

Sławomir Juszczak

Katedra Ekonomiki i Organizacji Przedsiębiorstw

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

Innowacje a zasada racjonalnego gospodarowania w agrobiznesie

Wstęp

Zagadnienie innowacyjności zyskuje na znaczeniu. Można się spodziewać, że będzie to kolejny obszar polityki Unii Europejskiej, który ma szansę na szybki rozwój. Istotnym pytaniem będzie przy tym to czy obszar ten w przyszłości finansowany będzie ze środków narodowych państw członkowskich czy też ze środków budżetowych Unii Europejskiej. Komisja chciałaby mieć w swej dyspozycji konkretny mechanizm, algorytm, służący do oceniania efektywności wdrażania innowacyjności zarówno na poziomie badawczym jak i wdrożeniowym.

Merytoryczna treść innowacyjności nie jest jednak ani prosta ani łatwa, bo jak to z pojęciami bywa każdy w końcowym efekcie rozwoju rozumie pod nim prawie to co chce i dlatego znalezienie wspólnego mianownika w sensie treści i oceny nie może się obyć bez powrotu do istoty wszelkich zmian, w tym i innowacyjnych. Tą istotą w ekonomicznym ujęciu jest poprawa efektywności produkcji wynikająca z zasady racjonalnego gospodarowania.

Metodyka badań

Celem artykułu jest zaprezentowanie wyników analiz własnych na temat efektywności innowacji na tle zasady racjonalnego gospodarowania w jej obecnym i szerzej rozumianym przez autora znaczeniu.

Impulsem do zwrócenia uwagi na tę problematykę stały się badania autora w 157 gospodarstwach specjalistycznych na terenie obecnego województwa łódzkiego. Badania były także okazją do zaobserwowania wielu zjawisk gospodarczych oraz konglomeratu sposobów poprawy opłacalności produkcji na skutek innowacji. Jest oczywiste, że opłacalność, efektywność, racjonalizacja kosztów – to pojęcia merytorycznie z sobą związane, ale na podkreślenia zasługuje to, że

w badanych gospodarstwach sposoby poprawy opłacalności produkcji miały charakter dynamiczny i wynikały ze zmian cen produkowanych wyrobów i środków produkcji, zmian rodzajów i wielkości nakładów a także sposobów produkcji.

Należy mieć na uwadze to, że funkcjonowanie na rynku w okresie długim wymaga ze strony podmiotu ciągłego racjonalizowania procesu produkcji, a zatem podejmowania działań na rzecz polepszania jakości produkcji i obniżania kosztu jednostkowego. Godzenie tych celów jest wyjątkowo trudne, wymaga bowiem od producenta ciągłego wysiłku i wykorzystywania wszystkich narzędzi, nie tylko w ujęciu technicznym czy technologicznym, ale również, a może przede wszystkim – organizacyjnym i ekonomicznym. Chodzi tu głównie o optymalizowanie skali produkcji, intensywności wytwarzania, substytucji nakładów oraz wprowadzania nowych rozwiązań produkcyjnych a także nowych technologii.

Mając na uwadze potrzebę zmierzenia skutków innowacji – można przyjąć, że jest to poprawa efektywności produkcji na skutek wprowadzenia tej innowacji. Jednak wykorzystanie pojęcia efektywności produkcji i gospodarowania tym samym wymaga odwołania się do teorii kosztów krańcowych i przeciętnych w kontekście możliwości obniżania ceny.

Istota innowacyjności, spojrzenie konsumenta i producenta

Innowacyjność powinna być korzystna dla konsumentów i/lub producentów. Jednak korzyść z punktu widzenia konsumenta jest zupełnie inna niż korzyść z punktu widzenia producenta. Konsument na skutek innowacyjności w procesie produkcji chce mieć:

- nowy, lepszy jakościowo produkt za rozsądnie wyższą cenę – lub
- lepszy jakościowo produkt za nie zmienioną cenę – lub
- nie zmieniony jakościowo produkt, ale po niższej cenie – lub
- substytut dotychczasowego produktu za znacząco niższą cenę.

