

Predstavitev strokovnih nalog s področja okolja za MOP v letu 2017

# **Ugotavljanje izpiranja dušika zaradi zgodnjega pomladanskega gnojenja s tekočimi organskimi gnojili**

**dr. Branko LUKAČ, dr. Tomaž ŽNIDARŠIČ**

KIS, Ljubljana, 6. 6. 2018

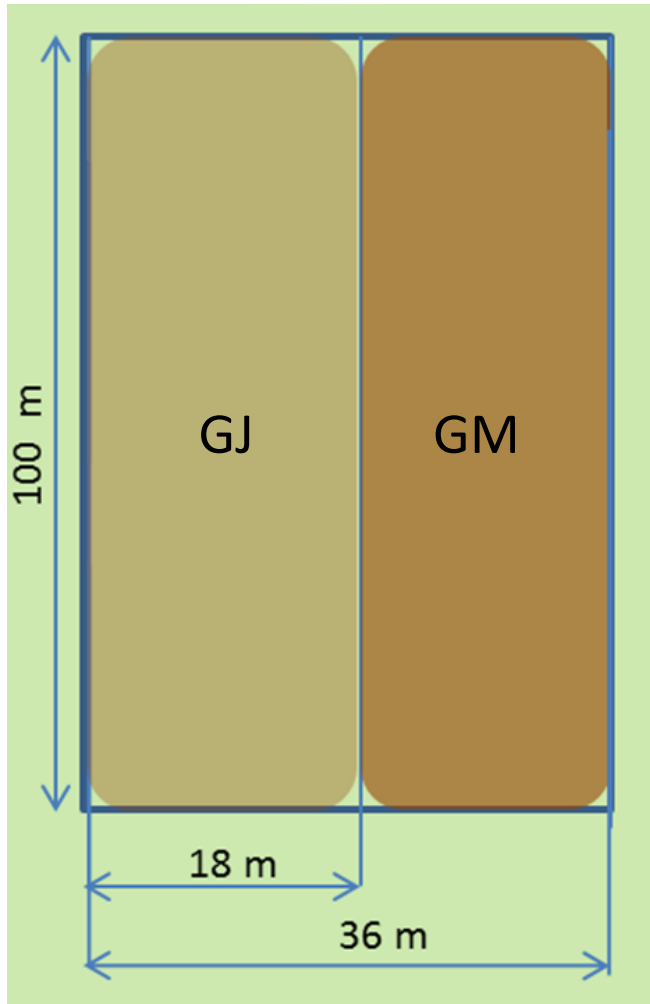
# Namen poskusa

1. Ali morebitna uporaba tekočih organskih gnojil na sejanem travinju zgodaj spomladi v naših klimatskih razmerah lahko pomeni nevarnost za izpiranje N.
2. Ali obstoječe časovne prepovedi gnojenja dejansko povzročajo izpad pridelka sejanega travinja.
3. Kako roki gnojenja vplivajo na bilančni presežek dušika.

# Zasnova poskusa



# Zasnova poskusa



Posevek TDM (mnogocvetna ljujka + črna detelja)

v drugem letu rabe (predposevek koruza).

GJ = 1. rok pomladanskega gnojenja 31. januar.

GM = 2. rok pomladanskega gnojenja 15. marec.



20,5 oz. 21 m<sup>3</sup>  
gnojevke na hektar

Razlika med obema rokoma gnojenja = 43 dni.



# Metodologija zbiranja vzorcev

Ob obeh rokih gnojenja smo odvzeli vzorec gnojevke za določitev njene sestave.



Za namen ugotavljanja izpiranja dušika smo vzorčili tla na 4 globinah (0-15; 15-30; 30-45; 45-60 cm) in treh različnih datumih: pred jesenskim gnojenjem (29.10.), pred prvim rokom gnojenja (31.1.), pred drugim rokom gnojenja (15.3.) ter ob košnji (27.4.).

