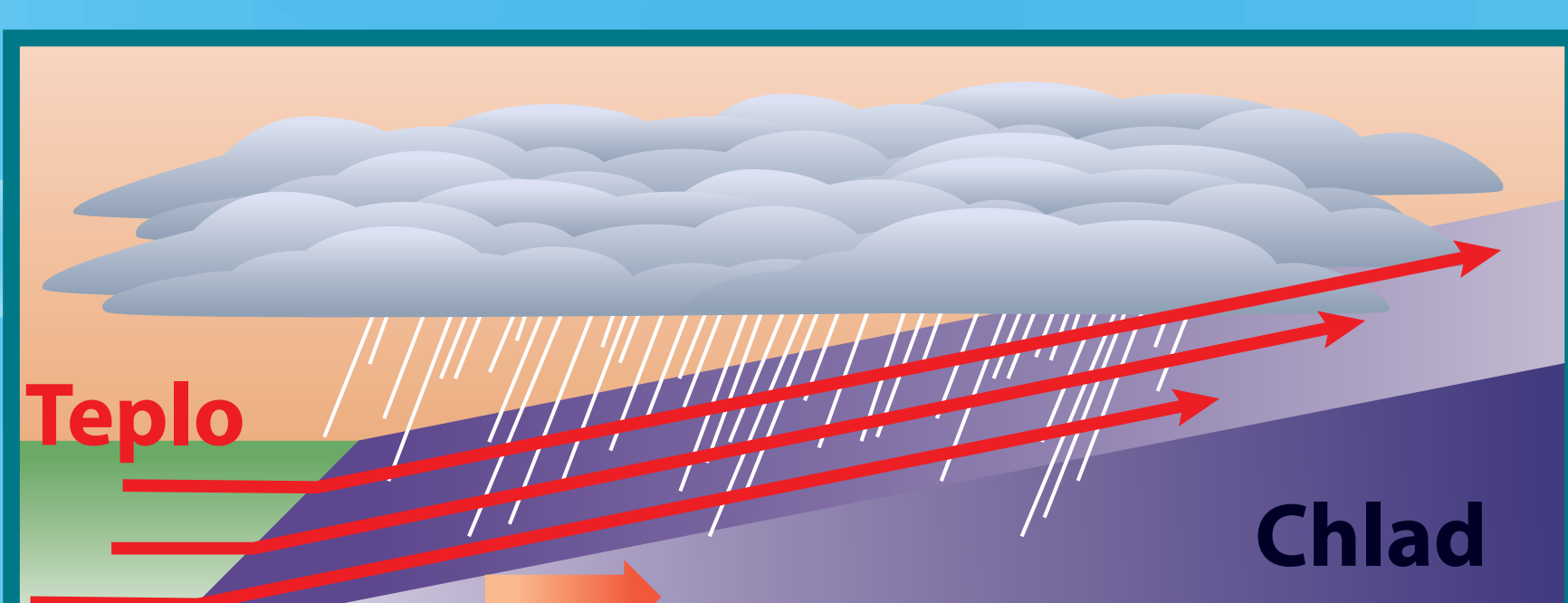


Až přijde velká voda

Kdy se blíží povodeň

Meteorologické situace, které přinášejí potenciální povodňové situace, jsou na našem území častým jevem. To, jaký bude průběh případné povodně, ovlivňuje celá řada faktorů.

K rozsáhlým povodňovým situacím přispívají zejména dlouhotrvající deště (letní povodeň z regionálních dešťů), které přicházejí spolu s meteorologickými frontami. Zejména přechod teplé fronty, která pomalu krouží kolem oblasti nízkého tlaku, způsobuje dlouhotrvající vydatné srážky.



Přechod teplé fronty

Teplý vzduch s větším obsahem vodní páry naráží na chladnější masu vzduchu při zemi a po jeho okraji pomalu vytrvale stoupá vzhůru. To způsobuje ochlazování stoupající masy, která tím pádem není schopna udržet vodu ve formě páry. Ta kondenzuje, vytváří se intenzivní oblačnost (ve finálním stádiu tzv. nimbostraty), ze které vypadávají vytrvalé srážky. Takové deště často nasytí půdu natolik, že již není schopna vodu zadržovat a další srážky mohou bezprostředně odtékat.

Průběh povodně – povodňová vlna

Zvýšení hladin na tocích se liší podle velikosti povodí. Toky s malým povodím stoupají obvykle rychleji, neboť většinou povodňová srážka zasahuje celou plochu povodí. Naopak ve velkých povodích se odtoky koncentrují pozvolněji. Povodňová vlna není klasickou vlnou na hladině, ale při vynesení průběhů zvýšených průtoků do časového grafu se jeví jako vlna. Při nejvyšších průtocích, nejvyšší hladině toku, hovoříme o vrcholu povodňové vlny neboli kulminaci povodně.

