

Конкурентност на производствения потенциал на полското земеделие - регионален аспект

Маг. инж. ЙОАННА БУКС

Институт по икономика на земеделието и хранителната промишленост – Национален изследователски институт - Варшава, Полша
E-mail: joanna.books@ierigz.waw.pl

Резюме: В статията се засяга проблематиката за конкурентоспособността на полското земеделие в регионален аспект от гледна точка на използването на производствения потенциал. Анализирани са един от основните фактори за конкурентоспособността - производителността. Анализът се базира на стойностите на макроикономическите показатели от Регионалните икономически сметки за селското стопанство за периода 2005-2008 г. Използвани са индексите на цените и за количество на продукцията на Fisher, а за изчисляване на промените в производителността е използван индексът на общата факторна производителност на Hicks-Moorsteen.

Ключови думи: конкурентоспособност, производствен потенциал, производителност, индекс на общата факторна производителност, индекс на Fisher, регионални икономически сметки за селското стопанство

Увод

Анализът, представен в тази статия, е базиран на информация от Регионалните икономически сметки за селското стопанство (RRER), както и на данни от публикация за регионалните различия в производителността в земеделието [1, 2011].

В условията на настъпващите процеси на глобализация в световната икономика, регионална стопанска интеграция и либерализация на световната земеделска търговия, конкурентността, схващана като способност да се конкурираш, стана доминиращо кредо [W o ś, 2003].

Различни аспекти на конкурентоспособността се изследват на различни научни срещи. Конкурентоспособността е дефинирана и на форум на Европейския съюз през 1995 г., по следния начин: „... конкурентността се определя от производител-

ността, ефективността и доходността, обаче не е цел сама по себе си. Тя е ефикасно средство за постигане на нарастващите стандарти на живот и увеличаване на общественото благосъстояние – оръдие за постигане на целите. В глобален аспект, чрез увеличаване на производителността и ефективността в контекста на международната специализация, конкурентоспособността създава основата за нарастване на доходите на населението по неинфлационен начин” [Competitiveness Advisory... 1995].

Друг аспект на конкурентността засягат в своя труд Buckley, Pass i Prescott [B u c k l e y, P a s s, P r e s c o t t, 1988]. Те разграничават три елемента на конкурентоспособността: конкурентен потенциал, зависещ в най-голяма степен от наличието на финансови средства и фактори за производство; конкурентна позиция, т.е. резултати от конкурирането; управление на конкурентоспособността, определящо оптималната дейност и използване на притежавания потенциал с цел постигане на определена конкурентна позиция.

Конкурентоспособността на полския аграрен сектор в ЕС ще се предопредели от: ефективността при използването на производствения потенциал, обусловена от производствените структури; възможностите за износ на земеделска продукция [P a w l a k, P o z z t a, 2010].

Някои автори обръщат внимание на противоречивия характер на процеса на повишаване на конкурентоспособността. Те подчертават, че стремежът към постигане на висока конкурентоспособност носи със себе си риск от деградация на средата, а това на свой ред води до влошаване на благосъстоянието [Z e g a r, 2008]. Woś споделя възгледа [W o ś, 2003], че експанзивната конкуренция предизвиква опустошение на околната среда, а това на свой ред генерира разходи за нейното възстановяване от страна на обществото. Затова е необходимо да се постигне равновесие между икономическата експанзия и опазването на околната среда.

Обработваемата земеделска земя заема повече от 50% от територията на страната [7, 2009], в земеделието работят 15% от общия брой на заетите лица в страната [8, 2010]. Делът на земеделието, лова, риболова и горското стопанство в БДС на Полша през 2008 г. е 3,7%, т.е. с 0,6 процентни пункта по-малък, в сравнение с 2007 г., и с 0,8 процентни пункта - в сравнение с 2005 г. [9, 2010]. Влиянието на земеделието върху социално-икономическата ситуация в Полша се определя

преди всичко от обема на природните ресурси, ангажирани в този сектор на икономиката, както и от значението на този стопански сектор за икономическата активност на селското население [G r z e l a k, 2008]. Малкият и намаляващ дял на този икономически сектор в БДС на националната икономика не може да се разглежда като маргинализация и намаляване на относителната конкурентоспособност на селското стопанство, а трябва да се схваща като резултат от общоикономическото развитие [T o m c z a k, 2004].

