

KLASA IV TR

Dzień dobry,

Proszę o zapoznanie się z działem 'Trwałe użytki zielone' poniżej przesyłam krótkie notatki.

Pozdrawiam Piotr Zamojdzin

Trwałe użytki zielone

T.U.Z. Są częścią składową użytków rolnych, stanowią ok. 20% użytków rolnych (ok. 3200 tys ha).

Charakteryzują się one trwałym zadarnieniem, pokryte są runią, w której dominują rośliny wieloletnie jak: trawy, motylkowe, zioła, chwasty.

T.U.Z. Dzielimy na :

- łąki (77%) - tereny zadarnione, na których rośliny są koszone i produkuje się zielonki, siano, kiszonki.
- Pastwiska (23%) - są to użytki zielone na których zwierzęta same pobierają ruż. Najbardziej zalecane jest użytkowanie przemienne kośno-pastwiskowe, jeżeli jest to możliwe. Średni plon siana z pastwiska to ok. 4,5t/ha siana, ok. 15T/ha zielonki z pastwiska.

Użytki zielone dzieli się na :

- naturalne – powstałe w sposób naturalny
- sztuczne (antropogeniczne) – ukształtowane przez człowieka

Znaczenie trwałych użytków zielonych:

- najtańsza pasza, dobrej jakości
- łatwość produkcji pasz
- poprawa zdrowotności zwierząt
- duże walory ekologiczne, krajoobrazowe
- zapobiegają erozji
- magazynują i zatrzymują wodę (rentacja)

Roślinność użytków zielonych

Na użytkach zielonych wyróżnia się trzy grupy roślin.

1. Trawy (do 80%).
2. Bobowate (motylkowate), (do ok. 20%)
3. Zioła i chwasty (do 5%)

TRAWY – stanowią podstawę runi, odporne na uszkodzenia mechaniczne, decydują o plonie.

Gatunki traw najbardziej wartościowych to:

- kępówka pospolita – uniwersalna, wysoka, szybko drewnieje, stanowisko suchsze
- wierzchlina łąkowa – pastwiska, niska
- życica trwała – typowo pastwiskowa, niska, bardzo wartościowa
- kostrzewa łąkowa – uniwersalna, wysoka, stanowisko średnio wilgotne
- tymotka łąkowa – uniwersalna, wysoka, stanowisko wilgotne
- rajgras wyniosły – typowo łąkowy, wysoki, średnio wilgotne
- życica wielokwiatowa – krótkotrwała (2-3 lata), wysoka, uniwersalna

Gatunki o niskiej wartości, jako chwasty:

- śmiałek darniowy
- kłosówka wełnista
- trzęślica modra
- bliźniaczka psia trawka

BOBOWATE – wzbogacają paszę w białko, chętnie zjadane przez zwierzęta.

Koniczyna czerwona – stanowisko wilgotne, kośne

Koniczyna biała – pastwiska

Koniczyna białoróżowa – krótkotrwała, stanowisko wilgotne

Komonica zwyczajna – suche stanowisko, wieloletnia

Lucerna nerkowata

ZIOŁA – mają duże właściwości dietetyczne, poprawiają smak paszy, zawierają dużo witamin i minerałów.

Poprawiają trawienie.

Babka lancetowata

Krwawnik pospolity

Mniszek pospolity
Kminek zwyczajny
Przewrotnik pasterski.
Chwasty:
jaskier ostry – trujący
szczwół plamisty – trujący
knieć błotna – trujący
skrzypy – trujący
barszcz zwyczajny
pięciornik gęsi
turzyce
kanianka macierzankowa – pasożyt
szczelężnik większy- półpasożyt

PODZIAŁ T.U.Z.

1. Grądy – występuje na glebach mineralnych, zasilane są wodami opadowymi i podsiąkaniem, urozmaicony skład botaniczny. Średnie plony 6-7 t/ha siana.
2. Tęgi – występują w dolinach rzek, często ulegają zalewaniu, żyzne, plony ok. 10 t/ha siana. Nie nadają się na pastwiska.
3. Bagienne (Bielawy) – gleby torfowe, mała wartość produkcyjna.
4. Pobagienne (Mursze) – powstają po zmeliorowaniu bielaw, torfy, duży potencjał plonotwórczy.