Czynnikiem kluczowym dla konsumenta jest jakość i cena, a dla producenta maksymalny zysk. Oznacza to, że producent dąży do:

- wyłączności produkcji na jak najdłuższy czas i na jak największym obszarze – i
- jak najwyższej ceny, przy założonym poziomie jakości – i
- najkorzystniejszej dla niego intensywności produkcji – tzn. kiedy koszt krańcowy zrówna się z ceną (najlepiej jak najwyższą) – i
- najkorzystniejszej dla niego skali produkcji – i
- jak najniższych kosztów produkcji – i

- pominięcia lub pomniejszenie kosztów własnych na badania i kosztów wdrażania innowacyjności, poprzez finansowanie tego tytułu z innych środków, np. publicznych.

Na wysokość ceny wpływa wiele czynników, w tym niewątpliwie koszty produkcji a także koszty badań nad opracowaniem i wdrożeniem rozwiązań innowacyjnych – jeśli badania i wprowadzanie innowacyjności finansowane są samodzielnie przez producenta.

Wyzwania dla instytucji publicznych finansujących innowacje

Fundamentalnym zagadnieniem dla instytucji publicznych finansujących z pieniędzy podatników postęp w zakresie innowacyjności jest pytanie, czy wprowadzanie innowacyjnych rozwiązań ze środków publicznych powinno mieć na uwadze interes ekonomiczny konsumenta, czy producenta. Pytanie wydaje się retoryczne, gdyż jest oczywiste, że powinien być tu uwzględniany przede wszystkim interes konsumenta. Skoro tak, to koniecznością jest dbanie instytucji publicznej o:

- jednoczesne finansowanie co najmniej kilku konkurujących między sobą podmiotów wprowadzających ze środków publicznych tę samą innowację,
- w przypadku finansowanie badań naukowych dotyczących opracowania rozwiązań innowacyjnych – zapewnienie dostępu do wyników tych badań wszystkim zainteresowanym podmiotom gospodarczym UE,
- zmierzenie efektywności danej produkcji przed i po wprowadzeniu innowacji.

Ocena innowacji z ekonomicznego punktu widzenia może być dokonywana poprzez poprawę (zmianę) efektywności danej produkcji, w procesie której wprowadzono innowację. Autor proponuje zatem wykorzystanie następującej formuły

$$\Delta Ep \text{ inn } 1 = P1/K1 - Po/Ko$$

gdzie:

$\Delta Ep \text{ inn } 1$ – przyrost efektywności produkcji na skutek innowacji 1,

$P1/K1$ – efektywności produkcji po wprowadzeniu innowacji 1,

Po/Ko – efektywności produkcji przed wprowadzeniem innowacji 1.

W przypadku finansowania wielu działań innowacyjnych przez instytucję publiczną, np. w ciągu roku, ogólną ocenę celowości wydatków na innowację można zmierzyć obliczając średnią ważoną poszczególnych zmian efektywności

8

produkcji, gdzie wagą będą poszczególne wydatki środków publicznych na kolejne działania innowacyjne.

$$\Delta Ep_{\text{inn ogółem}} = \frac{\Delta Ep_{\text{inn 1}} \times W_{\text{inn 1}} + \Delta Ep_{\text{inn 2}} \times W_{\text{inn 2}} + \dots + \Delta Ep_{\text{inn n}} \times W_{\text{inn n}}}{W_{\text{inn 1}} + W_{\text{inn 2}} + \dots + W_{\text{inn n}}}$$

gdzie:

- $\Delta Ep_{\text{inn ogółem}}$ – przyrost efektywności produkcji na skutek wydatków na innowację ogółem – informuje o ile wzrosła przeciętnie efektywność produkcji na skutek wszystkich wydatków innowacyjnych w danym okresie.
- $\Delta Ep_{\text{inn 1}}$ – przyrost efektywności produkcji na skutek innowacji 1,
 $W_{\text{inn 1}}$ – wydatki na innowację 1,
 $\Delta Ep_{\text{inn 2}}$ – przyrost efektywności produkcji na skutek innowacji 2,
 $W_{\text{inn 2}}$ – wydatki na innowację 2,
 $\Delta Ep_{\text{inn n}}$ – przyrost efektywności produkcji na skutek innowacji n,
 $W_{\text{inn n}}$ – wydatki na innowację n.

