

Kde cíleně pěstovat potravinářské obilí?

Ing. Slavoj Palík, CSc., Mgr. Iva Burešová, Zemědělský výzkumný ústav Kroměříž, s.r.o.
Ing. Petr Jakobe, CSc., Výzkumný ústav zemědělské ekonomiky Praha

Ve druhé polovině 90. let prožívalo naše zemědělství obtížné období vrcholící transformace a adaptace na tržní podmínky. Pod silícími ekonomickými tlaky bylo velmi obtížné rozhodnout, jakou strukturu plodin bude v podnicích nejvýhodnější vést. Rozhodnutí managementu pěstitelů na úseku pěstování obilnin obvykle vedlo, kde to bylo jen trochu možné, ke snaze o produkci potravinářské pšenice a sladovnického ječmene s nejlepšími předpoklady dobrého zpeněžení. Tato praxe je však z dlouhodobého pohledu udržitelná jen u těch pěstitelů, kteří hospodaří v oblastech s potřebnými půdně-klimatickými podmínkami. Zuzitkování těchto podmínek, doplněné o nezbytné agronomické zásahy, skýtá daným pěstitelům předpoklady k dlouhodobé a efektivní produkci kvalitních potravinářských surovin s dostatečnou výší pravděpodobnosti dosahování požadované kvality produkce.

Výše uvedenou praxi bylo účelné v jisté míře regulovat. V oblastech, které neskytají záruku vysoké pravděpodobnosti jakostní produkce, je účelné skladbu plodin vnějším možностям přizpůsobit. Na tuto potřebu jsme zaměřili i jeden z cílů řešení výzkumného projektu „Výzkum faktorů optimalizace kvality produkce obilovin v ČR“, registrovaný u MZe, Národní agentury pro zemědělský výzkum pod reg. č. QC1096.

Územní specializace pěstování potravinářských obilovin

Územní specializaci pěstování potravinářské pšenice věnovali počátkem 80. let pozornost Prugar, Hýža a Palík, sladovnického ječmene pak Voňka a Palík. Základem jejich práce byly tehdy statisticky sledované a hodnocené údaje dlouhých časových řad o nákupu produkce v jednotlivých okresech a analýzy její jakosti. Získaná data a zpracované výsledky dávali do vztahu ke klimatickým podmínkám regionů a vymezení jednotlivých výrobních oblastí. Výstupem z jejich práce byly mapy územní specializace pěstování potravinářské pšenice a sladovnického ječmene.

Mapy územní specializace poskytují nadále platný rámcový přehled o vhodnosti jednotlivých lokalit k systematické produkci kvalitního potravinářského obilí. Vzhledem k velké půdní, terénní i klimatické členitosti ČR však nemohou postihovat specifika jednotlivých regionů, mikroregionů či katastrů – nebo

dokonce jejich částí – z hlediska systémové vhodnosti lokality k získávání jakostní produkce. Agronomové zemědělských podniků a farmáři nepochybně mají své zkušenosti s úspěšností snahy o vypěstování a žádoucí zobchodování produkce. Pro usnadnění jejich rozhodování byl proto výzkum zaměřen na využití dostupných informačních podkladů k dosažení praktických informačních výstupů.

Použitá metodologie

Ze sklizňových let 2002 až 2004 byly v rámci řešení projektu soustředovány a komplexně jakostně vyhodnocovány vzorky potravinářských obilovin od pěstitelů z celé ČR v reprezentativním zastoupení. Roční rozsah vyhodnocených vzorků činil u pšenice minimálně 1.000 a u ječmene 500. V průvodce každého vzorku byly zjišťovány hodnoty charakterizující kromě výnosových a agronomických informací rovněž údaje o lokalitě původu vzorku. Zjištěné hodnoty parametrů kvality byly dány do vztahu s charakteristikou půdně-klimatických podmínek lokality původu vzorku.

K charakteristice půdně-klimatických podmínek byla po provedeném screeningu zvolena bodová hodnota výnosnosti zemědělské půdy (*dále jen bodová hodnota půdy*). K jejímu pochopení je vhodné uvést několik následných informací.

