



Małopolski Ośrodek Doradztwa Rolniczego
w Karniowicach

Rola Trwałych Użytków Zielonych

w rolnictwie
ekologicznym

Opracował:

Ryszard Kostuch - UR Kraków

Jan Pajdzilk

Zdjęcia: J. Kostuch

Dział Ekologii i Ochrony Środowiska - MODR Karniowice

Wstęp

Rolnictwo ekologiczne to taki sposób gospodarowania, gdzie muszą być zachowane właściwe relacje między produkcją roślinną i zwierzęcą oraz środowiskiem. Podstawą ekologicznej produkcji jest zasada rezygnacji z produktów chemii rolnej, a więc nawozów i środków ochrony roślin z chemii weterynaryjnej i GMO. Chroniąc środowisko wytwarzamy przy tym również wysokiej jakości produkty rolne.

Zakaz stosowania chemicznych nawozów mineralnych sprawia, że praktyka wymusza łączenie w ekologicznym gospodarstwie produkcji roślinnej i zwierzęcej.

Rolnictwo ekologiczne w Małopolsce rozwija się dobrze szczególnie w powiatach górskich: limanowskim, gorlickim, nowosądeckim i nowotarskim. Związane to jest z dużym udziałem % łąk i pastwisk w strukturze gruntów ornich i tym samym chowem zwierząt: bydła i owiec.

Taki sposób gospodarowania ekologicznego jest w tym rejonie najwłaściwszy i najbardziej opłacalny. Najlepiej, jeśli produkcja roślinna i zwierzęca są zbilansowane, wtedy mamy odpowiednią ilość nawozów naturalnych z własnego gospodarstwa. Ochrona roślin i nawożenie w gospodarstwach z chowem bydła nie sprawia rolnikom wielkiego kłopotu. Dużo trudniejsze do prowadzenia są ekologiczne uprawy sadownicze czy warzywnicze.

Doskonała jakość paszowa trwałych górskich użytków przekłada się na wysoką jakość ekologicznych produktów i ich biologiczną wartość.

Najpowszechniej użytkowanym i wypasanim gatunkiem zwierząt w Małopolsce jest bydło mleczne i opasowe, w mniejszym stopniu owce. Bydło rasy PC będące tutaj od dziesięcioleci, bardzo dobrze sprawdza się w rolnictwie ekologicznym rejonów górskich Małopolski. Sprawiają to wyjątkowe cechy tego bydła jak: długowieczność, mniejsze potrzeby żywieniowe i środowiskowe, wysoki % tłuszczu, i in.

Tereny górskie Małopolski, a także południe naszego kraju powinny być przetwórczą bazą produktów zwierzęcych rolnictwa ekologicznego: ekologicznego mleczarstwa, przetworów mlecznych, a także wołowiny i jagnięciny, jak to ma miejsce choćby w Austrii. Wykorzystanie ekologicznych trwałych górskich użytków zielonych w chowie bydła mlecznego i mięsnego sprawia, że użytki ekologiczne w Austrii stanowią już 20% udziału upraw.

Ze względu na szczególne walory, wielorakie znaczenie łąk i pastwisk dla środowiska oraz doskonałych, zdrowych i bogatych biologicznie produktów z nich powstających nie powinniśmy ich marnować. Trwałe użytki zielone w Małopolsce to piękno i zdrowie.

Charakterystyka Trwałych Użytków Zielonych



Ekosystemy trawiaste, łąki i pastwiska zwane również użytkami zielonymi (Grassland), zajmują na naszym globie powierzchnię ponad 3 mld ha, co stanowi nieco więcej niż 23% obszarów lądowych (Warda i Kulik 2012). Warto przy tym dodać, że grunty orne zajmują powierzchnię prawie o połowę mniejszą, bo tylko około 12% (Rocz. Stat. 2010). Takie zróżnicowanie obszarowe tych obu form użytków rolnych, wynika przede wszystkim z potrzeb pokarmowych zwierząt i ludzi. Wprawdzie pożywienia dostarczają rozmaite rośliny, bo drzewa, krzewy, okopowe i warzywa, niemniej jednak trawy są najważniejsze, gdyż należące do nich zboża dostarczają pokarmu dla ludzi, a paszy dla zwierząt. W żywieniu są więc niezbędne.

