

WENANCJUSZ KUJAWIŃSKI

Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie, Oddział w Poznaniu

INSTRUKCJA WDROŻENIOWA JAKO NARZĘDZIE USPRAWNIAJĄCE PROCES POWSTAWANIA INNOWACJI ROLNICZYCH

Nadesłany: 27.07.2015 Zaakceptowany do druku: 25.08.2015

1. Wstęp

Zmiany jakie zachodzą na rynku produktów rolnych, w tym coraz większa konkurencja pomiędzy wytwarzającymi je podmiotami, a także nowe potrzeby i oczekiwania konsumentów sprawiają, że gospodarstwa rolne aby przetrwać i rozwijać się zgodnie z oczekiwaniami zarządzających nimi rolników muszą w odpowiedni sposób oraz we właściwym czasie reagować na te zmiany, w tym poprzez szerokie stosowanie innowacji rolniczych.

Pojęcie **innowacji** pochodzi od łacińskiego słowa *innovati*, co oznacza „odnowienie” lub też łacińskiego *innovare*, czyli „odnawiać”. Do tej pory brak jednoznacznej, powszechnie akceptowanej definicji tego pojęcia. Wynika to m.in. z faktu, że innowacje pozostają przedmiotem badań wielu dyscyplin naukowych, takich jak np. heurystyka, inwentyka, socjologia, psychologia, ekonomia.

W przedmiotowej pracy przyjęto poprzez pojęcie innowacja określać *zweryfikowaną w praktyce korzystną nowość materialną lub niematerialną, dostępną do przenikania (dyfuzji) i upowszechnienia oraz do absorpcji przez zainteresowane nią podmioty* [W. Kujawiński 2011].

Innowacja rolnicza, tak jak każda inna, jest efektem skutecznego przebiegu pierwszego z dwóch procesów innowacyjnych, zwanego **procesem powstawania innowacji**. Zwykle wyróżnia się dwa zasadnicze rodzaje procesów innowacyjnych. Pierwszy związany jest ze wspomnianym już procesem powstawaniem innowacji, drugi – z **ich rozprzestrzenieniem** wśród potencjalnych użytkowników,

przy czym rozprzestrzenianie się innowacji przebiegać może drogą dyfuzji albo upowszechniania. Należy wyjaśnić, że **dyfuzja innowacji** to proces samoistnego rozprzestrzeniania się innowacji drogą interakcji społecznej. Proces ten przebiega w sposób spontaniczny i niekontrolowany. Natomiast **upowszechnianie innowacji** to sterowany przez jakieś ogniwo pośredniczące intencjonalny przekaz innowacji od źródła ich powstania do miejsca pełnego ich zastosowania¹. Procesy dyfuzji i upowszechniania innowacji są ściśle powiązane z przebiegającym do nich równoległym procesem absorpcji² czyli ogólnie „wchłaniania”, przyjmowania innowacji.

W przebiegu **procesu powstawania innowacji**³ występują dwie fazy: **faza wytwarzania nowości**, oraz **faza wdrażania nowości**.

W fazie pierwszej – **twórczej**, dąży się do uzyskania nowości i zweryfikowania jej korzystności w warunkach sztucznych⁴. Faza ta, obejmuje trzy etapy: 1) etap badań podstawowych, w którym dochodzi do powstawania idei mogących mieć praktyczną przydatność, 2) etap badań stosowanych, w którym następuje przekształcanie idei naukowych w **inwencje**, czyli pomysły wykorzystania tych idei w praktyce i 3) etap prac rozwojowych, w którym następuje przekształcenie inwencji w **nowość** i eksperymentalne zweryfikowanie jej korzystności w warunkach laboratoryjnych (sztucznych).

W fazie drugiej – **wdrażania nowości**, wypróbowuje się w warunkach naturalnych tę nowość, która wcześniej zweryfikowana w sztucznie wytworzonym środowisku wykazała się wyższą korzystnością dla praktyki od istniejących dotąd rozwiązań, a także ewentualnie poprawia oraz określa zakres i warunki jej zastosowania. Jeśli wdrażanie określonej nowości w pełni potwierdza wcześniej wykazane zalety, lub ich nie potwierdza, ale w stopniu nie odbiegającym istotnie od poziomu oczekiwanych korzyści związanych z ewentualną jej absorpcją, to taką nowość uznaje się za pozytywnie wdrożoną i pod postacią innowacji gotową do użycia. Narzędziem usprawniającym ten proces może być intencjonalnie opracowana i właściwie stosowana **instrukcja wdrożeniowa**.

