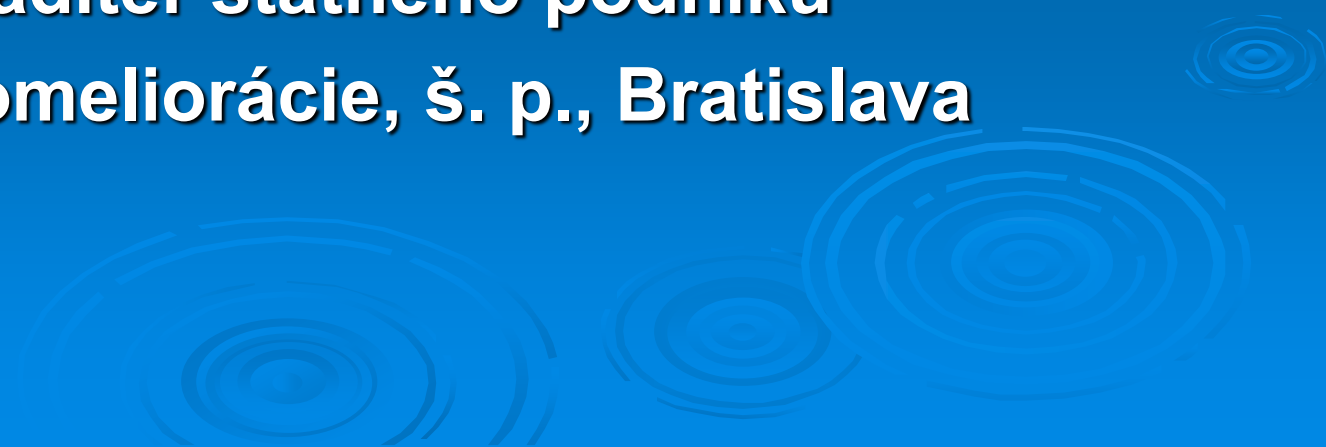


Úlohy hydromeliorácií v období zmeny klímy

Ing. Igor Kálna
riaditeľ štátneho podniku
Hydromeliorácie, š. p., Bratislava



Obsah



1. Slovenské poľnohospodárstvo v období zmeny klímy
2. Závlahy
3. Hlavné hydromelioračné zariadenia na Slovensku
4. Opatrenia na zmiernenie účinkov sucha v poľnohospodárstve

Poľnohospodárstvo v období zmeny klímy

Na Slovensku je len minimálny priestor na zvyšovanie úrovne poľnohospodárskej výroby extenzívnou cestou.

Na zabezpečenie potrebnej úrovne potravinovej bezpečnosti je nevyhnutné hľadať možnosti intenzifikácie a stabilizácie poľnohospodárskej výroby na pôdnom fonde, ktorý v súčasnosti ešte existuje *(asi sa už nedá oveľa zväčšiť, pričom je takmer isté, že v dôsledku výstavby sa pravdepodobne bude naďalej zmenšovať)* a to je vážny dôvod na čo najlepšie využitie jeho potenciálnych možností.



Poľnohospodárstvo v období zmeny klímy

Sucho je pomenovanie nedostatku vody v krajine, ktorý spôsobil významný deficit atmosférických zrážok.

Sucho je však príliš všeobecný pojem a z toho dôvodu rozlišujeme rôzne druhy „sucha“, napríklad:

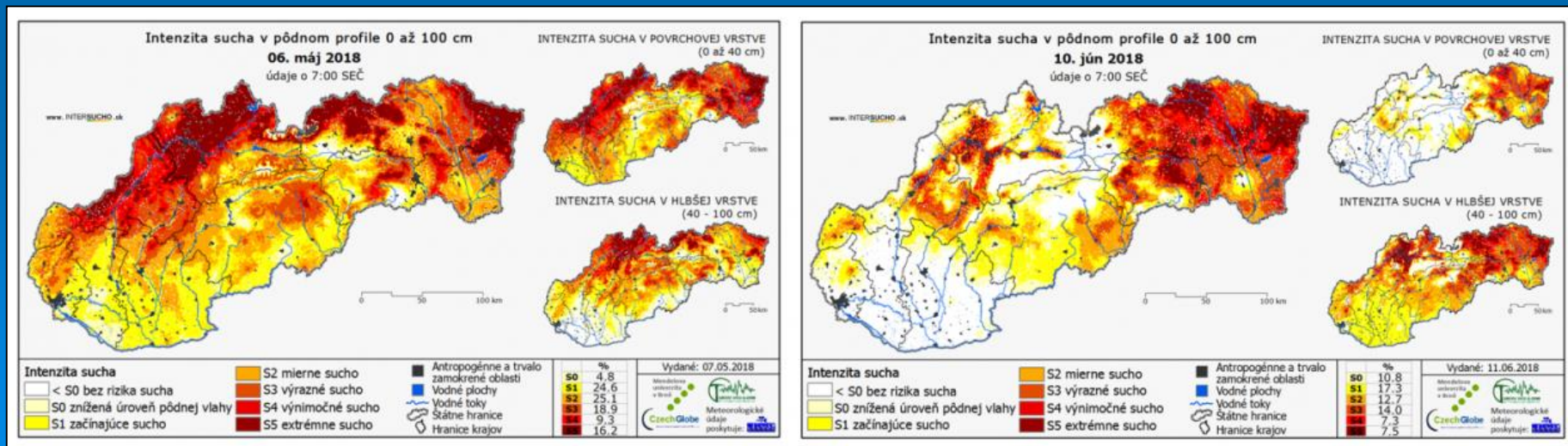
- **meteorologické sucho**, čo je sucho opisované meteorologickými veličinami, predovšetkým úhrnmi zrážok a ich deficitom;
- **hydrologické sucho**, ktoré je definované hydrologickými veličinami, najmä prietokmi vody v potokoch a riekach alebo dlhotrvajúcim poklesom hladiny podzemnej vody;
- **agronomické sucho**, čo je nedostatok vody v pôde, ktorý sa prejavuje malou vlhkosťou pôdy spôsobenou meteorologickým suchom;
- **fyziologické sucho**, čo je obdoba agronomického sucha posudzovaného z hľadiska dostatku vody na zabezpečenie fyziologických potrieb jednotlivých druhov živočíchov a rastlín, ktoré spoločne tvoria rôzne biotopy;
- **socio-ekonomické sucho**, čo je sucho definované ekonomickými ukazovateľmi, keď v dôsledku nedostatku vody nemožno kontinuálne uspokojovať dopyt obyvateľov po rôznych produktoch a službách.

Poľnohospodárstvo v období zmeny klímy

Ďalej sa budeme zaoberať:

- agronomickým suchom,
- škodlivými účinkami prebytku vody v poľnohospodárskej krajine počas povodní.

Agronomické sucho je pre poľnohospodársky využívanú pôdu stresovým faktorom, ktorý negatívne ovplyvňuje výšku úrod. Rast poľnohospodárskych plodín je významne ovplyvňovaný disponibilným množstvom vody v pôde, ktorá je potrebná na evapotranspiráciu.



Poľnohospodárstvo v období zmeny klímy

V agrosektore budú dopady klimatickej zmeny evidentné v oblasti vlhkostného režimu pôd. Tieto účinky tiež môže zosilniť uplatňovanie nevhodných agrotechnických postupov jednotlivými poľnohospodármi.

Podľa výsledkov výskumu Výskumného ústavu ekonomiky poľnohospodárstva a potravinárstva (VÚEPP) zmena klímy ovplyvní najmä:

- štruktúru skupín plodín;
- rozsah obhospodarovaných plôch.