Pojęcie efektywności działania jest jednym z ważniejszych pojęć w życiu gospodarczym, mimo to nie jest ono jednoznacznie rozumiane, prawdopodobnie z uwagi na wyjątkową złożoność zagadnienia.

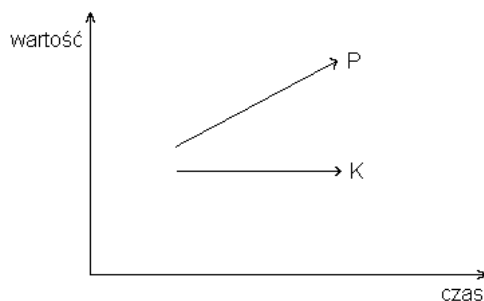
Wyniki badań

Efektywne działania powinny być rozpatrywane wyraźnie w ujęciu dynamicznym i eksponować słuszność działań w czasie, zarówno co do kosztów, jak i efektów. Podmioty gospodarcze, także i gospodarstwa rolnicze dokonują różnych zmian ponoszonych kosztów jak i zmian wielkości oraz jakości produkcji. Wynikają one z dostosowań do zmian cen środków produkcji oraz zmian cen skupu (zbytu) produkowanych towarów rolniczych, a zatem dotyczą okresu długiego. Co ważne, zmiany te nie są jednokierunkowe. Z badań autora wynika, że możliwe są różne kierunki zmian, a więc i różne kombinacje. Nie ograniczają się one tylko do największego efektu (największej wydajności) przy niezmienionych kosztach, czy też utrzymania produkcji przy możliwie najmniejszym (zmniejszonym) nakładzie środków, jak to sugeruje O. Lange. Ujęcie to nie wyczerpuje w pełni możliwości w tym zakresie. Zdaniem autora istnieje bowiem w sumie pięć wariantów zasady racjonalnego gospodarowania, tzn. oprócz dwóch pierwszych, dodatkowo jeszcze poprzez:

- zwiększenie kosztów przy jednocześnie jeszcze większym zwiększeniu wartości produkcji (wariant III), warianty I i II dotyczą podejścia dotychczasowego,
- zmniejszenie wartości produkcji przy jednocześnie jeszcze większym zmniejszeniu kosztów produkcji (wariant IV),
- zwiększenie produkcji przy jednoczesnym obniżeniu kosztów produkcji (wariant V, krótkotrwały, możliwy w wyniku reorganizacji podmiotów zaniedbanych).

Wariant III jest zbieżny z propozycją, którą przedstawił Halcrow [1980, s. 6] wskazując, że istnieje trzecie kryterium zasady racjonalnego gospodarowania „... uzyskanie wzrostu produkcji poprzez takie zwiększenie nakładów, przy którym przyrost kosztów nie przekracza przyrostu wartości produkcji”. Warto przy tym wziąć pod uwagę to, że relacje przyrost nakładu – przyrost efektu na skutek podjętej decyzji (zmiany) mogą być możliwe do oceny po pewnym czasie, po zakończeniu cyklu produkcyjnego, w przemyśle jest to w sensie fizycznym na ogół dość krótki okres, w rolnictwie – najczęściej znacznie dłuższy.

