

## **ZHODNOTENIE STRÁT NA PRODUKCII POĽNOHOSPODÁRSKÝCH PLODÍN VPLYVOM SUCHA V ROKU 2017**

Poľnohospodárska produkcia v podmienkach Slovenskej republiky v ostatných rokoch je stále viac ovplyvňovaná klimatickými zmenami, ktoré sú sprevádzané dlhými obdobiami sucha, často pri extrémne vysokých teplotách vzduchu, prívalovými dažďami, alebo záplavami. Najmä tieto faktory negatívne ovplyvňujú potenciál rastlinnej výroby na Slovensku, čo sa prejavuje stratami na úrodách poľnohospodárskych plodín, vysušovaním poľnohospodárskej pôdy, veternou ale aj vodnou eróziou.

### **Zhodnotenie klimatických podmienok roku 2017**

Pri hodnotení vplyvu deficitu zrážok v roku 2017 sa vychádzalo z hodnotení Slovenského hydrometeorologického ústavu (ďalej len „SHMÚ“) a do úvahy boli brané viaceré faktory: mesačné úhrny zrážok, relatívna vlhkosť pôdy a teplota vzduchu, nasýtenie pôdneho profilu vodou, ktoré spoločne ovplyvňovali vegetáciu.

#### **Hodnotenie zrážok**

Na konci roka 2016 sa začalo dlhšie obdobie, počas ktorého sa v niektorých častiach Slovenska, predovšetkým v jeho západnej polovici, kumuloval nedostatok atmosférických zrážok.

V poslednom mesiaci roka 2016 už väčšina územia Slovenska mala podnormálne zrážky. Najnižšie boli úhrny zrážok v tomto mesiaci na niektorých miestach na juhu stredného Slovenska a v časti povodia Slanej a Bodvy, kde dosiahli niekde iba nemerateľné množstvo, prípadne niekoľko desiatín mm.

**V januári 2017** boli podnormálne zrážky takmer na celom území Slovenska a kompaktnejšie územia s normálnymi zrážkami boli iba na krajnom východe Slovenska. Menej ako 10 mm zrážok malo v tomto mesiaci iba 11 zrážkomerných staníc Slovenska, prevažne na Spiši a čiastočne na Liptove a na Orave. Približne  $\frac{3}{4}$  zrážkomerných staníc Slovenska malo v tomto centrálnom mesiaci zimy 10 až 30 mm zrážok.

**V poslednom mesiaci zimy** boli mesačné úhrny zrážok prevažne podnormálne až normálne. V marci 2017 boli mesačné úhrny zrážok na Slovensku tiež väčšinou podnormálne až normálne, iba na krajnom juhovýchode Podunajskej nížiny a v niektorých oblastiach na severe Slovenska boli slabo nadnormálne.

**V apríli 2017** boli mesačné úhrny zrážok väčšinou normálne, len ojedinele boli slabo podnormálne, ale na severe Slovenska boli nadnormálne. Najnižšie zrážky boli zaznamenané v západnej časti Podunajskej nížiny a východne od Bratislavy.

**V máji 2017** boli zrážky v západnej polovici Slovenska väčšinou podnormálne a vo východnej polovici Slovenska boli väčšinou normálne a iba v niektorých enklávach, vplyvom búrkových lejakov, boli zrážky slabo nadnormálne.

**V júni 2017** boli zrážky na viac ako dvoch tretinách územia Slovenska podnormálne. Na ostatnom území (väčšinou v severovýchodných častiach stredného Slovenska a aj na niektorých miestach východného Slovenska) boli normálne a iba v niektorých obmedzených územiach (na krajnom východe Slovenska) boli nadnormálne. Takmer  $\frac{1}{3}$  zrážkomerných staníc Slovenska zaznamenala v júli 2017 iba 10 až 40 mm zrážok a ešte menej to bolo na západe okresu Galanta.

**V júli 2017** boli zrážky na Slovensku väčšinou normálne, ale v niektorých menej rozsiahlych územiach na západe a severozápade Slovenska boli aj podnormálne. Zrážky, ktoré sa v tomto

období vyskytovali mali pôvod takmer výlučne v búrkových lejakoch a intenzívny dážď veľmi neprispieval k redukcii sucha, lebo voda z neho rýchlo odtiekla a spôsobila niekedy paradoxne ešte aj škodu napr. vo forme poľahnutých porastov.

**V auguste 2017** bolo opäť menej zrážok. Tieto boli prevažne podnormálne, normálne boli len v niektorých oblastiach predovšetkým vo východnej polovici Slovenska. Opäť v mesačných úhrnoch zrážok prevažovali zrážky z búrkových lejakov.

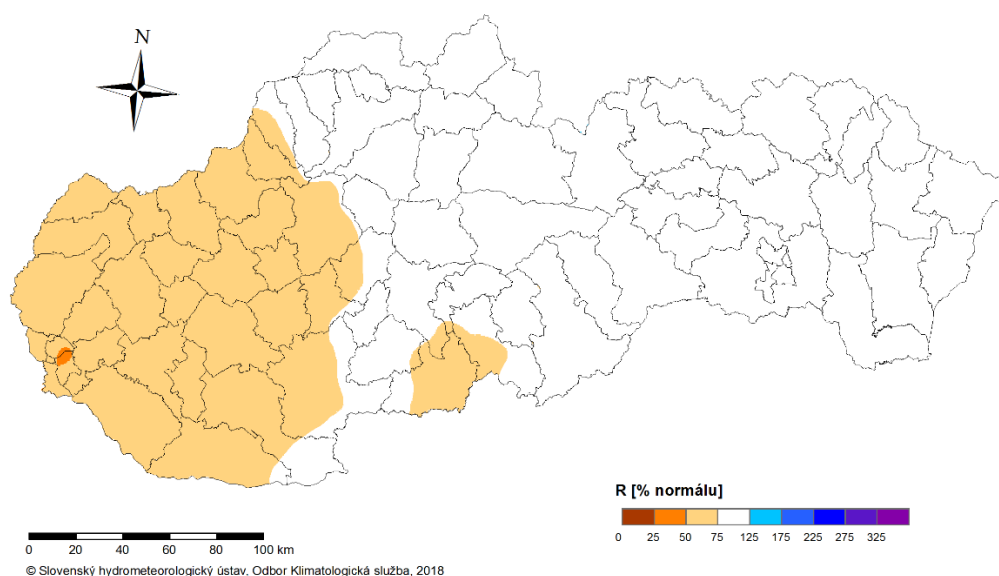
**V letných mesiacoch (jún, júl a august)** sucho v roku 2017 na veľkej časti Slovenska vyvrcholilo. Prispeli k tomu v zasiahnutých oblastiach aj nízke úhrny zrážok počas týchto 3 mesiacov. Menej ako 100 mm zrážok zaznamenali v tomto trojmesačnom období niektoré zrážkomerné stanice v okresoch Bratislava, Malacky, Senec, Pezinok, Trnava, Skalica, Senica, Piešťany, Galanta, Topoľčany a Partizánske. Napríklad v Dolnom Lopašove by mali zaznamenať za tieto 3 mesiace podľa najaktuálnejšieho dlhodobého priemeru (1981 – 2010) 187 mm zrážok a v lete v roku 2017 to bolo iba 70 mm, čo predstavuje iba 37 % dlhodobého priemeru a čo sa hodnotí ako mimoriadne až extrémne málo.

Z výsledkov analýzy vyplýva, že najhoršia situácia bola v študovanom období, v súvislosti s nedostatkom zrážok, na západnom Slovensku a smerom na východ podmienky neboli také extrémne a v niektorých oblastiach východného Slovensku bola situácia z hľadiska zrážok normálna.

**V priebehu septembra 2017** začalo na Slovensku výdatnejšie pršať, tento mesiac bol zrážkovo nadnormálny, len výnimočne bol zrážkovo normálny. **V októbri 2017** boli zrážky tiež na výraznej väčšine Slovenska normálne až nadnormálne. **V novembri 2017** boli zrážky na Slovensku väčšinou normálne, ale v časti Záhoria, Malých Karpát a ojedinele aj na Podunajskej nížine boli slabo podnormálne a naopak, na krajnom východe Slovenska a čiastočne aj na strednom Slovensku boli slabo nadnormálne. **V decembri 2017** boli zrážky na približne polovici územia Slovenska normálne, na krajnom západe a juhozápade Slovenska boli slabo nadnormálne a aj na krajnom východe Slovenska boli v tomto poslednom mesiaci roka nadnormálne.

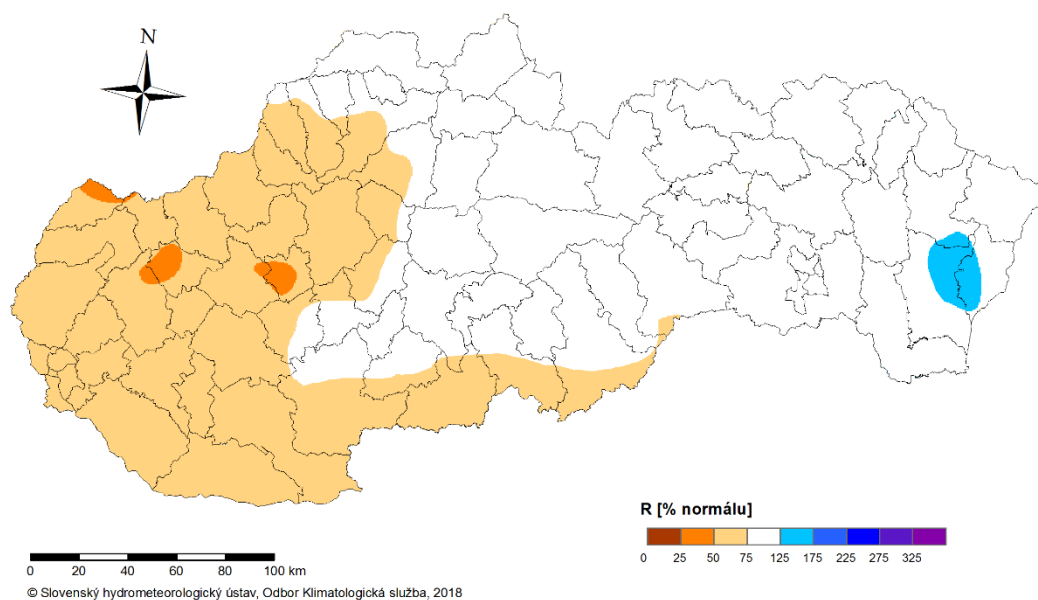
V celom období **od decembra 2016 do augusta 2017** bolo zaznamenaných najmenej zrážok v západných oblastiach Podunajskej nížiny, kde to bolo v krajných prípadoch menej ako 200 mm. Iba o niečo viac zrážok, 201 až 250 mm, zaznamenali v tomto deväťmesačnom období na niektorých miestach okresov Bratislava, Malacky, Senec, Pezinok, Trnava, Skalica, Senica, Piešťany, Hlohovec, Galanta, Dunajská Streda, Nitra, Šaľa a na západe okresov Nové Zámky a Komárno. Napríklad v Bratislave na letisku by mali za uvádzaných 9. mesiacov zaznamenať podľa najaktuálnejšieho dlhodobého priemeru (1981 – 2010) 420 mm zrážok a v analyzovanom kritickom období to bolo menej ako polovica tohto množstva, 208 mm. Predstavuje to menej ako 50 % dlhodobého priemeru, čo v takomto dlhom období znamená **mimoriadne až extrémne podnormálne zrážky**.

