

## 2.2. POSKUS SANACIJE KOLOTEČIN (Mario Lešnik, Stanislav Tojnko, Tatjana Unuk)

### Rezultati raziskave o vplivu dosejevanja rastlinskih vrst za obnovo negovane ledine in ozelenitev kolesnic v nasadih jablan

#### UVOD:

Namen poskusa je bil ugotoviti ali je z dosejevanjem rastlin v negovano ledino in v kolesnice možno spremeniti rastlinsko združbo negovane ledine v smeri, da je bolj odporna na gaženje in da se zmanjša možnost erozijskih procesov na strminah. Dodatno je želja, da se poveča floristična in favnistična pestrost združbe in posledično tudi ekosistemske storitve sadovnjaka.

#### MATERIAL IN METODE:

Poskus je bil zasnovan v intenzivnem sadovnjaku jablan sorte Braeburn starem 15 let. Drevesa so bila posajena na strmini s približno 10 % klancem. Negovana ledina sadovnjaka je bila v preteklosti poraščena z avtohtonimi rastlinskimi vrstami, ki so se obdržale ob mulčenju večkrat letno. Prevladovale so trave (npr. *Lolium perenne*, *Elymus repens* in *Poa pratensis*). Poskusne parcelice so bile dolge 20 m in široke en medvrstni prostor med drevesi (3m). Izvedli smo 5 poskusnih obravnavanj. Osnova kontrolnega obravnavanja je bila avtohtona travna ruša, pri kateri nismo izvedli nobenega vsejavanja. Imeli smo dve različni mešanici semen rastlin, ki se sicer na splošno razvijajo na pol-naravnem ali močno antropogeniziranem travinju (glej preglednico 1). Posejali smo med 40 in 50 kg mešanice semen na ha. To pomeni, da smo izvedli dokaj gosto setev. Imeli smo dva termina vsejavanja. Obe mešanici smo vsejavali spomladi ali pa jeseni. Dejansko ni šlo za pravo vsejavanje, temveč smo avtohtono rušo uničili s prekopalnikom in potem v golo zemljo po uničenju ruše vnesli seme. Seme smo posejali po površini tal in nato opravili dva prehoda z ježastim valjarjem, da je seme vtisnil v tla. Jesensko setev smo izvedli konec oktobra, po obiranju jabolk, spomladansko setev pa v začetku marca (tri tedne pred pričetkom sezone). V letih 2017 in 2018 poskusnih parcelic nismo mulčili niti enkrat letno. V letu 2019 je bilo izvedeno eno mulčenje v sredini poletja. Rastline so se razvijale precej nemoteno in so se lahko razvile do stopnje semenitve, kar je omogočalo vsaj minimalno obnovo semenskih bank. Skozi vse leto je bilo v letu 2017 preko kolesnic parcelic približno 10 prehodov s traktorjem, v letih 2018 in 2019 pa približno 40 prehodov letno. Semena so bila kupljena pri podjetju Reiger-Hofmann (Nemčija).

#### Pregled obravnavanj:

- V1 – rastlinska mešanica 1, sejana jeseni (ločeno za setev v medvrstni prostor in ločeno za kolesnice),
- V2 – rastlinska mešanica 1, sejana spomladi (ločeno za setev v medvrstni prostor in ločeno za kolesnice),
- V3 – rastlinska mešanica 2, sejana jeseni (ločeno za setev v medvrstni prostor in ločeno za kolesnice),
- V4 – rastlinska mešanica 2, sejana spomladi (ločeno za setev v medvrstni prostor in ločeno za kolesnice),
- V5 – travna ruša brez setve novih rastlinskih vrst.

Rastlinske taksonne oz. vrste smo vsako leto popisali trikrat in določili delež posamezne rastlinske vrste, glede na pojavnost vseh rastlinskih vrst na dosejanem območju.

Preglednica 1: Podatki o avtohtoni združbi in sejanih vrstah v mešanici 1 in mešanici 2, ki sta bili posejani na parcelice - RASTLINSTVO V MEDVRSTENEM PROSTORU

Avtohtono rastlinstvo:	Mešanica 1:	Mešanica 2:
<i>Agropyron repens</i>	<i>Achillea millefolium</i>	<i>Achillea millefolium</i>
<i>Agrostis alba</i>	<i>Agrimonia eupatoria</i>	<i>Ajuga reptans</i>
<i>Aegopodium podagraria</i>	<i>Agrostis capillaris</i>	<i>Anthoxanthum odoratum</i>
<i>Chenopodium album</i>	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	<i>Anthemis tinctoria</i>
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	<i>Bromus hordeaceus</i>	<i>Anthyllis vulneraria</i>
<i>Cardamine hirsuta</i>	<i>Calluna vulgaris</i>	<i>Aliaria petioloata</i>
<i>Carex hirta</i>	<i>Campanula rotundifolia</i>	<i>Aquilegia vulgaris</i>
<i>Chenopodium polyspermum</i>	<i>Centaurea cyanus</i>	<i>Arum maculatum</i>
<i>Cerastium arvense</i>	<i>Centaurea jacea</i>	<i>Brachypodium sylvaticum</i>
<i>Cirsium arvense</i>	<i>Centaurea scabiosa</i>	<i>Betonica officinalis</i>
<i>Convolvulus arvensis</i>	<i>Cichorium intybus</i>	<i>Bupthalmum salicifolium</i>
<i>Dactylis glomerata</i>	<i>Daucus carota</i>	<i>Bupleurum rotundifolium</i>
<i>Erigeron annuus</i>	<i>Dianthus deltoides</i>	<i>Briza media</i>
<i>Galium aparine</i>	<i>Festuca ovina</i>	<i>Bromus ramosus</i>
<i>Glechoma hederacea</i>	<i>Festuca rubra</i>	<i>Bromus erectus</i>
<i>Echinochloa crus-galli</i>	<i>Galium verum</i>	<i>Calendula arvensis</i>
<i>Fallopia convolvulus</i>	<i>Galium album</i>	<i>Campanula trachelium</i>
<i>Festuca pratensis</i>	<i>Hypericum perforatum</i>	<i>Campanula glomerata</i>
<i>Lysimachia nummularia</i>	<i>Hypochaeris radicata</i>	<i>Campanula rotundifolia</i>
<i>Lolium perenne</i>	<i>Knautua arvensis</i>	<i>Centaurea nigra</i>
<i>Mentha arvensis</i>	<i>Leontodon hispidus</i>	<i>Carex sylvatica</i>
<i>Myososton aquaticum</i>	<i>Leucanthemum vulgare</i>	<i>Centaurea cyanus</i>
<i>Thlaspi arvense</i>	<i>Linaria vulgaris</i>	<i>Centaurea scabiosa</i>
<i>Trifolium repens</i>	<i>Lotus corniculatus</i>	<i>Centaurea jacea</i>
<i>Oxalis corniculata</i>	<i>Medicago lupulina</i>	<i>Cynosurus cristatus</i>
<i>Plantago lanceolata</i>	<i>Pastinaca sativa</i>	<i>Chaerophyllum aureum</i>
<i>Plantago major</i>	<i>Papaver dubium</i>	<i>Chelidonium majus</i>
<i>Poa annua</i>	<i>Pimpinella saxifraga</i>	<i>Clinopodium vulgare</i>
<i>Poa pratensis</i>	<i>Plantago lanceolata</i>	<i>Corydalis cava</i>
<i>Ranunculus repens</i>	<i>Potentilla argentea</i>	<i>Daucus carota</i>
<i>Polygonum aviculare</i>	<i>Potentilla erecta</i>	<i>Dianthus superbus</i>
<i>Potentilla reptans</i>	<i>Prunella vulgaris</i>	<i>Fragaria vesca</i>
<i>Rumex acetosa</i>	<i>Ranunculus acris</i>	<i>Festuca gigantea</i>
<i>Rumex obtusifolius</i>		<i>Festuca ovina var. guestfalica</i>
<i>Rumex crispus</i>		<i>Galium sylvaticum</i>
<i>Stellaria media</i>		<i>Geranium pyrenaicum</i>
<i>Setaria glauca</i>		<i>Geranium robertianum</i>
<i>Taraxacum officinale</i>		<i>Hypericum perforatum</i>
<i>Urtica dioica</i>		<i>Hesperis matronalis</i>
<i>Veronica persica</i>		<i>Hypochaeris radicata</i>

Preglednica 1 (nadaljevanje): Podatki o avtohtoni združbi in sestavi semen v mešanici 1 in mešanici 2, ki sta bili posejani na parcelice; RASTLINSTVO V MEDVRSTENEM PROSTORU IN V KOLESNICAH

Avtohtono rastlinstvo:	Mešanica 1:	Mešanica 2:
------------------------	-------------	-------------

	<i>Rumex acetosella</i>	<i>Inula salicina</i>
	<i>Silene latifolia</i>	<i>Knautia arvensis</i>
<b>KOLESNICE</b>	<i>Silene vulgaris</i>	<i>Koeleria macrantha</i>
	<i>Trifolium arvense</i>	<i>Lathyrus sylvestris</i>
<i>Agropyron repens</i>	<i>Trifolium campestre</i>	<i>Leontodon hispidus</i>
<i>Glechoma hederacea</i>	<i>Verbascum nigrum</i>	<i>Leucanthemum vulgare</i>
<i>Festuca pratensis</i>	<i>Veronica chamaedrys</i>	
<i>Lolium perenne</i>	<i>Veronica officinalis</i>	<i>Malva moschata</i>
<i>Plantago major</i>	<i>Viola arvensis</i>	<i>Melica ciliata</i>
<i>Plantago lanceolata</i>		<i>Melampyrum arvense</i>
<i>Poa annua</i>		<i>Milium effusum</i>
<i>Poa pratensis</i>		<i>Origanum vulgare</i>
<i>Ranunculus repens</i>		<i>Papaver rhoeas</i>
<i>Trifolium repens</i>		<i>Pimpinella saxifraga</i>
<i>Veronica persica</i>		<i>Plantago media</i>
	<b>KOLESNICE</b>	<i>Primula elatior</i>
	<i>Cynodon dactylon</i>	<i>Phleum phleoides</i>
	<i>Agrostis capillaris</i>	<i>Poa nemoralis</i>
	<i>Festuca ovina var. guestfalica</i>	<i>Poa angustifolia</i>
	<i>Festuca ovina</i>	<i>Potentilla tabernaemontani</i>
	<i>Poa angustifolia</i>	<i>Prunella vulgaris</i>
	<i>Poa compressa</i>	<i>Prunella grandiflora</i>
		<i>Ranunculus lanuginosus</i>
		<i>Ranunculus bulbosus</i>
		<i>Reseda lutea</i>
		<i>Rhinanthus alectorolophus</i>
		<i>Salvia pratensis</i>
		<i>Silene dioica</i>
		<i>Scrophularia nodosa</i>
		<i>Senecio ovatus</i>
		<i>Stachys sylvatica</i>
		<i>Stellaria holostea</i>
		<i>Torilis japonica</i>
		<i>Valeriana officinalis</i>
		<i>Veronica officinalis</i>
		<b>KOLESNICE</b>
		<i>Agrostis capillaris</i>
		<i>Carex arenaria</i>
		<i>Festuca rubra</i>
		<i>Festuca ovina</i>
		<i>Phalaris arundinacea</i>
		<i>Poa compressa</i>

#### Način ocenjevanja sestave rastlinstva negovane ledine

Sestavo ruše smo ocenjevali po vizualni metodi okvirnega določanja abundance posamezne vrste, kot se uporablja v fitocenoloških raziskavah. Natančno smo pregledali več ploskev na vsaki poskusni