Půdně-klimatické podmínky jsou komplexem řady faktorů, které ovlivňují zemědělskou produkci co do kvantity, tak i kvality a proto i v minulosti bylo snahou podrobným průzkumem půdně-klimatických, ale i ekonomických podmínek vypracovat rajonizaci zemědělské výroby na celém území ČR. Počátkem padesátých let byl zahájen geonomický průzkum katastrálních území, jehož výsledkem bylo zpracování a zmapování půdně-klimatických poměrů tehdejší Československé republiky. Byly mimo jiné stanoveny a vyměřeny tzv. výrobní (geonomické) typy a podtypy charakterizované reliéfem terénu, nadmořskou výškou, průměrnou roční teplotou, průměrnými ročními srážkami a genetickým půdním typem (Němec, 2001).

Takto stanovené výrobní oblasti byly použity ve vyhlášce MZe č. 213/1959 Úř.l. k zařazení obcí tehdejší ČSR do zemědělských výrobních oblastí pro účely stanovení zemědělské daně. Toto zařazení platí dodnes.

Tab. č. 1: Rozčlenění zemědělské půdy ČR do výrobních oblastí k 31. 12. 2003

Oblast	Zemědělská půda					Celkem
	Kukuřičná	Řepařská	Bramborářská	Horská	Nezařazená	
Počet ha	208 924	1 463 857	2 241 831	352 571	2032	4 269 218
Podíl v %	4,89	34,29	52,51	8,26	0,05	100

Pramen: ČÚZAK, Praha 2004

Z tabulky je zřejmé, že největší podíl půdy zaujímá bramborářská oblast s 52,51 % a pak následně s 34,29 % řepařská výrobní oblast. Pro přesnější bonitaci byla v sedmdesátých letech vypracována nová klasifikace, již byly vymezeny tzv. bonitované půdně-ekologické jednotky (BPEJ) charakterizované pětímístným kódem. Z ní vychází bodová hodnota půdy, v níž je vyjádřena v cenách hlavních zemědělských plodin produkce připadající na hektar v určité BPEJ.

Rozdíl mezi hodnotou produkce z 1 ha v Kč – při typové struktuře plodin a daných hektarových výnosech – a souhrnem vstupů pro jejich výrobu byl nazván hrubý roční rentní efekt.

Celkové rozpětí hrubého ročního rentního efektu (od -2.500 do +10.750 Kč.ha⁻¹) se stalo základem pro stanovení bodové hodnoty půdy s převodem tohoto rozpětí do stobodové stupnice. Bodová hodnota půdy je vyjádřena indexem od 6 do 100 bodů.

Popsaný systém byl odsouhlasen v roce 1998 jako základ pro ohodnocení relací půdně-klimatických podmínek a ekonomických podmínek hospodaření na půdě. Bylo doporučeno užít bodové hodnocení výnosnosti jako základ pro nárok na podpory pro méně příznivé oblasti. Pro tento účel je popsán systém také až do současné doby využíván. Využívá se rovněž pro daňové účely, k oceňování půdy při pozemkových úpravách apod.

Výše uvedená metoda byla využita pro vymezení ostatních LFA a oblastí se specifickými omezeními. Na základě bonitačních map a databází byla vypočtena průměrná bodová hodnota zemědělské půdy na území každého katastru nebo na území každé samosprávné obce v ČR.. Národní průměr bodové hodnoty výnosnosti veškeré zemědělské půdy v ČR je 42,2 bodů.

Bodová hodnota půdy je tedy typická pro každou BPEJ. To je ukazatel, se kterým už umí zemědělská praxe pracovat. Jak známo, každé pozemkové parcele, někdy i její části, je stanovena určitá pětimístná hodnota BPEJ, charakterizující klimatický region, typ a úrodnost půdy (HPJ), svažitost a expozici pozemku, hloubku a skeletovitost půdy. Každé BPEJ je stanovena určitá bodová hodnota půdy. Faktem je, že vymezení výrobních oblastí je v praxi více zažité na rozdíl od bodové hodnoty půdy, která se používá v souvislosti s vymezováním oblastí LFA pro dotace od EU. Určení bodové hodnoty půdy na konkrétním pozemku je možno provést na základě přiřazení k příslušnému údaji BPEJ pozemku. Příslušná tabulka je dostupná na webu MZe ČR na adrese:

<http://www.mze.cz/attachments/7864cistopispriloha1vynosnost.doc>.

