

Ekologizacja
gospodarstw agroturystycznych Podlasia

informator

copyright © by:

Lokalna Organizacja Turystyczna
„Brama na Bagna”, 2010

Agencja Wydawniczo-Edytorska EkoPress
Białystok, 2010

ISBN: 978-83-62069-17-0

korekta: zespół

fotografie: P. Znaniecki, M. Górka

okładka: tkanina dwuosnowowa
autorstwa Danuty Radulskiej



wydawca:

Agencja Wydawniczo-Edytorska EkoPress
Andrzej A. Poskrobko, tel. 601 311 838

druk:

Zakład Poligraficzny ARES s.c.

wydrukowano na papierze Cyclus Print
(certyfikaty ekologiczne: Blue Angel,
Nordic Swan, NAPM, EU Eco-label)

Wsparcie udzielone przez Islandię, Liechtenstein i Norwegię poprzez dofinansowanie ze środków Mechanizmu Finansowego Europejskiego Obszaru Gospodarczego oraz Norweskiego Mechanizmu Finansowego i środków budżetu Rzeczypospolitej Polskiej w ramach Funduszu dla Organizacji Pozarządowych.



BRAMA NA BAGNA



stąd świat wydaje się lepszy

Lokalna Organizacja Turystyczna „Brama na Bagna”
Strękowa Góra 24, 16-075 Zawady
www.bramanabagna.pl



Ekologizacja gospodarstw agroturystycznych Podlasia

Małgorzata
Górska

Piotr
Znaniński



informator



strona

5	wprowadzenie
7	cel projektu
9	podział zadań
10	harmonogram działań
10	działania edukacyjne
20	prace polowe i przerób
22	działania promocyjne
23	omówienie zagadnień poradnika
28	len
33	odmiany Inu
35	konopie
36	zastosowanie i właściwości
41	polskie odmiany
43	barwienie
44	grupy barwników
45	rośliny barwierskie
48	co ma ekologia do agroturystyki?
54	przykazania ekoturystycznego gospodarza



Czym się różni marihuana od konopi?

Czy warto powrócić do upraw tradycyjnych roślin włóknistych?

Czy może to być atrakcją dla turystów spędzających urlop na wsi?

Na te i inne pytania podlascy rolnicy szukali odpowiedzi uczestnicząc w projekcie **„Ekologizacja gospodarstw agroturystycznych Podlasia”** prowadzonym przez Lokalną Organizację Turystyczną „Brama na Bagna” oraz Podlaski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Szepietowie przy współpracy z Instytutem Włókien Naturalnych i Roślin Zielarskich w Poznaniu.

W ramach projektu rolnicy korzystali z bezpłatnych szkoleń z zakresu upraw i przerobu lnu i konopi, marketingu gospodarstw agroturystycznych, upraw ekologicznych, sposobów ochrony środowiska w gospodarstwie rolnym i usługach turystycznych. Praktyczne rozwiązania w modelowych gospodarstwach wiejskich uczestnicy projektu obserwowali na wyjazdach studyjnych w Polsce i Norwegii, a Norwedzy zajmujący się tkactwem i turystyką odwiedzili nasze strony. Pomimo morza dzielącego Polskę i Norwegię okazało się że wiele tkackich rozwiązań technicznych i motywów wzorniczych jest wspólnych. Może to Wikingowie biorąc branki z Polski podczas swoich łupieżczych wypraw wprowadzili do siebie nasze techniki tkackie? My porwaliśmy mistrzynię tkacką spod Janowa – Panią Danutę Radulską, która podczas kilkudniowych warsztatów uczyła jak z łydyg lnu wydobyć włókno, uprząść z niego nić, a z nici utkać płótno lub chodnik. Na kolejnych praktycznych warsztatach odsłonięte zostały starodawne tajniki farbowania płótna przy pomocy naturalnych barwników roślinnych, a to dzięki dr Katarzynie Schmidt-Przewoźnej prowadzącej Pracownię Sztuki Naturalnej przy Instytucie Włókien Naturalnych i Roślin Zielarskich w Poznaniu.



*prof. dr hab. Krzysztof Heller,
IWNiRZ Poznań*



*dr Lidia Grabowska,
IWNiRZ Poznań*



Jerzy Kożuch, PODR Szepietowo



*Danuta Radulska,
mistrzyni tkaniny dwuosnowowej*

Jako przykład tradycyjnych, przyjaznych dla środowiska upraw nie bez przyczyny wybrano właśnie **len i konopie**, rośliny od wieków uprawiane na Podlasiu z przeznaczeniem na płótno i sznury. Len i konopie są jednocześnie nawiązaniem do najważniejszej cechy wyróżniającej turystyczne walory województwa podlaskiego – ekologii i środowiska naturalnego. Rośliny te były doskonale przystosowane do lokalnego klimatu i gleb, więc nie potrzebowały sztucznego nawożenia i oprysków, a jednocześnie nie miały właściwości narkotycznych. Można je stawiać jako wzór upraw ekologicznych. Jednak jak każda ekologiczna uprawa – była pracochłonna. To zdecydowało o zaprzestaniu upraw lnu pod koniec XX wieku, a do upadku upraw rodzimych gatunków konopi przyczyniła się dodatkowo zła sława konopi indyjskich o działaniu narkotycznym. Popularność zdobyła bawełna – tańsza, produkowana głównie na bliskim wschodzie.

Obecnie len w Polsce jest uprawiany głównie na Lubelszczyźnie, a konopie w Wielkopolsce i na Dolnym Śląsku; tam też znajdują się zakłady przetwarzające surowiec. Nienarkotyczne odmiany konopi są bardzo rozpowszechnione w Niemczech, gdzie produkuje się z nich wiele produktów, w tym kosmetycznych i spożywczych, chociaż największe zastosowanie znalazły w budownictwie do produkcji materiałów termoizolacyjnych. Europejskim potentatem upraw lnu i konopi jest Francja, ale od kilku lat obserwuje się szybkie powiększanie upraw także w Polsce, a prognozy wskazują dalszy wzrost, głównie na potrzeby budownictwa. O ile kiedyś len i konopie były wykorzystywane w większości do zastosowań włókienniczych, to obecnie trend się całkowicie odwrócił i 99% to funkcje pozawłókiennicze.

Prezentacja tradycyjnych upraw lnu i konopi oraz związanych z nimi zawodów i zwyczajów może zostać wykorzystana jako atrakcja turystyczna przy gospodarstwach agroturystycznych. Tak zaplanowane działania dają dobre, kompleksowe podstawy do wprowadzenia szeregu praktycznych proekologicznych rozwiązań do gospodarstw agroturystycznych, które jednocześnie będą się opłacać bo podniosą konkurencyjność rynkową oferowanego produktu turystycznego. Powoduje to realne zmniejszenie negatywnego oddziaływania turystyki na środowisko. Wprowadzenie zasad ochrony środowiska do gospodarstw agroturystycznych ma szansę powodzenia gdy daje realne korzyści rynkowe w stosunkowo krótkim czasie. Jednocześnie przełamuje stereotyp myślenia że ochrona środowiska to tylko dodatkowe koszty bez wymiernych korzyści.

Umiejętności wyniesione z projektu pomogły gospodarstwom agroturystycznym w uatrakcyjnieniu turystom pobytu, podczas którego oprócz zwiedzania okolicy goście mają okazję spróbować swoich sił w przerobieniu łądych lnianych na włókno, nauce tkania i obserwacji upraw lnu i konopi. Aby wprowadzone przez rolników na pola uprawy lnu i konopi mogły zostać w pełni wykorzystane do prezentacji ginącej tradycji tkackiej, został odtwo-

rzony tradycyjny ręczny ciąg technologiczny przygotowywania włókna (grzebień, międlice, cierlice, kołowrotki, krosna, itd.).

Wspólna oferta turystyczna stworzona przez uczestników projektu jako „Szlak lnu i konopi” została wyróżniona podczas XV Międzynarodowych Targów Turystyki i Wypoczynku „Lato 2010” w Warszawie otrzymując z rąk Prezesa Polskiej Organizacji Turystycznej dyplom w konkursie „Najlepsza oferta ekspozycyjna polskiego regionu”.

Przez cały czas trwania projektu cennego wsparcia udzielali prof. dr hab. Krzysztof Heller i dr Lidia Grabowska z IWNiRZ z Poznania oraz Jerzy Kożuch z PODR w Szepietowie, którzy swym doradztwem pomagali w prowadzeniu pokazowych poletek lnu i konopi – upraw których zaprzestano na Podlasiu przed 20 laty.

Dzięki zasiewom lnu i konopi oraz roślin barwierskich ogrody przy wiejskich gospodarstwach agroturystycznych zyskały nowego wyglądu.



*dr Katarzyna Schmidt-Przewoźno
oraz Jakub Kowaliński, IWNiRZ Poznań*

- Wprowadzenie lnu i konopi do upraw w gospodarstwach rolnych prowadzących działalność agroturystyczną lub planujących prowadzenie takiej działalności w celu podniesienia atrakcyjności oferty turystycznej.
- Ograniczenie negatywnego wpływu turystyki na środowisko, poprzez wprowadzanie proekologicznych rozwiązań do gospodarstw agroturystycznych.
- Podniesienie bioróżnorodności poprzez reintrodukcję starych odmian roślin włóknistych oraz roślin im towarzyszących.
- Podtrzymanie starych tradycji, folkloru i ginących zawodów związanych z walorami naturalnymi lokalnego środowiska.

cel projektu



Uprawy konopi PODR Szepietowo



Potak



Warsztaty tkackie

Działania:

Uprawa lnu i konopi:

- uzyskanie zgody na siew konopi z Urzędu Wojewódzkiego (2009) lub Urzędu Marszałkowskiego (2010) oraz Urzędów Gmin,
- pozyskanie nasion lnu i konopi z Instytutu Włókien Naturalnych i Roślin Zielarskich,
- podpisanie umów odbioru słomy konopnej z uprawnionym zakładem,
- przeszkolenie rolników i pracowników PODR Szepietowo pod kątem uprawy lnu i konopi,
- uprawa lnu i konopi przez rolników oraz PODR Szepietowo,
- zbiór i przygotowanie do dalszego przerobu.

Przerób słomy lnianej i konopnej:

- zaprojektowanie urządzeń do przerobu technologicznego słomy lnianej i konopnej (tradycyjne urządzenia drewniane),
- wykonanie ww. urządzeń – 2 komplety,
- przeprowadzenie warsztatów przerobu słomy lnianej i konopnej.

Wyroby z lnu i konopi:

- przygotowanie włókna lnianego i konopnego,
- warsztaty przędzenia,
- warsztaty tkackie,
- warsztaty barwierskie,
- warsztaty przygotowywania barwników naturalnych (uprawa roślin, przygotowanie barwników, itd.).

Marketing lnu i konopi i podniesienie standardów ekologicznych gospodarstw agroturystycznych

- a) szkolenia i warsztaty marketingowe – podniesienie atrakcyjności turystycznej oraz poszerzenie oferty gospodarstw prowadzących uprawy i przerób lnu i konopi,
- b) szkolenia i wizyty studyjne w zakresie rozwoju i podnoszenia standardów usług agroturystycznych.



Lokalna Organizacja Turystyczna „Brama na Bagna” –

koordynacja, organizacja poszczególnych działań cząstkowych, rozliczenia i raportowanie.

Podlaski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Szepietowie –

doradztwo, uczestnictwo w szkoleniach, uprawy eksperymentalne lnu i konopi.

Instytut Włókien Naturalnych i Roślin Zielarskich –

współpraca ekspercka, doradztwo, nasiona lnu i konopi, prowadzenie szkoleń dotyczących upraw lnu i konopi oraz warsztatów barwierskich.

podział zadań



Uczestnicy warsztatów tkackich



Uczestnicy warsztatów barwierskich

A. Działania edukacyjne

1. Nabór uczestników

Zaproszenia skierowano do osób prowadzących lub planujących prowadzenie działalności agroturystycznej na terenie woj. podlaskiego. W I etapie (2009 r.) udział wzięło 10 uczestników: 5 kwaterodawców agroturystycznych oraz 5 przedstawicieli PODR. W II etapie (2010 r.) w projekcie uczestniczyło ponad 20 osób.

Region nazwany w tytule projektu *Podlasiem* w rzeczywistości został rozszerzony o regiony przyległe tworzące obecne województwo podlaskie, a więc:

- wschodnie krańce Mazowsza (na zachód od linii rzek Ślina–Narew–Biebrza)
- Suwalszczyznę (na północ od linii rzek Ełk–Biebrza).

Są to obszary na których do końca lat 80. XX wieku tradycyjnie prowadzono uprawy lnu i konopi, a do dzisiaj na wiejskich podwórkach, na strychach domów i w stodołach znaleźć można stare urządzenia do przerobu łądyg roślinnych na włókno, a włókna na gotowe produkty. Dzięki turystom i wiejskim neofitom którzy zamienili wyścig szczurów w mieście na sielski krajobraz, udało się uratować od pieca niejedno krosno, międlicę i snowadło.

Do projektu zgłosili się rolnicy, chociaż nie wszyscy z dziada pradziada, którzy już prowadzą gospodarstwa agroturystyczne lub dopiero planują swoją przyszłość jako organizatorzy turystyki wiejskiej. Duża różnorodność uczestników, zarówno jeśli chodzi o wiek jak i doświadczenie w działalności turystycznej, dała doskonale warunki do zmierzenia się z dla młodszych zupełnie nowym, a dla starszych już prawie zapomnianym tematem. Mieszkańcy wsi, jeśli nawet sami nie uczestniczyli w uprawach lnu i konopi, to pamiętali te rośliny z opowieści lub obserwacji rodziców lub sąsiadów. Często potrafili obsługiwać urządzenia o egzotycznych i intrygujących „nowicjuszy” nazwach takich jak kijanka, rajtka czy potak. „Młodzi” z kolei już widzieli jak pracę cierlic i międlic przełożyć na produkt komercyjny, jak to promować wśród turystów i przekuć na ofertę swoich gospodarstw agroturystycznych. W takim międzypokoleniowym gronie praca była nie tylko owocna, ale również przebiegała w sympatycznej atmosferze.

2. Szkolenie uprawy lnu i konopi

Prowadzone przez dwóch ekspertów Instytutu Włókien Naturalnych i Roślin Zielarskich z Poznania: prof. Krzysztofa Hellera oraz dr Lidię Grabowską. Eksperci zajmujący się na co dzień uprawami oraz zastosowaniem lnu i konopi w placówce naukowej podzielili się swoją wiedzą z rolnikami i doradcami rolnymi z Podlasia. 3-dniowe szkolenia, jak sami przyznali, pozwalają na przedstawienie jedynie ogólnego zarysu tematyki, ale wystarczają na przekazanie podstawowych informacji umożliwiających założenie niewielkich poletek pokazowych.

Na szkoleniu uczestnicy mieli okazję skosztować smakołyki przywiezione z Niemiec – konopną czekoladę, cukierki, kandyzowane nasiona, herbatę – oczywiście bez substancji halucynogennych.

Na szkoleniu przedstawione zostały również perspektywy rozwoju rynku roślin włóknistych w Polsce, Europie i na świecie. Współczesne zastosowania lnu i konopi są diametralnie różne od tych które przeważały jeszcze niedawno – włókienniczych. O ile tekstylia zostały zdominowane przez tańszą bawełnę, to len przebojem wszedł na rynek spożywczy i kosmetyczny, a konopie święcą sukcesy w budownictwie i przemyśle chemicznym.

Renesans lnu i konopi najlepiej widać w Europie Zachodniej, USA i Kanadzie, ale pierwsze jaskółki przyleciały też do Polski, gdzie powstały już pierwsze zakłady produkujące na razie na eksport. Ekologiczne produkty z lnu i konopi powoli przebijają się na rynku krajowym, głównie ze względu na wyższą cenę.

Na szkolenie zaproszony został również przedstawiciel komórki antynarkotykowej Komendy Wojewódzkiej Policji, gdyż oczywistym jest że nieobecne od kilkudziesięciu lat na podlaskich polach plantacje konopi będą wzbudzać zainteresowanie służb porządkowych, co w późniejszym czasie się sprawdziło. Policjanci odwiedzili niektórych uczestników projektu, sprawdzili legalność upraw konopi, a w kilku przypadkach widząc rośliny w nienajlepszej kondycji udzielili fachowych porad jak nawozić i prowadzić uprawę aby nie trzeba było się wstydić plantacji przed turystami.

