



Univerza v Mariboru

Fakulteta za kmetijstvo
in biosistemske vede

Zaključni seminar projekta CRP - "Tehnološke rešitve za pridelavo
kakovostnega sena"



Kmetijski
inštitut
Slovenije

PRETEKLOST, SEDANJOST IN PRIHODNOST SUŠENJA KRME NA TLEH

doc. dr. Anastazija GSELMAN

Ljubljana, 29. 11. 2019

Preglednica 1: Raba kmetijskih zemljišč po kategorijah po posameznih letih (SURS 1953 - 2013).

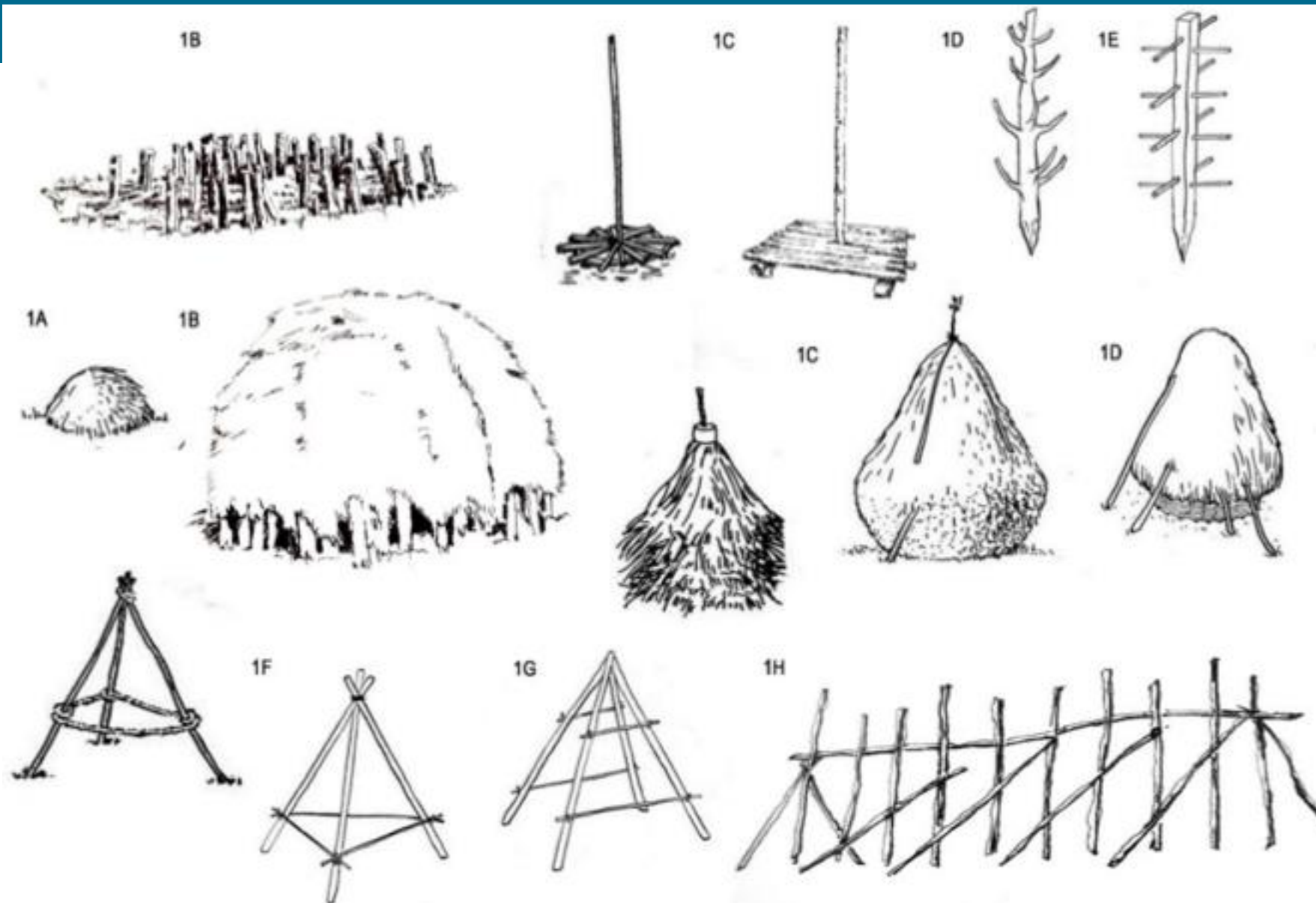
Skupine zemljiških kategorij (ha)	1939	1949	1959	1969	1979	1989
Vsa zemljišča	-	-	2 025 060	2 025 285	2 025 592	2 025 347
KZU- skupaj	-	-	-	-	-	-
Njive in vrtovi	325 943	281 349	301 495	277 984	255 594	247 055
Travniki in pašniki	449 807	554 059	446 785	597 371	559 840	563 077

Preglednica 2: Raba kmetijskih zemljišč po kategorijah po posameznih letih (SiStat 2014 - 2017).