**Obr. 1: Úhrny atmosférických zrážok na Slovensku v období od decembra 2016 do augusta 2017 v % normálu 1961 – 1990**



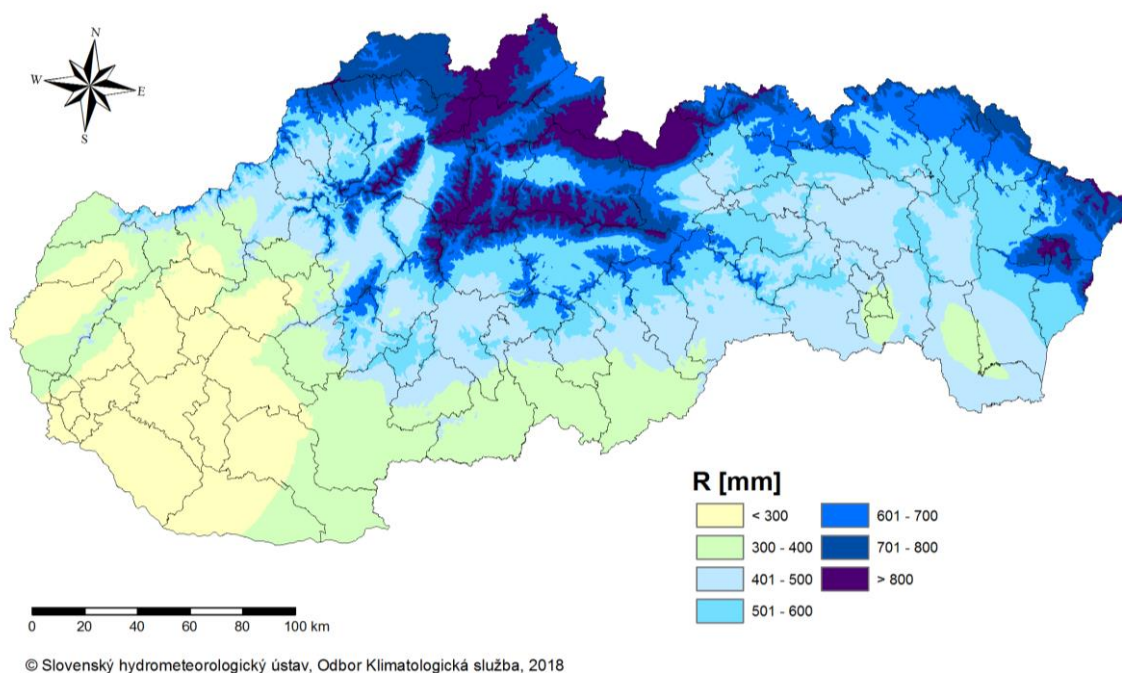
Zdroj: SHMÚ

**Obr. 2: Úhrny atmosférických zrážok na Slovensku v lete 2017 v % normálu 1961 – 1990**



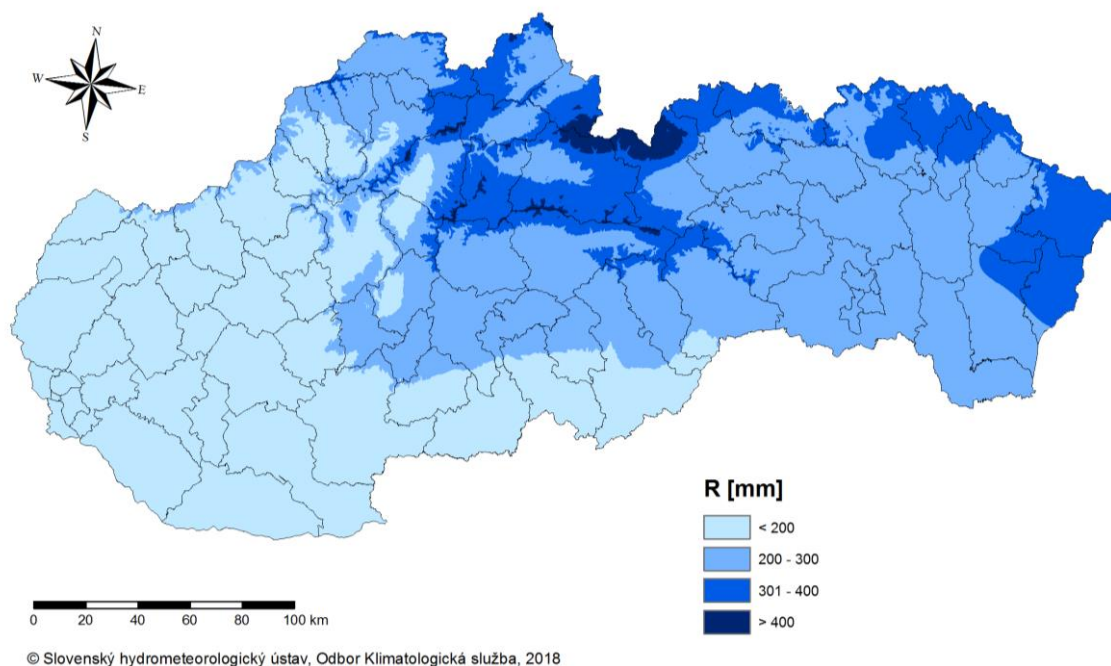
Zdroj: SHMÚ

**Obr. 3: Úhrn atmosférických zrážok na Slovensku v období od decembra 2016 do augusta 2017 v mm**



Zdroj: SHMÚ

**Obr. 4: Úhrn atmosférických zrážok na Slovensku za mesiace jún až august 2017 v mm**



Zdroj: SHMÚ

## Hodnotenie klimatických pomerov roku 2017 na základe indexov

Štandardizovaný zrážkový index (SPI) vyjadruje relatívne odchýlky úhrnu zrážok v danom období od dlhodobej strednej hodnoty. Podobne aj štandardizovaný zrážkový a evapotranspiračný index (SPEI) vyjadruje relatívne odchýlky od dlhodobej strednej hodnoty, avšak na rozdiel od SPI, ktorý pracuje len s úhrnmi zrážok, SPEI pracuje s jednoduchou vodnou bilanciou, zrážky – evapotranspirácia. Evapotranspirácia je proces, ktorý v sebe zahŕňa výpar zo zemského povrchu a transpiráciu, teda uvoľňovanie vodnej pary z rastlinného porastu.

Negatívne hodnoty indexov znamenajú suché podmienky, pozitívne naopak vlhké podmienky, pričom ich intenzita je odstupňovaná v jednotlivých stupňoch. Suché obdobia sú vyjadrené hodnotou indexov SPI a SPEI nasledovne:

<i>Podmienky blízke normálnym</i>	<b>- 0,99 až 0,99</b>
<i>Mierne suché obdobie</i>	<b>- 1 až - 1,49</b>
<i>Veľmi suché obdobie</i>	<b>- 1,5 až - 1,99</b>
<i>Extrémne suché obdobie</i>	<b>menej alebo = - 2</b>

**Zima 2016/17** – Po zrážkovo nadpriemernom novembri, boli obidva indexy na väčšine Slovenska kladné. V niektorých oblastiach SR bol index SPEI záporný. December bol relatívne najsušší v južnej polovici Slovenska, kde sa to prejavilo na poklese týchto indexov až na hodnoty nižšie ako -2. V južnej polovici Slovenska sa v januári situácia postupne zlepšovala, ale stále na niektorých pozorovacích miestach SHMÚ (Bratislava, Žihárec a Piešťany) boli indexy záporné. Opačne to bolo na východe Slovenska, kde v januári bolo dostatok zrážok a na Zemplíne a krajnom severovýchode bolo ojedinele mierne vlhko. Vo februári zotrvali indexy záporné stále na juhozápade. Extrémne suchو sa krátkodobo vyskytlo na severozápade v oblasti Kysúc a Oravy. V priemere najnižšie hodnoty boli počas celej zimy na staniciach Piešťany a Bratislava-Ivanka.

**Jar 2017** – Extrémne suchو sa krátkodobo vyskytlo už začiatkom marca v Podolínci. Na juhozápade suchو začalo v priebehu jarných mesiacov opäť naberať na intenzite. Pokles indexov nastal najmä v Bratislave-Ivanke, kde na konci marca už hodnoty SPEI dosahovali hranicu -1,5, čo predstavuje veľmi suché podmienky. V prvej polovici apríla boli na danú ročnú dobu vysoké teploty vzduchu, pričom na juhu sa vyskytli aj letné dni. Prevažne slnečné a suché počasie podporilo zvýšenie výparu. V polovici apríla bola najhoršia situácia na meracích staniciach SHMÚ v Bratislave-Ivanke, Žiharci a Boľkovciach, kde bolo až veľmi suchو. V druhej polovici apríla sa ochladilo a na väčšine územia boli vysoké úhrny zrážok. Suchو zaniklo takmer všade, len v Bratislave-Ivanke boli hodnoty od 10. decembra stále záporné. Najviac zrážok bolo na severozápade a na rozhraní západného a stredného Slovenska. V máji sa postupne otepľovalo. Druhá polovica mája už priniesla na juhozápadnom Slovensku aj tropické teploty. Podmienky však boli na konci mája prevažne normálne, prípadne bolo len mierne suchو. Veľmi suchو bolo na Pohroní a Ponitří.

**Leto 2017** – V júni pretrvávalo suché a veľmi teplé počasie, a tak už na konci prvej júlovej dekády sa extrémne suchو vyskytlo až na 6 staniciach SHMÚ. Najviac sa suchو prejavilo na Ponitří, juhu Podunajskej nížiny a hlavne v Košiciach, kde SPEI kleslo na niekoľko dní až pod hranicu -3. Po celý jún naďalej prevládalo suchو. V Topoľčanoch za celý mesiac spadlo len 10,5 mm. V prvej júlovej dekáde sa začali prejavovať veľké regionálne rozdiely medzi juhozápadom a ostatnými oblasťami Slovenska. Na juhozápade boli najvyššie odchýlky teploty vzduchu a nedostatok zrážok, a tak na niektorých staniciach stále pretrvávalo extrémne suchو. Najviac trvácne bolo toto suchو v Topoľčanoch a v Bratislave, pričom sa krátko vyskytlo aj v Piešťanoch a Kuchyni. Júl bol spočiatku teplotne normálny, až neskôr sa otepľovalo a nakoniec na celom území skončil v kladných odchýlkach. Najvlhkejšie podmienky boli na severovýchode, v okolí Stropkova. Búrková činnosť na konci júla po dlhej dobe

(od 10. decembra) zvýšila indexy SPEI a SPI na stanici Bratislava-Ivanka až na kladné hodnoty, no toto zlepšenie netrvalo dlho. V auguste sa sucho opäť zvýraznilo. Najmenej zrážok spadlo na Žitnom ostrove, kde bol mesačný úhrn len 16 mm. Relatívne najsuchšie bolo však v Hnileckej doline. Vo Švedlári sa podľa SPEI vyskytli v auguste až veľmi suché podmienky. Veľmi sucho bolo na konci mesiaca opäť aj v Bratislave-Ivanke a Topoľčanoch. Naopak, na krajnom východe, bolo zaznamenané relatívne vlhké obdobie. Mierne vlhko bolo aj v Banskej Štiavnici.