Na bieżące porady i konsultacje rolnicy jednak mogli liczyć przede wszystkim od pracowników IWNiRZ z Poznania oraz doradców z PODR w Szepietowie. Kilukrotne objazdy terenowe, pomiary wysokości roślin, wywiady z rolnikami na temat gleby, nawożenia, prowadzenia upraw i bieżących problemów lub niejasności w pielęgnacji lnu i konopi, pozwoliły w efekcie na szczęśliwe zakończenie w postaci zbiorów włóknistych łądyg.

Tematyka:

charakterystyka roślin, wymagania glebowe, przygotowanie i prowadzenie upraw, zbiór i przygotowanie do dalszego przerobu, zastosowania i współczesny rynek roślin włóknistych



Nadruk na koszulce reklamowej (fragment)

Tematyka:

selekcja barwników naturalnych,
grupy kolorystyczne,
technologia uprawy roślin
barwierskich, ekstrakcja barwników,
przygotowanie tkanin i przędz
do barwienia, techniki barwierskie



Przygotowanie barwników naturalnych

3. Warsztaty barwierskie

Wiejskie podwórko Państwa Wiśniewskich zamieniło się na kilka dni w pracownię chemiczną, a raczej warsztat barwierski. Na łonie natury podlascy rolnicy zgłębiali tajniki naturalnych metod barwienia włókien naturalnych: lnu, konopi i wełny. Aby odtworzyć stare metody barwierskie przyjechali tu pracownicy Instytutu Włókien Naturalnych i Roślin Zielarskich prowadzący Pracownię Sztuki Naturalnej w Poznaniu: dr Katarzyna Schmidt-Przewoźno oraz Jakub Kowaliński.

Program warsztatów obejmował część wykładową (barwy zakłute w roślinach, farbiarstwo na ziemiach polskich, surowce barwierskie: len, wełna, jedwab oraz barwienie naturalne w różnych kręgach kulturowych) oraz dominującą część warsztatowo-praktyczną, podczas której uczestnicy przygotowywali przędzę do barwienia oraz barwili ją na kolory żółte, czerwone, zielone, niebieskie, granatowe i inne. Do barwienia używano zarówno roślin wcześniej przygotowanych (wysuszonych, zmielonych itp.), jak i też świeżo zerwanych na pobliskiej łące i w lesie.

Do barwienia wykorzystuje się zarówno rośliny występujące dziko w przyrodzie (np. bez czarny, rdest), uprawiane w przydomowym ogródku (np. aksamitki, marzanna), jak również preparaty z roślin które zwykle używamy jako przyprawy w kuchni (np. kurkuma). Jak uzyskać z nich trwałe barwy to tajemnice niegdyś pilnie strzeżone przez barwierskich mistrzów. Z biegiem czasu i rozwojem technologii starodawne procedury stały się niepotrzebne i zapomniane, zastąpione syntetycznymi odpowiednikami.

Dzisiaj w dobie wielkiego renesansu produktów naturalnych stare metody barwierskie pokazują jak dalece człowiek oddalił się od natury, a jak mocno uzależnił od masowej produkcji przemysłowej i chemii. Tego trendu nie odwrócą pokazowe warsztaty dla turystów, ale może skłonią do zastanowienia się ekologicznymi skutkami naszych codziennych czynności.

4. Warsztaty przędzenia i tkania na krosnach

Warsztaty prowadzone były przez mistrzynię tkacką spod Janowa – panią Danutę Radulską. Prace wykonano w oparciu o odtworzone w ramach projektu tradycyjne urządzenia – ciąg technologiczny do ręcznego przerobu słomy lnianej i konopnej na włókno, przędzenia nici, tkania na krośnie.

Przed przystąpieniem do oddzielenia włókna od paździerzy, słoma lniana i konopna musi być odpowiednio wyroszona – czyli rozesłana na łące gdzie pod działaniem rosy, grzybów i mikroorganizmów butwieją zdrewniałe tkanki łądyg. Roszenie nie może trwać zbyt krótko (zdrewniałe części łądygi nie oddzielą się od włókna) ani zbyt długo (zbutwieje włókno które stanie się kruche i łamliwe). Wyroszona i bardzo dobrze wysuszona słoma jest łamana na międlicy (pojedynczy miecz) i na cierlicy (podwójny miecz).

Na trzepacze oczyszczamy włókno z paździerzy aby przygotować do czesania na szczotkach – najpierw rzadszej, potem gęstszej. Otrzymujemy najszlachetniejsze włókno długie, nieco mniej wartościowe włókno krótkie, pakuły i wyczeski. Włókno długie i krótkie trafia w formie kądzieli na kołowrotek, a pakuły i wyczeski posłużą do skręcania sznurów na kluczkach. Nici uprządzone na kołowrotku zostaną wykorzystane do osnowania krosna, co jest nie lada sztuką i wymaga pracy zespołowej pod czujnym okiem mistrza. Można przystąpić do tkania – na początku prostych chodników, bo tkanina dwuosnowowa to zupełnie inna historia i temat na odrębne warsztaty.

Sznury skręcone na kluczkach posłużą do przygotowania powroza złożonego z 4 sznurów. Służą do tego kołowrót z boczkiem obsługiwany przez 2-3 osoby. Z 4 powrozów można dalej skręcić linę, ale na to już nie starcza czasu i surowca. Może zrobią to turyści podczas dłuższego pobytu w jednym z gospodarstw agroturystycznych uczestniczących w projekcie, które warsztaty tkackie wprowadzą do swojej oferty.

Zakres:

pozyskanie włókna z łądyg lnu i konopi, przędzenie, przygotowanie warsztatu tkackiego, tkanie



Łamanie łądyg na cierlicy i międlicy



Osnowanie krosna



Przygotowanie osnowy na snowadle

Tematyka:

aktywny wypoczynek, żywność produkowana metodami ekologicznymi, przygotowywanie żywności w gospodarstwach agroturystycznych, wymogi prawne



Warsztaty kulinarne

5. Szkolenie „Zdrowy styl życia”

Reprezentanci SANEPID oraz PODR w Szepietowie zapoznali rolników nie tylko z powszechnie stosowanymi sposobami na aktywne zagospodarowanie czasu turystów, ale również z przepisami i wymogami prawa obowiązującymi każdego kto oferuje turystom wyżywienie. Ustawa o bezpieczeństwie żywności i żywienia reguluje obowiązki każdego przedsiębiorcy produkującego lub sprzedającego produkty spożywcze. Rolnicy nie są przedsiębiorcami, a prowadzenie usług agroturystycznych w funkcjonującym gospodarstwie rolnym nie jest działalnością gospodarczą, niemniej jednak standardy żywienia powinny odpowiadać nakreślonym prawem normom.

Gospodarstwa agroturystyczne powinny spełniać również określone prawem wymagania higieniczno-sanitarne, preferowane jest dostosowanie obiektów do obsługi osób niepełnosprawnych. W utrzymaniu bezpiecznych warunków sanitarnych niebagatelną rolę odgrywa zagospodarowanie otoczenia, szczególnie gdy do potrzeb spożywczych pobierana jest woda z ujęcia znajdującego się na posesji, a turyści mogą mieć kontakt ze zwierzętami lub terenem na którym zwierzęta przebywają. Nie należy zaniedbywać miejsc przeznaczonych do kąpeli, w tym basenów, jak również małej infrastruktury turystycznej oraz miejsc zabaw dla dzieci.

Ogromne znaczenie ma menu serwowane turystom oraz sposób jego podania. Regionalne, a szczególnie znane jedynie lokalnie specjały, nierzadko będące tajemnicą gospodarzy, zawsze spotykają się z entuzjastycznym przyjęciem przez gości, chociaż zawsze należy delikatnie wy badać na jak wielkie kulinarne eksperymenty turyści są gotowi. Nie należy zapominać o dzieciach, również tych najmniejszych, które wymagają czasami specjalnego traktowania (odpowiedniej jakości woda, uczulenie na mleko, strach przed psem, itd.).

Również coraz bardziej powszechne alergie, np. na pyłki traw lub sierść kota, psa czy konia, mogą nieoczekiwanie stać się wielkim problemem w obsłudze gości, którzy czasami sami mogą nie wiedzieć o swoim uczuleniu (przykład z życia: jedna z uczestniczek warsztatów tkackich okazała się być uczulona na pył powstający przy trzepaniu łądyg konopnych z czego nie zadawała sobie sprawy, gdyż nie miała wcześniej z nim kontaktu).

6. Szkolenie i wizyta studyjna „Praktyczne rozwiązania proekologiczne w gospodarstwach agroturystycznych”

Szkolenie oraz wizytę studyjną poprowadził Eugeniusz Wiśniewski – wieloletni trener z zakresu proekologicznej turystyki, doradca rolnośrodowiskowy, właściciel ekologicznego gospodarstwa rolnego i kwatery agroturystycznej.

Na praktycznych przykładach omówiono sposoby ograniczania negatywnego wpływu turystyki oraz gospodarstwa rolnego i agroturystycznego na przyrodę. Jest to możliwe poprzez wprowadzanie odpowiednich rozwiązań technicznych (piece na biomasę, pompy ciepła, kolektory słoneczne, ogniwa fotowoltaiczne, biologiczne oczyszczalnie ścieków, termomodernizacja budynków, itd.), nawyków (oszczędzanie wody i prądu, segregacja odpadów, kompostowanie resztek organicznych, stosowanie opakowań zwrotnych, unikanie chemii i nawozów sztucznych, transport rowerowy, itd.) oraz odpowiednie kształtowanie oferty turystycznej (kierowanie turystów na wytyczone szlaki turystyczne, zapewnienie kompetentnego przewodnika, przekazanie informacji o zasadach turystyki na obszarach chronionych, promocja poszanowania środowiska wraz z jego wszystkimi komponentami, itd.).

Ważnym elementem kształtowania proekologicznej turystyki jest poszanowanie krajobrazu – naturalnego i kulturowego, stąd duża waga położona na przygotowanie kwatery agroturystycznych i ich otoczenia. Architektura gospodarstw agroturystycznych powinna harmonijnie wpisywać się w otaczający krajobraz, a materiały użyte do budowy pomieszczeń i zagospodarowania otoczenia powinny mieć lokalny rodowód i tradycję. Jako kultywowanie tradycji korzystne jest włączenie do oferty turystycznej regionalnej kuchni bazującej na produktach z własnego ogródka i sadu, które dzięki temu ponownie nabiorą roli użytkowej. Przy okazji będą mogły służyć do prezentacji turystom starych odmian owoców czy ziół, niedostępnych w sklepach. A może uda się również hodowla starych odmian krów, owiec czy kur?

W wielu gospodarstwach agroturystycznych można kupić wyrabiane domowym sposobem sery i kupić jajka z własnej hodowli zielononózek kuropatwianych. Są to wszystko dobre przykłady prowadzenia turystyki przyjaznej środowisku, wartej jak najszerzego upowszechniania.

Tematyka:

ekoturystyka, biologiczne oczyszczalnie ścieków, unikanie powstawania i selekcja odpadów, kolektory słoneczne, rozwiązania obniżające energochłonność gospodarstwa agroturystycznego, kotły na biomasę, i inne



Tematyka:

podniesienie atrakcyjności oferty poprzez wprowadzenie elementów proekologicznych, marketing żywności ekologicznej i produktów regionalnych, biznes-plan, współpraca z mediami, PR i reklama



7. Szkolenie marketingowe

Marketing to temat najczęściej nieuwzględniany w projektach szkoleniowych na obszarach wiejskich, tak jakby dobry produkt sam się sprzedawał. Niestety tak nie jest. Nawet najlepszego towaru nikt nie kupi jeśli nie będzie o nim wiedział i jeśli nie będzie przekonany o jego wysokiej jakości.

Brak dobrego marketingu to nadal jeden z głównych powodów małej popularności żywności ekologicznej, bo co prawda każdy deklaruje że chciałby jeść zdrowe i wartościowe produkty, ale ostatecznie i tak decyduje cena i wygoda. W efekcie duża część żywności jest raczej produktem jedzeniopodobnym, i konia z rzędem każdemu kto jest w stanie określić procentowy udział żywności w żywności dostępnej w sklepach.

Żywność produkowana metodami ekologicznymi, czyli zwykłymi metodami jakie były stosowane z dziada pradziada, to margines tego co jemy, bo inne, przetworzone i naszpikowane chemią produkty są tańsze. Mało kto patrzy na ten problem z przeciwstawnego punktu widzenia – to nie żywność „bio” jest droga, to po prostu skażone, naszpikowane chemią produkty jedzeniopodobne są tanie, ponieważ składniki spożywcze zostały zastąpione bezwartościowymi, a często szkodliwymi wypełniaczami. Normalny poziom ceny wyznacza koszt normalnej uprawy czy hodowli, zwanej dziś „ekologiczną”. Można go zmniejszyć stosując różne chemiczne sztuczki, na czym zyskuje trochę nasz portfel, a wiele traci zdrowie.

Podobnie jest z wypoczynkiem – urlop w dobrze przygotowanym gospodarstwie agroturystycznym, serwującym smaczne i zdrowe jedzenie, posiadającym przemyślaną ofertę, dbającym o otaczające środowisko, musi być odpowiednio wyceniony – nie za drogo, ale i nie za tanio. Turysta musi opuszczać kwaterę agroturystyczną z przekonaniem że dobrze wydał swoje pieniądze, a wartość usług które otrzymał dorównywała, lub nawet przewyższała kwotę jakiej ubyłoby mu w portfelu. Wtedy może wróci tu znowu i prawdopodobnie przekaże referencje swoim znajomym, którzy będą planowali swój wypoczynek.

Wiadomości przekazywane drogą pantoflową to najlepsza reklama, a jeśli zostanie jeszcze wsparta drobnymi materiałami z adresem (ulotka, wizytówka) i dobrze przygotowaną stroną internetową, szybko rozprzestrzeni się wśród innych osób spragnionych wypoczynku na łonie natury.

8. Wizyta studyjna w Norwegii

Tygodniowa wizyta studyjna w gospodarstwach wiejskich kultywujących tradycje tkackie w Norwegii. Poszukiwanie podobieństw i różnic oraz inspiracji do zastosowania w Polsce.

Pobyty podlaskich rolników w Skandynawii zapoczątkowała wizyta w gospodarstwie Partnerki Projektu – artystki tkaczki Ragnhild Monsen i Ketha'a Robotham w Gustavsfors – w miejscu zwanym „centrum kursów” (organizacja różnych warsztatów tematycznych) gdzie zastosowano wiele ekologicznych rozwiązań technicznych. W pobliskim Bengtsfors odwiedzono „Dom słomy” – wiejskie muzeum poświęcone lokalnym produktom ze słomy oraz wyrobom tkackim z lnu i wełny. W ekologicznej wiosce Hurdal Eco Village podziwiano domy z ciuków słomy i gliny oraz minimalistyczny tryb życia w zgodzie z naturą.

Skansen Ludowy w Oslo oprócz tradycyjnej architektury zagospodarował czas uczestników przez ponad 2 godz. na praktyczne zajęcia warsztatowe, podczas których uczestnicy projektu zmierzylili się z tradycyjnymi norweskimi technikami tkackimi, nie tylko na krosnach.

Wizyta w gospodarstwie agroturystycznym Grinakervev które samo w sobie jest żywym muzeum, pozwoliła podziwiać 200-letnie budynki z czynnym warsztatem tkackim z pracującymi ponad 30 krosnami mechanicznymi oraz ręcznymi. Powstają tam przeróżne tekstylia, od tkanin dwuosnowowych, poprzez materiały meblowe do tradycyjnych norweskich strojów. Przy gospodarstwie jest też sklep w którym można kupić wyprodukowane tu przedmioty.

Wizyty w Skjen u pani Reidunn Søli, która ma 6 krosien i działa w norweskiej „Cepeli” (Husflid) oraz w „Saga Gård” gdzie uprawia się len, przetwarza go, przędzie i tka, pokazały nadal żywe norweskie tradycje tkackie, które wykorzystywane jako atrakcje turystyczne przynoszą efekty komercyjne.

Podczas wizyty w Norwegii stało się jasne, że technologie minionych stuleci, nie odgrywające już większej roli w gospodarce, mogą być z powodzeniem wykorzystywane jako uzupełnienie oferty turystycznej podnoszącej konkurencyjność gospodarstw agroturystycznych.



