

Menschen, die in hochwassergefährdeten Gebieten leben, können sich nur dann gut vorbereiten und schützen, wenn sie die Möglichkeit haben, sich schnell und umfassend über die Lage und mögliche Gefahren zu informieren.



Lidé, kteří žijí v oblastech ohrožených povodněmi, se mohou dobře připravit a chránit jen tehdy, pokud se mohou rychle a komplexně informovat o situaci a možných nebezpečích.

Die Vorhersagen für die Hochwassermeldepegel am 952 km langen Elbeabschnitt von der Quelle bis zum Wehr Geesthacht (Binnenelbe) erfolgen in enger Zusammenarbeit zwischen tschechischen und deutschen Institutionen:

■ tschechischer Abschnitt (367 km):

Vorhersagezentrum des Tschechischen Hydrometeorologischen Instituts (Zentrale Prag). Aktuelle hydrologische Modellvorhersagen: <https://hydro.chmi.cz/hpps/?lng=CZE>

■ deutscher Abschnitt (585 km) bis zum Wehr Geesthacht:

Hochwasservorhersagezentrale im Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft Sachsen-Anhalt (Zentrale Magdeburg) in Zusammenarbeit mit dem Landeshochwasserzentrum des Sächsischen Landesamts für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (Zentrale Dresden). Vorhersagen bei Hochwasser: <https://hochwasservorhersage.sachsen-anhalt.de/> <https://lsnq.de/wasserstand>

An der Binnenelbe werden Vorhersagen für insgesamt 39 Pegel (12 tschechische und 27 deutsche, *siehe Karte*) herausgegeben. Seit dem Hochwasser 2002 konnte der Vorhersagezeitraum deutlich verlängert werden, z. B. für das Grenzprofil der Elbe von 24 auf 66 Stunden und in dessen Folge auch für die Elbepegel weiter stromabwärts (*siehe Tabelle*).

Ermöglicht wurde das durch:

- die Verdichtung des Pegel- und Niederschlagsmessnetzes
- die Automatisierung der Übertragung der Messdaten
- die Einbindung quantitativer Niederschlagsvorhersagen
- die Weiterentwicklung der Vorhersagemodelle

Die Vorhersagen für die unterhalb des Wehres Geesthacht beginnende Tideelbe (142 km) stellt das Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie zur Verfügung (BSH, <https://wasserstand-nordsee.bsh.de/>).

Předpovědi pro hlásné profily na 952 km dlouhém úseku Labe od pramene po jez Geesthacht (vnitrozemský úsek Labe) jsou zajišťovány v úzké spolupráci českých a německých institucí:

■ český úsek (367 km):

Centrální předpovědní pracoviště Českého hydrometeorologického ústavu (centrála Praha). Aktuální modelové hydrologické předpovědi: <https://hydro.chmi.cz/hpps/?lng=CZE>

■ německý úsek (585 km) po jez Geesthacht:

Předpovědní povodňová centrála při Zemském podniku povodňové ochrany a vodního hospodářství Saska-Anhaltska (centrála Magdeburg) ve spolupráci se Zemským povodňovým centrem Saského zemského úřadu pro životní prostředí, zemědělství a geologii (centrála Dřážďany). Předpovědi za povodně: <https://hochwasservorhersage.sachsen-anhalt.de/> <https://lsnq.de/wasserstand>

Na vnitrozemském úseku Labe jsou vydávány předpovědi pro celkem 39 profilů (12 českých a 27 německých, *viz mapa*). Od povodně v roce 2002 se podařilo výrazně prodloužit předstih předpovědí. Například pro hraniční profil Labe z 24 hod. na 66 hod., a tím i ve vodoměrných stanicích dále po toku Labe (*viz tabulka*).

To bylo umožněno díky:

- zahuštění sítě vodoměrných a srážkoměrných stanic,
- automatizaci přenosu naměřených dat,
- integraci kvantitativní předpovědi srážek,
- dalšímu vývoji předpovědních modelů.

Předpovědi pro slapový úsek Labe (142 km) začínající pod jezem Geesthacht poskytuje Spolkový úřad pro námořní plavbu a hydrografii (BSH, <https://wasserstand-nordsee.bsh.de/>).