Между отделните воеводства има съществени различия по отношение развитието на селската икономика и на селското стопанство, както и диспропорции, предизвикани от различните природни условия и различната организация на земеделските стопанства [K r a s o w i c z, K o r p i Ń s k i, 2006]. Тези различия намират отражение в постигнатите производствени резултати, тъй като производителността отразява способността за ефективно използване на притежаваните капиталови и трудови ресурси и показва равнището на конкурентоспособност на отделните воеводства. Затова е важно да се оцени равнището на производителността в регионален аспект.

Проблемът, свързан с оценка на регионалните различия, е също много съществен, що се отнася до регионалната политика, особено в контекста на Общата земеделска политика (WPR), тъй като една от нейните цели е увеличаване на производителността на земеделието по пътя на подкрепа на техническия прогрес, рационализация на производството и оптимизация на структурата на използваните фактори на производство.

За изследване на конкурентоспособността на земеделското производство, в което се влагат много ресурси и има многофункционален ефект, най-подходяща е концепцията за цялостно производство, т. е. (казано по-просто) за отношенията между постигнатия общ ефект и комплекса вложени средства. На цялостното равнище на производството оказват влияние много елементи, между които техническият напредък, ефективността на прилаганата технология, както и промените в структурата на производството, които са резултат на икономия от мащаба. В резултат на техническия напредък, в бъдеще един и същ обем земеделска продукция ще се реализира с по-малко количество средства, вложени в производството [K a r w a t – W o ź n i a k, G o s p o d a r o w i c z, 2009]. Обикновено при измерването на производителността се използва подход, в основата на който са техническата ефективност и индексите

изчисления [K u l a w i k 2009]. Производствените показатели правят възможна оценката на ефективността на използването на притежаваните от стопанствата средства за производство, които са основни елементи на производствения потенциал в земеделието. Така колкото по-голяма е степента на ефективността в земеделието, толкова по-висока е неговата конкурентоспособност.

Ефективността и производителността се оценяват като важни фактори в изграждането на конкурентно предимство в земеделието. Те се определят като решаващи фактори за позицията на целия земеделски сектор на дадена страна в рамките на регионалната и глобалната конкуренция [K u l a w i k, 2009; W i t z k e, 2003].

Отчитайки всичко, казано по-горе, акцентът на настоящия анализ е върху влиянието на средствата, вложени в земеделското производство, върху нарастването на количеството на продукцията и върху ефективността от използването на средствата за производство. Останалите фактори, които влияят върху развитието на земеделието, не са предмет на настоящия анализ.

Проблематиката за производителността и ефективността в селското стопанство е застъпена в изследванията на много полски и чуждестранни автори. По-голямата част от изследванията обаче са посветени на общата производителност в целия земеделски сектор (G r u d a, K w a s e k, 2010; R u s i e l i k, Ś w i t ł y k, 2009; B a l l и др., 2010).

Целта на този анализ е оценка на конкурентоспособността на производствения потенциал на земеделието в регионален аспект, на базата на оценката за динамиката на производителността в земеделието в периода 2005-2008 г., както и на нейното регионално диференциране. Данните на модела се отнасят за цялата територия на Полша, като са обособени воеводства. Като резултат от анализа е направена регионална карта на промените на производителността в земеделието.

Информация и методика на изследванията

За изследване на производителността са използвани оценките на Регионалните икономически сметки за селското стопанство за периода 2005-2008 г., които още не са публикувани. Икономическите сметки за селското стопанство на национално и регионално ниво, които се правят в Полша от 1998 г., се реализират от Отдела по статистика на земеделието и околната среда на Централната статистическа служба на Полша

(методологията им е определена в Наредба №138/2004)¹.

