

Rodzime rasy zwierząt a rolnictwo ekologiczne w Polsce

Native animal breeds and organic farming in Poland

Streszczenie:

Artykuł prezentuje możliwości, jakie niesie za sobą wykorzystanie rodzimych ras zwierząt w rolnictwie ekologicznym. Przedstawiono sytuację ras rodzimych w Polsce oraz system ich ochrony. Szczególną uwagę poświęcono przedstawieniu korzyści, jakie z tego wynikają. Wskazano, iż wykorzystanie zalet rodzimych ras, tj. doskonałego przystosowania do miejscowych, często bardzo trudnych warunków środowiskowych, możliwości ich utrzymania przy ubogich zasobach paszowych w oparciu o trwałe użytki zielone, co stwarza możliwości zagospodarowania i chronienia obszarów o dużych walorach krajobrazowych oraz możliwości pozyskiwania od nich produktów o unikalnej jakości, mających wielowiekową tradycję wytwarzania, znacznie obniża koszty produkcji ekologicznej. Sprzyja też zachowaniu bioróżnorodności i ochronie środowiska naturalnego oraz ma znaczenie utylitarne, gdyż użytkując i jednocześnie chroniąc rodzime rasy zwierząt, chronimy dorobek intelektualny naszego narodu.

Abstract:

The paper presents possibilities offered by the utilization of native animal breeds in organic farming. The situation of native breeds in Poland was presented together with the system of their protection. The study focused on the presentation of resulting benefits. It is shown that the utilization of advantages of native breeds, i.e. their excellent adaptation to local, frequently very difficult environmental conditions, the possibility to keep them at poor feed resources based on permanent grasslands, which creates an opportunity to manage and protect areas of high landscape value and a possibility to obtain from these areas products of unique quality, with tradition of their production dating back to several centuries, considerably reduces costs of organic production. This promotes the maintenance of biodiversity and protection of the natural environment. It plays a utilitarian role, since keeping and at the same time protecting native animal breeds, we at the same time protect and preserve the intellectual heritage of our nation.

Słowa kluczowe: rolnictwo ekologiczne, bioróżnorodność, rasy rodzime

Keywords: organic farming, biodiversity, native breeds

Obecnie jako konsumenci coraz częściej spotykamy się z pojęciem „produkt ekologiczny”. Dla większości z nas pojęcie „ekologiczny” jest synonimem słów „zdrowy i bezpieczny”. Czy tak jest rzeczywiście? Rolnictwo ekologiczne jest systemem gospodarowania o zrównoważonej produkcji roślinnej i zwierzęcej. Produkcja w gospodarstwie ekologicznym powinna łączyć w sobie przyjazne dla środowiska praktyki gospodarowania z wykorzystaniem naturalnych procesów oraz zapewniać właściwy dobrostan zwierząt.

W Polsce rolnictwo ekologiczne rozwija się niezbyt intensywnie, ale stale. Świadczy o tym zwiększająca się liczba producentów ekologicznych. Według stanu na dzień 31 grudnia 2009 roku w Polsce działalność prowadziło 17 423 producentów ekologicznych, to jest ok. 15% więcej niż rok wcześniej [1]. Działalność rolnicza w systemie ekologicznym wiąże się jednak z ponoszeniem większych

nakładów finansowych oraz mniejszą wydajnością produkcji (np. mniejszym plonowaniem roślin, wolniejszymi przyrostami zwierząt). Aby zagwarantować stały rozwój ekorolnictwa, konieczne jest stosowanie skutecznego systemu wsparcia takiej produkcji. Aktualnie rolnictwo ekologiczne jest wspierane w ramach realizacji *Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007 – 2013* (oś druga: *Poprawa środowiska naturalnego i obszarów wiejskich* → *Program rolnośrodowiskowy* → *Pakiet 2 rolnictwo ekologiczne*), który gwarantuje dopłaty do produkcji ekologicznej [2]. Niestety obejmują one jedynie produkcję roślinną. Tymczasem wielu rolników prowadzi w swoich ekologicznych gospodarstwach równoległe produkcję zwierzęcą, co jest przecież założeniem takiego systemu produkcji. Zwierzęta utrzymywane w systemie ekologicznym nie osiągają tak dużych wydajności, jak w systemie konwencjonalnym. Wynika to między innymi z ograniczeń w stosowaniu niektórych dodatków paszowych, które np. istotnie poprawiają przyrosty zwierząt [3]. W produkcji ekologicznej nasuwa się pytanie, czy można w ogóle zagwarantować opłacalność ekologicznej produkcji zwierzęcej. Jako konsumenci wiemy, że produkty ekologiczne