<i>Agropyron repens</i>	5,0 b	2,3 b	3,9 b	13 a	5,6 a	7,7 ab	10,4 a	2 b	10,4 a
<i>Agrostis alba</i>	2,0 a	4 a	5,5 a	0,4 b	0,2 b	0,1 b	3 a	2,1 ab	3 ab
<i>Aegopodium podagraria</i>	4,0 a	3 a	0,3 a	0,2 b	0,4 b	0,2 a	0,9 b	1,7 ab	0,9 a
<i>Chenopodium album</i>	0,4 a	0,1 a	0,3 b	1,2 a	0,4 a	4 a	2 a	0,3 a	2 ab
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	1,0 a	0,5 b	0,9 a	2,3 a	1,7 a	1,1 a	1,2 a	1,1 ab	1,2 a
<i>Cardamine hirsuta</i>	3,0 a	0,4 a	1,8 a	0,1 b	0 a	0,1 b	0 b	0,2 a	0 b
<i>Carex hirta</i>	1,0 a	0 a	0 a	0 a	0 a	0,1	0 a	0 a	0 a
<i>Chenopodium polyspermum</i>	0,2 a	0,3 a	1,2 a	0,3 a	0,4 a	0,2 a	0,7 a	0,4 a	0,7 a
<i>Cerastium arvense</i>	0,5 a	0,8 a	2,2 a	0,1 a	0,2 a	0 b	0,2 a	0,5 a	0,2 b
<i>Cirsium arvense</i>	2,0 a	2,2 a	1,4 a	0,3 b	0,2b	0,1 b	0,1 b	1,2 b	0,1 b
<i>Convolvulus arvensis</i>	0,3 b	0,2 a	0,9 b	0,2 b	0,1 a	3 a	3 a	0,2 a	3 a
<i>Dactylis glomerata</i>	5,0 a	7,2 a	6,6 a	0,6 b	0,9 c	0,2 c	4,4 a	1,7 b	4,4 b
<i>Erigeron annuus</i>	2,0 a	0 a	1,2 a	1,2 a	0,7 a	0 a	1,2 a	0,4 a	1,2 a
<i>Galium aparine</i>	1,0 a	0,5 a	3,4 a	0,2 a	0 a	1 b	0,2 a	0,1 a	0,2 c
<i>Glechoma hederacea</i>	4,0 a	4,8 a	3,9 a	0,4 c	0,2 b	0,3 b	3 b	2,5 ab	3 a
<i>Echinochloa crus-galli</i>	0,7 a	0,4 a	2,2 a	1,7 a	2,5 a	0,3 a	0,9 a	1,2 a	0,9 a
<i>Fallopia convolvulus</i>	0,6 b	1,5 b	0,9 b	0,1 b	2,3 a	4,1 a	3 a	1,9 ab	3 a
<i>Festuca pratensis</i>	4,0 a	2,7 a	3,8 a	1,7 b	1,7 a	0,2 c	2 b	2,2 a	2 b
<i>Lysimachia nummularia</i>	3,0 a	1,3 a	0,4 a	0,2 b	0 b	0,1 a	0 b	0,7 b	0 a
<i>Lolium perenne</i>	7,0 a	10,2 a	8,3 a	4,8 b	4,3 b	10,6 a	3 b	2,6 c	3 b
<i>Mentha arvensis</i>	2,0 a	0,3 a	0,1 a	0,2 b	0,1 a	0,2 a	0,9 b	0,2 a	0,9 a
<i>Myososton aquaticum</i>	1,0 a	1,2 a	0,7 a	0,1 a	1 a	2 a	0,2 a	1,1 a	0,2 a
<i>Thlaspi arvense</i>	0,7 a	0,4 b	0,4 b	0,2 a	1 a	2 a	0,2 a	0,7 ab	0,2 b
<i>Trifolium repens</i>	4,0 a	4,9 a	6,3 a	0,8 b	3,2 b	4,1 b	2,7 ab	4 ab	2,7 c
<i>Oxalis corniculata</i>	0,1 a	0,1 a	0 a	0,3 a	0,1 a	0,3 a	0,1 a	0,1 a	0,1 a
<i>Plantago lanceolata</i>	0,3 a	0,8 a	0,4 b	0 a	0,1 a	3 a	0,2 a	0,3 a	0,2 b
<i>Plantago major</i>	2,0 a	1,8 b	2,2 a	0,1 b	4,7 a	2,2a	3 a	2,1 b	3 a
<i>Poa annua</i>	2,0 a	1,8 a	3,8 a	0,4 b	0,7 a	4 a	2 a	1,8 a	2 a
<i>Poa pratensis</i>	7,0 a	8,2 a	7,1 a	0,3 c	0,1 c	1,2 b	5 b	2,2 b	5 a
<i>Ranunculus repens</i>	6,0 a	6,7 b	6,9 a	3,8 a	12,0 a	2,3 b	3 a	2,2 c	3 b
<i>Polygonum aviculare</i>	3,0 a	2,9 a	3,4 a	1,1 a	1,2 a	2,8 ab	1,2 a	2a	1,2 b
<i>Potentilla reptans</i>	3,0 a	3,4 a	2,8 a	0,2 b	0,2 b	0,1 b	2 ab	1,8 b	2 a
<i>Rumex acetosa</i>	2,0 a	1,8 a	0,9 a	0 b	0 b	0,1 a	0 b	0,9 b	0 a
<i>Rumex obtusifolius</i>	6,0 a	8,4 a	7,7 a	1,9 b	5,8 b	4,3 ab	1,9 b	7,1 ab	1,9 b
<i>Rumex crispus</i>	1,0 a	0,8a	1,3 ab	1,1 a	0,4 a	0,2 b	2,3 a	0,6 a	2,3 a
<i>Stellaria media</i>	2,0 a	2,6 a	1,8 a	0,8 b	1,2 a	0,4 b	1,5 ab	1,9 a	1,5 a
<i>Setaria glauca</i>	0,2 a	0,8 a	0,7 a	1,8 a	0,8 a	2,2 a	0,9 a	0,8 a	0,9 a
<i>Taraxacum officinale</i>	5,0 a	4,6 a	3,1 a	0,9 b	5,4 a	3,3 a	2 ab	5 a	2 a
<i>Urtica dioica</i>	3,0 a	3,3 a	0,4 a	0,2 b	0 b	0,1 a	0,3 b	1,2 b	0,3a
<i>Veronica persica</i>	3,0 a	2,8 a	0,9 a	0,1 b	0,2 b	0,1 a	0,3 b	0,9 b	0,3 a
<b>SKUPEN DELEŽ V GMOTI</b>	<b>100 A</b>	<b>100 A</b>	<b>100 A</b>	<b>43,3 C</b>	<b>60,4 B</b>	<b>68,3 B</b>	<b>68,9 B</b>	<b>59,9 B</b>	<b>68,9 B</b>

\* Povprečne vrednosti deleža v gmoti rastlin za posamezno rastlinsko vrsto označene z enako črko se ne razlikujejo značilno glede na rezultate Tukey HSD testa ( $P < 0,059$ . Primerjave za isti mesec (maj / maj, avgust / avgust in november / november).

Po podatkih iz preglednice 2 se vidi da avtohtone vrste prevladujejo nad sejanimi vrstami in zavzemajo vsaj 70 % gmote rastlinstva negovane ledine.

Preglednica 3: Analiza avtohtonega nesejanega rastlinstva - delež posamezne vrste v celotni gmoti rastlinstva v združbi (%) – ledina med kolesnicami – setev mešanice jeseni 2017

Rastlinska vrsta:	KONTROLA			Mešanica 1			Mešanica 2		
LETNI ČAS: 2017	Maj	Avg.	Nov.	Maj	Avg.	Nov.	Maj	Avg.	Nov.

<i>Agropyron repens</i>	5,0	2,3	3,9 a	/	/	1,8 b	/	/	1,1 b
<i>Agrostis alba</i>	2,0	4	5,5 a	/	/	0,0 b	/	/	0,0 b
<i>Aegopodium podagraria</i>	4,0	3	0,3 a	/	/	1,1 a	/	/	0,5 a
<i>Chenopodium album</i>	0,4	0,1	0,3 a	/	/	0,0 a	/	/	0,0 a
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	1,0	0,5	0,9 a	/	/	0,0 a	/	/	0,0 a
<i>Cardamine hirsuta</i>	3,0	0,4	1,8 a	/	/	0,3 b	/	/	0,0 b
<i>Carex hirta</i>	1,0	0	0 a	/	/	0,0 a	/	/	0,0 a
<i>Chenopodium polyspermum</i>	0,2	0,3	1,2 a	/	/	0,0 b	/	/	0,0 b
<i>Cerastium arvense</i>	0,5	0,8	2,2 a	/	/	0,0 b	/	/	0,0 b
<i>Cirsium arvense</i>	2,0	2,2	1,4 a	/	/	0,0 b	/	/	0,0 b
<i>Convolvulus arvensis</i>	0,3	0,2	0,9 a	/	/	0,0 b	/	/	0,0 b
<i>Dactylis glomerata</i>	5,0	7,2	6,6 a	/	/	1,8 b	/	/	1,1 b
<i>Erigeron annuus</i>	2,0	0	1,2 a	/	/	0,0 b	/	/	0,0 b
<i>Galium aparine</i>	1,0	0,5	3,4 a	/	/	0,0 b	/	/	0,0 b
<i>Glechoma hederacea</i>	4,0	4,8	3,9 a	/	/	1,1 b	/	/	0,5 b
<i>Echinochloa crus-galli</i>	0,7	0,4	2,2 a	/	/	0,0 b	/	/	0,0 a
<i>Fallopia convolvulus</i>	0,6	1,5	0,9 a	/	/	0,0 a	/	/	0,0 a
<i>Festuca pratensis</i>	4,0	2,7	3,8 a	/	/	1,1 b	/	/	0,5 c
<i>Lysimachia nommularia</i>	3,0	1,3	0,4 a	/	/	0,0 a	/	/	0,0 a
<i>Lolium perenne</i>	7,0	10,2	8,3 a	/	/	3,0 b	/	/	2,1 b
<i>Mentha arvensis</i>	2,0	0,3	0,1 a	/	/	0,0 a	/	/	0,0 a
<i>Myososton aquaticum</i>	1,0	1,2	0,7 a	/	/	0,0 a	/	/	0,0 a
<i>Thlaspi arvense</i>	0,7	0,4	0,4 a	/	/	0,0 a	/	/	0,0 a
<i>Trifolium repens</i>	4,0	4,9	6,3 a	/	/	0,9 b	/	/	0,5 b
<i>Oxalis corniculata</i>	0,1	0,1	0 a	/	/	0,0 a	/	/	0,0 a
<i>Plantago lanceolata</i>	0,3	0,8	0,4 a	/	/	0,0 a	/	/	0,0 a
<i>Plantago major</i>	2,0	1,8	2,2 a	/	/	0,0 b	/	/	0,0 b
<i>Poa annua</i>	2,0	1,8	3,8 a	/	/	0,0 b	/	/	0,0 b
<i>Poa pratensis</i>	7,0	8,2	7,1 a	/	/	3,0 b	/	/	2,1 b
<i>Ranunculus repens</i>	6,0	6,7	6,9 a	/	/	2,3 b	/	/	1,6 b
<i>Polygonum aviculare</i>	3,0	2,9	3,4 a	/	/	0,1 b	/	/	0,0 b
<i>Potentilla reptans</i>	3,0	3,4	2,8 a	/	/	0,0 b	/	/	0,0 b
<i>Rumex acetosa</i>	2,0	1,8	0,9 a	/	/	0,0 a	/	/	0,0 a
<i>Rumex obtusifolius</i>	6,0	8,4	7,7 a	/	/	1,1 b	/	/	1,3 b
<i>Rumex crispus</i>	1,0	0,8	1,3 a	/	/	0,0 b	/	/	0,0 b
<i>Stellaria media</i>	2,0	2,6	1,8 a	/	/	0,0 b	/	/	0,0 b
<i>Setaria glauca</i>	0,2	0,8	0,7 a	/	/	0,0 b	/	/	0,0 b
<i>Taraxacum officinale</i>	5,0	4,6	3,1 a	/	/	0,5 b	/	/	0,8 b
<i>Urtica dioica</i>	3,0	3,3	0,4 a	/	/	0,0 a	/	/	0,0 a
<i>Veronica persica</i>	3,0	2,8	0,9 a	/	/	0,0 a	/	/	0,0 a
SKUPEN DELEŽ V GMOTI	100	100	100 A	/	/	18,1 B	/	/	12,1 B

\* Povprečne vrednosti deleža v gmoti rastlin za posamezno rastlinsko vrsto označene z enako črko se ne razlikujejo značilno glede na rezultate Tukey HSD testa ( $P < 0,059$ . Primerjave za isti mesec (maj / maj, avgust / avgust in november / november).

Po podatkih iz preglednice 3 se vidi da pri jesenskem terminu setve in oceni v jesenskem obdobju avtohtone vrste ne prevladujejo nad sejanimi vrstami in zavzemajo približno 20 % gmote rastlinstva negovane ledine. Podobno informacijo dobimo iz preglednice 4 (glej skupni kumulativni rezultat).

Preglednica 4: Analiza sejane rastlinstva - delež posamezne vrste v celotni gmoti v združbi (%) – ledina med kolesnicami – setev mešanice 1 spomladi in jeseni 2017

Rastlinska vrsta:	Mešanica 1 sejana spomladi			Mešanica 1 sejana jeseni		
	Maj	Avg.	Nov.	Maj	Avg.	Nov.
LETNI ČAS: 2017						
<i>Achillea millefolium</i>	0	0,1	0,2 a	/	/	1,0 a

<i>Agrimonia eupatoria</i>	0	0	0 a	/	/	0,0 a
<i>Agrostis capillaris</i>	2	0,4	0,4 b	/	/	3,1a
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	0	0	0 a	/	/	0,0 a
<i>Bromus hordeaceus</i>	2	4	2 a	/	/	2,0 a
<i>Calluna vulgaris</i>	0	0	0 a	/	/	0,0 a
<i>Campanula rotundifolia</i>	0	0	0 a	/	/	0,0 a
<i>Centaurea cyanus</i>	0,4	0	0 a	/	/	0,2 a
<i>Centaurea jacea</i>	0,2	0,2	0 a	/	/	0,2 a
<i>Centaurea scabiosa</i>	0	0	0 a	/	/	0,0 a
<i>Cichorium intybus</i>	0,4	0	0 a	/	/	0,6 a
<i>Daucus carota</i>	2	3	2,6 a	/	/	3,7 a
<i>Dianthus deltoides</i>	0	0	0 a	/	/	0,0 a
<i>Festuca ovina</i>	12	4	5 a	/	/	3,1b
<i>Festuca rubra</i>	4	5	2 a	/	/	3,0 a
<i>Galium verum</i>	1	2	1 b	/	/	3,8 a
<i>Galium album</i>	0	0	0 a	/	/	0,0 a
<i>Hypericum perforatum</i>	2	1	1 b	/	/	3,8 a
<i>Hypochaeris radicata</i>	2	2	0 b	/	/	4,4 a
<i>Knautia arvensis</i>	1	1	0 b	/	/	2,8a
<i>Leontodon hispidus</i>	3	2	2,2 b	/	/	7,5 a
<i>Leucanthemum vulgare</i>	3	2	2,5 b	/	/	9,0 a
<i>Linaria vulgaris</i>	0,9	0,4	0,5 a	/	/	1,6 a
<i>Lotus corniculatus</i>	1	1	1 b	/	/	3,8 a
<i>Medicago lupulina</i>	2	2	0 b	/	/	3,8 a
<i>Pastinaca sativa</i>	2	1	0 b	/	/	2,8 a
<i>Papaver dubium</i>	0	0	0 a	/	/	0,0 a
<i>Pimpinella saxifraga</i>	0	0	0 a	/	/	0,0 a
<i>Plantago media</i>	2,3	0,5	0,8 b	/	/	3,4 a
<i>Potentilla argentea</i>	0	0	0 a	/	/	0,0 a
<i>Potentilla erecta</i>	0,3	0	0 a	/	/	0,1 a
<i>Prunella vulgaris</i>	0	0	2 a	/	/	1,8 a
<i>Ranunculus acris</i>	3	2	4 a	/	/	1,0 b
<i>Rumex acetosella</i>	3	1,3	1 b	/	/	6,5 a
<i>Silene latifolia</i>	0,3	0	0 a	/	/	0,1 a
<i>Silene vulgaris</i>	0,2	0	0,3a	/	/	0,3 a
<i>Trifolium arvense</i>	0	0	0 a	/	/	0,0 a
<i>Trifolium campestre</i>	0	0	0 a	/	/	0,0 a
<i>Verbascum nigrum</i>	3	4	2,4 a	/	/	2,5 a
<i>Veronica chamaedrys</i>	3,4	0,7	0,8 b	/	/	4,7 a
<i>Veronica officinalis</i>	0,3	0	0 a	/	/	0,7 a
<i>Viola arvensis</i>	0	0	0 a	/	/	0,0 a
				/	/	
SKUPEN DELEŽ V GMOTI	56,7	39,6	31,7 B	/	/	80,42 A

\* Povprečne vrednosti deleža v gmoti rastlin za posamezno rastlinsko vrsto označene z enako črko se ne razlikujejo značilno glede na rezultate Tukey HSD testa ( $P < 0,059$ ). Primerjave za isti mesec (maj / maj, avgust / avgust in november / november).