Warsztat tkacki w Grinakervev (Norwegia)



Wizyta w „Saga Gård”



Warsztaty tkackie w skansenie w Oslo



9. Wizyta studyjna Norwegów w Polsce

Pięciosobowa grupa osób zajmujących się ekoturystyką i tkactwem w Norwegii podczas tygodniowej wizyty studyjnej zapoznała się z historią i teraźniejszością tkactwa w Polsce, wykorzystaniem upraw i produktów z lnu oraz działalnością agroturystyczną.

Zakres merytoryczny wizyty obejmował takie zagadnienia jak: prowadzenie działalności agroturystycznej w sposób ekologiczny (Gospodarstwo „Zielona Dolina”, „Leśny Dworek”, Bociania Wieś „Pentowo”); ekologiczne metody produkcji rolniczej w Polsce (Gospodarstwo Państwa Wiśniewskich); rola dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego w rozwoju turystyki ekologicznej (Gospodarstwo „Uroczanka”, „Ptasia Osada”, wizyty w pracowniach artystek tkaczek ludowych); możliwości ograniczania presji turystyki na środowisko przyrodnicze (wizyta w miejscu realizacji projektu Life „Ochrona wodniczki w Polsce i w Niemczech” w Dolinie Biebrzy); walory turystyczne, przyrodnicze i kulturowe Podlasia (Biebrzański Park Narodowy, Park Krajobrazowy Puszczy Knyszyńskiej, Białowiecki Park Narodowy); inspiracje przyrodnicze w sztuce ludowej (wizyta w Muzeum Włókiennictwa w Łodzi, spotkania z artystkami tkaczkami ludowymi, Jarmark na Św. Jana w Białymstoku); pomysły na inne inicjatywy w zakresie turystyki przyjaznej przyrodzie i kultywującej tradycje lokalne (wizyta w siedzibie LOT „Brama na Bagna”, koncert śpiewaczki ludowej Małgorzaty Makowskiej, warsztaty kulinarne).

Spotkanie z osobami zajmującymi się w Norwegii przerobem i wykorzystaniem włókien naturalnych oraz prowadzeniem przyjaznych dla środowiska form turystyki zaowocowało nawiązaniem kontaktów z polskimi kwaterodwacami agroturystycznymi, co może w przyszłości zaowocować dalszą współpracą już bezpośrednio pomiędzy poszczególnymi osobami z Polski i Norwegii, co przyczynia się do utrzymania trwałości rezultatów projektu. Wymiana doświadczeń polskich i norweskich miała wymiar przede wszystkim edukacyjny i poznawczy. Wszyscy uczestnicy pobytu byli pozytywnie zaskoczeni pięknem polskiego krajobrazu, poziomem miejsc gdzie nocowali oraz polską regionalną kuchnią. Duże wrażenie wywarły na Norwegach kwatery agroturystyczne i ich gościnni gospodarze.

10. Szkolenie „Bioróżnorodność w gospodarstwie agroturystycznym”

Trenerki: Małgorzata Wróblewska – doradca ds. produkcji ekologicznej w PODR w Szepletowie oraz Małgorzata Górską z Ogólnopolskiego Towarzystwa Ochrony Ptaków przekazały obszerne informacje na temat funkcjonowania gospodarstwa rolnego i agroturystycznego z poszanowaniem środowiska naturalnego i otaczających ekosystemów.

Uwzględniono szerokie spektrum oddziaływania, w tym organizmy w obrębie gospodarstwa: rośliny uprawne i towarzyszące (pogardliwie zwane chwastami) oraz zwierzęta hodowlane, a także cały świat flory i fauny w powierzchniowej warstwie gleby i w otoczeniu gospodarstwa (miedze, rowy, zadrzewienia, zakrzewienia), w tym także dzikie rośliny i zwierzęta. Analizowano otwarty system rolniczy: dopływ (materia, energia, działalność człowieka), strukturę wewnętrzną (gleba, rośliny, zwierzęta), odpływ (produkcja rolnicza, emisje).

Dużą wagę położono na odpowiedni dobór roślin i zwierząt, które szczególnie przy rolnictwie ekologicznym mogą przyczynić się do reintrodukcji starych odmian i ras. Jako instrument ochrony środowiska i bioróżnorodności omówiono program rolnośrodowiskowy w 6 pakietach: rolnictwo zrównoważone, rolnictwo ekologiczne, ekstensywne trwałe użytki zielone, ochrona zagrożonych gatunków ptaków i siedlisk poza obszarami Natura 2000 oraz na obszarach Natura 2000, zachowanie zagrożonych zasobów genetycznych roślin w rolnictwie.

Istotnym elementem przy prowadzeniu gospodarstwa rolnego, a w szczególności gospodarstwa agroturystycznego jest dobrostan zwierząt, które zwykle są z zainteresowaniem obserwowane przez turystów, a szczególnie dzieci.

Agroturystyka jako najbardziej przyjazna środowisku i bliska naturze forma wypoczynku powinna dawać przykład harmonijnego współistnienia człowieka z przyrodą.

Tematyka:

tradycyjne odmiany roślin i ras zwierząt; ogródki ze starymi odmianami kwiatów i ziół; pakiety rolnośrodowiskowe, certyfikacja ekologicznej produkcji rolnej, standardy ekologiczne w turystyce





*Poletko konopi w gospodarstwie
Państwa Ostapowicz*



*Poletko lnu w gospodarstwie
Państwa Zajkowskich*



*Poletko lnu w gospodarstwie
Państwa Pogorzelskich*

B. Prace polowe i przerób

1. Tradycyjne uprawy w gospodarstwach agroturystycznych

Uprawy lnu i konopi oraz roślin barwierskich w 2009 roku wprowadzono do 5 istniejących lub planowanych gospodarstw agroturystycznych – ok. 1 ar (poletko 10×10 m) lnu i 1 ar konopi w każdym. W 2010 roku uprawy tych roślin zostały wprowadzone do kolejnych ponad 20 gospodarstw.

Rolnicy posiali len włóknisty w kilku odmianach o różnej charakterystyce wzrostu i wydajności włókna i nasion, aby przekonać się która odmiana okaże się najlepiej przystosowana do miejscowego klimatu i gleby: ARTEMIDA, MODRAN, NIKE, SELENA, LUNA, ATENA, SARA, TEMIDA oraz len oleisty BUKOZ.

Kilku rolników wyraziło zainteresowanie starymi odmianami lnu, które dzisiaj już nie są uprawiane w celach gospodarczych, i dodatkowo zasiali odmiany: ALBA, IZOLDA, GOŁĘCIŃSKI, BRYTA, LAZUR, FORTUNA.

Gdyby nie oznaczenie tabliczkami z nazwą odmiany, czasami trudno byłoby odróżnić je od siebie, chociaż wprawne oko wychwytiłoby nieznaczne różnice w kształcie liści i kwiatów. Jednak niektóre odmiany różniły się zasadniczo – pomimo jednoczesnego wysiewu już na pierwszy rzut oka było widać różnice w gęstości i wysokości roślin we wczesnym etapie wzrostu. Tym sposobem można było wskazać które odmiany zdecydowanie nie nadają się do uprawy w danym miejscu, a z pozostałych wybrać te które dały najlepsze plony w zakresie na którym najbardziej zależało: ilości włókna, długości włókna, masie nasion, a z przyczyn ozdobnych – kolorze i kształcie kwiatów i okresie kwitnienia.

W celu podobnych porównań konopie zostały wysiane w 3 odmianach: TYGRA, BENIKO, BIAŁOBRZE-SKLIE, chociaż raczej trudno byłoby porównywać kwiaty i stosować je w celach ozdobnych. Konopie kwitną bardzo mało efektownie i nietrudno samemu gospodarzowi przeoczyć okres kwitnienia. Natomiast same rośliny są bardzo okazałe i wzbudzają duże zainteresowanie turystów swoim wyglądem i zapachem.

2. Tradycyjne uprawy w Podlaskim Ośrodku Doradztwa Rolniczego

PODR w Szepietowie jako jednostka badawcza podszedł do upraw lnu i konopi w sposób bardziej systematyczny i analityczny. Na 20 arach obserwowano zdolność kiełkowania, dostosowanie poszczególnych odmian do warunków lokalnych, wydajność i odporność na wyleganie lnu, co szczególnie w ostatnich latach ze zmiennymi warunkami atmosferycznymi, ulewnymi deszczami, porywistymi wiatrami i gradem określało być albo nie być delikatnych i wymagających upraw lnu. Konopie sprawdziły się w każdych warunkach i potwierdziły swoje doskonałe przystosowanie do podlaskiego klimatu.

3. Zbiór

Koniec lipca to termin zbioru lnu, a połowa września to czas na żniwa konopne. Włókna znajdują się na całej długości lnu, dlatego len się wyrywa z korzonkami, a nie ścina jak konopie. Poza tą jedną różnicą dalszy sposób postępowania jest identyczny. Po zebraniu lnu i konopi z pola łądygi suszy się w snopkach, oddziela się od łądyg ziarno – ręcznie lub na mechanicznych odziarniarkach.

Pozbawioną ziaren słomę rozściela się na łące celem roszenia, aby potem po wysuszeniu łądygi konopne odwieźć do specjalistycznego zakładu pozyskiwania włókna (ten obowiązek nakłada ustawa o przeciwdziałaniu narkomanii), a słomę lnianą wykorzystać na warsztatach tkackich.

Transport słomy konopnej jest drogi – wszak wozi się w większości powietrze, a i w łądygach konopnych nie ma nic bardziej szkodliwego, bo dopuszczone do upraw w Unii Europejskiej odmiany konopi nie mają właściwości narkotycznych. Takie kosztowne dmuchanie na zimne. Nawiasem mówiąc nawet w narkotycznych odmianach konopi do produkcji marihuany nie używa się słomy konopnej tylko kwiatostanów, które my możemy sobie zatrzymać, gdyż ustawa mająca chronić Polaków przed zgubnymi skutkami narkomanii słowem nie wspomina o zawierających największe stężenia THC „topach” ... Kolejny polski bubel prawny ...



Pomiary konopi



Pomiary lnu (w tle widać wyższe konopie)



Roszenie lnu na łące

Międlica



Motowidło wiatraczkowe



Kołowrót powroźniczy



4. Wykonanie urządzeń do przerobu słomy lnianej i konopnej

W celu umożliwienia przeprowadzenia warsztatów przerobu włókna oraz warsztatów tkackich przygotowano podstawowe urządzenia stosowane niegdyś powszechnie w gospodarstwach wiejskich. Na podstawie starych, oryginalnych egzemplarzy odnalezionych w skansenach, muzeach i na strychach wiejskich chałup, opracowana została dokumentacja techniczna oraz wykonane zostały nowe urządzenia do wykorzystania na cele projektu (warsztaty, pokazy na targach, promocja).

W pracowni stolarskiej, z lipowego drewna powstały: kijanka, grzebień do odziarniania, międlica, cierlica, trzepak z mieczowatą trzepaczką, szczotki do czesania włókien, kołowrotek poziomy, motowidło dwukorzystkowe „talka”, motowidło wiatraczkowe, wijadło, potak, szpulownik, grotownica, snowadło, krosno poziome, kołowrót powroźniczy.

C. Działania **promocyjne**

1. **Konferencja inauguracyjna**

Podczas Targów Agro-ekoturystycznych w Augustowie zorganizowanych przez PODR w czerwcu 2009 dokonano oficjalnego otwarcia projektu. Wykład „Prozdrowotne walory żywności ekologicznej” wygłosiła prof. dr hab. Ewa Rembiałkowska, a na stoisku promocyjnym zaprezentowano założenia projektowe oraz otwarto nabór uczestników na kolejny rok.

Celem przybliżenia tematyki przygotowano prezentację lnu i konopi w różnych fazach: jako żywe rośliny rosnące w skrzyniach, przędza, produkty przemysłowe i spożywcze. Na potrzeby konferencji wydrukowano lniane torby z logo projektu które rozprowadzono wśród osób zwiedzających stoisko i uczestników konferencji.

2. Konferencja końcowa

Nieuchronny koniec projektu został oficjalnie ogłoszony podczas Targów Ogrodniczych „Jesień w ogrodzie” w październiku 2010 w siedzibie PODR w Szepietowie. Uczestnicy projektu z 2009 i 2010 roku oraz wszyscy inni zainteresowani tematem upraw i przerobu lnu i konopi mieli okazję wysłuchać wystąpień gości z Instytutu Włókien Naturalnych i Roślin Zielarskich z Poznania: prof. Krzysztofa Hellera i dr Lidii Grabowskiej.

Jedna z uczestniczek projektu – pani Edyta Molińska prowadząca w Szypliszkach gospodarstwo agroturystyczne z towarzyszącym poletkiem lnu i konopi, zaprezentowała swoje pierwsze „eksperymenty na żywym organizmie”, czyli przeprowadzone dla turystów warsztaty przerobu włókna lnianego na przędzę i skręcanie sznurów na kluczkach. Potwierdziły się nasze obserwacje z warsztatów tkackich – trzepanie łądyg na międlicach i cierlicach każdorazowo wyzwala entuzjazm i poprawia samopoczucie osób trzepiących. Z kolei kręcenie sznura na kluczkach nieodmiennie wprowadza kręcących w zdumienie – jak to możliwe że to takie proste!?

3. Poradnik „Ekologia w gospodarstwach agroturystycznych”

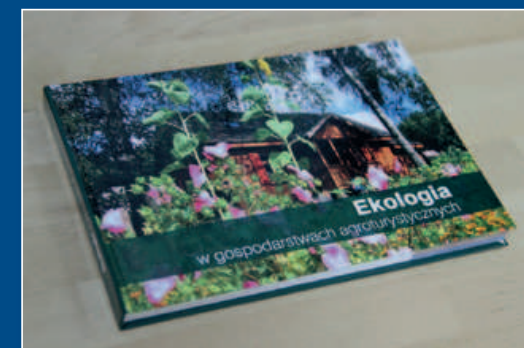
Poradnik zawiera kompendium wiedzy o stosowaniu proekologicznych rozwiązań w gospodarstwie wiejskim. Został wydany drukiem w nakładzie 500 szt. oraz umieszczony w Internecie do pobrania w wersji elektronicznej (www.lenikonopie.pl – dział „publikacje”).

Poradnik zawiera omówienie zagadnień:

- ekologia a turystyka, certyfikacja gospodarstw ekoagroturystycznych;
- ochrona różnorodności biologicznej na wsi, ochrona środowiska na wsi;
- dotacje dla rolników chroniących środowisko, krajobraz i bioróżnorodność;
- program rolnośrodowiskowy, opis pakietów;
- ekologiczne metody produkcji rolnej;



*Prezentacja Edyty Molińskiej
– uczestniczki projektu*



- wymagania prawne ochrony przyrody na terenach wiejskich;
- przyrodnicze atrakcje turystyczne Podlasia;
- zachowanie i ochrona walorów kulturowych podlaskiej wsi;
- tradycyjne ogrody wiejskie, budownictwo ekologiczne;
- ekologiczne postawy konsumenckie w turystyce;
- rola edukacji w ekoturystyce, przykazania ekologicznego gospodarza.



Korzeń marzanny – naturalny barwnik

4. **Broszura „Barwienie metodami naturalnymi”**

Prezentacja roślin barwierskich, przepisy barwienia, technologie, dokumentacja zdjęciowa uzyskiwanych barw i procesów barwierskich. Wydany drukiem w nakładzie 500 szt. i opublikowany w internecie do pobrania w wersji elektronicznej (www.lenikonopie.pl – dział „publikacje”).

Publikacja zawiera omówienie zagadnień:

- historia barwienia, farbiarstwo na ziemiach polskich;
- barwienie na żółto, czerwono, niebiesko;
- praktyczne rady i receptury barwierskie.

5. **Publikacja informacyjna o projekcie**

Niniejsza publikacja wydana drukiem w nakładzie 1000 szt. i opublikowana w internecie do pobrania w wersji elektronicznej (www.lenikonopie.pl – dział „publikacje”).

6. **Udział w targach turystycznych**

- Targi Agro-Ekoturystyczne w Augustowie (20-21.06.2009),
- Podlaskie Targi Turystyczne w Białymstoku (19-21.03.2010),
- Międzynarodowe Targi Turystyki i Wypoczynku „Lato 2010” w Warszawie (25-26.04.2010), na których projekt został wyróżniony w konkursie Polskiej Organizacji Turystycznej „Najlepsza oferta ekspozycyjna polskiego regionu”.