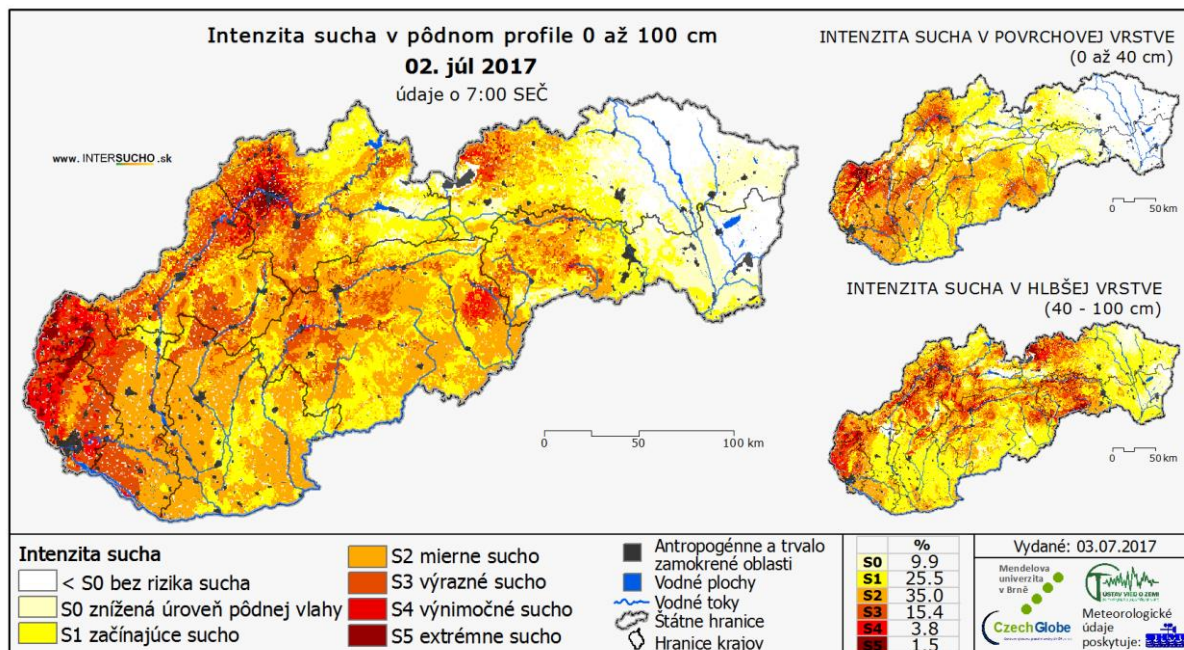
**Jeseň 2017** – Na začiatku septembra bolo ešte mierne sucho na juhozápade, a tiež aj na východe (Košice, Švedlár). Na konci prvej septembrovej dekády bolo veľmi sucho v Bratislave-Ivanke, Žihárči a Topoľčanoch. No postupne sa situácia počas septembra zlepšovala. V Bratislave však stúpili SPEI a SPI nad nulu až začiatkom októbra. Na väčšine územia boli v októbri vlhké podmienky, no opäť v Bratislave-Ivanke sa aj v októbri na jeden týždeň vyskytlo mierne sucho. Počas novembra sa vlaha postupne dopĺňala a aj v Bratislave už boli normálne podmienky. Extrémne vlhko bolo v novembri na severozápade Slovenska.

### **Intenzita sucha**

Na začiatku roka bolo výrazné sucho v povrchovej vrstve na Záhorí a Dolnom až Strednom Považí. V januári sa toto sucho rozširovalo čoraz na väčšiu plochu a zvýrazňovalo sa najmä na Záhorí. Na prelome januára a februára tu bolo až výnimočné sucho. Vo februári sa situácia zlepšila. Výrazné sucho už nepokrývalo takú plochu a v hlbšej vrstve bolo nanajvýš mierne sucho. Na konci februára bolo v povrchovej vrstve takmer celé územie Slovenska bez rizika sucha a v hlbšej vrstve bolo ojedinele mierne sucho na Záhorí. V marci zostávala situácia stabilná a nemenila sa. Na začiatku apríla, po veľmi teplej prvej aprílovej dekáde, nastalo zhoršenie podmienok najmä na Záhorí. V povrchovej vrstve sa intenzita zvýšila na úroveň mierneho sucha a v celom profile až na úroveň výrazného sucha. Počas apríla sa sucho zmiernilo a na konci tohto mesiaca už bolo opäť takmer celé územie Slovenska bez rizika sucha. Výrazné sucho sa objavilo na Záhorí opäť až na konci mája. V júni, pri postupnom otepľovaní, sa situácia začala zhoršovať v západnej časti Podunajskej nížiny. Výnimočné sucho bolo v týchto oblastiach už na konci prvej júnovej dekády. V júni stále pretrvávalo suché a horúce počasie, a tak na konci júna bolo extrémne sucho miestami na Záhorí, a výnimočné sucho bolo na Považí, v západnej časti Podunajska a na Above. Táto situácia pokračovala aj v júli. Extrémne sucho sa objavilo aj v okolí Žiliny a celkovo pokrývalo v hlbšej vrstve až 3 % územia Slovenska (Obr. 5). Neskôr, vďaka búrkovej činnosti sa suché podmienky na konci júla zmiernili. V priebehu prvého augustového týždňa opäť nastalo zhoršenie takmer na celom území Slovenska (Obr. 6). Výnimočné až extrémne sucho nebolo len na Považí a Záhorí, ale objavilo sa aj v Slovenskom Rudohorí a na Spiši, konkrétne v Hornádskej kotline. V tomto období bolo extrémne sucho zvýraznené predovšetkým v hlbšej vrstve a pokrývalo 3 % celkovej plochy. Bez rizika sucha bolo takisto len 3 % celkovej plochy (Horný Zemplín a severovýchod). V polovici augusta nastalo zlepšenie, ale opäť na konci augusta sa výnimočné až extrémne sucho objavilo v Hornádskej kotline a vo Volovských vrchoch. Na Záhorí bolo nanajvýš výrazné sucho, a to v oblasti Skalice. V septembri sa vlhkosť v pôde postupne dopĺňala najmä v hornej vrstve. Na konci prvej septembrovej dekády bolo extrémne sucho stále v spodnej vrstve na Záhorí, Gemeri a Spiši. V povrchovej vrstve však takmer celé územie bolo bez rizika sucha. Výrazné zlepšenie nastalo až po 20. septembri, kedy už ani na Záhorí nebolo už extrémne sucho, ale výrazné až výnimočné sucho naďalej pokračovalo. V ďalších týždňoch sa podmienky zlepšovali. Na začiatku októbra bolo takmer celé územie Slovenska bez rizika sucha. V priebehu októbra sa ešte ojedinele vyskytlo začínajúce sucho, ale po pár týždňoch sa vlaha doplnila a v novembri už so suchom problém nikde nebol.

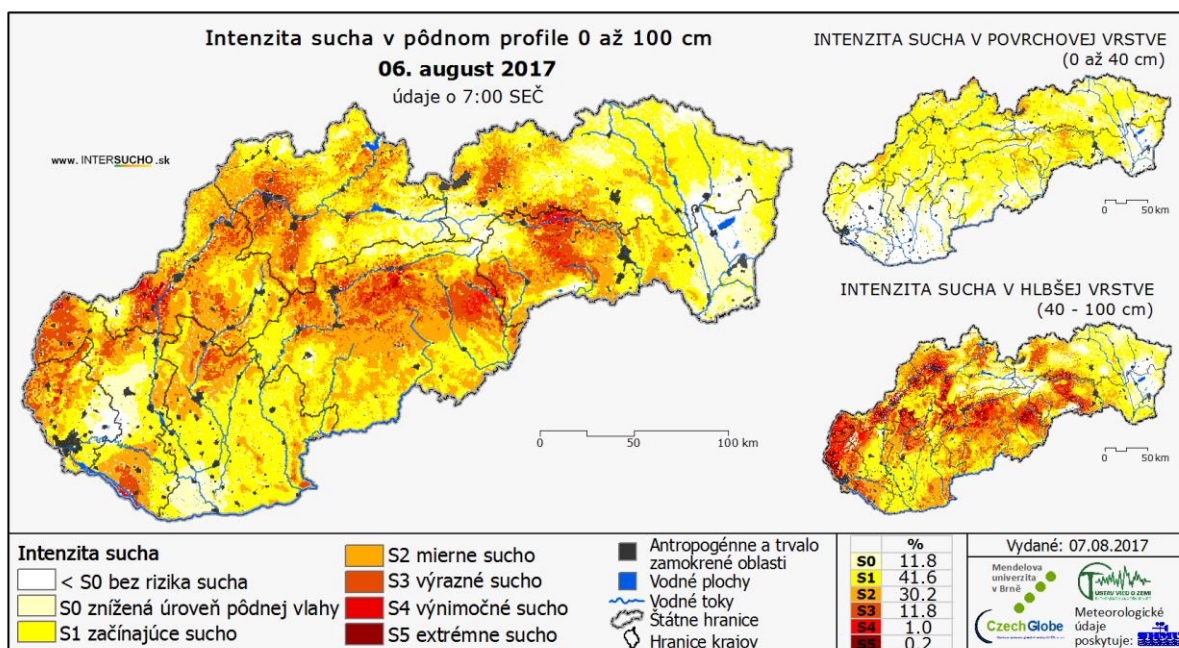


**Obr. 5: Intenzita sucha 2.júla 2017**



Zdroj: SHMÚ

**Obr. 6: Intenzita sucha 6.augusta 2017**



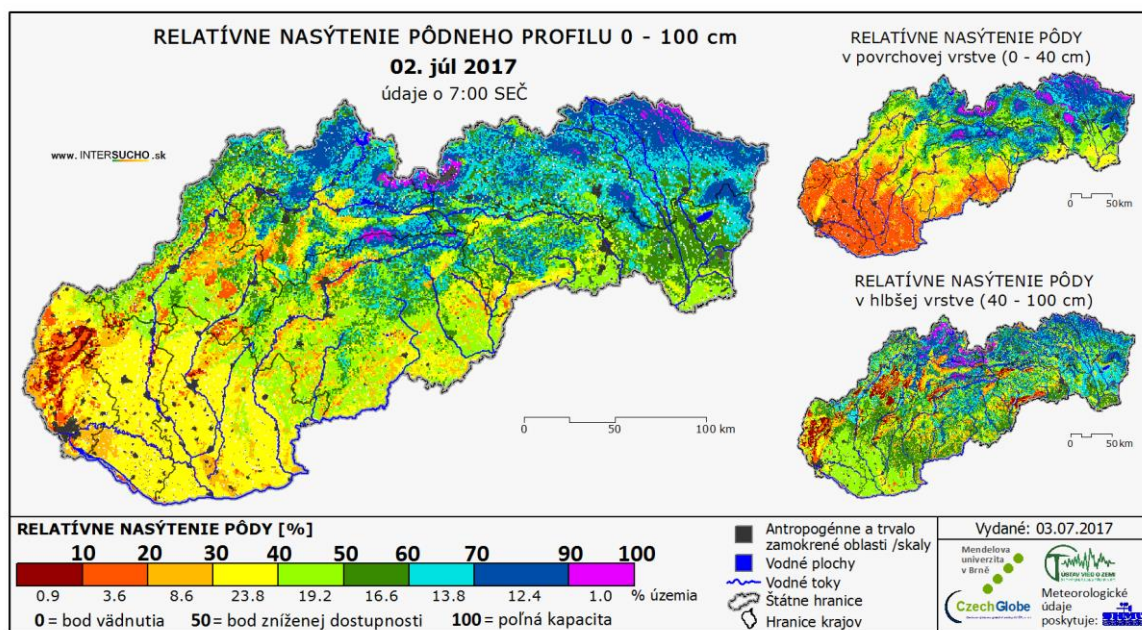
Zdroj: SHMÚ

## Relatívne nasýtenie pôdy

Na konci marca bolo relatívne nasýtenie takmer na celom Slovensku vyššie ako 50 %, prevažne však bolo v intervale 70 až 100 %. Zhoršenie nastalo až na začiatku apríla. V priebehu jedného týždňa nasýtenie na Záhorí pokleslo v povrchovej vrstve ojedinele až na 20-30 %. Táto vrstva pôdy sa v prvých aprílových dňoch výrazne vysušila aj na ostatnom území Slovenska. Počas apríla sa podmienky na Podunajskej nížine zhoršovali. Nasýtenie postupne kleslo na 40-50 %.