Dosažené výsledky

Potravinářská pšenice

Pro modelování a rajonizaci byly zařazeny sklizňové roky 2002, 2003 a 2004. Z těchto tří let se však pouze rok 2004 výrazně neodlišoval od obvyklého průběhu povětrnosti během vegetace. To se nedá říci o ostatních dvou letech, kdy v roce 2002 byly abnormálně vysoké srážky v období sklizně, které způsobily na některých místech ČR katastrofální povodně. Následující rok 2003 pak poznamenal drastický průběh zimy, který významně zasáhl především do odrudového složení analyzovaných vzorků ozimé pšenice, a dále extrémně vysoké teploty a sucho. Oblastní dopad abnormalit sklizňových roků 2002 a 2003 byl značně nevyrovnaný a významně ovlivnil zjištěné výsledky ve vztahu k běžnému očekávání, navíc ještě v jednotlivých letech rozdílně. To se samozřejmě výrazně projevilo v dosažených hodnotách parametrů sledovaných potravinářských obilovin.

Pro ilustraci výsledků proto uvádíme tři mapky ze sklizňového roku 2004. Mapa č. 1 uvádí plošné rozložení vzorků potravinář-

ské pšenice vyhovujících ve všech kvalitativních parametrech ČSN 461100-2 pro pekárenskou pšenici na podkladovém vymezení výrobních oblastí. Mapa č. 2 uvádí pro srovnání totéž rozložení vzorků na podkladovém vymezení bodové hodnoty půdy. Je známo, že kritickým ukazatelem jakosti pšenice sklizně 2004 byl obsah N-látek. Uvádíme proto mapku č. 3 s rozložením vzorků vyhovujících v tomto ukazateli normě na podkladovém vymezení výrobních oblastí. Pro srovnání konečně uvádíme mapku č. 4 charakterizující rozložení vzorků vyhovujících normě ve všech kritériích z jakostně nejlepšího ročníku sklizně 2003.

Doporučení pro rajonizaci potravinářské pšenice

Potravinářské pšenice se u nás spotřebuje ročně cca 1,2 mil tun. Pro její každoroční jistou produkci je třeba počítat s 50% rezervou a cíleně tedy vyrábět potravinářskou pšenici v ročním objemu cca 1,8 mil t. K tomu je třeba, při kalkulaci s průměrným výnosem posledních 10 let ve výši 4,68 t.ha⁻¹, zhruba 385 tis. ha. Tento rozsah zajistí plochy pšenice v lokalitách s bodovou hodnotou půdy od cca 45 bodů výše ve výrobních oblastech kukuřičné, řepařské a bramborářské. Vzhledem k výši uvažované rezervy nelze cílené pěstování potravinářské pšenice na plochách s bodovou hodnotou půdy pod touto hranicí pokládat za racionální.

Při uvažovaném celkovém rozsahu pěstování pšenice 860 tis. ha by měla být zbývající plocha cca 475 tis. ha pšenice v oblastech s bodovou hodnotou půdy nižší než 45 bodů každoročně věnována cílené produkci pšenice pro nepotravinářské účely se svými pěstitelskými specifiky a jinou strukturou efektivnosti produkce. Tento závěr dále dobře koresponduje i s limitem 38 bodů hodnoty půdy, který byl použit k vymezení méně příznivých oblastí v ČR.

Sladovnický ječmen

Všechny hodnocené ročníky byly v podstatě vhodné k produkci sladovnického ječmene. Netypicky pouze ročník 2004 často vykázal podlimitní hodnoty k ČSN 461100-5 u ukazatele obsahu N-látek.

Z výsledků proto uvádíme mapku č. 5 s rozložením vzorků vyhovujících v obsahu N-látek normě na podkladovém vymezení výrobních oblastí v roce 2004 a mapku č. 6 charakterizující rozložení vzorků vyhovujících normě ve všech kritériích z ročníku sklizně 2004 na podkladovém vymezení bodové hodnoty půdy.

Doporučení pro rajonizaci sladovnického ječmene

Sladovnického ječmene je třeba v ČR ročně vypěstovat pro sladovnické zpracování cca 600 tis. tun (tab. č. 2), opět s 50% rezervou cca 900 tis. tun. Na to je, při kalkulovaném průměrném výnosu posledních 10 let 3,8 t.ha⁻¹, potřeba plocha 235 tis. ha. Tento rozsah zajistí plochy jarního ječmene v lokalitách s bodovou hodnotou půdy v rozmezí mezi 40 až 70 body s těžištěm ve výrobních oblastech řepařské a bramborářské. Na zbývajících cca 125 tis. ha jarního ječmene je třeba cíleně pěstovat jarní ječmen pro krmné či průmyslové účely. Vzhledem k výši uvažované rezervy nelze cílené pěstování sladovnického ječmene na plochách s bodovou hodnotou půdy pod hranicí 40 bodů pokládat za racionální.