За оценка на промените в производителността на полското земеделие в регионален аспект е използван *индексът за производителност*. Той е един от четирите метода за измерване на

ефективността, които позволяват да се вземат под внимание много фактори на производството, с помощта както на количествени, така и на

¹Повече по темата виж в публикацията [Kalińska J., T Wrzaszcz . 2006].

$$I_p^L = \frac{\sum_{j=1}^m p_{j1} \cdot q_{j0}}{\sum_{j=1}^m p_{j0} \cdot q_{j0}}$$

q – количество
 p – цена
 p_{j0} – цена на j–продукта (продукция или средства за производство) в базисния период
 p_{j1} – цена на j–продукта (продукция или средства за производство) в текущия период
 q_{j0} – количество на j–продукта (продукция или средства за производство) в базисния период
 q_{j1} – количество на j–продукта (продукция или средства за производство) в текущия период

$$I_p^P = \frac{\sum_{j=1}^m p_{j1} \cdot q_{j1}}{\sum_{j=1}^m p_{j0} \cdot q_{j1}}$$

Агрегиран индекс на цените по формулата на Laspeyres – показва как се променя общата стойност на продукцията в текущия период по отношение на базисния период, ако количествата на средствата за производство в двата изследвани периода са едни и същи и равни на техните количества в базисния период

$$I_q^L = \frac{\sum_{j=1}^m p_{j0} \cdot q_{j1}}{\sum_{j=1}^m p_{j0} \cdot q_{j0}}$$

Агрегиран индекс на количествата по формулата на Pasch – показва как се променя общата стойност на продукцията в текущия период по отношение на базисния период, ако цените на продукцията в двата изследвани периода са едни и същи и равни на цените от базисния период

$$I_q^P = \frac{\sum_{j=1}^m p_{j1} \cdot q_{j1}}{\sum_{j=1}^m p_{j1} \cdot q_{j0}}$$

Агрегиран индекс на количествата по формулата на Pasch – показва как се променя общата стойност на продукцията в текущия период по отношение на базисния период, ако цените на средствата за производство в двата изследвани момента са едни и същи и равни на цените от базисния период .

$$I_w = \frac{\sum_{j=1}^m q_{j1} \cdot p_{j1}}{\sum_{j=1}^m q_{j0} \cdot p_{j0}}$$

За определяне на общата динамика на измененията на стойността е изчислен агрегираният индекс на стойността

$$I_p^F = \sqrt{I_p^L \cdot I_p^P}$$

$$I_q^F = \sqrt{I_q^L \cdot I_q^P}$$

Тъй като агрегираните индекси на цените и количеството по формулите на Laspeyres i Pasch не изпълняват условията на теста за обратимост във времето и обратимост на факторите, са използвани индексите на цените и количеството на Fisher – т.е. средногеометричната на съответните индекси, изчислени по формулите на Laspeyres i Pasch.

качествени показатели. Този метод може да бъде използван за сравняване на относителната продуктивност на група фактори едновременно [Coelli, Prasada, O'Donnell, 2005].

За оценка на производителността е използван индексът на общата факторна производителност на Hicks-Moorsteen (HM TFP Indeks – Hicks and Moorsteen Total Factor Productivity Index). Този индекс измерва отношението на индекса на количеството на продукцията към количеството на използваните средства за производство. Тъй като общите промени на стойността на продукцията в текущ период, по отношение на базовия период, могат да са резултат както на изменение на количеството на продукцията, така и на изменение на цените, изследването на влиянието на всеки от тези два фактора върху изменението на стойността може да бъде установено чрез т.нар. стандартизация на агрегирания индекс на стойността, основаваща се на постоянното ниво на втория от тези фактори. Необходимостта от разграничаване на промените в стойността, настъпили в резултат от изменението на цените, от промените, предизвикани от изменения в количеството, изисква да се изчисляват агрегирани индекси на цените и на количеството. За изчисляване на индекси на количеството се използва формулата на Laspeyres, а за определяне на ценовите индекси – формулата и Pasch. За изчисление на по-горе изброените индекси са използвани показателите: цена (p) и количество (q), при което както количеството, така и цената се отнасят към j – продуктът в базов период (0) или в текущ период (1), при което $j = (1, 2, \dots, m)$, където m означава количеството на продукцията или на средствата за производство (в зависимост дали определяме агрегирания индекс на продукцията или на средствата за производство).

Агрегираният индекс на цените по формулата на Laspeyres показва как се променя общата стойност на продукцията в текущия период относно базисния период, ако количествата продукция в двата периода са еднакви, т.е. равни на количеството продукция в базисния период.