Z uwagi na to, że od pewnego czasu pracownicy naukowcy sektora B+R (badawczo-rozwojowego) w ramach swych prac zmierzających do wytworzenia innowacji rolniczych, często pomijają ostatni etap procesu ich powstawania, nie są też zainteresowani konstruowaniem instrukcji wdrożeniowych mających usprawnić realizację

¹ Porównaj: I. Sikorska-Wolak [1993, s. 15].

² W innych opracowaniach m.in. E.M. Rogersa [2003] używa się pojęcia „proces adaptacji innowacji”. Pojęcie to sugeruje niesłusznie, że każde wprowadzanie innowacji wiąże się z jej adaptacją czyli przystosowaniem, dostosowaniem czy przeróbką.

³ Innowacje powstają zwykle w ramach przedsięwzięć badawczych i prac rozwojowych, podejmowanych w sektorze B+R (badawczo-rozwojowym).

⁴ Rozwiązanie różne od dotychczasowych, mogące mieć postać materialną (np. prototyp nowej maszyny) lub niematerialną (np. nowy projekt, metoda, system organizacji itp).

tego etapu. Główną przyczynę tego stanu należy upatrywać w obecnie istniejącym systemie oceny parametrycznej jednostek naukowych, które m.in. dostają punkty już za samo zgłoszenie wynalazku do Urzędu Patentowego RP. Dlatego też nawet te publikowane opracowania przedmiotowej sfery, które w swych tytułach zawierają zapis: „instrukcja wdrożeniowa”, mają niewiele (albo raczej nic) wspólnego z instrukcją i procesem wdrażania. Są to na ogół opisy nowości, niekiedy uzupełniane o wykaz wyników, jakie uzyskiwały one w badaniach sprawdzających, prowadzonych w warunkach nienaturalnych (laboratoryjnych).

Zaniechanie wdrażania nowości, a przez to kreowania innowacji przez większość przedstawicieli publicznej sfery B+R jest poważnym utrudnieniem dla praktyki rolniczej oczekującej od nich konkretnych innowacji, a nie jedynie wstępnie sprawdzonych rozwiązań (tj. nowości). Absorpcja tych nowości wiąże się bowiem ze zwiększeniem ryzyka, a niekiedy nawet z brakiem poprawy uzyskiwanych efektów, co w takich przypadkach naraża rolników na zbędne koszty wynikające z ich pozyskania i wprowadzania. Także doradcy i specjaliści zatrudnieni w publicznych rolniczych organizacjach doradczych oczekują od nauki pozytywnie wdrożonych rozwiązań, bo tylko takie mogą być przedmiotem prowadzonego przez nich upowszechnienia.

Celem niniejszego opracowania jest przedstawienie własnej propozycji dotyczącej ogólnych wymogów, do jakich należy się stosować przy konstruowaniu instrukcji wdrożeniowych. Propozycja ta została rozbudowana o szczegółowy algorytm postępowania badacza, który we współpracy z rolnikiem wdraża nowości rolnicze.

Przedmiotowa propozycja powstała w oparciu o informacje uzyskane z przeglądu literatury przedmiotu⁵ oraz praktyczną wiedzę autora, nabytą podczas wieloletniej metodycznej współpracy z publicznymi rolniczymi organizacjami doradczymi (lub ich wcześniejszymi postaciami) w zakresie podejmowanych przez nie samodzielnie działań upowszechnieniowych i we współpracy z nauką działań wdrożeniowych.

2. Pojęcie instrukcji wdrożeniowej

W naukach rolniczych pod pojęciem **instrukcji wdrożeniowej** należy rozumieć narzędzie, specjalnie zbudowane przez autora danej nowości rolniczej, a kierowane do dwóch podmiotów procesu jej wdrażania, tj. do instalującego i wypróbowującego ją rolnika oraz do badacza, wspierającego go informacyjnie i kształceniowo w obu tych działaniach (zwykle autora przedmiotowej nowości).

⁵ Są to następujące prace: E. Gajda [1989], J. Kuźma [1986], H. Maat [2011], Cz. Maziarz, E. Jachimowicz, I. Sikorska [1972], J. Pochopień [1988], Z.J. Przychodzeń [1991], J. Ryznar [1995], I. Sikorska – Wolak [1993], A.W. van den Ban, H.S. Hawkins [1997], B. Wawrzyniak [1993].

Instrukcja wdrożeniowa musi spełniać dwie zasadnicze funkcje, tj. informacyjną i dokumentacyjną. Pierwsza, to informowanie, jak oba podmioty procesu wdrażania mają postępować, aby wskazana w instrukcji nowość rolnicza mogła być sprawnie zainstalowana i wypróbowana w gospodarstwie uczestniczącego w tym procesie rolnika, a – poprzez poprawne funkcjonowanie z innymi rozwiązaniami, pozwoliła uzyskać zakładaną korzyść ilościową, jakościową, lub wartościową. Druga, to umożliwienie udokumentowania (podparcia dokumentami) przebiegu procesu wdrażania i uzyskanych efektów - głównie dla jego weryfikacji oraz walidacji wdrożonej nowości.

