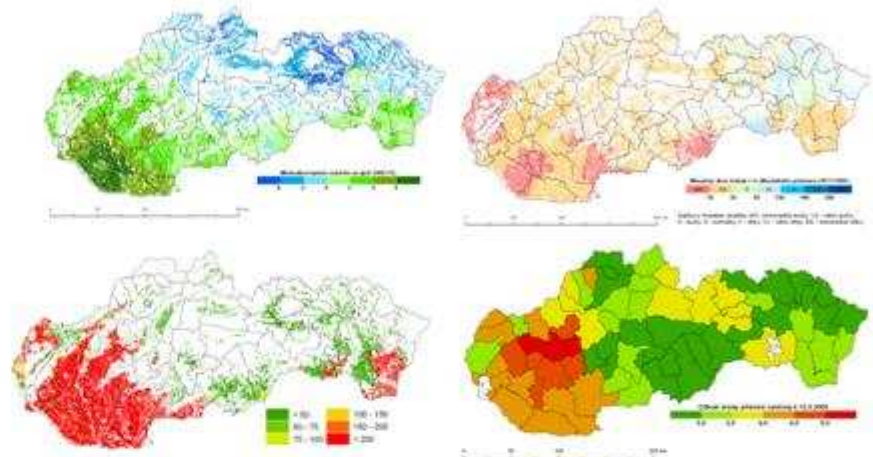




VÝSKUMNÝ ÚSTAV PÔDOZNALECTVA A OCHRANY PÔDY



ODHAD ÚROD A PRODUKCIE **pšenice ozimnej, jačmeňa jarného a repky** **olejnej ozimnej** **k 15. 05. 2009**



Bratislava, 2009

Výskumný ústav pôdoznalectva a ochrany pôdy, Bratislava

**Odhad úrod a produkcie pšenice ozimnej, jačmeňa jarného
a repky olejnej ozimnej**

Správa k 15. 05. 2009

Vypracovali: Mgr. Martina Nováková, PhD., Mgr. Zuzana Klikušovská,
Mgr. Blanka Fecková, Ing. Michal Sviček CSc.

Predkladá: Prof. RNDr. Pavol Bielek DrSc.
riaditeľ VÚPOP

1. ÚVOD

Monitoring vývoja porastov poľnohospodárskych plodín a priebežný, počas vegetačnej sezóny pravidelne aktualizovaný odhad úrod a produkcie vybraných poľnohospodárskych plodín poskytuje okrem ekonomického prínosu (podporeného poznaním orientácie trhu s poľnohospodárskymi komoditami Európskej únie vo vnútri, ako aj vo vzťahu k iným krajinám) aj aktuálne, odvodené, kvalitatívne nové a cenné informácie o krajine (ako reakcia a odozvy vegetácie na zmenené klimatické podmienky, časté prírodné katastrofy ako suchá, mrazy, povodne), potrebné v súvislosti s implementáciou myšlienok Spoločnej poľnohospodárskej politiky s výrazným aspektom cielej ochrany životného prostredia do poľnohospodárskej praxe.

Odhad úrod poľnohospodárskych plodín sa v rámci činností Výskumného ústavu pôdoznavectva a ochrany pôdy realizuje v súlade s metodikou, ktorá bola pre tieto účely navrhnutá Spoločným Výskumným Strediskom EK (JRC Ispra). Vybudovaný bol Európsky systém pre monitoring poľnohospodárskych plodín s nadstavbou systému odhadovania úrod (CGMS – Crop Growth Monitoring System; viac <http://mars.jrc.it/marsstat/default.htm>).

Z hľadiska štruktúry, európsky systém CGMS tvoria tri navzájom prepojené, tematicky samostatné aplikácie: a) monitoring počasia, b) monitoring vývoja poľnohospodárskych plodín a c) štatistické analýzy výsledkov monitoringu vývoja poľnohospodárskych plodín s koncovkou kvantifikovaných odhadov úrod vybraných plodín. Vybudovaná údajová štruktúra CGMS umožňuje priestorovo prezentovať výsledky aplikácii v rámci referenčnej gridovej siete s rozlíšením 50x50 km, prípadne v rámci administratívnych jednotiek NUTS0, NUTS1 a NUTS2 (Nomenclature des Unités Territoriales Statistiques) každého členského štátu Európskej Únie.

Implementácia európskej metodiky na národnú úroveň a budovanie národného systému agrometeorologického modelovania s nadstavbou pre odhad úrod a produkciu poľnohospodárskych plodín (aplikácia SK_CGMS) spočíva v: a) čiastočnej modifikácii samotného metodického postupu vplyvom implementácie národných, priestorovo detailnejších údajových vstupov; b) v budovaní národnej údajovej vstupno - výstupnej databázy a c) v aplikácii odvodenej referenčnej gridovej siete s priestorovým rozlíšením 10x10 km, prípadne v aplikácii priestorovo detailnejších, administratívno - štatistických jednotiek – okresov (a s potenciálom využitia obcí) ako základných priestorových jednotiek pre priestorovú vizualizáciu výsledkov samotného odhadu úrod a produkcie poľnohospodárskych plodín.

Tematická štruktúra národného systému agrometeorologického modelovania (SK_CGMS) ostala zachovaná:

- *Monitoring počasia:* Zber a distribúciu meteorologických údajov v rámci SR zabezpečuje Slovenský hydrometeorologický ústav (SHMÚ). Zo siete meteorologických staníc SHMÚ bolo pre účely zabezpečenia vstupných údajov monitoringu počasia vybraných 71 meteorologických staníc. Využitie sú nasledovné údaje: denné hodnoty maximálnej a minimálnej teploty vzduchu (°C); trvanie slnečného svitu (hod); priemerná denná rýchlosť vetra ($m.s^{-1}$); tlak vodných pár (hPa) a denný úhrn atmosférických zrážok (mm). Výstupom monitoringu počasia sú interpretované meteorologické údaje, priestorovo reprezentované prostredníctvom definovanej gridovej siete s priestorovým rozlíšením 10x10 km – indikátory, ktoré umožňujú hodnotiť charakter aktuálnej vegetačnej sezóny a bližšie analyzovať vplyv vývoja počasia na stav a vývoj poľnohospodárskych plodín, ako aj vstupné meteorologické údaje pre model WOFOST.
- *Monitoring vývoja poľnohospodárskych plodín:* Zabezpečený je dvoma rozdielnymi metódami: a) metódou interpretácie satelitných obrazových záznamov s malým rozlíšením, pri ktorej sa sleduje a analyzuje vývoj biomasy na danom území prostredníctvom vegetačného indexu NDVI (Normalized Difference Vegetation Index). Zdrojom údajov je družicový systém NOAA–

AVHRR (USA); b) metódou biofyzikálneho modelovania, pri ktorom sa vývoj biomasy modeluje pomocou modelu WOFOST. Vstupné údaje pre model predstavujú pôdne údaje, fyziologické parametre plodín, fenologické a aktuálne meteorologické údaje (poskytnuté SHMÚ) k danému termínu relevantné pre sledované územie. V procese modelovania sa sleduje vývoj celkovej nadzemnej produkcie (index TAGP – Total Above Ground Production), vývoj suchej hmoty v zásobných orgánoch (index TWSO – Total Dry Weight of Storage Organs), niektoré ďalšie vegetačné indikátory (listová pokrývnosť, vývojové štádium plodiny); prípadne indikátory vlhkostných pomerov v pôde. Výstupné vegetačné indexy a indikátory sú priestorovo reprezentované prostredníctvom definovanej gridovej siete s priestorovým rozlíšením 10x10km, prípadne prostredníctvom elementárnych mapovacích jednotiek (Elementary Mapping Unit, EMU) definovaných prostredníctvom tejto gridovej siete.

- *Štatistické analýzy – odhad úrod a produkcie poľnohospodárskych plodín:* Odhady úrod sú stanovené prostredníctvom aplikácie vybraných štatistických metód na výsledky monitoringu vývoja poľnohospodárskych plodín (interpretované a simulované vegetačné indexy a indikátory), prípadne iné externé údaje (napr. časový rad vlhkostných indikátorov interpretovaných zo satelitných obrazových záznamov) a časové rady dosiahnutých priemerných úrod; odhady priemerných úrod jednotlivých plodín sú odvodené pre definované priestorové elementy - administratívne jednotky, v tomto prípade okresy a následne, prostredníctvom osevných plôch, sú stanovené odhady úrod pre kraje a SR.

Odhady úrod sa vykonávajú pre hlavné (strategické) poľnohospodárske plodiny t. j. pšenicu ozimnú, jačmeň jarný, repku olejnú, kukuricu na zrno, slnečnicu, cukrovú repu technickú a zemiaky. V termíne k 10.5.2009 je odhad realizovaný len pre ozimné a jarné plodiny, konkrétne pre pšenicu ozimnú, jačmeň jarný a repku olejnú ozimnú.

Odhady produkcie poľnohospodárskych plodín sa stanovujú na základe stanovených odhadov priemerných úrod jednotlivých plodín a ich osevných plôch (získaných trendovou analýzou a/alebo získaných zo Štatistického úradu SR), a to rovnako na úrovni krajov a štátu.

Výsledky analýz a získané odhady úrod a predpovede produkcie sú poskytované MP SR raz mesačne počas hlavných vegetačných období poľnohospodárskych plodín (máj – október) a zároveň sú poskytnuté prostredníctvom web - aplikácií VÚPOP širokej verejnosti (www.podnemapy.sk).

2. TRENDOVÁ ANALÝZA ZBEROVÝCH PLÔCH A PRIEMERNÝCH ÚROD PŠENICE OZIMNEJ, JAČMEŇA JARNÉHO A REPKY OLEJNEJ OZIMNEJ

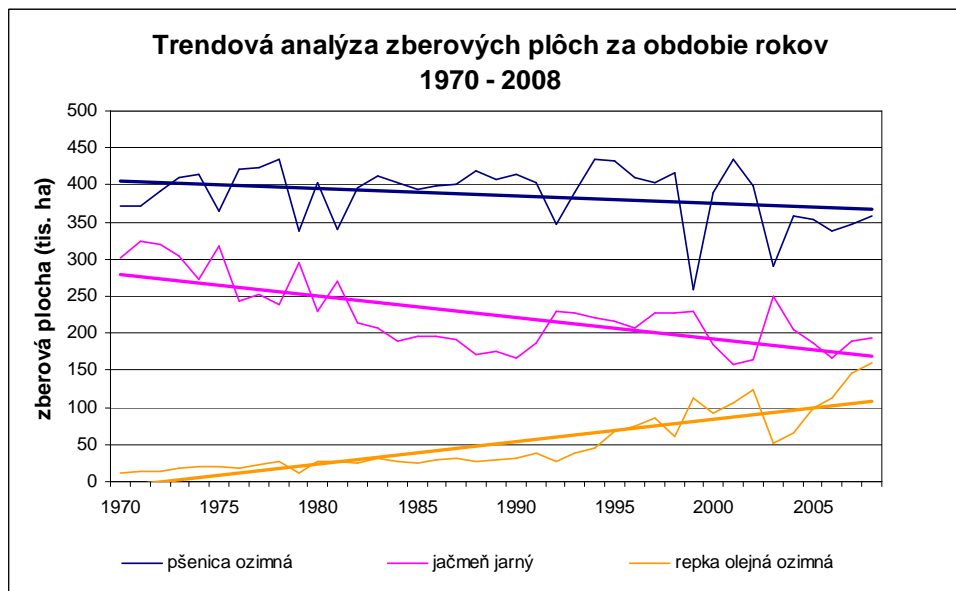
Samotnému odhadu úrod poľnohospodárskych plodín predchádzala trendová analýza historických dát. Trendová analýza podáva pohľad na vývoj (trend) zberových plôch jednotlivých poľnohospodárskych plodín na Slovensku v období rokov 1970 - 2008 (graf 1) a vývoj priemernej úrody jednotlivých poľnohospodárskych plodín dosiahnutej v Slovenskej republike v období rokov 1970 – 2008 (graf 2).