Skupina plodín	Rok 2010	Rok 2030	Rok 2050	Rozdiel (2050 – 2010)
Obilniny	721 tis. ha	731 tis. ha	727 tis. ha	+ 6 tis. ha
Strukoviny	20 tis. ha	22 tis. ha	23 tis. ha	+ 3 tis. ha
Olejniny	250 tis. ha	286 tis. ha	320 tis. ha	+ 70 tis. ha
Zemiaky	29 tis. ha	32 tis. ha	34 tis. ha	+ 5 tis. ha

Poľnohospodárstvo v období zmeny klímy



Predchádzajúca tabuľka ukázala, že zmena klímy na Slovensku by nemusela poľnohospodárstvu priniesť až tak vážne negatívne následky. Skôr naopak, sú tu využiteľné rezervy na možnosti rastu v budúcnosti. Základnou podmienkou však je, že využijeme všetky dostupné možnosti na aktívne ovplyvňovanie vodného režimu poľnohospodárskych pôd (*závlahy a odvodňovanie doplnené účelovo zameraným zadržiavaním vody v čase sucha*).

V Európe nie je Slovensko územím príliš náchylným na výskyt extrémneho sucha. Napriek tomu hydrometeorologické pozorovania potvrdzujú opakovaný výskyt lokálneho a tiež celoplošného sucha. Významne sa zmenilo rozdelenie atmosférických zrážok a ich intenzita. Príčinou zvýšeného výskytu sucha na Slovensku sú stúpajúce teploty vzduchu, ktoré priamo ovplyvňujú nárast evapotranspirácie.

Poľnohospodárstvo v období zmeny klímy

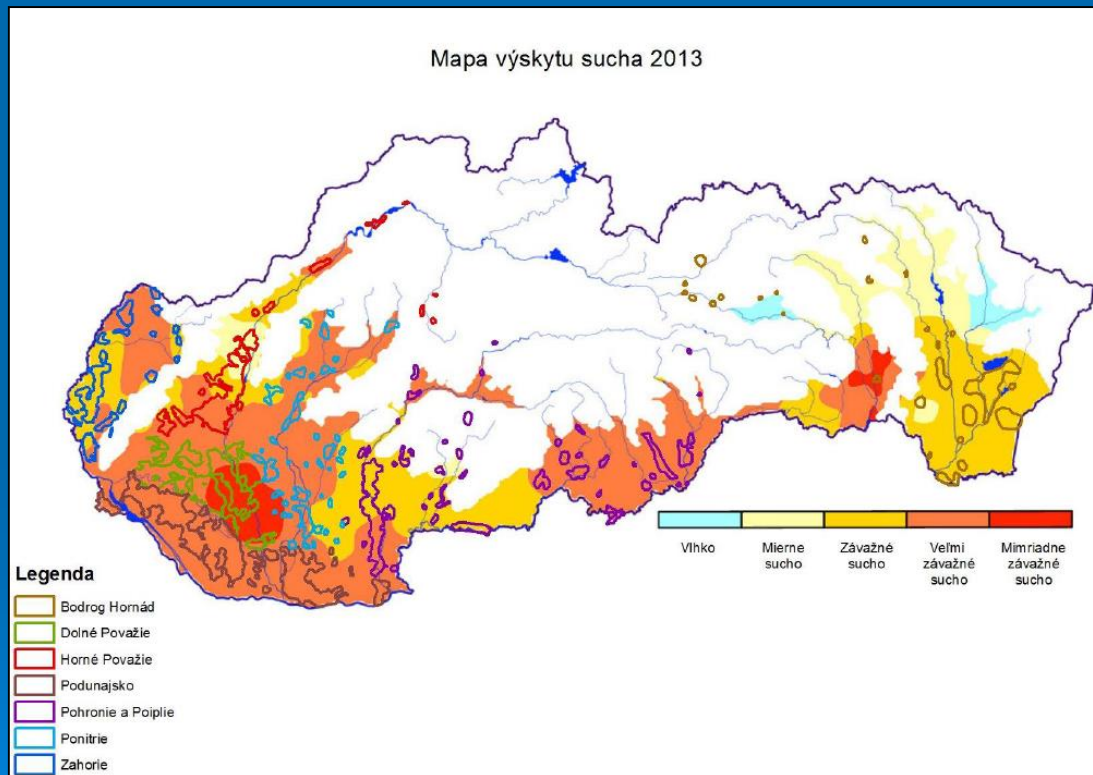
Opačným extrémom ako sucho je prebytok vody. Vplyvom extrémneho nadbytku zrážok dochádza k opakovanému zaplavovaniu obhospodarovanej pôdy, predovšetkým s vyšším obsahom ílovitých častíc (ťažkých pôd).