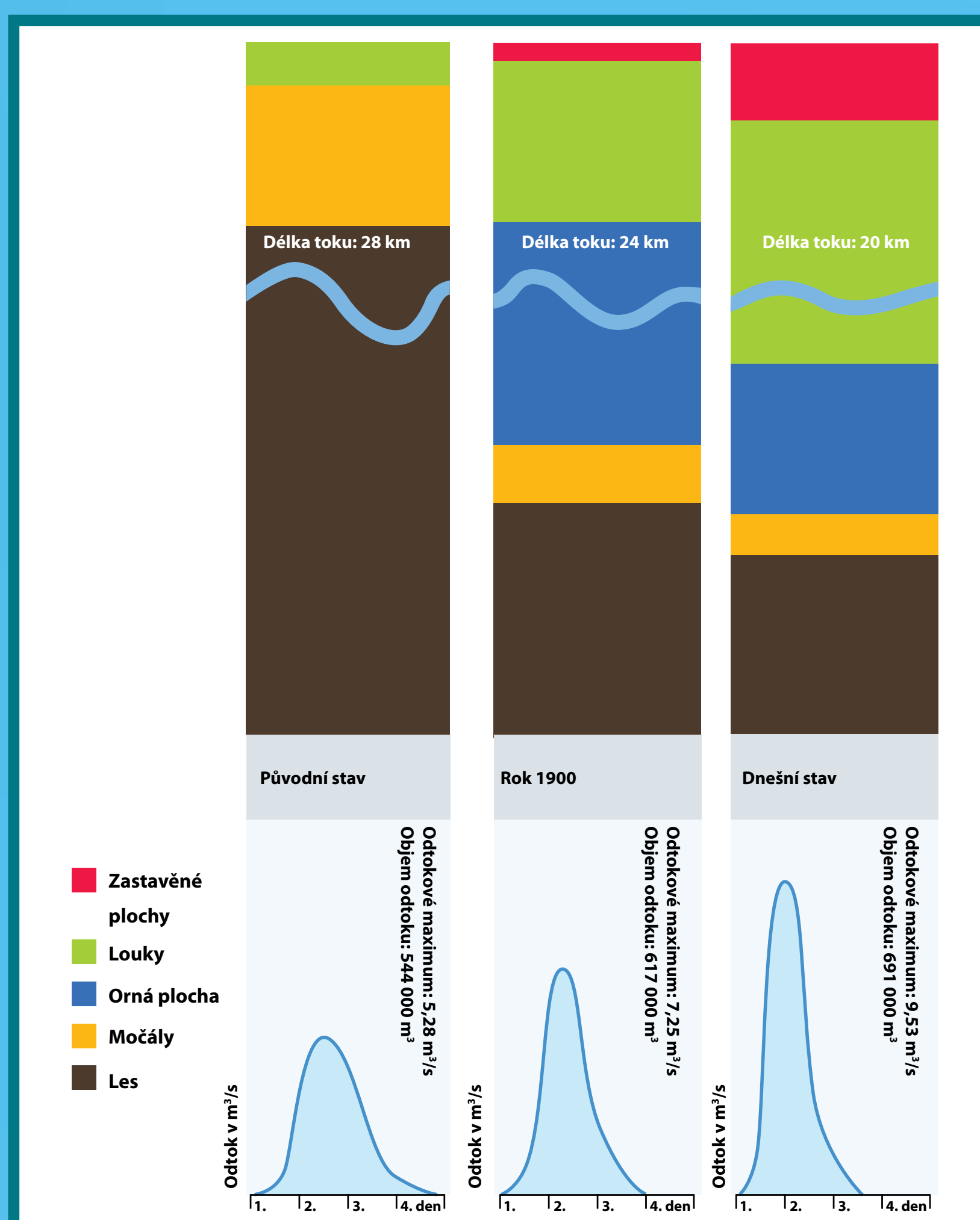
Transformace povodňové vlny

Jak povodňová vlna postupuje údolím ke spodním úsekům toku, dochází k její transformaci. Je-li koryto přírodní, a má tedy velkou členitost a drsnost, intenzita povodňové vlny je tlumena. Je-li koryto technicky upraveno, tedy přímé, hladké a málo členité, může se naopak postup vlny zrychlovat a její velikost narůstat.



Troubky během povodní v květnu 2010.

Stejně tak je to u přehrad napuštěných na maximum.