Przy czym **weryfikacja procesu wdrażania** nowości rolniczej - to sprawdzanie, czy proces jej wdrażania przebiega prawidłowo, to znaczy zgodnie z wytycznymi i z zachowaniem odpowiednich standardów. Z kolei **walidacja wdrażanej nowości rolniczej** oznacza sprawdzanie, czy wdrażanie to daje rolnikowi - uczestnikowi wdrażania oczekiwaną korzyść.

Po uzyskaniem w procesie walidacji określonej nowości rolniczej potwierdzeniu, że jej wprowadzenie i użycie gwarantuje czyniącemu to rolnikowi uzyskanie oczekiwanych korzyści – instrukcja wdrożeniowa usprawniająca dokonanie tej oceny może być podstawą do sporządzenia kolejnej instrukcji, zwanej instrukcją upowszechnieniową⁶.

3. Ogólne wymogi w zakresie budowy instrukcji wdrożeniowej

Instrukcja wdrożeniowa dla sprawnej realizacji obu swych funkcji (tj. informacyjnej i dokumentacyjnej) musi spełniać określone wymogi metodyczne, czyli zawierać wszystkie elementy istotne dla treści i formy realizowanego wdrażania. Są to:

- określenie obowiązków i uprawnień – kto i w jakim stopniu jest odpowiedzialny za stosowanie instrukcji,
- temat wdrażania, czyli zapis tego, co ma być przedmiotem wdrażania,
- cel wdrażania, czyli zapis stanu końcowego, którym jest uzyskanie przez rolnika – uczestnika wdrażania, w ustalonym czasie i ściśle określonych warunkach produkcyjnych, założonej korzyści wynikającej z instalacji określonej nowości rolniczej.
- Prawidłowe sformułowanie celu wdrażania powinno umożliwić odpowiedź na pytania: kto?, co? i kiedy?,

⁶ Instrukcja upowszechnieniowa to zbiór przepisów, wskazówek, ścisłych pouczeń ustalających sposób postępowania osoby upowszechniającej daną innowację rolniczą (na przykład doradcy rolniczego) względem rolników-przedsiębiorców, pozwalający poprzez właściwe wprowadzenie w gospodarstwach zapotrzebowanych innowacji rolniczych sprawnie osiągać określony cel upowszechnienia. Instrukcję upowszechnieniową może opracować twórca proponowanej innowacji rolniczej, który tę innowację sam upowszechnia, albo jej upowszechnianie pozostawia wyspecjalizowanym jednostkom upowszechnieniowym, np. wojewódzkim ośrodkom doradztwa rolniczego. Instrukcję taką może też wytworzyć sama jednostka upowszechnieniowa - w przypadku jej braku, bądź jeśli jest, ale ma niską ocenę jako narzędzie usprawniające przebieg procesu upowszechnienia danej innowacji.

- metoda wdrażania, którą tworzą wybrane metody informowania i kształcenia rolnika, przygotowujące go do sprawnego, zgodnego z przedmiotową instrukcją zainstalowania i użytkowania wdrażanej nowości rolniczej, a także wybrane metody kontroli i oceny procesu wdrażania oraz walidacji wdrożonej nowości,
- określenie wymogów osobowościowych rolnika – uczestnika wdrażania w zakresie posiadanych cech i kompetencji,
- określenie wymogów produkcyjnych gospodarstwa, niezbędnych do prawidłowego przeprowadzenia proponowanego wdrażania (np. co do skali produkcji, rozłogu, jakości gleby, usprzętowania itd.),
- algorytm postępowania rolnika – uczestnika wdrażania, czyli opis czynności, przeprowadzanych w ściśle określonych warunkach produkcyjnych, we wskazanej kolejności oraz odstępach czasu, jakie musi wykonać, aby w swym gospodarstwie osiągnął podany w instrukcji cel wdrażania. Opisane tu czynności mają pozwolić temu rolnikowi:
 - przygotować swe gospodarstwo do sprawnego zainstalowania i wypróbowania określonej nowości rolniczej,
 - dokonać sprawnej instalacji tej nowości i wypróbować ją,
- algorytm postępowania badacza (tj. drugiego uczestnika przedmiotowego wdrażania) zabezpieczający właściwe dla rolnika – jego partnera, działania wdrożeniowe, na który składa się opis czynności, przeprowadzanych w określonej kolejności oraz odstępach czasu, umożliwiających sprawne:
 - 1) rozpoznanie:
 - istotnych dla przebiegu procesu wdrażania, posiadanych cech osobowościowych, motywów i kompetencji zawodowych rolników - potencjalnych uczestników tego procesu;
 - zasobów produkcyjnych ich gospodarstw;
 - uzyskiwanych efektów gospodarczych (jakościowych, ilościowych, wartościowych) w obszarze objętym potencjalnym wdrażaniem,
 - 2) wytypowanie jednego z tych gospodarstw jako miejsca wdrażania nowości rolniczej, tj. tego, które wypełniło postawione przed nim wymogi i którego właściciel wyraził chęć uczestniczenia w przedmiotowym wdrażaniu, a także sprawną;
 - 3) analizę potrzeb informacyjnych i kształceniowych rolnika – uczestnika wdrażania, których zaspokojenie pozwoli na sprawne zainstalowanie i wypróbowanie określonej nowości rolniczej,⁷