Pielęgnacja t.u.z.

1. Konserwacja urządzeń melioracyjnych.
 - usuwanie namulów i innych przeszkód znajdujących się w rowach (wiosną i jesienią)
 - wykaszanie skorup najlepiej dwa razy do roku
 - naprawa skorup
 - naprawa uszkodzonych wylotów drenowskich
 - odmulanie studzienek
 2. Utrzymywanie równej powierzchni na t.u.z.
 - a.) włókovanie – wykonujemy wiosną, gdy kretwiny zaczynają obsychać
 - wyrównanie powierzchni
 - ograniczenie rozprzestrzeniania się chwastów
 - stymuluje regenerację runi
 - zapobiega zanieczyszczeniu zielonki ziemią
 - b.) wałowanie – wiosną na glebach organicznych i silnie próchnicznych koniecznie.
 - dociśnięcie darni do podglebia umożliwia podsiąk kapilarny i regenerację systemu korzeniowego, wzmacnia krzewienie
 - niszczy chwasty grubołądługowe
 - usunięcie z gleby nadmiaru powietrza
 - wyrównanie powierzchni
- Wykonujemy wałem gładkim lub poprzecznie żeberkowym, prędkość 3-5 km/h, obciążenie 1-1,2 t/m szerokość wału. Optymalny termin wiosną, gdy darń ugina się pod naciskiem stopy, a w śladach brak oznak wilgotności.
- c.) zbieranie kamieni, gałęzi itp., usuwanie kęp śmiałka dorniego – najlepiej jesienią
3. Nawożenie
Prawidłowe nawożenie t.u.z. Zapewnia stabilność plonowania i wysoką jakość paszy. Im bardziej intensywne nawożenie (głównie N) tym powinno być intensywniejsze użytkowanie.
Na nawożenie u.z. duży wpływ ma skład botaniczny runi. Im większy udział traw tym intensywniejsze nawożenie N, im więcej roślin motylkowych tym N mniej (1% udziału roślin motylkowych pozwala na ograniczenie nawożenia N o 5kg/ha)
 - a.) wapnowanie – przeprowadzać późną jesienią lub wczesną wiosną. Najlepiej stosować wapno w formie węglanowej i połączyć z magnezowaniem (wapno magnezowe). Wapnować w miarę potrzeb szczególnie na glebach organicznych stosować ostrożnie.
 - b.) Nawożenie organiczne – użytki zielone bardzo dobrze reagują na nawożenie organiczne.
Obornik i kompost – stosować wczesną wiosną, dobrze rozłożony, nie słomiasty w dawkach 20-30t/ha co 3-4 lata.
Nawozy płynne – stosujemy tylko wiosną przed ruszeniem wegetacji oraz po pierwszym i drugim pokosie.

Nawożonej runi na pastwiskach nie powinno się wypaszać tylko kosić.

Przy nawożeniu gnojówką i gnojowicą należy pamiętać o uzupełnianiu gleby w fosfor.

c.) Azot

Nawożenie N powinno być dzielone na mniejsze dawki (uwzględnić nawożenie organiczne).

Optymalne dawki N – 80-180 kg N/ha (łąki), pastwiska dawki wyższe o 20-30%

I – dawka wczesna wiosna 50-60%

II – po pierwszym pokosie (wypasie) – 20-30%

III – po II pokosie (wypasie) 20-30%

Jeżeli w runi rośliny motylkowe stanowią 20-30%, to dawka N ograniczamy do 100 kg/ha.

Do nawożenia można stosować wszystkie nawozy azotowe szybko działające. Jedyne do wczesnowiosennego nawożenia nie powinno się stosować mocznika.

Fosfor – P stosujemy jesienią lub wiosną w ilości 40-80 kg P₂O₅ /ha (ok. 50% dawki N) jednorazowo. Najlepiej w formie superfosforu. Na glebach kwaśnych i torfowych wskazane jest stosować mączkę fosforytową. Mączkę fosforytową można stosować również w dawkach skomasowanych na 2-3 lata .