Količino pridelka ob prvi košnji (27.4.) smo izmerili v 5. ponovitvah na obeh obravnavanjih.



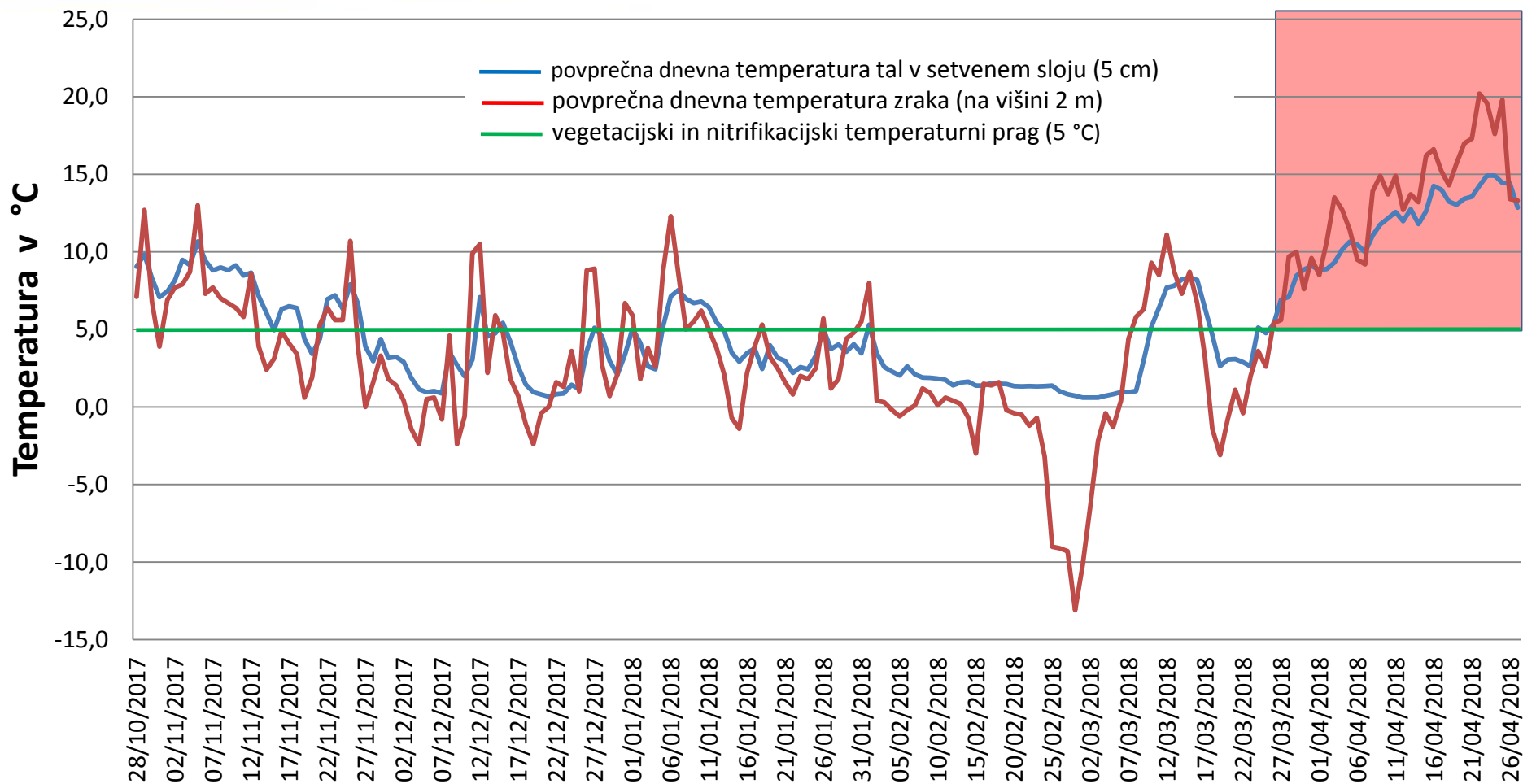
Na podlagi vseh podatkov smo izračunali tudi morebitni bilančni presežek dušika.