Stoisko prezentujące projekt zostało przygotowane w oparciu o tkaniny dwuosnowowe pochodzące z ręcznych pracowni „zagłębia tkackiego” w okolicach Janowa. Każda z tkanin jest niepowtarzalna i jedyna w swoim rodzaju, tkana ręcznie na tradycyjnych krosnach z których niejedne pracują nieprzerwanie w rękach kolejnych generacji tkaczek od XIX wieku. Nici z których powstają tkaniny są niejednokrotnie przędzone własnoręcznie na ręcznych krosnach przez tkaczki, a następnie farbowane na odpowiednie do projektowanej kompozycji kolory. Kilka tkanin zostało zaprojektowanych i wykonanych specjalnie na potrzeby projektu – jedna z tkanin przedstawia proces uprawy i przerobu lnu, kolejna – konopi. Na każdej z nich widać oracza z pługiem przygotowującego pole, zasiew nasion na które ostrzą sobie dzioby polne ptaki, wzrost roślin, suszenie w snopkach, łamanie na cierlicy, wytrząsanie paździerzy i czesanie na szczotkach. Len jest przędzony na kołowrotku i dalej tkany na krosnach na płótno z którego są szyte ubrania, a konopie skręcane w sznury na kluczkach, zwijane w powrozy na kołowrocie, a także tkane na worki (zdjęcia tkanin na stronie głównej projektu www.lenikonopie.pl).

Oprócz promocji projektu na krajowych targach turystycznych, wizytowano targi „Canna Trade” w Bazylei, Szwajcaria (16-18.04.2010) gdzie zaprezentował się ogromny rynek produktów z włókien naturalnych. Całe systemy ocieplenia domów na bazie konopi, tworzywa sztuczne wykorzystujące zamiast ropy naftowej olej konopny, szeroka gama kosmetyków, nie wspominając o ubraniach, torbach, słodyczach... To wszystko jeszcze przed nami, bo na razie aby się z tym spotkać trzeba przekroczyć polską zachodnią granicę...



Na targach turystycznych



7. „Szlak lnu i konopi”

Opracowano koncepcję regionalnej turystycznej trasy łączącej gospodarstwa agroturystyczne biorące udział w projekcie. To propozycja praktycznego „urynkowienia” wypracowanych rezultatów projektu oraz metoda na kontynuację i rozwinięcie zapoczątkowanych w projekcie działań.

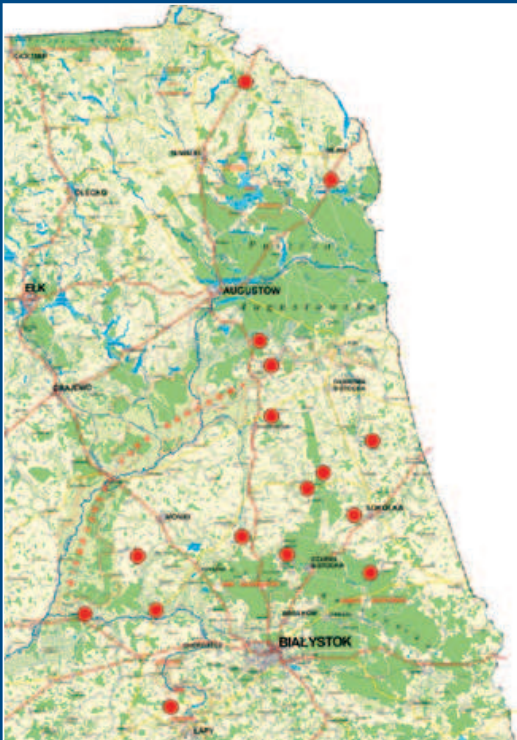
Szlak lnu i konopi obejmuje większość gospodarstw agroturystycznych uczestniczących w projekcie w 2009 i 2010 roku. Większość, bo nie wszystkie – organizatorzy zawsze podkreślali że to musi być świadomy i przemyślany wybór. Niektórzy w trakcie szkoleń i spotkań doszli do wniosku że to jednak nie dla nich, jedna z uczestniczek okazała się być uczulona na pył z trzepanych łodyg, w innym gospodarstwie ziemia zupełnie nie nadawała się pod wymagające uprawy lnu. Po takiej naturalnej selekcji przebieg szlaku się skryształizował i obejmuje gospodarstwa agroturystyczne leżące w widłach Narwi i Biebrzy w centralnej i wschodniej części województwa podlaskiego, wychodząc na północ na Suwalszczyznę. Oprócz pokazowych upraw lnu i konopi każde z gospodarstw przygotowało swoją niepowtarzalną ofertę, począwszy od warsztatów tkackich, pokazów ginących zawodów, poprzez regionalną kuchnię, aromatyzowaną konopiami saunę, taniec z ogniem, jazdę konną, kończąc na powrocie do przeszłości Polski ludowej.

Opisy poszczególnych kwater agroturystycznych znajdują się na dołączonej mapce oraz w internecie na stronie www.lenikonopie.pl w dziale „miejsca”. Pamiętajmy że niektóre gospodarstwa agroturystyczne pracują sezonowo i mają ograniczoną liczbę miejsc, więc zawsze wizytę należy poprzedzić telefoniczną rezerwacją.

8. Strona www projektu – www.lenikonopie.pl

Na stronie internetowej prezentowane są założenia i rezultaty projektu, dokumentacja fotograficzna, materiały do pobrania w wersji elektronicznej. Strona www próbuje zebrać w jednym miejscu rozproszone po internecie i wielu publikacjach informacje o lnie i konopiach z ich wielością zastosowań.

Korzystanie w elektronicznych, zamiast z drukowanych wersji publikacji, jest przy tym jednym ze sposobów ochrony środowiska – więc pamiętaj, zanim coś wydrukujesz zastanów się czy na pewno potrzebujesz drukowanej na papierze wersji.



Mapa szlaku

włókna roślinne

włókna tykowe	liście	włókna nasienne	włókna owocowe	trawy	włókna drzewne
Len (Linum usitatissimum)	Ananas (Ananas bracteatus)	Bawełna (Gossypium)	Kokos (Cocos nucifera)	Bambus (Bambusa shreb.)	Drzewa twarde
Konopie (Cannabis sativa)	Sisal (Agave sisalana)	Włókna kokosowe (Cocos nucifera)	Luffa (Luffa aegyptiaca)	Sitowie (Scirpus californicus)	Drzewa miękkie
Kenaf (Hibiscus cannabinus)	Abaka (Musa textilis nee)	Kapok (Ceiba pentandra)			
Juta (Corchorus capsularis)	Curua (Ananas erectifolius)	Soja (Glycine)			
Rami (Boechmeria nivea)	Cabuya (Furcraea andina)	Topola (Populus tremula)			
Isora (Helicteres isora)	Palma afrykańska (Raphia africana)	Mleczara (Calotropis procera)			
	Palma chambira (Astrocaryum chambira)				
	Opuncja (Opuntia galapagos)				
	Paja (Carludovica palmata)				
	Jukka (Yucca)				

włókna zwierzęce

wełna i włosy

- Owca**
(Ovis aries)
- Alpaca**
(Lama pacos)
- Wielbłąd**
(Camelus bactrianus)
- Koza**
(Genus capra)
- Koń**
(Equus caballus)
- Królik**
(Oryctolagus cuniculus)
- Lama**
(Lama vicugna)

jedwab

- Jedwabnik**
(Bombyx mori)
- Pająk**
(Araneus diadematus)

włókna mineralne

- Azbest**
- Szkło**
- Wełna mineralna**
- Bazalt**
- Aluminium**
- Borate**
- Silikon**
- Włókna węglowe**
- Włókna ceramiczne**

klasyfikacja włókien naturalnych



Włókno lniane czesane



Włókno lniane nieczesane

len



Początek uprawy lnu to czasy prehistoryczne – w wykopaliskach z epoki kamiennej znajdowano torebki nasienne, nasiona i tkaniny lniane. Już 5000 lat p.n.e. uprawa lnu znana była w Asyrii i Babilonii, skąd rozprzestrzeniła się w kierunku Nilu i krajów Morza Śródziemnego. Len uprawiany był na dużą skalę przez starożytnych Greków, Rzymian, Gallów, Celtów i Germanów. O tym jak cenne było płótno lniane świadczy fakt że owijano w nie mumie faraonów, a także płacono nim podatki jako substytutem pieniądza.

Na ziemi zamieszkiwane przez Słowian len dotarł wiele wieków przed naszą erą. W 1998 r. w wykopaliskach podczas budowy linii gazociągowej w Żegotkach oraz Karczynie w pobliżu Kruszwicy znaleziono torebki, nasiona, całe łodygi oraz drewniane elementy służące do moczenia słomy lnianej datowane na 1600 lat p.n.e.

Dziś len znany jest na wszystkich kontynentach, włączając w to Australię, gdzie jednak jego przybycie łączy się z pojawieniem się tam Europejczyków; uprawiany jest także w Indiach, a zwłaszcza w Pendźabie, oraz w Argentynie – głównie do produkcji oleju. Uprawa przemysłowa której celem jest otrzymywanie włókien przędzalniczych sprowadza się do wschodnich terenów Europy i stopniowo obszar ten się zmniejsza.

W polskiej tradycji len spełniał ważną rolę w życiu społecznym wsi i w ludowej obrzędowości. W długie jesienne i zimowe wieczory kobiety i dziewczęta zbierały się w izbie czeladnej we dworze lub w chatkach na tzw. „prządki”. Pracę urozmaicano śpiewami, opowieściami, baśniami. „Prządki” nabierały charakteru spotkania towarzyskiego integrującego mieszkańców wsi.

Największy rozwój lniarstwa w Polsce nastąpił w dobie renesansu (XV–XVI wiek), wtedy też wynaleziono kołowrotek co znacznie usprawniło produkcję przędzy.

Rzeczpospolita Obojga Narodów w okresie Unii Polsko-Litewskiej zamieszkiwana przez około 10 mln osób dysponowała powierzchnią upraw lnu rzędu 200 tys. ha. Produkcja roczna wynosiła wtedy 40 tys. ton włókna, z czego połowa była przeznaczana na eksport do Europy Zachodniej. XVII wiek to okres zastoju gospodarczego, przełamanego przez wynalazki przełomu XVIII i XIX wieku, głównie maszynę parową Watta oraz urządzenia lniarskie Girarda – twórcy nowoczesnego przemysłu lniarskiego. Postęp techniczny podniósł jakość i wydajność produkcji lniarskiej, ale z czasem okazał się przyczyną jej upadku. O ile do końca XVIII wieku len był niezastąpionym surowcem przy wyrobie powszechnie używanych tkanin na ubrania wierzchnie i bieliznę, to wynalezienie mechanicznego sposobu przędzenia bawełny i budowa statków parowych transportujących tani surowiec z zamorskich kolonii, zwiastowały początek końca rentowności trudnego w uprawie i przerobie, a więc kosztownego lnu.

Jednak w Polsce jeszcze cały XIX i połowa XX wieku to złote lata lnu. Zakłady lniarskie w Żyrardowie w okresie międzywojennym XX wieku nadal zatrudniały 800 pracowników, a uprawy polskiego lnu szacowano na 100 000 ha. Pomimo przejściowego kryzysu, w 1939 r. areal uprawy lnu sięgał 200 000 ha (konopi 35 000 ha), działały 4 roszarnie i 7 zakładów przędzalniczych, a łączna produkcja włókna wynosiła 55 000 ton, z czego prawie połowę przeznaczano na eksport. Po II wojnie światowej powrócono do upraw z 120 000 ha lnu i 18 500 ha konopi w 1965 roku. Starsi mieszkańcy Białegostoku pamiętają jeszcze pola lnu i suszące się lniane snopki na wzgórzach przy „Domku Napoleona”. Po drugiej stronie ulicy, tam gdzie obecnie mieści się BIAWAR, działały przez długie lata wielkie zakłady lniarskie. Z biegiem czasu i rozwojem nowych technologii włókien syntetycznych oraz spadkiem cen bawełny, rynek lniany w Polsce się załamał, aby niemalże przestać istnieć w ostatniej dekadzie XX wieku. Wieś XXI zwiastuje renesans włókien naturalnych, ale przy tak dynamicznej gospodarce Azji na razie jeszcze za wcześnie ogłaszać powrót upraw lnu na skalę sprzed wieku. Na razie wyroby lniane zapowiadają się raczej jako zdrowy, ekskluzywny i raczej drogi produkt dla osób z wyższymi dochodami oraz świadomością zdrowotną i ekologiczną.

Len jako roślina włóknodajna jest wykorzystywana w całości razem z korzeniami. Włókna występują na całej długości rośliny dlatego w czasie zbiorów jest wrywana z korzeniami, a nie ścinana. Każda część rośliny znalazła zastosowanie w przemyśle i domowym przerobie. Nasiona są wykorzystywane w przemyśle spożywczym m.in. do produkcji oleju i kasz, w farmaceutyce do wyrobu kremów oraz w medycynie ludowej. Odpady powstałe przy przerobie nasion oraz torebki nasienne są przeznaczone na paszę. Część środkowa rośliny jest używana do produkcji wysokiej jakości przędzy, która następnie jest przerabiana na tkaniny. Krótkie włókna pozyskane z korzeni i górnej części lnu są stosowane do produkcji przędzy zgrzebnych wątkowych. W czasie pozyskiwania włókna



Pole młodego lnu



Kwitający len



Dojrzały len – suszenie w snopkach



*Produkty spożywcze,
kosmetyczne i użytkowe z lnu*

z rośliny powstają odpady typu paździerz (zdrewniała, połamana część rośliny) z których są wytwarzane płyty paździerzowe o podobnych właściwościach jak płyty wiórowe. Z odpadów jakie powstają podczas rośnięcia lnu, a następnie wytwarzania włókna, można wykonać wysokiej jakości papier.

Tkaniny lniane nie powodują alergii, są bakteriobójcze, przepuszczają powietrze. Coraz więcej ludzi zwraca uwagę na to by ubierać się w rzeczy pochodzenia naturalnego, które nie uczulają, są przyjazne dla środowiska, a zarazem modne. Do takich możemy zaliczyć ubrania wyprodukowane z lnu. Coraz częściej na półkach sklepowych możemy spotkać bluzki, spodnie czy produkty wykonane z włókna lnianego. Istnieją sklepy internetowe oferujące artykuły naturalne pochodzące z lnu – bluzki, bluzy, spodnie, spódnice, koszule, marynarki, krawaty, żakiety, kamizelki, sukienki, komplety, płaszcze, kapelusze, czapki i wiele innych towarów z tej branży. Oprócz odzieży można nabyć lniane obrusy i serwetki na stół, torebki, plecaki, woreczki, pościel, zasłony, płótno na obrazy czy worki.

Już w czasach starożytnych odkryto właściwości lecznicze lnu, przez co chętnie stosowano go do celów spożywczych wspomagających leczenie. Zażywano go w przypadkach bólu brzucha, zapalenia błon śluzowych lub biegunce.

Obecnie wielką popularność zdobył olej lniany naturalnie zawierający bioaktywne związki, głównie nienasycone kwasy tłuszczowe Omega-3. Należy jednak pamiętać że są one bardzo nietrwałe, rozkładają się pod wpływem temperatury i światła w ciągu kilku miesięcy, stąd duże znaczenie ma technologia produkcji i sposób przechowywania (olej musi być świeży, tłoczony na zimno, przechowywany w lodówce).

Olej lniany jest wskazany dla uczących się dzieci, ponieważ do prawidłowego rozwoju neuronów konieczne jest dostarczenie sporej ilości kwasów Omega-3. Zapobiega i wspomaga leczenie nadpobudliwości dziecięcej (zespół ADHD). Poprzez zawartość wielonienasyconych kwasów Omega-3 i Omega-6 oraz fitoestrogenów (lignany) olej lniany może korzystnie wpływać na cykl miesięczkowy regulując proporcje hormonów w organizmie. Olej lniany łagodzi objawy menopauzy i wspomaga czynności macicy. Jest stosowany pomocniczo przy leczeniu bezpłodności i w schorzeniach prostaty. Wspomaga leczenie depresji, ponieważ zwiększa produkcję serotoniny i dopaminy. Pomaga również w leczeniu postępujących schorzeń mózgu i układu nerwowego, takich jak choroba Alzheimera, depresje oraz uszkodzenie nerwów u osób chorych na cukrzycę. Przy tym wspomaga procesy trawienne, aktywizując przemianę materii, co może zapobiegać tworzeniu się kamieni żółciowych. Dodatkowo wzmacnia i regeneruje błony śluzowe na całej długości układu pokarmowego, przeciwdziała miażdżycy, zawałowi serca i chorobie nadciśnieniowej. Wpływa korzystnie na odtłuszczanie wątroby.