Ekosystemy trawiaste są to takie formacje roślinne, w których występują przede wszystkim rośliny niefaszerowe (trawy i rozmaite rośliny zielne), a drzewa i krzewy stanowią na ogół niewielką domieszkę i nie

występują w zbyt dużym zwarciu. Dzięki temu do rosnącej roślinności trawia-
sto-zielnej dochodzi bezpośrednie promieniowanie słoneczne, które korzystnie
wpływa na pokarmową jakość paszy (Kostuch 1978).

Rośliny trawiaste, rosnące w naszych szerokościach geograficznych, przy
bezpośrednim promieniowaniu słonecznym, są pokarmowo bardziej wartości-
we i smakowite, ponieważ mają więcej cukrów rozpuszczalnych, a równocze-
śnie ich stosunek do zawartości białka staje się bardziej prawidłowy (1 : 3), co
zwiększa strawność suchej masy i jej wykorzystanie produkcyjne przez zwie-
rzęta. Wyjaśnia to znane już od bardzo dawna zjawisko, wychodzenia zwierząt
nawet najbardziej związanych ze środowiskiem leśnym na paszę na polany lub
otwarte przestrzenie nieleśne, jakimi są użytki rolne.

Z tych właśnie względów człowiek już od zamierzchłych czasów, dla po-
zyskania odpowiedniej jakości paszy dla zwierząt gospodarskich dokonywał
wylesień znacznych obszarów na niżu i w górach, a w wielu krajach czyni to
do dziś. Występowanie na pastwiskach pojedynczych, rosnących od siebie w
oddaleniu drzew, jest pożądane ze względu na dostarczanie cienia, z którego
zwierzęta chętnie korzystają w czasie słonecznej upalnej pogody.

Te wielopokoleniowe obserwacje behawioryzmu zwierząt, uzupełnione ba-
daniami, doprowadziły do wypracowania współczesnych pastwisk oraz sposo-
bów użytkowania runi przez różne rodzaje zwierząt gospodarskich. Pastwiska
prawie zawsze są tak urządzone, żeby do możliwie największej powierzchni
porośniętej roślinnością trawiasto-zielną, stanowiącą paszę dla zwierząt, do-
chodziło bezpośrednie promieniowanie słoneczne. Dlatego drzewa wprowa-
dzane na pastwiska sady się stosunkowo rzadko. Dopuszcza się do 50 sztuk na
1 ha. Im mniej rozłożysta korona tym więcej może rosnąć na pastwiskach drzew
w rzędach zawsze ukierunkowanych południkowo, co umożliwia najkorzyst-
niejsze nasłonecznienie rosnącej tam runi.

Z różnych sposobów wypasu runi na pastwisku najkorzystniejszy jest wy-
pas kwaterowy. Pozwala on, bowiem na stosunkowo swobodne poruszanie się
zwierząt po kwaterach pastwiskowych, w miarę selektywne pobieranie paszy, a
także jej podaż w odpowiedniej fazie rozwojowej, czyli nie przestarzałej, co ma
przeważnie miejsce po wykłoszeniu się traw. Z kwater pastwiskowych, gdzie
nastąpiło wykłoszenie się traw, runi się nie wypasa, ale kosi i przeznaczają do
konserwacji na siano lub kiszonkę. Z wypasem przechodzi się na kwatery, na
których runi pastwiskowa zdążyła odpowiednio odrosnąć. W ten sposób, pasząc
się zwierzęta mają przez cały sezon pastwiskowy młodą, a więc też wartości-
wą paszę.

Chcąc w taki sposób postępować, pastwisko musi być podzielone na kwatery. Liczba kwater powinna wynikać z wyśrodkowania pomiędzy czasem odrostu runi pastwiskowej, swobodą poruszania się zwierząt na pastwisku, oraz kosztami ogrodzeń. W naszych warunkach klimatycznych podział pastwiska na 6-8 kwater jest najbardziej ekonomiczny i biologicznie uzasadniony. Jeżeli natomiast chodzi o wielkość kwater, to wynika ona z liczby wypasanych zwierząt. Im więcej wypasa się zwierząt, tym powierzchnia kwater powinna być większa. Wynika to zarówno z potrzeb paszowych, jak też czasu trwania wypasu kwatery.