Preglednica 5: Analiza sejane rastlinstva - delež posamezne vrste v celotni gmoti v združbi (%) – ledina med kolesnicami – setev mešanice 2 spomladi in jeseni 2017

Rastlinska vrsta:	Mešanica 2 sejana spomladi			Mešanica 2 sejana jeseni		
	LETNI ČAS: 2017	Maj	Avg.	Nov.	Maj	Avg.
<i>Achillea millefolium</i>	0,3	0,5	0 b	/	/	3,0 a
<i>Agrimonia eupatoria</i>	0	0	1 b	/	/	4,0 a
<i>Agrostis capillaris</i>	0,2	0,8	0,3 b	/	/	2,2 a
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	1	2	3 a	/	/	0,5 b
<i>Bromus hordeaceus</i>	0	0	1 a	/	/	2,0 a
<i>Calluna vulgaris</i>	0	0	0 b	/	/	2,2 a
<i>Campanula rotundifolia</i>	2	2	3 b	/	/	6,6 a
<i>Centaurea cyanus</i>	1	0,4	0 b	/	/	3,9 a
<i>Centaurea jacea</i>	3,2	7	8 a	/	/	3,2 b
<i>Centaurea scabiosa</i>	2	2	5 a	/	/	3,0 a
<i>Cichorium intybus</i>	0	0	0 a	/	/	0,0 a
<i>Daucus carota</i>	1	3	0 b	/	/	3,6 a
<i>Dianthus deltoides</i>	1	0	2 b	/	/	5,6 a
<i>Festuca ovina</i>	0	0	0 a	/	/	0,0 a
<i>Festuca rubra</i>	0	0	1 a	/	/	1,6 a
<i>Galium verum</i>	0,9	0,5	2 a	/	/	4,0 a
<i>Galium album</i>	3	2	2 b	/	/	8,8 a
<i>Hypericum perforatum</i>	0	0,4	0,3a	/	/	0,6 a
<i>Hypochaeris radicata</i>	2	0,9	3 a	/	/	4,0 a
<i>Knautia arvensis</i>	1	2	1 a	/	/	1,4 a
<i>Leontodon hispidus</i>	0	3	0 a	/	/	0,0 a
<i>Leucanthemum vulgare</i>	1	0,5	1 a	/	/	2,6 a
<i>Linaria vulgaris</i>	0	0	0 a	/	/	0,0 a
<i>Lotus corniculatus</i>	0	0,6	0,7 b	/	/	2,8 a
<i>Medicago lupulina</i>	0,1	0	0,2 a	/	/	0,3 a
<i>Pastinaca sativa</i>	1	0,2	0,4 a	/	/	1,5 a
<i>Papaver dubium</i>	1,3	0	0 b	/	/	1,5 a
<i>Pimpinella saxifraga</i>			1 a	/	/	1,0 a
<i>Plantago media</i>	0	0	1,4 a	/	/	1,0 a
<i>Potentilla argentea</i>	0	1	0 a	/	/	0,0 a
<i>Potentilla erecta</i>	1	0	0 a	/	/	0,0 a
<i>Prunella vulgaris</i>	0	0	0,5 a	/	/	0,1 a
<i>Ranunculus acris</i>	0,4	0	0 a	/	/	0,0 a
<i>Rumex acetosella</i>	1,3	0,8	2,3 a	/	/	1,0 a
<i>Silene latifolia</i>	0	1,8	2,3 a	/	/	3,7 a
<i>Silene vulgaris</i>	0,2	0	0 b	/	/	2,8 a
<i>Trifolium arvense</i>	0,2	0,4	0,3 a	/	/	0,5a
<i>Trifolium campestre</i>	0	0	0,4 a	/	/	0,3 a
<i>Verbascum nigrum</i>	4	2	1 b	/	/	3,3 a
<i>Veronica chamaedrys</i>	2	2	0 b	/	/	4,0 a
<i>Veronica officinalis</i>	0	2	0 a	/	/	0,0 a
<i>Viola arvensis</i>	0	0	0,5 a	/	/	1,9 a
				/	/	
SKUPEN DELEŽ V GMOTI	31,1	37,8	44,6 B	/	/	87,9 A

\* Povprečne vrednosti deleža v gmoti rastlin za posamezno rastlinsko vrsto označene z enako črko se ne razlikujejo značilno glede na rezultate Tukey HSD testa ( $P < 0,059$ . Primerjave za isti mesec (maj / maj, avgust / avgust in november / november).

Preglednica 5 kaže, da na začetku razvoja populacije sejane rastlinstva imajo večjo tekmovalno sposobnost rastline mešanice 2, ki so posejane v jesenskem času.



Preglednica 6: Analiza avtohtonega nesejanega in sejane rastlinstva - delež posamezne vrste v celotni gmoti v združbi (%) – znotraj kolesnic – setev mešanice pomlad 2017

Rastlinska vrsta:	KONTROLA			Mešanica 1			Mešanica 2		
LETNI ČAS: 2017	Maj	Avg.	Nov.	Maj	Avg.	Nov.	Maj	Avg.	Nov.
AVTOHTONO RASTLINSTVO									
<i>Agropyron repens</i>	9,0 b	12,0 a	4,0 b	13,0 a	17,0 a	17,6 a	12,0 ab	17,0 a	14,0 a
<i>Glechoma hederacea</i>	8,0 a	6,0 a	8,0 a	7,0 a	4,0a	3,0 b	4,5 a	5,5 a	6,0 a
<i>Festuca pratensis</i>	10,0 a	8,0 ab	12,0 a	4,0 b	5,0 b	2,0 b	7,0 ab	12,0 a	12,0 a
<i>Lolium perenne</i>	14,0	15,0	14,0	11,0	28,5	17,9	16,0	15,4	11,0
<i>Plantago major</i>	8,0 a	7,0 a	3,0 ab	2,0 b	1,0 b	2,0 b	3,0 b	4,0 b	7,2 a
<i>Plantago lanceolata</i>	2,0 a	3,0 a	8,0 a	1,0 a	0,6 b	0,5 b	2,5 a	2,0 ab	5,0 ab
<i>Poa annua</i>	6,0 a	13,0 a	10,0 a	3,0 a	3,0 b	4,0 b	3,0 a	7,0 ab	8,4 ab
<i>Poa pratensis</i>	12,0 a	10,0 a	16,0 a	8,8a b	4,0 b	4,0 b	3,0 b	6,7 ab	2,0 b
<i>Ranunculus repens</i>	16,0 a	10,0 a	20,0 a	14,0 a	12,0 a	17,0 a	14,0 a	11,0 a a	9,9 b
<i>Trifolium repens</i>	10,0 b	12,0 a	3,0 b	3,0 c	5,0 b	12,0 a	23,0 a	2,0 b	5,9 b
<i>Veronica persica</i>	5,0 a	4,0 a	2,0 a	2,0 b	1,0 b	1,0 a	1,5 c	0,9 b	2,4 a
SKUPEN DELEŽ V GMOTI	100,0 A	100,0 A	100,0 A	68,8 C	81,1 B	81,0 B	89,5 B	83,5 B	83,8 B
Mešanica 1									
<i>Cynodon dactylon</i>	/	/	/	0,2	0	0	/	/	/
<i>Agrostis capillaris</i>	/	/	/	12	3	7	/	/	/
<i>Festuca questfalica</i>	/	/	/	6,5	7,5	3	/	/	/
<i>Festuca ovina</i>	/	/	/	5,5	3	4	/	/	/
<i>Poa angustifolia</i>	/	/	/	3	3,4	3	/	/	/
<i>Poa compressa</i>	/	/	/	4	2	2	/	/	/
SKUPEN DELEŽ V GMOTI	/	/	/	31,2 A	18,9 A	19,0 A	/	/	/
Mešanica 2									
<i>Agrostis capillaris</i>	/	/	/	/	/	/	0	0	0,2
<i>Carex arenaria</i>	/	/	/	/	/	/	2	2,5	5
<i>Festuca rubra</i>	/	/	/	/	/	/	0	2	3,7
<i>Festuca ovina</i>	/	/	/	/	/	/	2,5	4	3
<i>Phalaris arundinacea</i>	/	/	/	/	/	/	3	4	2
<i>Poa compressa</i>	/	/	/	/	/	/	3	4	2,3
SKUPEN DELEŽ V GMOTI	/	/	/	/	/	/	10,5 B	16,5 A	16,2 B

\* Povprečne vrednosti deleža v gmoti rastlin za posamezno rastlinsko vrsto označene z enako črko se ne razlikujejo značilno glede na rezultate Tukey HSD testa ( $P < 0,059$ ). Primerjave za isti mesec (maj / maj, avgust / avgust in november / november).

Preglednica 6 kaže da v kolesnicah sejane vrste zavzemajo le manjši delež. Pri spomladanski setvi je mešanica 1 nekaj bolj konkurenčna od mešanice 2. V primeru jesenske setvi sta si po tekmovalni sposobnosti mešanici približno enakovredni (glej preglednico 7 64 % proti 67 %). V začetku razvoja združbe v kolesnicah se je najbolje razvijala bilnica in šopolja. Pozneje v naslednjih dveh letih so bile bolj trpežne latovke.

Preglednica 7: Analiza avtohtonega nesejanega in sejanega rastlinstva - delež posamezne vrste v celotni gmoti v združbi (%) – znotraj kolesnic – setev mešanice jeseni 2017

Rastlinska vrsta:	KONTROLA			Mešanica 1			Mešanica 2			
	LETNI ČAS: LETO 2017	Maj	Avg.	Nov.	Maj	Avg.	Nov.	Maj	Avg.	Nov.
<b>AVTOHTONO RASTLINSTVO</b>										
<i>Agropyron repens</i>	9	12	4 a	/	/	3,0 a	/	/	/	4,0 a
<i>Glechoma hederacea</i>	8	6	8 a	/	/	2,0 b	/	/	/	3,0 b
<i>Festuca pratensis</i>	10	8	12 a	/	/	1,0 b	/	/	/	2,2 b
<i>Lolium perenne</i>	14	15	14 a	/	/	12,0 a	/	/	/	7,8 b
<i>Plantago major</i>	8	7	3 a	/	/	1,0 b	/	/	/	2,0 ab
<i>Plantago lanceolata</i>	2	3	8 a	/	/	0,0 c	/	/	/	3,0 b
<i>Poa annua</i>	6	13	10 a	/	/	5,0 b	/	/	/	1,0 c
<i>Poa pratensis</i>	12	10	16 a	/	/	2,0 b	/	/	/	1,0 b
<i>Ranunculus repens</i>	16	10	20 a	/	/	5,0 b	/	/	/	2,0 b
<i>Trifolium repens</i>	10	12	3 b	/	/	2,0 b	/	/	/	6,0 a
<i>Veronica persica</i>	5	4	2 a	/	/	3,0 a	/	/	/	1,0 a
<b>SKUPEN DELEŽ V GMOTI</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100 A</b>	<b>/</b>	<b>/</b>	<b>36 B</b>	<b>/</b>	<b>/</b>	<b>/</b>	<b>33,0 B</b>
<i>Mešanica 1</i>										
<i>Cynodon dactylon</i>	/	/	/	/	/	0	/	/	/	/
<i>Agrostis capillaris</i>	/	/	/	/	/	13,1	/	/	/	/
<i>Festuca questfalica</i>	/	/	/	/	/	14,1	/	/	/	/
<i>Festuca ovina</i>	/	/	/	/	/	13,5	/	/	/	/
<i>Poa angustifolia</i>	/	/	/	/	/	14,5	/	/	/	/
<i>Poa compressa</i>	/	/	/	/	/	8,8	/	/	/	/
<b>SKUPEN DELEŽ V GMOTI</b>	<b>/</b>	<b>/</b>	<b>/</b>	<b>/</b>	<b>/</b>	<b>64,0 A</b>	<b>/</b>	<b>/</b>	<b>/</b>	<b>/</b>
<i>Mešanica 2</i>										
<i>Agrostis capillaris</i>	/	/	/	/	/	/	/	/	/	3,9
<i>Carex arenaria</i>	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16,7
<i>Festuca rubra</i>	/	/	/	/	/	/	/	/	/	13,5
<i>Festuca ovina</i>	/	/	/	/	/	/	/	/	/	6,6
<i>Phalaris arundinacea</i>	/	/	/	/	/	/	/	/	/	12,7
<i>Poa compressa</i>	/	/	/	/	/	/	/	/	/	13,6
<b>SKUPEN DELEŽ V GMOTI</b>	<b>/</b>	<b>/</b>	<b>/</b>	<b>/</b>	<b>/</b>	<b>/</b>	<b>/</b>	<b>/</b>	<b>/</b>	<b>67,0 A</b>

\* Povprečne vrednosti deleža v gmoti rastlin za posamezno rastlinsko vrsto označene z enako črko se ne razlikujejo značilno glede na rezultate Tukey HSD testa ( $P < 0,059$ ). Primerjave za iste mesece (maj / maj, avgust / avgust in november / november).

Preglednica 8: Analiza avtohtonega nesejanega rastlinstva v 2018 - delež posamezne vrste v celotni gmoti rastlinstva v združbi (%) – ledina med kolesnicami – setev mešanice spomladi 2017