⁷ Czynności umożliwiające realizację zadań wskazanych w punktach 1, 2 i 3 mogą być wykonywane przy współudziale właściwego specjalisty WODR, albo mogą mu być powierzone do samodzielnego wykonania.

- 4) budowę planu wdrażania określonej nowości rolniczej, w tym poprzez wskazanie sposobu prowadzenia właściwych zapisów i załączenie niezbędnego do tego formularza,
- 5) realizację zaplanowanego wdrażania. Dla prawidłowej weryfikacji procesu wdrażania nowości rolniczej i walidacji uzyskanego efektu niezbędne jest dokładne rejestrowanie przebiegu tego procesu, najlepiej na specjalnie opracowanej karcie dokumentacyjnej wdrażania,
- 6) kontrolę i ocenę realizacji planu wdrażania (kontrola i ocena bieżąca oraz ocena końcowa), w tym poprzez podanie:
 - opisu prowadzenia przez badacza – partnera rolnika kontroli procesu wdrażania z podaniem parametrów granicznych,
 - sposobu prowadzenia ewentualnych działań korygujących,
 - formularza do prowadzenia zapisów niezbędnych dla przedmiotowej kontroli i ocen.

Z kolei odnosząc się do wymogów formalnych przedmiotowej instrukcji, należy zauważyć, że jej autor musi swą wypowiedź wyrażać stylem komunikatywnym, tj. jasnym, prostym, zwięzłym i precyzyjnym, że musi używać w niej często równoważników zdań⁸, a bezokoliczniki lub czasowniki - stosować na ogół w trybie rozkazującym.

4. Szczegółowy algorytm postępowania badacza wdrażającego nowości rolnicze

Proponuje się, aby badacz jako podmiot odpowiedzialny za przebieg wdrażania danej nowości rolniczej przyjął następujący pięcioetapowy porządek działań:

Etap 1. Wybór i przygotowanie środowiska wdrażania

Badacz rozpoznaje, typuje i przygotowuje odpowiednie środowisko wdrażania, tj.:

- rozpoznaje
 - potencjał produkcyjny wybranych gospodarstw rolnych (najlepiej przykładowych) zainteresowanych dana nowością, chcących ją wprowadzić i uczestniczyć w jej badaniu,
 - istotne dla przebiegu procesu wdrażania, posiadane cechy osobowościowe, motywacje i kompetencje zawodowe rolników - potencjalnych uczestników tego procesu,
 - uzyskiwane efekty jakościowe, ilościowe, wartościowe w obszarze objętym potencjalnym wdrażaniem;
- typuje gospodarstwo, które będzie najlepszym środowiskiem wdrażania nowości;

⁸ Równoważniki zdania – wyrazy lub grupy wyrazów, formalnie nie tworzące zdania (ponieważ nie mają formy osobowej orzeczenia), wyrażające jednak te same treści, co zdanie.

Gospodarstwo to powinno:

- być prowadzone przez rolnika-przedsiębiorcę posiadającego cechy osobowościowe, motywację i kompetencje zawodowe pozwalające mu na prowadzenie wysoce rozwojowego gospodarstwa rolnego i który podejmuje się udostępnić badaczowi swoje gospodarstwo jako miejsce wdrażania przedmiotowej nowości,
- spełniać wszystkie warunki produkcyjne wymagane dla sprawnego przebiegu wdrażania i jego poprawności.
- informuje rolnika, zarządzającego wytypowanym gospodarstwem rolnym, o planowanym przebiegu procesu wdrażania, oraz o związanych z tym procesem jego obowiązkach, tj. obowiązku:
 - ścisłego stosowania się do odpowiednich poleceń instrukcji, zawartych w jej rozdziale zatytułowanym „Algorytm postępowania rolnika”,
 - samodzielnego, lub z udziałem badacza, zdobywania informacji i wiedzy niezbędnej do właściwej realizacji przewidzianych dla niego zadań,
 - prowadzenia, w otrzymanym od badacza specjalnym zeszycie, rejestru zdarzeń (Patrz przykład 1) i udzielania badaczowi wszelkich informacji niezbędnych do przeprowadzenia właściwej weryfikacji procesu wdrażania i walidacji jego efektów.