Výsledky trendovej analýzy výmery zberových plôch (graf 1) poukazujú na:

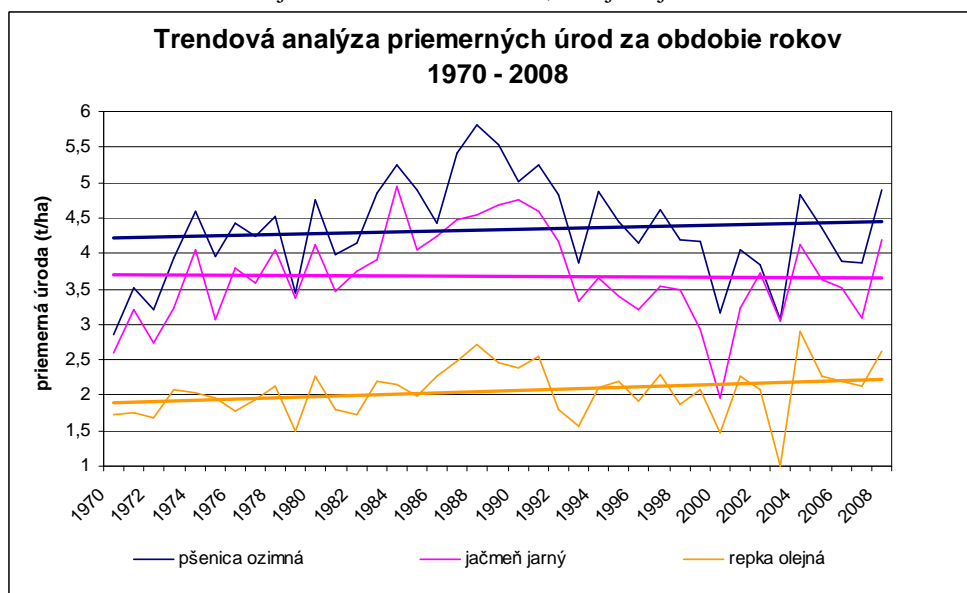
- všeobecne vyrovnaný stav, resp. nevýrazný klesajúci trend zberových plôch pri pšenici ozimnej za obdobie rokov 1970 až 2008, aj keď pri medziročných rozdieloch zberových plôch pšenice sú výrazne výkyvy (spôsobené vymrznutím iným poškodením alebo zničením plodiny a porastov alebo vzájomným striedaním plôch osiatych rozdielnymi plodinami v rámci osevného postupu);

- výrazný pokles (klesajúci trend) zberových plôch pri jačmeni jarom, podobne s pomerne výraznými medziročnými výkyvmi zberových plôch;
- postupný výrazný nárast zberových plôch repky olejnej ozimnej (z 10 909 ha v roku 1970 na doterajšie maximum v roku 2008 – 159 332 ha), a to aj napriek tomu, že v starších údajoch o zberových plochách repky olejnej ozimnej je zahrnutá aj zberová plocha repice.

Graf 1 Trendová analýza zberových plôch pšenice ozimnej, jačmeňa jarného a repky olejnej ozimnej za obdobie 1970 - 2008; zdroj údajov: ŠÚ SR



Graf 2 Trendová analýza priemerných úrod pšenice ozimnej, jačmeňa jarného a repky olejnej ozimnej za obdobie 1970 - 2008; zdroj údajov: ŠÚ SR.



Výsledky trendovej analýzy priemerných úrod ozimných a jarných plodín (graf 2) poukazujú na:

- približne vyrovnaný trend priemerných úrod jačmeňa jarného (s výraznou medziročnou variabilitou) a s najvyššou priemernou úrodou dosiahnutou v roku 1984 - 4,94 t/ha (pre porovnanie - 4,20 t/ha v roku 2008);

- vyrovnaný trend priemerných úrod pri pšenici ozimnej s výraznou medziročnou variabilitou (najvyššia úroda bola zaznamenaná v roku 1988 - 5,81 t/ha, úrody v posledných rokoch sú oproti koncu 80-tych a začiatku 90-tych rokov nižšie; pre porovnanie - 4,90 t/ha v roku 2008);
- trend mierneho nárastu úrod repky olejnej ozimnej (najvyššia dosiahnutá úroda - 2,90 t/ha v roku 2004; pre porovnanie - 2,62 t/ha v roku 2008).

3. VÝVOJ A STAV VEGETÁCIE VZHLADOM NA VÝVOJ POČASIA V ROKU 2009

Pre vývoj ozimných plodín je dôležitý ako začiatok poľnohospodárskej sezóny, t.j. jeseň - obdobie siatia a vzchádzania, tak aj celé obdobie zimy (vzhladom na charakter počasia počas zimných mesiacov, ktoré určujú podmienky pre prezimovanie porastov ozimných plodín), či obdobie jar - leto ako hlavná časť vegetačného obdobia.

Tohtoročná zima bola pomerne mierna, vyznačovala sa však výraznými výkyvmi počasia. Od konca novembra až do konca marca sa striedali mrazové obdobia s obdobiami, kedy nastalo relatívne výrazné oteplenie. Podľa dosiahnutých mesačných hodnôt bol november aj december na väčšine územia Slovenska teplotne nadnormálny, teplý až veľmi teplý. Zrážkovo bol december prevažne nadnormálny, november zase podnormálny.

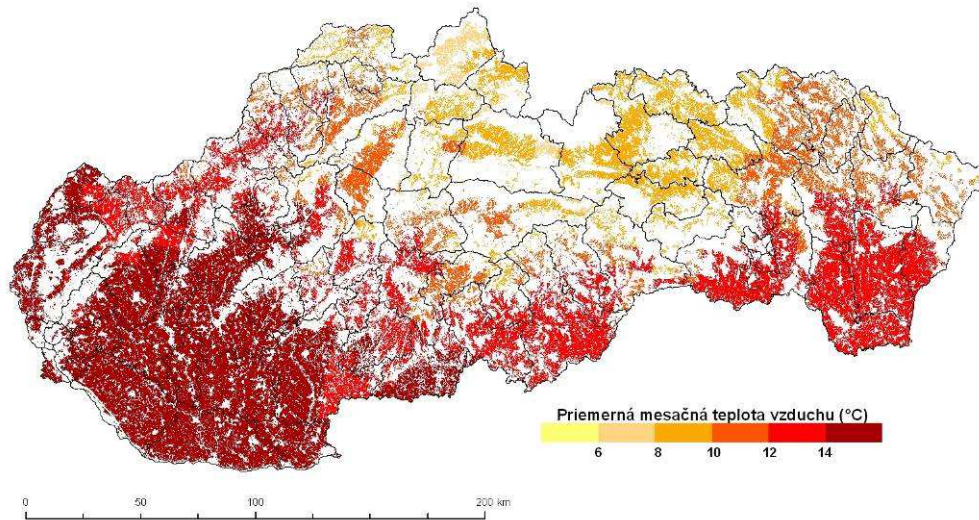
Začiatok roka 2009 bol na väčšine územia Slovenska teplotne prevažne normálny, zrážkovo boli nadnormálne mesiace február a marec. V marci boli najvyššie úhrny atmosférických zrážok namerané na západnom a severnom Slovensku, kde spadlo viac ako 100 mm, miestami dokonca až 200 mm, čo predstavuje viac ako 200 % dlhodobého priemeru. Ostatné územie Slovenska bolo v porovnaní s dlhodobým priemerom vlhké, juh stredného Slovenska a juhovýchod bol zrážkovo normálny.

Celkovo, vďaka miernej zime porasty ozimín prezimovali v dobrom stave, takmer nikde sa nevyskytli podmienky pre vymŕzanie porastov - viac dní trvajúce silné holomrazy bez snehovej pokrývky. Navyše, hneď na začiatku vegetačnej sezóny, vďaka nadpriemerným úhrnom zrážok vo februári a v marci, sa vytvorili priaznivé pôdne vlhkostné podmienky pre vzchádzanie a vývoj jednotlivých poľnohospodárskych plodín.

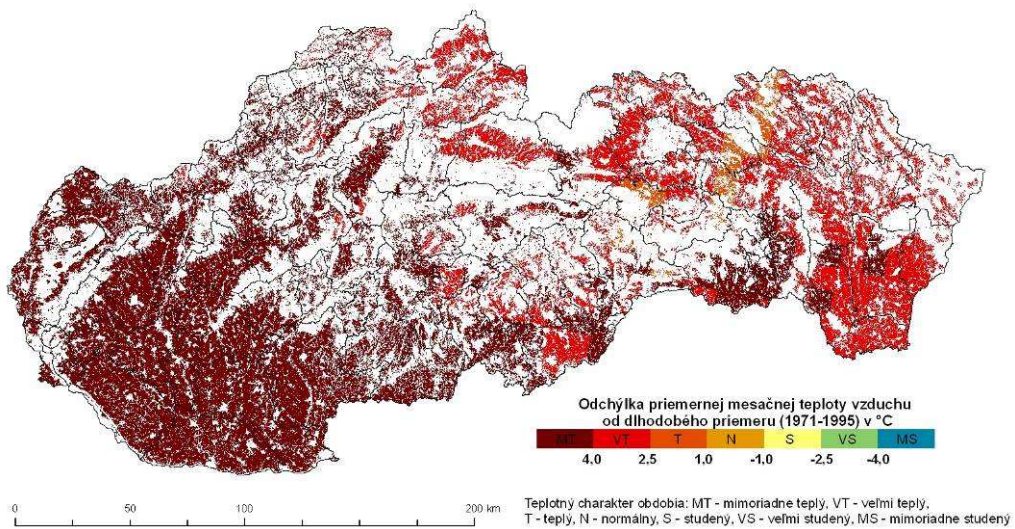
V apríli sme zaznamenali rýchly nástup teplého počasia, kedy padali aj teplotné rekordy. Maximálne denné teploty vzduchu prekonávali letné hodnoty, v južnej polovici Slovenska dosahovali viac ako 24 °C, na juhu Podunajskej nížiny vyše 26 °C. Priemerná mesačná teplota vzduchu za celý apríl (obr. 1) bola najvyššia na juhozápadnom Slovensku (14 - 16 °C) a na juhu stredného a východného Slovenska (12 - 14 °C), odchýlka od dlhodobého priemeru (DP) predstavuje na západnom a strednom Slovensku viac ako 4 °C, takže apríl v týchto oblastiach charakterizujeme ako mimoriadne teplý (obr. 2). Na väčšine ostatného územia dosiahla odchýlka priemernej mesačnej teploty vzduchu od DP viac ako 2,5 °C, čo predstavuje veľmi teplý mesiac. Mrazy sa vyskytovali už len ojedinele na severozápadnom a severovýchodnom Slovensku.