Jest to tylko skrót dobroczynnych możliwości oleju lnianego, niemniej jednak nie można go uważać za lekarstwo samo w sobie, a jedynie za zdrowy składnik spożywczy wspomagający leczenie. Właściwości oleju lnianego powinno się wykorzystywać jako cenny dodatek do prawidłowego leczenia lub jego codzienne stosowanie uznać za profilaktykę.

Cenne dla zdrowia jest również same siemię lniane (nasiona lnu) bogate w aminokwasy, śluz lniany, nienasycone kwasy tłuszczowe Omega-3. Z nasion lnu jest wytwarzany m. in. olej lniany, różnego rodzaju kasze oraz cukierki. Do celów spożywczych można nabyć również len mielony.

Innym zastosowaniem lnu jest wspomaganie rekultywacji skażonych gleb, wykorzystujące dobre zdolności wychwytywania kadmu i ołowiu z ziemi. Uprawa roślin na ziemiach skażonych nie będzie nadawała się na cele spożywcze, lecz bez problemów może być wykorzystywana od produkcji papieru, płyt paździerzowych, farb i innych zastosowań technicznych.



Dojrzały len oleisty

Pod względem użytkowania rozróżniamy dwie formy uprawy lnu:

- **Len włóknisty** o masie 1000 nasion 4,0-6,5 g zaliczany do tzw. lnów drobnoziarnistych.
- **Len oleisty** o masie 1000 nasion 6,6-15,0 g zaliczany do tzw. lnów gruboziarnistych.
- Wcześniej wyróżniano jeszcze **Len przejściowy** – o masie 1000 nasion 5,6-7,1 g.

Forma ta została z czasem wchłonięta przez grupę lnów włóknistych i oleistych.

rodzaje lnu

Renesans lnu:

- włókno lniane należy do odtwarzalnych, biodegradowalnych włókien naturalnych,
- poszerzenie zakresu wykorzystania włókna lnianego (np. nietekstylne wykorzystanie włókien lnianych),
- włókno lniane jest wolne od pozostałości pestycydów,
- doskonałe źródło wiskozy,
- przystosowany do klimatu i gleb Europy.



Łan kwitnącego lnu



Przerób przemysłowy lnu włóknistego

Właściwości włókna lnianego:

- bardzo trwałe (ustępuje trwałością jedynie ramii i konopiom),
- nie ma właściwości alergicznych,
- hamuje rozwój bakterii i grzybów,
- wytrzymałość przędzy lnianej jest prawie dwukrotnie większa niż bawełnianej i trzykrotnie wyższa niż wełnianej,
- tkaniny lniane trudno przyjmują brud i łatwo go tracą w praniu,
- duża odporność na butwienie,
- trwałe w użytkowaniu (tkaniny lniane wytrzymują 210 prań, dla porównania – bawełniane 70),
- wysokie walory higieniczne (ochrona przed promieniowaniem ultrafioletowym, właściwości antyelektrostatyczne).

Zastosowanie lnu:

- geowłókniny (izolacja i zabezpieczenie terenów),
- materiały filtracyjne,
- podkłady do uprawy grzybów (np. bocznik),
- ściółki dla zwierząt domowych,
- materiały izolacyjne,
- produkcja papieru,
- kompozyty,
- agrochemikalia,
- cele energetyczne,
- tekstylia (tkaniny, dzianiny, materiały techniczne),
- liny, sznury,
- węże gaśnicze,
- płótno żeglarskie.

Odmiany Inu

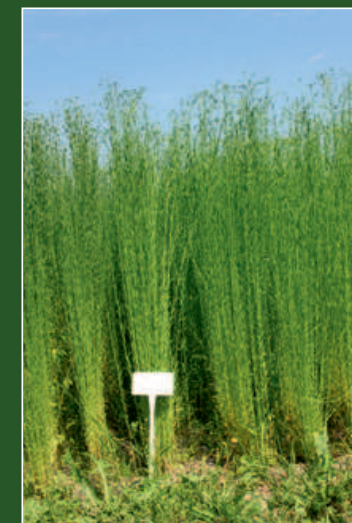
wyhodowane w Instytucie Włókien Naturalnych w Poznaniu

- ARTEMIDA** odmiana Inu włóknistego charakteryzująca się bardzo dużą odpornością na fuzaryjne więdnienie, jak również na wyleganie. Długość okresu wegetacji wynosi 104 dni. Kwiaty mają barwę niebieską. Artemida ma bardzo wysoką jakość włókna długiego (tex 64). Jest najczęściej uprawianą odmianą Inu włóknistego w Polsce. W 2001 r. plantatorzy z terenów południowo-wschodniej Polski wyeksportowali do krajów Unii Europejskiej włókno lniane z odmiany Artemida o łącznej wartości 1,5 mln USD.
- NIKE** cechuje ją bardzo duża odporność na najgroźniejszą chorobę Inu fuzariozę oraz na wyleganie. Średnia długość okresu wegetacji dla tej odmiany wynosi 106 dni. Uprawa umożliwia uzyskanie wysokich, dobrej jakości plonów włókna (tex 66). Odmiana Nike daje również najwyższy plon nasion (1 t/ha).
- SELENA** jest bardzo odporna na fuzariozę, posiada również wysoką odporność na wyleganie. Selena (wraz z odmianą Modran) osiąga najwyższą jakość włókna długiego (tex 63). Odmiana ta (podobnie jak Modran) posiada stosunkowo krótki okres wegetacji – 101 dni i osiąga wysokie plony nasion (0,9 t/ha).
- MODRAN** charakteryzuje się dużą odpornością na fuzariozę i wykazuje najwyższą odporność na wyleganie. Długość okresu wegetacyjnego jest stosunkowo krótki i wynosi 100 dni. Modran (wraz z Seleną) jest odmianą o najwyższej jakości włókna długiego (tex 63).
- LUNA** jest bardzo odporna na fuzaryjne więdnienie. Posiada także wysoką odporność na wyleganie. Długość okresu wegetacji wynosi 102 dni. Średnia wysokość roślin – 72,1 cm. Luna posiada wysoką jakość włókna długiego (tex 64). Plon nasion wynosi 0,9 t/ha.
- SARA** ma bardzo wysoki plon słomy odziarnionej (8,7 t/ha), plon nasion 0,9 t/ha. Wydajność włókna ze słomy surowej odziarnionej ogółem wynosi 22,1%, a włókna długiego 16,6%. Długość okresu wegetacji wynosi 106 dni, średnia wysokość roślin 74,7 cm. Sara charakteryzuje się dobrą jakością włókna długiego (tex 63). Wyróżnia się sztywną słomą, jest odporna na wyleganie i choroby, szczególnie na fuzariozę.
- ATENA** charakteryzuje się bardzo wysokim plonem dobrego jakościowo włókna (tex 66). Plon włókna długiego wynosi 1,5 t/ha. Długość okresu wegetacji wynosi 105 dni. Atena dużą wykazuje również odporność na choroby, głównie na *Fusarium* oraz na wyleganie.
- TEMIDA** Plon słomy wynosi około 8,3 t/ha, plon nasion 0,9 t/ha. Wykazuje bardzo wysoki plon włókna ogólnego, który kształtuje się na poziomie 2 t/ha, również wysokim plonem włókna długiego (średnio 1,6 t/ha). Jakość włókna długiego wynosi (tex 63). Kwiaty niebieskie. Okres wegetacji wynosi średnio 101 dni, a średnia wysokość dojrzałych roślin 70,1 cm. Odmiana odporna na wyleganie.

odmiany Inu



Luna



Nike

Przebieg i wyniki doświadczeń z Inem na terenie woj. podlaskiego w latach 2009-2010

(Krzysztof Heller, IWNiRZ)



*Na polu ekologicznej uprawy Inu
w Krasnoborkach – od prawej:
prof. Krzysztof Heller, Jerzy Kożuch
i gospodarz Sylwester Sztukowski*



Mimo niekorzystnych warunków pogodowych (długotrwałe, intensywne opady deszczu, nadmiar wilgoci w glebie) uzyskano zadowalające na ogół plony odmian Inu włóknistego kształtujące się na poziomie 6-8 t/ha słomy surowej nieodziarnionej. Również jakość uzyskanego surowca (długość techniczna: 80-120 cm, wysmukłość łodyg: 500-700) była wyższa od przeciętnej.

W 2009 roku największą zdolność plonowania wykazały odmiany Inu: Nike, Luna, Selena oraz Sara. W 2010 roku najwyższe plony Inu uzyskano na poletkach z odmianami: Artemida, Modran, Nike, Sara.

Mimo charakterystycznego dla rejonów północno-wschodniej Polski krótkiego okresu wegetacji, korzystne rezultaty uzyskano również w uprawie odmiany Nike, która charakteryzuje się długim okresem wegetacji.

Wraz z niekorzystnymi warunkami pogodowymi, odmiany Inu bardzo silnie reagowały na złą jakość agrotechniki. W gospodarstwach, w których zabiegi przeprowadzono niestaranie i w złych terminach, uzyskane plony Inu były niezadowalające. Jednak większość plantacji Inu włóknistego w latach 2009-2010, w warunkach Podlasia dawała wysokie plony słomy dobrej jakości, co uzyskano dzięki właściwemu poziomowi agrotechniki i znacznej wiedzy rolników w zakresie zasad i metod uprawy Inu włóknistego.

Przeprowadzone doświadczenia demonstracyjne wykazały znaczną przydatność rejonu północno-wschodniej Polski dla rewitalizacji upraw Inu włóknistego w naszym kraju.

Rozdział opracowany na podstawie materiałów szkoleniowych przygotowanych przez prof. dr hab. Krzysztofa Hellera.



konopie

Rzadko która roślina jest tak łatwa w uprawie i jednocześnie ma tak szerokie zastosowanie jak konopie. Nie ma specjalnych wymagań klimatycznych, rośnie prawie na każdej glebie i jest bardzo odporna na działanie różnych szkodników, co czyni zbędnym stosowanie środków ochrony roślin (pestycydów). Konopie nie mają zbyt dużego wymagania co do przedplonu, bardzo dobrze oczyszczają pole z chwastów. Uprawa konopi jest bardzo dobrym przedplonem do uprawy zbóż ozimych ponieważ konopie odchwaszczają ziemię i pozostawiają ją w dobrej strukturze.

Konopie są roślinami odpornymi na przymrozki, znoszą temperaturę nawet do -5°C , lecz należy je siać do nagrzanej ziemi, przez co będą szybciej i lepiej rosły. Na jeden hektar pola wysiewa się około 40-45 kg nasion. Pielęgnacja roślin nie wymaga praktycznie pracy, gdyż konopie są roślinami które same zwalczają chwasty i nie ma konieczności stosowania pestycydów.

Uniwersalność uprawy konopi oraz ich ekologiczne zalety spotęgowało:

- wprowadzenie odmian o niskiej zawartości substancji halucynogennych (THC poniżej 0,2%),
- opracowanie nowych technologii zbioru i przerobu konopi,
- rozwój nowych rynków zbytu.

Konopie są **rośliną atrakcyjną rolniczo**:

- gwarantują uzyskanie wysokich i stabilnych plonów,
- są dobrym przedplonem dla zbóż,
- poprawiają strukturę gleby,
- są objęte dopłatą podstawową i uzupełniającą.





Produkty użytkowe z konopi

Zastosowanie konopi

Włókno

- ✂ *Wcześniej:* tekstylia odzieżowe, papier, celuloza, dywany, tkaniny techniczne, liny, sznury, węże gaśnicze, siatki, worki, włókno do uszczelniania.
- ✂ *Obecnie:* specjalistyczna celuloza, specjalny papier, kompozyty, tworzywa sztuczne wzmacniane włóknami naturalnymi, materiały izolacyjne, filce ogrodnicze, materiały uszczelniające.

Paździerze

- ✂ *Wcześniej:* papier, papa, płyty lekkie dla budownictwa, materiał opałowy.
- ✂ *Obecnie:* ściółka dla zwierząt, materiały izolacyjne sypane, lekkie płyty budowlane, tynki.

Nasiona

- ✂ *Wcześniej:* środki spożywcze, pokarm dla ptaków i ryb, olej jadalny, oleje techniczne, farby, lakiery, makuchy konopne.
- ✂ *Obecnie:* do powyższych zastosowań dochodzi cała gama środków kosmetycznych i pielęgnacyjnych na bazie oleju konopnego z nasion.

Nasiona konopi, podobnie jak siemię lniane, są cenną odżywką i posiadają dobroczynne właściwości zdrowotne. Zawierają duże ilości tłuszczu, bogactwo witamin, soli mineralnych (zwłaszcza cynku), substancje śluzowe oraz związki białkowe oraz lecytynę, tak nieodzowną w sprawnym funkcjonowaniu tkanki nerwowej. Nasiona nie zawierają substancji narkotycznych, nawet pochodzące z narkotycznych odmian indyjskich (narkotyczna substancja THC koncentruje się jedynie w kwiatostanach). Zaleca się stosowanie nasion konopi dla osób osłabionych, wyniszczonych chorobą, cierpiących na awitaminozę. Nasiona te są bogate w fitynę dzięki czemu znajdują zastosowanie w leczeniu hysterii, neurastenii, krzywicy i niedokrwistości. W medycynie nasiona konopi znalazły zastosowanie również jako środek przeciwbólowy, nasenny oraz moczopędny.

Z nasion konopnych podobnie jak z nasion lnu również wyrabia się olej, a wyłoczki powstałe przy przeróbce nasion są wykorzystywane na paszę. Dawniej olej konopny był używany jako środek leczniczy lub jako dodatek do wystawnych dań wigilijnych.

Olej konopny w 70% składa się z nienasyconych kwasów tłuszczowych. Dzięki tak wysokiemu wskaźnikowi plasuje się w ścisłej czołówce olejów roślinnych. Wspomniane kwasy są, szczególnie dziś, bardzo istotnym składnikiem pokarmowym, gdyż zwalczają cholesterol. Na bazie oleju otrzymuje się również środki smarujące, kosmetyki, wyroby piekarnicze.

Konopie mają zastosowanie włókiennicze podobne jak len, chociaż włókno konopne nie jest tak delikatne jak lniane – jest grubsze i sztywniejsze, a jego wyróżniającą cechą jest odporność na wodę i wilgoć. Stosowane jest do produkcji nici, tkanin, lin, sznurków, worków, na materiały żeglarskie i namioty. Włókno pochodzenia konopnego charakteryzuje wysoka odporność na rozkład biologiczny szczególnie w warunkach częstego kontaktu z wodą (dlatego włókno konopne jest wykorzystywane do produkcji węży strażackich, nici chirurgicznych czy papieru filtracyjnego). Ciekawostką jest że pierwsze spodnie LEVIS, jak również pierwsza flaga USA, były wykonane z tkaniny konopnej.

Konopie oprócz zastosowań włókienniczych i spożywczych analogicznych do lnu, znalazły szerokie zastosowanie w przemyśle chemicznym i kosmetycznym, przy wyrobie farb i lakierów, biodegradowalnych tworzyw sztucznych, rekultywacji terenów skażonych.

Słoma konopna zawiera 25-30% włókna, w którym znajduje się ponad 70% celulozy. Roczny przyrost celulozy wyprodukowanej przez konopie przekracza 2,5 raza przyrost celulozy uzyskany z drzew, co można wykorzystywać również do celów energetycznych (w Polsce zakazanych – sic!). Z surowej słomy konopnej w wyniku mechanicznego przerobu (dekortykacji) uzyskuje się włókno zieleńcowe stosowane jako wypełniacz do kabli, do wyrobów tapicerskich, mat i jako materiał izolacyjny. Paździerze mogą być wykorzystane do wyrobu płyt budowlanych, jako podłoże w uprawach szklarniowych i jako ściółka.

Konopie można również wykorzystywać jako surowiec papierniczy, o podobnych właściwościach jak papier wytworzony z drewna lecz przy znacznie mniejszych nakładach. Włókno konopne może być również stosowane jako dodatek przy recyklingu makulatury, jako element poprawiający jakość papieru. Podczas wykorzystywania konopi do produkcji papieru powstają korzyści ekologiczne – ochrona lasów. Na potrzeby papiernicze i budowlane rokrocznie zużywa się setki milionów ton drewna. Niestety drzewo aby mogło być wykorzystane na te potrzeby musi rosnąć kilkadziesiąt lat, a konopie niespełna 120 dni!