Żywienie pastwiskowe



Pastwiskowe żywienie zwierząt gospodarskich, a szczególnie bydła, jest bardzo wskazane ze względu na zalety, których brak przy innych sposobach żywienia oborowego.

Wynika to stąd, że pasza pastwiskowa zjadana jest przez zwierzęta na pastwisku wówczas, kiedy znajduje się w odpowiednim stadium rozwojowym i jest najbardziej wartościowa.

Zawiera ona odpowiedni stosunek białka do węglowodanów rozpuszczalnych w wodzie, dużą zawartość witamin, soli mineralnych, mikroelementów,

garbników, ciał czynnych i innych potrzebnych związków chemicznych, które poprawiają jej smakowitość, strawność, oraz wartość pokarmową.

Jednak żywienie pastwiskowe to nie tylko dobra jakość paszy, ale coś znacznie więcej. To również ruch na świeżym powietrzu, czyli sport i gimnastyka, które nie tylko ludziom, ale i zwierzętom są bardzo potrzebne dla zdrowia. Tego dostarcza zwierzętom właśnie pastwisko.

Weźmy, jako przykład krowę, która w ciągu dnia przechodzi po pastwisku około 20 km. W tym czasie dokonuje nawet do 20 tysięcy skubnięć, co zależy od wielkości i gęstości runi pastwiskowej. Nie trudno więc sobie wyobrazić jaki wysiłek, musi wykonać krowa. Ma to oczywiście bezpośrednie przełożenie na kondycję oraz zdrowie zwierząt. Zwierzęta przebywające na pastwisku są zdrowsze, fizycznie bardziej sprawne, mają prawidłową budowę, na ogół dłużej żyją, łatwiej się zacielają, rodzą więcej cieląt, a także ich produkty są jakościowo lepsze i bardziej smakowite. Niebagatelną sprawą są również koszty produkcji zwierzęcej. Przy pastwiskowym żywieniu zwierząt produkcja jest najbardziej opłacalna. Wynika to głównie stąd, że pasza pastwiskowa jest paszą najtańszą ze wszystkich rodzajów pasz. Bierze się to z najniższych kosztów jej pozyskiwania. Na pastwisku, bowiem zwierzęta żywią się same. Odpada więc koszenie, zbiór, transport i zadawanie paszy do żłobu. A są to czynności i praceochłonne i kosztowne.

Z danych IER wynika, że koszty różnych pasz, podane w liczbach względnych kształtują się następująco:

- pasza pastwiskowa - 100
- kiszonka - 300
- siano łąkowe - 330
- zielonka pastwiskowa dostarczona do obory - 270
- zielonka z upraw na gruntach ornych - 370
- inne pasze - 500

Zwiększenie opłacalności produkcji zwierzęcej zależy w dużej mierze od tego, jakimi paszami są zwierzęta żywione. Żywienie pastwiskowe jest z punktu widzenia kosztów produkcji najbardziej korzystne.

W gospodarstwach ekologicznych zwierzęta muszą korzystać z pastwisk, a jeżeli to nie jest możliwe to przynajmniej z odpowiedniej wielkości okólnika. Dlatego żywienie pastwiskowe powinno być preferowane w żywieniu

przeżuwaczy w gospodarstwach ekologicznych. Trwałe użytki zielone w terenach górskich w warunkach ekologicznego gospodarowania są zazwyczaj bogate w trawy, rośliny motylkowate, zioła i chwasty. Omawiając plusy żywienia pastwiskowego nie można pominąć wynikających z niego korzyści terapeutycznych, związanych z występowaniem na łąkach i pastwiskach wielu roślin leczniczych, mających duże znaczenie w przywracaniu zdrowia zwierząt przy rozmaitych dolegliwościach chorobowych. Wprawdzie w runi łąkowej rośnie na ogół więcej roślin terapeutycznych niż w pastwiskowej (Kostuch 1996), ale po wysuszeniu na siano wiele roślin leczniczych traci swe zdolności terapeutyczne. Na pastwiskach jest pod tym względem znacznie lepiej, gdyż rosnące rośliny lecznicze są w swym działaniu bardziej skuteczne.