Počas celého apríla pretrvávalo pomerne ustálené počasie, bolo teplo a veľmi sucho. Mesačný úhrn zrážok dosiahol na západnom, severozápadnom a južnom Slovensku len nevýznamné hodnoty 0 - 10 mm, v porovnaní s dlhodobým priemerom tieto oblasti hodnotíme ako veľmi suché až mimoriadne suché (obr. 3). Viac zrážok spadlo len na východnom Slovensku (30 - 55 mm). Vlahovú bilanciu územia môžeme vyjadriť v merateľných jednotkách (mm) pomocou klimatického ukazovateľa zavlaženia (K), ako rozdiel potenciálnej evapotranspirácie a úhrnu zrážok za príslušné obdobie (pri nadbytku vlhky má tento ukazovateľ záporné hodnoty, pri nedostatku vlhky kladné). V apríli dosiahol klimatický ukazovateľ zavlaženia skoro na celom území Slovenska 50 až 100 mm, v Záhorskej a Podunajskej nížine viac ako 100 mm, čo predstavuje výrazný deficit vlhky (obr. 4).

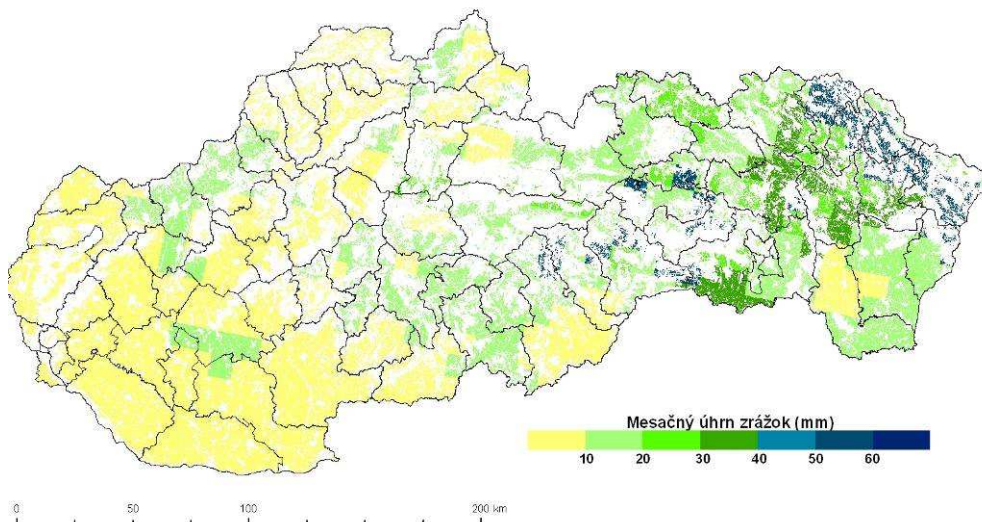
Obr.1 Priemerná mesačná teplota vzduchu za apríl 2009 (°C; zdroj meteorologických údajov: SHMÚ).



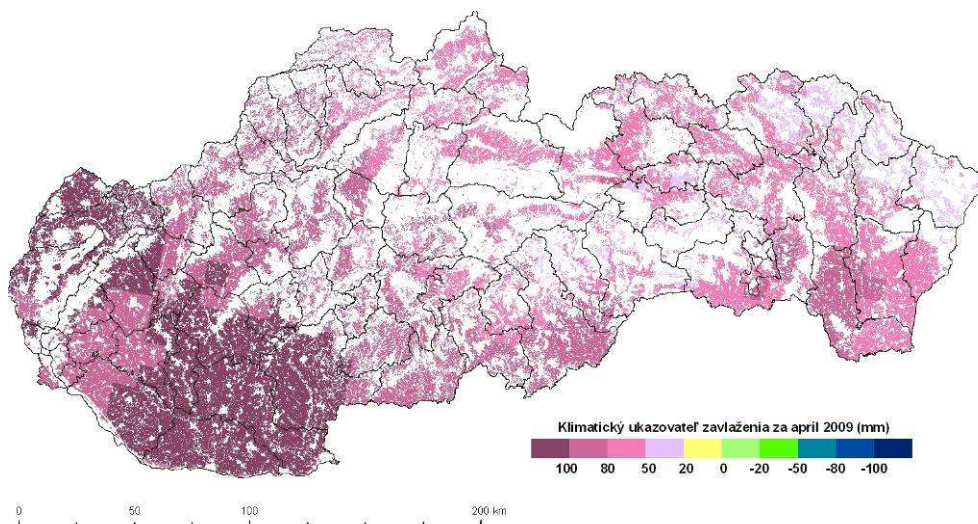
Obr.2 Odchýlka priemernej mesačnej teploty vzduchu od dlhodobého priemeru (°C; dlhodobý priemer stanovený za obdobie 1971 – 1995; zdroj meteorologických údajov: SHMÚ).



Obr.3 Mesačný úhrn zrážok za apríl 2009 (mm; zdroj meteorologických údajov: SHMÚ).



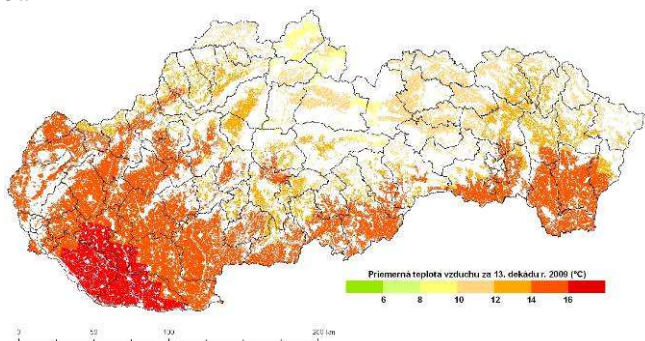
Obr.4 Klimatický ukazovateľ zavláženia za apríl 2009 (mm; zdroj meteorologických údajov: SHMÚ).



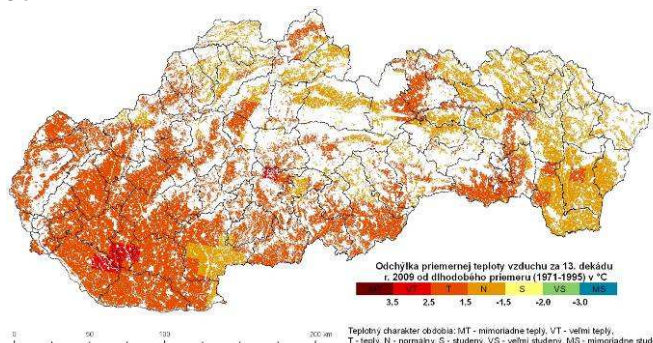
Suchý a teplý ráz počasia pretrvával aj začiatkom mája. Počas prvej májovej dekády (13-ta dekáda v roku 2009, t.j. obdobie 1.5.2009 – 10.5.2009) bola priemerná teplota vzduchu vyššia ako priemerná mesačná teplota vzduchu v apríli, v južných častiach Slovenska dosiahla 14 až 16 °C (na juhu Podunajskej nížiny dosiahla priemerná teplota vzduchu viac ako 16 °C), na ostatnom území sa pohybovala v rozpätí 8 až 14 °C (obr. 5a). V porovnaní s dlhodobým priemerom vypočítaným za obdobie 1971 – 1995 (obr. 5b) však môžeme túto dekádu hodnotiť ako teplotne normálnu alebo len teplú (najmä na západnom a strednom Slovensku). Znamená to, že takéto teploty vzduchu sú pre toto obdobie normálne a približujú sa priemerným hodnotám.

Obr.5 Priemerná denná teplota vzduchu (°C, 5a); odchýlka priemernej dennej teploty vzduchu od dlhodobého priemeru (1971 – 1995; °C; 5b) za 13. dekádu 2009 (zdroj meteorologických údajov: SHMÚ).

5a



5b

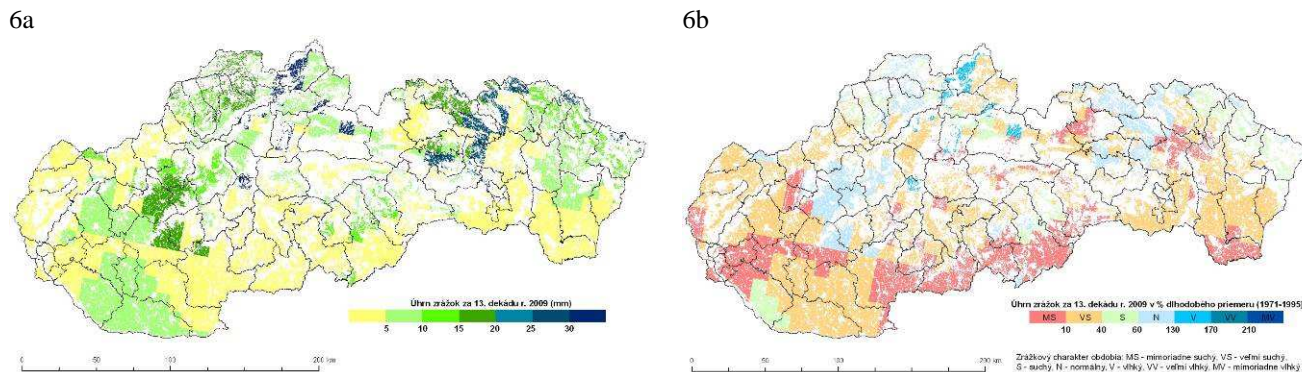


Teplotné maximá dosiahnuté v tejto dekáde boli tiež vyššie ako maximá namerané v apríli, v južných častiach Slovenska dosiahli viac ako 28 °C - všetky maximá boli dosiahnuté 10.mája 2009 (najvyššie teploty vzduchu boli namerané na stanicach Podhájska 28,4 °C, Hurbanovo a Kuchyňa - Nový Dvor zhodne 28,3 °C). Na severozápadnom a severovýchodnom Slovensku, a tiež v dolinách a kotlinách stredného Slovenska ešte minimálna teplota vzduchu v nočných a ranných hodinách klesala pod 0 °C.

Podobne, začiatkom mája naďalej pretrvával aj nedostatok atmosférických zrážok - na väčšine územia za obdobie 1.5.2009 – 10.5.2009 (13-ta dekáda) dosiahol úhrn zrážok menej ako 10 mm, len na niektorých miestach bol vyšší, v severnej časti Podunajskej nížiny, na Kysuciach a na Spiši spadlo do 20 mm zrážok, na Orave a na severovýchodnom Slovensku spadlo miestami 25 až 40 mm (obr. 6a). V porovnaní s dlhodobým priemerom dosiahli úhrny atmosférických zrážok v južnej časti

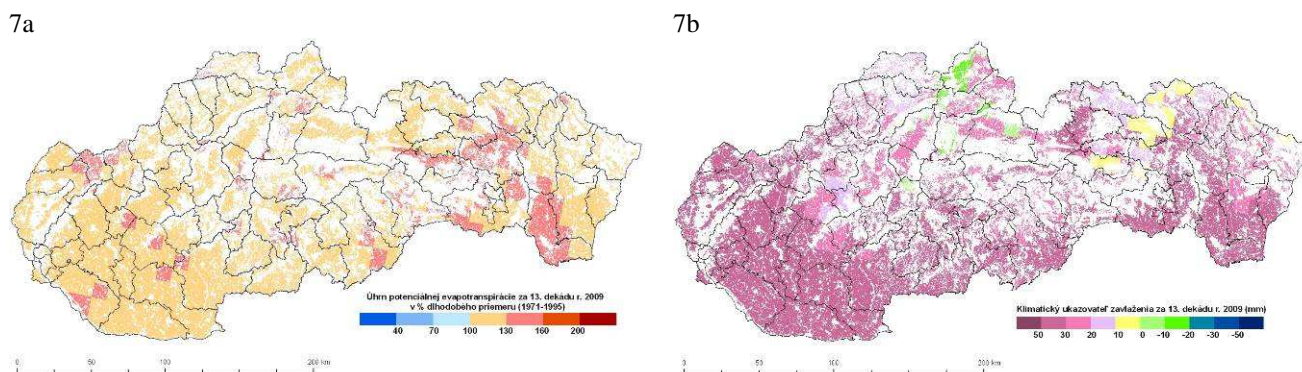
Slovenska menej ako 40 % DP (dekádu hodnotíme ako veľmi suchú až mimoriadne suchú), na severnom Slovensku bola táto dekáda zrážkovo normálna (60 – 130 % DP), na Orave a na Liptove dokonca vlhká (130 – 170 % DP) (obr. 6b). Zrážky však pochádzali prevažne z prehánok a búrok a nemali trvalejší charakter.