Przykład 1. Formularz do prowadzenia zapisów pomocniczych dla „Karty dokumentacyjnej wdrażania”⁹

Rejestr zdarzeń	
1. data:	zdarzenie:
2. data:	zdarzenie:
3. data:	zdarzenie:
4. data:	zdarzenie:

Źródło: Opracowanie własne.

⁹ Należy wpisywać wszystkie istotne zdarzenia związane z czynnościami wskazanymi w algorytmie postępowania rolnika (w tym szczególnie wszelkie odstępstwa z podaniem ich przyczyn).

Etap 2. Budowa planu wdrażania

Kolejnym krokiem badacza jest przystąpienie do budowy planu wdrażania danej nowości rolniczej. W tym celu kolejno:

- dla rolnika – uczestnika wdrażania określa właściwy **cel wdrażania**, a dla wyodrębnionych etapów osiągnięcia tego celu wyznacza właściwe **cele pośrednie**,
- do właściwego celu pośredniego wyznacza rolnikowi - uczestnikowi wdrażania odpowiednie zadania kształceniowe, oraz metody ich realizacji,
- dla każdego z podejmowanych przez tego rolnika **zadań** określa:
 - termin¹⁰ i miejsce jego realizacji,
 - nakład czasu na jego realizację oraz niezbędne dla niej środki materiałowe i finansowe (Patrz przykład 2).

Przy czym:

- Cel wdrażania, to zapis stanu końcowego, którym jest uzyskanie przez rolnika – uczestnika wdrażania, w ustalonym czasie i ściśle określonych warunkach produkcyjnych, założonej korzyści wynikłej z instalacji określonej nowości rolniczej.
- Prawidłowe sformułowanie celu wdrażania powinno umożliwić odpowiedź na pytania: kto?, co? i kiedy?
- Cel pośredni, to zapis stanu kończącego pewien wyznaczony etap osiągnięcia celu wdrażania, tj. etap, na którym rolnik wykonuje jakieś istotne zadanie produkcyjne, wpływające na osiągnięcie końcowego, oczekiwanego efektu.
- Prawidłowe sformułowanie celu pośredniego powinno umożliwić odpowiedź na pytania: kto?, co? i kiedy?
- Zadania informacyjne i kształceniowe mają pomóc rolnikowi osiągnąć dany cel pośredni.

¹⁰ Termin realizacji planowanych zadań musi być logicznie powiązany z harmonogramem praktycznego wykonywania poszczególnych czynności technologicznych związanych z wdrażaniem nowości.

Przykład 2. Formularz do budowy planu realizacji tematu wdrażania¹¹

Roczny plan realizacji tematu wdrażania								
Miejsce realizacji ¹ :								
Rok realizacji: (realizator)								
..... (temat wdrażania)								
Cel wdrażania							
Cel pośredni wdrażania	Zadanie informacyjne /kształceniowe	Metoda	termin (m-c)	Realizacja				
				z użyciem zasobów				
				materiałowych		pracy własnej (godz.)		finans.
				nazwa	czas użycia (godz.)	w podziale na czynności ²		
org.	real.	zł						
1	2	3	4	5	6	7	8	9
.....
.....
.....
.....
Razem			

¹ Adres gospodarstwa wdrożeniowego.
² org. - organizacyjne, real. - realizacyjne.

Źródło: Opracowanie własne.

Etap 3. Realizacja planu wdrażania

Badacz wspólnie z rolnikiem – uczestnikiem wdrażania wykonuje kolejno wszystkie cele pośrednie, wyszczególnione w bieżąco korygowanym rocznym planie wdrażania.

Etap 4. Rejestrowanie przebiegu procesu wdrażania

Badacz na specjalnie przygotowanym formularzu zwanym „Karta dokumentacyjna wdrażania” (Patrz przykład 3) dokonuje zapisów niezbędnych do weryfikacji procesu wdrażania i walidacji jego efektów.

¹¹ W przypadku nowości rolniczych których okres instalacji i wypróbowywania wymaga dwuletnich, kierunkowych działań badacza i rolnika, należy wykonać na każdy rok osobny roczny plan realizacji tematu wdrażania.