Skupine zemljiških kategorij (ha)	2000	2005	2010	2016
Vsa zemljišča	950 269	921 312	897 769	897 650
KZU- skupaj	485 879	485 432	474 432	479 589
Njive	170 571	175 864	170 144	176 518
Trajni travniki in pašniki	285 410	282 119	277 492	276 244



Slika 1: Košnja po starem na Brezjah (19. 5. 2012) Vir: ŠTKD Brezje nad Kamnikom



Slika 2: Pripomočki za sušenje in skladiščenje krme v preteklosti (Špulerova 2019).



strehasi ali piramidasti kozel



kopica ali stog



kozolec

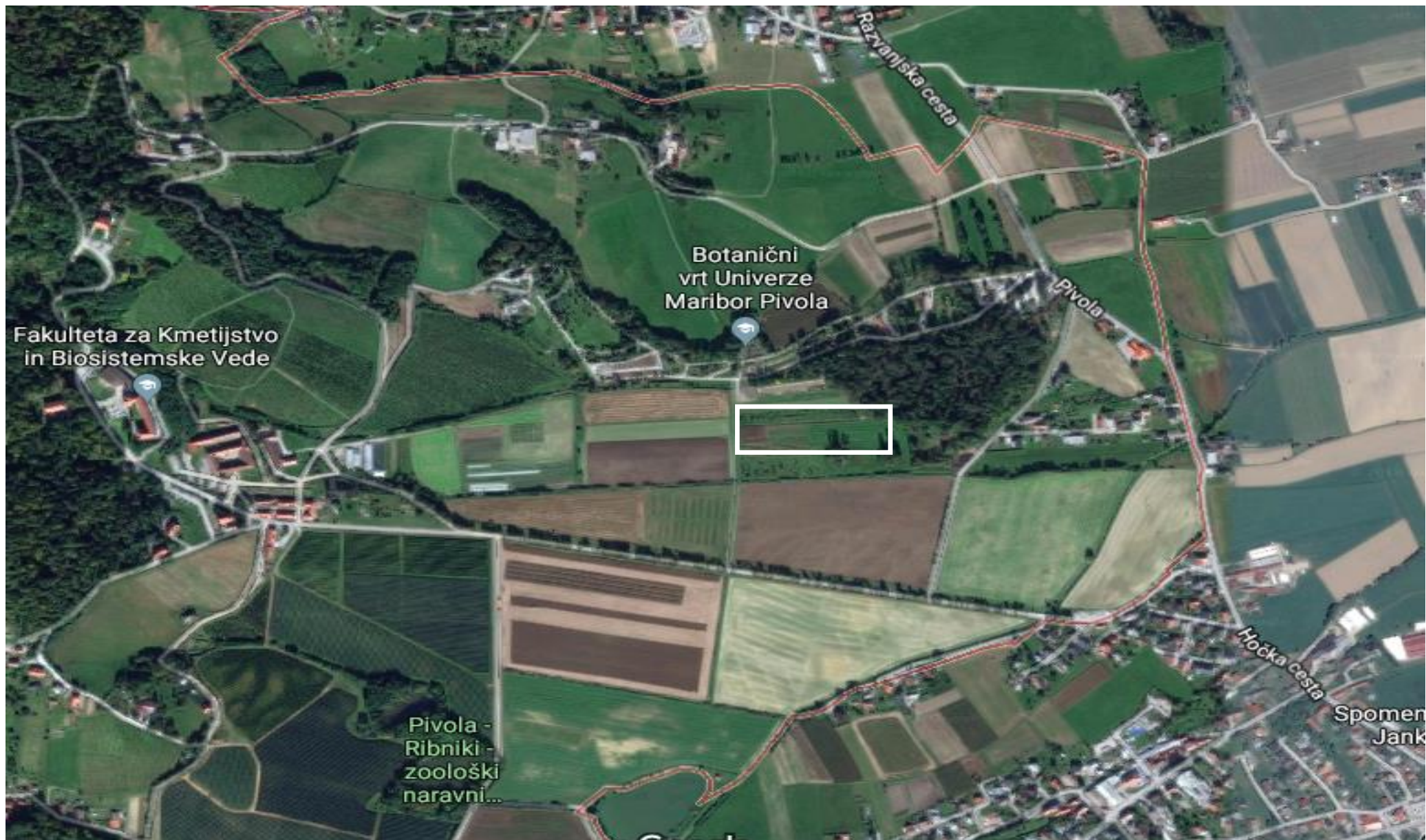
Slika 3: Na območju Slovenije najpogostejši načini sušenja sena (lasten vir).