Obr.6 Úhrn atmosférických zrážok v mm (6a); a v % dlhodobého priemeru (1971 – 1995; 6b) za 13. dekádu 2009 (zdroj meteorologických údajov: SHMÚ).



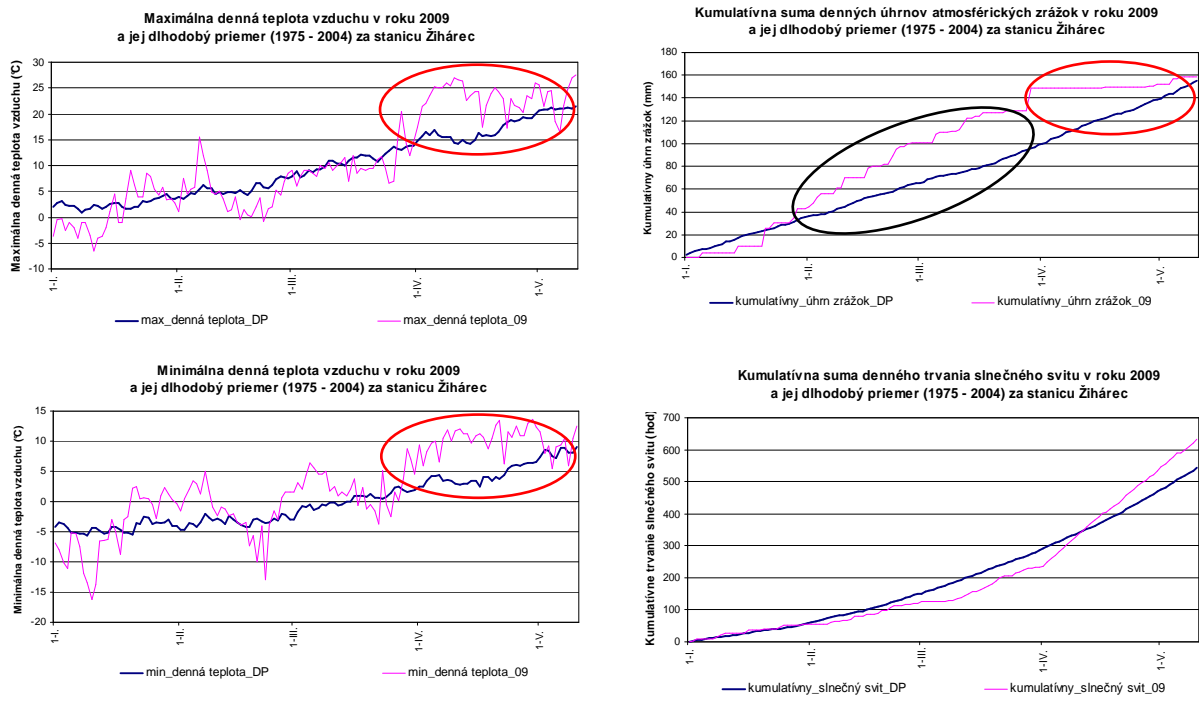
Z hľadiska dostupnosti vody a samotného hospodárenia plodiny s vodou však nie je dôležitý len úhrn zrážok a/alebo dosiahnutá teplota vzduchu, ale aj úroveň evapotranspirácie. Úhrn potenciálnej evapotranspirácie E_o (vyjadruje maximálne možnú evapotranspiráciu pri daných meteorologických podmienkach z dostatočne vlhkej povrchovej vrstvy pôdy) dosiahol v prvej májovej dekáde 20 až 50 mm, čo predstavuje 100 až 160 % dlhodobého priemeru na celom území Slovenska (obr. 7a). S evapotranspiráciou súvisiaci klimatický ukazovateľ zavlaženia stále poukazuje na vlhový deficit takmer na celom území Slovenska, avšak už nedosahuje také vysoké hodnoty ako v apríli. Na väčšine územia sa pohyboval od 20 do 50 mm, na Orave a na niektorých miestach Liptova vplyvom dostatku zrážok dokonca dosiahol tento ukazovateľ zápornú hodnotu, čo znamená vlhový prebytok v tejto oblasti (obr. 7b) – týka sa však len 13-tej dekády 2009.

Obr.7 Úhrn potenciálnej evapotranspirácie v % dlhodobého priemeru (1971 – 1995; 7a); klimatický ukazovateľ zavlaženia (mm; 7b) za 13. dekádu 2009 (zdroj meteorologických údajov: SHMÚ).

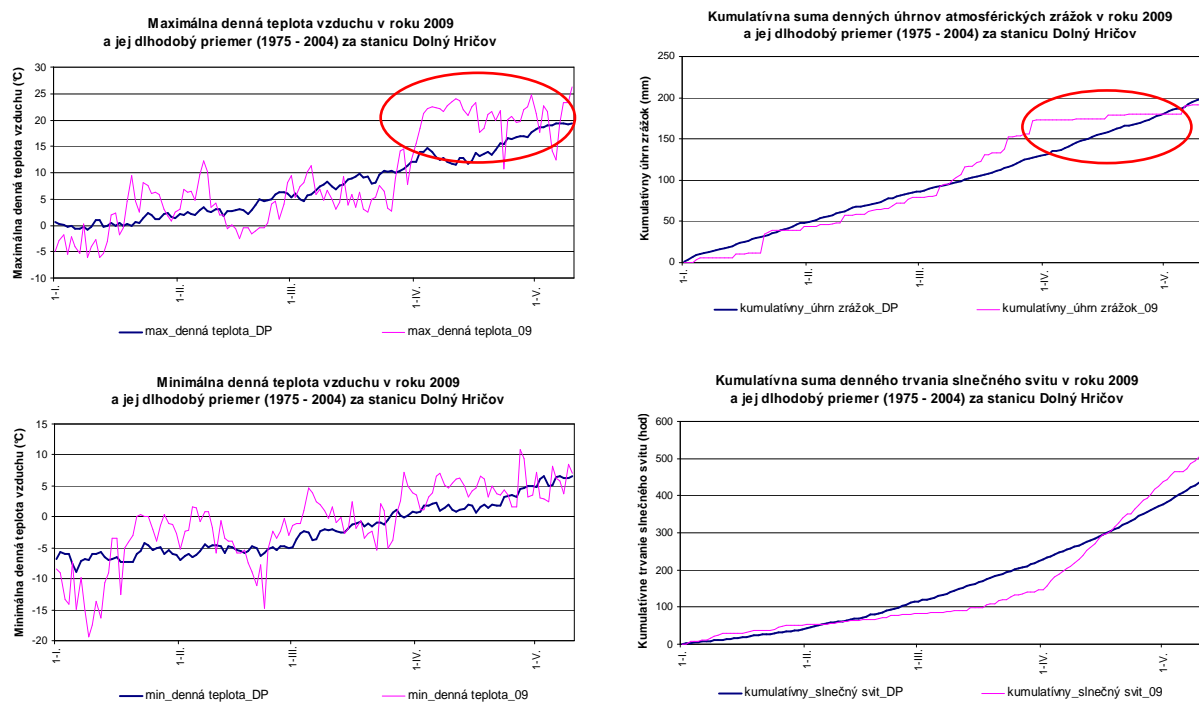


Na všeobecné trendy vývoja počasia v prvej časti vegetačnej sezóny 2009 (do 10.5.2009) – výrazne nadpriemerný kumulatívny úhrn zrážok počas februára a marca, výrazný nárast maximálnej aj minimálnej teploty vzduchu a nulové alebo len minimálne úhrny atmosférických zrážok počas apríla, poukazuje aj grafické spracovanie meteorologických údajov zaznamenaných na konkrétnych meteorologických staniách: Žihárec (graf 3), Dolný Hričov (graf 2), Boľkovce (graf 5) a Somotor (graf 6). Podobný ráz chodu teploty vzduchu a atmosférických zrážok bol zaznamenaný aj na iných meteorologických staniách.

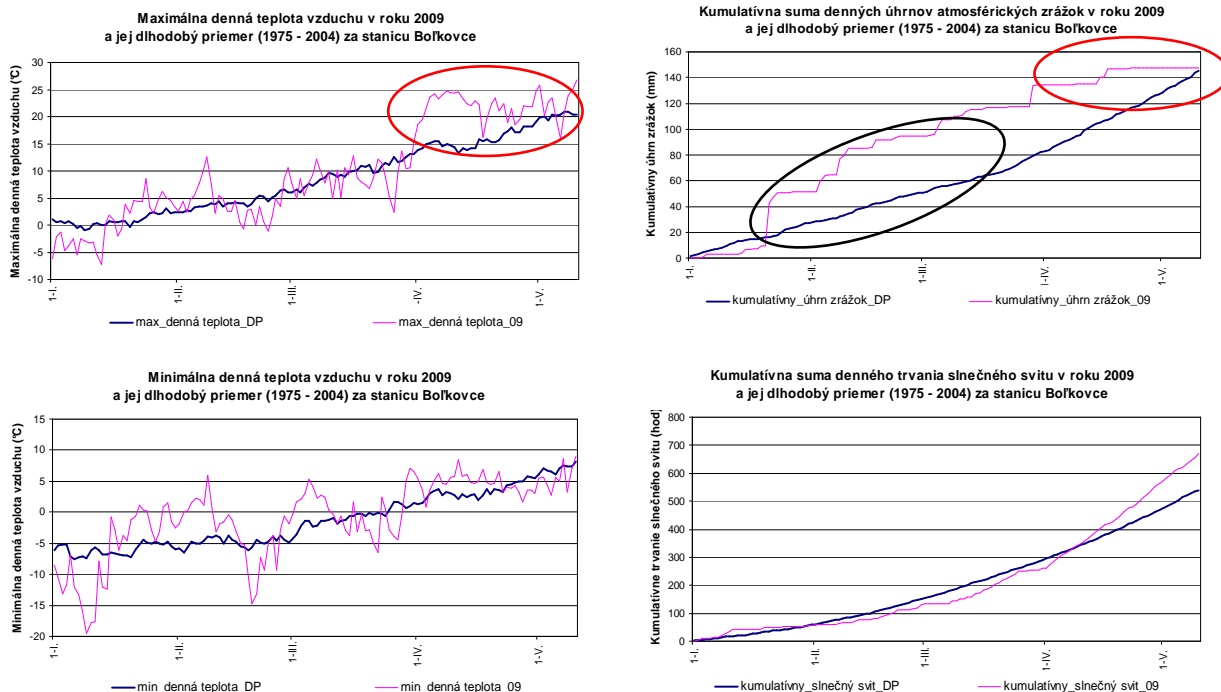
Graf 3 Porovnanie denného priebehu vybraných charakteristík meteorologických prvkov v roku 2009 a dlhodobých denných hodnôt (1975 – 2004) za stanicu Žihárec ; zdroj údajov: SHMÚ.