Etap 5. Kontrola i ocena realizacji planu wdrażania

Badacz na bieżąco kontroluje wykonywanie planu realizacji założonego celu wdrażania. Odbywa się to poprzez ocenę stopnia osiągnięcia stawianych w planie:

- zadań kształceniowych; jeśli rolnik – uczestnik wdrażania nie zrealizuje jakiegось z tych zadań w stopniu wystarczającym (tzn. pozwalającym wykonać właściwy cel pośredni), to badacz musi znaleźć tego przyczynę, usunąć ją i przystąpić z rolnikiem do ponownej realizacji zadania,
- celów pośrednich; jeśli rolnik – uczestnik wdrażania nie zrealizuje danego celu pośredniego zgodnie z wytycznymi instrukcji, to badacz musi znaleźć tego przyczynę oraz podjąć odpowiednie działanie.

Jeśli poczyniona zmiana nie wpływa negatywnie na osiągnięcie założonego celu wdrażania, to badacz tylko odnotowuje ją na formularzu „Karta dokumentacyjna wdrażania”. Jeśli zaś poczyniona zmiana wpływa negatywnie na osiągnięcie założonego celu wdrażania, to badacz odnotowuje ją na formularzu „Karta dokumentacyjna wdrażania” oraz doprowadza do podjęcia przez rolnika właściwych działań korygujących, a w przypadku niemożliwości ich wykonania – ocenia zasadność kontynuowania przedmiotowego wdrażania i podejmuje właściwą decyzję.

Po poprawnym zrealizowaniu wszystkich postawionych w planie wdrażania celów pośrednich, badacz przystępuje do końcowej oceny tego planu. Tzn. odnosi on uzyskaną w wyniku działań wdrożeniowych zmianę w gospodarstwie rolnika – uczestnika wdrażania - do założonej w celu wdrażania.

W przypadku, gdy uzyskana zmiana jest mniejsza od oczekiwanej, badacz ustala, czy przyczyną tego są odstępstwa od założeń przedmiotowego wdrażania, czy czynniki przez niego niekontrolowane. Jeśli wystąpią czynniki przez badacza kontrolowane, to musi on znaleźć sposób wyeliminowania ich negatywnego wpływu na realizację celu wdrażania. W obu przypadkach musi on opracować nowy, skorygowany plan i w następnym roku ponownie objąć nim rolnika – uczestnika wdrażania.

Z kolei, jeśli niesatysfakcjonująca rolnika zmiana spowodowana jest wystąpieniem nieprzewidzianych i niewystępujących w warunkach eksperymentu laboratoryjnego, a obserwowanych dopiero w warunkach produkcyjnych istotnych i nierozwiązanych dotąd przez naukę ograniczeń, to badacz musi uznać, że wdrażane rozwiązanie nie spełnia wymogów rozwiązania innowacyjnego i nie może być przedmiotem dyfuzji bądź jego upowszechniania.

Przykład 3. Formularz do dokumentowania przebiegu wdrażania

Karta obserwacyjna wdrażania	
..... (temat wdrażania)	
1. Lokalizacja wdrażania (adres gospodarstwa wdrożeniowego):	.....
2. Dane osobowe:	
2.1. właściciela gospodarstwa (imię, nazwisko, wykształcenie):	.....
2.2. prowadzącego wdrażanie (imię, nazwisko, miejsce zatrudnienia):	.....
2.3. specjalisty WODR wspierającego wdrażanie: (imię, nazwisko, miejsce zatrudnienia):	.....
3. Data	
3.1. rozpoczęcia wdrażania:	
3.2. zakończenia wdrażania:	
4. Skala wdrażania:	.....
5. Środowisko wdrażania ¹:	.....
6. Efekty produkcyjne	
6.1. poziom wyjściowy:	.....
6.2. poziom zakładany:	.....
6.3. poziom uzyskany:	.....
7. Wykaz warunków, niezbędnych dla osiągnięcia założonego efektu:	.....
8. Ryzyka związane z wdrażaniem ²:	.....
9. Zastosowana aparatura badawcza	.....
10. Informacje o odstępstwach od założeń procesu wdrażania (data i opis zdarzenia) ³ :	
10.1. data: zdarzenie	
10.2. data: zdarzenie:	
..... podpis osoby wdrażającej	..... podpis właściciela gospodarstwa wdrożeniowego
..... podpis specjalisty WODR	
..... Miejscowość i data sporządzenia dokumentacji	
<p>¹ Składowe gospodarstwa, mające istotny wpływ na przebieg wdrażania.</p> <p>² Przewidywane zdarzenia, których wystąpienie utrudni lub uniemożliwi wdrażanie nowości oraz szacowane prawdopodobieństwa ich wystąpienia i wpływu na ten proces.</p> <p>³ Istotne dla prawidłowej walidacji uzyskanego efektu oraz dokonania ewentualnych modyfikacji w zakresie przedmiotu wdrażania.</p>	

Źródło: Opracowanie własne.