# Laboratorijske analitske metode

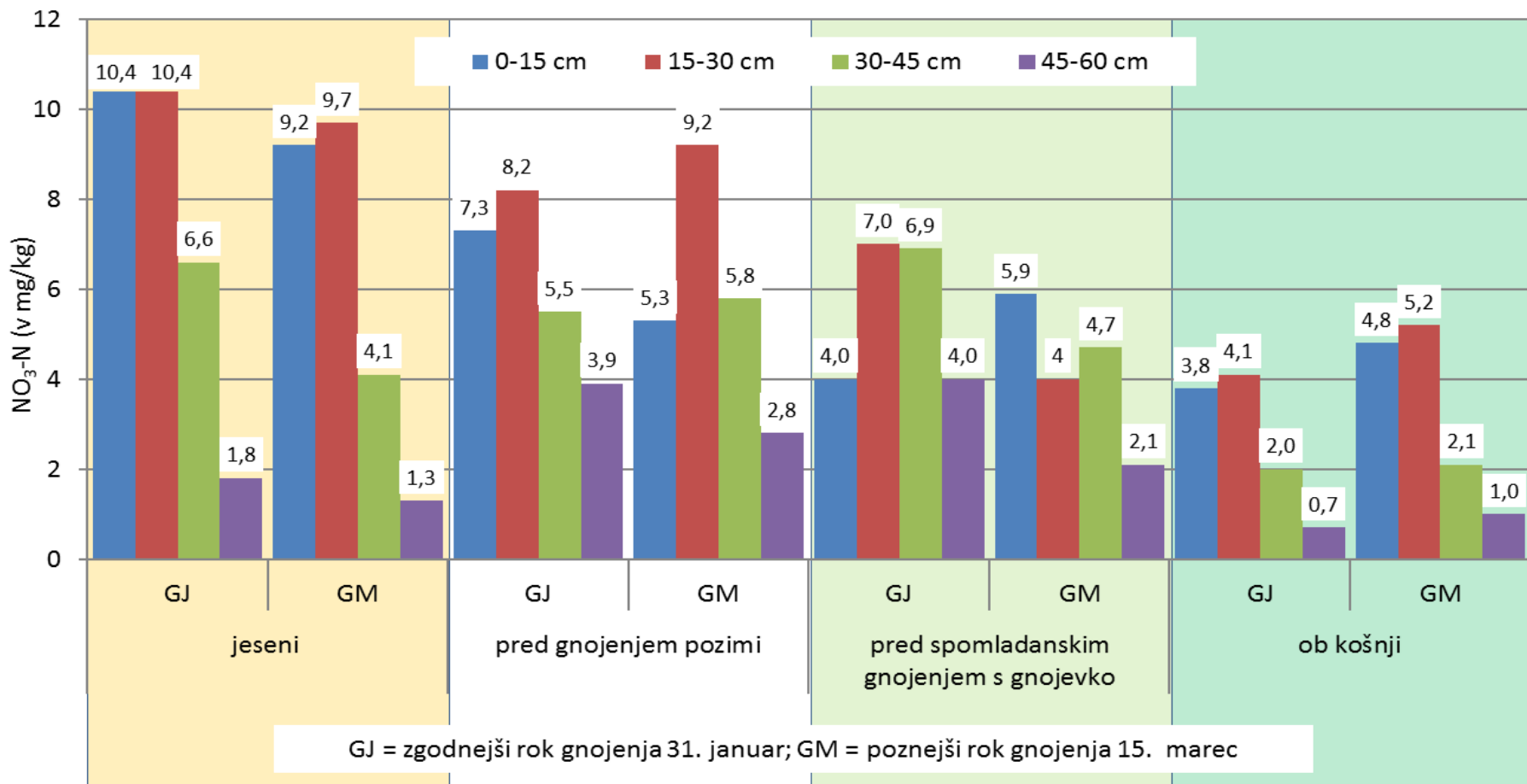
---

- vsebnost nitratne ( $\text{NO}_3\text{-N}$ ) in amonijske ( $\text{NH}_4\text{-N}$ ) oblike dušika v gnojivki in talnih vzorcih smo določili po metodi ISO 14255:1998 (Kakovost tal – Določevanje topnih dušikovih frakcij).
- Vsebnost surovih beljakovin in Neto energijsko vrednost za laktacijo pa v vzorcih krme s bližnjo infrardečo spektroskopijo (NIRS).