Tab. č. 2: Spotřeba jarního ječmene v ČR pro výrobu sladu

Rok	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
spotřeba (tis. t)	660	556	542	529	608	558	580	619
z produkce (%)	38	31	40	36	57	44	45	34

Z rozložení analyzovaných vzorků sladovnického ječmene na mapkách vyplývá, že oblasti pro úspěšné pěstování lze vymezit v Polabí, na rozmezí Čech a Moravy jsou to jihovýchodní části Českomoravské vrchoviny a dále je to zejména oblast Hané. Sušší kukuřičná výrobní oblast už vhodná není. Z tohoto vymezení lze říci, že se jedná o řepařskou výrobní oblast a části bramborářské výrobní oblasti s příznivými půdně klimatickými podmínkami s bodovou hodnotou půdy v rozmezí 40 až 70 bodů.

Závěr

Závěrem je možno konstatovat, že míra shody mapového návodu k územní specializaci cíleného pěstování potravinářské pšenice obou představených přístupů je vysoká. V našem přístupu je patrná tendence k posílení vhodnosti Polabí pro kvalitní produkci pšenice. Vysoká míra shody je patrná i z pohledu jednotlivých výrobních oblastí, ovšem kategorizace bodových hodnot půdy se jenom rámcově shoduje s vymezením výrobních oblastí v ČR. Proto nelze získané závěry zobecňovat výhradně ve vztahu k výrobním oblastem.

Míra shody našich doporučení u sladovnického ječmene je ve srovnání s autory územní specializace opět vysoká. Na roz-

díl od nich se za námi sledované období jako oblast vhodná k cílenému pěstování sladovnického ječmene jeví i moravská část Českomoravské vrchoviny.

Přínos naší práce vidíme v možnosti využití zcela konkrétního ukazatele – bodové hodnoty půdy – k rozhodnutí agronomů či farmářů, zda v dané lokalitě cíleně pěstovat obilniny pro potravinářské účely s vyšší pravděpodobností dlouhodobého dosahování žádoucí kvality a tím i ekonomického efektu.

Literatura:

Hýža, V.: K problematice územní specializace pěstování potravinářské pšenice v ČSSR. Rostl. Výroba, 27, 1981 (3): 305–314

Lekeš, J., Hýža, V., Palík, S.: Pěstební technologická opatření k zajištění jakosti zrna pšenice. Závěrečná zpráva, VŠÚO Kroměříž, 1984, 46 s.

Lekeš, J., Voňka, Z., Palík, S.: Pěstební technologická opatření k zajištění jakosti zrna ječmene. Závěrečná zpráva, VŠÚO Kroměříž, 1984, 32 s.

Němec, J.: Bonitace a oceňování zemědělské půdy České republiky, Praha 2001

Prugar, J., Hýža, V.: Vliv klimaticko-půdních podmínek na kvalitu pšeničného zrna. Rostl. Výroba, 28, 1982 (2): 133–141.



GALLANT[®] SUPER

Jednička
proti pýru plazivému
a jednoletým travám

Výborná účinnost!

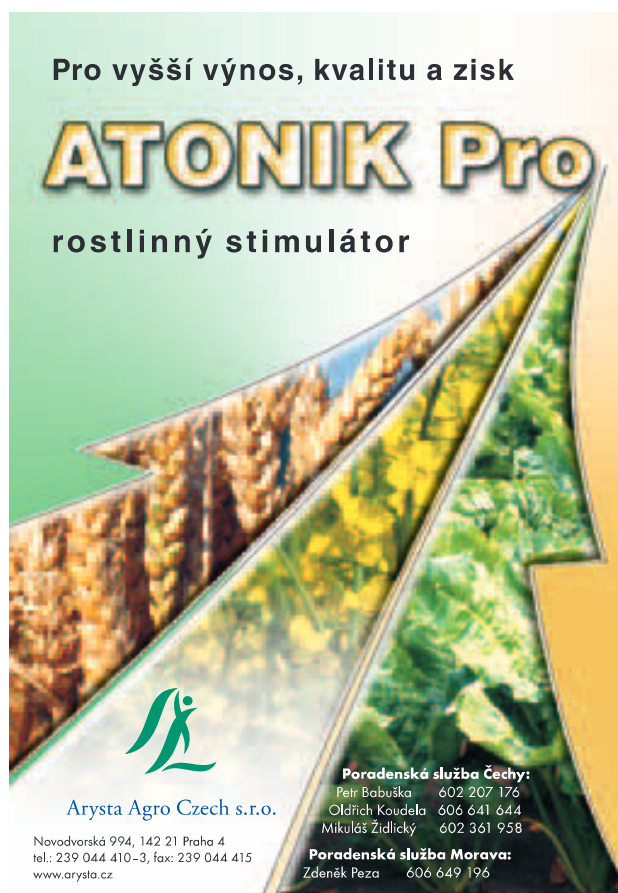
Pýr plazivý	1 - 1,25 l/ha
Ježatka kuří noha	0,5 - 0,7 l/ha
Ostatní jednoleté trávy	0,5 l/ha