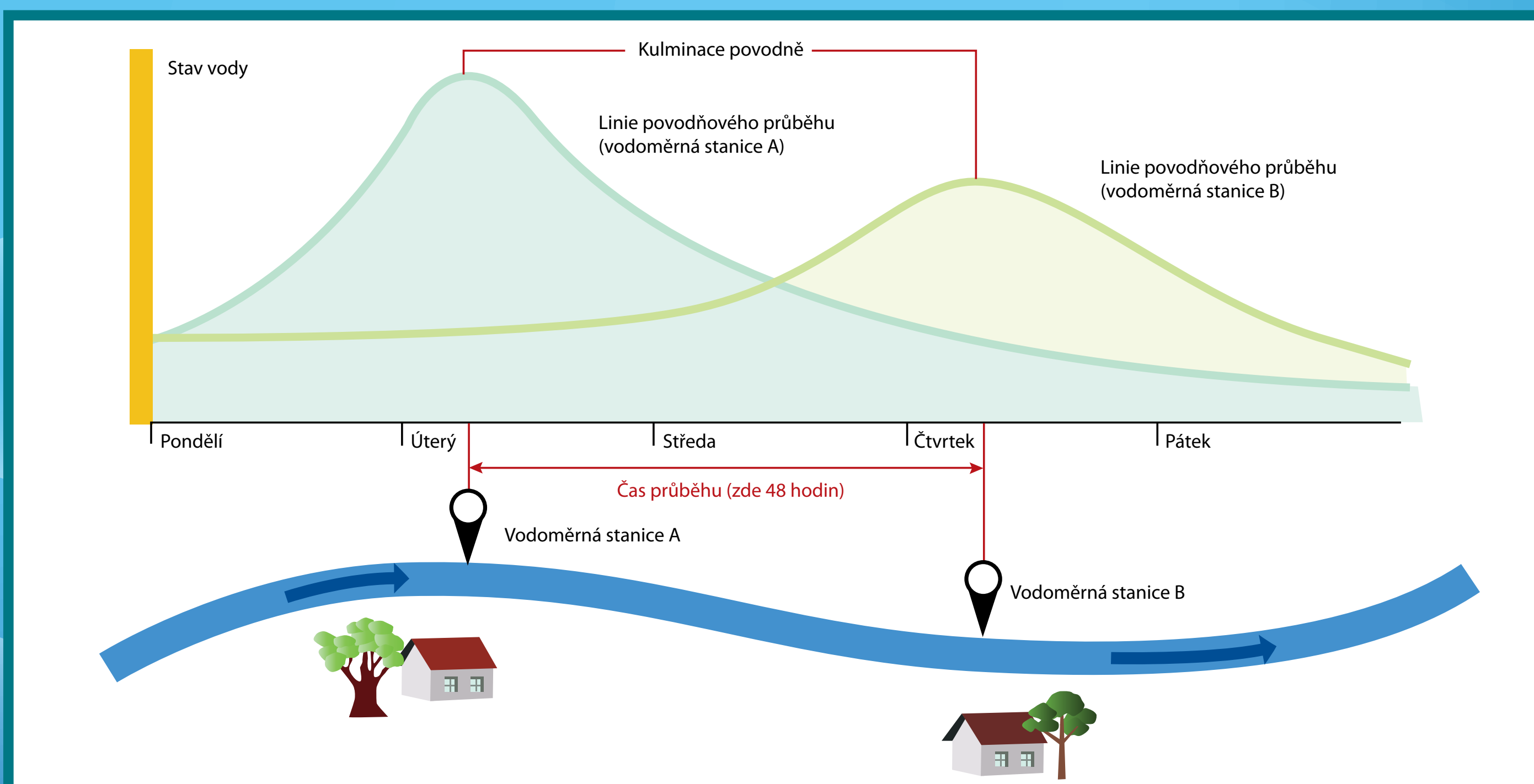


Závislost velikosti odtoku na charakteru krajiny

Stav povodí

Průběh povodně je ovlivněn také stavem povodí. Schopnost zadržování vody v krajině je dalším klíčovým faktorem vzniku nebo naopak prevence povodňové situace. To, jaký je charakter krajiny a stav říční sítě, udává velikost a průběh odtoku vody z povodí. Nejlépe zadržují vodu zalesněná území. Naopak zpevněné a kanalizované plochy - střechy domů, asphaltové komunikace - zadržují minimum vody. Například hustý les zadrží až 66 % ze 100 mm srážky. Srážku výše 20 mm zadržuje celou. Čím hustší porost, tím více zadržuje vody. Asphaltové plochy nebo střechy domů naopak nemohou zadržet nic.

Když srážky překročí přirozenou retenci vody v krajině, začne se voda shromažďovat na povrchu a odtékat spádem do vodních toků. Od okraje povodí se začínají koncentrovat povodňové odtoky.



Transformace povodňové vlny

Rozliv - prostor pro řeku, se kterým nepočítáme

Pokud k odtoku vody z povodí nestačí kapacita koryta, dochází k vybřežení toku a rozlivu vody do krajiny. Říční niva je potenciálním prostorem pro rozliv povodňové vlny. Ekosystém říční nivy s touto situací počítá a je na ni připraven. Méně už člověk, který využívá říční nivy k výstavbě a urbanizaci. Fungující říční niva je nejlepším protipovodňovým opatřením na toku. Říční nivy se zachovalým lužním lesem, jako například v Litovelském Pomoraví, dokáží rozlivem a zadržením povodňové vody výrazně snížit škody po povodních níže na toku.

Následky povodní

Následky povodní jsou tím horší, čím méně s povodňovou situací počítáme při rozhodování o využití a managementu krajiny. Při špatném stavu povodí, kdy je krajina intenzivně urbanizována či intenzivně zemědělsky využívána, je v ní málo zeleně, přívalemá voda je odváděna kanalizačním a stokovými sítěmi do říční sítě a koryta jsou většinou regulována, bývají následky povodní překvapující. Čím více se zaměříme na prevenci povodní, na zlepšení celkového stavu středoevropské krajiny, tím menší budou následky povodní.