Slika 4: Spravilo sena - Selnica ob Dravi (maj, 2011; lasten vir) in priprava senaže (maj, 2009; KGZS NM).



Slika 5: Certifikat “Seneno mleko” – garancija za najvišjo možno kakovost.



Slika 6: Lokacija poskusa (Google zemljevid).

Preglednica 3: Rastlinske vrste uporabljene v poljskem poskusu.

Oznaka	Rastlinska vrsta	Delež semena (%)	Skupna količ. sem. za setev (kg ha ⁻¹)
ML	mnogocetna ljuljka (<i>Lolium multiflorum</i> Lam.) cv. 'Melquatro'	100	50
TB	travniška bilnica (<i>Festuca pratensis</i> L.) cv. 'Arita'	100	50
PT	pasja trava (<i>Dactylis glomerata</i> L.) cv. 'Treposno'	100	25
ČD	Črna detelja (<i>Trifolium pretense</i> L.) cv. 'Rozeta'	100	25

Preglednica 4: Terminska razporeditev košenj in spravila mrve v letu 2017.

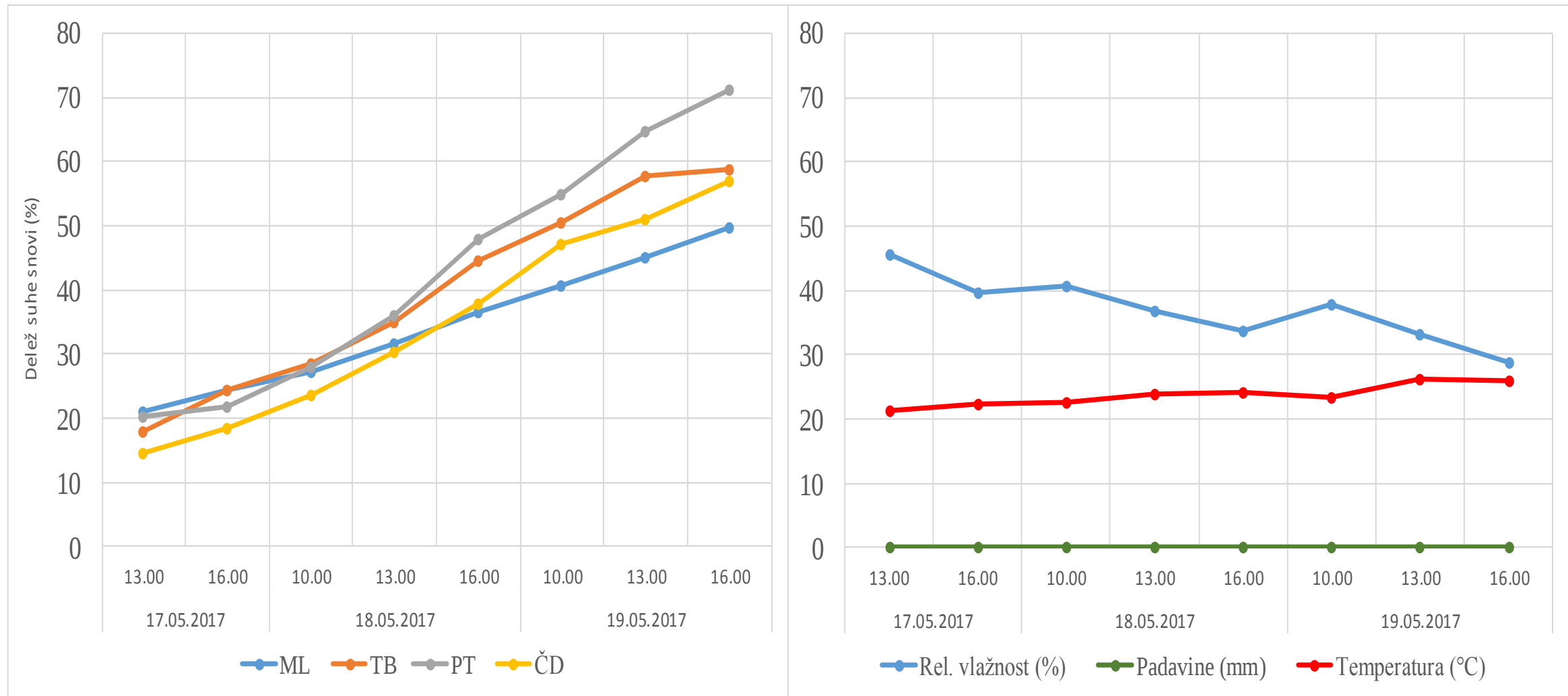
Rastlinska vrsta	Razvojna faza	Datum in ura košnje	Datum in ura spravila
Pasja trava Travniška bilnica	razraščanje	17. 5. 2017 ob 13.00	19. 5. 2017 ob 16.00
	začetek latenja	29. 5. 2017 ob 13.00	2. 6. 2017 ob 16.00
Mnogocvetna ljuljka	začetek latenja	17. 5. 2017 ob 13.00	19. 5. 2017 ob 16.00
	začetek cvetenja	29. 5. 2017 ob 13.00	2. 6. 2017 ob 16.00
Črna detelja	razraščanje	17. 5. 2017 ob 13.00	19. 5. 2017 ob 16.00
	brstenje	29. 5. 2017 ob 13.00	2. 6. 2017 ob 13.00

Preglednica 5: Terminska razporeditev košenj in spravila mrve v letu 2018.