● předpovědní povodňové centrály Hochwasservorhersagezentralen ■ předpovědní profily na Labi ■ Vorhersagepegel an der Elbe	● profily vstupující do předpovědi pro Labe ● srážkoměrné stanice* ● Niederschlagsmessstationen*	— tok Labe — Elbestrom — významné vodní toky — bedeutende Fließgewässer	— státní hranice — Staatsgrenze — povodí Labe — Einzugsgebiet der Elbe	■ významná města ■ bedeutende Städte
--	--	--	---	---

* Der Abfluss aus dem Einzugsgebiet der Havel ist vollständig gesteuert und die Zuflüsse unterhalb der Havelmündung haben keinen Einfluss auf den Hochwasserverlauf in der Elbe. Aus diesem Grund werden Daten von Niederschlagsmessstationen aus den Einzugsgebieten dieser Flüsse nicht in die Hochwasservorhersage einbezogen.

* Odtok z povodí Havoly je plně regulován a další přítoky níže pod soutokem s Havolou nemají vliv na průběh povodní na Labi. Z tohoto důvodu nevstupují do povodňových předpovědí údaje ze srážkoměrných stanic z povodí těchto toků.

Vorhersagezeiten für die Binnenelbe ~ Předstihy předpovědi pro vnitrozemský úsek Labe

Nr. C.	Pegel Profil	in Stunden / v hodinách						
		24	48	72	96	120	144	168
1	Přelouč							
2	Kostelec n. L.							
3	Mělník							
4	Ústí n. L.							
5	Schöna							
6	Pirna							
7	Dresden							
8	Meißen							
9	Riesa							
10	Mühlberg							
11	Torgau							
12	Wittenberg/L.							
13	Vockerode							
14	Dessau							
15	Aken							
16	Barby							
17	Magdeburg Str.							
18	Rothensee							
19	Niegrapp AP							
20	Tangermünde							
21	Sandau							
22	Neuwerben EP							
23	Wittenberge							
24	Schnackenburg							
25	Lenzen							
26	Dömitz							
27	Hitzacker							
28	Neu Darchau							
29	Boizenburg							
30	Hohnstorf							
31	Geesthacht							

Die Vorhersagen für den oberen Abschnitt der Elbe basieren auf der Vorhersage der Niederschläge und der Schneeschmelze und sind daher eng mit der Unsicherheit meteorologischer Vorhersagen verbunden.

Die Vorhersage weiter flussabwärts basiert vor allem auf der Verarbeitung von beobachteten Wasserständen und Durchflüssen an den oberliegenden Pegeln der Elbe sowie den Zuflüssen und ist entsprechend belastbarer.

Die Qualität von Vorhersagen nimmt allerdings generell mit zunehmendem Vorhersagezeitraum ab. Die abnehmende Vorhersagequalität bzw. die zunehmende Unsicherheit wird in der Vorhersage vereinfacht durch die Unterteilung in einen weitgehend sicheren Vorhersagezeitraum (vgl. **blauer Bereich**) und einen daran anschließenden, unsichereren Abschätzungszeitraum (vgl. **grüner Bereich**) dargestellt.

Eine Schlüsselrolle bei den Vorhersagen für den deutschen Elbeabschnitt spielt die Zusammenarbeit der Hochwasservorhersagezentralen in Prag, Dresden und Magdeburg. Die Zentrale in Prag stellt dazu den deutschen Zentralen die Vorhersagen an den tschechischen Pegeln zur Verfügung. Zu den neuesten Entwicklungen und den verwendeten Vorhersagemodellen findet mehrmals im Jahr ein Austausch statt. Die Kommunikationswege zwischen den Zentralen werden mit Unterstützung der IKSE regelmäßig getestet und geprüft.

Pro předpovědi na německém úseku Labe je klíčová spolupráce předpovědních povodňových centrál v Praze, Dřážďanech a Magdeburku. Centrála v Praze poskytuje německým centrálám předpovědi v českých vodoměrných stanicích. Výměna informací o nejnovějším vývoji a aplikovaných předpovědních modelech probíhá několikrát ročně. Komunikační cesty mezi centrálami jsou za podpory MKOL pravidelně testovány a prověřovány.

Předpovědi pro horní úsek Labe jsou převážně založeny na předpovědi srážek a tání sněhové pokrývky a tudíž jsou úzce spojeny s nejistotou meteorologických předpovědí.

Předpověď dále po toku vychází především ze zpracování vodních stavů a průtoků pozorovaných ve výše položených vodoměrných stanicích Labe i přítoků a je proto spolehlivější.

Spolehlivost předpovědi se však obecně s rostoucí dobou předstihu zhoršuje. Snižující se spolehlivost předpovědi, resp. její rostoucí nejistota je zjednodušeně znázorněna rozdělením předpovědi na převážně spolehlivou dobu předpovědi (viz **modrá oblast**) a na navazující méně spolehlivou dobu odhadu (viz **zelená oblast**).