Potas – Potas podobnie jak N może być pobierany przez rośliny w nadmiarze co może pogorszyć jakość paszy. Dlatego wyższe dawki K powinno się dzielić na mniejsze. Jednorazowo do 50 kg K₂O/ha. Nawozimy podobnie jak N. Roczna dawka ok. 100-150 kg K₂O/ha.

Najlepsze nawozy to kainit magnezowy, kamex, sól potasowa, siarczan potasu. Przy stosowaniu gnojowicy, nawożenie K należy ograniczyć do minimum.

Przy nawożeniu t.u.z. należy pamiętać też o innych składnikach pokarmowych jak Mg, Na, S i mikroelementy.

Należy je dostarczać wraz z nawożeniem organicznym, lub stosując nawozy mineralne wzbogacone w te składniki. W razie potrzeby należy stosować nawożenie dolistne nawozami zawierające mikroskładniki.

Na intensywnych pastwiskach należy stosować wiosną nawożenie magnezem (20-30 kg Mg/ha) aby zabezpieczyć bydło przed objawami tężyczki pastwiskowej.

4. Wykaszenie niedojadów (pastwiska)

Należy je wykaszać po każdym wypasie lub 1-2 razy w sezonie. Wykaszamy tylko niedojady na wysokość ok. 10cm, aby nie uszkodzić roślin pastewnych.

5. Rozgarnianie łajniaków – na pastwiskach.

6. Niszczenie chwastów – wykonuje się równomiernie z innymi zabiegami pielęgnacyjnymi. Jeżeli jest duże nasilenie chwastów można je niszczyć chemicznie, lub użytek taki trzeba zlikwidować lub odnowić.

Zbiór i konserwacja pasz

Rodzaje pasz z t.u.z.

1. Siano.
2. Kiszonki.
3. Siankiszonki.
4. Susz.

SIANO – zawartość wody ok. 15%, suszenie jest uzależnione od przebiegu pogody, straty od 20-50% średnio do nawet 100%.. Jest to pasza stosunkowo droga.

Straty można zmniejszyć przez:

- zastosowanie zgniataczy pokosów
- zastosowanie spulchniaczy pokosów
- suszenie na rusztowaniu
- dosuszanie ciepłym powietrzem

KISZONKA – mniej uzależniona od pogody, jest tańsza niż siano i łatwiej się przechowuje.

Zakiszenie świeżych roślin w wyniku fermentacji kw. mlekowego.

SIANOKISZONKA – wykonana z podsuszonych roślin 30-45%, straty 5-50%, przydatność do karmienia po upływie ok. 4 tygodni.

SUSZ – suszenie zielonki ciepłym powietrzem uzyskuje się bardzo dobrej jakości paszę ale bardzo drogą, straty 5-7%. Susz z roślin motylkowych jest zaliczany do pasz treściwych.

ZIELONKI – najtańsza i najwartościowsza pasza.

Użytkowanie łąk:

Najczęściej użytkuje się 2 lub 3 kośnie, przykładowe terminy koszenia:

2 kośnie: I pokos 1-10 VI, II 10-20 VIII

3 kośnie: I pokos 20-25 V, II 5-10 VII, III 10-15 IX

4 kośnie : I pokos 15-25 V, II 25-30 VI, III 10-15 VIII, IV 15-20 IX

Ważne jest aby pierwszy pokos przypadał w odpowiedniej fazie rozwojowej traw. Zaleca się aby moment koszenia przypadał, gdy przeważająca część traw znajduje się pomiędzy pełnią kłoszenia a kwitnieniem (kupkówka – pełnia koszenia). Wysokość koszenia 5-6cm.

Dobór gatunków:

a.) użytkowanie krótkotrwałe 1-2 lata

- życica wielokwiatowa
- życica westerwoldzka
- koniczyna czerwona
- koniczyna inkarnatka(krwistoczerwona)

b.) użytkowanie wieloletnie (pow. 2 lat)

- rajgras wynisły
- koniczyna czerwona
- lucerna mieszańcowa
- kostrzewa łąkowa
- wierzchlina łąkowa
- tymotka łąkowa

c.) użytkowanie wieloletnie, przemienne

- kupkówka gosp.
- Tymotka łąkowa
- kostrzewa łąkowa
- kostrzewa trzcinowata
- lucerna nerkowata
- koniczyna szwedzka (białoróżowa)

d.) użytkowanie pastwiskowe

- życica trwała
- kostrzewa czerwona
- kupkówka pospolita
- koniczyna biała

Użytkowanie pastwiskowe

Najtańszy i najlepszy sposób użytkowania u.z. Rodzaje wypasu:

1. Wolny (bezplanowy).

2. Planowy (zorganizowany)

a.) wypas kwaterowy

b.) wypas dawkowy

c.) wypas na uwięzi

Tabela 8. Wymagany czas odrostu runi na pastwiskach kwatrowych w niżowej części Polski po kolejnych przepasieniach. (wg R. Moraczewskiego)

Miesiące	Czas odrostu runi w dniach	
	od - do	średnio
Maj	14 - 18	16
Czerwiec	18 - 24	22
Lipiec	22 - 28	26
Sierpień	26 - 28	30
Wrzesień	30 - 38	35
Październik	40	40

sierpniu 27-30 dni, we wrześniu 32-38 dni, a w październiku nawet ponad 40 dni. Tempo przyrostów runi zależy głównie od temperatury a zwłaszcza od okresów chłodu. Wpływają też właściwości genetyczne roślin, warunki siedliskowe oraz stopień defoliacji przy kolejnych nawrotach.

Zadaniem użytkownika będzie zatem dążenie do stworzenia warunków optymalnych dla dobrego odrastania runi. Jednym z nich jest właściwa organizacja wypasów. W naszym kraju praktykowane są dwa systemy wypasów: **bezplanowy**, czyli **niezorganizowany i planowy**, czyli **zorganizowany** (tab. 9).

Tabela 9. Wydajność pastwiska przy różnych sposobach wypasu (J. Sz.)

Sposób wypasu	Wartość skrobiowa w kg z ha (Lamperter 1963)	Wykorzystanie pastwiska w % (Kramer 1963)
Bezplanowy	ok. 1000	58 - 62
Kwatarowy (kwatery duże)	ok. 1500	70 - 80
kwatarowy (kwatery małe)	2000 - 3500	85 - 90
Dawkowany	2500 - 5000	ok. 95

Wypas niezorganizowany, czyli wolny albo bezplanowy.

Można jeszcze wydzielić tu dwie odmiany: **całkowicie wolny i wolny strzeżony**.

a) **Wolny** sposób wypasu uważany za najgorszy, jest niestety jeszcze nazbyt często stosowany. Polega on na tym, że wypasane stado, nieraz kilkogatunkowe, ma do dyspozycji zawsze całą powierzchnię pastwiska. Rozpatrując jednak zagadnienie od strony zwierzęcia, to ten sposób wypasania nie jest całkowicie pozba- wiony zalet. Zwierzęta mają przecież dużą swobodę poruszania

Odnawianie użytków zielonych

Użytki zielone zraz z użytkowaniem podlegają degradacji (spadek plonowania, jakości plonu, wzrost zachwaszczenia, puste place należy je odnowić/regenerować)

Metody odnowy:

1. Metoda nawożenia.
2. Metoda podsiewu.
3. Metoda pełnej uprawy.

Metoda **NAWOŻENIA** – aby tą metodę można było zastosować, w runi użytku zielonego powinno być co najmniej 20% traw i roślin bobowatych (wartościowych), brak uciążliwych chwastów np. śmiałka darniowego. Stosuje się intensywne nawożenie mineralne, organiczne aby odbudować gatunki pożądane, trwa to kilka lat (2-4 lata).

Metoda **PODSIEWU** – nie może być silnie zachwaszczona, szczególnie chwastami uciążliwymi. Dokonuje się częściowej uprawy darni, przez intensywne bronowanie lub inną powierzchniową uprawę i dokonuje się podsiewu siewnikiem z redlicami talerzowymi + nawożenie.

Metoda **PEŁNEJ UPRAWY**- całkowite zniszczenie starej darni i wysiew nowej mieszanki.

łak dolinowych. Mieszanka siewna nie powinna być więc uniwersalnym dziełem przedsiębiorstwa, wykonyjącego zagospodarowanie, lecz jej przyszłego użytkownika.