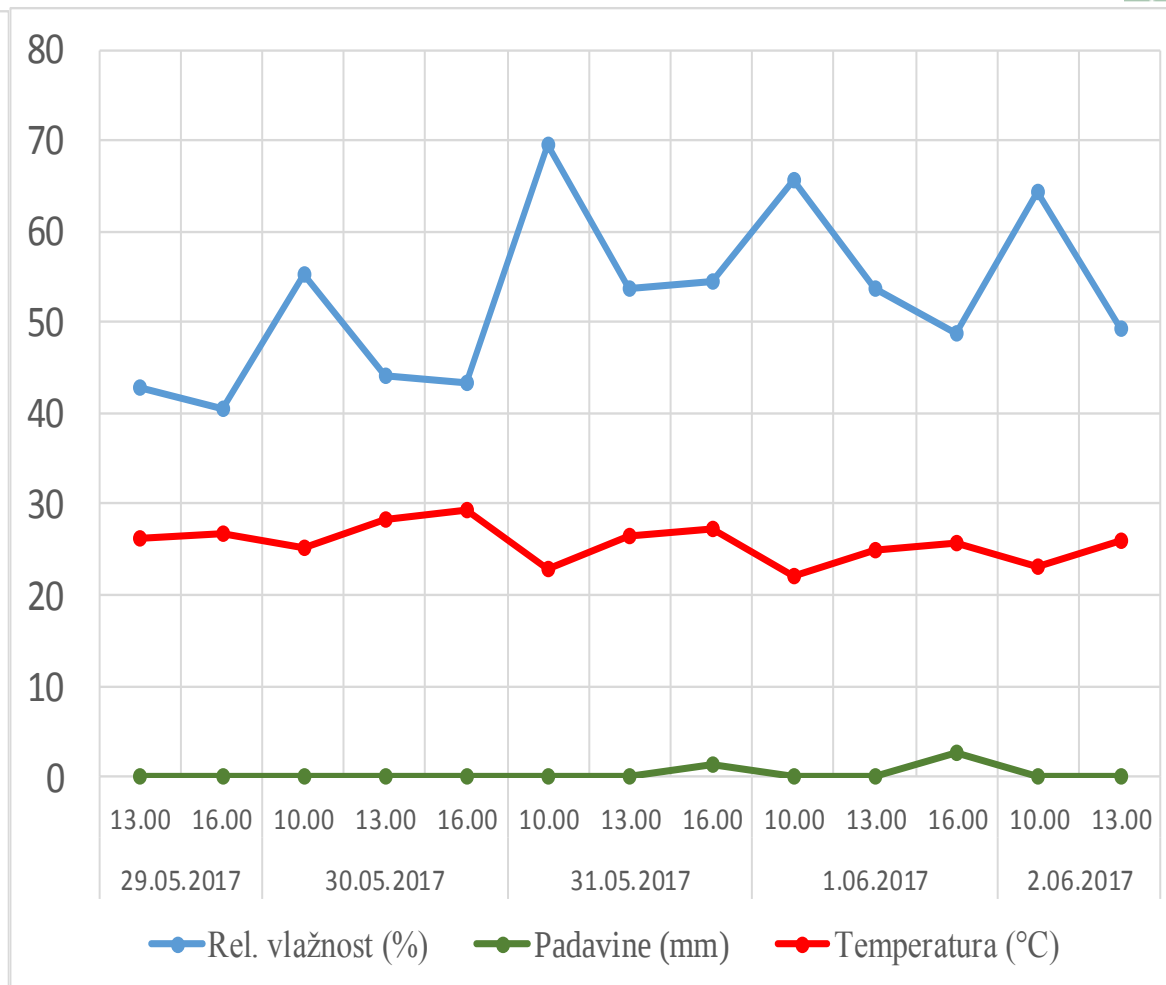
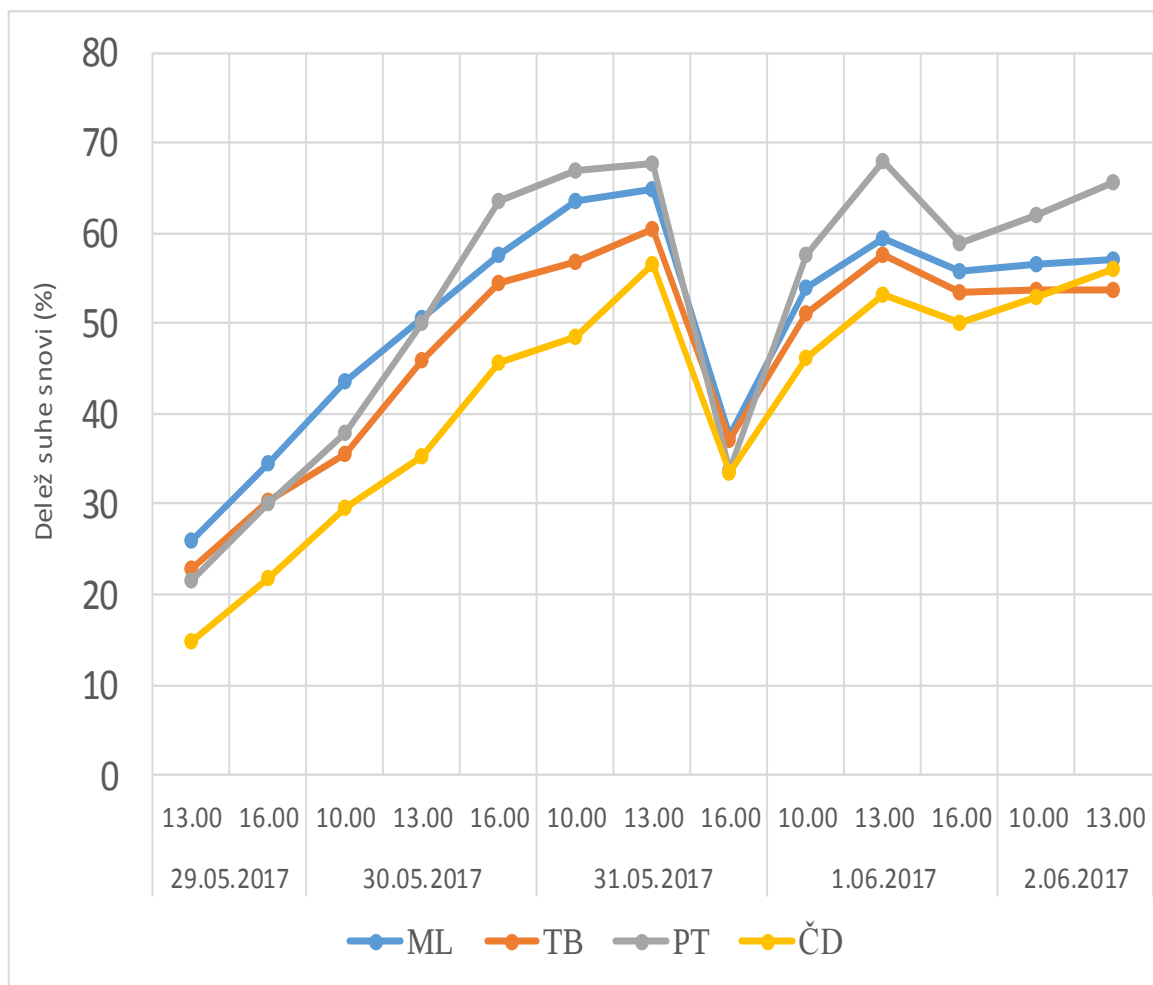
Rastlinska vrsta	Razvojna faza	Datum in ura košnje	Datum in ura spravila
Pasja trava Mnogocvetna ljuljka Travniška bilnica	razraščanje	7. 5. 2018 ob 10. uri	10. 5. 2018 ob 16. uri
	začetek latenja	18. 5. 2018 ob 10. uri	22. 5. 2018 ob 16. uri
	polno latenje/začetek cvetenja	11. 6. 2018 ob 10. uri	13. 6. 2018 ob 16. uri
Črna detelja	razraščanje	7. 5. 2018 ob 10. uri	10. 5. 2018 ob 16. uri
	brstenje	18. 5. 2018 ob 10. uri	22. 5. 2018 ob 16. uri
	cvetenje (> 50 % odprtih cvetov)	11. 6. 2018 ob 10. uri	13. 6. 2018 ob 16. uri