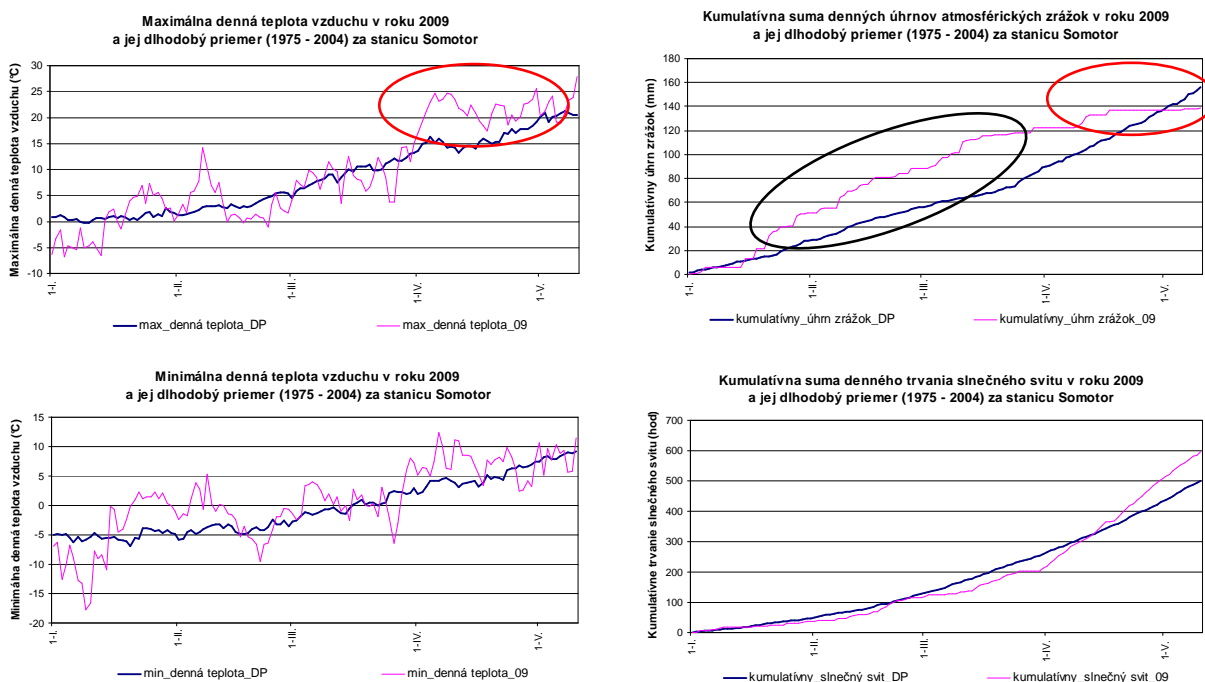
Graf 4 Porovnanie denného priebehu vybraných charakteristík meteorologických prvkov v roku 2009 a dlhodobých denných hodnôt (1975 – 2004) za stanicu Dolný Hričov; zdroj údajov: SHMÚ.



Graf 5 Porovnanie denného priebehu vybraných charakteristík meteorologických prvkov v roku 2009 a dlhodobých denných hodnôt (1975 – 2004) za stanicu Boľkovce; zdroj údajov: SHMÚ.



Graf 6 Porovnanie denného priebehu vybraných charakteristík meteorologických prvkov v roku 2009 a dlhodobých denných hodnôt (1975 – 2004) za stanicu Somotor; zdroj údajov: SHMÚ.



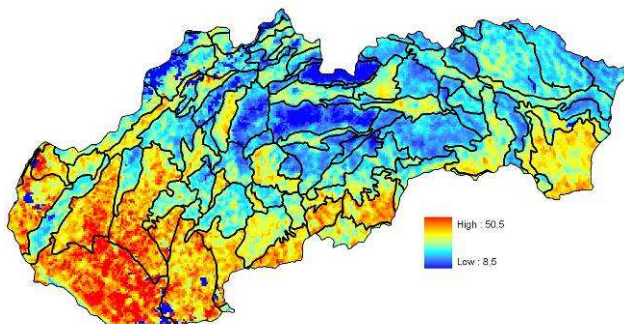
K indikátorom ďalších vlastností krajiny, relevantných z hľadiska aktuálneho stavu a vývoja vegetácie, resp. porastov konkrétnych poľnohospodárskych plodín, patrí aj teplota povrchu Zeme, či vlhkosť povrchu Zeme.

Priemerná denná a nočná teplota povrchu zeme za prvú májovú dekádu v roku 2009 je interpretovaná na obr. 8a a 8b (pozn: teplota jednotlivých povrchov zeme je rozdielna v porovnaní

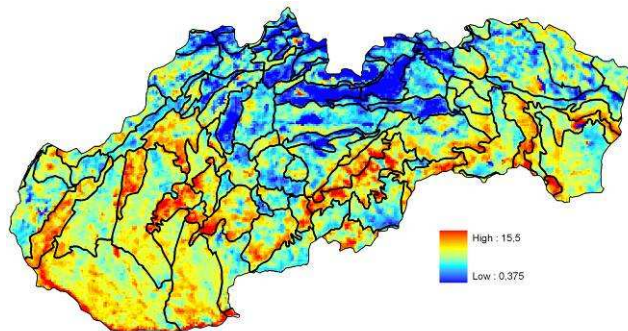
s teplotou nadzemnej vrstvy vzduchu; zdroj: interpretácia satelitných obrazových záznamov NOAA-AVHRR).

Obr.8 Priemerná denná teplota (°C; 8a) a priemerná nočná teplota povrchovej časti Zeme (°C; 8b) za prvú májovú dekádu v roku 2009 interpretovaná zo satelitných obrazových záznamov (NOAA-AVHRR).

8a



8b

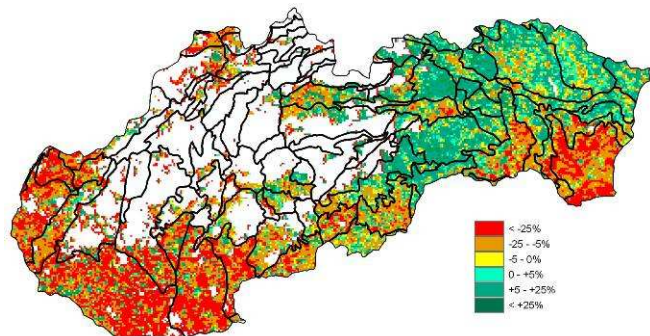


Mapy 8a a 8b pomerne výstižne prezentujú celkové rozdelenie teplôt v rámci jednotlivých regiónov Slovenska počas prvej májovej dekády. Počas dňa sa najvýraznejšie ohrievali nížinné a pahorkatinné časti (juh, juhozápadné časti a juhovýchod), čiastočne kotlinové oblasti, pričom hornatejšia severozápadná, severná, severovýchodná časť Slovenska, ostávali chladnejšie. Teplota povrchu počas nočných hodín bola výrazne ovplyvnená výskytom vegetačného pokryvu. Najteplejšími ostávali zalesnené časti pohorí – najmä nižšie položených, čiastočne aj nížinné časti (predovšetkým Podunajská nížina). Naopak, vyššie položené časti pohorí, spolu s poľnohospodárskou krajinou kotlin (výstižný príklad – Juhoslovenská kotlina), charakterizovali najnižšie teploty (na viacerých miestach klesajúce takmer pod bod mrazu).

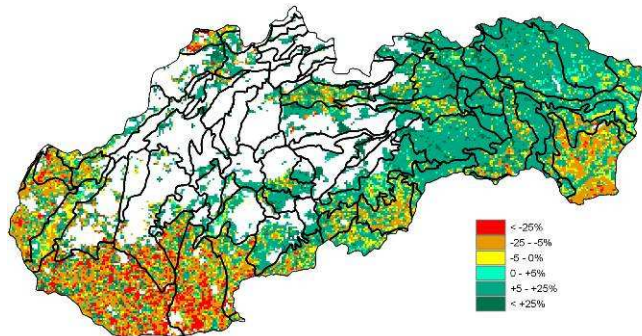
Podobným spôsobom, interpretáciou satelitných obrazových záznamov satelitného systému NOAA – AVHRR, je interpretovaná aj vlhkosť povrchu zeme; porovnanie vlhkosti počas prvej májovej dekády v roku 2009 s prvou májovou dekádom v roku 2008 znázornené na obr. 9a. Aj keď ide o vlhkosť povrchu zeme, ktorá neindikuje zásobu rastlinám dostupnej vody v pôde, jej interpretácia poukazuje na prvotný celkový obraz vlhkostných pomerov zemského povrchu: výrazne suchšie podmienky v celej časti južného, juhozápadného a juhovýchodného Slovenska v porovnaní s identickým obdobím minulého roku. Rovnaké alebo mierne priaznivejšie vlhkostné pomery sú charakteristické len pre hornatejšiu, predovšetkým severovýchodnú časť SR, pričom však je potrebné poukázať na miesta bez informácií (biele miesta zodpovedajú miestam výskytu oblačnosti).

Obr.9 Porovnanie vlhkosti povrchovej časti Zeme za prvú májovú dekádu v roku 2009 a 2008 (%; 9a); rozdiel medzi NDVI (za prvú májovú dekádu 2009) a NDVI zodpovedajúcemu tomuto obdobiu v roku 2008 v (%; 9b) v rámci geomorfologických jednotiek SR.