Rastlinska vrsta:	KONTROLA			Mešanica 1			Mešanica 2		
	LETNI ČAS: LETO 2018	Maj	Avg.	Nov.	Maj	Avg.	Nov.	Maj	Avg.
<i>Agropyron repens</i>	2,7 a	7,0 a	7,8 a	3,0 a	3,2 b	5,4 ab	3,2 a	3,9 b	2,9 b
<i>Agrostis alba</i>	2,8 a	4,8 a	6,4 a	2,1 a	1,0 b	3,9 b	2,0 a	4,5 a	4,3 b
<i>Aegopodium podagraria</i>	1,4 a	3,0 a	1,2 a	1,6 a	1,7 ab	0,4 b	1,3 a	0,8 b	0,5 b
<i>Chenopodium album</i>	0,9 a	0,4 a	0,3 b	1,1 a	0,3 a	1,9	0,7 a	0,3 a	1,1 a
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	0,3 b	3,0 a	0,1 b	1,2 a	1,3 b	1,0 a	1,1 a	1,4 a	0,8 c
<i>Cardamine hirsuta</i>	6,9 a	0,0 a	0,1 a	2,5 b	0,1 a	0,5 a	1,8 b	0,0 a	0,0 a
<i>Carex hirta</i>	1,3 a	0,6 a	0,3 b	0,6 b	0,4 a	0,1 b	1,6 a	0,7 a	2,2 a
<i>Chenopodium polyspermum</i>	0,0 a	0,6 a	0,1 a	0,3 a	0,4 a	1,1 a	1,0 a	0,2 a	0,7 a
<i>Cerastium arvense</i>	1,0 a	1,0 a	1,4 a	0,5 a	0,5 a	0,9 b	0,9 a	1,0 a	1,7 a
<i>Cirsium arvense</i>	7,4 a	1,2 a	1,2 a	2,4 b	0,9 a	0,8 a	2,1 b	0,6 a	0,8 a
<i>Convolvulus arvensis</i>	0,0 a	0,6 a	1,8 a	0,9 a	0,3 a	1,5 a	0,7 a	0,2 a	0,4 b
<i>Dactylis glomerata</i>	3,0 a	0,4 b	5,0 a	3,3 a	2,4 a	4,1 ab	2,6 a	1,1 b	3,0 b
<i>Erigeron annuus</i>	0,0 b	0,4 a	0,0 a	1,1 a	0,4 a	0,6 a	1,4 a	0,4 a	0,2 a
<i>Galium aparine</i>	1,0 b	0,7 a	1,6 a	0,6 b	0,3 a	1,6 a	2,6 a	1,0 a	1,4 a
<i>Glechoma hederacea</i>	1,6 a	3,0 a	3,3 a	2,3 a	2,1 a	1,9 ab	2,0 a	2,0 a	1,1 b
<i>Echinochloa crus-galli</i>	0,0 a	3,9 a	2,2 a	0,8 a	2,0 ab	2,1 a	1,2 a	1,6 b	1,5 a
<i>Fallopia convolvulus</i>	0,3 b	5,3 a	0,0 a	1,0 b	2,3 ab	1,4 a	2,4 a	1,7 b	0,5 a
<i>Festuca pratensis</i>	2,0 a	1,0 a	7,0 a	1,0 a	1,5 a	3,6 b	1,3 a	0,5 a	2,4 b
<i>Lysimachia nummularia</i>	1,0 a	0,4 a	0,3 a	1,1 a	0,6 a	0,2 a	1,4 a	1,0 a	0,2 a
<i>Lolium perenne</i>	5,0 a	10,6 a	12,2 a	5,0 a	7,0 b	8,7 b	2,1 b	4,6 c	11,0 a
<i>Mentha arvensis</i>	1,0 a	7,1 a	0,7 a	1,0 a	1,9 b	0,3 a	1,0	1,8 b	1,2 a
<i>Myososton arvense</i>	3,3 a	6,0 a	0,4 a	1,2 a	2,1 b	1,0 a	1,8 a	1,8 b	0,8 a
<i>Thlaspi arvense</i>	1,0 a	7,8 a	1,0 a	0,5 a	2,3 b	0,9 a	0,4 a	1,6 b	0,3 b
<i>Trifolium repens</i>	5,0 a	1,3 b	5,6 a	3,1 ab	3,4 a	4,5 a	2,3 b	1,3 b	1,8 b
<i>Oxalis corniculata</i>	0,3 a	0,9 a	0,4 a	0,2 a	0,3 a	0,2 a	0,5 a	0,6 a	0,1 a
<i>Plantago lanceolata</i>	2,2 a	0,7 a	0,5 a	0,7 b	0,5 a	1,0 a	1,2 ab	0,6 a	0,1 a
<i>Plantago major</i>	2,0 a	4,4 a	2,7 a	1,8 a	3,3 ab	2,3 a	1,3 a	1,0 b	0,9 b
<i>Poa annua</i>	2,0 a	0,2 a	3,8 a	1,6 a	1,1 a	3,4 a	1,0 a	0,4 a	1,2 b
<i>Poa pratensis</i>	3,0 a	3,0 a	0,7 b	3,8 a	4,3 a	2,8 b	2,3 a	3,0 a	2,0 a
<i>Ranunculus repens</i>	7,0 a	6,0 a	9,8 a	4,0 ab	5,0 a	5,3 b	2,0 b	1,6 b	4,0 b
<i>Polygonum aviculare</i>	1,2 a	0,1 a	2,9 a	1,6 a	1,6 a	2,6 a	0,5 a	0,6 a	1,0 b
<i>Potentilla reptans</i>	7,6 a	3,2 a	6,0 a	3,2 b	1,7 b	2,7 b	1,9 c	0,6 c	2,0 b
<i>Rumex acetosa</i>	5,4 a	3,7 a	0,3 a	1,9 b	2,1 b	0,3 a	1,7 b	2,0 b	0,9 a
<i>Rumex obtusifolius</i>	8,0 a	3,6 a	6,2 a	4,0 ab	4,0 a	5,1 ab	2,8 b	3,0 a	4,0 b
<i>Rumex crispus</i>	4,0 a	3,0 a	1,8 a	2,1 b	1,1 b	0,9 b	2,1 b	0,6 c	0,8 b
<i>Stellaria media</i>	0,9 a	0,0 a	1,4 a	1,3 a	1,0 a	1,0 a	1,1 a	0,0 a	0,4 a
<i>Setaria glauca</i>	2,3 a	0,7 a	0,6 a	1,3 a	1,3 a	1,0 a	0,7 b	0,8 a	0,3 a
<i>Taraxacum officinale</i>	1,9 a	0,9 b	2,2 a	2,5 a	2,8 a	2,7 a	0,8 b	0,2 b	0,8 b
<i>Urtica dioica</i>	1,3 a	0,4 b	0,3 a	1,2 a	1,7 a	0,2 a	1,6 a	2,3 a	0,9 a
<i>Veronica persica</i>	2,0 a	0,4 a	0,4 a	1,4 a	1,6 a	0,4 a	1,9 a	1,2 a	0,7 a
SKUPEN DELEŽ V GMOTI	100 A	100 A	100 A	70,5 B	71,5 B	80,0 B	62,3 B	52,6 C	61,1 C

\* Povprečne vrednosti deleža v gmoti rastlin za posamezno rastlinsko vrsto označene z enako črko se ne razlikujejo značilno glede na rezultate Tukey HSD testa ( $P < 0,059$ . Primerjave za iste mesece (maj / maj, avgust / avgust in november / november).

Glede na rezultate iz enega leta nazaj so se razmerja med vrstami malo spremenila. Pri mešanici 1 so avtohtone vrste povečale delež nekoliko bolj kot pri mešanici 2 (glej jesensko obdobje 80 % proti 61,1 %). Avtohtone vrste so močno prevladovali. Velik delež je pripadal travam kot je trpežna ljuljka, pasja trava, travniška latovka in zelem kot so kislice, zlatice in bela detelja.

Preglednica 9: Analiza avtohtonega nesejanega rastlinstva v 2018 - delež posamezne vrste v celotni gmoti rastlinstva v združbi (%) – ledina med kolesnicami – setev mešanice jeseni 2017

Rastlinska vrsta:	KONTROLA			Mešanica 1			Mešanica 2		
LETNI ČAS: LETO 2018	Maj	Avg.	Nov.	Maj	Avg.	Nov.	Maj	Avg.	Nov.
<i>Agropyron repens</i>	2,7 a	7,0 a	7,8 a	2,4 a	3,4 b	3,9 b	1,0 a	3,2 b	3,3 b
<i>Agrostis alba</i>	2,8 a	4,8 a	6,4 a	1,7 ab	3,0 a	3,4 ab	1,0 b	4,0 a	2,0 b
<i>Aegopodium podagraria</i>	1,4 a	3,0 a	1,2 a	1,6 a	1,4 a	0,7 a	1,9 a	1,5 a	1,2 a
<i>Chenopodium album</i>	0,9 a	0,4 a	0,3 a	1,1 a	0,6 a	1,6 a	1,4 a	1,1 a	1,8 a
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	0,3 a	3,0 a	0,1 b	1,4 a	1,6 b	1,1 a	1,8 a	2,0ab	1,5 a
<i>Cardamine hirsuta</i>	6,9 a	0,0 a	0,1 a	0,8 b	0,3 a	0,5 a	2,4 b	0,9 a	0,9 a
<i>Carex hirta</i>	1,3 a	0,6 b	0,3 b	1,4 a	2,0 a	1,6 ab	2,1 a	1,4 ab	2,5 a
<i>Chenopodium polyspermum</i>	0,0 a	0,6 a	0,1 a	1,0 a	0,5 a	0,9 a	1,7 a	1,0 a	1,0 a
<i>Cerastium arvense</i>	1,0 a	1,0 a	1,4 a	1,0 a	1,1 a	1,2 a	1,6 a	1,7 a	1,0 a
<i>Cirsium arvense</i>	7,4 a	1,2 a	1,2 a	1,6 b	2,0 a	1,0 a	0,2 b	1,4 a	1,5 a
<i>Convolvulus arvensis</i>	0,0 a	0,6 a	1,8 a	1,0 a	0,5 a	2,0 a	1,4 a	1,0 a	1,2 a
<i>Dactylis glomerata</i>	3,0 a	0,4 b	5,0 a	2,9 a	1,7 a	4,0 a	3,0 a	1,7 a	3,4 a
<i>Erigeron annuus</i>	0,0 a	0,4 a	0,0 a	1,5 a	0,6 a	0,4 a	2,0 a	1,1 a	0,3 a
<i>Galium aparine</i>	1,0 b	0,7 a	1,6 a	2,1 ab	1,0 a	1,1 a	3,0 a	1,6 a	0,3 a
<i>Glechoma hederacea</i>	1,6 a	3,0 a	3,3 a	2,3 a	2,2 a	2,0 a	2,5 a	2,5 a	1,7 a
<i>Echinochloa crus-galli</i>	0,0 b	3,9 a	2,2 a	0,0 b	1,5 b	1,9 a	1,8 a	1,0 b	2,1 a
<i>Fallopia convolvulus</i>	0,3 b	5,3 a	0,0 b	2,1 a	2,1 b	1,0 a	2,9 a	2,2 b	1,3 a
<i>Festuca pratensis</i>	2,0 a	1,0 a	7,0 a	1,4 a	1,1 a	2,9 b	1,9 a	1,3 a	2,8 b
<i>Lysimachia nummularia</i>	1,0 a	0,4 a	0,3 a	1,5 a	1,1 a	1,0 a	2,0 a	1,7 a	1,0 a
<i>Lolium perenne</i>	5,0 a	10,6 a	12,2 a	3,3 a	5,4 b	7,6 ab	3,0 a	4,6 b	3,0 b
<i>Mentha arvensis</i>	1,0 a	7,1 a	0,7 a	1,2 a	1,8 b	1,1 a	1,5 a	2,4 b	1,8 a
<i>Myosoton arvense</i>	3,3 a	6,0 a	0,4 a	1,8 a	1,6 b	1,1 a	2,3 a	0,9 b	1,5 a
<i>Thlaspi arvense</i>	1,0 a	7,8 a	1,0 a	0,9 a	2,0 b	0,8 a	1,2 a	2,2 b	1,1 a
<i>Trifolium repens</i>	5,0 a	1,3 a	5,6 a	2,9 b	2,2 a	3,6 ab	1,8 b	1,9 a	2,4 b
<i>Oxalis corniculata</i>	0,3 a	0,9 a	0,4 a	0,7 a	0,7 a	0,4 a	1,3 a	1,3 a	0,9 a
<i>Plantago lanceolata</i>	2,2 a	0,7 a	0,5 a	1,2 a	0,8 a	0,7 a	1,8 a	1,3 a	1,0 a
<i>Plantago major</i>	2,0 a	4,4 a	2,7 a	1,7 a	2,0 ab	1,6 a	1,9 a	1,7 b	1,6 a
<i>Poa annua</i>	2,0 a	0,2 a	3,8 a	1,4 a	0,9 a	2,1 ab	1,7 a	1,2 a	1,8 b
<i>Poa pratensis</i>	3,0 a	3,0 a	0,7 b	2,9 a	4,0 a	2,4 a	2,7 a	1,0 b	2,5 a
<i>Ranunculus repens</i>	7,0 a	6,0 a	9,8 a	2,8 b	2,9 b	5,7 ab	2,5 b	2,2 b	4,2 b
<i>Polygonum aviculare</i>	1,2 a	0,1 a	2,9 a	1,1 a	1,2 a	2,0 a	1,3 a	1,4 a	1,7 a
<i>Potentilla reptans</i>	7,6 a	3,2 a	6,0 a	2,5 b	3,0 a	1,7 b	2,4 b	1,4 b	0,3 c
<i>Rumex acetosa</i>	5,4 a	3,7 a	0,3 a	1,9 b	1,7 a	0,5 a	2,2 b	1,0 a	0,3 a
<i>Rumex obtusifolius</i>	8,0 a	3,6 b	6,2 a	3,4 b	6,0 a	4,4 b	3,2 b	3,3 b	4,2 b
<i>Rumex crispus</i>	4,0 a	3,0 a	1,8 a	1,9 b	1,0 b	1,1 a	1,4 b	1,3 b	1,5 a
<i>Stellaria media</i>	0,9 a	0,0 a	1,4 a	1,4 a	0,6 a	0,9 a	1,7 a	0,9 a	1,2 a
<i>Setaria glauca</i>	2,3 a	0,7 b	0,6 a	1,2 a	1,2 a	0,5 a	1,4 a	1,5 a	0,2 a
<i>Taraxacum officinale</i>	1,9 a	0,9 a	2,2 a	1,6 a	1,3 a	1,7 a	1,5 a	1,0 a	1,5 a
<i>Urtica dioica</i>	1,3 a	0,4 a	0,3 a	1,6 a	1,5 a	1,0 a	2,2 a	0,5 a	0,4 a
<i>Veronica persica</i>	2,0 a	0,4 a	0,4 a	1,9 a	1,6 a	0,5 a	2,5 a	1,9 a	0,3 a
SKUPEN DELEŽ V GMOTI	100 A	100 A	100 A	68,0 C	71,1 B	73,4 B	77,1 B	67,1 B	64,0 C

\* Povprečne vrednosti deleža v gmoti rastlin za posamezno rastlinsko vrsto označene z enako črko se ne razlikujejo značilno glede na rezultate Tukey HSD testa ( $P < 0,059$ ). Primerjave za iste mesece (maj / maj, avgust / avgust in november / november).

Šele v sezoni 2018 je prišlo do formiranja združbe pri obravnavanjih, ki so bila posejana v jeseni 2018. Poznejši štart se je nekoliko odrazil na deležu, ki ga sejano rastlinstvo zavzema v celotni gmoti združbe. Pri mešanici 1 je bil ta delež jeseni malo večji, kot pri mešanici 2. Do jeseni je bilo rastlinstvo sejano pomladi 2017 približno tako konkurenčno kot rastlinstvo sejano jeseni 2107 (mešanica 1 80,0 % proti 73,0 % in mešanica 2 64,0 % proti 61,1 %; glej siva polja na dnu preglednic 8 in 9).