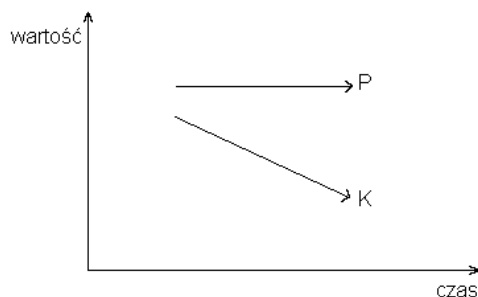
Graficznie pięć wariantów realizacji zasady racjonalnego gospodarowania można przedstawić następująco:



Rysunek 1

Zasada racjonalnego gospodarowania, wariant I

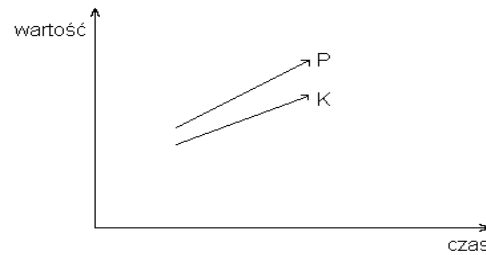
Źródło: Opracowanie własne.



Rysunek 2

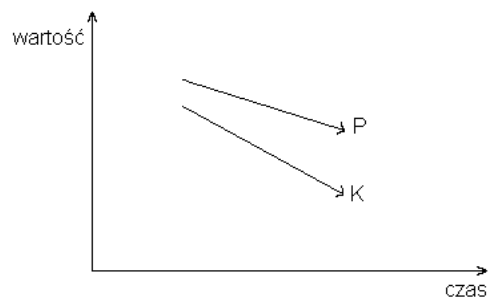
Zasada racjonalnego gospodarowania, wariant II

Źródło: Opracowanie własne.

**Rysunek 3**

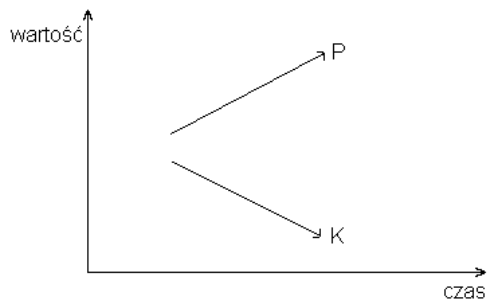
Zasada racjonalnego gospodarowania, wariant III

Źródło: Opracowanie własne.

**Rysunek 4**

Zasada racjonalnego gospodarowania, wariant IV

Źródło: Opracowanie własne.

**Rysunek 5**

Zasada racjonalnego gospodarowania, wariant V

Źródło: Opracowanie własne.

Powyższe schematy wariantów realizacji zasady racjonalnego gospodarowania zawierają uproszczenie zjawisk gospodarczych. Sugerują bowiem zależność liniową między kosztem a efektem (wartością produkcji), podczas gdy zależność ta jest rzadko zbliżona do liniowej. Mimo to uwzględniając zasadę *ceteris paribus*, taką zależność można w uproszczeniu przyjąć, jeśli wynika ona w danej chwili z pojedynczego działania i powoduje niewielkie zmiany kosztów oraz wartości produkcji.

Warto zwrócić uwagę, że wariant IV realizacji zasady racjonalnego gospodarowania jest zazwyczaj możliwy, gdy na skutek wyraźnego podrożenia jakiegoś środka produkcji opłaca się z niego zrezygnować (lub go ograniczyć), gdyż ta rezygnacja spowoduje mniejszy spadek wartości produkcji niż wartość zakupu tego środka. Podobnie wygląda sytuacja w przypadku wariantów I i II a także V wynikającego z reorganizacji podmiotów zaniedbanych. Jeśli przykładowo chcemy utrzymać koszty na nie zmienionym poziomie i jednocześnie zwiększyć produkcję, to w rzeczywistości gospodarczej jest to możliwe, gdy np. w warunkach konkurencji pojawi się na rynku nowy środek produkcji, lepszy jakościowo, dający większy przyrost produkcji i którego koszt jest w przeliczeniu na jednostkę środka produkcji taki sam jak dotychczasowego środka gorszej jakości. Sytuacja taka jednak rzadko się zdarza, gdyż najczęściej lepszy i nowy środek ma wyższą cenę. Częściej natomiast występuje sytuacja, gdy producent z opóźnieniem zauważy od dawna na rynku istniejący środek produkcji, który zakupiony za tę samą kwotę co inny zakupywany dotychczas zawiera np. więcej czystego składnika.