5. Zakończenie

Prawidłowe zainstalowanie i odpowiednie użytkowanie przez rolnika właściwie dobranej innowacji rolniczej gwarantuje mu osiągnięcie założonych celów rozwojowych, którymi mogą być np.: większy dochód z posiadanego gospodarstwa czy lepiej zorganizowana praca. Aby jednak rolnik mógł pozyskać jakąś niezbędną mu innowację, najpierw – w twórczym umyśle badacza – musi powstać pomysł na jej opracowanie. Jeśli pojawi się taki pomysł (zwany inwencją), to dalej badacz musi przekształcić go w praktyczne rozwiązanie. To rozwiązanie (zwane nowością), aby mogło być uznane za innowację musi posiadać cztery atrybuty, tj. nowości, korzyści, wielopostaciowości i dostępności.

Nowości, czyli że jest absolutnie nowe lub nowe w kontekście branżowym, terytorialnym itp. (Np. nie było jeszcze dotąd stosowane w rolnictwie, czy też nie występowało wcześniej w otoczeniu konkretnego gospodarstwa rolnego.) Korzyści, czyli że przynosi ich odbiorcom większe korzyści (gospodarcze czy pozagospodarcze) i przez to przedkładają je nad rozwiązania wcześniejsze. Wielopostaciowości, czyli że może przybierać postać materialną i niematerialną (reguła, zasada, norma itd.). Dostępności, czyli że jest dostępne dla zainteresowanych nią podmiotów, które mogą przyjmować je w następstwie procesu dyfuzji bądź upowszechniania [W. Kujawiński 2012].

Sprawdzenie, czy wypracowane rozwiązanie posiada wszystkie te atrybuty musi przebiegać w odpowiednich warunkach, w tym koniecznie naturalnych, które może zapewnić tylko odpowiednio dobrane i przygotowane **gospodarstwo wdrożeniowe**. Rozwiązanie nowe, którego testowanie ograniczono jedynie do warunków sztucznych (laboratoryjnych) i które w jego efekcie wykazało się posiadaniem atrybutu korzyści, nie może być jeszcze ani przedmiotem procesu dyfuzji ani upowszechniania. Wprowadzanie nowości do gospodarstw rolnych wiąże się bowiem z ryzykiem niezyskiwania takich korzyści, o jakich świadczyłyby wyniki badań laboratoryjnych. Dopiero informacje uzyskiwane z ostatniej fazy procesu powstawania innowacji, czyli fazy wdrażania nowości, pozwalają to ryzyko skutecznie usunąć.

Należy też zauważyć, że odpowiedzialność za przebieg procesu oceny nowego rozwiązania spoczywa wyłącznie na osobie badacza, najczęściej autora tej nowości. Osoba ta odpowiada również za rzetelny opis wytworzonej innowacji, czyli taki – który stanowić będzie wysokiej jakości informację pozwalającą rolnikowi podjąć właściwą decyzję o jej przyjęciu (absorpcji) bądź odrzuceniu.

Przedstawiona propozycja dotycząca ogólnych wymogów, do jakich należy się stosować przy konstruowaniu instrukcji wdrożeniowych, wzbogacona o szczegółowy algorytm postępowania badacza, zdaniem autora powinna ułatwić zaintere-

sowanym osobom (najlepiej autorom konkretnych nowości rolniczych) budowę narzędzia usprawniającego ich wdrażanie. Jednak o tym, czy przedstawiciele sfery B+R będą zainteresowani realizacją przedmiotowej fazy procesu powstawania innowacji oraz stosowania instrukcji wdrożeniowej w proponowanym lub podobnym kształcie, w dużej mierze zależy będzie od modyfikacji obecnie istniejącego systemu oceny parametrycznej jednostek naukowych. Zmodyfikowany system wymuszać musi na jednostkach sfery B+R prowadzenie badań dających w rezultacie innowacje rolnicze mogące podlegać procesom dyfuzji i upowszechniania w gospodarstwach rolnych.