Preglednica 10: Analiza sejane rastlinstva v 2018 - delež posamezne vrste v celotni gmoti v združbi (%) – ledina med kolesnicami – setev mešanice 1 spomladi in jeseni 2017

Rastlinska vrsta:	Mešanica 1 sejana spomladi			Mešanica 1 sejana jeseni		
LETNI ČAS: LETO 2018	Maj	Avg.	Nov.	Maj	Avg.	Nov.
<i>Achillea millefolium</i>	0,0 a	0,1 a	0,2 a	0,0 a	0,1 a	0,1 a
<i>Agrimonia eupatoria</i>	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,1 a	0,0 a	0,0 a
<i>Agrostis capillaris</i>	2,3 a	0,5 a	0,5 a	1,2 b	0,4 a	0,4 a
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a
<i>Bromus hordeaceus</i>	1,0 b	4,6 a	2,3 a	2,3 a	3,0 a	2,4 a
<i>Calluna vulgaris</i>	0,0 a	0,0 a	0,1 a	0,0 a	0,0 a	0,2 a
<i>Campanula rotundifolia</i>	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a
<i>Centaurea cyanus</i>	0,5 a	0,0 a	0,0 a	0,2 a	0,0 a	0,0 a
<i>Centaurea jacea</i>	0,2 a	0,2 a	0,0 a	0,2 a	0,1 a	0,4 a
<i>Centaurea scabiosa</i>	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,1 a	0,0 a	0,0 a
<i>Cichorium intybus</i>	0,5 a	0,0 a	0,3 a	0,2 a	0,0 a	0,3 a
<i>Daucus carota</i>	2,3 a	1,3 b	1,0 a	2,4 a	1,8 a	1,8 a
<i>Dianthus deltoides</i>	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a
<i>Festuca ovina</i>	3,0 a	2,0 a	2,5 b	3,2 a	3,2 a	7,0 a
<i>Festuca gallrubra</i>	0,4 b	3,2 a	2,0 a	2,5 a	2,4 a	1,4 a
<i>Galium verum</i>	1,2 a	2,3 a	1,2 a	1,4 a	1,5 a	0,9 a
<i>Galium album</i>	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a
<i>Hpericum perforatum</i>	1,2 a	1,2 a	1,2 a	1,0 a	1,0 a	0,5 a
<i>Hypochaeris radicata</i>	0,4 b	2,3 a	0,0 a	1,1 a	1,0 b	0,3 a
<i>Knautia arvensis</i>	1,2 a	1,2 a	0,0 a	1,0 a	0,5 b	0,5 a
<i>Leontodon hispidus</i>	0,6 b	2,3 a	0,2 a	1,2 a	2,0 a	0,3 a
<i>Leucanthemum vulgare</i>	0,4 a	1,7 a	0,4 a	1,1 a	1,9 a	1,0 a
<i>Linaria vulgaris</i>	1,0 a	0,5 a	0,6 a	0,7 a	0,4 a	0,3 a
<i>Lotus corniculatus</i>	1,2 a	1,2 a	1,2 a	1,0 a	1,0 a	1,0 a
<i>Medicago lupulina</i>	2,2 a	2,3 a	0,0 a	1,9 a	1,0 b	0,0 a
<i>Pastinaca sativa</i>	2,3 a	1,2 a	0,0 a	1,5 a	0,5 a	0,0 a
<i>Papaver dubium</i>	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,2 a
<i>Pimpinella saxifraga</i>	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a
<i>Plantago media</i>	1,0 a	0,6 a	0,9 a	0,7 a	0,6 a	0,4 a
<i>Potentilla argentea</i>	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a
<i>Potentilla erecta</i>	0,3 a	0,0 a	0,0 a	0,2 a	0,0 a	0,0 a
<i>Prunella vulgaris</i>	0,0 a	0,0 a	2,3 a	0,0 a	0,9 a	1,0 a
<i>Ranunculus acris</i>	1,0 a	1,0 b	2,0 a	1,4 a	2,3 a	2,5 a
<i>Rumex acetosella</i>	0,4 a	1,5 a	0,3 a	0,8 a	1,1 a	0,8 a
<i>Silene latifolia</i>	0,3 a	0,0 a	0,0 a	0,2 a	0,0 a	0,2 a
<i>Silene vulgaris</i>	0,2 a	0,0 a	0,3 a	0,1 a	0,1 a	0,2 a
<i>Trifolium arvense</i>	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a
<i>Trifolium campestre</i>	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a
<i>Verbascum nigrum</i>	1,0 b	0,2 b	0,5 b	2,3 a	1,2 a	1,8 a
<i>Veronica chamaedrys</i>	3,9 a	0,8 a	0,9 a	2,1 b	0,7 a	0,4 a
<i>Veronica officinalis</i>	0,3 a	0,0 a	0,0 a	0,2 a	0,0 a	0,3 a
<i>Viola arvensis</i>	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a
SKUPEN DELEŽ V GMOTI	30,3 A	31,9 A	20,8 B	32,0 A	28,9 A	26,6 A

\* Povprečne vrednosti deleža v gmoti rastlin za posamezno rastlinsko vrsto označene z enako črko se ne razlikujejo značilno glede na rezultate Tukey HSD testa ( $P < 0,059$ ). Primerjave za iste mesece (maj / maj, avgust / avgust in november / november).

Preglednica 11: Analiza sejane rastlinstva v 2018 - delež posamezne vrste v celotni gmoti v združbi (%) – ledina med kolesnicami – setev mešanice 2 spomladi in jeseni 2017

Rastlinska vrsta:	Mešanica 2 sejana spomladi			Mešanica 2 sejana jeseni		
LETNI ČAS: LETO 2018	Maj	Avg.	Nov.	Maj	Avg.	Nov.
<i>Achillea millefolium</i>	1,1 a	3,0 a	2,0 a	0,6 a	1,6 b	0,9 b
<i>Agrimonia eupatoria</i>	1,8 a	1,1 a	1,9 a	0,8 b	0,5 b	1,3 a
<i>Agrostis capillaris</i>	0,1 a	1,5 a	1,2 a	0,1 a	1,0 a	0,7 a
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	0,0 a	2,0 a	1,6 a	0,5 a	1,8 a	1,0 a
<i>Bromus hordeaceus</i>	0,1 a	2,0 a	1,7 a	0,0 a	0,9 b	1,2 a
<i>Calluna vulgaris</i>	0,0 a	0,0 a	0,9 a	0,0 a	0,0 a	0,4 a
<i>Campanula rotundifolia</i>	1,4 a	2,0 a	0,3 b	1,5 a	1,8 a	1,5 a
<i>Centaurea cyanus</i>	2,8 a	2,0 a	2,0 a	1,7 b	1,1 b	0,9 b
<i>Centaurea jacea</i>	2,2 a	3,0 a	1,0 b	2,5 a	2,0 b	4,1 a
<i>Centaurea scabiosa</i>	0,1 a	0,1 a	1,7 b	0,0 a	1,0 a	3,0 a
<i>Cichorium intybus</i>	0,1 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a
<i>Daucus carota</i>	2,4 a	1,0 a	1,5 a	1,6 b	1,8 a	0,7 b
<i>Dianthus deltoides</i>	4,6 a	0,9 a	0,3 b	2,5 b	0,4 a	1,0 a
<i>Festuca ovina</i>	0,0 a	0,0 a	0,3 a	0,0 a	0,0 a	0,2 a
<i>Festuca rubra</i>	0,0 a	1,1 a	1,2 a	0,0 a	0,5 a	1,0 a
<i>Galium verum</i>	2,8 a	1,2 a	1,9 a	0,0 b	0,8 a	1,0 a
<i>Galium album</i>	7,2 a	2,0 a	1,0 a	2,0 b	1,8 a	1,4 a
<i>Hypericum perforatum</i>	0,0 a	0,8 a	0,5 a	0,0 a	0,5 a	0,4 a
<i>Hypochaeris radicata</i>	0,3 a	0,2 a	2,1 a	1,0 a	0,5 a	1,3 a
<i>Knautia arvensis</i>	0,1 a	1,0 a	1,1 a	0,5 a	1,4 a	1,0 a
<i>Leontodon hispidus</i>	0,0 a	3,4 a	1,1 a	0,0 a	1,0 b	0,5 b
<i>Leucanthemum vulgare</i>	1,3 a	0,3 a	0,2 a	0,0 b	0,4 a	0,5 a
<i>Linaria vulgaris</i>	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a
<i>Lotus corniculatus</i>	0,5 a	1,5 a	1,6 a	0,2 a	0,9 a	1,0 a
<i>Medicago lupulina</i>	0,0 a	0,3 a	0,3 a	0,0 a	0,2 a	0,2 a
<i>Pastinaca sativa</i>	0,1 a	1,8 a	1,2 a	0,5 a	0,9 a	0,7 a
<i>Papaver dubium</i>	0,5 a	1,5 a	1,1 a	0,8 a	0,7 a	0,5 a
<i>Pimpinella saxifraga</i>	0,0 a	1,1 a	1,0 a	0,0 a	0,5 a	0,9 a
<i>Plantago media</i>	0,1 a	1,6 a	1,2 a	0,0 a	0,7 a	1,2 a
<i>Potentilla argentea</i>	0,0 a	1,1 a	0,7 a	0,0 a	1,0 a	0,3 a
<i>Potentilla erecta</i>	0,0 a	2,0 a	0,7 a	0,0 a	0,9 b	0,3 a
<i>Prunella vulgaris</i>	0,0 a	2,0 a	0,7 a	0,0 a	0,9 b	0,5 a
<i>Ranunculus acris</i>	0,0 a	0,5 a	0,2 a	0,2 a	0,2 a	0,1 a
<i>Rumex acetosella</i>	0,4 a	1,1 a	0,7 b	0,0 a	0,9 a	1,4 a
<i>Silene latifolia</i>	1,4 a	1,2 a	0,2 a	0,7 b	1,0 a	1,1 a
<i>Silene vulgaris</i>	0,7 a	0,2 a	1,0 a	0,4 a	0,1 a	0,5 a
<i>Trifolium arvense</i>	0,1 a	1,0 a	0,5 a	0,1 a	0,6 a	0,4 a
<i>Trifolium campestre</i>	0,0 a	0,5 a	0,4 a	0,0 a	0,2 a	0,4 a
<i>Verbascum nigrum</i>	3,4 a	0,7 a	0,9 a	3,4 a	1,2 a	0,9 a
<i>Veronica chamaedrys</i>	2,0 a	0,2 b	0,2 a	1,8 a	1,0 a	0,1 a
<i>Veronica officinalis</i>	0,0 a	0,1 b	0,0 a	0,0 a	1,0 a	0,0 a
<i>Viola arvensis</i>	0,1 a	0,6 a	0,8 a	0,0 a	0,3 a	0,6 a
SKUPEN DELEŽ V GMOTI	37,8 A	47,5 A	38,9 A	23,8 B	34,0 B	35,1 A

\* Povprečne vrednosti deleža v gmoti rastlin za posamezno rastlinsko vrsto označene z enako črko se ne razlikujejo značilno glede na rezultate Tukey HSD testa ( $P < 0,059$ ). Primerjave za iste mesece (maj / maj, avgust / avgust in november / november).

Preglednici 10 in 11 kažeta kako majhne deleže so uspele zavzeti posamezne sejane vrste. Pogosto je bil delež 0. Veliko vrst ni bilo sposobno obstati v združbi. Med takšne, ki so obstale sodijo na primer trave (stoklase, bilnice, latovke, šopulje, ...) in nekatere zeli (oslezi, lučniki, jetičniki, zlatice, madronščice, korenje, glavinci, rman, kadulja). Med takšnimi lahko iščemo primerne rastline za dosejavanje.

Preglednica 12: Analiza avtohtonega nesejanega in sejanege rastlinstva v 2018 - delež posamezne vrste v celotni gmoti v združbi (%) – znotraj kolesnic – setev mešanice pomlad 2017

Rastlinska vrsta:	KONTROLA			Mešanica 1			Mešanica 2		
LETNI ČAS: LETO 2018	Maj	Avg.	Nov.	Maj	Avg.	Nov.	Maj	Avg.	Nov.
<b>AVTOHTONO RASTLINSTVO</b>									
<i>Agropyron repens</i>	14,0 a	15,6 a	16,8 a	9,0 b	7,0 b	13,3 b	7,0 b	8,8 b	8,0 b
<i>Glechoma hederacea</i>	5,0 a	7,0 a	7,2 a	6,2 a	5,0 b	5,7 ab	4,9 a	4,5 b	4,6 b
<i>Festuca pratensis</i>	8,0 a	9,1 a	14,0 a	5,6 a	6,9 a	9,0 b	5,9 a	7,0 a	9,0 b
<i>Lolium perenne</i>	20,0 a	14,0 a	13,2 a	11,3 b	10,0 b	6,0 b	9,0 b	10,0 b	9,4 ab
<i>Plantago major</i>	2,2 a	3,9 b	8,6 a	4,1 a	3,8 b	3,1 b	2,7 a	5,3 a	4,7 b
<i>Plantago lanceolata</i>	3,3 a	3,3 a	6,0 a	2,1 ab	2,1 ab	3,6 b	1,7 b	1,7 b	6,9 a
<i>Poa annua</i>	4,4 a	5,0 a	10,0 a	3,4 a	6,6 a	7,2 b	3,1 a	5,9 a	7,5 b
<i>Poa pratensis</i>	11,1 a	12,0 a	2,4 c	7,5 b	5,9 b	9,2 a	4,8 c	5,9 b	5,4 b
<i>Ranunculus repens</i>	13,0 a	12,0 a	11,9 a	11,0 a	12,4 a	5,0 b	8,0 b	13,5 a	6,0 b
<i>Trifolium repens</i>	15,0 a	16,2 a	7,0 a	6,6 b	13,8 a	5,9 a	5,5 b	10,3 b	7,4 a
<i>Veronica persica</i>	4,0 a	2,0 a	2,9 a	2,8 b	2,2 a	1,3 b	1,8 b	1,4 a	1,9 ab
<b>SKUPEN DELEŽ V GMOTI</b>	<b>100 A</b>	<b>100 A</b>	<b>100 A</b>	<b>69,6 B</b>	<b>75,7 B</b>	<b>69,3 B</b>	<b>54,4 B</b>	<b>74,2 B</b>	<b>70,7 B</b>
<b>Mešanica 1</b>									
<i>Cynodon dactylon</i>	/	/	/	10,0	11,2	8,3	/	/	/
<i>Agrostis capillaris</i>	/	/	/	7,0	3,2	3,5	/	/	/
<i>Festuca questfalica</i>	/	/	/	5,4	4,1	4,5	/	/	/
<i>Festuca ovina</i>	/	/	/	3,2	4,0	5,5	/	/	/
<i>Poa angustifolia</i>	/	/	/	4,4	1,1	3,0	/	/	/
<i>Poa compressa</i>	/	/	/	0,5	0,8	2,0	/	/	/
<b>SKUPEN DELEŽ V GMOTI</b>	<b>/</b>	<b>/</b>	<b>/</b>	<b>30,5 B</b>	<b>24,4 A</b>	<b>26,8 A</b>	<b>/</b>	<b>/</b>	<b>/</b>
<b>Mešanica 2</b>									
<i>Agrostis capillaris</i>	/	/	/	/	/	/	3,3	0,1	0,1
<i>Carex arenaria</i>	/	/	/	/	/	/	12,6	13,0	12,2
<i>Festuca rubra</i>	/	/	/	/	/	/	5,3	2,0	4,2
<i>Festuca ovina</i>	/	/	/	/	/	/	7,4	4,5	5,6
<i>Phalaris arundinacea</i>	/	/	/	/	/	/	6,8	3,1	3,6
<i>Poa compressa</i>	/	/	/	/	/	/	10,2	3,2	3,6
<b>SKUPEN DELEŽ V GMOTI</b>	<b>/</b>	<b>/</b>	<b>/</b>	<b>/</b>	<b>/</b>	<b>/</b>	<b>45,6 A</b>	<b>25,8 A</b>	<b>29,3 A</b>

\* Povprečne vrednosti deleža v gmoti rastlin za posamezno rastlinsko vrsto označene z enako črko se ne razlikujejo značilno glede na rezultate Tukey HSD testa ( $P < 0,059$ ). Primerjave za iste mesece (maj / maj, avgust / avgust in november / november).