Suszenie w stogach



Wysuszone konopie gotowe do przerobu



Przekrój łodyg konopnych



Włókno konopne

Innym zastosowaniem konopi jest wyrób farb i lakierów. Olej konopny szybko wysycha, pozostawiając cienką, elastyczną warstwę.

Konopie znalazły również zastosowanie przy produkcji energii i paliwa. Mieszanka oleju z konopi i 15% metanolu to zamiennik oleju napędowego w silnikach diesla. Jego spalanie produkuje o 70% mniej sadzy niż w przypadku oleju z ropy naftowej, a przy tym nie wprowadza do biosfery szkodliwych substancji z zewnątrz.

W rolnictwie konopie mają znaczenie chwastobójcze i odstraszające szkodniki (stonka ziemniaczana, bielonek kapustnik, i in.). Liście konopi mogą być z powodzeniem wykorzystywane do celów pastewnych.

W Polsce istnieją wieloletnie tradycje uprawy oraz przerobu konopi, podobnie jak Inu. Pierwsze badania dotyczące uprawy, produkcji włókna i technologii przerobu oraz zagospodarowania surowca prowadzone były już w okresie przedwojennym.

W latach sześćdziesiątych XX wieku obszar uprawy konopi w Polsce sięgał 30 000 ha. W latach następnych kłopoty ze zbytem oraz zmniejszająca się opłacalność sprawiły, że rolnicy stopniowo rezygnowali z tej uprawy. Zmiany systemowe polskiej gospodarki na przełomie lat 80. i 90. XX wieku przypieczętowały upadek przemysłu konopnego w Polsce.

Jednak przełom XX i XXI wieku przyniósł wielki renesans konopi w Europie i na świecie. Wraz ze wzrastającą świadomością ekologiczną i poszukiwaniem alternatywnych źródeł surowców ponownie odkryto konopie jako roślinę atrakcyjną dla rolnictwa i przemysłu XXI wieku.

Ze względu na powszechne skojarzenia konopi z narkotykami warto jest przyjrzeć się nieco głębiej temu tematowi. Dotyczy to szczególnie osób które zamierzają uprawiać konopie, gdyż niewątpliwie spotkają się z wieloma pytaniami na ten temat. Niestety ta pożyteczna roślina wiele ucierpiała na złej sławie marihuany, a w Polsce jej uprawy zginęły niemal zupełnie.

Ojczyzną konopi jest Azja. Występują tam trzy gatunki tej rośliny. Jej środkowo-azjatycka odmiana, konopie siewne (*cannabis sativa*), została przewieziona do Europy, a po odkryciu Ameryki również i na ten kontynent. Znane były również narkotyczne właściwości odmiany indyjskiej konopi (*cannabis indica*), bo chociaż również konopie siewne zawierają substancje narkotyczne, to jednak w tak małym stężeniu że w praktyce niemożliwe jest odurzenie się nimi.

Każdy kto zajmuje się, lub chociażby zetknął się z tematem konopi, natychmiast natyka się na termin „marihuana”, stosowany często zamiennie lub jako synonim konopi. Nic bardziej błędnego – marihuana to wysuszone kwiatostany konopi indyjskich, zawierające w wysokim stężeniu substancję halucynogenną THC (5-20% i więcej). Marihuanę pali się podobnie jak tytoń i w podobnym celu, choć Światowa Organizacja Zdrowia (WHO) ocenia szkodliwość zdrowotną marihuany jako mniejszą niż nikotyna czy alkohol.

Odmiany konopi uprawiane współcześnie na włókno i nasiona posiadają stężenie THC w kwiatostanach poniżej 0,2%, liście i łodygi kilkakrotnie mniej, a nasiona są zupełnie wolne od substancji narkotycznych. Niemożliwe jest otrzymanie z nich marihuany. Jednak pomimo tego polska Ustawa o przeciwdziałaniu narkomanii ściśle reguluje uprawy konopi włóknistych, wskazuje konkretne cele na jakie uprawy konopi mogą być prowadzone, przy czym kuriozalnie nie jest dopuszczone wykorzystanie biomasy konopnej do celów energetycznych – widocznie ustawodawca kategorycznie zabrania palenia konopi (sic!). Trudno o większą niedorzeczność, szczególnie w dzisiejszej dobie zwiększania udziału biomasy jako paliwa ze źródeł odnawialnych, pamiętając jednocześnie o tym że w łodygach, czyli tej części rośliny którą stosuje się powszechnie w Europie Zachodniej do produkcji brykietów opałowych, THC praktycznie nie występuje. Substancje narkotyczne koncentrują się w kwiatostanach, które z kolei nie podlegają żadnemu nadzorowi Ustawy o przeciwdziałaniu narkomanii. To prawne kuriozum funkcjonuje w Polsce od ponad 20 lat i praktycznie zahamowało rozwój wielkiej gałęzi przemysłu konopnego funkcjonującej skutecznie w innych krajach Unii Europejskiej. Polskie prawodawstwo regulujące uprawy konopi jest najbardziej rygorystyczne w Europie, przypomina rozwiązania rządu USA, których historię warto przypomnieć.

Początkowo Amerykanie, tak jak i reszta świata nic nie mieli przeciw konopiom. W okresie tzw. „prohibicji” w Ameryce nie zwracano większej uwagi nawet na marihuanę uzyskiwaną z konopi indyjskich, ponieważ głównym celem ataków był wówczas alkohol. W tym czasie rozwijało się coraz bardziej przemysłowe wykorzystanie włókna konopnego, które znajdowało wciąż nowe zastosowania, m. in. podjęto zaawansowane próby przemysłowego wykorzystania tych włókien do produkcji papieru. Rezultaty były zachęcające. Pewną przeszkodą w masowym wykorzystaniu były trudności w pozyskiwaniu oraz obróbce włókna, ale i z tym sobie poradzono, wynajdując bardzo skuteczne maszyny przyspieszające przetwarzanie konopi. W połowie lat 30. zaczęto wiązać z tą rośliną duże nadzieje. Magazyn „POPULAR MECHANICS” przewidywał, że wkrótce uprawa konopi przyniesie miliardowe zyski oraz stworzy szansę na duży wzrost zatrudnienia, ponieważ będzie się z konopi produkować wiele użytecznych przedmiotów. W 1937 roku wynaleziono maszynę która w sposób rewolucyjny przyspieszyła i powiększyła produkcję oraz znacznie obniżyła jej koszty. Jednak wkrótce z powodów przeciwdziałania narkomanii wprowadzono w USA zakaz uprawy konopi. Nagły zwrot w skierowanej przeciw konopiom polityce



Kręcenie sznurów na kluczkach



Skręcanie powrozu na kołowrocie



Sznury konopne



Torba konopna



*Tkanina lniana
- produkt warsztatów tkackich*

amerykańskiej nastąpił w 5 lat po wprowadzeniu zakazu ich uprawy, kiedy to amerykańskiej armii, biorącej wówczas udział w II Wojnie Światowej, zaczął dokuczać brak lin. Wtedy to rząd zaczął zachęcać farmerów do uprawy konopi dla potrzeb wojska. Pojawiły się hasła „konopie na liny cumownicze”, „konopie na buty dla amerykańskich żołnierzy”. Jednak pod koniec wojny zapotrzebowanie na konopie się zmniejszyło i przywrócono zakaz upraw. Rząd Stanów Zjednoczonych zainicjował serię obrad w ONZ-cie, która miała na celu wprowadzenie zakazu uprawy konopi na całym świecie. Znamienne były przy tym oświadczenia przedstawicieli rządu USA, że żaden kraj nie otrzyma pomocy od USA, jeśli nie wprowadzi zakazu uprawy konopi. Działania amerykańskie były nad wyraz skuteczne. Przeważająca większość krajów (ponad sto) wprowadziła zakaz uprawy tej rośliny.

Wydaje się zupełnie niezrozumiałe, dlaczego wywołano w USA histerię skierowaną przeciw jednej roślinie, skoro ta roślina ma tyle pożytecznych zastosowań. Dlaczego zakazano jej uprawy, tłumacząc to troską o zdrowie, pozwalając równocześnie na legalny obrót używkami których następstwa zdrowotne są katastrofalne (tytoń i alkohol) i dopuszczając do produkcji i stosowania całą gamę syntetycznych chemicznych substancji które z czasem stały się powodem groźnych skażeń środowiska oraz zagrożeń zdrowia i życia ludzi.

O co chodziło możemy się tylko domyślać. Mądrość narodów głosi, że jeśli nie wiadomo o co chodzi, to chodzi o pieniądze. Lata trzydzieste ubiegłego wieku to okres dynamicznego rozwoju przemysłu chemicznego. Powstawały na świecie koncerny chemiczne, które przygotowywały się do masowej produkcji tworzyw sztucznych i tkanin syntetycznych. W Stanach Zjednoczonych wiodącą rolę odgrywały wielkie zakłady chemiczne, które właśnie wtedy przygotowywały się do masowej produkcji nylonu, reklamowanego jako „syntetyczny len” czy „syntetyczne konopie”. Potentaci przemysłu chemicznego perspektywę masowej produkcji tkanin konopnych uważali za duże zagrożenie dla potencjalnych zysków z wytwarzania włókien sztucznych, zwłaszcza wobec wynalezienia rewelacyjnej maszyny do przetwarzania konopi. Producenci drewna bali się plajty z powodu możliwości przestawienia się na papier konopny, a właściciele fabryk chemicznych obawiali się też spadku sprzedaży chemikaliów potrzebnych do produkcji papieru z drewna, a zbędnych przy wytwarzaniu papieru konopnego. Zatem wydaje się być bardzo prawdopodobne przypuszczenie, że to koncerny chemiczne doprowadziły do ustanowienia zakazu uprawy konopi, aby pozbyć się konkurencji. Do dzisiejszego dnia stanowisko Stanów Zjednoczonych w sprawie konopi zmieniło się niewiele, mimo wyhodowania beznarkotykowej odmiany tej rośliny. Nasze prawo ślepo powieliła amerykańską wojnę z marihuaną, pomimo wstąpienia Polski do Unii Europejskiej która dawno już zakopała wojenny topór w walce z konopiami i z ich uprawy i przetwórstwa czerpie kolosalne zyski. Wprowadzenie przez UE subwencji do uprawy i przerobu konopi wpłynęło na wzrost zainteresowania tą rośliną wśród rolników. Stało to się w okresie kiedy cofnięty został zakaz uprawy w Wielkiej Brytanii, Holandii,

Niemczech i Austrii. Przeszkoleni rolnicy rozpoczynali uprawę, tworzone przedsiębiorstwa bazujące na surowcu konopnym. Do uprawy wprowadzono nowe odmiany o wysokiej wartości gospodarczej i o niskiej zawartości substancji narkotycznych. Opracowano nowe, znacznie wydajniejsze technologie zbioru i przerobu konopi, nowe kierunki zastosowań i nowe rynki zbytu. Obecnie zastosowanie włókiennicze konopi stanowi margines, a główne gałęzie gospodarki wykorzystującej konopie to budownictwo i przemysł chemiczny.

Pomimo trudnej sytuacji prawnej w Polsce i u nas powstały pierwsze firmy które rozpoczęły działalność w zakresie kontraktacji konopi i ich przetwórstwa na eksport do Europy Zachodniej, stąd ich lokalizacja głównie w woj. wielkopolskim i dolnośląskim. Jednak bez zmian rygorystycznego polskiego prawa narzucającego drakońskie warunki rolnikom zainteresowanym uprawom konopi i przedsiębiorcom gotowym je przetwarzać, nie należy się spodziewać szybkiego rozwoju tej gałęzi gospodarki. Zamiast wykorzystywać w Polsce korzystne do upraw konopi warunki w konkurencji na europejskich rynkach, oddajemy pole przedsiębiorcom z Niemiec czy Francji – obecnym europejskim konopnym potentatom.



Uczestnik projektu prezentuje swój zbiór konopi

Rejestr Krajowy COBORU i Wspólnotowy Katalog Odmian Roślin Rolniczych (CCA) zawiera trzy odmiany jednopiennych konopi włóknistych wyhodowanych w Instytucie Włókien Naturalnych w Poznaniu:

BIAŁOBRZESKIE Odmiana daje wysokie plony nasion i słomy. Plon włókna ogółem 2,7 t/ha. Odmiana znajduje się na liście OECD i podlega subwencjom Unii Europejskiej.

BENIKO Odmianę charakteryzują najwyższe plony włókna ogółem (3,1 t/ha) i zawartość włókna (29,3%) w stosunku do pozostałych zarejestrowanych odmian. Odmiana znajduje się na liście OECD i podobnie jak Białobrzeskie podlega subwencjom Unii Europejskiej.

TYGRA Odmiana wczesna, kwitnie około tydzień wcześniej od pozostałych zarejestrowanych odmian konopi. Pomimo swojej wczesności, charakteryzuje się przede wszystkim najwyższym plonem nasion (1,4 t/ha), wysokim plonem słomy. Parametry włókiennicze zbliżone do pozostałych odmian.

Odmiany te charakteryzują się wysoką wartością gospodarczą. Nie stanowią zagrożenia narkotycznego – zgodnie z wymogami Ustawy o przeciwdziałaniu narkomanii – zawierają poniżej 0,2% THC. Należą do form środkowo-europejskich i przystosowane są do warunków klimatu umiarkowanego. Zapewnienie im optymalnych warunków klimatyczno-glebowych i zastosowanie właściwej agrotechniki gwarantuje uzyskanie wysokiego plonu o określonych parametrach technologicznych:

- nasion (w zależności od kierunku uprawy: 0,3-1,4 t/ha),
- słomy (8-10 t/ha),
- włókna (2,5-3,1 t/ha).

Polskie odmiany jednopiennych konopi włóknistych

regulacje **prawne**



Konopny system ocieplania domów



Pokaz tłoczenia oleju konopnego

Regulacje prawne uprawy konopi w Polsce

W związku z przystąpieniem Polski do Unii Europejskiej uprawa konopi i ich przerób objęte zostały dopłatami i regulacjami Rady (WE). Uprawa konopi objęta została dopłatą podstawową i uzupełniająca. Dopłatą objęci są również przetwórcy włókna konopnego.

Ustawa o przeciwdziałaniu narkomanii reguluje zasady uprawy konopi w Polsce.

Konopie włókniste, zgodnie z ww. Ustawą, są to rośliny z gatunku *Cannabis sativa* zawierające w kwiatowych lub owocujących wierzchołkach roślin poniżej 0,2% substancji halucynogennych w przeliczeniu na suchą masę.

Mogą być **uprawiane wyłącznie:**

- na potrzeby przemysłu włókienniczego, chemicznego, celulozowo-papierniczego, spożywczego, kosmetycznego, farmaceutycznego, materiałów budowlanych oraz nasiennictwa;
- na określonej powierzchni, w wyznaczonych rejonach, na podstawie zezwolenia na uprawę, przy zastosowaniu kwalifikowanego materiału siewnego;
- w oparciu o umowę zawartą z podmiotem gospodarczym posiadającym zezwolenie marszałka na prowadzenie skupu słomy konopnej.

Zezwolenie na uprawę konopi włóknistych wydaje wójt (burmistrz, prezydent miasta) właściwy ze względu na położenie plantacji.

Wójt (burmistrz, prezydent miasta) odmawia wydania zezwolenia, jeżeli wnioskodawca nie gwarantuje należytego zabezpieczenia plonu przed wykorzystaniem go do celów innych niż określone w ustawie.

W przypadku prowadzenia upraw konopi włóknistych w sposób niezgodny z ww. wymaganiami ustawy, wójt (burmistrz, prezydent) wydaje nakaz zniszczenia plantacji, na koszt prowadzącego uprawę. Nakazowi nadaje się rygor natychmiastowej wykonalności, natomiast osoba, która wbrew przepisom ustawy uprawia konopie włókniste podlega karze grzywny.



Barwienie metodami naturalnymi

W przyrodzie istnieje ogromna ilość roślin mających właściwości farbiarskie. Barwniki możemy znaleźć w owocach, pędach, kłęczach, kwiatach, liściach, nasionach, korzeniach oraz korze, rdzeniu drzew oraz naroślach i porostach. Różne części tej samej rośliny mogą zawierać inne barwniki.