Pre jarne rastliny teda už bolo potrebné zavlažovanie. Na ostatnom území Slovenska sa nasýtenie v apríli zvyšovalo. Na prelome apríla a mája sa vo východnej časti Podunajskej nížiny nasýtenie zvýšilo na 70-90 %, ale na krajnom juhozápade, v oblasti Bratislavy, jeho hodnoty boli len 30-40 %. V priebehu mája sa postupne otepľovalo a na konci mesiaca nasýtenie na Podunajsku bolo v intervale 20-30 %, a na Záhori v najsuchších oblastiach až 10-20 %. Vysušovanie už neprebiehало len v povrchovej vrstve, ale zhoršovanie nastalo aj v hlbšej vrstve. Počas júna stále pokračovalo suché počasie a relatívne nasýtenie pokleslo aj na Podunajskej nížine na 10-20 %. Na začiatku júla bolo nasýtenie na Záhori, ale aj miestami na západnom a východnom Slovensku, už pod 10 % a pokrývalo asi 4 % plochy v hlbšej vrstve. V povrchovej vrstve bolo tiež nasýtenie pod 10 %, ale na menšej ploche. Hodnoty nasýtenia v intervale 10-20 % boli približne na štvrtine územia (Obr. 7). V júli sa situácia trochu zlepšila hlavne v povrchovej vrstve, ale hlbšia vrstva na Záhori bola stále vysušená. Na začiatku augusta bol bod zníženej dostupnosti dosiahnutý až na 80 % celkovej plochy (Obr. 8). V hlbšej časti profilu 6 % plochy malo nasýtenie pod hranicou 10 % (bod vädnutia). V auguste nastalo všeobecné zlepšenie vlhových podmienok v povrchovej vrstve. V hlbšej vrstve však stále situácia bola kritická. Hodnoty nasýtenia boli pod 10 % v hlbšej vrstve ešte aj na konci druhej septembrovej dekády. Na začiatku októbra sa situácia postupne zlepšovala a nasýtenie sa aj v dôsledku znižovania výparu zvyšovalo.

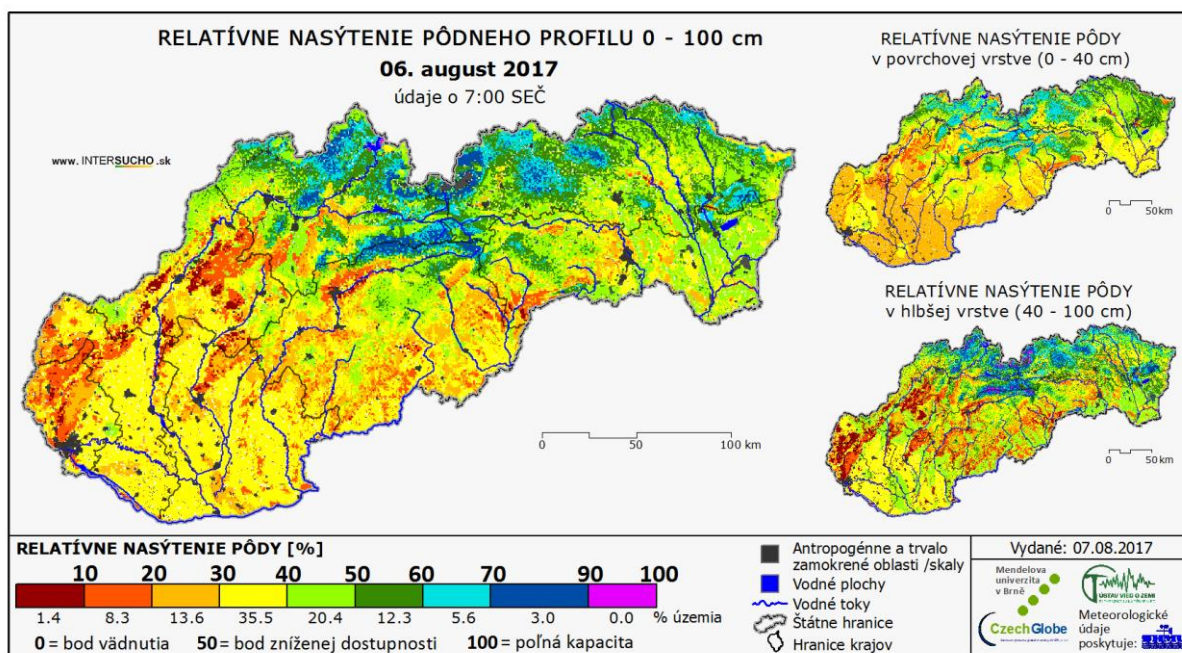
**Obr. 7: Relatívne nasýtenie 2.júla 2017**



Zdroj: SHMÚ



**Obr. 8: Relatívne nasýtenie 6. augusta 2017**



Zdroj: SHMÚ

## Agronomické zhodnotenie sucha v roku 2017

Rok 2017 začínal podnormálnymi zrážkami na celom území Slovenska a tento stav pokračoval najmä na západnom Slovensku aj v čase sejby jarných plodín (obilniny, kukurica, repa, slnečnica). Suchá zima negatívne ovplyvnila prezimovanie a vývoj ozimín.

V oblastiach, ktoré boli postihnuté suchom, jarné plodiny nemali podmienky na vytvorenie plnohodnotných zapojených porastov, keďže vzchádzanie bolo nekompletné. S touto skutočnosťou súvisí strata na investícii do osiva.

Oziminy nemali v čase jarných podnormálnych zrážok vhodné podmienky na zakladanie bohatého kvetenstva, ktoré je predpokladom normálnej úrody. V období intenzívneho rastu v mesiaci máj dochádzalo k zvyšovaniu priemerných teplôt oproti normálu a prejavoval sa nedostatok zrážok hlavne na západe územia Slovenskej republiky. Prehlboval sa zrážkový deficit, čo malo negatívny vplyv na výšku rastlín a produktívnu hustotu porastov, dochádzalo k redukcii odnoží. Neskôr dochádzalo k nútenému dozrievaniu zŕn a usychaniu listov. Nízka HTZ a redukovaný počet produktívnych stebiel ovplyvnili aj celkovú úrodu ozimných, ale aj jarných obilnín.

Všeobecne, porasty jarných plodín neboli vplyvom sucha zapojené a kompletne, došlo k výraznej redukcii počtu rastlín na hektár.

Nadnormálne teploty a nedostatok zrážok počas jarných a letných mesiacov na západe územia Slovenskej republiky spôsobili najmä zahorenie zŕn obilnín, slabé vetvenie repky olejnej s obmedzenou veľkosťou a počtom šesúľ, tiež veľkosti semien boli redukované. Sucho spôsobilo aj skoré otváranie šesúľ, čo malo za následok výraznejšie zberové straty. U kukurice sme zaznamenali zredukovaný rast zelenej hmoty a predčasné usychanie porastov. V oblastiach, kde porasty pred metaním nezaschli, bolo evidentné nedostatočné vymetanie a kvitnutie kukurice s redukovanou veľkosťou šúľkov, produkcia osivovej kukurice bola suchom tiež výrazne negatívne ovplyvnená. Ďalej sme zaznamenali podstatné zmenšenie veľkosti úborov slnečnice, slabú násadu hl'úz zemiakov a podnormálny vývoj buliev

cukrovej repy. Extrémne klimatické podmienky sa prejavili aj na redukcii úrody krmovín. Tieto faktory výrazne ovplyvnili výšku úrod uvedených plodín.

Zrážky napadnuté začiatkom jesene už nemohli zvrátiť výrazné poškodenia na poľnohospodárskych plodinách spôsobené suchom v prvej polovici roka 2017.

### **Hodnotenie vplyvu sucha na rastlinnú výrobu Slovenskej republiky**

Hodnotenie situácie súvisiacej so suchom v roku 2017 vykonala sekcia poľnohospodárstva v spolupráci s Slovenskou poľnohospodárskou a potravinárskou komorou (ďalej len „SPPK“) a Agrárnou komorou Slovenska (ďalej len „AKS“). Na zhodnotenie dopadov sucha roku 2017 boli poľnohospodárske subjekty v celej Slovenskej republike oslovené prostredníctvom SPPK a AKS.

Hodnotenie bolo vykonané na základe nasledovných údajov poľnohospodárskych podnikov:

- okres,
- plodiny,
- poškodená výmera v ha,
- úroda v t/ha za rok 2017,
- priemerná úroda v t/ha za 3 roky (2014 – 2016),
- priemerná úroda v t/ha za 5 rokov (2012 – 2016) - percentuálne porovnanie úrody roku 2017 na 3 a 5 ročnú priemernú úrodu

Na zhodnotenie ďalších vplyvov sucha sme sa zamerali na zozbieranie aj nasledovných dodatočných údajov:

- počet zamestnancov,
- využitie závlahového systému,
- mzdové odvody,
- daň z nehnuteľnosti.

Na základe analýzy zozbieraných údajov, ktoré sekcia poľnohospodárstva vykonala v úzkej spolupráci so Štatistickým úradom Slovenskej republiky (ďalej je „ŠÚ SR“), predkladáme zhodnotenie dopadov sucha roku 2017 za celé územie Slovenskej republiky. Do vyhodnotenia boli zaradené poľnohospodárske podniky, ktoré zaznamenali straty spôsobené suchom a ktoré požadované údaje poskytli SPPK resp. AKS.

### **Výpočty poškodení suchom**

Výpočet výpadku produkcie v tonách: **(3 alebo 5-ročný priemer** za farmu **mínus výnos** za rok 2017 za farmu) **krát overená výmera** poškodenej plochy.

Výpočet výpadku produkcie v EUR: **výpadok produkcie** v tonách za plodinu **krát priemerná cena** za rok 2017.

V prípade jednoročných a viacročných krmovín bola cena odhadnutá (neexistuje údaj v cenovej štatistike ŠÚ SR) na základe SO (Standard output) koeficientov.

Použité ceny boli odsúhlasené na zasadnutí, ktoré bolo organizované MPRV SR dňa 28. 06. 2018 v prítomnosti zástupcov SPPK, AKS, MPRV SR a ŠÚ SR.

**Celkový počet poľnohospodárskych podnikov, ktoré oznámili poškodenia suchom v roku 2017:**

**211 subjektov**

**Výpadok na úrode za farmy a plodiny v Eurách – upravené ŠÚ SR**

**51 979 804 €.**

Tabuľka č. 1 uvádza sumarizáciu výpadkov na úrode v Eurách podľa jednotlivých skupín plodín. Najväčšie výpadky na úrodách boli zaznamenané pri kukurici na zrno a na siláž, ozimnej pšenici mäkkej a tvrdej, repke olejnej, cukrovej repe, jačmeni jarnom, zemiakoch a slnečnici, ktoré sú nosnými plodinami najmä v západoslovenskom regióne.

**Tabuľka č. 1: Výpadky na úrode v Eur podľa jednotlivých skupín plodín**

<b>Plodiny</b>	<b>Výpadok na úrode spolu v €*</b>
Pšenica tvrdá ozimná	3 802 205
Pšenica tvrdá jarná	884 608
Pšenica mäkká ozimná	10 909 391
Pšenica mäkká jarná	102 758
Kukurica na zrno	17 867 732
Jačmeň ozimný	297 312
Jačmeň jarný	2 179 386
Raž siata - ozimná	298 863
Ovos siaty	49 869
Tritikale	33 918
Zemiaky konzumné skoré	16 075
Zemiaky konzumné ostatné	1 470 572
Šošovica jedlá	10 881
Hrach siaty jedlý	118 797
Hrach siaty kŕmny	121 379
Lupina biela	7 498
Sója fazuľová	602 373
Slnečnica ročná	1 435 271
Kapusta repková ozimná	4 455 669
Kapusta repková jarná	23 603
Horčica biela	40 259
Ľan siaty olejný	103 198
Mak siaty	518 356
Cukrová repa technická	2 942 169
Kukurica na siláž	2 590 404
Ozimno strukovinovo obilninové miešanky	10 625
Jarné strukovinovo obilninové miešanky	5 538
Trávy a iné r. krmivá – ostatné jednoročné krmivá	80 809
Lucerna siata	905 287
Trávy a iné r. krmivá – ostatné d'ateľoviny	31 104
Trávy a iné r. krmivá – viacročné trávy	28 521
Ostropestrec mariánsky	15 515
Jahody	19 858
<b>Spolu</b>	<b>51 979 804</b>

Zdroj: ŠÚ SR

\*Odchýlky v súčtoch vznikajú v dôsledku zaokrúhľovania údajov

Tabuľka č. 2 uvádza sumarizáciu výpadkov na úrode v Eurách podľa okresov, v ktorých sucho ovplyvnilo produkciu rastlinnej výroby poľnohospodárskych podnikov.