Preglednica 13: Analiza avtohtonega nesejanega in sejanege rastlinstva v 2018- delež posamezne vrste v celotni gmoti v združbi (%) – znotraj kolesnic – setev mešanice, jesen 2017

Rastlinska vrsta:	KONTROLA			Mešanica 1			Mešanica 2		
LETNI ČAS: LETO 2018	Maj	Avg.	Nov.	Maj	Avg.	Nov.	Maj	Avg.	Nov.
<b>AVTOHTONO RASTLINSTVO</b>									
<i>Agropyron repens</i>	14,0 a	15,6 a	16,8 a	4,1 b	12,0 a	4,4 b	5,0 b	13,8 a	9,9 b
<i>Glechoma hederacea</i>	5,0 a	7,0 a	7,2 a	5,0 a	6,6 a	5,0 ab	4,9 a	4,8 b	3,9 b
<i>Festuca pratensis</i>	8,0 a	9,1 a	14,0 a	12,3 a	11,0 a	11,1ab	7,6 a	8,6 a	7,7 b
<i>Lolium perenne</i>	20,0 a	14,0 a	13,2 a	2,7 c	3,5 b	2,7 b	11,3 b	4,0 b	3,0 b
<i>Plantago major</i>	2,2 a	3,9 a	8,6 a	4,0 a	4,0 a	1,9 b	3,4 a	4,8 a	3,5 ab
<i>Plantago lanceolata</i>	3,3 b	3,3 a	6,0 a	12,8 a	5,5 a	6,4 a	3,8 b	2,9 a	5,0 a
<i>Poa annua</i>	4,4 a	5,0 a	10,0 a	4,2 a	4,6 a	6,0 b	4,4 a	6,5 a	6,0 b
<i>Poa pratensis</i>	11,1 a	12,0 a	2,4 b	5,0 b	5,0 b	4,0 a	5,6 b	4,8 b	4,9 a
<i>Ranunculus repens</i>	13,0 a	12,0 a	11,9 a	5,0 b	6,0 b	5,0 b	5,0 b	9,0 ab	2,0 c
<i>Trifolium repens</i>	15,0 a	16,2 a	7,0 a	3,7 b	3,4 b	3,0 b	6,0 ab	8,7ab	4,4 b
<i>Veronica persica</i>	4,0 a	2,0 a	2,9 a	2,0 a	0,0 b	3,0 a	1,7 a	1,6 ab	2,3 a
SKUPEN DELEŽ V GMOTI	100 A	100 A	100 A	60,8 B	61,7 C	52,5 B	58,5 B	69,5 B	52,7 B
<b>Mešanica 1</b>									
<i>Cynodon dactylon</i>	/	/	/	5,3	7,0	4,3	/	/	/
<i>Agrostis capillaris</i>	/	/	/	7,0	4,0	7,9	/	/	/
<i>Festuca questfalica</i>	/	/	/	10,0	12,0	13,0	/	/	/
<i>Festuca ovina</i>	/	/	/	6,0	7,0	15,0	/	/	/
<i>Poa angustifolia</i>	/	/	/	4,0	4,0	4,3	/	/	/
<i>Poa compressa</i>	/	/	/	6,9	4,3	3,0	/	/	/
SKUPEN DELEŽ V GMOTI	/	/	/	39,2 A	38,3 A	47,5 A	/	/	/
<b>Mešanica 2</b>									
<i>Agrostis capillaris</i>	/	/	/	/	/	/	4,4	0,2	3,0
<i>Carex arenaria</i>	/	/	/	/	/	/	3,9	1,7	6,9
<i>Festuca rubra</i>	/	/	/	/	/	/	15,0	10,0	11,0
<i>Festuca ovina</i>	/	/	/	/	/	/	3,7	1,7	5,4
<i>Phalaris arundinacea</i>	/	/	/	/	/	/	13,1	15,8	17,0
<i>Poa compressa</i>	/	/	/	/	/	/	1,4	1,2	4,0
SKUPEN DELEŽ V GMOTI	/	/	/	/	/	/	41,5 A	30,5 B	47,3 A

\* Povprečne vrednosti deleža v gmoti rastlin za posamezno rastlinsko vrsto označene z enako črko se ne razlikujejo značilno glede na rezultate Tukey HSD testa ( $P < 0,059$ ). Primerjave za isti mesec (maj / maj, avgust / avgust in november / november).

V letu 2018 se je združba sejanege rastlinstva polagoma oblikovala, a se ni razvila v polni meri. Zaradi zamude v začetku razvoja je kmalu prevladalo avtohtono rastlinstvo. V sredini poletja 2018 združba še vedno ni prekrila celotne površine tal. Pokrovnost med kolesnicami je bila okrog 80 % in pokrovnost v kolesnicah okrog 30 %. Jeseni je bilo sejano rastlinstvo bolj tekmovalno. Velike razlike med obema mešanicama v tekmovalnosti ni bilo. Sejano rastlinstvo je oblikovalo le kakšnih 40 % gmote rastlinstva (glej preglednici 9 in 10). Le 30 % rastlinstva kolesnic je bilo sejano rastlinstvo. Kolesnice so bile vse do jeseni le tretjinsko poraščene. Poskus kaže, da tehnika vsejavanja ni bila uspešna, ker nismo dosegli pričakovanih ciljev ozelenitve.

#### Rezultati v letu 2019



Preglednica 14: Analiza avtohtonega nesejanega rastlinstva v 2019- delež posamezne vrste v celotni gmoti rastlinstva v združbi (%) - ledina med kolesnicami – setev mešanice spomladi 2017

Rastlinska vrsta:	KONTROLA			Mešanica 1			Mešanica 2		
LETNI ČAS: LETO 2019	Maj	Avg.	Nov.	Maj	Avg.	Nov.	Maj	Avg.	Nov.
<i>Agropyron repens</i>	6,3 a	4,2 a	7,0 a	4,0 a	6,0 a	4,0 b	7,0 a	5,4 a	6,5 ab
<i>Agrostis alba</i>	3,9 a	6,0 a	5,3 a	1,8 b	0,9 b	3,0 a	3,6 a	6,9 a	5,1 a
<i>Aegopodium podagraria</i>	3,0 a	2,7 a	0,7 a	1,4 b	1,6 a	0,5 a	1,6b	1,0 a	0,3 a
<i>Chenopodium album</i>	1,1 a	0,2 a	0,3 b	1,7 a	0,5 a	3,0 a	1,9 a	0,5 a	2,9 a
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	1,1 b	1,6 a	0,4 b	2,6 a	2,2 a	1,6 a	1,7 b	1,0 a	2,0 a
<i>Cardamine hirsuta</i>	0,0 b	0,2 a	0,9 a	1,9 a	0,1 a	0,5 a	1,3 a	0,1 a	0,1 a
<i>Carex hirta</i>	1,8 a	3,0 a	2,0 a	2,0 a	0,3 b	0,1b	1,1 a	1,2 ab	1,6 a
<i>Chenopodium polyspermum</i>	0,2 a	0,4 a	0,6 b	0,4 a	0,6 a	1,0 ab	1,2 a	0,4 a	2,6 a
<i>Cerastium arvense</i>	1,2 a	0,8 a	1,6 a	1,0 a	0,5 a	0,7 b	0,8a	0,7 a	1,3 ab
<i>Cirsium arvense</i>	7,6 a	1,5 a	1,2 a	2,0 b	0,8 a	0,7 a	1,6 b	0,5 a	0,9 a
<i>Convolvulus arvensis</i>	0,2 b	0,4 b	1,2 a	0,8 ab	0,3 b	3,4 a	2,7 a	0,3 b	0,6 ab
<i>Dactylis glomerata</i>	6,5 a	6,0 a	6,0 a	3,0 b	1,0 b	3,2 a	5,1 ab	3,0 a	5,4 a
<i>Erigeron annuus</i>	1,6 a	0,2 a	0,5 a	1,7 a	0,8 a	0,4 a	1,8 a	0,6 a	0,9 a
<i>Galium aparine</i>	0,0 a	0,5 a	2,2 a	0,6 a	0,2 a	1,9 a	2,1 a	0,8 a	1,3 a
<i>Glechoma hederacea</i>	4,6 a	3,0 a	3,2 a	2,0 b	1,7 a	1,6 ab	3,6 ab	4,3 a	0,8 b
<i>Echinochloa crus-galli</i>	0,0 b	1,9 a	1,0 b	0,0 b	3,3a	1,8 ab	1,5 a	2,0 a	3,8 a
<i>Fallopia convolvulus</i>	0,0 b	3,0 a	0,4 b	0,8 ab	3,4 a	3,0 a	3,9 a	1,2 b	0,7 b
<i>Festuca pratensis</i>	4,9 ab	1,7 a	7,0 a	6,0 a	2,4 a	2,8 b	2,4 b	0,8 a	7,8 a
<i>Lysimachia nummularia</i>	0,2 a	0,8 a	0,3 a	0,9 a	0,4 a	0,2 a	1,0 a	1,2 a	0,2 a
<i>Lolium perenne</i>	9,8 ab	13,0 a	15,3 a	14,0 a	8,4 ab	7,0 b	5,0 b	17,0 a	10,7 ab
<i>Mentha arvensis</i>	0,1 a	3,3 a	0,4 a	0,9 a	1,5 b	0,3 a	1,4 a	1,3 b	0,9 a
<i>Myososton arvense</i>	3,5 a	3,2 a	0,5 b	0,9 b	2,3 a	2,2 a	1,5 b	1,3 a	1,1 ab
<i>Thlaspi arvense</i>	1,4 a	3,4 a	0,6 b	0,5 a	2,5 ab	2,1 a	0,4 a	1,2 b	0,3 b
<i>Trifolium repens</i>	2,0 b	2,8 a	5,3 a	4,0 a	3,0 a	6,4 a	3,6 a	3,8 a	2,8 b
<i>Oxalis corniculata</i>	0,4 a	0,4 a	0,2 a	0,4 a	0,3 a	0,3 a	0,5 a	0,4 a	0,1 a
<i>Plantago lanceolata</i>	2,0 a	0,7 a	0,4 a	0,5 b	0,4 a	1,0 a	1,0 b	0,7 a	0,1 a
<i>Plantago major</i>	3,3 a	2,8 b	2,2 a	1,4 b	5,9 a	3,3 a	3,1 a	2,2 b	2,1 a
<i>Poa annua</i>	3,3 a	0,9 a	2,0 b	2,0 a	1,4 a	5,5 a	2,2 a	1,6 a	2,3 b
<i>Poa pratensis</i>	0,3 b	5,0 a	3,5 a	3,1 ab	3,3 b	2,9 b	5,3 a	6,5 a	4,0 a
<i>Ranunculus repens</i>	3,0 ab	5,7 b	7,5 a	5,8 a	13,0 a	5,6 a	1,0 b	2,8 c	6,0 a
<i>Polygonum aviculare</i>	3,4 a	1,3 a	2,8 a	2,0 a	2,1 a	2,0 a	1,3 a	1,9 a	1,8 a
<i>Potentilla reptans</i>	1,0 b	3,0 a	3,9 a	5,0 a	1,4 a	2,1 a	2,8 ab	0,5 b	2,9 a
<i>Rumex acetosa</i>	6,0 a	2,5 ab	0,5 a	1,4 b	1,6 b	0,3 a	1,2 b	3,6 a	0,6 a
<i>Rumex obtusifolius</i>	6,0 a	5,4 ab	6,2 a	6,0 a	7,3 a	7,0 a	3,4 b	3,6 b	7,0 a
<i>Rumex crispus</i>	0,1 a	1,7 a	1,4 a	2,4 a	1,1 a	0,8 a	3,2 a	0,4 a	0,9 a
<i>Stellaria media</i>	2,4 a	1,2 a	1,5 a	1,6 a	1,6 a	1,1 a	1,9 a	0,0 a	0,6 a
<i>Setaria glauca</i>	0,0 a	0,7 b	0,6 a	0,0 a	1,6 a	2,4 a	1,2 a	2,7 a	0,5 b
<i>Taraxacum officinale</i>	0,5 b	2,0 b	2,4 b	2,5 a	6,1 a	4,4 a	2,1 a	0,3 c	2,1 b
<i>Urtica dioica</i>	3,5 a	1,6 ab	0,3 a	1,0 b	1,3 a	0,2 b	1,4 a	3,8 a	0,7 a
<i>Veronica persica</i>	4,1 a	1,4 a	0,6 a	1,1 b	1,3 a	0,4 a	1,6 b	3,1 a	0,6 a
SKUPEN DELEŽ V GMOTI	100 A	100 A	100 A	91,4 B	94,5 A	91,0 A	90,9 B	90,8 B	93,0AB

\* Povprečne vrednosti deleža v gmoti rastlin za posamezno rastlinsko vrsto označene z enako črko se ne razlikujejo značilno glede na rezultate Tukey HSD testa ( $P < 0,059$ . Primerjave za iste mesece (maj / maj, avgust / avgust in november / november).