LITERATURA

1. Ban van den A.W., Hawkins H.S. (1997): Doradztwo rolnicze. Małopolskie Stowarzyszenie Doradztwa Rolniczego z siedzibą w Akademii Rolniczej w Krakowie, Kraków.
2. Gajda E. (1989): (red) Doradztwo rolnicze. Ludowa Spółdzielnia Wydawnicza, Warszawa.
3. Kujawiński W. (2011): Nowy słownik metodyczny doradcy rolniczego. Centrum Doradztwa Rolniczego Oddział w Poznaniu, Poznań.
4. Kujawiński W. (2012): Metodyka działalności upowszechnieniowej publicznej rolniczej organizacji doradczej. CDR w Brwinowie Oddział w Poznaniu, Poznań.
5. Kuźma J. (1986): Doradztwo rolnicze. PWN, Warszawa.
6. Maat H. (2011): The history and future of agricultural experiments. NJAS – Wageningen Journal of Life Sciences, Volume 57, Issues 3-4, February 2011, Pages 187-195.
7. Oslo Manual (2005): Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data. OECD.
8. Maziarz Cz., Jachimowicz E., Sikorska I. (1972): Metodyka i organizacja doradztwa fachowego oraz planowanie upowszechniania postępu w produkcji zwierzęcej. Centralny Ośrodek Doskonalenia Kadr Stowarzyszenia Naukowo-Technicznego Inżynierów i Techników Rolnictwa, Warszawa.
9. Pochopień J. (1988): Tworzenie i upowszechnianie innowacji postępu rolniczego Centralny Ośrodek Oświaty i Upowszechniania Postępu w Rolnictwie, Poznań.
10. Przychodzeń Z.J. (1991): Zarys innowatyki rolniczej. PWRiL, Warszawa.
11. Ryznar J. (1995): Doradztwo rolnicze w zarysie. Wydawnictwo Akademii Rolniczej we Wrocławiu, Wrocław.
12. Sikorska-Wolak I. (1993): Dyfuzja innowacji rolniczych w wiejskiej społeczności lokalnej i jej społeczno-ekonomiczne uwarunkowania. Wydawnictwo SGGW, Warszawa.
13. Rogers E. M. (2003): Diffusion of Innovations (5th edition). Free Press, New York.
14. Ustawa o utworzeniu Komitetu Badań Naukowych z dnia 15 września 2000 r. Dz. U. 2000, nr 91, poz. 1008.
15. Wawrzyniak B. (1993): Doradztwo rolnicze. Cz. II: Metody pracy doradczej w rolnictwie. Włocławskie Towarzystwo Naukowe, Włocławek.

WENANCJUSZ KUJAWIŃSKI

INSTRUKCJA WDROŻENIOWA JAKO NARZĘDZIE USPRAWNIAJĄCE PROCES POWSTAWANIA INNOWACJI ROLNICZYCH

Słowa kluczowe: *innowacja, proces powstawania innowacji, wdrażanie nowości rolniczych, instrukcja wdrożeniowa*

STRESZCZENIE

Celem opracowania jest przedstawienie własnej propozycji dotyczącej ogólnych wymogów, do jakich należy się stosować przy konstruowaniu instrukcji wdrożeniowych. Propozycja ta została rozbudowana o szczegółowy algorytm postępowania badacza, który we współpracy z rolnikami wdraża nowości rolnicze. Podstawą jej powstania były informacje uzyskane z przeglądu literatury przedmiotu oraz praktyczna wiedza autora, nabyta podczas wieloletniej metodycznej współpracy z publicznymi rolniczymi organizacjami doradczymi w zakresie podejmowanych przez nie samodzielnie działań upowszechnieniowych i we współpracy z nauką działań wdrożeniowych.

W opracowaniu uporządkowano podstawowy aparat pojęciowy dotyczący jednego z procesów innowacyjnych, jakim jest proces powstawania innowacji rolniczych. Zwrócono też uwagę na niesprzyjające okoliczności dla realizacji przez naukę fazy wdrażania nowości rolniczych, wywołane obecnie istniejącym systemem oceny parametrycznej jednostek naukowych, który zdaniem autora należy niezwłocznie zmienić.

WENANCJUSZ KUJAWIŃSKI

THE IMPLEMENTATION INSTRUCTIONS AS A TOOL TO IMPROVE THE PROCESS OF THE FORMATION OF AGRICULTURAL INNOVATIONS

keywords: *innovation, process innovation, implementation of the agricultural novelties, implementation instructions*

SUMMARY

The aim of this article is to present its own proposals on the general requirements to be used to construct the implementation instructions. This proposal was developed with detailed algorithm of conduct investigator, who in collaboration with the farmer implements the novelties. The basis for its creation were information obtained from a review of literature and the author's practical knowledge acquired during long-term cooperation with the public agricultural advisory service in their self-directed extensions activities and implementations activities in collaboration with science.

In this article a basic conceptual apparatus concerning one of the innovation processes, which is the process of the formation of agricultural innovations, has been arranged. Also noted on the unfortunate circumstances for the achievement of the implementation phase by science, caused by the current system of parameter evaluation of the scientific units, which according to the author, should be immediately changed.

e-mail: w.kujawinski@cdr.gov.pl