W 2003 r. Pracownia Naturalnego Barwienia prowadzona przez dr Katarzynę Schmidt-Przewoźną przy Instytucie Włókien Naturalnych i Roślin Zielarskich założyła w Eksperymentalnej Stacji Doświadczalnej w Pętzkowie plantację roślin barwierskich. Ogród barwierski jest centrum doświadczeń i szkoleń, prezentuje tradycyjne uprawy barwierskie.

Poszukując triady kolorystycznej, w celu otrzymania jak najszerszej ilości barw, zaczęto uprawę roślin barwiących na 3 kolory podstawowe: żółty, niebieski, czerwony. Poprzez mieszanie podstawowych kolorów oraz stosowanie zapraw można uzyskać całe spektrum barw.

- ✘ Rośliny barwiące na **kolor żółty**: Rezeda *Reseda luteola L.*, Rumian barwierski *Anthemis tinctoria L.*, Nachyłek barwierski *Coreopsis tinctoria L.*, Nachyłek *Coreopsis grandiflora L.*, Aksamitka *Tagetes species L.*, Sierpik barwierski *Serratula tinctoria L.*, Krokosz barwierski *Carthamus tinctorius L.*
- ✘ Rośliny barwiące na **kolor niebieski**: Urzet barwierski *Isatis tinctoria L.*
- ✘ Rośliny barwiące na **kolor czerwony**: Marzanna *Rubia tinctorium L.*, Krokosz barwierski *Carthamus tinctorius L.*

Barwniki roślinne to naturalne, barwne związki chemiczne pochodzenia roślinnego, znane i stosowane do barwienia tkanin.



grupy barwników



Warsztaty barwierskie

Wyróżniamy następujące grupy barwników naturalnych:

1. Barwniki Bezpośrednie

Termin „Barwniki Bezpośrednie” jest używany dla barwników, które są pochłaniane przez włókna celulozowe bez stosowania zapraw. Istnieje dużo naturalnych barwników należących do tej grupy.

2. Barwniki Zaprawowe

Barwniki z tej grupy samodzielnie nie barwią tkaniny, zaprawa umożliwia powstanie trwałego połączenia barwnika z powierzchnią tkaniny. Dawniej stosowano substancje chemiczne pozyskiwane z surowców występujących w naturze, obecnie łatwiej jest kupić syntetyczne związki chemiczne.

Najbardziej popularne zaprawy chemiczne to:

ałun	glinian sodowo-potasowy	$\text{Al}_2\text{K}_2(\text{SO}_4)_4 \cdot 24 \text{H}_2\text{O}$
miedź	siarczan miedzi	$\text{CuSO}_4 \cdot 5 \text{H}_2\text{O}$
żelazo	siarczan żelaza	$\text{FeSO}_4 \cdot 7 \text{H}_2\text{O}$
cynk		SnCl_2
chrom		$\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$
soda		Na_2CO_3
kwasek cytrynowy		$\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_7$

3. Barwniki Reaktywne

Z tej grupy barwników bardzo dobre rezultaty na włóknach naturalnych uzyskujemy z orceiny zawartej w porostach.

4. Barwniki Kadziowe

Do tej grupy barwników należy indygo i urzet barwierski. Barwniki kadziowe są nierozpuszczalne w wodzie. Poddane redukcji w środowisku alkalicznym (tzw. kadziowaniu) tworzą rozpuszczalne sole sodowe zdolne do barwienia włókien. Stosowane są głównie do barwienia i druku włókien roślinnych, rzadziej wełny i jedwabiu. Otrzymane wybarwienia odznaczają się żywymi barwami i odpornością na czynniki związane z użytkowaniem. Przędza lniana przebywająca w kadzi barwierskiej przez cały proces barwienia pozostaje biała, dopiero po wyjęciu jej z naczynia zmienia barwę w procesie oksydacji (utleniania), czyli w wyniku kontaktu z tlenem.

rośliny barwierskie

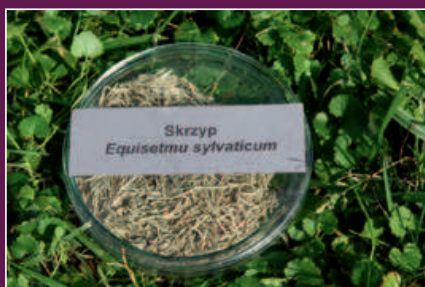
RUMIAN BARWIERSKI

Rumian jest rośliną wieloletnią, łatwą w uprawie. Osiąga wysokość 60-90 cm. Jest źródłem bardzo trwałej barwy żółtej. Do barwienia używa się kwiatów jak również całej rośliny. Barwiąc kwiatami uzyskujemy barwy bardziej czyste, a rośliną odcienie oliwkowe. Z ałunem uzyskujemy kolor żółty podobny jak w barwieniu kurkumą, z żelazem i miedzią oliwkowe. Łodyżki bez kwiatów są źródłem łagodnych odcieni zieleni.

AKSAMITKA ROZPIERZCHŁA

Aksamitka rozpierzchła *Tagetes patula L.*, bardzo popularna roślina jednoroczna należąca do rodziny astrowatych. W stanie dzikim występuje w Meksyku i Ameryce Południowej. Jest wiele odmian aksamiłek. W Polsce uprawiana jest jako roślina ozdobna. Ta popularna roślina jest źródłem pięknych odcieni żółtych, cytrynowych, oliwkowych tabaczkowych, brązowych, zielono-żółtych, złotych, aż do pomarańczowych. Do barwienia używamy kwiatów, które zrywamy jesienią. Różnice barwy uzyskujemy stosując zaprawy. Bez zaprawy kwiaty barwią na kolory żółte zgaszone. Zaprawiając włókno przed barwieniem w ałunie uzyskujemy barwę słoneczno-żółtą z kwiatów, a z rośliny oliwkowo-żółtą, z żelazem – odcienie tabaczkowe i brązowe, a z miedzią żółto-oliwkowe.





REZEDA BARWIERSKA

Rezeda barwierska *Reseda luteola* L. – gatunek byliny lub rośliny dwuletniej z rodziny rezedowatych. Pochodzi z nadbasenu Morza Śródziemnego, skąd stopniowo rozprzestrzeniła się po Europie. Roślina ta rośnie przede wszystkim na piaskach. Do barwienia używa się całej rośliny, zarówno świeżą jak i zasuśniętą. Rezeda jest źródłem bardzo trwałych kolorów żółtych, oliwkowych, cytrynowych. Najlepsze odcienie uzyskuje się z zaprawą ałunową i siarczanem miedzi.

NACHYLEK WIELOKWIATOWY

Kępiasta bylina, w czasie kwitnienia wys. do 80 cm. Koszyczki kwiatowe osadzone pojedynczo, złotożółte, pełne lub półpełne, od VI do X. Usuwanie przekwitniętych koszyczków przedłuża okres kwitnienia. Kwiaty nadają się do cięcia. Sadzona na rabatach i w ogrodach wiejskich. Sadzić w grupach 3-10 szt. Nachylek wielokwiatowy pochodzi z Ameryki Północnej, gdzie spotkać go można w miejscach suchych i piaszczystych. Jest byliną o wzniesionych, rozgałęzionych łodygach i lancetowatych liściach. Koszyczki kwiatowe osadzone pojedynczo na długich szypułkach. Roślina nie znosi nadmiaru wilgoci i zacienionych stanowisk. Dobrze rośnie tylko w pełnym słońcu, na umiarkowanie wilgotnym, piaszczysto-gliniastym podłożu.

NACHYLEK BARWIERSKI

Nachylek barwierski *Coreopsis tinctoria* L. to gatunek jednorocznej rośliny ozdobnej z rodziny astrowatych. Łodygi ma wzniesione, rozgałęzione. Liście ząbkowane. Kwiaty mają barwę żółtą, pomarańczową lub czerwoną. Często są też dwubarwne. Jest rośliną dziko rosnącą w Ameryce Północnej, łatwa w uprawie. Kwiaty i czubki rośliny są źródłem barwy żółtej, pomarańczowej, brązowej, a w środowisku alkalicznym – czerwonej o odcieniu koralowym

JAŁOWIEC

Jałowiec występuje w Północnej Europie do Południowej Azji, również w Ameryce. Do barwienia używa się jagód oraz czubków rośliny. Kolory: od kremowych przez żółcie, oliwki.

KORA KRUSZYNY

Kruszyna używana była do barwienia w Europie, Azji, Ameryce. Do barwienia używa się kory oraz jagód. Kolory: żółcie, beże, jasne zielenie, czerwień, rudy, brązy.

KURKUMA

Ostryż *Curcuma longa* L., nazywany także kurkumą, szafranicą lub żółcieniem – rodzaj bylin z rodziny imbirowatych którą ozdabiają żółte kwiaty. Nie one jednak są bazą przyprawy i barwnika. Do barwienia używa się kłaczy i korzeni rośliny. Kłacza rośliny kurkumy najpierw gotuje się we wrzątku lub parzy, a dopiero później suszy i poddaje dalszej obróbce. Kurkuma nazywana potocznie „Indiańskim szafranem” jest źródłem pięknych, czystych odcieni żółtego. Do barwienia używamy rozdrobnionych korzeni rośliny. Kurkuma nie wymaga do barwienia użycia zaprawy. Kolory: żółty, cytrynowy, pomarańczowy.

MARZANNA BARWIERSKA

Marzanna *Rubia tinctorium* L. jest byliną z rodziny marzanowatych (*Rubiaceae*). Na całym świecie występuje około 60 odmian z tej rodziny. W naszych warunkach najbardziej popularna jest Marzanna barwierska. Marzanna osiąga wysokość ok. 80cm, ma kłacza czerwone, liście lancetowate. Owoc jagodo-kształtny, czerwono-brązowy. Występowanie: Południowa Francja, Hiszpania, Włochy, Grecja, Krym, Azja Mniejsza. Dawniej uprawiano ją w Europie Środkowej. Z jej kłacza uzyskuje się barwnik czerwony – alizarynę. Barwiąc marzanną uzyskujemy paletę od ciepłych różów przez czerwienie, karminy, do fioletów i brązów. Największą koncentrację barwnika czerwonego otrzymuje się po trzech latach uprawy. Łamiąc korzeń rośliny widać czerwono-pomarańczowa barwę. Korzenie marzanny wykopuje się wiosną i jesienią, myje się wodą w celu usunięcia ziemi i brudu. Po wysuszeniu tnie się je w małe kawałki i przechowuje w papierowych torbach w suchym miejscu.

KROKOSZ BARWIERSKI

Krokosz barwierski jest gatunkiem rośliny jednorocznej, pochodzącej z rejonów Morza Śródziemnego. Nazywano go również fałszywym szafranem, saflowem barwierskim. Najstarsze wzmianki o zastosowaniu krokosza do barwienia pochodzą z Egiptu (ok. 2500 r. p.n.e.). Barwiono nim w Azji, na Środkowym Wschodzie oraz w Południowej Europie. Uprawiany w Hiszpanii, Francji, Włoszech, Niemczech, Iranie, Egipcie, Abisynii, Maroku, Chinach, Japonii, Ameryce Środkowej i Południowej, Nowej Zelandii, a także na Bałkanach i Węgrzech. Jest rośliną roczną lub dwuletnią. Krokosz jest źródłem najpiękniejszych, najbardziej nasyconych i wyszukanych barw: wiśniowych, makowych, karminowych oraz żółtych.

Rozdział opracowany na podstawie materiałów szkoleniowych przygotowanych przez dr Katarzynę Schmidt-Przewoźną oraz publikacji *Barwienie metodami naturalnymi*.





Co ma ekologia do agroturystyki?



Ekoturystka ma zapewnić, że w przyszłości turyści będą mogli cieszyć się tymi samymi atrakcjami co my dziś

Turystyka jest szczególną gałęzią przemysłu o zasięgu ogólnoświatowym. Ma miejsce wszędzie na świecie. Dlatego też jej oddziaływanie na środowisko przyrodnicze, społeczne, kulturowe i sytuację ekonomiczną lokalnych społeczności ma miejsce wszędzie. Oddziaływanie to może być pozytywne i przynosić wiele dobrego, ale może też być negatywne i czynić wiele złego.

Ekoturystyka jest trendem, który ma na celu minimalizowanie negatywnych wpływów i jednocześnie optymalizowanie zysków ekonomicznych. Turystyka, jako że często ma miejsce na obszarach o bardzo wysokich walorach przyrodniczych i która dotyka lub angażuje lokalne społeczności, może oddziaływać nawet silniej, w sposób dobry i zły. Ekoturystyka ma na celu wzmacnianie pozytywnych oddziaływań, poprzez przykładanie szczególnej uwagi do ochrony środowiska, korzyści dla lokalnych społeczności i edukacji ekologicznej turystów.

Niektóre przedsiębiorstwa turystyczne osiągają te cele, inne niestety nie, a inne po prostu nie dbają o to. Niektóre by chciały, ale nie wiedzą jak.

Podlasie jako miejsce o wyjątkowych walorach środowiska naturalnego i wciąż żywych, bogatych tradycjach kulturowych mieszkańców – jest miejscem idealnym do rozwoju *ekoturystyki*. Ze względu na dobrze rozwiniętą, i wciąż rozwijającą się, sieć kwater agroturystycznych, przesłanie *ekoturystyki* powinno bez problemu znaleźć tu podatny grunt i zrozumienie właścicieli – rolników żyjących blisko przyrody i tradycji.

Ze względu na pozytywne przesłanie, jakie niesie ze sobą to ekologiczne podejście do agroturystyki i turystyki szerzej rozumianej, polecamy niniejszy Poradnik nie tylko rolnikom prowadzącym lub planującym działalność agroturystyczną, ale także każdej osobie wrażliwej na kwestie przyrodnicze, kulturowe i społeczne. Wiele ze wskazówek zawartych w tej publikacji można z powodzeniem i łatwością zastosować m.in.: w przydomowym miejskim ogródku, na szlaku turystycznym, mieszkaniu czy podczas codziennych zakupów spożywczych.

„Zabierz tylko zdjęcia, zostaw tylko ślad stopy” („*Take only pictures and leave only footprints*”) – złota międzynarodowa zasada ekoturystyczna – powinna przyświecać każdemu ekoturystycie, nie tylko w parkach narodowych, ale także na zwykłym spacerze po miejskim skwerze i u babci na wsi.

Jest to poniekąd troska o nasz własny interes, jako że każdy z nas czerpie osobiste korzyści z faktu zamieszkiwania tak wyjątkowego obszaru jak Podlasie, gdzie brak jest ciężkiego przemysłu zanieczyszczającego środowisko, a czyste powietrze, gleby, wody i bujna przyroda zapewniają zdrową żywność i wyjątkowo dobre warunki do życia (w tym rekreacji, aktywnego wypoczynku, regeneracji sił czy rehabilitacji). Właściciele kwater agroturystycznych czy inni lokalni przedsiębiorcy turystyczni są przedstawicielami lokalnych społeczności – im też ma sprzyjać rozwój *ekoturystyki*. To u nich ekoturystyści zostawiają zawartość swoich portfeli za możliwość wypoczynku w czystym środowisku, korzystania ze zdrowej żywności, poznania lokalnych tradycji i podglądania dzikiej przyrody. To oni są jednocześnie odpowiedzialni za jakość, ochronę i sprzyjanie otaczającemu środowisku przyrodniczemu, kulturowemu i społecznemu. Według organizacji Conservation International *ekoturystyka* przynosi coraz to większe korzyści i przyczynia się do zachowania ponad 33 000 obszarów chronionych na świecie. I naprawdę nie chodzi tu o przyciąganie coraz to większych rzesz turystów – to akurat jest najłatwiejsze. Chodzi o to, by ich obecność i aktywność nie tylko nie niszczyła środowiska naturalnego i kulturowego, lecz by pomagała zachować je w długiej perspektywie czasowej.