✉ Karolina Szulc, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, Katedra Hodowli i Produkcji Trzody Chlewnej, ul. Wołyńska 33, 60-637 Poznań, tel. (61) 848-72-14, e-mail: karolasz@jay.au.poznan.pl

są stosunkowo drogie. Czy jednak rzeczywiście producent uzyskuje przy ich sprzedaży wyższą cenę? Czy może cena w handlu detalicznym składa się głównie z marży sprzedawcy i pośredników? Gdybyśmy przeanalizowali dokładnie sytuację na krajowym rynku, zapewne znaleźlibyśmy różne przypadki. Wobec tego co można zrobić, aby ewentualna, zbyt niska cena skupu produktów ekologicznych nie wpływała istotnie na opłacalność. Rozwiązaniem, które niektórzy już dostrzegli (korzystając z doświadczeń innych krajów), jest użytkowanie w gospodarstwach ekologicznych zwierząt ras rodzimych.

W swoim artykule chciałabym krótko przedstawić możliwości, jakie niesie za sobą wykorzystanie rodzimych ras zwierząt w rolnictwie ekologicznym, zwracając szczególną uwagę na wszelkie korzyści, jakie z tego wynikają.

Sytuacja rodzimych ras zwierząt w Polsce

W ciągu ostatnich sześciu lat na świecie wyginęły 62 rasy zwierząt, czyli prawie jedna rasa miesięcznie. Co gorsza, ogromna liczba ras zwierząt jest sklasyfikowana jako zagrożone¹. Przy czym, regionami wskazywanymi jako te o największym udziale ras „zagrożonych” są Europa i Kaukaz (28% ras ssaków i 49% ras ptaków) oraz Ameryka Północna (20% ras ssaków i 79% ras ptaków). W tych dwóch regionach występuje wysoko wyspecjalizowany sektor produkcji zwierzęcej, w którym produkcję zdominowała bardzo niewielka liczba ras [4]. Przyczyn tej sytuacji jest wiele. Ze względu na stale wzrastającą liczbę ludności na świecie wzrasta zapotrzebowanie na żywność. Produkcja zwierzęca musi być nastawiona na wysoką wydajność. Współczesne rasy bydła produkują rekordowe ilości mleka, a trzoda chlewna przyrasta w bardzo szybkim tempie, wykazując znaczną mięsność. Rasy rodzime nie wykazują takiej wysokiej wydajności. Stąd, aby zapewnić przyszłym pokoleniom takie same możliwości jakie mamy sami (zrównoważony rozwój), konieczna jest ochrona rodzimych² ras zwierząt. Wymarcie pojedynczej rasy jest równoznaczne z utratą części zmienności genetycznej gatunku, zagraża bioróżnorodności.

W Polsce objętych jest taką ochroną łącznie 87 rodzimych populacji, w tym: 39 należących do ssaków, 34 do ptaków, 10 do ryb i 4 do pszczół. Ochrona, z jaką mamy do czynienia w Polsce w odniesieniu do rodzimych ras zwierząt, jest ochroną *in situ*. To ciągłe użytkowanie zwierząt w systemie produkcji, w którym zwierzęta te ewoluowały lub w którym obecnie normalnie występują i są utrzymywane [5, 6].

¹ Rasę uznaje się za zagrożoną, jeśli całkowita liczba samic hodowlanych jest mniejsza lub równa 1000 lub całkowita liczba samców hodowlanych jest mniejsza lub równa 20, lub gdy całkowita wielkość populacji jest mniejsza niż 1000 i mniejsza lub równa 1200 i maleje, a udział samic krytych samcami tej samej rasy wynosi mniej niż 80%.

² Rasy rodzime to takie, które wytworzono na bazie pogłowia miejscowego, doskonale przystosowanego do lokalnych warunków środowiskowych. W większości przypadków podstawowymi narzędziami hodowli tych ras były selekcja i dobór par do kojarzeń.