Vynikající poměr nákladů a účinnosti!

Možnost aplikace v mnoha plodinách!

Řepka, cukrovka, brambory, len, hrách, bob, slunečnice, kmín, hořčice a další.

Dow AgroSciences
Další informace na tel. číslech:
602 248 198, 602 275 038,
602 217 197, 602 523 607, 602 571 763



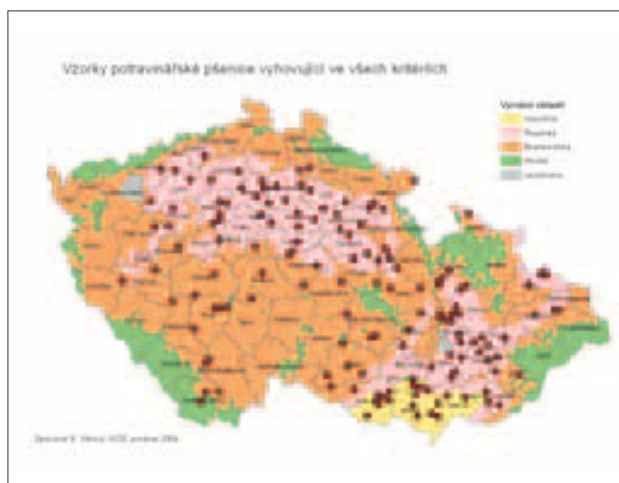
Pro vyšší výnos, kvalitu a zisk

ATONIK Pro
rostlinný stimulátor

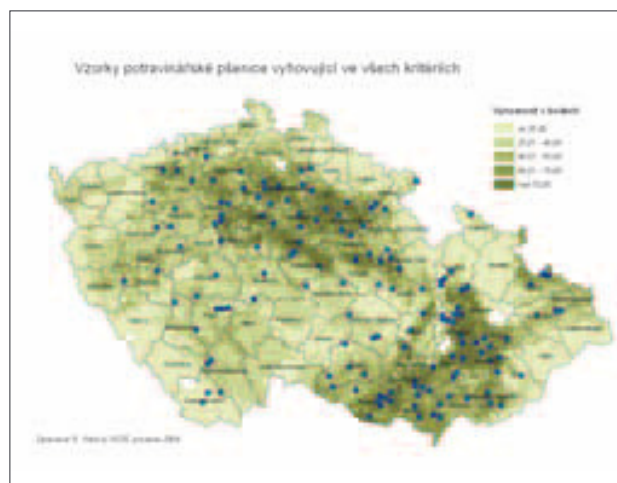
Poradenská služba Čechy:
Petr Bobuška 602 207 176
Oldřich Koudela 606 641 644
Mikuláš Židlický 602 361 958

Poradenská služba Morava:
Zdeněk Peza 606 649 196

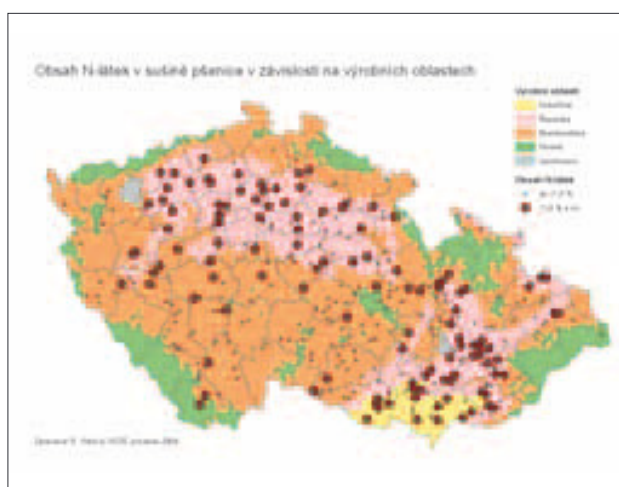
Arysta Agro Czech s.r.o.
Novodvorská 994, 142 21 Praha 4
tel.: 239 044 410-3, fax: 239 044 415
www.arysta.cz