# Temperatura zemlje med izvajanjem poskusa - specifičnost vremenskih razmer v letošnji pomladi

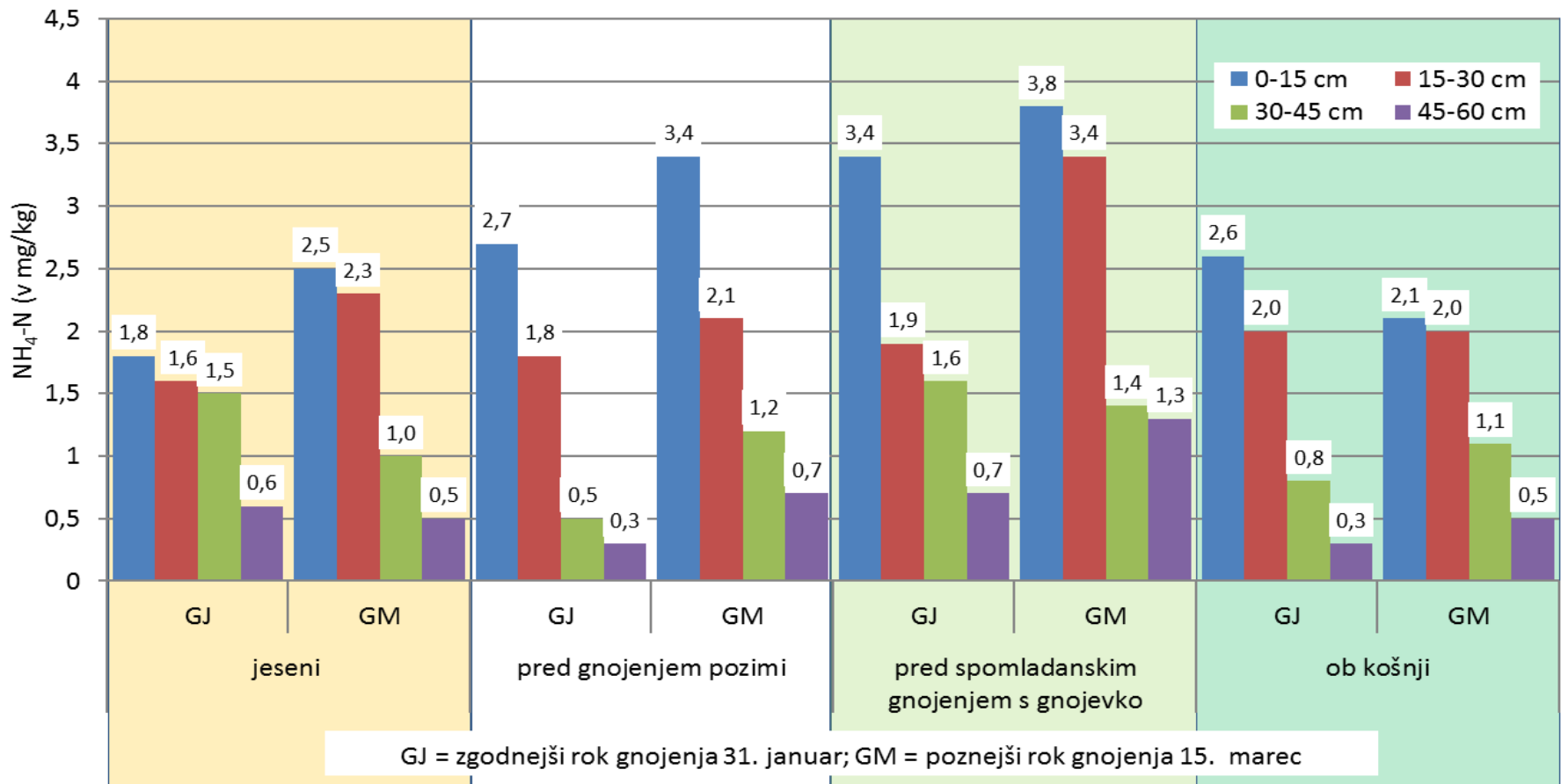


# Vsebnost NO<sub>3</sub>-N v različnih plasteh tal

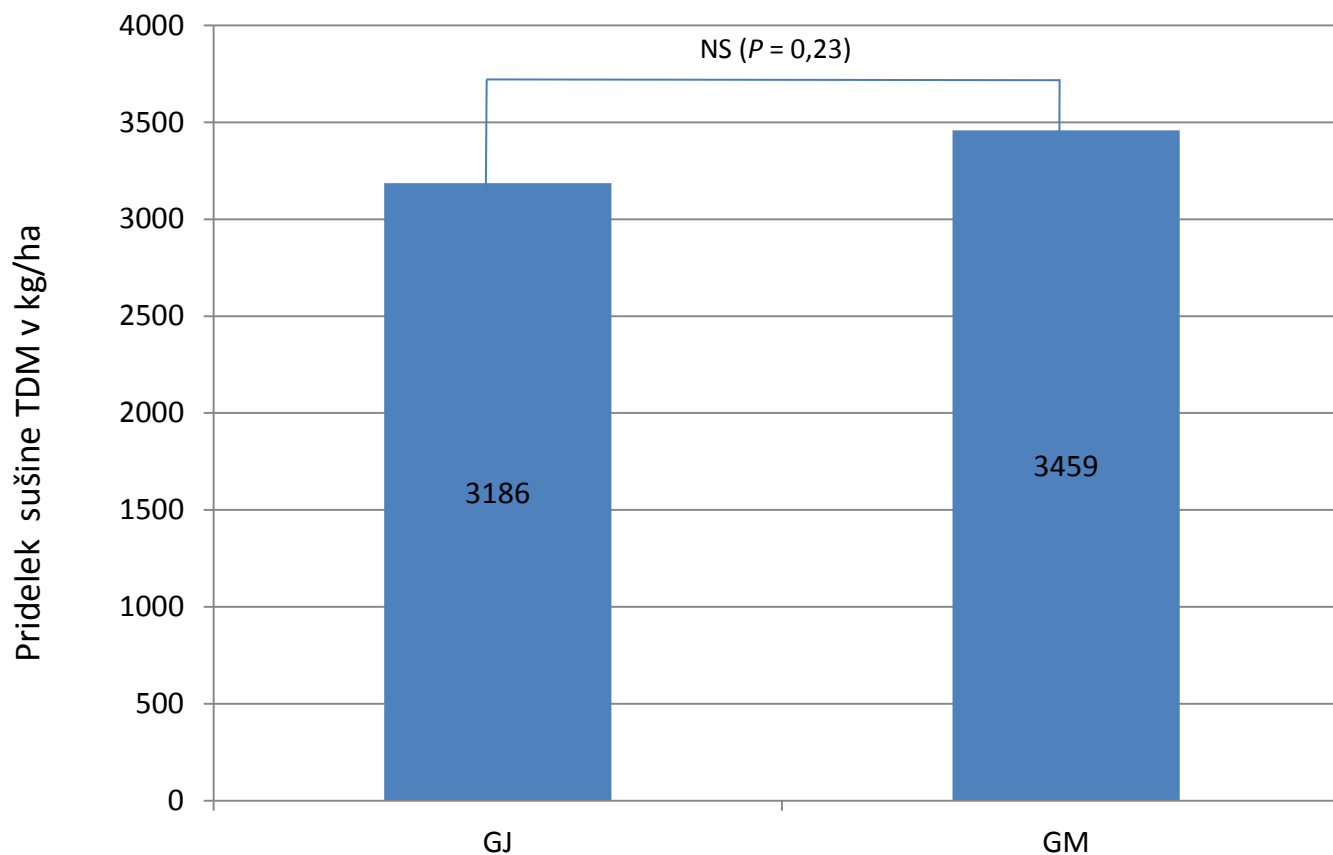