Производственият потенциал на земеделието се създава от основните фактори на производството, т.е.: земята, капиталът и трудът. Ресурсите в значителна степен се различават регионално. За нуждите на изследването се приема, че ефектът от земеделската дейност се състои в обем и цена на продукцията от растителен и животински характер, изразени в номинални цени. При средствата за производство се вземат под внимание обемът и цените на междинното потребление. В

икономическите сметки за селското стопанство междинното потребление включва: семена и посадъчен материал; горива и масла; торове и почвени подобрители; препарати за растителна защита и пестициди; ветеринарни разходи; фуражни добавки, доставени от други селскостопански предприятия, закупени извън сектора или произведени в стопанството; поддръжка и ремонт на машини и дребен инвентар; поддръжка на сгради, в това число разходи за амортизация на сградите и машините, използвани в процеса на земеделското производство.

Вложеният труд в земеделието се измерва в хиляди годишни работни единици (AWU; Annual Work Unit) - еквивалент на пълна заетост на едно лице.

Ограниченият достъп до регионалните данни за земеделието определи и краткия, само четиригодишен период на анализа (2004-2008). В анализа са пренебрегнати доплащанията в земеделието, които по мнението на автора имат съмнително влияние върху конкурентността на земеделието и не го насърчават към развитие. Пренебрегнат е и дялът на земеделските и неземеделските услуги, и този на вторичните дейности в земеделската продукция, като се има предвид малкият им дял в цялостната стойност на продукцията. В изследването е прието, че цените на някои елементи от междинното потребление са еднакви за всички изследвани воеводства.

Изводи от изследването

В съответствие с представената по-горе методика са направени изчисления за периода 2005-2008 г. Анализът на промените в производството включва оценките от агрегираните индекси на цените и количеството на Fisher, приложени към продукцията и към средствата за производство, при базисни цени от 2005 г., както и оценките от агрегирания индекс на стойността. Изчислена е производителността в земеделието, като е използван индексът на общата факторна производителност на Hicks-Moorsteen.

Анализът на стойностите на индексите на Fisher както на цените, така и на количеството, и на стойността, засягащи земеделската продукция, показват спад на количеството на земеделската продукция през 2006 г. в Полша, в сравнение с 2005 г., средно с 10% и нарастване на цените средно с 14%. В резултат на това стойността на земеделската продукция нараства с 2,2%. През следващата година в резултат на нарастването

на количеството на продукцията средно с 12% и нарастването на цените средно с 13% настъпва нарастване на стойността на продукцията с 26%. През 2008 г. ситуацията се променя, тъй като се наблюдава слабо увеличаване на количеството на продукцията в сравнение с 2005 г. (4%), компенсирано с ръст на цените - 23%, последван от ръст на стойността на земеделската продукция средно с 28%.

Установените за страната тенденции са изразени в различна степен в отделните региони. Промените в количеството, цените, а в резултат и в стойността на земеделската продукция в регионален аспект, през 2006 г. потвърждават извода, че във всяко воеводство е отбелязан спад в количеството на продукцията, най-голям е спадът в Лубуското и Шльонското воеводство (средно спад от над 20% в сравнение с 2005 г.). В тези две воеводства ръстът на цените не е компенсирал намаляването на продукцията (средно спад на цените с 9% в сравнение с 2005 г.). През 2007 г. е отбелязан значителен ръст на стойността на продукцията в Лодзкото воеводство, като резултат от нарастване на количеството на продукцията с 30%, докато в Западнопоморското, Люблинското, Ополското и Подкарпатското воеводство нарастването на стойността в значителна степен е определено от нарастването на цените. През 2008 г. количеството на продукцията не достига високото равнище от 2007 г. Отбелязан е спад в количеството на земеделската продукция и в петте посочени по-горе воеводства. Цените значително се повишават, а стойността на продукцията надвишава ръста от 2007 г. Най-висок ръст на стойността на продукцията е отбелязан в Люблинското, Лодзкото, Ополското, Швиентокшиското и Западнопоморското воеводство.