Preglednica 15: Analiza avtohtonega nesejanega rastlinstva v letu 2019- delež posamezne vrste v celotni gmoti rastlinstva v združbi (%) – ledina med kolesnicami – setev mešanice- jeseni 2017

Rastlinska vrsta:	KONTROLA			Mešanica 1			Mešanica 2		
LETNI ČAS: LETO 2019	Maj	Avg.	Nov.	Maj	Avg.	Nov.	Maj	Avg.	Nov.
<i>Agropyron repens</i>	6,3 a	4,2 a	7,0 a	5,0 a	3,4 a	4,7 a	4,3 a	4,6 a	5,3 a
<i>Agrostis alba</i>	3,9 ab	6,0 a	5,3 ab	5,0 ab	2,1 b	3,7 ab	2,5 ab	2,0 b	3,0 ab
<i>Aegopodium podagraria</i>	3,0 a	2,7 a	0,7 b	1,7ab	1,6 ab	0,6 b	1,9 ab	1,4 ab	2,0 a
<i>Chenopodium album</i>	1,1 a	0,2 b	0,3 b	1,1 a	0,5 b	1,8 a	1,8 a	0,8 ab	2,5 a
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	1,1 a	1,6 a	0,4 a	1,3 a	1,5 a	1,1 a	1,8 a	1,6 a	1,9 a
<i>Cardamine hirsuta</i>	0,0 b	0,2b	0,9 b	1,7 a	0,2 b	0,5 b	2,0 a	0,5 b	0,5 b
<i>Carex hirta</i>	1,8 a	3,0 a	2,0 a	1,0 a	1,2 a	0,9 a	1,8 a	1,4 a	2,2 a
<i>Chenopodium polyspermum</i>	0,2 a	0,4 a	0,6 a	0,7a	0,5 a	1,0 a	1,6 a	0,8 a	1,9 a
<i>Cerastium arvense</i>	1,2 a	0,8 a	1,6 a	0,7 a	0,8 a	1,1 a	1,3 a	1,3 a	1,2 a
<i>Cirsium arvense</i>	7,6 a	1,5 b	1,2 b	2,1 b	1,5 b	0,9 b	1,0 b	1,0 b	1,3 b
<i>Convolvulus arvensis</i>	0,2 b	0,4 a	1,2 a	1,0 a	0,4 a	1,8	2,2 a	0,7 a	1,0 a
<i>Dactylis glomerata</i>	6,5	6,0	6,0	4,0	2,1	4,1	2,0	2,5	4,7
<i>Erigeron annuus</i>	1,6	0,2	0,5	1,3	0,5	0,5	2,0	0,9	0,6
<i>Galium aparine</i>	0,0	0,5	2,2	1,4	0,7	1,4	2,7	1,3	0,9
<i>Glechoma hederacea</i>	4,6	3,0	3,2	2,3	2,2	2,0	3,3	3,7	1,3
<i>Echinochloa crus-galli</i>	0,0	1,9	1,0	0,0	1,8	2,1	0,0	1,6	3,2
<i>Fallopia convolvulus</i>	0,0	3,0	0,4	1,6	2,2	1,2	3,6	1,8	1,1
<i>Festuca pratensis</i>	4,9	1,7	7,0	1,2	1,3	3,3	2,3	1,1	5,7
<i>Lysimachia nummularia</i>	0,2	0,8	0,3	1,3	0,9	0,6	1,6	1,6	0,7
<i>Lolium perenne</i>	9,8	13,0	15,3	10,0	15,0	17,0	6,0	12,0	7,0
<i>Mentha arvensis</i>	0,1	3,3	0,4	1,1	1,9	0,7	1,5	2,0	1,4
<i>Myososton arvense</i>	3,5	3,2	0,5	1,5	1,9	1,0	2,0	1,2	1,4
<i>Thlaspi arvense</i>	1,4	3,4	0,6	0,7	2,2	0,8	0,9	1,8	0,8
<i>Trifolium repens</i>	2,0	2,8	5,3	3,1	2,8	4,2	2,9	2,4	2,8
<i>Oxalis corniculata</i>	0,4	0,4	0,2	0,5	0,5	0,3	0,9	1,0	0,5
<i>Plantago lanceolata</i>	2,0	0,7	0,4	1,0	0,7	0,9	1,5	1,1	0,6
<i>Plantago major</i>	3,3	2,8	2,2	1,8	2,7	2,0	2,7	2,1	2,0
<i>Poa annua</i>	3,3	0,9	2,0	1,5	1,0	2,8	2,1	1,5	2,2
<i>Poa pratensis</i>	0,3	5,0	3,5	6,0	4,3	2,6	4,3	3,0	3,5
<i>Ranunculus repens</i>	3,0	5,7	7,5	3,5	4,1	5,6	1,9	2,7	5,5
<i>Polygonum aviculare</i>	3,4	1,3	2,8	1,4	1,4	2,4	1,4	1,7	1,9
<i>Potentilla reptans</i>	1,0	3,0	3,9	2,9	2,4	2,3	2,8	1,0	1,7
<i>Rumex acetosa</i>	6,0	2,5	0,5	1,9	2,0	0,4	1,9	2,5	0,5
<i>Rumex obtusifolius</i>	6,0	5,4	6,2	3,8	5,1	4,9	2,0	3,7	4,0
<i>Rumex crispus</i>	0,1	1,7	1,4	2,0	1,0	1,0	2,4	1,0	1,3
<i>Stellaria media</i>	2,4	1,2	1,5	1,4	0,8	1,0	1,9	0,5	1,0
<i>Setaria glauca</i>	0,0	0,7	0,6	0,0	1,3	0,8	0,0	2,3	0,4
<i>Taraxacum officinale</i>	0,5	2,0	2,4	2,1	2,1	2,2	1,9	0,7	1,9
<i>Urtica dioica</i>	3,5	1,6	0,3	1,5	1,6	0,6	1,9	2,3	0,6
<i>Veronica persica</i>	4,1	1,4	0,6	1,7	1,6	0,4	2,2	2,6	0,5
<b>SKUPEN DELEŽ V GMOTI</b>	<b>100 A</b>	<b>100 A</b>	<b>100 A</b>	<b>83,7 B</b>	<b>81,7 B</b>	<b>87,3B</b>	<b>84,9 B</b>	<b>79,7 B</b>	<b>82,3 B</b>

\* Povprečne vrednosti deleža v gmoti rastlin za posamezno rastlinsko vrsto označene z enako črko se ne razlikujejo značilno glede na rezultate Tukey HSD testa ( $P < 0,059$ ). Primerjave za isti mesec (maj / maj, avgust / avgust in november / november).

Preglednica 16: Analiza sejanegega rastlinstva v letu 2019- delež posamezne vrste v celotni gmoti v združbi (%) – ledina med kolesnicami – setev mešanice 1 spomladi in jeseni 2017

Rastlinska vrsta:	Mešanica 1 sejana spomladi			Mešanica 1 sejana jeseni		
LETNI ČAS: LETO 2019	Maj	Avg.	Nov.	Maj	Avg.	Nov.
<i>Achillea millefolium</i>	0,1 a	0,1 a	0,4 a	0,1 a	0,2 a	0,2 a
<i>Agrimonia eupatoria</i>	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a
<i>Agrostis capillaris</i>	0,2 b	0,5 a	0,2 a	1,5 a	0,6 a	0,4 a
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a
<i>Bromus hordeaceus</i>	0,4 b	0,2 b	0,5 b	1,4 a	2,0 a	1,2 a
<i>Calluna vulgaris</i>	0,0 a	0,0 a	0,1 a	0,0 a	0,0 a	0,1 a
<i>Campanula rotundifolia</i>	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a
<i>Centaurea cyanus</i>	0,2 a	0,0 a	0,1a	0,0 a	0,0 a	0,0 a
<i>Centaurea jacea</i>	0,1 a	0,1 a	0,1a	0,2 a	0,2 a	0,2 a
<i>Centaurea scabiosa</i>	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a
<i>Cichorium intybus</i>	0,2 a	0,2 a	0,4 a	0,3 a	0,1 a	0,0 a
<i>Daucus carota</i>	0,7 a	0,2 a	0,4 a	0,3 a	0,9 a	0,9a
<i>Dianthus deltoides</i>	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a
<i>Festuca ovina</i>	1,0 a	0,3b	1,0 b	1,2 a	1,4 a	2,8 a
<i>Festuca rubra</i>	0,5 a	0,9 a	1,3 a	0,9 a	1,1 a	1,3 a
<i>Galium verum</i>	0,0 b	0,0 b	0,0 a	0,7 a	1,0 a	0,0 a
<i>Galium album</i>	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a
<i>Hpericum perforatum</i>	0,0 a	0,6 a	0,3 a	0,6 a	0,8 a	0,6 a
<i>Hypochaeris radicata</i>	0,2 a	0,3 b	0,3 a	0,6 a	1,2 a	0,3 a
<i>Knautia arvensis</i>	0,2 a	0,1 a	0,1 a	0,7 a	0,7 a	0,0 a
<i>Leontodon hispidus</i>	0,2 a	0,1 b	0,2 a	0,5 a	1,2 a	0,3 a
<i>Leucanthemum vulgare</i>	1,0 a	0,2 b	0,6 a	0,4 a	1,1 a	0,6 a
<i>Linaria vulgaris</i>	0,8 a	0,2 a	1,1 a	0,1 b	0,4 a	0,1 b
<i>Lotus corniculatus</i>	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,5 a	0,5 a	0,5 a
<i>Medicago lupulina</i>	0,2 b	0,1 b	0,2 a	1,1 a	0,9 a	0,1 a
<i>Pastinaca sativa</i>	0,0 a	0,6 a	0,0 a	1,0 a	0,7 a	0,0 a
<i>Papaver dubium</i>	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,1 a
<i>Pimpinella saxifraga</i>	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a
<i>Plantago media</i>	0,9 a	0,3a	0,2 a	0,9 a	0,5 a	0,1 a
<i>Potentilla argentea</i>	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a
<i>Potentilla erecta</i>	0,2 a	0,0 a	0,0 a	0,1 a	0,0 a	0,0 a
<i>Prunella vulgaris</i>	0,1 a	0,0 a	0,0 b	0,3 a	0,4 a	0,9 a
<i>Ranunculus acris</i>	0,5 a	0,0 a	0,2 a	1,0 a	0,8 a	0,1 a
<i>Rumex acetosella</i>	0,3 a	0,2 a	0,2 a	0,5 a	0,8 a	0,4 a
<i>Silene latifolia</i>	0,2 a	0,0 a	0,0 a	0,2 a	0,0 a	0,0 a
<i>Silene vulgaris</i>	0,0 a	0,0 a	0,1 a	0,1 a	0,1 a	0,2 a
<i>Trifolium arvense</i>	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a
<i>Trifolium campestre</i>	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a
<i>Verbascum nigrum</i>	0,2 b	0,2 a	1,0 a	0,9 a	0,4 a	0,9 a
<i>Veronica chamaedrys</i>	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,1 a	0,4 a	0,3 a
<i>Veronica officinalis</i>	0,0 a	0,2 a	0,0 a	0,0 a	0,1 a	0,1 a
<i>Viola arvensis</i>	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a
SKUPEN DELEŽ V GMOTI	8,5 B	5,6 B	9,0 A	16,3 A	18,3 A	12,8 A

\* Povprečne vrednosti deleža v gmoti rastlin za posamezno rastlinsko vrsto označene z enako črko se ne razlikujejo značilno glede na rezultate Tukey HSD testa ( $P < 0,059$ . Primerjave za iste mesece (maj / maj, avgust / avgust in november / november).

Preglednica 16 kaže vpliv termina setve pri mešanici 1 v sezoni 2019. Za pomladno in poletno obdobje kaže, da jesenska setev daje boljši rezultat (8,5 proti 16,3 in 5,6 proti 18,3 %), med tem ko na koncu rastne dobe nismo uspeli dokazati statistično značilne razlike med terminoma setve. V obeh primerih je sejano rastlinstvo zavzemalo le majhen delež celotne gmote rastlinstva (9,0 in 12,8 %).

Preglednica 17: Analiza sejane rastlinstva v letu 2019 - delež posamezne vrste v celotni gmoti v združbi (%) – ledina med kolesnicami – setev mešanice 2 -spomladi in jeseni 2017

Rastlinska vrsta:	Mešanica 2 sejana spomladi			Mešanica 2 sejana jeseni		
LETNI ČAS: LETO 2019	Maj	Avg.	Nov.	Maj	Avg.	Nov.
<i>Achillea millefolium</i>	0,4 a	0,3 a	0,2 a	0,1 a	0,4 a	0,4a
<i>Agrimonia eupatoria</i>	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a
<i>Agrostis capillaris</i>	0,7 a	1,0 b	0,3 b	1,2 a	2,1 a	1,8 a
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a
<i>Bromus hordeaceus</i>	0,3 b	0,1 b	0,3 b	1,1a	2,1 a	1,4 a
<i>Calluna vulgaris</i>	0,0 a	0,0 a	0,1 a	0,0 a	0,0 a	0,1a
<i>Campanula rotundifolia</i>	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a
<i>Centaurea cyanus</i>	0,0 a	0,0 a	0,1 a	0,2 a	0,0 a	0,0 a
<i>Centaurea jacea</i>	0,1 a	0,3a	0,3 a	0,2 a	0,4 a	0,2 a
<i>Centaurea scabiosa</i>	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a
<i>Cichorium intybus</i>	0,1 a	0,2 a	0,5 a	0,3 a	0,1 a	0,3 a
<i>Daucus carota</i>	0,7 a	0,3 b	0,3 b	0,5 a	0,9 a	0,9 a
<i>Dianthus deltoides</i>	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a
<i>Festuca ovina</i>	0,4 b	1,0 a	0,5 b	1,8 a	1,6 a	2,9 a
<i>Festuca rubra</i>	0,1 b	1,0 a	0,4 b	0,9 a	1,4 a	1,3 a
<i>Galium verum</i>	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,5 a	1,0 a	0,4 a
<i>Galium album</i>	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a
<i>Hypericum perforatum</i>	0,0 b	0,5 a	0,3 a	0,6 a	0,9 a	0,6 a
<i>Hypochaeris radicata</i>	0,6 a	0,9 a	0,5 a	0,6 a	0,1 b	0,3 a
<i>Knautia arvensis</i>	0,5 a	0,8 a	0,1 a	0,3 a	0,7 a	0,1 a
<i>Leontodon hispidus</i>	0,1 a	0,4 b	0,4 a	0,5 a	1,3 a	0,5 a
<i>Leucanthemum vulgare</i>	0,9 a	0,3 b	0,4 a	0,8 a	1,1 a	0,6 a
<i>Linaria vulgaris</i>	0,0 a	0,2 a	1,0a	0,5 a	0,4 a	0,6 a
<i>Lotus corniculatus</i>	0,0 b	0,0 b	0,0 b	0,6 a	0,6 a	0,6 a
<i>Medicago lupulina</i>	0,0 a	0,1 b	0,0 a	0,3 a	0,9 a	0,1 a
<i>Pastinaca sativa</i>	0,1 a	0,3 a	0,1 a	0,2 a	0,7 a	0,0 a
<i>Papaver dubium</i>	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,1 a
<i>Pimpinella saxifraga</i>	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a
<i>Plantago media</i>	0,8 a	0,3 a	0,2 a	0,9 a	0,5 a	0,4 a
<i>Potentilla argentea</i>	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a
<i>Potentilla erecta</i>	0,1 a	0,0 a	0,0a	0,2a	0,0 a	0,0 a
<i>Prunella vulgaris</i>	1,1 a	0,5 a	0,1 b	0,3 b	0,4 a	0,9 a
<i>Ranunculus acris</i>	0,9 a	0,0 b	0,1 a	1,0 a	0,9 a	1,0 a
<i>Rumex acetosella</i>	0,6 a	0,2 a	0,1 a	0,5 a	0,8 a	0,4 a
<i>Silene latifolia</i>	0,1 a	0,0 a	0,1a	0,2a	0,0 a	0,1 a
<i>Silene vulgaris</i>	0,2 a	0,3 a	0,2 a	0,1 a	0,4 a	0,2 a
<i>Trifolium arvense</i>	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a
<i>Trifolium campestre</i>	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a
<i>Verbascum nigrum</i>	0,2 a	0,1 a	0,3 a	0,4 a	0,4 a	0,9 a
<i>Veronica chamaedrys</i>	0,1 a	0,0 a	0,0 a	0,1 a	0,4 a	0,4 a
<i>Veronica officinalis</i>	0,1 a	0,0 a	0,1 a	0,0 a	0,1 a	0,1 a
<i>Viola arvensis</i>	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a
SKUPEN DELEŽ V GMOTI	9,2 B	9,2 B	7,1 B	15,1 A	20,3 A	17,7 A

\* Povprečne vrednosti deleža v gmoti rastlin za posamezno rastlinsko vrsto označene z enako črko se ne razlikujejo značilno glede na rezultate Tukey HSD testa ( $P < 0,059$ . Primerjave za iste mesece (maj / maj, avgust / avgust in november / november).