Popri zrážkových záplavách taktiež stúpa hladina podzemnej vody a na poliach sa vytvárajú súvislé bezodtokové jazerá.

V konečnom dôsledku dochádza predovšetkým k silnému zhutneniu poľnohospodársky využívaných pôd, a tiež ku kontaminácii pôdy, k úbytku organických látok, erózii a zosuvom pôdy.



Závlahy



Z analýzy jednotlivých parametrov požiadaviek na závlahy možno konštatovať, že najväčšia potreba závlah je najmä v produkčných oblastiach:

- Podunajskej nížiny,
- Záhorskej nížiny,
- v západnej časti Považia,
- v južných oblastiach stredného Slovenska,
- v južnej a strednej časti Východoslovenskej nížiny.

Závlahy

Kvalita vody na závlahy sa posudzuje podľa jej použiteľnosti, pričom sú 3 triedy kvality:

I. trieda: voda vhodná na závlahu, použiteľná na zavlažovanie všetkých poľnohospodárskych kultúr bez akéhokoľvek obmedzenia (na Slovensku **30,5 % odberných miest**);

II. trieda: voda podmiennečne vhodná na závlahu, použiteľná na závlahu za predpokladu, že na každú lokalitu budú stanovené zvláštne opatrenia podľa stupňa a charakteru znečistenia vody a miestnych podmienok a spôsobu zavlažovania (na Slovensku **54,4 % odberných miest**);

III. trieda: voda nevhodná na závlahu (na Slovensku **15,1 % odberných miest**, pričom ich počet postupne klesá).



Závlahy

Budovanie závlah a odvodnenia na Slovensku bolo prirodzenou reakciou na zaistenie potravinovej bezpečnosti krajiny.

Do roku 1990 bolo zabezpečené odvádzanie prebytočných vôd na ploche cca 460 tis. ha poľnohospodárskej pôdy.

V roku 1990 bola výmera zavlažovanej poľnohospodárskej pôdy 321 tis. ha. V súčasnosti je na Slovensku zabezpečených závlahovými systémami 22 % ornej pôdy.

Objem vody odoberanej na závlahy medziročne značne kolíše, pretože závisí od meteorologických podmienok, vývoja vlhkosti pôdy a potrieb pestovaných plodín.



Hlavné hydromelioračné zariadenia na Slovensku

Závlahové čerpacie stanice:	485
Závlahové rúrové siete:	9548 km
Závlahové kanále:	277 km
Odvodňovacie čerpacie stanice:	24
Odvodňovacie kanále:	5851 km



Opatrenia na zmiernenie účinkov sucha v poľnohospodárstve



1. Modernizovať existujúce a budovať nové závlahové systémy.
2. Zrekonštruovať najdôležitejšie odvodňovacie kanále a rozšíriť ich funkciu o zadržiavanie vody v krajine doplnením o technické zariadenia na reguláciu odtoku v čase sucha.
3. Aplikovať trvalo udržateľné a pôdu šetriace spôsoby hospodárenia v poľnohospodársky využívanej krajine.
4. Podporovať realizáciu prírode blízkych opatrení na zadržiavanie vody v krajine, napr. výsadba remízok, brehových porastov, obnova mokradí, zatrávňovanie svahov a opustenej pôdy, vytváranie vsakovacích rigolov, zvýšenie podielu drevinnej vegetácie v krajine.
5. Priebežne monitorovať kvalitu závlahových a drenážnych vôd a účinky zavlažovania na pôdu.

Ďakujem za pozornosť

Ing. Igor Kálna
Hydromeliorácie, š. p.