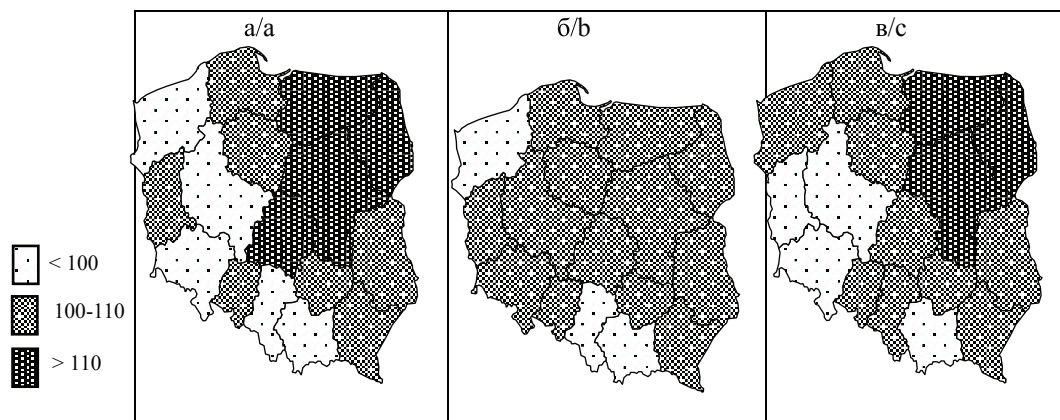
Анализът на средствата, използвани в земеделското производство, потвърждава извода, че през 2006 г. е настъпил спад на тяхното количество с 0,8%, придружен от 10%-но нарастване на цените им по отношение на 2005 г., което е довело до нарастване на стойността на използваните средства за производство средно с 6%. В следващите 2007 и 2008 г. е отбелязан ръст на количеството на средствата за производство - приблизително средно с около 2%, нарастването на цените вече е съответно 39% и 71%, което повлиява на нарастването на стойността на използваните средства съответно с 42% и 75%.

Съпътстващият постепенното нарастване на цените спад на обема на влаганите средства в земеделското производство, в изследвания

период, е повлиял единствено на забавянето на нарастването на количеството на средствата за производство (количеството си остава непроменено). Нарастването на цените на средствата за производство запазва очерталата се тенденция. Анализът на регионалните данни показва, че количеството разходвани средства остава на същото ниво, нарастват единствено цените, способствайки за нарастване на стойността на средствата за производство. Най-ниският ръст на цените е отбелязан в Швентокшиското воеводство (37%), двукратно нарастване е отбелязано във Варминско-Мазурското и Куявско-Поморското воеводства. От горния анализ, който се отнася за тригодишен период, се вижда, че от 2007 г. настъпва постепенно нарастване на количеството на земеделската продукция, за което съдейства също и високият ръст на стойността на продукцията. В същото време количеството на използваните средства за производство е стабилно и не му влияе дори същественото нарастване на цените. Следователно земеделците, задържайки едно и също количество на влаганите средства за производство, изчерпва шансовете си за повишаване на конкурентоспособността при дадените производствени методи.

Анализът на производителността се базира на индекса на промените на общата факторна производителност на Hicks-Moorsteen. Промените в количеството и цените на средствата за производство и съответно тези в количеството и цените на земеделската продукция влияят върху стойностите на показателя за производителността на Hicks-Moorsteen, който се измерва като отношение на сумата от агрегираните индекси на продукцията и агрегираните индекси на средствата за производство. На фиг. 1. е представена категоризацията на регионите на основата на измененията на количеството на земеделската продукция, количеството на влаганите средства за производство и производителността в периода 2005-2008 г. Анализът показва, че такива воеводства като Варминско-мазурското, Мазовското, Лодзкото и Подлаското се характеризират с най-висок ръст на земеделската продукция при умерен ръст на разходваните средства. През 2008 г. Западнопоморското, Шльонското и Малополското воеводство реализират по-малък обем продукция отколкото през 2005 г., при по-нисък разход на средства за производство в сравнение с 2005 г. Великополското и Долношльонското воеводство реализират по-малко количество продукция в сравнение с 2005 г., като средно са вложили в

Фиг. 1
Fig. 1



Промяна в регионалните индекси за: а) продукцията, б) разходите и в) производителността в земеделието през 2008 г. (2005 = 100)

Change indexes for: a) effect, b) outlays, c) productivity based on region for 2008 (2005 = 100)*

Източник: Собствени изчисления, базирани на Регионалните икономически сметки за селското стопанство/Source: Own study based on Regional Economic Agricultural Accounts

селскостопанската си дейност повече средства за производство.