Ekologiczne postawy konsumenckie w turystyce

1. Przygotuj się do podróży. Dowiedz się w jakie miejsce jedziesz. Śledź najświeższe informacje i bieżące wydarzenia w regionie. Przystudiuj lokalną historię, zwyczaje, tradycje i środowisko przyrodnicze. Naucz się przynajmniej podstawowych zwrotów w lokalnym języku. Nastaw się raczej na poznawanie niż po prostu obserwowanie.
2. Szanuj lokalne zwyczaje i zasady. Ubieraj się w sposób akceptowalny przez lokalną społeczność. Miej świadomość, że ktoś może nie życzyć sobie być fotografował go lub zaglądał na jego podwórze – zawsze na początku spytaj. Obserwuj lokalne zwyczaje. Miej świadomość własnych uwarunkowań kulturowych



Ekoturystyka wiąże się z bezpośrednim kontaktem turysty z przyrodą o wysokich walorach

rad
dla turysty



Obszary wrażliwe przyrodniczo najlepiej zwiedzać w małych grupach by minimalizować skutki naszej obecności

i tego, jak wpływają one na ocenę innych. Pamiętaj, że jesteś tu gościem. Istnieje wiele różnych teorii czasu, przestrzeni prywatnej, komunikacji itp., które nie są ani błędne ani gorsze, lecz po prostu inne. Dawaj przykład innym turystom, którzy wiedzą mniej niż ty, jak się zachowywać.

3. Nie obnoś się swą zamożnością. Nawet to co w twojej opinii nie jest chwaleniem się, może być w innej kulturze postrzegane jako ekstrawagancja. Pozostaw biżuterię i inne niepotrzebne kosztowności w miejscu zakwaterowania. Mogą one jedynie tworzyć bariery i blokować spontaniczne, szczere relacje. Nie rozdawaj słodyczy ani drobiazków, gdyż może to wypaczać moralność i powodować zjawiska społeczne, jakich tu wcześniej nie było. Jeśli chcesz pomóc finansowo najuboższym, przekazaj pieniądze lokalnej organizacji społecznej.
4. Bądź elastyczny w kwestii swych oczekiwań. Podejmuj wyzwania z otwartością, a nie zawiedziesz się. Czasem plany się zmieniają i pojawiają się nieoczekiwane okazje do zgłębienia jakiegoś tematu lub unikalnych doświadczeń kulturowych. Dostosuj się do sytuacji, zamiast próbować dostosowywać sytuację do siebie.
5. Chroń to, co cenne. Bardzo często unikalne walory obszarów odwiedzanych przez turystów są zagrożone przez presję ze strony turystyki. Bądź świadomy tego, jakie zasoby są wykorzystywane ze względu na twoją wizytę. Dotyczy to twoich osobistych potrzeb takich jak: woda, drzewo do ogrzewania, jak i specjalności kulinarnych, które mogą być przywiezione z daleka, by trafić na twój talerz. Nie korzystaj z niczego co wymagało pozyskania zagrożonych gatunków zwierząt i roślin lub zniszczenia naturalnych siedlisk. Wielki luksusowy hotel na końcu świata zużywa na budowę i utrzymanie znacznie więcej zasobów środowiska niż mały rodzinny pensjonat czy dom gościnny.
6. Staraj się wywierać możliwie najmniejszy wpływ na środowisko. Kieruj się międzynarodową zasadą „zabierz tylko zdjęcia, zostaw tylko odcisk stopy”. Zabierz wszystko, co przywiozłeś, w tym wszystkie śmieci. Jeśli biwakujesz, myj się co najmniej 600 m od rzeki, jeziora lub źródła wody. Pozbieraj śmieci, także po innych. Nie niszc żadnych obiektów przyrodniczych, roślinnych i zwierzęcych. Miej świadomość, jakie lokalne gatunki są zagrożone wyginięciem i chronione i nie kupuj żadnych pamiątek z nich wykonanych (skór, piór, muszli, kości itp.) To jest nie tylko bardzo szkodliwe dla środowiska, ale także nielegalne. Przelot samolotem jest najprawdopodobniej najbardziej energochłonną częścią twojej podróży. Zaplanuj podróż tak by unikać przelotów samolotem lub częstych przejazdów. O ile to możliwe zostań dłużej w jed-

nym miejscu, zamiast co chwilę przemieszczać się dalej. Korzystaj ze zbiorowego transportu publicznego lub niezmotoryzowanych środków transportu (rower, bryczka, łódź). Zapakuj do bagażu tylko to, co jest ci potrzebne – nie bierz nic, co może szybko stać się śmieciem. Opuszczając pokój wyłącz wszystkie urządzenia elektryczne (także te ze światelkiem „stand-by”) i światło. Oszczędzaj wodę i chemiczne środki czystości. Korzystaj z akumulatorów zamiast baterii jednorazowych.

7. **Wybór firmy turystycznej i przewodnika.** Przepytaj dokładnie swoją firmę turystyczną, przewodnika, obsługę miejsca zakwaterowania na temat tego, co robią by być „eko” i w jaki sposób jest to związane z lokalną społecznością i lokalnym rynkiem. Tzw. „greening” („zazielenianie”) w turystyce często jest fałszywym chwytem reklamowym, aby sprzedawać „eko” usługi. Im większa firma z bardziej luksusową ofertą, tym mniej prawdopodobne, że jest naprawdę ekoturystyczna. Bądź wytrwały w swych wymaganiach wobec wybranej / wybieranej firmy turystycznej, pensjonatu i przewodnika.
8. **Wspieraj lokalny biznes.** W jaki sposób twój pobyt bezpośrednio wspiera lokalny rynek lub samą społeczność? To właśnie jest integralny składnik ekoturystyki. Korzystaj z lokalnego transportu, zakwaterowania, gastronomii, produktów, przewodników, sklepów. Takie zachowania turystów wspierają tworzenie się strefy buforowej wokół obszarów cennych przyrodniczo, dając lokalnym społecznościom możliwość rozwoju alternatywnej działalności do tej, która mogłaby być szkodliwa dla środowiska. Ekoturystyka oparta o lokalny potencjał szybko daje zatrudnienie.
9. **Przekraczanie różnic kulturowych.** Skorzystaj z możliwości bycia ambasadorem kulturowym. Większość wyobrażeń o turystyce z wielkiego miasta bazuje na odstających od rzeczywistości przekazach telewizyjnych i prasowych. Szukaj okazji do wymiany doświadczeń kulturowych, a przez to prezentacja własnego stylu życia i punktu widzenia będzie obustronna. Poznanie osoby siedzącej po sąsiedzku w autobusie lub gotującej dla ciebie posiłek jest pewnym wysiłkiem, ale często jest to odwzajemnione doświadczenie.
10. **Pozostań ekoturystą.** Ekoturystyka nie kończy się wraz z twoją podróżą powrotną do domu. Wypełniaj dalej swą deklarację ochrony środowiska w życiu codziennym. Podziel się swym doświadczeniem z innymi, co może ułatwić lepsze rozumienie świata. Wiele zobaczysz i wiele się nauczysz w swej podróży. Póki wspomnienia i doświadczenia są w twej głowie i sercu niezatarte upływającym czasem, włącz się do działania poprzez kontakt z różnymi agencjami, instytucjami w twojej okolicy.



Grupa turystów z przewodnikiem na szlaku w Biebrzańskim Parku Narodowym



Rola edukacji w turystyce

Porzekadło „podróże kształcą” zna każdy.

Turysta już na etapie przygotowywania się do podróży studiuje przewodniki i mapy miejsca, do którego się wybiera. Przyjeżdżając obserwuje nowe środowisko, czyta tablice informacyjne, słucha przewodnika, zaczepi listonosza, zagada do miejscowego w sklepie i swego gospodarza w miejscu zakwaterowania.

No właśnie. Jaką rolę pełni gospodarz przyjmujący na noc pod swój dach turystę?

Jeden turysta oczekuje jedynie wygodnego łóżka, ciepłego prysznica i smacznego posiłku. Inny zechce posiedzieć z gospodarzami przy piwie, pomóc w pracach polowych czy naprawie ciągnika, zechce pójść z nimi do kościoła lub podpatrzeć jak gospodyni piecze chleb lub pomóc pielic rabatki. Ten wspólny czas to wspólna okazja i dla turysty i gospodarza do rozmów, wymiany poglądów, poznawania swego stylu życia i rozumienia swoich, czasem odmiennych, priorytetów.

Gospodarz ekoturystyczny nie tylko może, ale wręcz powinien, powiedzieć swoim gościom o co chodzi z tą ekoturystyką. Wy tłumaczyć jak w domu oszczędza się wodę, energię, środki chemiczne, dlaczego segreguje się śmieci. Poprosić o zakupy w lokalnym sklepiku lub u sąsiada zamiast w odleglejszym hipermarkecie. Wy tłumaczyć jak zachowywać się na szlaku i jakie przepisy obowiązują w pobliskim rezerwacie. Wskazać jakie miejsca w okolicy są szczególnie warte odwiedzenia ze względu na wyjątkowe walory turystyczne i lokalne tradycje np. rękodzieło. Wszystko to po to, by nasz gość był miłym gościem i będąc świadomym swojego potencjalnego oddziaływania na środowisko odwiedzanego miejsca, starał się być jak najmniej kłopotliwy, a wręcz wspierał lokalną społeczność i przyczyniał się do ochrony przyrody i tradycji. By był po prostu odpowiedzialnym turystą. Jeśli uda nam się zaszczepić w nim „eko” bakcyła – możemy być szczególnie dumni z misji jaką wypełniliśmy.



Czy najmłodszy dziś turyści w swoim dorosłym życiu też będą mogli cieszyć się wspaniałą przyrodą rezerwatów w Puszczy Augustowskiej?

Może się jednak zdarzyć, że nie wszyscy nasi goście będą przekonani do naszej ekologicznej wizji kwatery agroturystycznej. Bądźmy jednak stanowczy i egzekwujmy obowiązujące w naszym domu i gospodarstwie zasady. Goście, którzy nie zechcą ich przestrzegać powinni opuścić nasze miejsce, bo to przede wszystkim nasz dom i nie pozwólmy by inni ludzie, zamknięci na odmienne, pozytywne podejście do świata, niszczyli równowagę, którą pielęgnujemy u siebie w ogrodzie, domu i własnej głowie. Trzeba im to grzecznie, acz stanowczo wytłumaczyć. Nie obawiamy się jednak, że większość turystów nas nie zrozumie. Praktyka pokazuje, że zdecydowanie więcej gości decydujących się na wypoczynek pod dachem gościnnego rolnika, jest otwartych na nową wiedzę, styl życia, wyzwania i bardzo chętnie podąży za naszą ekoturystyczną wizją. Turyści chętnie się uczą, poznają nowe poglądy, a wielu po prostu oczekuje, że agroturystyka będzie ekologiczna. Od takich turystów często i my możemy się wiele nauczyć.

Aby sprostać oczekiwaniom i zaspokoić ciekawość naszych gości musimy sami stale się uczyć, szkolić, być na bieżąco z lokalnymi sprawami. Warto zapisać się na kurs przewodnika turystycznego, pojechać na szkolenie do siedziby parku narodowego, na jakąś ekologiczną imprezę. Warto znać terminy imprez folklorystycznych, jarmarków, festynów, odpustów w okolicy. Należy znać najbliższe skanseny, izby regionalne czy pracownie rękodzielnicze, do których warto skierować naszych turystów. Podręczna biblioteczka przewodników, atlasów itp. powinna służyć nie tylko naszym gościom ale i nam, a także naszym domownikom.

Bycie ekoturystycznym gospodarzem zobowiązuje: do przekazywania wiedzy i jej zdobywania.

Jeśli planujemy jakieś działania promocyjne (stronę internetową, folder, tablicę informacyjną) pamiętajmy by napisać o ekologicznym profilu naszej kwatery agroturystycznej. Niech turyści mają świadomość, że jadą do odpowiedzialnych i świadomych ludzi. Jeśli mamy regulamin pobytu w naszym gospodarstwie napiszmy tam, co należy, a czego nie wolno robić, by być przyjaznym środowisku. Nasi turyści, sąsiedzi i okolica będą nam za to wdzięczni!



Na Podlasiu na zwiedzających czeka sieć szlaków turystycznych, ścieżek przyrodniczych i dobra infrastruktura edukcyjna



Przykazania ekoturystycznego gospodarza



Bycie ekoturystycznym gospodarzem zobowiązuje do zdobywania i przekazywania wiedzy

1. Oszczędzaj energię: ciepłą (o ile to możliwe zrezygnuj z ogrzewania węglem, ropą na rzecz odnawialnych źródeł energii) i elektryczną.
2. Redukuj ilość śmieci – unikaj niepotrzebnych śmieci (kupuj towary luzem, nigdy nie używaj jednorazówek), segreguj odpady, wykorzystuj повторно co się da, surowce wtórne oddaj do recyklingu, odpadki biologiczne złóż na kompost.
3. Korzystaj z lokalnych produktów i usług. Preferuj te z certyfikatem ekologicznym.
4. Oszczędzaj wodę, detergenty oraz inne środki chemiczne.
5. Promuj ekologiczny styl życia wśród turystów, sąsiadów i rodziny. Prowadź edukację ekologiczną wśród gości.
6. Oszczędzaj papier, kupuj artykuły papiernicze z makulatury.
7. Promuj zasady ekoturystyki.
8. Poznaj okolicę i miejsca, do których zapraszasz gości (w tym walory przyrodnicze, kulturowe, aspekty społeczne, zagrożone gatunki i zasady zwiedzania). Poinformuj turystów, jak należy się zachowywać, by nie szkodzić przyrodzie i nie urazić mieszkańców okolicy.
9. Zachowuj się szczególnie odpowiedzialnie na terenach objętych ochroną, nie niszcz roślin, nie płosz zwierząt, nie hałasuj, przestrzegaj wszystkich przepisów dot. turystyki na takim obszarze.

10. Prezentuj turystom lokalne tradycje i dziedzictwo kulturowe.
11. Dbaj o lokalną architekturę i krajobraz. Zachowaj tradycyjne budynki i inne elementy architektury i elementy krajobrazu w swoim gospodarstwie. Unikaj obcych inspiracji i elementów kontrastujących z otoczeniem. Preferuj lokalne materiały budowlane, z recyklingu i nadające się do recyklingu oraz przyjazne środowisku.
12. Zadbaj o bezpieczeństwo i podstawowe potrzeby (także edukacyjne i poznawcze) gości i pracowników.
13. Wysłuchaj i rozważ opinie gości.
14. Stosuj w domu i gospodarstwie praktyki sprzyjające zwiększaniu i ochronie różnorodności biologicznej.
15. Stosuj w domu i gospodarstwie praktyki umożliwiające ekologiczne korzystanie z zasobów środowiska naturalnego.
16. Produkuj żywność metodami ekologicznymi (najlepiej z certyfikatem, ale i sama metoda ekologicznej produkcji bez certyfikatu też jest godna pochwały),
17. Wspieraj proekologiczne działania i inicjatywy w okolicy.
18. Unikaj transportu motorowego, promuj transport publiczny, a jeśli to konieczne prowadź samochód w sposób ekonomiczny i weź tak wielu pasażerów jak to możliwe.
19. Bezwzględnie przestrzegaj obowiązujących przepisów ochrony środowiska i przyrody.



Zachęcajmy turystów by przesiadli się z samochodów na rowery i tak zwiedzali okolicę

Literatura

Heller K., Grabowska L., 2009-2010, *Uprawa lnu i konopi w ekologicznych gospodarstwach agroturystycznych*, Materiały szkoleniowe, Białystok-Sulin-Strękowa Góra.

Schmidt-Przewoźno K., 2009-2010, *Barwienie metodami naturalnymi*, Materiały szkoleniowe, Strękowa Góra – Kuryły

Bocsa I., Karus M., 1997, *Der Hanfanbau*, Heidelberg.

Grabowska L., Koziara W., 2005, *The effect of Nitrogen Dose, Swing Density and Time of Harvest on Development and Yields of Hemp Cultivar Bialobrzeskie*, "Journal of Natural Fibres" vol. 2, nr 4, Haworth Press.

Grabowska L., 2005, *Perspektywy uprawy konopi przemysłowych w Polsce*, IBMiER, Warszawa.

Jaranowska B., 1966, *Wpływ wzrastających dawek azotu i gęstości siewu na plony konopi jedno- i dwupiennych*, IPWŁ, Poznań.

Ożarowski A., Roszkowski J., 1987, *Rośliny lecznicze i ich praktyczne zastosowanie*, Wyd. Związków Zawodowych.

Poradnik plantatora lnu włóknistego, 2006, Wyd. Instytut Włókien Naturalnych, Poznań.

Poradnik roszarnika, 1965, Wyd. Przemysłu Lekkiego i Spożywczego, Warszawa.

Schilling E., Müller W., 1951, *Len*, Państwowe Wydawnictwo Techniczne, Warszawa.

Lipu-Akohard R., 2005, *Mój prywatny słownik*, Wrocław.



Uczestnicy projektu podczas warsztatów barwierskich



www.lenikonopie.pl