9a

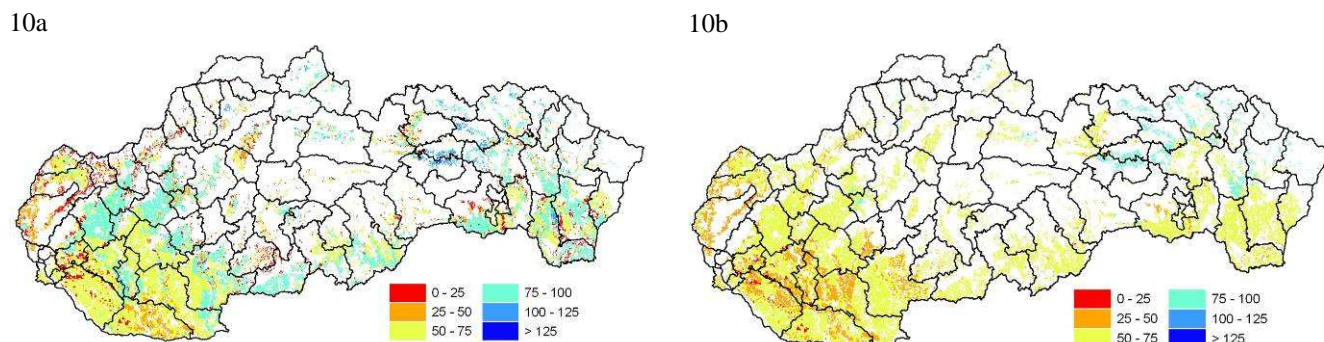


9b



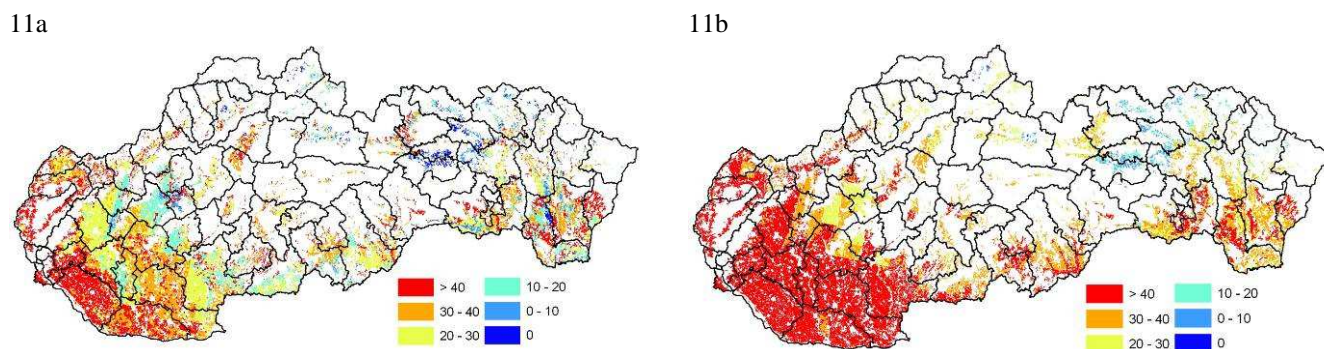
Z hľadiska vývoja poľnohospodárskych plodín je však rozhodujúca vlhkosť pôdy, resp. obsah vody v pôde, ktorá je prístupná pre rastliny. Indikátorom, ktorý je využiteľný pri hodnotení stupňa zabezpečenia nárokov plodín na vodu, je relatívna vlhkosť pôdy, definovaná ako percento dlhodobu priemernej prístupnej vody v pôde. Indikátor umožňuje pristupovať ku konkrétnej poľnohospodárskej plodine individuálne - relatívna vlhkosť v koreňovej zóne pšenice ozimnej a jačmeňa jarného k termínu 10.5.2009 je znázornená na obrázku 10.

Obr.10 Relatívna vlhkosť pôdy v koreňovej zóne k 10.5.2009 (%): pod porastom pšenice ozimnej (10a); jačmeňa jarného (10b).



Mapy priestorovej diferenciácie relatívnej vlhkosti pôdy potvrdzujú trend vo vývoji podmienok prostredia v aktuálnej poľnohospodárskej sezóne (apríl, máj) – vplyvom nízkeho úhrnu zrážok a relatívne vysokých teplôt vzduchu postupne sa znižujúci obsah vody v pôde a postupne narastajúci deficit vody v koreňovej zóne rastlín (obr. 11) takmer na celom území SR.

Obr.11 Deficit vody v koreňovej zóne k 10.5.2009 (mm): pod porastom pšenice ozimnej (11a); pod porastom jačmeňa jarného (11b).



Aj napriek postupne sa zhoršujúcim podmienkam prostredia vzhľadom na potreby a nároky jednotlivých poľnohospodárskych plodín (a vďaka dostatočnej zásobe vody v pôde vytvorenej v predchádzajúcom období) sa porasty poľnohospodárskych plodín v priebehu apríla vyvíjali priaznivo; negatívny vplyv sucha sa začal prejavovať až v druhej polovici apríla a pokračuje aj v máji.

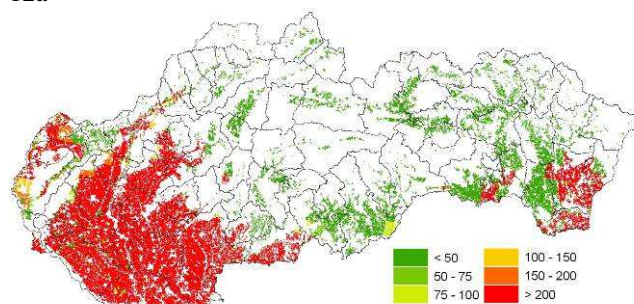
Celkový trend vývoja vegetácie je indikovaný priestorovým porovnaním hodnôt vegetačného indexu NDVI za prvú májovú dekádu 2009 a identické obdobie v roku 2008 (obr. 9b). Kým v hornatejšej, severovýchodnej časti SR prevažuje mierny „posun“ vývojových fáz vegetácie „dopredu“ a teda relatívne priaznivý stav, v južnej a juhozápadnej časti SR sa vplyvom pretrvávajúcich zhoršených podmienok postupne začína prejavovať spomaľovanie, „stagnácia“ až zaostávanie vývoja vegetácie. Pozn.: Vegetačný index hodnotami, ktoré nadobúda, charakterizuje stav biomasy celkom (objem a vitalitu), pričom platí – čím vyššia hodnota NDVI, tým vyvinutejšia

biomasa, charakterizovaná vyšším obsahom chlorofylu v rastlinách a preto významnejšou schopnosťou fotosyntézy.

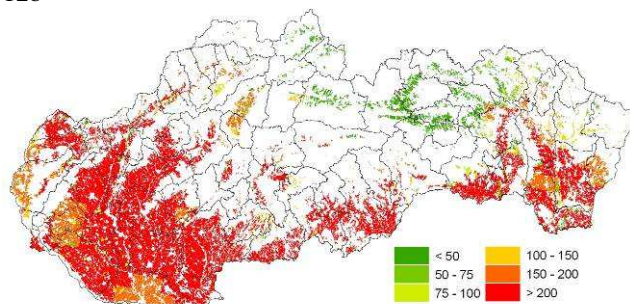
Na významný posun vo vývoji konkrétnych poľnohospodárskych plodín (na rozdiel od vegetačného indexu NDVI, ktorý umožňuje hodnotiť vegetáciu ako celok) poukazuje aj priestorové porovnanie percentuálneho vyjadrenia podielu hodnôt vegetačného indexu – tvorby vodou limitovanej sušiny v zásobných orgánoch a dlhodobého priemeru tohto indikátora (stanoveného za obdobie 1990 – 2005) za prvú májovú dekádu, a to pre porast pšenice ozimnej (obr. 12a) a repky olejnej ozimnej (obr. 12b). Pre väčšiu časť územia SR je evidentný výrazne „nadpriemerný“ stav (až na úrovni 200 % dlhodobého priemeru za prvú májovú dekádu).

Obr.12 Simulovaný vegetačný index – vodou limitovaná sušina v zásobných orgánoch (interpretovaný ako % dlhodobého priemeru) k 10.5.2009: pre porast pšenice ozimnej (12a); porast repky olejnej ozimnej (12b).

12a



12b



Vývoj porastov poľnohospodárskych plodín (ako aj vegetácie uvažovanej „an block“) v najbližšom období bude podmienený predovšetkým množstvom a rozdelením zrážok a hodnotami denných teplôt, ktoré spoločne určujú úroveň evapotranspirácie a do veľkej miery tak určujú množstvo rastlinám prístupnej vlhky v koreňovej zóne rastlín. Je evidentné, že práve jej dostatok, resp. nedostatok bude limitujúcim v tejto časti vegetačnej sezóny.

4. ODHAD PRIEMERNÝCH ÚROD PŠENICE OZIMNEJ, JAČMEŇA JARNÉHO A REPKY OLEJNEJ OZIMNEJ K 15.5.2009

Podľa odhadu úrod spracovaného k 10.5.2009 by jednotlivé poľnohospodárske plodiny v poľnohospodárskej sezóne 2008/2009 mali dosiahnuť nasledujúcu úroveň:

- Priemerná úroda *pšenice ozimnej* (tab.1) by mala dosiahnuť úroveň 4,31 t/ha (podľa výsledkov odhadu realizovaného metódou interpretácie satelitných obrazových záznamov), čo by predstavovalo oproti sezóne 2007/2008 pokles o 12,19 %; resp. len 3,93 t/ha (podľa výsledkov odhadu realizovaného metódou biofyzikálneho modelovania), čo by zodpovedalo medziročnému poklesu úrody o 19,81 %. V porovnaní s priemernou úrodou (stanovenou za posledných 5 rokov, 2004 až 2008), ktorá predstavuje 4,37 t/ha, by táto sezóna mohla patriť k priemerným až mierne podpriemerným. Čo sa týka regionálnych rozdielov, najnižšie priemerné úrody očakávame v rámci Prešovského a Žilinského kraja, naopak, najvyššie by podľa prvého odhadu úrod by mali byť zaznamenané v Trnavskom a Nitrianskom kraji (obr. 13).
- Priemerná úroda *jačmeňa jarného* (tab. 2) by mala dosiahnuť úroveň 3,71 t/ha (podľa výsledkov odhadu realizovaného metódou interpretácie satelitných obrazových záznamov), čo by predstavovalo oproti sezóne 2007/2008 pokles o 11,71 %; resp. 3,72 t/ha (podľa výsledkov odhadu realizovaného metódou biofyzikálneho modelovania), čo by

zodpovedalo medziročnému poklesu úrody o 11,48 %. V porovnaní priemernou úrodou (stanovenou za posledných 5 rokov, 2004 až 2008), ktorá predstavuje 3,71 t/ha, by táto sezóna, podobne ako pri pšenici, mohla patriť k priemerným. Medzi jednotlivými regiónmi očakávame pomerne výrazné rozdiely. Kým v západnej časti Slovenska (v Trnavskom a Nitrianskom kraji) by mala byť dosiahnutá relatívne vysoká úroda jačmeňa (mierne nad 4 t/ha), v rámci Žilinského, Košického a Prešovského kraja sa očakáva výrazne nižšia úroda (na úrovni 3 t/ha a menej, obr. 14).

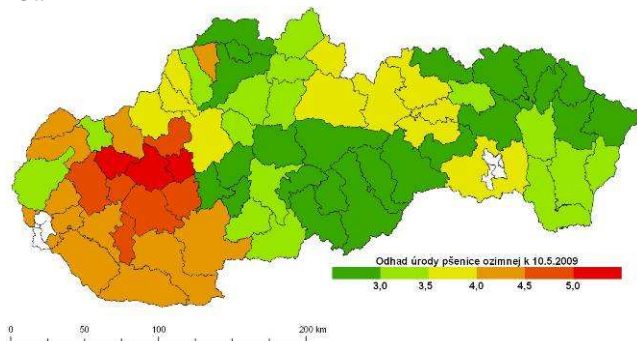
- Priemerná úroda *repky olejnej ozimnej* (tab. 3) by mala dosiahnuť úroveň 2,30 t/ha (podľa výsledkov odhadu realizovaného metódou interpretácie satelitných obrazových záznamov), čo by predstavovalo oproti sezóne 2007/2008 pokles o 12,32 %; resp. 2,15 t/ha (podľa výsledkov odhadu realizovaného metódou biofyzikálneho modelovania), čo by zodpovedalo medziročnému poklesu úrody o 17,83 %. Kým odhad biofyzikálnym modelovaním predpokladá najnižšiu úrodu repky v Košickom, Prešovskom a Banskobystrickom kraji, odhad metódou DPZ v Prešovskom a v Trenčianskom kraji; naopak najvyššia úroda by mala byť dosiahnutá v Trnavskom kraji (obr. 15). V porovnaní s priemernou úrodou (stanovenou za posledných 5 rokov, 2004 až 2008), ktorá predstavuje 2,42 t/ha, by táto sezóna, podobne ako pri pšenici a jačmeni, mohla patriť k priemerným, v prípade, ak by sa potvrdil odhad stanovený metódou biofyzikálneho modelovanie, sezóna by patrila k podpriemerným.