Na około 400 gatunków roślin naczyniowych, jakie rosną na użytkach zielonych w naszym kraju, aż około 300 stanowią rośliny o poznanych właściwościach terapeutycznych. Ponad 280 rośnie na łąkach i około 260 na pastwiskach. Można więc bez przesady powiedzieć, że użytki zielone są jakby naturalnymi aptekami, do których zwierzęta pasące się na pastwiskach mają dostęp nieograniczony (Kostuch i Panek 1999). Kiedy tylko potrzebują jakiejś rośliny terapeutycznej zapobiegającej określonej dolegliwości mogą ją mieć bezzwłocznie. Prowadzone na ten temat obserwacje dowodzą, że w korzystaniu z roślin leczniczych zwierzęta kierują się instynktem. W przypadku występowania laksy, czyli rozwolnienia, wyjadają z runi w pierwszej kolejności te rośliny, które mają właściwości powstrzymujące rozwolnienie jak szczaw (*Rumex sp.*) - wszystkie gatunki, centuria pospolita (*Centaurium erythraea*), mięta (*Mentha sp.*) wszystkie gatunki oraz borówka czarna (*Vaccinium myrtillus*). Kiedy mają wzdęcia, preferują kminek (*Carum carvi*) oraz marchew zwyczajną (*Daucus carota*). Przy niezbytach przewodu pokarmowego, co ma najczęściej miejsce po okresie żywienia zimowego, głównie suchymi paszami, zwierzęta zjadają bardzo chętnie mniszek pospolity (*Taraxacum officinale*), babkę lancetowatą (*Plantago lanceolata*), babkę większą (*Plantago major*), rdest ptasi (*Polygonum aviculare*), brodawniki (*Leontodon sp.*) oraz ślaz zaniedbany (*Malva neglecta*).

Bardziej szczegółowy wykaz roślin łąkowo-pastwiskowych o właściwościach terapeutycznych z podziałem na grupy leczące rozmaite dolegliwości zawiera tabela 1.

Tabela 1. Rośliny terapeutyczne występujące na użytkach zielonych

Nazwa rośliny	Rodzaj oddziaływania terapeutycznego
Kminek pospolity Biedrzyca większa, Biedrzyca mniejsza Marchew łąkowa Pasternak siewny Mięta (wszystkie gatunki)	Łagodzenie wzdęć
Jeżyna popielica Centuria pospolita Rdest ptasi Szczaw zwyczajny Borówka czarna	Zmniejszanie rozwolnienia (przeciwdziałanie biegunkom)
Złocień pospolity Dziurawiec (wszystkie gatunki) Chrzan pospolity Bylica pospolita Bylica piołun	Niszczenie pasożytów wewnętrznych
Dziewanna (wszystkie gatunki) Mięta (wszystkie gatunki) Szczaw (wszystkie gatunki) Mniszek pospolity Brodawniki Pępawa dwuletnia Babka Macierzanka Czosnek łąkowy Żywokost lekarski Ślaz zaniedbany	Leczenie nieżytów przewodu pokarmowego

Podbiał pospolity Chaber łąkowy Poziomka (wszystkie gatunki) Malina właściwa Macierzanka (wszystkie gatunki) Koniczyna biała, koniczyna łąkowa Nawłóć złota różga Wiązówka błotna	Leczenie przeziębienia
Perz właściwy Przywrotnik (wszystkie gatunki) Krwawnik pospolity Fiołek trójbarwny Wiesiołek dwuletni	Regulacja przemiany materii
Kozłek lekarski Arnika górską Pięciornik gęsi Serdecznik pospolity Naparstnice Miłek wiosenny	Wzmocnienie pracy serca
Pierwiosnek lekarski Przetacznik lekarski Pięciornik kurze ziele Cykoria podróżnik	Inhibitory rozwoju nowotworów

Lecznice działanie roślin terapeutycznych na wymienionych gatunkach wcale się nie kończy. Są to tylko przykłady roślin, po które zwierzęta na pastwiskach najczęściej sięgają w przypadku występujących dolegliwości. Zwierzęta stosunkowo szybko powracają do zdrowia po ich zjedzeniu. Z tego też względu z wypasu zwierząt gospodarskich na pastwisku w żadnym wypadku nie powinno się rezygnować. Traci się przez to bardzo wiele, są to przede wszystkim wymierne straty ekonomiczne. Zwierzęta z gospodarstw ekologicznych korzy-

stające z pastwisk cechują się dużo lepszą zdrowotnością i długowiecznością, co jest niezwykle korzystne w gospodarstwach ekologicznych.