Ochrona jest realizowana poprzez tworzenie programów ochrony zasobów genetycznych poszczególnych ras. Programy te zostały ujęte przez Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, podobnie jak rolnictwo ekologiczne, w ramy *Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007 – 2013*, (oś druga: *Poprawa środowiska naturalnego i obszarów wiejskich* → *Program rolnośrodowiskowy* → *Pakiet 7 ochrona zasobów genetycznych rodzimych ras zwierząt*). Łącznie na realizację wszystkich pakietów *Programu rolnośrodowiskowego* w latach 2007 – 2013 przewidziano 2,3 mld euro [2]. Rolnicy, którzy w swoich gospodarstwach użytkują zagrożone wyginięciem rodzime rasy zwierząt, realizując jednocześnie programy ich ochrony, otrzymują dopłaty. Z założenia mają one zrekompensować utratę wyższych dochodów, które osiągnęliby korzystając z intensywnych sposobów użytkowania wysokowydajnych zwierząt. Dzięki tym działaniom udało się w ostatnich latach zwiększyć do bezpiecznego poziomu liczebność wielu zagrożonych populacji lokalnych ras. Jak wynika z tabeli 1, w ostatnich latach zaobserwowano również znaczny wzrost liczby stad hodowlanych.

Tab. 1. Liczba stad i zwierząt objętych programami ochrony zasobów genetycznych

Rasa	Rok 2007		Rok 2010	
	Liczba stad	Liczba samic	Liczba stad	Liczba samic
Bydło polskie czerwone	139	1257	271	2091
Bydło białogrzebiete	17	111	38	265
Świnie rasy złotnickiej białej	15	263	25*	531*
Świnie rasy złotnickiej pstrej	28	372	49*	1017*

Źródło: dane wg Instytutu Zootechniki, * dane własne wygenerowane z Systemu OSHZ Trzoda Chlewna

Rasy rodzime a rolnictwo ekologiczne

Rodzime rasy zwierząt, właściwie bez względu na to o jakim gatunku mówimy, mają kilka wspólnych cech. **Są wręcz idealnie przystosowane do miejscowych, często bardzo trudnych warunków środowiskowych** [6]. W niektórych regionach, tak naprawdę, jedynie rasa rodzima może w pełni wykorzystać naturalnie zasoby paszowe, szczególnie jeśli chodzi o przeżuwacze. Ubogie, podgórskie i górskie, trudno dostępne pastwiska są świetnie wykorzystywane przez rodzime polskie bydło czerwone. Jest ono niewybredne w stosunku do pasz. Cechuje się dużą odpornością i bardzo dobrą zdrowotnością, ale też wyróżnia się silnymi kończynami i twardymi, mocnymi racicami. Innym przykładem może być bydło białogrzebiete. Populacja tych zwierząt występuje w rejonie nadbużańskim i na Podlasiu. W rejonie tym przeważają drobne gospodarstwa, co związane jest z tym, że naturalne warunki

nie sprzyjają intensywnej produkcji rolnej, np. na obszarach Podlaskiego czy Biebrzańskiego Parku Narodowego. W takich warunkach rasy wysoko produkcyjne nie są w stanie osiągnąć maksimum swojej produkcyjności i ich użytkowanie jest bezcelowe. Bydło białogrzbięte podobnie jak rasa czerwona jest niewybredne, wykorzystuje doskonale podmokłe łąki i pastwiska. Posiada też zdolność ograniczania wydajności, co umożliwia przetrwanie sezonowych niedoborów paszowych, ma też zdolność szybkiego regenerowania utraconej kondycji. Innym przykładem są świnię rodzimej rasy złotnickiej pstrej. W kilku gospodarstwach ekologicznych są utrzymywane przez cały rok w systemie szafasowym. Taki sposób utrzymania jest możliwy ze względu na to, że świnię te cechują się dużą odpornością na warunki pogodowe. Latem ich szczecina jest rzadka, a zimą wyraźnie dłuższa i gęściejsza. Przed zimą chroni je dodatkowo warstwa tłuszczu podskórnego (słoniny). U świń tych nie ma również niebezpieczeństwa wystąpienia oparzeń słonecznych, gdyż mają one ciemne, łaciate umaszczenie. Warto podkreślić korzyścią z zastosowania takiego systemu jest zmniejszenie wydatków poniesionych na profilaktykę weterynaryjną. Utrzymanie na wolnym powietrzu oraz możliwość swobodnego poruszania się bowiem znacznie poprawiają kondycję i zdrowotność zwierząt.