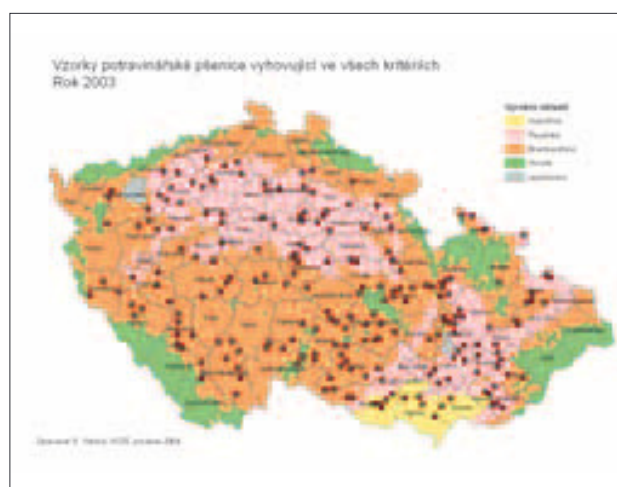
Mapa č. 1: Podíl vzorků vyhovujících v roce 2004 všem požadavkům ČSN 461100-2 pro pekárenskou pšenici – podle výrobních oblastí



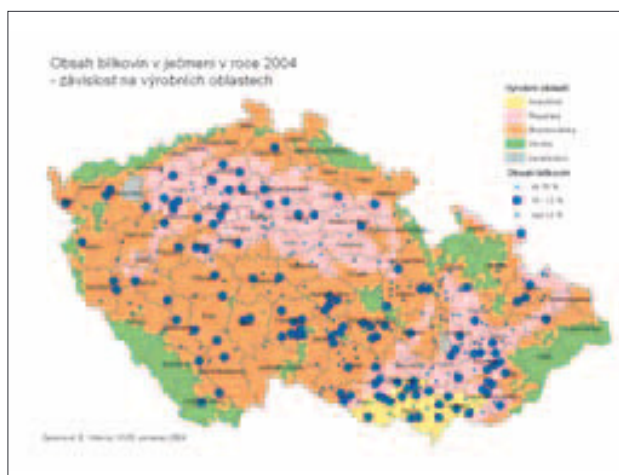
Mapa č. 2: Podíl vzorků vyhovujících v roce 2004 všem požadavkům ČSN 461100-2 pro pekárenskou pšenici – podle bodové hodnoty půdy



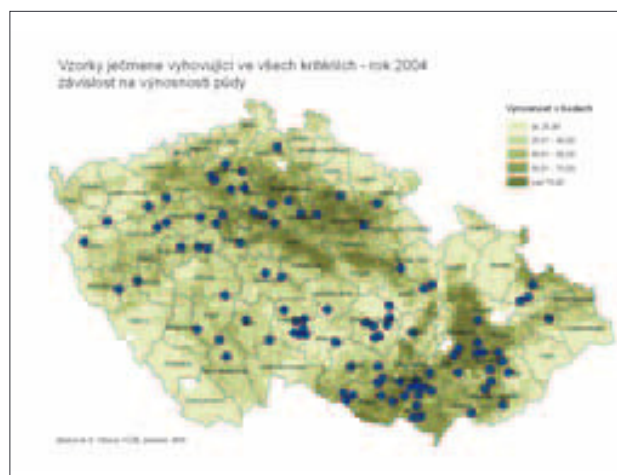
Mapa č. 3: Podíl vzorků vyhovujících v roce 2004 požadavkům ČSN 461100-2 pro pekárenskou pšenici v parametru obsah dusíkatých látek v sušině – podle výrobních oblastí



Mapa č. 4: Podíl vzorků vyhovujících v roce 2003 všem požadavkům ČSN 461100-2 pro pekárenskou pšenici – podle výrobních oblastí



Mapa č. 5: Podíl vzorků vyhovujících v roce 2004 požadavkům ČSN 461100-5 v parametru obsah dusíkatých látek – podle výrobních oblastí



Mapa č. 6: Podíl vzorků vyhovujících v roce 2004 všem požadavkům ČSN 461100-5 – podle bodové hodnoty půdy