Przy doborze gatunków należy uwzględnić warunki siedliskowe (wilgotność i żyzność), sposób użytkowania (kośne, pastwiskowe i kośno-pastwiskowe), okres użytkowania (1-2 letni, 3-5 letni lub trwały), intensywność użytkowania i konkurencyjność względem współskładowców. W zależności od sposobu użytkowania pożądanym jest w mieszance zróżnicowany udział traw wysokich i niskich oraz motylkowatych (tab. 16). Wahania udziału

Tabela 16. Procentowy udział gatunków w mieszankach w zależności od sposobu użytkowania (R. Łyszczarz)

Użytkowanie	Trawy wysokie	Trawy niskie	Motylkowate
Kośne (łąki trwałe)	40 - 60	20 - 40	10 - 20
Pastwiskowe (trwałe)	30 - 40	40 - 50	20 - 30
Kośno-pastwiskowe	30 - 50	30 - 50	15 - 25
Zaplecze suszarnicze	50 - 70	20 - 30	10 - 15
Konieczna z trawami:			
1 - 2 letnie użytkowanie	20 - 30	-	50 - 70
3 - 4 letnie użytkowanie	30 - 60	-	40 - 70

poszczególnych grup roślin wynikają przede wszystkim z charakteru samych gatunków jak i ich przystosowania do określonego sposobu użytkowania. Trawy niskie, wytwarzające niższą ruń ulistnioną obficie w przyziemnej warstwie, są bardziej odporne na intensywne przygryzanie, stąd ich większa przydatność na pastwiska. Nie powinno się stosować na nich traw wysokich takich, jak rajgras wyniosły i moga trzcinowata. W przypadku zakładania łąk i pastwisk trwałych, należy zwiększyć w mieszance udział traw, a zmniejszyć ilość motylkowatych. Natomiast motylkowate powinny być stosowane na użytkach przemiannych i to w ilościach przekraczających nawet połowę udziału mieszanki. Liczba gatunków w mieszance uzależniona jest od przewidywanej trwałości łąk i pastwisk - im dłuższa ich trwałość i ekstenywniejszy charakter użytkowania, tym więcej gatunków powinno się wysiewać.

W tab. 17 podano gatunki stosowane w mieszankach siewnych. Usystematyzowano je w grupach w zależności od wymagań siedliskowych. Gatunki znajdujące się na czele tych grup

Tabela 17. Normy wysiewu traw i motylkowatych oraz ich przydatność do różnych sposobów użytkowania (wg Rutkowskiej)

Gatunki	Zdolność konkurencyjna (W U N)	Wartość użytkowa (%)	Wysiew w kg/ha			Wysiew w kg/ha wg I M U Z	Sposób użytkowania		
			A	B (IT)	C		łąki trwałe	pastwiska trwałe	przemienne 3-5 letnie
Trawy wysokie									
Mozga trz.	III	71	15	19	20	20	+++	-	-
Wyczyniec I	II	55	-	27	31	25	+++	-	-
Kostrzewa t.	II	76	-	41	47	35	+++	+	++
Kostrzewa ł.	III	80	48	60	72	35	+++	+++	+++
Tymotka ł.	III	84	12	15	18	12	+++	+++	+++
Kupkówka p.	I	74	-	-	21	21	+++	+++	+++
Rajgras w	I	69	-	-	49	45	+++	-	++
Stokłosa b.	II	76	-	42	48	42	+++	++	++
Trawy niskie									
Mietlica b.	III	78	7	9	11	8	+++	++	-
Wiechlina ł.	III	75	16	20	24	18	+++	+++	-
Życica t.	I	84	-	-	31	30	+	+++	+++
Kostrzewa cz.	III	77	26	32	39	26	+	++	-
Motylkowate									
Komonica bł.	III	77	10	13	16	12	++	-	-
koniczyna b-r	III	78	16	20	24	18	+++	-	++
Koniczyna ł.	I	78	-	-	21	20	++	-	+++
Koniczyna b.	III	78	13	16	19	14	+	+++	+++
Komonica z.	II	77	-	20	23	20	++	+	++

+++ duża przydatność

++

średnia przydatność

+

mała przydatność

-

gatunek nieprzydatny