Drugą cechą typową dla ras rodzimych jest to, że mogą być utrzymywane przy ubogich zasobach paszowych w oparciu o trwałe użytki zielone, co stwarza możliwości zagospodarowania i chronienia obszarów o dużych walorach krajobrazowych [6]. Dobrym przykładem jest zielononózka kuropatwiana. Rasa kur, która cieszy się dużą popularnością w gospodarstwach ekologicznych. Jest chętnie utrzymywana ze względu na niską zawartość cholesterolu w jajach. Ważne jest również to, że wykorzystuje naturalne żerowiska, często miejsca trudno dostępne (np. miedze, rowy), których w żadnym gospodarstwie nie brakuje, a które trudno wykorzystać w inny sposób. Jest to rasa odporna, trzyma się blisko zabudowań, cechuje się silnym instynktem kwoczenia i wodzenia piskląt. Szczególnie dobrze czuje się w niewielkich stadach.

Również wspomniane już świnię rasy złotnickiej pstrej doskonale wykorzystują pasze gospodarskie. W ich żywieniu z powodzeniem stosuje się zielonki, śrutę zbożową, ziemniaki oraz dynie. W żywieniu tej rasy wykorzystuje się również z powodzeniem kartofliska. Świnię chodząc swobodnie po takim kartoflisku ryją wybierając z ziemi pozostałe po zbiorach bulwy. Chętnie zjadają także kłącza perzu, będącego utrapieniem rolników. Wyszukują i zjadają larwy i pędraki, ograniczając ilość szkodników roślin np. stonki ziemniaczanej. Stosowanie ekstensywnego, ekologicznego żywienia ma też tę zaletę, iż obniża znacznie koszty pasz. Biorąc pod uwagę niższe przyrosty i gorszą mięsność obserwowaną u tej rasy, stosowanie żywienia wysokobiałkowego, znacznie droższego, jest ekono-

micznie nieuzasadnione. Rasy rodzime, z racji swojej prymitywności, nie mają genetycznych możliwości przetwarzania takich pasz. W rezultacie często przy intensywnym żywieniu nadmiernie się otluszczają, co z kolei stwarza problem przy sprzedaży żywca. To również przemawia za wykorzystaniem zwierząt rodzimych w produkcji ekologicznej.

Trzecią zaletą ras rodzimych jest to, że możemy pozyskiwać od nich produkty o unikalnej jakości, mające wielowiekową tradycję wytwarzania [6]. Przykładem produktu wytwarzanego z surowca pozyskiwanego od rodzimych ras zwierząt jest podhalański oscypek. Procedury dotyczące wpisania oscypka na europejską listę produktów regionalnych zakończyły się sukcesem i rozporządzeniem Komisji (WE) nr 127/2008 z dnia 13 lutego 2008 roku. Produkt ten został zarejestrowany w rejestrze chronionych nazw pochodzenia i chronionych oznaczeń geograficznych. Oscypek musi być produkowany z mleka owczego owiec rasy „Polska owca górską”. Jeśli używa się dodatku mleka krowiego, musi pochodzić od krów rasy „Polska krowa czerwona”. Ser ten powinien być produkowany wyłącznie od maja do września i musi być sprzedawany w całości.

Oprócz oscypka ochronie podlegają jeszcze takie polskie produkty mleczne, jak bryndza podhalańska i redykołka [7], także wytwarzane z mleka rodzimych owiec i bydła. Pozytywny wpływ na specyficzny smak mleka zwierząt wypasanych w górach ma pasza jaką się one żywią. Najczęściej zjadany przez owce gatunkami roślin są między innymi: gęsiówka alpejska, ostrożeń lepki, fiołek dwukwiatowy, powojnik alpejski i wiele innych. Nie bez znaczenia jest fakt, że objęcie tych produktów ochroną sprzyja interesom producentów, a poprzez zachowanie tradycyjnego sposobu ich wytwarzania część lokalnej społeczności znajduje stałe zatrudnienie.