Podobnie ma się sytuacja przy wariacie II (oszczędności środków), przypuśćmy, że producent miał mniej pieniędzy i zakupił mniej środka produkcji niż dotychczas, ale np. na skutek innowacji lepiej go wykorzystał, w rezultacie mimo niższych kosztów produkcja nie zmniejszyła się.

Zdarza się, że w podmiocie gospodarczym pozornie nowoczesnym, a w istocie zaniedbanym istnieją możliwości obniżenia kosztów i jednoczesnego zwiększenia produkcji, a zatem jest szansa zastosowania V wariantu realizacji zasady racjonalnego gospodarowania. Jednak warto podkreślić, że rozwiązania wynikające z tej możliwości nie trwają w nieskończoność i stosunkowo szybko trzeba poszukiwać innych wariantów zwiększenia efektywności produkcji.

Podsumowując rozważania dotyczące pięciu wariantów realizacji zasady racjonalnego gospodarowania należy uznać, że są one użyteczne, ponieważ dają podstawy funkcjonowania podmiotów gospodarczych w czasie.

Producenci w zależności od sytuacji wewnętrznej w jakiej się znajdują oraz zmian cen środków produkcji i produkowanych przez siebie towarów wykorzystują w czasie, stosownie do własnych możliwości i umiejętności wszystkie sposoby wynikające z zasady racjonalnego gospodarowania. Wybór sposobu utrzymania lub poprawienia opłacalności produkcji w danym okresie zależy od producenta. Decyzje w tym zakresie są ekonomicznie fundamentalne, bywają słuszne lub niesłuszne, a zatem następuje poprawa lub pogorszenie opłacalności produkcji. Jeśli okazało się post factum, że opłacalność produkcji w gospodarstwie pogorszyła się, to znaczy, że rolnik podjął złą decyzję dostosowawczą do zmian w otoczeniu, ponieważ:

- koszty w gospodarstwie nie zmieniły się, ale zmniejszyła się wartość produkcji lub;
- wartość produkcji się nie zmieniła, ale wzrosły koszty lub;
- przyrost kosztów był większy od przyrostu wartości produkcji lub;
- zmniejszyły się koszty, ale o większą wartość zmniejszyła się produkcja lub;
- wzrosły koszty i jednocześnie obniżyła się wartość produkcji.

Należy podkreślić, że proces produkcyjny, zwłaszcza jeśli jest długi i skomplikowany, a ponadto cechujący się szybkim i kosztownym postępem technologicznym, zawiera cały szereg elementów, które w porównaniu z poprzednim okresem ulegają zmianie. I właśnie przy tych poszczególnych zmianach producent może korzystać z zaprezentowanych pięciu wariantów zasady racjonalnego gospodarowania. Po określonym czasie, np. roku, poszczególne elementy zmian dostosowawczych do sytuacji na rynku tworzą w sumie ogólny efekt ekonomiczno-produkcyjny, który jest wypadkową poszczególnych decyzji. Skutki finansowe pojedynczych zamian mogą się znosić lub uzupełniać w zależności od pozytywnych czy negatywnych efektów i ich wielkości. W rezultacie producent osiąga w porównaniu do minionego okresu lepszą lub gorszą opłacalność, będącą ogólnie efektem słusznej lub niesłusznej strategii dostosowawczej wynikającej z dominacji wybranego wariantu zasady racjonalnego gospodarowania.