Należy również pamiętać, że na pastwiskach, oprócz wartościowej pod względem pokarmowym runi pastwiskowej, właściwym jej spasaniu, oraz pielęgnowaniu powinna być woda do pojenia zwierząt. Jeżeli doprowadzenie wody do każdej kwatery jest niemożliwe to niezbędny jest przynajmniej wodopój centralny, znajdujący się w najbliższym sąsiedztwie pastwiska. Dostęp zwierząt do wody powinien być łatwy i możliwy w każdym czasie, co ma zwykle miejsce przy instalacji samoczynnych poidełek na każdej kwaterze pastwiskowej. Do wodopojów centralnych w dni upalne, powinno się zwierzętom umożliwić dostęp co najmniej dwa razy dziennie. Nie ma takiej potrzeby w czasie pogody deszczowej i chłodnej, kiedy ruń jest wilgotna. Wtedy zwierzęta nie wymagają więcej niż jednorazowego pojenia. Woda do pojenia powinna być czysta i niezbyt długo stojąca, żeby nie rozwiły się w niej pasożyty. Dlatego też zbiornik wodopoju powinien być systematycznie czyszczony. W celu zmniejszenia zanieczyszczenia wody w wodopojach, nie powinno się go umieszczać nisko przy powierzchni, ale co najmniej 0,5 m ponad gruntem. Zapobiega to wchodzeniu zwierząt nogami do wodopojów. Tylko na ciekach z płynącą wodą jest to dopuszczalne. Lustro wody w wodopojach powinno być na tyle szerokie żeby zwierzęta pijące po przeciwnej stronie nie przeszkadzały sobie w pojeniu. Bardzo potrzebne jest utwardzenie powierzchni przy centralnych wodopojach, gdyż przy większej liczbie zwierząt, korzystających z pojenia, powstają tam w okresach opadowych grzęzawiska, utrudniające dostęp do wody.

Poświęcenie wodopojom pastwiskowym nieco więcej miejsca wynika stąd, że znaczenie wody jest bardzo duże. Przy niedopojeniu zwierząt, a szczególnie w upalne dni letnie, produkcja zwierzęca bardzo wyraźnie się zmniejsza, chociażby zielonka pastwiskowa była najlepszej jakości i pod dostatkiem przez cały sezon pastwiskowy. Z badań prowadzonych na ten temat w Niemczech, Francji oraz Szwajcarii, wiadomo że przy braku nieograniczonego dostępu do wody zwierząt żywionych pastwiskowo, przyrosty ciężaru zwierząt za okres pastwiskowy są średnio o 20% mniejsze. Jeszcze większe są straty w produkcji mleka. Z tego też względu zaopatrzenie pastwisk w wodę do pojenia zwierząt jest nieodzowne.

Najbardziej polecanym sposobem wypasu jest wypas całodobowy. Stwarza on, bowiem najkorzystniejsze warunki do pobierania przez zwierzęta paszy pastwiskowej w takim czasie, kiedy mają na to największą ochotę. Pozwala to również na selektywne pobieranie gatunków roślin terapeutycznych, na co

przy tzw. godzinowym, a szczególnie dawkowanym wypasie brakuje po prostu czasu. Pozostawianie zwierząt na noc na pastwisku, korzystne jest również z tego względu, że sprzyja ich hartowaniu, co dla zdrowia i kondycji zwierząt nie jest bez znaczenia.