Kolejnym przykładem może być wykorzystanie mięsa rodzimej rasy złotnickiej pstrej do wyrobu produktów ekologicznych o wysokiej jakości. W Polsce ze względu na przyzwyczajenia i tradycje kulinarne wieprzowina od dawna stanowi podstawowy gatunek spożywanego mięsa. W roku 2008 spożycie wieprzowiny wynosiło 42,7 kg w przeliczeniu na jednego mieszkańca [8]. Było to możliwe dzięki obserwowanemu od kilku lat zwiększaniu jej produkcji. To z kolei miało bezpośredni związek, z uzyskaniem na drodze postępu, wzrostem mięsności świń. Często wskazuje się, że w odniesieniu do ras wysokomięsnych obserwuje się ujemną korelację między zawartością mięsa, a jego szeroko pojętą jakością [9,10]. W mięsie świń złotnickich pstrych nie notuje się zasadniczo wad mięsa typu PSE³ lub stanowi jedynie niewielki procent [11-13]. Cechuje się także wysoką zawartością tłuszczu śródmięśniowego,

3 PSE – nazwa wady mięsa będąca skrótem od angielskich słów: pale, soft, exudative. Oznacza mięso jasne, miękkie i wodnisto-ciekące.

co sprzyja osiągnięciu optymalnej smakowości, kruchości i soczystości mięsa [14]. Analizy barwy mięsa świń rasy złotnickiej pstrej wykazały, iż pod względem wszystkich składowych jest ona korzystna. Aktualnie produkcję wyrobów z mięsa tej rasy prowadzi ekologiczna masarnia z woj. kujawsko-pomorskiego. Produkuje między innymi białą kiełbasę w słoiku. Produkt ten znalazł się z kolei na Krajowej Liście Produktów Regionalnych i Tradycyjnych.

Warto wspomnieć, iż taką krajową ochroną objęte są również inne produkty uzyskiwane od ras rodzimych (np. mięso ze świni złotnickiej białej), z których część jest jednocześnie produktami ekologicznymi. Wpisanie na Krajową Listę Produktów Regionalnych i Tradycyjnych nie tylko gwarantuje prawną ochronę produktu. Przede wszystkim gwarantuje konsumentowi, że dany produkt został uzyskany od konkretnych zwierząt, utrzymywanych i użytkowanych w określony sposób. Idąc dalej, że produkt został przetworzony w tradycyjny, bezpieczny i zdrowy, a często ekologiczny sposób. Obecnie konsumenci poszukują takich produktów o gwarantowanym pochodzeniu i są skłonni zapłacić za taki produkt wyższą cenę. Sprzyja to zwiększeniu zyskowności produkcji opartej na rasie rodzimej przez zwiększenie jego wartości rynkowej [15]. Wracamy więc do pytania zawartego na wstępie.

Podsumowanie

Jako konsumenci wiemy i akceptujemy fakt, że produkty ekologiczne są stosunkowo drogie. Czy jednak rzeczywiście producent uzyskuje przy ich sprzedaży wyższą cenę? Czy może cena w handlu detalicznym składa się głównie z marży sprzedawcy i pośredników? Podsumowując powyższe rozważania należy stwierdzić, że bez względu na to jak brzmi odpowiedź na powyższe pytania rola, jaką mogą pełnić i niejednokrotnie pełnią rodzime rasy zwierząt w produkcji ekologicznej jest bardzo ważna. Poprzez wykorzystanie ich zalet, tj. doskonałego przystosowania do miejscowych, często bardzo trudnych warunków środowiskowych, możliwości ich utrzymania przy ubogich zasobach paszowych w oparciu o trwałe użytki zielone, co stwarza możliwości zagospodarowania i chronienia obszarów o dużych walorach krajobrazowych oraz możliwości pozyskiwania od nich produktów o unikalnej jakości, mających wielowiekową tradycję wytwarzania, znacznie obniżamy koszty produkcji ekologicznej. Szczególnie w odniesieniu do nakładów na budynki, pasze i profilaktykę weterynaryjną. Rolnicy otrzymują dopłaty do hodowli zwierząt rodzimych, co niweluje straty z powodu niższej wydajności. Co ważne, użytkowanie rodzimych ras sprzyja też zachowaniu bioróżnorodności ze względu na to, że stanowią „żywy bank” genów [6]. Ma to znaczenie użytkowe, gdyż lokalne rasy należy uznawać za element dobrobytu intelektualnego narodu. Utrzymanie tych ras sprzyja dbałości o środowisko naturalne, co jest ogromnie ważne choćby w kontekście zrównoważonego rozwoju.