Na podstawie pięcioletnich badań autor uważa, że umiejętność wprowadzania innowacji i skutecznego wykorzystywania przez producenta wszystkich wariantów zasady racjonalnego gospodarowania jest istotą, dzięki której dokonywana jest w poszczególnych latach poprawa opłacalności produkcji. A zatem „umiejętność gry na wszystkich instrumentach” zasady racjonalnego gospodarowania z dominacją najlepszego instrumentu (wariantu) w danym czasie wynikającego ze zmian na rynku prowadzi do sukcesu gospodarczego. Niewątpliwie potrzebny jest do tego ze strony producenta duży, aktualizowany zasób wiadomości a także umiejętności praktycznych.

Ważnym również wątkiem zagadnienia jest wielkość skutków finansowych poszczególnych zmian innowacyjnych, ich ciągłość lub brak ciągłości w ramach danego wariantu zasady racjonalnego gospodarowania, a zatem realizowanie nie tylko krótko czy średnio terminowych celów, ale także realizowanie kilku- czy kilkunastoletniej strategii funkcjonowania podmiotu. W zależności od przyjętych priorytetów mogą być formułowane różne strategie podmiotu gospodarczego, wynikające z wariantów zasady racjonalnego gospodarowania, tzn.:

- intensyfikacji produkcji. Poprzez wzrost skali produkcji uzyskiwanie obniżki jednostkowych kosztów stałych oraz poprawy jakości wytwarzanych produktów. Realizacja tej strategii sugeruje, że dotychczas zasoby nie były

w pełni wykorzystane. Wzrost skali produkcji następuje w tym przypadku poprzez intensyfikację produkcji;

- obniżki kosztów i utrzymania produkcji. Strategia możliwa poprzez substytucję środków obrotowych i / lub zasobów majątkowych oraz zatrudnienia;
- wzrostu podaży oraz wzrostu zasobów majątkowych. Zasoby te zwiększają koszty stałe, ale dają jednocześnie szansę na dalsze zwiększanie skali produkcji;
- strategii zachowawczej, ukierunkowanej na dotrwanie (do emerytury, prywatyzacji, lepszego okresu). Jej istotą jest niepowiększanie produkcji i zasobów, jednak po pewnym czasie następuje zmniejszanie zasobów i jeśli strategia ta ma być skuteczna – zmniejszanie produkcji musi być mniejsze niż zasobów;
- wzrost skali produkcji i jednoczesna obniżka kosztów. Środki zaoszczędzone dzięki wyeliminowaniu błędów lub substytucji są przeznaczane na nakłady innych środków produkcji.

Podsumowanie i wnioski

Korzyść na skutek wprowadzenia innowacji z punktu widzenia konsumenta ma inny wymiar niż korzyść z punktu widzenia producenta. Czynnikiem kluczowym dla konsumenta jest jakość i cena, a dla producenta maksymalny zysk.

Wprowadzanie innowacyjnych rozwiązań ze środków publicznych powinno mieć na uwadze przede wszystkim interes ekonomiczny konsumenta. A zatem koniecznością jest dbanie instytucji publicznej o jednoczesne finansowanie co najmniej kilku konkurujących między sobą podmiotów wprowadzających ze środków publicznych tę samą innowację. W przypadku finansowania badań naukowych dotyczących opracowania rozwiązań innowacyjnych ważne jest zapewnienie dostępu do wyników tych badań wszystkim zainteresowanym podmiotom gospodarczym.

Ocena innowacji z ekonomicznego punktu widzenia może być dokonywana poprzez poprawę (zmianę) efektywności danej produkcji, w procesie której wprowadzono innowację. Jednak wykorzystanie pojęcia innowacyjności i efektywności produkcji wymaga odwołania się do teorii kosztów krańcowych i przeciętnych oraz zasady racjonalnego gospodarowania.