Preglednica 17 kaže vpliv termina setve pri mešanici 2 v sezoni 2019. Pri tej mešanici za vsa tri sezonska obdobja kaže, da jesenski termin setve daje boljše rezultate. Razlike pri posameznih posejanih vrstah so zelo majhne, v skupni kumulativni vsoti pa se razlika vidi. Tudi pri mešanici 2 je v združbi ledine obstal le manjši delež posejanih vrst in le te so v najboljšem primeru zavzemajo do 20 % celotne gmote.

Preglednica 18: Analiza avtohtonega nesejanega in sejane rastlinstva v letu 2019- delež posamezne vrste v celotni gmoti v združbi (%) – znotraj kolesnic – setev mešanice- pomlad 2017

Rastlinska vrsta:	KONTROLA			Mešanica 1			Mešanica 2			
	LETNI ČAS: LETO 2019	Maj	Avg.	Nov.	Maj	Avg.	Nov.	Maj	Avg.	Nov.
AVTOHTONO RASTLINSTVO										
<i>Agropyron repens</i>	15,0 a	12,0 ab	14,0 ab	9,1 b	19,0 a	14,0 ab	11,2 ab	13,9 ab	13,3 ab	
<i>Glechoma hederacea</i>	6,1 b	4,9 b	7,0 ab	6,4 b	6,4 b	7,2 ab	10,0 a	6,9 b	12,0 a	
<i>Festuca pratensis</i>	12,4 a	15,0 a	8,7 b	16,0 a	9,5 b	13,6 a	12,1 a	12,0 a	11,4 ab	
<i>Lolium perenne</i>	24,0 a	18,9 ab	25,0 a	12,8 b	7,0 c	10,0 b	10,8 b	9,8 bc	9,0 bc	
<i>Plantago major</i>	4,0 ab	3,7 b	2,5 b	4,0 ab	5,5 ab	5,4 ab	5,0 ab	6,6 ab	9,0 a	
<i>Plantago lanceolata</i>	4,6 ab	2,1 b	3,5 ab	3,1 ab	2,9 b	5,7 ab	6,6 ab	4,9 ab	8,6 a	
<i>Poa annua</i>	3,1 b	6,4 ab	10,0 ab	9,0 a	7,0 ab	9,9 ab	15,0 a	7,5 ab	7,0 ab	
<i>Poa pratensis</i>	8,0 a	7,5 a	9,0 a	12,0 a	6,7 a	9,7 a	6,6 a	9,0 a	8,0 a	
<i>Ranunculus repens</i>	10,0 ab	14,0 a	13,3 a	9,6 ab	9,0 ab	6,0 b	9,6 ab	11,7 ab	6,1 b	
<i>Trifolium repens</i>	10,2 a	13,4 a	5,7 b	12,0 a	7,8 ab	6,9 ab	4,5 b	7,8 ab	5,7 b	
<i>Veronica persica</i>	2,7 a	2,2 a	1,3 a	2,5 a	2,3 a	1,9 a	1,9 a	1,5 a	2,8 a	
SKUPEN DELEŽ V GMOTI	100 A	100 A	100 A	96,4 A	83,0 B	90,2 B	93,3 A	91,7 AB	93,1 B	
Mešanica 1										
<i>Cynodon dactylon</i>	/	/	/	0,3	2,6	0,7	/	/	/	
<i>Agrostis capillaris</i>	/	/	/	0,9	3,5	2,0	/	/	/	
<i>Festuca questfalica</i>	/	/	/	0,9	1,9	1,7	/	/	/	
<i>Festuca ovina</i>	/	/	/	0,9	3,9	3,2	/	/	/	
<i>Poa angustifolia</i>	/	/	/	0,3	2,2	1,3	/	/	/	
<i>Poa compressa</i>	/	/	/	0,2	3,0	0,9	/	/	/	
SKUPEN DELEŽ V GMOTI	/	/	/	3,5 B	17,0 A	9,8 A	/	/	/	
Mešanica 2										
<i>Agrostis capillaris</i>	/	/	/	/	/	/	0,6	0,0	0,1	
<i>Carex arenaria</i>	/	/	/	/	/	/	1,7	3,0	2,0	
<i>Festuca rubra</i>	/	/	/	/	/	/	2,0	1,1	1,0	
<i>Festuca ovina</i>	/	/	/	/	/	/	0,9	0,8	0,9	
<i>Phalaris arundinacea</i>	/	/	/	/	/	/	1,0	2,5	2,3	
<i>Poa compressa</i>	/	/	/	/	/	/	0,5	0,9	0,7	
SKUPEN DELEŽ V GMOTI	/	/	/	/	/	/	6,7 A	8,3 B	7,0 A	

\* Povprečne vrednosti deleža v gmoti rastlin za posamezno rastlinsko vrsto označene z enako črko se ne razlikujejo značilno glede na rezultate Tukey HSD testa ( $P < 0,059$ . Primerjave za iste mesece (maj / maj, avgust / avgust in november / november).

Rezultati v letu 2019 so podobni tistim iz leta 2018. Sejano rastlinstvo je še naprej izgubljalo delež v združbi. Avtohtone rastline so popolnoma prevladale in sejano rastlinje je ostalo le v sledovih. Ledina med kolesnicami se je zgostila in jeseni smo dosegli 95 % pokritost. Kolesnice so bile poleti prekrivane do 40 % in jeseni do 50 %. Poskus je pokazal, da ozelenitev kolesnic ni bila uspešna. Posejane rastlinske vrste niso uspeli obstati in narediti toliko semen, da bi se populacija samodejno obnovljala. Preglednica 18 kaže, da je morda nekoliko bolj tekmovalna v primeru setve spomladi bila mešanica 1 (kumulativno 83 in 90,2 % proti 100 % v kontroli). Ta razlika je bila statistično značilna, kar kaže, da pri mešanici 1 sejano rastlinstvo je izoblikovalo neko minimalno obstojno populacijo.

Preglednica 19: Analiza avtohtonega nesejanega in sejanega rastlinstva v letu 2019 - delež posamezne vrste v celotni gmoti v združbi (%) – znotraj kolesnic – setev mešanice - jeseni 2017

Rastlinska vrsta:	KONTROLA	Mešanica 1	Mešanica 2
-------------------	----------	------------	------------

LETNI ČAS: LETO 2019	Maj	Avg.	Nov.	Maj	Avg.	Nov.	Maj	Avg.	Nov.
AVTOHTONO RASTLINSTVO									
<i>Agropyron repens</i>	15,0 a	12,0 a	14,0 a	11,3 a	13,9 a	13,3 a	10,3 a	13,1 a	13,6 a
<i>Glechoma hederacea</i>	6,1 a	4,9 a	7,0 a	6,4 a	6,6 a	5,5a	5,4 a	5,8 a	5,8 a
<i>Festuca pratensis</i>	12,4 ab	15,0 a	8,7b	12,1ab	12,6 ab	10,0 ab	11,1ab	11,8 ab	10,3 ab
<i>Lolium perenne</i>	24,0 a	18,9 ab	25,0 a	14,3 ab	10,4b	11,3 b	13,3 ab	9,6 b	11,6 b
<i>Plantago major</i>	4,0 a	3,7 a	2,5 a	4,9 a	5,9 a	4,7 a	3,9 a	5,1 a	5,0 a
<i>Plantago lanceolata</i>	4,6 ab	2,1 b	3,5 ab	6,8 a	4,9 ab	6,8 a	5,8 ab	4,1 ab	7,1 a
<i>Poa annua</i>	3,1 b	6,4 ab	10,0 a	5,7 ab	7,5 ab	7,5 ab	4,7 ab	6,7 ab	7,8 ab
<i>Poa pratensis</i>	8,0 a	7,5 a	9,0 a	7,3 a	5,8 a	6,5 a	6,3 a	5,0 a	6,8 a
<i>Ranunculus repens</i>	10,0 ab	14,0 a	13,3 ab	8,8 ab	10,7 ab	7,2 b	7,8ab	9,9 ab	7,5 ab
<i>Trifolium repens</i>	10,2 ab	13,4 a	5,7 b	6,5 ab	8,9 ab	5,3 b	5,5 b	8,1 ab	5,6 b
<i>Veronica persica</i>	2,7 a	2,2 a	1,3 a	2,8 a	2,5 a	3,2 a	1,8 a	1,7 a	3,5 a
SKUPEN DELEŽ V GMOTI	100 A	100 A	100 A	86,7 B	89,8 B	81,2 B	75,7 C	81,0 C	84,5 B
Mešanica 1									
<i>Cynodon dactylon</i>	/	/	/	0,3	1,4	2,0	/	/	/
<i>Agrostis capillaris</i>	/	/	/	1,9	2,5	4,1	/	/	/
<i>Festuca questfalica</i>	/	/	/	1,9	0,8	3,6	/	/	/
<i>Festuca ovina</i>	/	/	/	2,6	2,4	3,2	/	/	/
<i>Poa angustifolia</i>	/	/	/	3,3	2,2	3,0	/	/	/
<i>Poa compressa</i>	/	/	/	3,3	1,0	2,9	/	/	/
SKUPEN DELEŽ V GMOTI	/	/	/	13,3 B	10,3 B	18,8 A	/	/	/
Mešanica 2									
<i>Agrostis capillaris</i>	/	/	/	/	/	/	1,5	0,1	0,3
<i>Carex arenaria</i>	/	/	/	/	/	/	7,0	7,0	5,0
<i>Festuca rubra</i>	/	/	/	/	/	/	5,0	2,8	1,9
<i>Festuca ovina</i>	/	/	/	/	/	/	2,4	2,0	2,0
<i>Phalaris arundinacea</i>	/	/	/	/	/	/	7,2	5,4	5,7
<i>Poa compressa</i>	/	/	/	/	/	/	1,3	2,0	0,7
SKUPEN DELEŽ V GMOTI	/	/	/	/	/	/	24,4 A	19,2 A	15,5 A

\* Povprečne vrednosti deleža v gmoti rastlin za posamezno rastlinsko vrsto označene z enako črko se ne razlikujejo značilno glede na rezultate Tukey HSD testa ( $P < 0,059$ . Primerjave za iste mesece (maj / maj, avgust / avgust in november / november).

Preglednica 19 kaže razmerje med sejanim in avtohtonim rastlinstvom v kolesnicah v primeru setve jeseni. V primerjavi s preglednico 18 se vidi, da je sejano rastlinstvo zavzelo nekaj večji delež. Večina razlik glede deleža avtohtonega rastlinstva je bila značilnih (glej maj 100 proti 75,7 %, avgust 100 proti 81,0 % in november 100 proti 84,5 % pri mešanici 2). Pri jesenski setvi je nekaj boljši rezultat dala mešanica 2 (glej na primer za maj 86,7 proti 75,7 %). V mešanici 1 sta se kot najbolj obstojni pokazali latovki (*P. angustifolia* in *P. compressa*), pri mešanici 2 pa šaš (*Carex arenaria*) in trstikasta bilnica (*F. arundinacea*). Šopulja (*A. capillaris*) se je pokazala kot maj obstojna s slabšo regeneracijo po poškodbah.

## ZAKLJUČEK:

S setvijo semen rastlinskih vrst, ki so sicer adaptirane za razvoj v samoniklem in antropogeniziranem travinju, ne moremo v kratkem roku občutno spremeniti botanične sestave negovane ledine sadovnjaka, ker je lokalno avtohtono rastlinstvo zelo tekmovalno in dobro prilagojeno. Z običajnimi metodami priprave zemljišča ni možno preprečiti velikega vznika avtohtonega rastlinstva iz talne semenske banke.

Setev v jesenskem obdobju se kaže kot bolj učinkovita od spomladanske setve. Bolj ugoden je vlažnostni režim tal, manjša je izpostavljenost kolesnic vožnji, ker je čez zimo manj aktivnosti. Čez zimo se trajni pleveli, ki se razvijajo iz rizomov in korenin manj razvijajo in so manj tekmovalni do sejanega rastlinstva. Semena, ki potrebujejo nizke temperature za aktivacijo kalitve doživijo nizko temperaturo in kalijo konec zime. Pri setvi pomladi morda ni dovolj nizkih aktivacijskih temperatur in veliko semen zaradi tega ne kali. Spomladi je večja verjetnost suše in slabih razmer za kalitev posejanih semen.

Večina vrst, ki smo jih posejali se kaže kot slabo tekmovalne in imajo slabe možnosti ohranjanja, posebej če izvajamo letno 3-kratno mulčenje, kar prepreči oblikovanje semen. Pogosto mulčenje prispeva k zmanjšanju botanične pestrosti ker številne vrste ne uspejo narediti semen. Kot takšne, ki bi v združbi negovane ledine ob manjši frekvenci mulčenja lahko bile obstojne in bi popestrile združbo, oziroma razširile ekosistemske storitve lahko izpostavimo naslednje:

*Malva moschata, Centaurea jacea, Verbascum nigrum, Cichorium intybus, Knautia arvensis, Linaria vulgaris, Leucanthemum vulgare, Achillea millefolium in Galium verum.*

Ozelenitev kolesnic zelo težko dosežemo, tudi pri relativno majhni frekvenci prehodov traktorjev, če imajo le ti pnevmatike, katerih struktura ni prilagojena za vožnjo po strmini. Večina posejanih vrst se je obdržala kot skromna populacija. Veliko smo pričakovali od vrste *Cynodon dactylon*, ki prenese velike mehanske obremenitve od vožnje, a se vrsta ni uspela vrasti. Morda bi morali posejati večje količine semen. Kot precej žilava vrsta se je pokazal obrežni šaš (*Carex arenaria*) in delno tudi trstikasta bilnica (*Festuca arundinacea*). Testirane latovke (*Poa compressa* in *Poa angustifolia*) so se v združbi ohranile a niso formirale velike gmote. Testirane bilnice se niso izkazale kot primerne za setev v kolesnice. Niso vzdržale obremenitve od vožnje.

Poskus je pokazal, da neporaščenost kolesnic lahko delno rešujejo robne večletne rastline, ki imajo koreninski sistem izven kolesnice, njihovi zelnati deli pa površinsko prekrivajo sicer neporaščeno kolesnico. To nekoliko ublaži erozijske procese ob velikih nalivih, lahko pa celo kvari vozne lastnosti kolesnic (zdrsavanje pnevmatik na zeleni gmoti).

Takšne vrste so na primer:

*Glechoma hederacea, Potentilla reptans, Elymus repens, Ranunculus repens, Carex hirta in Trifolium repens.*