. Není totiž žádoucí – ani pro ČHMÚ – aby byly do výstražného systému, pro který je tento princip legislativně zakotven, zařazeny všechny možné hazardy, tedy i ty společensky méně významné. Samozřejmě si uvědomujeme, že mohou nastat situace s plošnými mrazy v takové fázi, že způsobí i škody v řádu miliard korun s následnými dopady i na státní rozpočet. Mimo jiné proto je ve struktuře SIVS skupina „Nezařazené jevy s hydrometeorologickou relevancí“, kam jde zařadit právě jevy, kterými se jmenovitě systém nezabývá, ale riziko jednorázově extrémně vzroste. Dílčí změny pak nastaly ve skupinách zaměřených na sníh a sněhové jevy a jevy námrazové (kam patří např. ledovka, náledí zmrázky, námraza).

Skupina jevů	Dopadový jev	Výstraha	Intenzita dopadu
Minimální a maximální teploty vzduchu	vysoká teplota vzduchu	Vysoké teploty	N
	velmi vysoká teplota vzduchu	Velmi vysoké teploty	V
	silný mráz	Silný mráz	N
	velmi silný mráz	Velmi silný mráz	V
Teplota ovlivňující zdraví člověka	horké počasí/silná zátěž vedrem	Silná zátěž teplem	N
	vlna veder/velmi silná zátěž teplem	Velmi silná zátěž teplem	V
	extrémní vlna veder/extrémní zátěž teplem	Extrémní zátěž teplem	E
	mrazivé počasí/silná zátěž chladem	Silná zátěž chladem	N
	vlna mrazů/velmi silná zátěž chladem	Velmi silná zátěž chladem	V
	extrémní vlna mrazů/extrémní zátěž chladem	Extrémní zátěž chladem	E
Vitr	silný vítr/škody větrem	Škody silným větrem	N
	velmi silný vítr/rozsáhlé škody větrem	Škody velmi silným větrem	V
	extrémně silný vítr/extrémní škody větrem	Škody extrémně silným větrem	E
Sněhové jevy na pozemních komunikacích	nová sněhová pokrývka	Rizikové sněhové jevy	N
	sněhové jazyky	Rizikové sněhové jevy	N
	vysoká nová sněhová pokrývka	Velmi rizikové sněhové jevy	V
	silné sněžení	Velmi rizikové sněhové jevy	V
	závěje	Velmi rizikové sněhové jevy	V
	sněhová bouře	Extrémně rizikové sněhové jevy	E
Sněhové jevy na nadzemních komunikacích	zatížení sněhem	Velmi rizikové sněhové jevy	V
	silné zatížení sněhem	Extrémně rizikové sněhové jevy	E
Námrazové jevy	kluzký povrch	Kluzké povrchy	N + V
	silná ledová křusta/obal	Zatížení ledem	V
	velmi silná ledová křusta/obal	Velmi silné zatížení ledem	E
Bouřkové jevy	silné bouřky	Škody silnými bouřkami	N
	velmi silné bouřky	Škody velmi silnými bouřkami	V
	extrémně silné bouřky	Škody extrémně silnými bouřkami	E
Dešťové srážky	vydatný déšť	Rizikový déšť	N
	velmi vydatný déšť	Velmi rizikový déšť	V
	extrémně vydatný déšť	Extrémně rizikový déšť	E
Povodňové jevy	povodňová bdělost	Povodňová bdělost	N
	povodňová pohotovost	Povodňová pohotovost	V
	povodňové ohrožení	Povodňové ohrožení	E + E(50)
Požáry	nebezpečí požárů	Riziko požárů	N
	vysoké nebezpečí požárů	Vysoké riziko požárů	V
Nezařazené jevy s hydrometeorologickou relevancí	nezařazené hydrometeorologické jevy		

Obr. 3. Definiční tabulka SIVS (s platností od 1. 7. 2026).

### Heat Health Warning System jako součást SIVS

Poslední výraznou změnou (ne významem) v SIVS je zcela nová skupina jevů – „Teplota ovlivňující zdraví člověka“, kam patří jak situace zatěžující lidský organismus teplem, tak chladem. Vliv vnějšího prostředí na člověka totiž není závislý jen na samotné teplotě vzduchu. Během poslední necelé stovky let vznikly ve světě stovky různých indexů, které se sněží tento vliv vyčíslit, některé z nich můžeme znát pod souhrnným – a tím i trochu matoucím – názvem „pocitová teplota“.

