

SÍLA VODY

Voda je živel

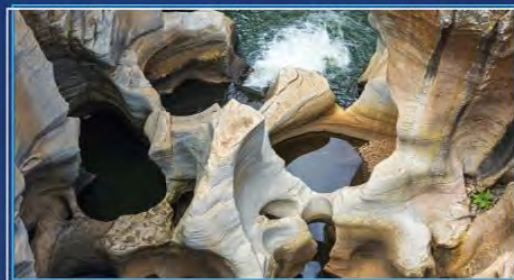
s nesmírnou energií, svou silou přetváří a **modeluje zemský povrch**. Voda se podílí na rozrušování (zvětrávání) povrchu i na přenášení a usazování (sedimentaci) zvětralého materiálu.

Člověk se naučil sílu vody využívat, nejprve k přepravě osob a nákladu, později dokázal přeměnit její energii pomocí vodního kola při různých činnostech (řezání dřeva, mletí obilí aj.) a po vynálezu vodní turbíny také k výrobě elektřiny. Elektřina vyrobená v hydroelektrárnách tvoří dnes v ČR i ve světě významný podíl elektrické energie z obnovitelných zdrojů.

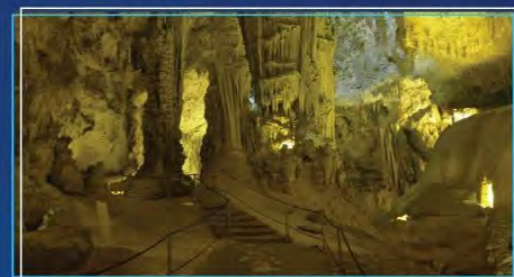
Člověk však vodu nikdy nezkontrolil. Od počátku své existence hledá vhodná místa pro svá sídla v blízkosti vodních toků, což je pro něj užitečné, ale zároveň i nebezpečné. Povodně jsou přírodní proces, kterému se nevyhne, může se na něj pouze připravit.

Přivalové (bleskové) povodně se objevují na menších tocích, jsou charakteristické rychlým nástupem a relativně krátkým trváním. Povodňová vlna postupuje velmi rychle a s mohutnou ničivou energií. Zasažená plocha nebývá velká, ale následky i tak mohou být katastrofální, protože lidé se na ni zpravidla nestihnou vůbec připravit.

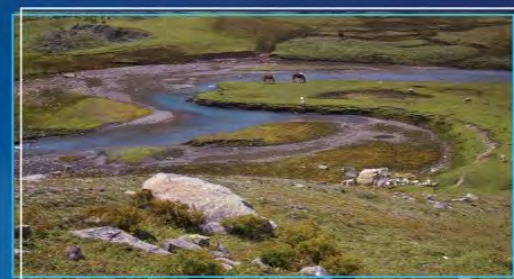
Při **regionálních povodních** déšť obvykle nebývá příliš intenzivní, ale trvá dlouho a zasáhne poměrně velké území. Povodňová vlna je sice co do objemu velmi rozsáhlá, ale postupuje pomaleji, takže lidé v oblastech dolních toků se na ni mohou lépe připravit. Přesto bývají škody velké jednak z důvodu velikosti zasaženého území, ale také proto, že voda v nížinách zůstává stát, nebo odtéká jen velmi pomalu.



Modelování v malém měřítku – evorzní hrnce v řece



Modelování v malém měřítku – slintové krápníky v jeskyni



Modelování ve větším měřítku – říční meandry – voda rozrušuje břeh na vnější straně oblouku, na vnitřní straně oblouku naopak ukládá sedimenty

Škodí povodeň samotná přírodě?

Ne – je to přírodní proces, kterým se krajina mění a vyvíjí. Člověku může dokonce prospět zúrodněním polí bahnem, které povodeň přinese, jak se to dělo ve starém Egyptě.

Energie vody

se v minulosti využívala pomocí vodního kola nejen v **mlynech**, ale také na tzv. **katrech** (velké pily) a **hamrech** (velké kovárny).

Vodní eroze

narušuje půdní povrch a odnáší úrodnou ornici. Její účinky však lze zmírnit správným obhospodařováním zemědělské půdy a protierozními opatřeními.

V ČR je vodní erozi ohrožena zhruba polovina zemědělských půd (z toho přes 500 tisíc hektarů je již vážně poškozena) a její průměrná míra se pohybuje od dvou do pěti tun odnesených půdních částic z hektaru za rok. Na svažitých, nevhodně obhospodařovaných polích může dosáhnout až 15 tun z hektaru za rok.

V roce 2017

vyrobily hydroelektrárny na území Česka 3,5 % z celkové produkce elektřiny ČR (87 038 GWh). Evropský průměr činí 17 %, v Norsku více než 90 %.

Kaplanova turbína

je vynález, který se brzy po svém vzniku v roce 1919 rozšířil z Brna po celém světě. V ČR v současnosti vyrábí elektřinu například na přehradě Slapy nebo Orlik.

Rychlost postupu vrcholu povodňové vlny

na velkých tocích, pokud nedochází k její významné transformaci, se pohybuje v řádu kilometrů za hodinu, což odpovídá například rychlosti chůze dospělého člověka.



VODA