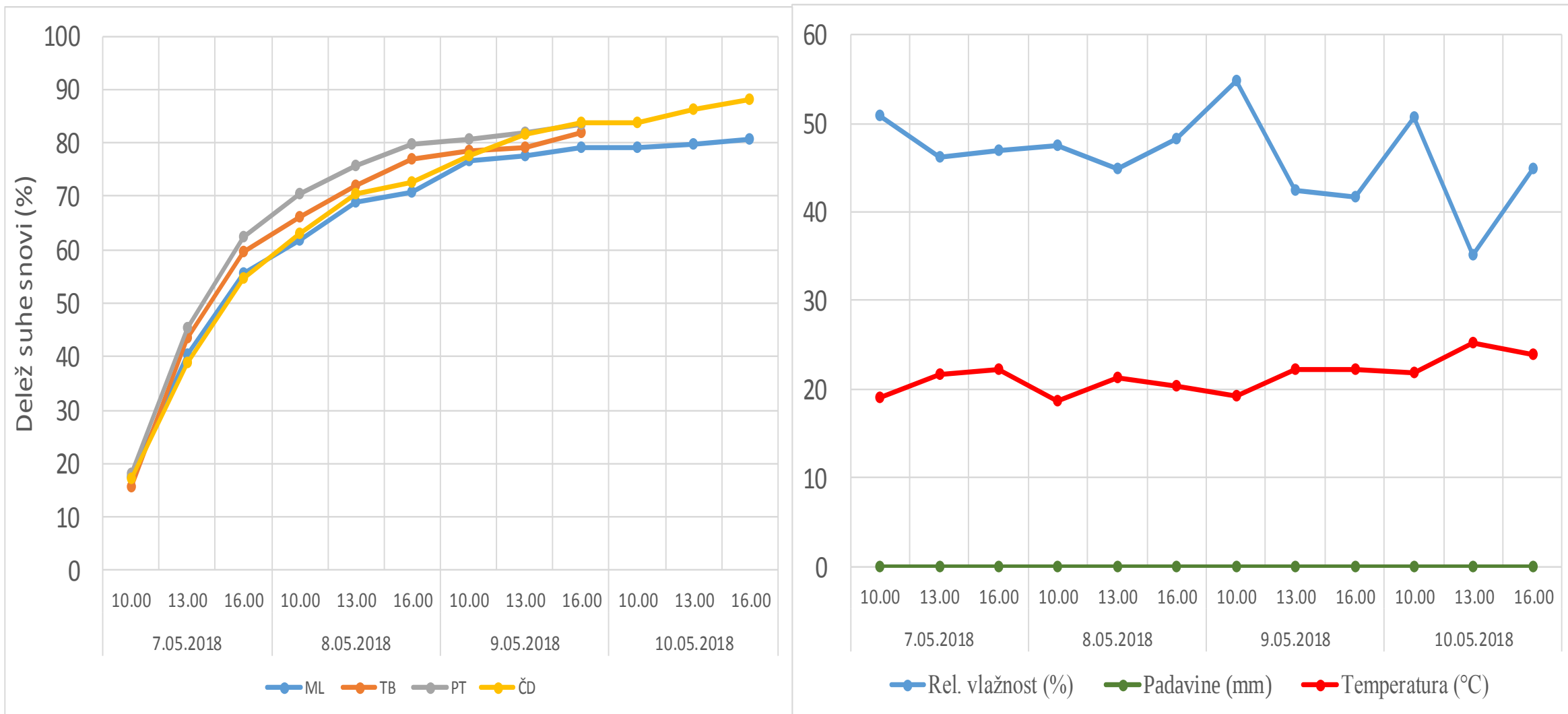
Slika 7: Košnja poskusnih parcelic in izgled mrve po obračanju.