**Tabuľka č. 2: Výpadky na úrode v Eur podľa okresov**

<b>Okresy</b>	<b>Výpadok na úrode spolu v €*</b>	<b>Výpadok na úrode podľa veľkosti škody väčšej ako 30% podľa 3 resp. 5 ročného priemeru v €*</b>
Bratislava I - IV	1 078 170	972 875
Malacky	2 018 692	1 076 579
Pezinok	1 195 720	650 759
Senec	4 720 430	3 401 867
Dunajská Streda	6 517 126	5 131 742
Galanta	4 498 175	3 463 340
Hlohovec	4 151 826	3 642 201
Piešťany	2 759 807	1 477 167
Senica	2 598 300	1 687 854
Skalica	2 692 143	1 176 692
Trnava	7 362 123	5 424 415
Ilava	49 584	9 292
Myjava	110 487	92 224
Nové Mesto nad Váhom	1 211 685	571 740
Trenčín	573 474	243 432
Komárno	616 317	587 050
Levice	987 539	349 612
Nitra	3 799 582	1 912 865
Nové Zámky	2 040 648	942 411
Šaľa	1 296 001	474 723
Topoľčany	806 576	356 098
Zlaté Moravce	139 351	79 953
Martin	115 443	22 990
Turčianske Teplice	115 810	59 751
Lučenec	13 724	
Rimavská Sobota	7 888	7 888
Veľký Krtíš	481 237	410 426
Spišská Nová Ves	21 943	
<b>Spolu</b>	<b>51 979 804</b>	<b>34 225 947</b>

Zdroj: ŠÚ SR

\*Odchýlky v súčtoch vznikajú v dôsledku zaokrúhľovania údajov

Tabuľka č. 3 uvádza poradie okresov podľa výšky škôd spôsobených suchom v Eurách. Zoradenie okresov podľa výšky spôsobených škôd korešponduje s intenzitou a priebehom sucha zaznamenaného a vyhodnoteného SHMÚ za rok 2017.

**Tabuľka č. 3: Poradie okresov podľa výšky škôd spôsobených suchom v Eur**

P.č.	Okresy	Výpadok na úrode spolu v €*
1.	Trnava	7 362 123
2.	Dunajská Streda	6 517 126
3.	Senec	4 720 430
4.	Galanta	4 498 175
5.	Hlohovec	4 151 826
6.	Nitra	3 799 582
7.	Piešťany	2 759 807
8.	Skalica	2 692 143
9.	Senica	2 598 300
10.	Nové Zámky	2 040 648
11.	Malacky	2 018 692
12.	Šaľa	1 296 001
13.	Nové Mesto nad Váhom	1 211 685
14.	Pezinok	1 195 720
15.	Bratislava I - IV	1 078 170
16.	Levice	987 539
17.	Topoľčany	806 576
18.	Komárno	616 317
19.	Trenčín	573 474
20.	Veľký Krtíš	481 237
21.	Zlaté Moravce	139 351
22.	Turčianske Teplice	115 810
23.	Martin	115 443
24.	Myjava	110 487
25.	Ilava	49 584
26.	Spišská Nová Ves	21 943
27.	Lučenec	13 724
28.	Rimavská Sobota	7 888

Zdroj: ŠÚ SR

\*Odchýlky v súčtoch vznikajú v dôsledku zaokrúhľovania údajov

Pri predchádzaní následkov sucha a eliminácii strát na úrodách boli závlahové systémy **využívané u 44** poľnohospodárskych podnikov. Z nich, čiastočné využívanie uviedol 1 poľnohospodársky podnik. Závlahové systémy **neboli využívané u 166 subjektov**.

## Záver

Extrémne klimatické podmienky roka 2017 negatívne ovplyvnili hospodárenie minimálne 211 poľnohospodárskych subjektov s celkovým počtom zamestnancov 6 578. Extrémne sucho a jeho následky spôsobili výpadok na úrode v Slovenskej republike vo výške 51 979 804 Eur. Najväčšie výpadky na úrodách boli zaznamenané pri kukurici na zrno aj na siláž, ozimnej pšenici mäkkej aj tvrdej, repke olejnej, cukrovej repe, jačmeni jarnom, zemiakoch a slnečnici, ktoré sú nosnými plodinami najmä v západoslovenskom regióne. Vzhľadom na skutočnosť, že 44 poľnohospodárskych podnikov na elimináciu dopadov sucha v roku 2017 využilo závlahové systémy, s čím súviseli zvýšené náklady na zabezpečenie produkcie, odporúčame navýšenie percenta kompenzácie pre tieto podniky o 10 % oproti tým, ktoré závlahu nevyužili.



Financovanie strát spôsobených suchom v roku 2017, ktoré by pokrylo výpadok na tržbách v rastlinnej výrobe poľnohospodárskych podnikov v Slovenskej republike roku 2017 tých poľnohospodárskych podnikov, ktoré sucho postihlo znížením úrody o 30 a viac %, bude zabezpečené poskytnutím ad hoc štátnej pomoci podľa § 8 zákona č. 358/2015 Z. z. o úprave niektorých vzťahov v oblasti štátnej pomoci a minimálnej pomoci a o zmene a doplnení niektorých zákonov (zákon o štátnej pomoci).

## ODHAD STRÁT NA PRODUKCII POĽNOHOSPODÁRSKÝCH PLODÍN VPLYVOM SUCHA V ROKU 2018

### Zhodnotenie klimatických podmienok roku 2018

Prehľad vývoja počasia počas roku 2018 (odchýlka priemernej mesačnej teploty vzduchu od dlhodobého priemeru 1981 – 2010 a percento úhrnu atmosférických zrážok z dlhodobého mesačného priemeru 1981 – 2010 je pre jednotlivé mesiace roku 2018 zobrazený na Obr. 1. Vývoj počasia od začiatku roka je dôležitý pre štart a rozvoj letných plodín v aktuálnej vegetačnej sezóne.

**Január 2018** bol na celom území Slovenska teplý (stred, Záhorie) až veľmi teplý (zvyšok Slovenska) a na väčšine územia zrážkovo normálny, s výnimkou západnej časti východného Slovenska (suchý až miestami veľmi suchý) a krajného západu (mimoriadne suchý), (Obr. 1a a Obr. 1b).

**Február 2018** bol na väčšine územia Slovenska teplotne normálny až studený (krajný západ a sever stredného Slovenska) a zrážkovo vlhký až miestami veľmi vlhký na juhu stredného a na východe Slovenska, v severozápadnej časti Slovenska miestami suchý, inak zväčša zrážkovo normálny (Obr. 1c a Obr. 1d).

**Marec 2018** bol na väčšine územia Slovenska teplotne normálny na severe západnej časti východného Slovenska a miestami na krajnom západe studený a zrážkovo vlhký až miestami veľmi vlhký na juhu a východe Slovenska, v severozápadnej časti Slovenska miestami suchý, inak zväčša zrážkovo normálny (Obr. 1e a Obr. 1f).

**Apríl 2018** bol teplotne veľmi teplý až mimoriadne teplý (stred a sever západného a stredného Slovenska, tiež v časti Podunajskej a Záhorskej nížiny) a zrážkovo zväčša suchý až veľmi suchý, v centrálnej časti Podunajskej nížiny až mimoriadne suchý a miestami normálny (západná časť Podunajskej nížiny, časť Záhoria a centrálna časť východného Slovenska), (Obr. 1g a Obr. 1h).

**Máj 2018** bol teplotne veľmi teplý až mimoriadne teplý (centrálna časť a sever Podunajskej a časť Východoslovenskej nížiny, Kysuce) a zrážkovo zväčša normálny, miestami vlhký až veľmi vlhký (okolie Bratislavy, Spiš) alebo suchý (okolie Komárna, miestami sever východného Slovenska) až veľmi suchý, a to najmä v oblasti Rimavskej kotliny (Obr. 1i a Obr. 1j).

**Jún 2018** bol teplotne vyrovnaný a na väčšine územia teplý až veľmi teplý, iba výnimočne veľmi teplý (Hornonitrianska kotlina) a zrážkovo zväčša normálny miestami vlhký (severovýchod a východ Slovenska) až veľmi vlhký (juhozápad Podunajskej nížiny a iba výnimočne suchý na niektorých miestach západného a stredného Slovenska (Obr. 1k a Obr. 1l).

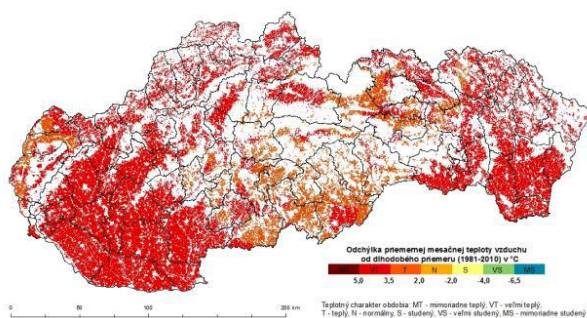
Prvú dekádu **júla 2018** je možné považovať za normálnu, miestami na juhu stredného Slovenska za studenú a zrážkovo ako vlhkú, veľmi vlhkú až mimoriadne vlhkú v oblasti Záhoria a juhozápade Podunajskej a západe Juhoslovenskej kotliny a naopak, na severozápade a severovýchode Slovenska, miestami aj inde ako mimoriadne suchú či veľmi suchú na Východoslovenskej nížine, sever Podunajskej nížiny, okolí Komárna, Zvolena a aj Orave.

Druhú dekádu **júla 2018** je možné z pohľadu porovnania s dlhodobým priemerom za rovnaké obdobie považovať za zväčša veľmi teplú na viacerých miestach južného a severného Slovenska za teplú, a v oblasti Hornej Nitry až za mimoriadne teplú. Z hľadiska úhrnu atmosférických zrážok môžeme východnú polovicu územia a sever hodnotiť ako normálny, vlhký, až veľmi

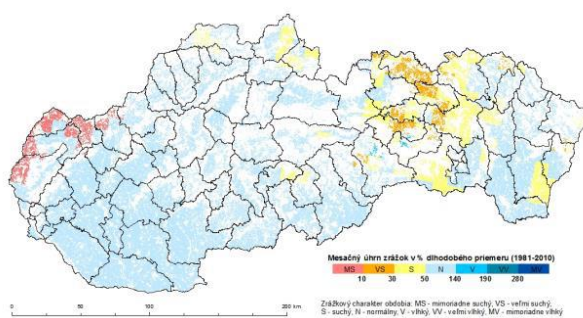
vlhký, západnú polovicu zas naopak, až na oblasti na žitnom ostrove, Bielych Karpát a severnú časť ako suchú až veľmi suchú.