W warunkach klimatycznych naszych szerokości geograficznych nie trwa jednak zbyt długo sezon pastwiskowy i rzadko kiedy przeciąga się ponad 6 miesięcy. Przez taki sam okres zwierzęta żywią się w oborze. Podstawą żywienia oborowego również powinny być pasze łąkowo-pastwiskowe konserwowane, a to siano oraz kiszonka. Na konserwację pasz powinno się zwracać szczególną uwagę. Nawet najlepszej jakości ruń łąkowa lub pastwiskowa może w czasie nieodpowiedniej konserwacji ulec całkowitemu zniweczeniu. Konserwować na siano należy przy dobrej pogodzie, przyspieszając suszenie przez odpowiednie przetrząsanie skoszonej biomasy. Ważne jest też późniejsze przechowywanie siana. Powinno być przechowywane w pomieszczeniu przewiewnym, żeby nie wilgotniało i żeby nie zamakało w czasie opadów atmosferycznych. Wtedy, bowiem pleśnieje i traci walory pokarmowe i staje się szkodliwe dla zdrowia zwierząt. Przy podawaniu siana zwierzętom do spożycia, powinno się zwracać uwagę na to czy nie występują w nim rośliny kolczaste jak osty, ostrożeń, które kaleczą przewód pokarmowy zwierząt oraz powodują długotrwałe nieżyty, bolesne i utrudniające pobieranie paszy, chudnięcie zwierząt, a przede wszystkim zmniejszenia wydajności mleka, czego często się nawet nie domyślamy. Jeżeli to możliwe, to tego rodzaju chwasty powinno się odrzucić.

Konserwowanie pasz przez zakiszenie, rozwiązuje dzisiaj technologia balotowania i foliowania biomasy trawiastej. Dobrze sporządzone kiszonki z runi pastwiskowej, są niewiele gorsze od zielonki pastwiskowej bezpośrednio spasanej przez zwierzęta. Dlatego powinny stanowić w „menu” zwierząt gospodarskich stałą pozycję, szczególnie w okresie żywienia zimowego, kiedy brak świeżej zielonki pastwiskowej, a zwierzęta zjadają dużo pasz suchych. Kiszonki uzupełniają też potrzeby wodne zwierząt, które przy żywieniu paszami suchymi znacznie wzrastają. Poprawiają również wykorzystanie pasz suchych przez zwierzęta.

Gospodarka pastwiskowa dawniej i dziś

Jakkolwiek wraz z upływem czasu stwierdza się zmiany prawie w każdej dziedzinie, to nie można tego powiedzieć o gospodarce pastwiskowej. Przechodzi ona regres, jakiego dotąd nie było. Drastycznie zmniejszyło się pogłowie zwierząt gospodarskich z przyczyn ekonomicznych, gdyż produkcja zwierzęca stała się nieopłacalna.

Tabela 2. Pogłowie bydła w Polsce wg danych GUS

Pogłowie bydła w mln	Lata									
	1970	1975	1980	1990	2000	2004	2007	2010	2011	2012
Bydło ogółem	10,84	13,25	12,65	10,05	6,0	5,2	5,4	5,72	5,76	5,77
Krowy	6,08	6,15	5,95	4,92	3,1	2,8	2,7	2,66	2,62	2,57

Obsada bydła ogółem na 100 ha użytków rolnych wynosiła w czerwcu 2011 roku 37,3 szt., a w czerwcu 2012 roku 37,4 szt. Natomiast obsada krów wykazuje nadal tendencję spadkową i w roku 2011 wynosiła 17 szt., natomiast w 2012 roku już tylko 16,7 szt. na 100 ha użytków rolnych. Jak z powyższego wynika, bydła w Polsce jest nadal bardzo mało, i nic nie wskazuje na rychłą poprawę.

Co należy zrobić, by lepiej wykorzystać łąki i pastwiska? Zacząć należy od zwiększenia obsady bydła mięsnego, którego chów jest mniej pracochłonny (odpada dojenie) i uproszczony. Bydło mięsne powinno być w każdym gospodarstwie ekologicznym gdzie mamy przewagę trwałych lub przemianych użytków zielonych. Daje temu podstawę dostatek pasz, który z braku zwierząt ulega zmarnowaniu. Najlepiej wykorzystać te zasoby zwierzętami mięsnymi. Małopolska, gdzie topografia większości terenu, ze względu na duże pochyłości nie sprzyja rolnictwu uprawowemu, powinna preferować chów zwierząt gospodarskich, a szczególnie bydła mięsnego, bazującego na paszach łąkowo-pastwiskowych zarówno w lecie jak też w zimie.