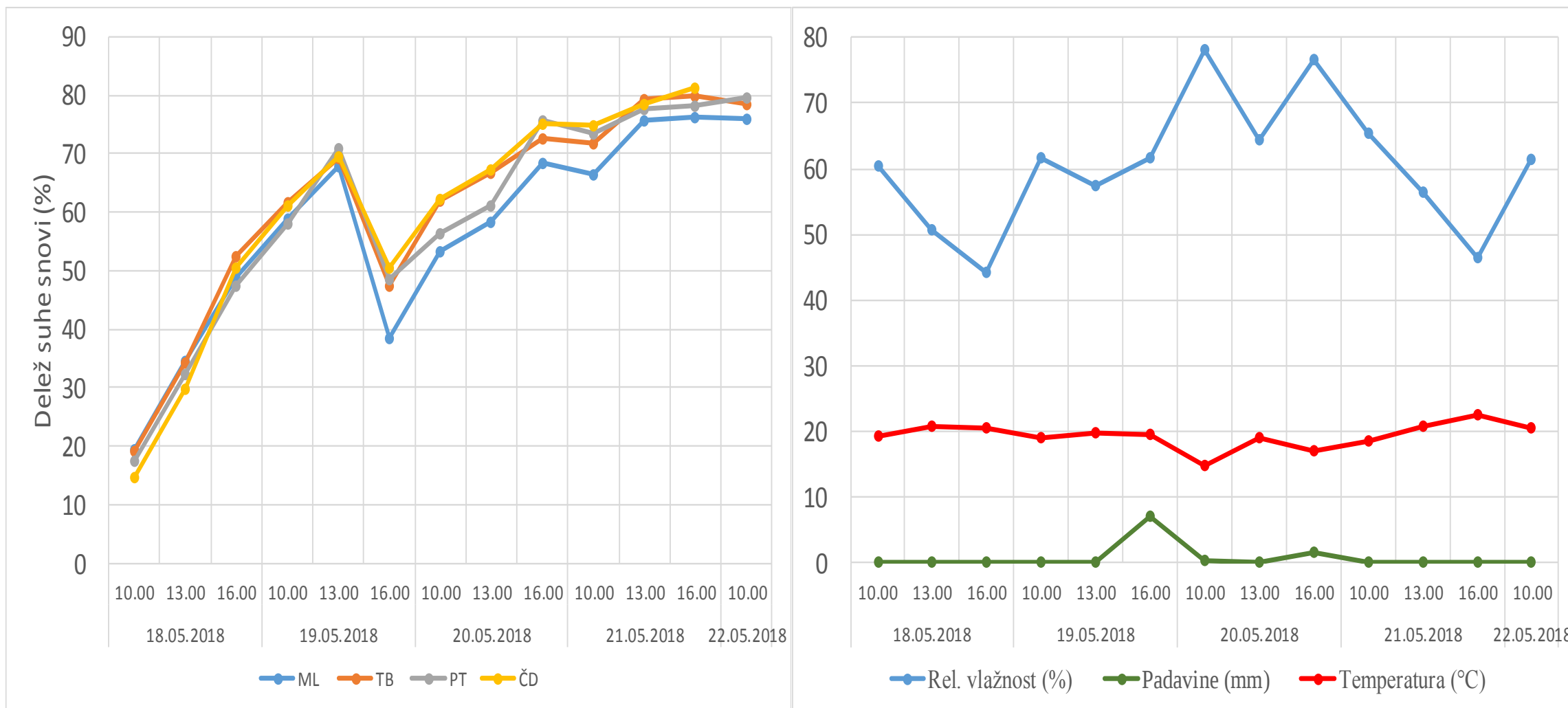
Grafikon 1: Spreminjanje vsebnosti suhe snovi (SS v %) po košnji 17. 5. 2017 v odvisnosti od meteoroloških parametrov.