Zdaniem autora przewidywane nasilenie procesu liberalizacji będzie powodować konieczność nasilenia innowacyjności, tym samym wyraźnego zwiększenia wydatków na badania i rozwój, wprowadzania lepszych jakościowo produktów, względem zaś już istniejących – obniżania kosztów. Jednak obniżanie kosztu jednostkowego jest procesem bardzo trudnym, ale możliwym w sytuacji silnej

konkurencji na rynku. W tym kontekście można uznać, że im rynek jest bardziej zbliżony do doskonałego, tym silniejsza jest presja na innowacyjność, w tym również na obniżanie ceny. W efekcie sytuacja taka stawia przed producentami coraz silniejszy wymóg gospodarowania opartego na wiedzy.

Na podstawie pięcioletnich badań autor uważa, że umiejętność wprowadzania innowacji i skutecznego wykorzystywania przez producenta pięciu wariantów zasady racjonalnego gospodarowania jest istotą, dzięki której dokonywany jest proces innowacyjnych zmian, w efekcie których może następować poprawa opłacalności produkcji.

Literatura

- HALCROW H. G., 1980: *Economies of Agriculture*. McGraw – Hill, New York.
- JÓZWIAK W., 1998: Opłacalność produkcji rolniczej (W:) *Encyklopedia agrobiznesu*. Fundacja Innowacyjna, Warszawa.
- KOWALSKI Z., 1992: Wybrane problemy definiowania i oceny efektywności gospodarowania w rolnictwie. ZER nr 1–3.
- KOWALSKI Z., 1992: Kategorie efektywności produkcji (w świetle teorii funkcji produkcji). ZER nr 4.
- KOWALSKI Z., 1993: Efektywność alokacji nakładów w rolnictwie (w świetle teorii funkcji produkcji). ZER nr 1–2.
- KOWALSKI Z., 1996: Efekty skali a efektywność technologii i poziom zarządzania w rolnictwie rodzinnym. Wyd. AT-R, Bydgoszcz.
- MANTEUFFEL R., 1979: *Ekonomika i organizacja gospodarstwa rolniczego*. PWRiL, Warszawa.
- LANGÉ O., 1971: *Ekonomia polityczna*, Tom 1. PWN, Warszawa.
- LANGÉ O., 1975: *Dzieła*, Tom 3. PWN, Warszawa.
- PISKORZ W., 1990: Metody mierzenia względnej efektywności technicznej produkcji rolniczej. ZER nr 1/2.
- WASILEWSKI M., 2007: Efektywność przedsiębiorstw rolniczych a poziom kapitału obrotowego. ZER nr 1.
- ZIĘTARA W., 1998: Metodyczne aspekty oceny efektywności gospodarowania w rolnictwie. *Zeszyty Naukowe SGGW, seria Ekonomika i Organizacja Gospodarki Żywnościowej* nr 34.

INNOVATION AND RATIONAL PRINCIPLE IN AGROBUSINESS

Abstract

The aim of this paper is to propose a discussion about the innovation and rational managing principle. The foundation for beginning this consideration begs the question – why Professor Oscar Lange used this name, but did not determine that there is a principle of ways to improve the effectiveness of managing in economics. If indeed there is a rational managing principle, also in the meaning *ex ante*, and we take into consideration such innovation which enlarge the financial outcome of a given economic entity, it seems that the rational managing principle, so far, does not exhaust the complexity of this issue. In author's opinion the rational managing *principle* makes easier, on the one hand, an opinion of existing changes, on the other hand planning the production improvement in short, mid, and long – lived depiction. It allows with economic point of view to concentrate on problems from the past and on these which have short term, operation and strategic meaning. Furthermore, production improvement because of innovation is for the entity the base giving the chance to exist during the time. In the contemporary macroeconomic condition the economic entity's success is existing on the market and not to worsen the financial condition. With the all point of view, in the entirely calculus, existing of the economy entity is not only financial profitable but has first of all fundamental social meaning. Predictable escalation of liberalisation in the EU agricultural policy will cause necessity the acceleration of production's rationalisation in all the farms. The decreasing unit cost could be very difficult process, demanding the farming which is based on knowledge.