Направените изчисления за цяла Полша показват, че средният ръст на индекса на производителността през 2008 г. е 2% спрямо равнището от 2005 г. (най-голямо нарастване на производителността е отчетено през 2007 г. – 10%). През 2008 г. за произвеждането на същото количество продукция, каквото е било постигнато през 2005 г., са необходими с 2% по-малко средства.

Ръст на производителността в регионален аспект (фиг. 1.) се отчита в по-голямата част от воеводствата, най-висок ръст (10%) е отбелязан в Мазовецкото, Подлаското и Варминско-Мазурското воеводство, т. е. това са райони с конкурентоспособно земеделие. Не отбелязват нарастване на производителността в земеделието Великополското, Лубуското, Долношльонското и Малополското воеводство, което е следствие от липсата на нарастване на обема на продукцията.

Краткият период за изследване на нарастването на производителността е причина за изкривявания на резултатите от случайни фактори например лошите климатични условия, които предопределиха по-малкия обем на зърнената продукция и на производството на фуражи през 2006 година. От тази гледна точка е необходимо анализът да обхваща по-дълъг период от време.

*Средногодишната промяна на земеделската продукция за Полша е 4 %, средногодишната промяна на разходите - 2 %, средногодишната промяна на производителността - 2%.

Обобщение и изводи

Промените в продукцията и в производителността на полското земеделие са резултат от промените в качеството и структурата на използваните в процеса на производство средства, от съществени технологични промени, резултат от развитието на науката, а също и от промени в структурата на земеделските стопанства.

Резултатите от анализа показват, че ефективно са използвани средствата за производство само в Мазовското, Подлаското и Варминско-Мазурското воеводство. Най-високото ниво на производителността в тези воеводства ги категоризира като по-висококонкурентоспособни в селското стопанство, в сравнение с останалите. Равномерното равнище при използване на средствата за производство в цялата страна и неравномерният ръст на производителността са доказателство, че земеделието може да се развива чрез използваната технология. Това означава необходимост от модернизирани и оптимизирани на технологията за производство, зависеща от ръста на бюджетните разходи за наука и внедряване на иновации в земеделието. Важно е нарастването на производителността да протича равномерно, тъй като неговото забавяне може да бъде причина за нарастване на цените на хранителните продукти за дълъг период от време и съответно да се стигне до необезпечаване на хранителните потребности на населението. По-бавният ръст на производителността може да бъде и причина за проблеми

с опазването на околната среда, тъй като земеделците, за да повишат производството, вместо да използват иновации, ще бъдат принудени да използват интензивно земята - да влагат повече химически средства в производството.

Повишаването на конкурентоспособността на земеделието трябва да съответства на природните и на социално-икономическите условия в страната и в различните воеводства. Тези условия определят спецификата, интензивността и конкурентоспособността на полското земеделие по отношение на другите страни от ЕС.

ЛИТЕРАТУРА

Регионални различия на производителността в земеделието в Полша в периода 2005-2008, В: Научен годишник на Съюза на икономистите от земеделието и агробизнеса, Вроцлав, 2011.

Ball, V. E., S. L. Wang, R. Nehring. 2010. Agricultural Productivity in the United States: Data Documentation and Methods. Economic Research Service Downloaded, July, 6th, <http://www.ers.usda.gov/Data/AgProductivity/methods>

Coelli, T. J., D. S. Prasada Rao, Ch. J.O'Donnell, G. E. Battese. 2005: An introduction to efficiency and productivity analysis. 2nd Edition, Springer, New York, 3. Competitiveness Advisory Group (Ciampi Group), Enhancing European Competitiveness, First report to the President of the Commission, the Prime Ministers and the Heads of State, June 1995, s. 2-3.

Buckley, P. J., Ch. L. Pass, K. Prescott. 1988: Measures of international competitiveness: A critical survey. "Jurnal of Marketing Management", Vol., 4, No.2.

Gospodarowicz, M, B. Karwat-Woźniak. 2009: Zmiany w technikach i organizacji produkcji gospodarstw wysokotowarowych oraz ich wpływ na kondycję ekonomiczną tych jednostek. IERiGŻ-PIB, Warszawa.