Użytkowanie pastwiskowe jest także ważne ze względu na utrzymanie bioróżnorodności, bowiem bez niego wiele obszarów trawiastych ulega degradacji wskutek postępującej sukcesji leśnej, przez co zanika na nich wiele cennych gatunków roślin, w tym chronionych.

Niewłaściwa gospodarka na trwałych użytkach zielonych jest szkodliwa jeszcze z innego powodu. Zbyt rzadkie koszenie lub zaniechanie koszenia prowadzi do dużego wzrostu populacji zwierząt dzikich zwłaszcza dzików i saren, co jest niekorzystne zarówno dla produkcji rolnej jak i dla środowiska.

Wnioski

1. Katastrofalnie niski stan pogłowia zwierząt gospodarskich istnieje u nas od czasu przemian ustrojowych, a spowodowany nieopłacalnością produkcji zwierzęcej, jest nie do przyjęcia z punktu widzenia ekonomicznego wykorzystania łąk i pastwisk, jak również bezpieczeństwa żywnościowego kraju.
2. Poprawę opłacalności produkcji zwierzęcej zapewnić może żywienie zwierząt oparte na paszach pochodzących z trwałych użytków zielonych.
3. Pastwiskowe żywienie zwierząt jest nie tylko najtańsze, najkorzystniejsze dla zdrowia i kondycji zwierząt, a przede wszystkim dla jakości produktów rolniczych.
4. Żywienie pastwiskowe powinno być racjonalne i zabezpieczać zwierzętom dostatek dobrej jakości paszy w całym sezonie pastwiskowym.
5. Na pastwiskach nie może brakować wody do pojenia, gdyż jej niedobór obniża produkcję zwierzęcą o około 20%.
6. Nadmiar paszy pastwiskowej występujący w okresie wiosennym powinien być zebrany i zakonserwowany na okres zimowy w postaci siana oraz kiszonki.
7. Chów ekologicznego bydła mięsnego obniża koszty produkcji, a tym samym zwiększa jej opłacalność.
8. Ze względu na fizjografię terenu Małopolski, trudniejszą do prowadzenia innych upraw, należy szerzej rozwijać chów ekologicznego bydła opasowego gdyż ceny wołowiny ekologicznej na rynkach wciąż rosną.
9. Istniejące zasoby paszowe bogatych łąk i pastwisk powinny być spasane zwierzętami gospodarskimi, a nie tylko koszone i przeznaczane na inne cele nie paszowe.

10. Zbilansowanie produkcji roślinnej i zwierzęcej jest pożądane w rolnictwie ekologicznym, co jest zgodne z wymogami ochrony środowiska przyrodniczego.

Literatura:

1. Gordon A. M., Newman S.M. 2001. *Temperate Agroforestry Systems* ss. 269. Wyd. Cab International.
2. Kostuch R. 1988. *Miejsce użytków zielonych w produkcji pasz. Zesz. Probl. Podst. Nauk Roln. z. 442.*
3. Kostuch R. 1996. *Rośliny terapeutyczne w runi górskich użytków zielonych. Zesz. Probl. Podst. Nauk Roln. z. 442.*
4. Kostuch R. Panek E. 1999. *Pastwiska sanatoriami zwierząt. Aura Nr 9.*
5. Kostuch R., Kostuch J. 2004. *Niskonakładowa produkcja rolnicza. Wieś i Doradztwo nr 2 (38).*
6. Warda M., Kulig M. 2012. *Szata roślinna muraw w rezerwacie. Kózki w warunkach wypasu owiec rasy świniarka. Rkp. ss. 10.*
7. *Użytkowanie gruntów powierzchnia zasiewów, pogłowie zwierząt gospodarskich w 2009 roku. Informacje i opracowania statystyczne. GUS, W-wa. Praca zbiorowa.*



Pastwiska owcze w Pieninach (fot. J. Kostuch)



Wydawca: **Małopolski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Karniowicach**
32-082 Bolechowice, Karniowice os. 35-lecia PRL 9; tel. 12-285-21-13/14, fax 12-285-11-07; www.modr.pl
Skład komputerowy: Dział Promocji i Wydawnictw - Halina Knap
ISBN - 83-60394-98-9