LITERATURA

- [1] MRiRW, 2010. <http://www.minrol.gov.pl/pol/Jakosczywnosci/Rolnictwo-ekologiczne/Rolnictwo-ekologiczne-w-Polsce/> [19.01.2011].
- [2] ARiMR, 2010 <http://www.arimr.gov.pl/pomoc-unijna-i-krajowa/prow-2007-2013-gram/program-rolnosrodowiskowy-2007-2013.html> [19.01.2011].
- [3] Rozporządzenie Rady nr 834/2007 z dnia 28 czerwca 2007 r. w sprawie produkcji ekologicznej i znakowania produktów ekologicznych (Dz.U.L. 189 z 20.07.2007 r., s.1).
- [4] FAO, The State of the World's Animal Genetic Resources for Food and Agriculture. Eds. B. Rischowsky and D. Pilling, FAO, Rome 2007.
- [5] Hiemstra, S.J., Woelders, H.: Balancing conservation objectives and methods for animal genetic resources: the emerging role of ex situ in vitro conservation. *Annals of Animal Science*, Supplement 2007, no.7: 125 – 136.
- [6] Krupiński J., Szyndler-Nęda M., Jaszczyńska M. i wsp. Słowo wstępne. Krupiński J. (red.): Polskie rasy zachowawcze. Atlas zwierząt gospodarskich objętych programem ochrony w Polsce. Instytut Zootechniki, Kraków 2006.
- [7] IJHAR-S, 2010. <http://www.ijhar-s.gov.pl/produkty-regionalne-i-tradycyjne.html> [19.01.2011].
- [8] GUS. 2009. Rocznik statystyczny rolnictwa. ISSN: 1895-121X: 314.
- [9] Borzuta K.: Ocena jakości tuszy wieprzowej. *Prace i Materiały Zootechniczne*, Zeszyt specjalny 2004; 15: 77-84.
- [10] Koćwin-Podsiadła M., Krzęcio E.: Nowe trendy w badaniach jakości wieprzowiny. *Prace i Materiały Zootechniczne*, Zeszyt specjalny, 2004; 15: 85-92.
- [11] Grześkowiak E., Borzuta K., Strzelecki J., Buczyński J.T., Lisiak D., Janiszewski P.: Jakość tusz oraz przydatność technologiczna mięsa świń ras złotnickich. *Roczniki Naukowe Zootechniki* 2007, T. 34, z. 3: 239-250.
- [12] Janicki M.A., Kortz J.: Wodnistość mięsa u mieszańców świń pietrain i złotnickiej pstrej. *Zeszyty Problemowe Postępów Nauk Rolniczych* 1973; 139: 185-192.
- [13] Rak B., Kapelański W., Bocian M., Salomea G.: Porównanie wartości tuźnej i rzeźnej świń rasy pietrain oraz złotnickiej pstrej ocenianych w latach 1969 i 1997. *Zesz. Nauk. AR im. H. Kołłątaja w Krakowie*, 1999; nr 352: 252-256.
- [14] Florkowski T., Pisula A., Kurela W., Buczyński J.T.: Ocena przydatności przetworczej mięsa świń rodzimej rasy złotnickiej pstrej. *Mięso i Wędliny*, 2005; 6: 38-40.
- [15] Gandini G.: The opportunities to enhance effectiveness of in – situ conservation of animal genetic resources. *Annals of Animal Science*, Supplement 2007, no.7: 119-123.

Zaprosili nas...

Instytut Techniki Budowlanej na seminarium szkoleniowe „Wyroby budowlane – nowe regulacje”, które odbyło się w dniach 12-13. maja b.r. w Warszawie.

* * *

Polski System Recyklingu Organizacja Odzysku SA na finał akcji edukacyjno-ekologicznej „W Trosce o Naturę Zbieraj Zużyte Baterie”, który odbył się 17. czerwca w Tarnowie na terenie stadionu żużlowego Unii Tarnów. W ramach akcji trwającej od września 2010 r. Zebrano ponad 500 kg zużytych baterii.

* * *

Centrum Informacji o Środowisku UNEP/GRID-Warszawa oraz Philips Polska na piknik naukowy w Jarcinie, który odbył się 14. maja b.r. Pod hasłem „Energia, Energetyka, Oświetlenie przyjazne środowisku”.