Gruda, M. i M. Kwasek. 2010: Metoda DEA w badaniu konkurencyjności celów w polityce rolnej. w: Aktualne zagadnienia modelowania i prognozowania zjawisk społeczno-gospodarczych. pod red Józefa Pocięchy Studia i Prace Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie nr 10, Kraków, 225-239.

GUS 2009: Użytkowanie gruntów, powierzchnia zasiewów i поголове zwierząt gospodarskich w 2009 r. GUS Warszawa.

GUS 2010a: Pracujący w gospodarce narodowej w 2009. GUS Warszawa 2010, 22.

GUS 2010b: Produkt krajowy brutto. Rachunki Regionalne w 2008 r. GUS Katowice, 32.

Grzelak, A. 2008: Znaczenie rolnictwa dla kształtowania sytuacji gospodarczej w kraju. Wybrane problemy na podstawie doświadczeń Polski po 1990 roku. Roczniki Naukowe Tom X, Z. 1, Warszawa.

Kalińska, J., T. Wrzaszcz. 2006: Metodologia sporządzania rachunków ekonomicznych dla rolnictwa w Polsce. w: Wyniki ekonomiczne polskiego rolnictwa w ujęciu europejskim i regionalnym pod red. Z. Floriańczyk. zeszyt 43 IERiGŻ-PIB Warszawa, 9-20.

Krasowicz, S., J. Kopiński. 2006: Wpływ warunków przyrodniczych i organizacyjno-ekonomicznych na regionalne zróżnicowanie rolnictwa w Polsce. Raporty PIB zeszyt 3, IUNG-PIB Puławy, 81-99.

Kulawik, J. 2009: System monitorowania efektywności i produktywności przedsiębiorstw rolniczych. Zag.Ekon. Rol. zeszyt 3, 33-49.

Kulawik, J. 2009: System monitorowania efektywności i produktywności przedsiębiorstw rolniczych. Zag.Ekon. Rol. zeszyt 3, 33-49b za Witzke H. 2003: Komparative Kostennachteile: Agrar- und Ernährungsgüterproduktion von Entwicklungsländern im internationalen Wettbewerb. Agrarwirtschaft, Jg. 52, Heft 6.

Pawlak K., W. Poczta. 2010. Potencjał polskiego rolnictwa pięć lat po akcesji do UE jako przesłanka jego konkurencyjności Wieś i rolnictwo nr 1 (146). Warszawa.

Poczta, W. 2003. Rolnictwo polskie w przededniu integracji z Unią Europejską. Wydawnictwo AR im Augusta Cieszkowskiego w Poznaniu, Poznań.

Rusielik, R. i M. Świtłyk. 2009: Zmiany w efektywności technicznej rolnictwa w Polsce w latach 1998-2006. Roczniki Nauk Rolniczych SERIA G, T. 96, zeszyt 3. Warszawa, 20-27.

Tomczak. 2004: Od rolnictwa do agrobiznesu. Transformacja gospodarki rolniczo-żywnościowej Stanów Zjednoczonych Ameryki Północnej. SGH Warszawa, s. 210.

Woś, A. 2003. Konkurencyjność polskiego sektora żywnościowego. Synteza. IERiGŻ Warszawa.

Zegar, J. 2008. Konkurencyjność rolnictwa w dobie globalizacji Roczniki Nauk Rolniczych SERIA Tom. X, zeszyt 1. Lublin.

Competitiveness of Polish agriculture in terms of regional

J. BUKS

Institute of Agricultural and Food Economics – National Research Institute – Warsaw, Poland
(Summary)

The factor to determine the future competitiveness of the Polish agriculture sector in the EU will probably be the effectiveness in taking advantage of the production potential constituted by the resources of factors of production, i.e. land, capital, and labour. These resources differ substantially across regions. For that reason, carrying out research at the scale of a voivodeship has been deemed significant. In the case of agriculture, where production requires a number of different outlays and provides many effects, the concept of total factor productivity (TFP) has proved useful. In this analysis the Hicks-Moorsteen type productivity index was used. It follows from the analysis that the outlays incurred in the production process were effectively used only in the Mazowieckie, Podlaskie, and Warmińsko-Mazurskie Voivodeships. The highest productivity of those voivodeships qualifies them as competitive in relation to others.

Key words: competitiveness, production capacity, productivity, index of total factor productivity index Fisher, regional economic accounts for agriculture