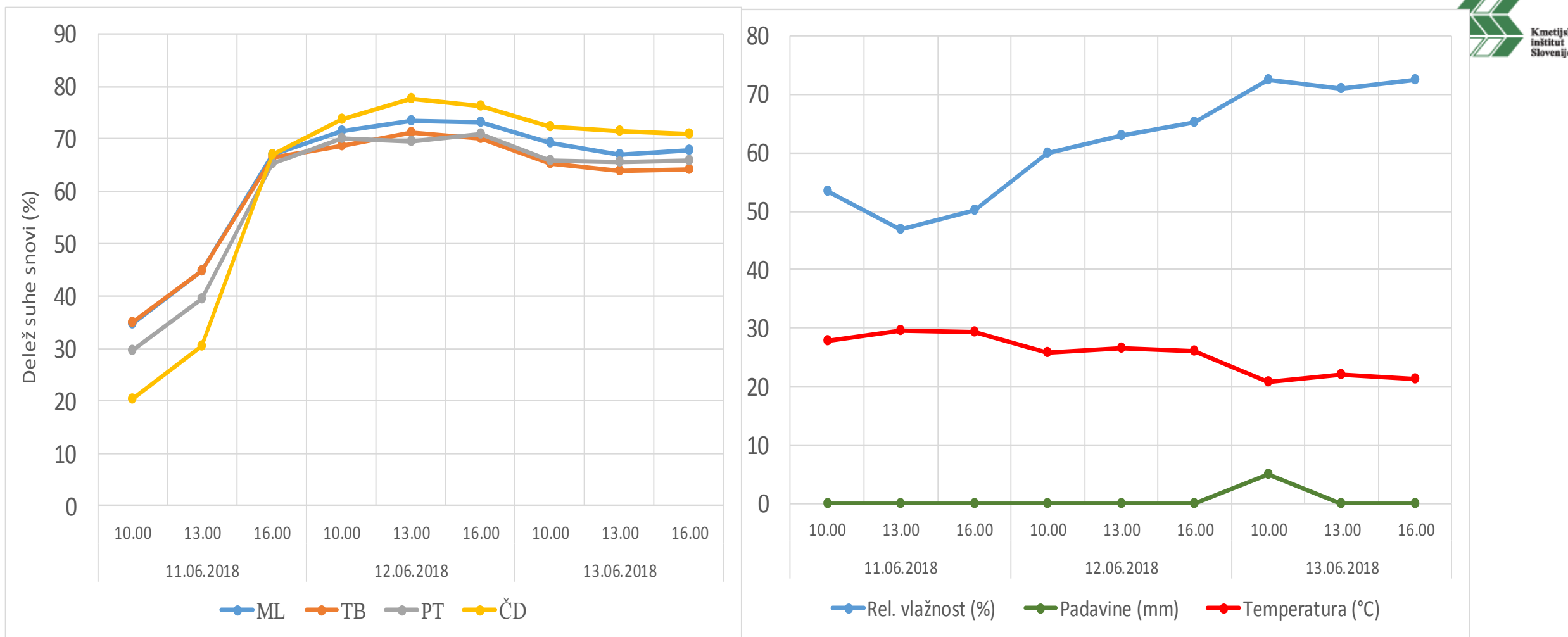
Grafikon 2: Spreminjanje vsebnosti suhe snovi (SS v %) po košnji 29. 5. 2017 v odvisnosti od meteoroloških parametrov.