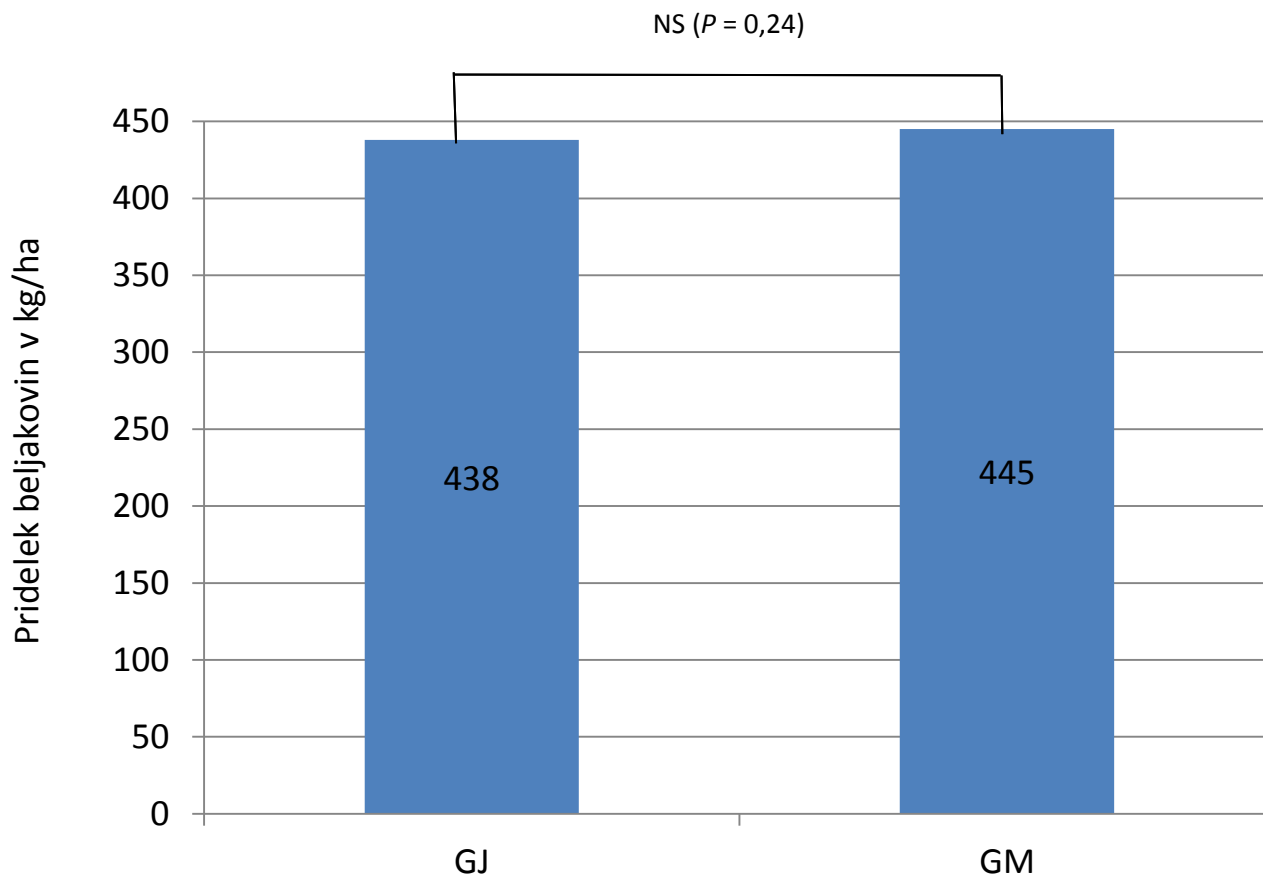
# Vsebnost NH<sub>4</sub>-N različnih plasteh tal