Celkově se dá definovat, že míru působení vnějšího prostředí na člověka lze vyjádřit funkcí čtyř základních proměnných – teploty vzduchu, vlhkosti vzduchu, rychlosti proudění vzduchu a radiační bilancí (krátko- i dlouhodobé). Většina už zmíněných indexů je ale zjednodušená a bere v úvahu jen některé ze jmenovaných charakteristik, například známý *heat index* je počítán jen z teploty a vlhkosti vzduchu, další známější index *wind chill* je kombinací teploty vzduchu a rychlosti proudění. Abychom používali pro vyjádření tepelného komfortu – přesněji v případě výstražného systému míry tepelného diskomfortu – celoročně použitelný komplexní ukazatel, hledali jsme index zahrnující všechny čtyři složky, a současně použitelný pro výpočty na straně numerických modelů. Po testech na historických datech byl vybrán Universal Thermal Climate Index (UTCI), který je už od roku 2019 rutinně počítán numerickým modelem ČHMÚ ALADIN (DiNapoli et al. 2019).

Z hlediska dopadů budou vydávány výstrahy nejen na extrémně vysoké (zátěž teplem), resp. nízké (zátěž chladem) denní hodnoty UTCI, ale také na situace, kdy bude sice nižší očekávaný extrém, ale bude očekáváno období s delším trváním zatěžujících hodnot UTCI, což v praxi znamená, že organismus nebude mít možnost na dostatečnou dobu „vypnout“ svůj termoregulační systém, takže nebude mít čas na regeneraci. To jsou situace nazývané obvykle „vlny veder“, případně „vlny chladu“. Jejich delší trvání vede nezadržitelně ke stoupající zátěži zdravotnictví, ale také sociální péče, klade nároky na školství apod.

Zavedením této skupiny do SIVS bude v České republice poprvé zprovozněn plnohodnotný tzv. Heat Health Warning System (HHWS), tedy výstražný systém pro situace s tepelnou zátěží člověka. Dosud byl podobný systém suplován biometeorologickou předpovědí a výstrahami založenými výhradně na předpovědi extrémních teplot vzduchu. A právě existence HHWS je nutným předpokladem vzniku národního akčního plánu pro zvládání takových situací, který je vzhledem k probíhající klimatické změně a ke koncentraci lidí žijících ve větších městech s projevujícím se tepelným ostrovem měst víc než potřebný.

## Závěr

Od 1. července 2026 bude mít Česká republika k dispozici ucelený moderní výstražný systém orientovaný jednoznačně na dopady nebezpečných jevů. Tato změna by měla zefektivnit práci složkám IZS, státní sféře, krajským i obecním samosprávám, ale také poskytovat užitečnější informace všem obyvatelům ČR a lidem zde zrovna pobývajícím.

Vydávané výstrahy ČHMÚ trvale sleduje a vyhodnocuje jejich úspěšnost. Na základě zkušeností s novým SIVS bude jistě možné systém ještě optimalizovat, byť formou návrhu novelizace prováděcí vyhlášky MŽP.

## Poděkování

Tento příspěvek vznikl s institucionální podporou MŽP ČR v rámci Dlouhodobé koncepce rozvoje výzkumné organizace ČHMÚ v letech 2023-2027.

## Literatura

ČHMÚ, 2026. *Hydrometeorologická výstraha podle zákona o veřejné hydrometeorologické službě*. ČHMÚ. [Vytvořeno: 2026. Citace: 2026-03-31.]. Dostupné online: <https://vystrahy-cr.chmi.cz/>.

DiNapoli C., Messeri A., Novák M., Rio J., Wiczorek J., Morabito M., Silva P., Crisci A., Pappenberger F., 2021. *The Universal Thermal Climate Index as an Operational Forecasting Tool of Human Biometeorological Conditions in Europe*. In: Krüger, E.L. (eds) *Applications of the Universal Thermal Climate Index UTCI in Biometeorology*. Biometeorology, vol 4. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-76716-7\\_10](https://doi.org/10.1007/978-3-030-76716-7_10).