Tab. 1 Odhady úrody pšenice ozimnej v t/ha v poľnohospodárskej sezóne 2008/2009 (k 10.5.2009; VÚPOP Bratislava)

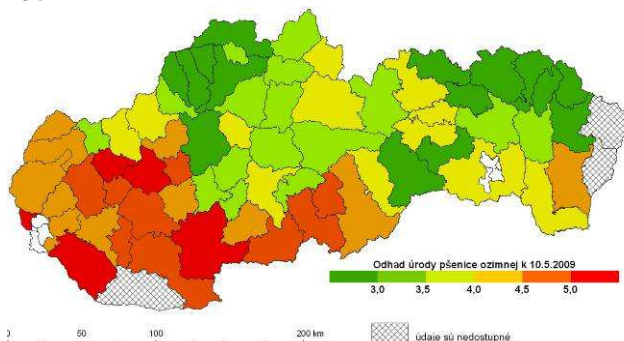
Región (kraj)	PŠENICA OZIMNÁ						
	Úroda (2007) (t/ha)	WOFOST			DPZ		
		Odhad úrody	rozdiel		Odhad úrody	rozdiel	
		t/ha	%	t/ha	%		
SR	4,91	3,93	-0,97	-19,81	4,31	-0,60	-12,19
Bratislava	5,04	4,00	-1,04	-20,63	4,51	-0,52	-10,41
Trnava	5,57	4,50	-1,07	-19,17	4,78	-0,79	-14,13
Trenčín	5,22	4,10	-1,12	-21,47	3,73	-1,49	-28,55
Nitra	5,35	4,42	-0,93	-17,34	4,80	-0,55	-10,22
Žilina	4,63	3,23	-1,40	-30,29	3,18	-1,45	-31,37
B. Bystrica	4,14	3,00	-1,14	-27,57	4,19	0,04	1,03
Prešov	3,74	3,01	-0,73	-19,59	3,16	-0,58	-15,61
Košice	4,09	3,38	-0,71	-17,33	3,86	-0,23	-5,57

Obr.13 Odhadované úrody pšenice ozimnej k 10.5.2009 interpretované na úrovni okresov: metóda biofyzikálneho modelovania (13a); metóda DPZ (13b).

13a



13b

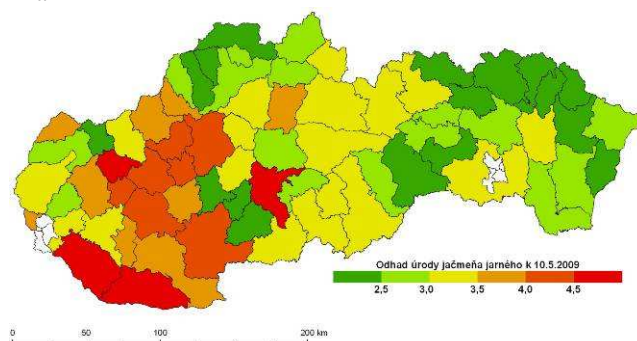


Tab. 2 Odhady úrody jačmeňa jarného v t/ha v poľnohospodárskej sezóne 2008/2009 (k 10.5.2009; VÚPOP Bratislava)

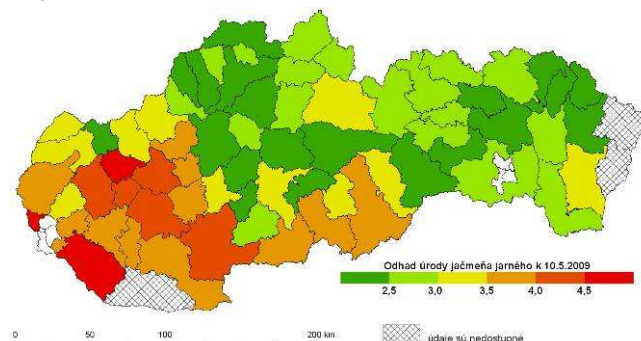
Región (kraj)	JÄCMEN JARNÝ						
	Úroda (2007) (t/ha)	WOFOST			DPZ		
		Odhad úrody	rozdiel		Odhad úrody	rozdiel	
		t/ha	%		t/ha	%	
SR	4,20	3,72	-0,48	-11,48	3,71	-0,49	-11,71
Bratislava	4,42	3,28	-1,14	-25,80	3,86	-0,56	-12,77
Trnava	4,76	4,00	-0,76	-15,89	4,11	-0,65	-13,68
Trenčín	4,20	3,74	-0,46	-10,99	3,22	-0,98	-23,28
Nitra	4,61	4,16	-0,45	-9,73	4,09	-0,51	-11,15
Žilina	3,22	3,02	-0,20	-6,24	2,67	-0,55	-17,19
B. Bystrica	3,34	3,17	-0,17	-5,09	3,50	0,16	4,88
Prešov	3,17	2,83	-0,34	-10,70	2,59	-0,58	-18,24
Košice	3,19	2,70	-0,48	-15,18	2,86	-0,33	-10,33

Obr.14 Odhadované úrody jačmeňa jarného k 10.5.2009 interpretované na úrovni okresov: metóda biofyzikálneho modelovania (14a); metóda DPZ (14b).

14a



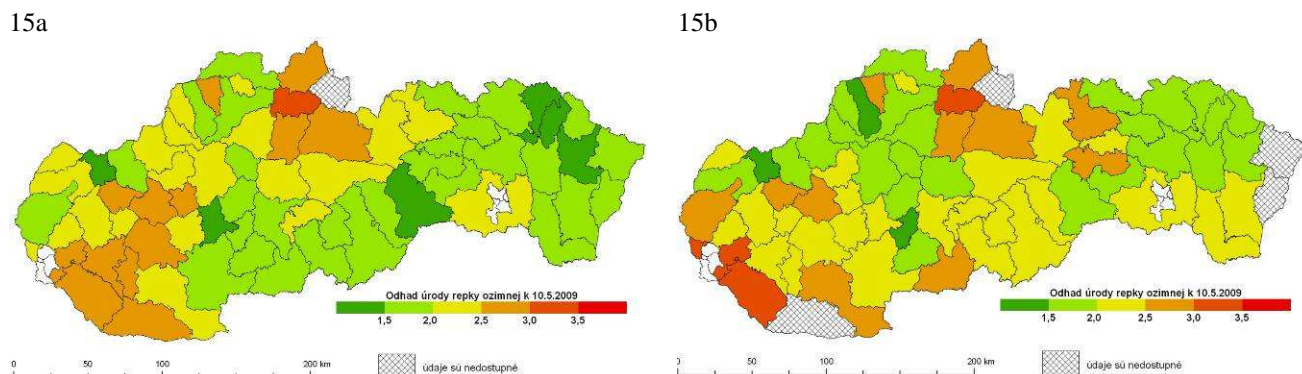
14b



Tab.3 Odhady úrody repky olejnej ozimnej v t/ha v poľnohospodárskej sezóne 2008/2009 (k 10.5.2009; VÚPOP Bratislava)

Región (kraj)	REPKA OLEJNÄ OZIMNÄ						
	Úroda (2007) (t/ha)	WOFOST			DPZ		
		Odhad úrody	rozdiel		Odhad úrody	rozdiel	
		t/ha	%		t/ha	%	
SR	2,62	2,15	-0,47	-17,83	2,30	-0,32	-12,32
Bratislava	2,86	2,23	-0,63	-22,08	2,82	-0,04	-1,41
Trnava	3,14	2,51	-0,63	-20,08	2,54	-0,59	-18,86
Trenčín	2,83	2,21	-0,63	-22,15	1,89	-0,94	-33,20
Nitra	2,73	2,37	-0,36	-13,28	2,45	-0,29	-10,54
Žilina	2,68	2,40	-0,27	-10,20	2,27	-0,41	-15,38
B. Bystrica	2,35	1,74	-0,61	-25,83	2,23	-0,12	-5,05
Prešov	2,09	1,80	-0,28	-13,57	1,86	-0,23	-11,08
Košice	2,37	1,91	-0,46	-19,49	2,17	-0,20	-8,50

Obr.15 Odhadované úrody repky olejnej ozimnej k 10.5.2009 interpretované na úrovni okresov: metóda biofyzikálneho modelovania (15a); metóda DPZ (15b).



Celkovo očakávame **mierny až výrazný pokles úrod** pšenice ozimnej, jačmeňa jarného a repky olejnej ozimnej **v porovnaní s úrodami dosiahnutými v minuloročnej poľnohospodárskej sezóne (2007/2008)**. Dôležité je však podotknúť, že minuloročná poľnohospodárska sezóna patrila z hľadiska dosiahnutých úrod a produkcie k tým nadpriemerným, pričom pri niektorých plodinách boli zaznamenané dokonca rekordné hodnoty úrod. Z tohoto dôvodu sa javí byť „priateľnejším“ a výpovednejším porovnanie stanovených odhadov úrod s ich päťročnými priermi (stanovenými za roky 2004 až 2008), z pohľadu ktorého **je možné aktuálnu sezónu (k termínu 15.5.2009) hodnotiť ako priemernú**. Podobne je však potrebné zdôrazniť, že rozhodujúcim faktorom pri tvorbe reálnej úrody a produkcie sledovaných plodín v najbližšom období bude vývoj počasia, predovšetkým vo vzťahu k vývoju vlhkostných pomerov pôdy (dostupnosti/nedostupnosti a dostatku/nedostatku obsahu vody v pôde, ktorá by bola dostupná rastlinám). Zvážiť bude/je potrebné prípadne využitie funkčných závlahových systémov.

5. ODHAD PRODUKČIE PŠENICE OZIMNEJ, JAČMEŇA JARNÉHO A REPKY OLEJNEJ OZIMNEJ K 15.5.2009

Výsledky prvého odhadu produkcie ozimných a jarných plodín, prezentované v tabuľkách 4 až 6, je možné zhrnúť nasledovne:

- predbežný odhad produkcie *pšenice ozimnej* v poľnohospodárskej sezóne 2008/2009 bol pri oseve 346 083 ha (predbežné štatistiky; ŠÚ SR) a pri použití odhadu úrod stanoveným metódami DPZ na úrovni 1 491 019 t, čo by v porovnaní s minuloročnou poľnohospodárskou sezónou predstavovalo pokles produkcie o 15,20 %; resp. pri použití odhadu úrod stanoveným biofyzikálnym modelovaním na úrovni 1 361 563 t (tab.4), čo by zodpovedalo poklesu produkcie o 22,56 %;
- predbežný odhad produkcie *jačmeňa jarného* v poľnohospodárskej sezóne 2008/2009 bol pri oseve 178 919 ha (trendová analýza; VÚPOP) a pri použití odhadu úrod stanoveným metódami DPZ na úrovni 663 429 t, čo by v porovnaní s minuloročnou poľnohospodárskou sezónou predstavovalo pokles produkcie o 18,43 %; resp. pri použití odhadu úrod stanoveným biofyzikálnym modelovaním na úrovni 665 198 t (tab.5), čo by zodpovedalo medziročnému poklesu produkcie o 18,21 %;
- predbežný odhad produkcie *repky olejnej ozimnej* v poľnohospodárskej sezóne 2008/2009 bol pri oseve 161 842 ha (predbežné štatistiky; ŠÚ SR) a pri použití odhadu úrod stanoveným

metódami DPZ na úrovni 371 800 t, čo by v porovnaní s minuloročnou poľnohospodárskou sezónou predstavovalo pokles produkcie o 10,95 %, resp. pri použití odhadu úrod, stanoveným biofyzikálnym modelovaním na úrovni 348 408 t (tab.6), čo by zodpovedalo medziročnému poklesu produkcie o 16,56 %.