Grafikon 3: Spreminjanje vsebnosti suhe snovi (SS v %) po košnji 7. 5. 2018 v odvisnosti od meteoroloških parametrov.



Grafikon 4: Spreminjanje vsebnosti suhe snovi (SS v %) po košnji 18. 5. 2018 v odvisnosti od meteoroloških parametrov.



Grafikon 5: Spreminjanje vsebnosti suhe snovi (SS v %) po košnji 11. 6. 2018 v odvisnosti od meteoroloških parametrov.



Slika 5: Sušeča krma med 7. 5. in 10. 5. 2018 (lasten vir).

Objavljeni znanstveni prispevek na konferenci

GSELMAN, Anastazija, PODVRŠNIK, Miran. Ali spreminjajoče vremenske razmere še dopuščajo sušenje krme na tleh? = Do changing weather conditions still allow the hay drying on the field?. V: ČEH, Tatjana (ur.), KAPUN, Stanko (ur.). *Zbornik predavanj = Proceedings of the 27th International Scientific Symposium on Nutrition of Farm Animals [being] Zadravec-Erjavec Days 2018, 8th and 9th November 2018*. Murska Sobota: Kmetijsko gozdarska zbornica Slovenije, Kmetijsko gozdarski zavod. 2018, str. 17-21, graf. prikazi. [COBISS.SI-ID [4493356](#)]



Diplomska dela (bolonjski študij 1. stopnje)

KOVŠE, Doroteja. *Dinamika sušenja črne detelje (Trifolium pratense L.) in travniške bilnice (Festuca pratensis Huds.) na tleh : diplomsko naloga*. Maribor: [D. Kovše], 2019. VI, 28, [3] f., graf. prikazi. <https://dk.um.si/lzpisGradiva.php?id=73607>. [COBISS.SI-ID [4585004](#)]

VIDEČNIK, Jasmina. *Dinamika sušenja pasje trave (Dactylis glomerata L.) in mnogocvetne ljuljke (Lolium multiflorum Lam.) na tleh : diplomsko delo*. Maribor: [J. Videčnik], 2019. VI, 21, [2] f., ilustr. <https://dk.um.si/lzpisGradiva.php?id=74554>. [COBISS.SI-ID [4614444](#)]

WALNER, Mirjana. *Vpliv načina gospodarjenja in postopkov spravila na kakovost krme s travinja : diplomsko delo*. Maribor: [M. Walner], 2019. VII, 38 f., [16] f. pril., graf. prikazi. <https://dk.um.si/lzpisGradiva.php?id=74015>. [COBISS.SI-ID [4597292](#)]

BEŠKOVNIK, Tamara. *Vpliv tehnoloških postopkov pri sušenju na tleh na izgube in kakovost krme : diplomsko delo*. Maribor: [T. Beškovnik], 2019. VIII, 9-37, [2] f., ilustr. <https://dk.um.si/lzpisGradiva.php?id=75076>. [COBISS.SI-ID [4619564](#)]

V pripravi še diplomsko delo

NIKOLIČ, Aleksandra. *Dinamika sušenja gospodarsko pomembnih trav s trajnega travinja : diplomsko delo v pripravi*

Druga izvedena dela

GSELMAN, Anastazija. *Dinamika sušenja nekaterih gospodarsko pomembnih trav in metuljnic na tleh : vabljeno predavanje na seminarju "Kakovost v Sloveniji pridelanega sena in sodobna kmetijska tehnika za njegovo spravilo, Jablje, Loka pri Mengšu, 14. 12. 2017*. [COBISS.SI-ID [4387116](#)]

GSELMAN, Anastazija, PODVRŠNIK, Miran. *Vpliv ranosti prve košnje na dinamiko sušenja trav na tleh : prispevek na seminarju "Kakovost v Sloveniji pridelanega sena in sodobna kmetijska tehnika za njegovo spravilo", ki je potekal, 4. 12. 2018, na Kmetijskem inštitutu v Ljubljani*. [COBISS.SI-ID [4504364](#)]