**Obr. 1: Odchýlka priemernej mesačnej teploty vzduchu od dlhodobého priemeru 1981 – 2010 v °C (2a, 2c, 2e, 2g, 2i) a mesačný úhrn atmosférických zrážok vyjadrený v % dlhodobého mesačného priemeru 1981 – 2010 (2b, 2d, 2f, 2h, 2j).**

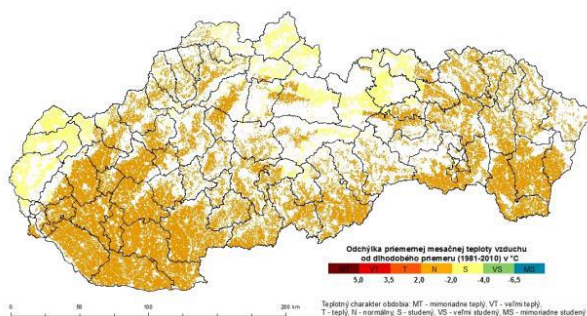
a) január 2018



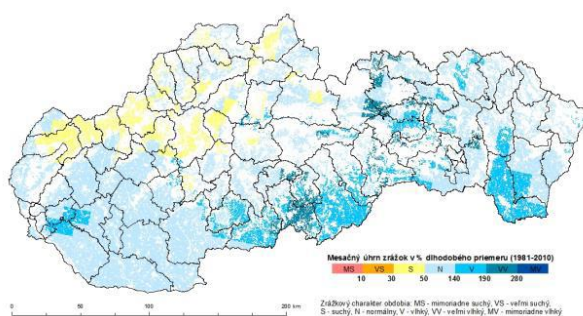
b) január 2018



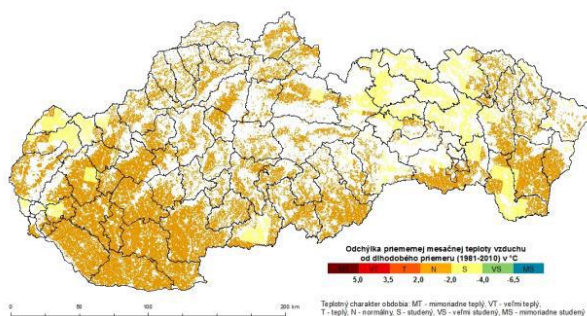
c) február 2018



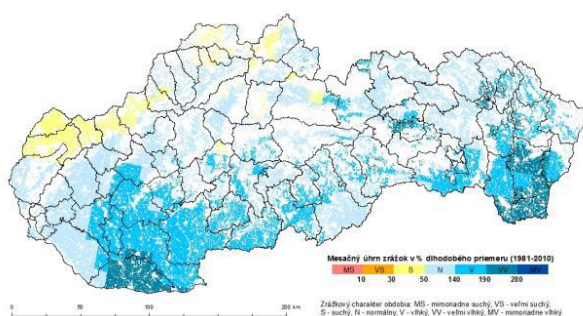
d) február 2018



e) marec 2018



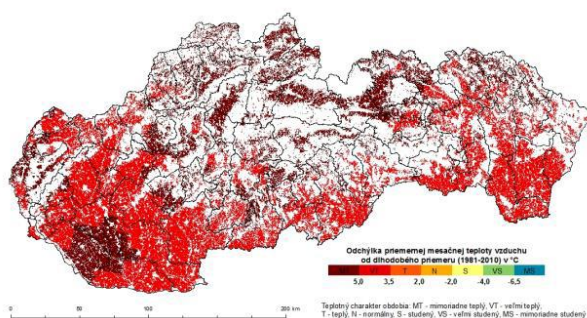
f) marec 2018



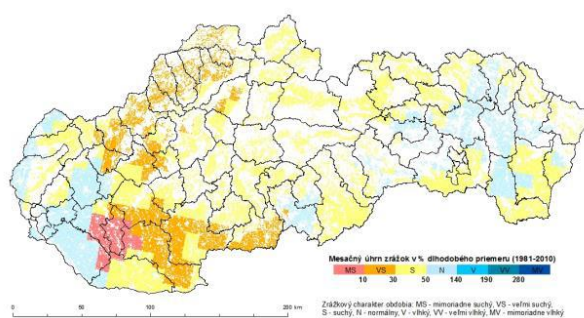
Zdroj: SHMÚ

**Obr. 1: (pokračovanie) Odchýlka priemernej mesačnej teploty vzduchu od dlhodobého priemeru 1981 – 2010 v °C (2a, 2c, 2e, 2g, 2i) a mesačný úhrn atmosférických zrážok vyjadrený v % dlhodobého mesačného priemeru 1981 – 2010 (2b, 2d, 2f, 2h, 2j).**

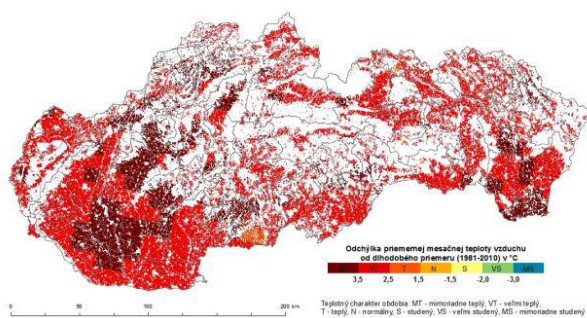
g) apríl 2018



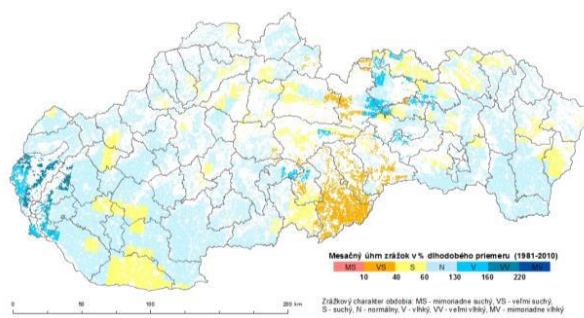
h) apríl 2018



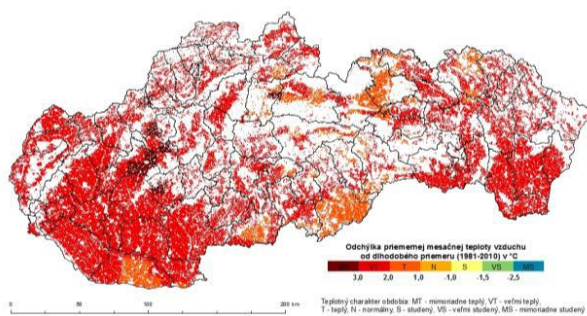
i) máj 2018



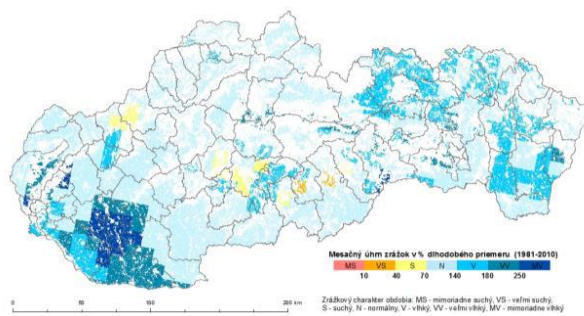
j) máj 2018



k) jún 2018



l) jún 2018



Zdroj: SHMÚ



## Špecifiká roku 2018

Veľké rozdiely priebehu počasia sa pri obilninách prejavili aj vo veľkých rozdieloch úrody a kvality medzi regiónmi, ale aj v rámci regiónov, čo platí hlavne pre potravinárske pšenice, ako aj pre sladovnícke jačmene. Niektoré regióny/lokality dosiahli očakávanú úrodu a kvalitu, iné boli poškodené suchom.

V niektorých častiach Slovenska a v niektorých týždňoch boli žatevné práce často prerušované aj nízkym úhrnom zrážok, ktorý však často prerušoval žatevné práce.

Kvalitatívne parametre obilnín sa líšia podľa odrôd a podľa lokality s dostatkom zrážok, všeobecne potravinárske pšenice majú vysoký obsah dusíkatých látok a obsah lepku je vyhovujúci. U niektorých pšeníc je nižšia objemová hmotnosť zŕn spôsobená nedostatkom vody pri tvorbe zrna v apríli -27 mm a v máji -39 mm pod normálom, následne neskoršie výdatnejšie zrážky v júni +54 mm nad normálom už nemali vplyv na kvalitu a úrodu. Vysoké teploty od apríla do júna priemerne za mesiac +5 až +7 °C nad normálom spôsobili zahorenie zŕn pri obilninách. Naopak, pri sladovníckom jačmeni v tomto roku vysoké dusíkaté látky spôsobujú nevyhovujúcu kvalitu pre sladovne, len 31 % z výmery ozimného jačmeňa a 42 % jarného jačmeňa dosahuje štandardné sladovnícke parametre. U jačmeňa jarného zapríčinil neskorú sejbu koncom marca neskorší nástup vhodných podmienok na sejbu (nízke teploty a vyššie zrážky vo februári o 15 mm a v marci až 10 mm oproti normálu). Posúvaním (spomaľovaním a prerušovaním) zberových prác výrazne začala klesať kvalita obilnín.

Na vývoj porastov plodín zberaných v jesennom období, ako kukurica, slnečnica a cukrová repa, pôsobili dažde v júni pozitívne, ale neskoršie výrazne suché a teplé počasie spôsobilo urýchlenie dozrievania najmä porastov kukuríc a slnečníc. Krátka vegetačná doba môže mať za dôsledok nižšie úrody, ako sa javia predchádzajúce odhady úrod podľa stavu porastov v júni.

Porasty kukurice, cukrovej repy, slnečnice a zemiakov boli vo väčšine regiónov v júli – auguste vystavené tropickému počasiu, čo veľmi negatívne vplyva na postupné plynulé dozrievanie porastov. Deficit zrážok v porovnaní s minulým rokom je väčší a zrážky, ktoré prišli vo forme búrok v mesiaci máj a jún boli nevhodne rozložené. Boli to silné búrky a urobili viacej škody ako pomohli, časť porastov je poľahnutých, čo sa prejaví aj na úrode. Deficit zrážok pokračoval aj naďalej, pozorovať to na kukuriciach, kde žltnú spodné listy a tak isto na cukrovej repe, ktorá tiež začína zhadzovať listy.

V niektorých častiach Slovenska (napr. Šariš a Horný Zemplín) bol celkový pokles úrody u jednotlivých druhov obilnín oproti roku 2017 je 20 – 40 % podľa jednotlivých oblastí regiónov. Najväčší výpad zaznamenali poľnohospodári u jačmeňa jarného, a to až 40 % z dôvodu neskorej sejby, nedostatku vlaku po sejbe a v neskoršej fáze obnovou odnoží, ktoré mali byť zredukované, ale doniesli malý klas so 6 obilkami, ktorý spôsoboval obrovské problémy pri dozrievaní a vo fáze zberu, keď vo vzorkách bolo 10 – 15 % zelených zŕn. Aj napriek dvojitému ošetrovaniu proti listovým a klasovým chorobám pretrvávajúce dažde v období pred zberom a v začiatku zberu spôsobili menší výskyt fuzarióz v klase, čo veľmi sťažuje predaj sladovníckeho jačmeňa, aj keď ostatné parametre sú vynikajúce. V pšenici ozimnej došlo k paradoxu, keď marcové mrazy boli silné a dlhé, čo umožnilo nitrataciu celej plochy. Začiatkom apríla prišli vysoké teploty, pšenice neodnožili, ale celú energiu rastu použili na hlavné steblo. Takže sa v prevažnej väčšine zberali iba hlavné steblá, čo znížilo úrodu pšenice o 10 - 30 %.

Pri jesenných plodinách sa očakáva pokles úrod u všetkých komodít - kukurica, slnečnica ako aj cukrová repa, pričom výpadok úrody sa odhaduje v rozpätí 10 - 20 %. Riziko nízkych úrod



hrozí pri všetkých jesenných plodinách a krmovinách, nakoľko aj v druhej dekáde augusta pretrvávalo tropické počasie.

### Situácia v živočíšnej výrobe

Živočíšna výroba je v jari a lete tohto roku nepriaznivo ovplyvňovaná vysokými teplotami, ktoré spôsobujú znižovanie produkcie a zároveň spôsobujú teplotný stres zvierat. Poľnohospodári prijímajú opatrenia na elimináciu vplyvu vysokých teplôt podľa svojich možností, úpravou vlhkostných pomerov ustajňovacích objektov, pri hovädzom dobytku napr. aj nočným pasením. Pastva je nedostačujúca a objemového krmiva pre zimné obdobie bude tiež málo. Znížili sa denné prírastky zvierat vo výkrme a hovädzieho dobytku a oviec vplyvom vysokých teplôt bol zaznamenaný denný pokles produkcie mlieka o 5 - 10 %.

Zvýšili sa náklady na dovoz vody pre pasúce sa zvieratá na pasienkoch. Zvýšia sa náklady na zabezpečenie vyrovnanej krmovínovej základne pre zimné obdobie (krmnej a stelivovej slamy). Poľnohospodári sa obávajú sa nedostatku objemových krmovín celkovo a zvyšovania cien jadrových krmovín, a tým znižovania stavov zvierat, ba až likvidáciu niektorých stád.

Pre zhodnotenie špecifik roku 2018 a situácie v živočíšnej výrobe boli použité podklady poskytnuté Slovenskou poľnohospodárskou a potravinárskou komorou a Agrárnou komorou Slovenska.