Tab.4 Odhady produkcie pšenice ozimnej (t) v poľnohospodárskej sezóne 2008/2009
(k 10.5.2009; VÚPOP Bratislava)

Región (kraj)	PŠENICA OZIMNÁ				
	Osev 2009 (ha)	WOFOST		DPZ	
		Odhad úrody (t/ha)	Odhad produkcie (t)	Odhad úrody (t/ha)	Odhad produkcie (t)
SR	346 083	3,93	1 361 563	4,31	1 491 019
Bratislava	16 925	4,00	67 662	4,51	76 379
Trnava	65 022	4,50	292 676	4,78	310 897
Trenčín	23 373	4,10	95 771	3,73	87 143
Nitra	112 868	4,42	499 175	4,80	542 192
Žilina	14 404	3,23	46 491	3,18	45 776
B. Bystrica	40 856	3,00	122 659	4,19	171 083
Prešov	22 610	3,01	67 995	3,16	71 360
Košice	50 026	3,38	169 138	3,86	193 202

Tab.5 Odhady produkcie jačmeňa jarného (t) v poľnohospodárskej sezóne 2008/2009
(k 10.5.2009; VÚPOP Bratislava)

Región (kraj)	JACMEŇ JARNÝ				
	Osev 2008 (ha)	WOFOST		DPZ	
		Odhad úrody (t/ha)	Odhad produkcie (t)	Odhad úrody (t/ha)	Odhad produkcie (t)
SR	178 919	3,72	665 198	3,71	663 429
Bratislava	8 524	3,28	27 965	3,86	32 875
Trnava	43 179	4,00	172 873	4,11	177 407
Trenčín	10 587	3,74	39 604	3,22	34 138
Nitra	71 095	4,16	295 731	4,09	291 077
Žilina	3 590	3,02	10 848	2,67	9 581
B. Bystrica	7 340	3,17	23 269	3,50	25 713
Prešov	10 948	2,83	30 947	2,59	28 332
Košice	23 656	2,70	63 961	2,86	67 622

Tab.6 Odhady produkcie repky olejnej ozimnej (t) v poľnohospodárskej sezóne 2008/2009
(k 10.5.2009; VÚPOP Bratislava)

Región (kraj)	REPKA OLEJNÁ OZIMNÁ				
	Osev 2007 (ha)	WOFOST		DPZ	
		Odhad úrody (t/ha)	Odhad produkcie (t)	Odhad úrody (t/ha)	Odhad produkcie (t)
SR	161 842	2,15	348 408	2,30	371 800
Bratislava	5 558	2,23	12 398	2,82	15 686
Trnava	22 546	2,51	56 509	2,54	57 367
Trenčín	10 918	2,21	24 085	1,89	20 666
Nitra	51 419	2,37	121 945	2,45	125 789
Žilina	4 186	2,40	10 064	2,27	9 484
B. Bystrica	22 411	1,74	39 100	2,23	50 055
Prešov	12 410	1,80	22 385	1,86	23 031
Košice	32 395	1,91	61 924	2,17	70 374

Celkovo (k termínu 15.5.2009) očakávame **relatívne výrazný pokles produkcie** pšenice ozimnej, jačmeňa jarného a repky olejnej ozimnej **v porovnaní s ich produkciou dosiahnutou v minuloročnej poľnohospodárskej sezóne (2007/2008)**, pričom najvýznamnejším dôvodom zníženej odhadovanej produkcie sú ich **nižšie očakávané úrody**.

6. ZÁVER

Doterajší charakter vývoja tohtoročnej poľnohospodárskej sezóny je do výraznej miery podmienený priebehom počasia.

Tohtoročná zima bola pomerne mierna, vyznačovala sa však výraznými výkyvmi počasia. Od konca novembra až do konca marca sa striedali mrazové obdobia s obdobiami, kedy nastalo relatívne výrazné oteplenie. Podľa dosiahnutých mesačných hodnôt bol november aj december na väčšine územia Slovenska teplotne nadnormálny; zrážkovo bol november podnormálny, december prevažne nadnormálny. Začiatok roka 2009 bol na väčšine územia Slovenska teplotne prevažne normálny, zrážkovo boli nadnormálne mesiace február a marec, pričom najvyššie úhrny atmosférických zrážok boli namerané na západnom a severnom Slovensku (100 až 200 mm, čo predstavuje viac ako 200 % dlhodobého priemeru).

Celkovo, vďaka miernej zime porasty ozimín prezimovali v dobrom stave, takmer nikde sa nevyskytli podmienky pre vymŕzanie porastov - viac dní trvajúce silné holomrazy bez snehovej pokrývky. Navyše, hneď na začiatku vegetačnej sezóny, vďaka nadpriemerným úhrnom zrážok vo februári a v marci, sa vytvorili priaznivé pôdne vlhkosťné podmienky pre siatie, vzchádzanie a ranný vývoj porastov poľnohospodárskych plodín.

Z hľadiska ďalšieho vývoja porastov poľnohospodárskych plodín bol dôležitým mesiac apríl, počas ktorého bol zaznamenaný rýchly nástup teplého počasia (s maximálnymi dennými teplotami vzduchu v južnej polovici Slovenska 24 °C, na juhu Podunajskej nížiny až 26 °C a odchýlkou od dlhodobého priemeru viac ako 4 °C; apríl je hodnotený ako mimoriadne teplý) a veľmi nízky úhrn zrážok (na západnom, severozápadnom a južnom Slovensku len 0 - 10 mm; apríl je hodnotený ako veľmi suchý až mimoriadne suchý; viac zrážok spadlo len na východnom Slovensku, a to 30 až 55 mm). Relatívne teplý a suchý ráz počasia pretrvával aj začiatkom mája, zrážky mali búrkový charakter a vyznačovali sa výraznými regionálnymi rozdielmi v dosiahnutých úhrnoch zrážok.

Aj napriek postupne sa zhoršujúcim podmienkam prostredia vzhľadom na potreby a nároky jednotlivých poľnohospodárskych plodín (a vďaka dostatočnej zásobe vody v pôde vytvorenej v predchádzajúcom období) sa porasty poľnohospodárskych plodín v priebehu apríla vyvíjali priaznivo; negatívny vplyv sucha (vplyvom narastajúceho deficitu vody v pôde) sa začal prejavovať až v druhej polovici apríla a pokračuje aj v máji. Preto rozhodujúcim faktorom pri tvorbe reálnej úrody a produkcie sledovaných plodín v najbližšom období bude vývoj počasia, predovšetkým vo vzťahu k vývoju vlhkosťných pomerov pôdy (dostatku/nedostatku obsahu vody v pôde, ktorá by bola dostupná rastlinám). Aktuálne je potrebné zvážiť aj využitie funkčných závlahových systémov.

Výsledky prvého odhadu úrod v tohtoročnej poľnohospodárskej sezóne (k 10.5.2009) poukazujú na „priemernú“ poľnohospodársku sezónu s nasledovnými predpoveďami úrody (v zátvorke sú uvedené výsledky odhadu stanovené biofyzikálnym modelovaním):

- priemerná úroda *pšenice ozimnej* by mala dosiahnuť úroveň 4,31 t/ha, čo by predstavovalo oproti roku 2007/2008 **pokles** o 12,19 % (resp. 3,93 t/ha, čo by zodpovedalo medziročnému **poklesu** úrody o 19,81 %); v porovnaní s priemernou úrodou (stanovenou za posledných 5 rokov – 2004 až 2008), ktorá predstavuje 4,37 t/ha, by táto sezóna mohla patriť k priemerným, prípadne mierne podpriemerným;
- priemerná úroda *jačmeňa jarného* by mala dosiahnuť úroveň 3,71 t/ha, čo by predstavovalo oproti roku 2007/2008 **pokles** o 11,71 % (resp. 3,72 t/ha, čo by zodpovedalo medziročnému

- poklesu** úrody o 11,48 %); v porovnaní s priemernou úrodou (stanovenou za posledných 5 rokov – 2004 až 2008), ktorá predstavuje 3,71 t/ha, by táto sezóna mohla patriť k priemerným;
- priemerná úroda *repky olejnej ozimnej* by mala dosiahnuť úroveň 2,30 t/ha, čo by predstavovalo oproti roku 2007/2008 **pokles** o 12,32 % (resp. 2,15 t/ha, čo by zodpovedalo **poklesu** úrody o 17,83 % v porovnaní s úrodou dosiahnutou v minulom roku); v porovnaní s priemernou úrodou (stanovenou za posledných 5 rokov – 2004 až 2008), ktorá predstavuje 2,42 t/ha, by táto sezóna mohla patriť k mierne podpriemerným.

Celkovo očakávame **mierny až relatívne výrazný pokles úrod** pšenice ozimnej, jačmeňa jarného a repky olejnej ozimnej **v porovnaní s úrodami dosiahnutými v minuloročnej poľnohospodárskej sezóne (2007/2008)**. Dôležité je však podotknúť, že minuloročná poľnohospodárska sezóna patrila z hľadiska dosiahnutých úrod a produkcie k tým nadpriemerným. Na základe porovnania odhadov úrod s päťročnými priemermi dosiahnutých úrod (za roky 2004 až 2008) je možné **aktuálnu sezónu (k termínu 15.5.2009) hodnotiť ako priemernú**.

Čo sa týka odhadu produkcie, pri jednotlivých plodinách očakávame (v zátvorke sú uvedené výsledky odhadu produkcie s použitím odhadu úrod stanoveným metódou biofyzikálneho modelovania):

- pri *pšenici ozimnej* (s osevom 346 083 ha; predbežné štatistiky - ŠÚ SR) produkciu na úrovni 1 491 019 t (resp. 1 361 563 t), čo by v porovnaní s minuloročnou poľnohospodárskou sezónou predstavovalo pokles produkcie o 15,20 % (resp. medziročný pokles produkcie o 22,56 %);
- pri *jačmeni jarnom* (s osevom 178 919 ha, trendová analýza - VÚPOP) produkciu na úrovni 663 429 t (resp. 665 198 t), čo by v porovnaní s minuloročnou poľnohospodárskou sezónou predstavovalo pokles produkcie o 18,43 % (resp. medziročný pokles produkcie o 18,21 %);
- pri *repke olejnej ozimnej* (s osevom 161 842 ha; predbežné štatistiky - ŠÚ SR) produkciu na úrovni 371 800 t (resp. 348 408 t), čo by v porovnaní s minuloročnou poľnohospodárskou sezónou predstavovalo pokles produkcie o 10,95 % (resp. medziročný pokles produkcie o 16,56 %).

Celkovo (k termínu 15.5.2009) očakávame **relatívne výrazný pokles produkcie** pšenice ozimnej, jačmeňa jarného a repky olejnej ozimnej **v porovnaní s ich produkciou dosiahnutou v minuloročnej poľnohospodárskej sezóne (2007/2008)**, pričom najvýznamnejším dôvodom zníženej odhadovanej produkcie sú ich **nižšie očakávané úrody**.

Keďže ide o predpoveď úrod k polovici mája, variantov vývoja vegetácie môže byť v ďalšom období ešte niekoľko. VÚPOP bude priebežne poskytovať predpovede úrod, ktoré by sa pribúdajúcim časom a približovaním zberu, mali postupne priblížiť očakávanej realite.