### Odhad úrod poľnohospodárskych plodín za rok 2018

#### A) Odhad Národného poľnohospodárskeho a potravinárskeho centra – Výskumného ústavu pôdoznanectva a ochrany pôdy Bratislava (ďalej len „NPPC – VÚPOP“)<sup>1</sup>

Podľa odhadu úrody spracovaného NPPC-VÚPOP k 15. 07. 2018 by jednotlivé poľnohospodárske plodiny: **pšenica ozimná, jačmeň jarný, repka olejná ozimná** v aktuálnej poľnohospodárskej sezóne mohli dosiahnuť nasledujúcu úroveň (Tab. č. 5):

- Najvyšší odhad priemernej úrody **pšenice ozimnej** bol zaznamenaný pri odhade *metódou DPZ (metóda interpretácie satelitných obrazových záznamov)* – priemerná úroda by mala dosiahnuť úroveň 4,34 t/ha, čo by predstavovalo oproti prechádzajúcej sezóne pokles o 9,92 %, pri *metóde biofyzikálneho modelovania* by priemerná úroda dosiahla 3,91 t/ha a pri odhade *metódou integrovaného odhadu* 4,12 t/ha, čo predstavuje medziročný pokles o 18,98 %, resp. 14,46 % . V porovnaní s priemernou úrodou (stanovenou za posledných 5 rokov, t. j. za obdobie 2013-2017), ktorá je pre Slovensko 5,07 t/ha, by táto sezóna mohla patriť k podpriemerným. Najvyššie priemerné úrody očakávame v oblasti Trnavského, Nitrianskeho a Trenčianskeho kraja, naopak najnižšie úrody by podľa prvého odhadu mali byť v Prešovskom, Banskobystrickom a Žilinskom kraji.
- Najvyšší odhad priemernej úrody **jačmeňa jarného** bol zaznamenaný pri *metóde DPZ* – priemerná úroda by mala dosiahnuť úroveň 3,73 t/ha, čo by predstavovalo oproti predchádzajúcej poľnohospodárskej sezóne pokles o 12,29 %. Pri *integrovanom odhade* by priemerná úroda mohla dosiahnuť úroveň 3,60 t/ha, čo predstavuje medziročný

<sup>1</sup> [http://www.podnemapy.sk/portal/verejnost/akt\\_poln\\_sezona/\\_vystupy/Odhad\\_200718.pdf](http://www.podnemapy.sk/portal/verejnost/akt_poln_sezona/_vystupy/Odhad_200718.pdf)  
[http://www.podnemapy.sk/portal/verejnost/akt\\_poln\\_sezona/\\_vystupy/Odhad\\_100718.pdf](http://www.podnemapy.sk/portal/verejnost/akt_poln_sezona/_vystupy/Odhad_100718.pdf)

pokles o 15,34 % a pri odhade úrody metódou *biofyzikálneho modelovania* úroveň 3,45 t/ha, čo je o 18,84 % menej oproti úrode dosiahnutej v minulom roku. V porovnaní s priemernou úrodou stanovenou za posledných 5 rokov (2013-2017), ktorá je pre Slovensko 4,65 t/ha, by táto sezóna mohla patriť k podpriemerným. Najvyššie úrody očakávame v Nitrianskom, Trnavskom a Trenčianskom kraji, naopak najnižšie v niektorých okresoch Banskobystrického, Žilinského, Prešovského a Košického kraja.

- Najvyšší odhad priemernej úrody **repky olejnej ozimnej** bol zaznamenaný pri *metóde DPZ* – priemerná úroda by mala dosiahnuť úroveň 2,35 t/ha, čo by predstavovalo oproti predchádzajúcej poľnohospodárskej sezóne pokles o 22,14 %. Pri *integrovanom odhade* by priemerná úroda mohla dosiahnuť úroveň 2,28 t/ha, čo predstavuje medziročný pokles o 24,54 % a pri odhade úrody metódou *biofyzikálneho modelovania* úroveň 2,25 t/ha, čo je o 25,56 % menej oproti úrode dosiahnutej v minulom roku. V porovnaní s priemernou úrodou stanovenou za posledných 5 rokov, ktorá je pre Slovensko 3,06 t/ha, by táto sezóna mohla patriť k podpriemerným. Najvyššie úrody očakávame v niektorých okresoch Žilinského a Trenčianskeho kraja a severných okresoch Nitrianskeho a Trnavského kraja, naopak najnižšie v južnej časti Nitrianskeho, Trnavského kraja a v Bratislavskom, Prešovskom a časti Košického kraja.
- Vo všeobecnosti očakávame pokles úrody pšenice, jačmeňa jarného aj repky olejnej ozimnej (v t/ha) v porovnaní s úrodami dosiahnutými v minuloročnej poľnohospodárskej sezóne (2016/2017). V porovnaní aktuálnych odhadov úrody s 5-ročnými priemernými úrodami sa táto poľnohospodárska sezóna zatiaľ javí pri pšenici ozimnej, jačmeni jarnom a repke olejnej ozimnej ako podpriemerná.

Podľa odhadu úrody spracovaného NPPC-VÚPOP k 20. 07. 2018 by jednotlivé poľnohospodárske plodiny: **kukurica na zrno, slnečnica ročná, cukrová repa, zemiaky** v aktuálnej poľnohospodárskej sezóne mohli dosiahnuť nasledujúcu úroveň úrod (Tab. č. 6):

- Najvyšší odhad priemernej úrody **kukurice na zrno** bol zaznamenaný pri odhade metódou *DPZ* – priemerná úroda by mala dosiahnuť úroveň 6,61 t/ha, čo by predstavovalo oproti prechádzajúcej sezóne nárast o 16,55 %, pri *metóde biofyzikálneho modelovania* by priemerná úroda dosiahla 6,36 t/ha a pri odhade metódou *integrovaného odhadu* 6,06 t/ha, čo predstavuje medziročný nárast o 12,11 %, resp. 6,92 %. V porovnaní s priemernou úrodou stanovenou za posledných 5 rokov (2013 – 2017), ktorá je pre Slovensko 6,63 t/ha, by táto sezóna mohla patriť k priemerným. Najvyššie priemerné úrody očakávame v oblasti Trnavského a Nitrianskeho kraja, naopak najnižšie úrody by mali byť v Prešovskom a Košickom kraji.
- Najvyšší odhad priemernej úrody **slnečnice ročnej** bol zaznamenaný pri *metóde DPZ* – priemerná úroda by mala dosiahnuť úroveň 4,27 t/ha, čo by predstavovalo oproti predchádzajúcej poľnohospodárskej sezóne nárast o 70,78 %. Pri *integrovanom odhade* by priemerná úroda mohla dosiahnuť úroveň 3,06 t/ha, čo predstavuje medziročný nárast o 22,44 % a pri odhade úrody metódou *biofyzikálneho modelovania* úroveň 3,05 t/ha, čo je o 21,97 % viac oproti úrode dosiahnutej v minulom roku. V porovnaní s priemernou úrodou stanovenou za posledných 5 rokov (2013 – 2017), ktorá je pre Slovensko 2,54 t/ha, by táto sezóna mohla patriť k nadpriemerným. Najvyššie úrody očakávame v Nitrianskom, Trnavskom a Bratislavskom kraji, naopak najnižšie v niektorých okresoch Banskobystrického, Prešovského a Košického kraja.

- Najvyšší odhad priemernej úrody **cukrovej repy** bol zaznamenaný pri *metóde DPZ* – priemerná úroda by mala dosiahnuť úroveň 59,69 t/ha, čo by predstavovalo oproti predchádzajúcej poľnohospodárskej sezóne nárast o 8,53 %. Pri *integrovanom odhade* by priemerná úroda mohla dosiahnuť úroveň 52,22 t/ha, čo predstavuje medziročný pokles o 5,06 % a pri odhade úrody *metódou biofyzikálneho modelovania* úroveň 54,25 t/ha, čo je o 1,37 % menej oproti úrode dosiahnutej v minulom roku. V porovnaní s priemernou úrodou stanovenou za posledných 5 rokov (2013 – 2017), ktorá je pre Slovensko 62,72 t/ha, by táto sezóna mohla patriť k mierne podpriemerným. Najvyššie úrody očakávame v niektorých okresoch Nitrianskeho a Trnavského kraja, naopak najnižšie v južnej časti Žilinského a Košického kraja.
- Najvyšší odhad priemernej úrody **zemiakov** bol zaznamenaný pri *metóde DPZ* – priemerná úroda by mala dosiahnuť úroveň 21,93 t/ha, čo by predstavovalo oproti predchádzajúcej poľnohospodárskej sezóne nárast o 9,16 %. Pri *integrovanom odhade* by priemerná úroda mohla dosiahnuť úroveň 20,62 t/ha, čo predstavuje medziročný nárast o 2,65 % a pri odhade úrody *metódou biofyzikálneho modelovania* úroveň 20,38 t/ha, čo je o 1,44 % viac oproti úrode dosiahnutej v minulom roku. V porovnaní s priemernou úrodou stanovenou za posledných 5 rokov (2013 – 2017), ktorá je pre Slovensko 19,47 t/ha, by táto sezóna mohla patriť k priemerným až mierne nadpriemerným. Najvyššie úrody očakávame v niektorých okresoch Bratislavského, Nitrianskeho a Trnavského kraja, naopak najnižšie v Banskobystrickom a Košickom kraji.

**Tabuľka č.5: Odhady úrod k 15. 07. 2018**

	Úroda 2017 (t/ha)	WOFOST			DPZ			Integrovaný		
		Odhad úrody (t/ha)	Rozdiel		Odhad úrody (t/ha)	Rozdiel		Odhad úrody (t/ha)	Rozdiel	
			t/ha	%		t/ha	%		t/ha	%
<b>Pšenica ozimná</b>	4,82	3,91	-0,91	-18,98	4,34	-0,48	-9,92	4,12	-0,7	-14,46
<b>Jačmeň jarný</b>	4,25	3,45	-0,8	-18,84	3,73	-0,52	-12,29	3,6	-0,65	-15,34
<b>Repka olejná ozimná</b>	3,02	2,25	-0,77	-25,56	2,35	-0,67	-22,14	2,28	-0,74	-24,54

Zdroj: NPPC - VÚPOP

**Tabuľka č.6: Odhady úrod k 20. 07. 2018**

	Úroda 2017 (t/ha)	WOFOST			DPZ			Integrovaný		
		Odhad úrody (t/ha)	Rozdiel		Odhad úrody (t/ha)	Rozdiel		Odhad úrody (t/ha)	Rozdiel	
			t/ha	%		t/ha	%		t/ha	%
<b>Kukurica na zrno</b>	5,67	6,36	0,69	12,11	6,61	0,94	16,55	6,06	0,39	6,92
<b>Slnečnica ročná</b>	2,5	3,05	0,55	21,97	4,27	1,77	70,78	3,06	0,56	22,44
<b>Cukrová repa</b>	55	54,25	-0,75	-1,37	59,69	4,69	8,53	52,22	-2,78	-6,06
<b>Zemiaky</b>	20,09	20,38	0,29	1,44	21,93	1,84	9,16	20,62	0,53	2,65

Zdroj: NPPC - VÚPOP

## **Záver – NPPC-VÚPOP**

### **Odhad produkcie**

Výsledky odhadu produkcie v tohtoročnej poľnohospodárskej sezóne pre SR k 15. 07. 2018 poukazujú na podpriemernú poľnohospodársku sezónu s nasledovnými predpoveďami produkcie:

- pri pšenici ozimnej (s odhadovaným osevom 343 473 ha) odhadujeme veľkosť produkcie na úrovni 1 341 280 až 1 416 144 t, čo by v porovnaní s minuloročnou poľnohospodárskou sezónou predstavovalo pokles produkcie o 10,6 až 19,6 %;
- pri jačmeni jarnom (s odhadovaným osevom 83 280 ha) odhadujeme veľkosť produkcie na úrovni 287 264 až 310 458 t, čo by v porovnaní s minuloročnou poľnohospodárskou sezónou predstavovalo pokles produkcie o 16,3 až 22,6 %;
- pri repke olejnej ozimnej (s odhadovaným osevom 149 783 ha) odhadujeme veľkosť produkcie na úrovni 336 732 až 352 176 t, čo by v porovnaní s minuloročnou poľnohospodárskou sezónou predstavovalo pokles produkcie o 20,1 až 23,6 %.
- Výsledky odhadu úrody letných plodín v tohtoročnej poľnohospodárskej sezóne pre Slovenskú republiku (k 20. 7. 2018) poukazujú v závislosti na konkrétnej plodine na mierne nadpriemernú až mierne podpriemernú poľnohospodársku sezónu s nasledovnými predpoveďami úrody:
- priemerná úroda kukurice na zrno by mala dosiahnuť úroveň 6,06 t/ha až 6,61 t/ha, čo by predstavovalo oproti sezóne 2017 (5,67 t/ha) nárast o 6,9 % až 16,6 %; v porovnaní s priemernou úrodou stanovenou za posledných 5 rokov (6,63 t/ha) by to predstavovalo pokles o 0,3 % až 8,6 %;
- priemerná úroda slnečnice ročnej by mala dosiahnuť úroveň 3,05 t/ha až 4,27 t/ha, čo by predstavovalo oproti sezóne 2017 (2,50 t/ha) nárast úrody o 22,0 % až 70,8 %; v porovnaní s priemernou úrodou stanovenou za posledných 5 rokov (2,54 t/ha), by to predstavovalo nárast o 19,9 % až 67,8 %;
- priemerná úroda cukrovej repy by mala dosiahnuť úroveň 52,22 t/ha až 59,69 t/ha, čo by predstavovalo oproti sezóne 2017 (55,00 t/ha) pokles o 5,1 % alebo nárast o 8,5 %; v porovnaní s priemernou úrodou stanovenou za posledných 5 rokov (62,72 t/ha), by to predstavovalo pokles o 4,8 % až 16,7 %;
- priemerná úroda zemiakov by mala dosiahnuť úroveň 20,38 t/ha až 21,93 t/ha, čo by predstavovalo oproti sezóne 2017 (20,09 t/ha) nárast úrody o 1,4 % až 9,2 %; v porovnaní s priemernou úrodou stanovenou za posledných 5 rokov (19,47 t/ha), by to predstavovalo nárast od 4,7 % až 12,7 %.



Výsledky odhadu produkcie letných plodín v tohtoročnej poľnohospodárskej sezóne pre SR k 20. 07. 2018 poukazujú v závislosti od konkrétnej plodiny na priemernú, mierne podpriemernú až podpriemernú poľnohospodársku sezónu s nasledovnými predpoveďami produkcie:

- pri kukurici na zrno (s odhadovaným osevom 174 536 ha) odhadujeme veľkosť produkcie na úrovni 1 109 446 t až 1 153 420 t, čo by v porovnaní s minuloročnou poľnohospodárskou sezónou (1 066 188 t) predstavovalo nárast produkcie o 4,1 % až 8,2 %;
- pri slnečnici ročnej (s odhadovaným osevom 68 097 ha) odhadujeme veľkosť produkcie na úrovni 207 644 t až 290 750 t, čo by v porovnaní s minuloročnou poľnohospodárskou sezónou (218 844 t) predstavovalo pokles produkcie o 5,1 % alebo jej nárast o 32,9 %;
- pri cukrovej repe (s odhadovaným osevom 22 127 ha) odhadujeme veľkosť produkcie na úrovni 1 155 484 t až 1 320 828 t, čo by v porovnaní s minuloročnou poľnohospodárskou sezónou (1 230 793 t) predstavovalo pokles produkcie o 6,1 % alebo jej nárast o 7,3 %;
- pri zemiakoch (s odhadovaným osevom 4 947 ha) odhadujeme veľkosť produkcie na úrovni 100 829 t až 108 496 t, čo by v porovnaní s minuloročnou poľnohospodárskou sezónou (149 705 t) predstavovalo pokles produkcie o 32,6 % až 27,5 %.

## **B) Odhad Štatistického úradu Slovenskej republiky<sup>2</sup>**

V roku 2018 je zaznamenaná vyššia výmera osiatych plôch hustosiatych obilnín v porovnaní s minulým rokom o 6,5 % (34,3 tis. ha). Na základe výsledkov odhadov úrody vybraných plodín sa k 15. augustu 2018 očakáva vyššia celková úroda sledovaných hustosiatych obilnín ovplyvnená zvýšenou výmerou o 142,4 tis.t (5,9 %) v porovnaní s minulým rokom. Priemerná úroda v roku 2017 bola 4,57 t/ha podľa odhadu na rok 2018 bude úroda 4,52 t/ha.

Kukurica na zrno bola zasiata na výmere nižšej o 14,8 tis. ha (7,7 %) a očakáva sa vyššia celková úroda o 177 tis. ton (16,6 %). Priemerná hektárová úroda kukurice na zrno bola minulom roku 5,68 t/ha, k 15. 08. 2018 je odhad 6,96 t/ha, a teda sa predpokladá vyššia úroda o 1,28 ton. Pestovateľské plochy sa zvýšili aj u repky olejky o 2,6 % a u sóje o 4,1 %. Vyššia úroda sa teda očakáva u repky olejky o 6,1 % a u sóje o 12 %. Slnečnica bola osiata na nižšej výmere o 21,2 % (18,6 tis. ha) a očakáva sa aj nižšia celková úroda o 24,4 tis.t (11,2 %) v porovnaní s minulým rokom.

Zemiaky ostatné boli vysadené na vyššej výmere o 4,5%, celková úroda sa očakáva o 20,4 tis.t pri vyššej hektárovej úrode o 1,96 ton. Vyššiu úrodu očakávame aj u cukrovej repy technickej o 8 %, u ktorej sa priemerná hektárová úroda oproti minulému roku zvýšila o 5,22 ton (9,5 %). Osiata plocha hrachu siateho oproti minulému roku je nižšia o 9% a očakávame nižšiu úrodu o 17 %, pri nižšej hektárovej úrode o 0,25 ton.

---

<sup>2</sup> [https://slovak.statistics.sk/wps/wcm/connect/ce8920c6-4128-4641-8809-004db235fb6b/Odhad\\_urody\\_polnohospodarskych\\_plodin\\_k\\_15\\_08\\_2018.pdf?MOD=AJPERES&CVID=mIXleBI](https://slovak.statistics.sk/wps/wcm/connect/ce8920c6-4128-4641-8809-004db235fb6b/Odhad_urody_polnohospodarskych_plodin_k_15_08_2018.pdf?MOD=AJPERES&CVID=mIXleBI)

Odhad úrod hustosiatych obilnín (pšenica, raž, jačmeň, ovos, tritikale) a kukurice na zrno, zemiakov ostatných, repky olejnej, slnečnice, sóje, cukrovej repy technickej a hrachu siateho na zrno k 15. 08. 2018 vykonal Štatistický úrad SR výberovou metódou a matematicko-štatistickými metódami bola dopočítaná úroda na celú osiatu plochu jednotlivých druhov zisťovaných plodín. Vykonal sa oblastný výber, kde oblasť sa rovná územno-správnej jednotke kraja. Úrodu v tonách uvádzame ako bodový odhad spolu s intervalom štandardnej chyby. Podrobné údaje o odhade úrod vybraných plodín k 15.8.2018 v SR sú uvedené v tabuľke č. 4.

Tabuľka č. 4: Odhad úrod vybraných plodín v SR k 15. 08. 2018

Druh plodiny	Osiata plocha v tis. ha			Úroda v tis. tonách						Úroda z ha (t)		
	2018	2017	index	skutoč. <sup>2)</sup> 2017	odhad k 20.6.2018		odhad k 15.8.2018		Index <sup>1)</sup>	odhad <sup>1)</sup> k 20.6.	odhad <sup>1)</sup> k 15.6.	skutoč. <sup>3)</sup> 2017
			2018 2017		(stredná hodnota intervalu a interval štandardnej chyby)		(stredná hodnota intervalu a interval štandardnej chyby)		odhad k 15.8. skut. 2017			
<b>Pšenica spolu</b>	404,0	374,8	107,8	1 770,7	1 979,0	A	1 947,60	A	110,0	4,90	4,82	4,74
<b>Raž</b>	13,0	10,4	125,0	32,5	40,1	B	43,30	B	133,2	3,08	3,33	3,26
<b>Jačmeň spolu</b>	124,6	121,0	103,0	545,3	507,8	A	501,40	A	91,9	4,08	4,03	4,53
<b>Ovos</b>	14,1	15,9	88,7	34,9	27,8	C	31,20	B	89,4	1,97	2,21	2,36
<b>Tritikale</b>	9,8	9,1	107,7	31,5	32,0	C	33,80	B	107,3	3,27	3,45	3,47
<b>Hustosiate obilniny spolu</b>	<b>565,5</b>	<b>531,2</b>	<b>106,5</b>	<b>2 414,9</b>	<b>2 586,7</b>	<b>A</b>	<b>2 557,30</b>	<b>A</b>	<b>105,9</b>	<b>4,57</b>	<b>4,52</b>	<b>4,57</b>
<b>Kukurica na zrno</b>	178,6	193,4	92,3	1 066,2	-	-	1 243,20	A	116,6	-	6,96	5,68
<b>Zemiaky ostatné</b>	7,0	6,7	104,5	139,0	-	-	159,40	E	114,7	-	22,77	20,81
<b>Repka ozimná a jarná spolu</b>	154,4	150,5	102,6	448,7	451,9	A	476,20	A	106,1	2,93	3,08	2,99
<b>Slnečnica</b>	69,0	87,6	78,8	218,8	-	-	194,40	A	88,8	-	2,82	2,51
<b>Sója</b>	45,8	44,0	104,1	102,4	-	-	114,70	A	112,0	-	2,50	2,33
<b>Cukrová repa technická</b>	22,1	22,2	99,5	1 230,8	-	-	1 329,20	A	108,0	-	60,22	55,00
<b>Hrach siaty na zrno</b>	8,1	8,9	91,0	20,6	-	-	17,10	B	83,0	-	2,13	2,38

Zdroj: ŠÚ SR

1) Index a odhad priemernej úrody z ha sú počítané na strednú hodnotu intervalu

2) úroda za rok 2017 sa uvádza zo zberových plôch, na ktorých bol realizovaný v roku 2017 zber úrody

3) úroda z ha (tony) 2017 sa počíta na zberovú plochu

## **Priemerné nákupné ceny obilnín od producentov v SR**

Zo získaných údajov Pôdohospodárskej platobnej agentúry SR (PPA-ATIS) je zrejmé, že ceny komodít u pšenice potravinárskej, raži potravinárskej, pšenice kŕmnej jačmeni kŕmnom a kukurice kŕmnej majú stúpajúcu tendenciu v priemere roka od 7,2 % do 17,7 %. Ceny repky olejnej a slnečnice ročnej majú klesajúcu tendenciu od 4,3 % do 6,4 % a cena zemiakov má stúpajúcu tendenciu o 18 %. Podrobné údaje o cenách za priemer roka 2017 a jednotlivé mesiace 2018 sú uvedené v tabuľkách v prílohe č. 1.

**Značná rozdielnosť medzi odhadom Štatistického úradu SR a údajmi poskytnutými NPPC-VÚPOP vyplýva z použitia rozdielných štatistických metód odhadu.**

Údaje uvádzané ŠÚ SR sú predbežné, nakoľko odhad úrody hustosiatych obilnín (pšenica, raž, jačmeň, ovos, tritikale) a kukurice na zrno, zemiakov ostatných, repky, slnečnice, sóje, cukrovej repy technickej a hrachu siateho na zrno k 15. 08. 2018 bol zisťovaný výberovou metódou a matematicko-štatistickými metódami bola dopočítaná úroda na celú osiatu plochu jednotlivých druhov zisťovaných plodín. Definitívne údaje o úrode poľnohospodárskych plodín a zeleniny v SR za rok 2018 budú publikované až v marci roku 2019.

**Odhad úrody poľnohospodárskych plodín sa v rámci činností NPPC-VÚPOP realizuje v súlade s metodikou, ktorá bola pre tieto účely navrhnutá Spoločným výskumným strediskom Európskej komisie (JRC Ispra).**