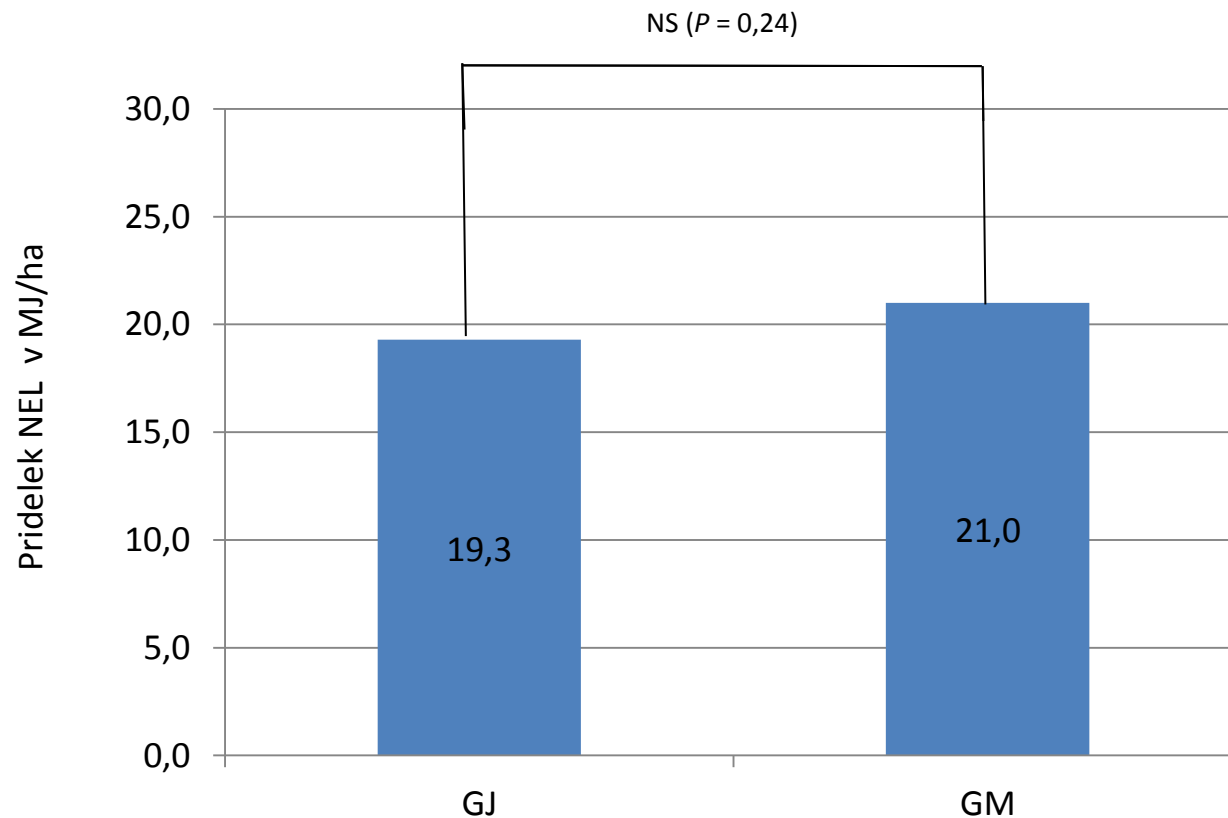
# Ali časovne prepovedi gnojenja dejansko povzročajo izpad pridelka sejanega travinja?



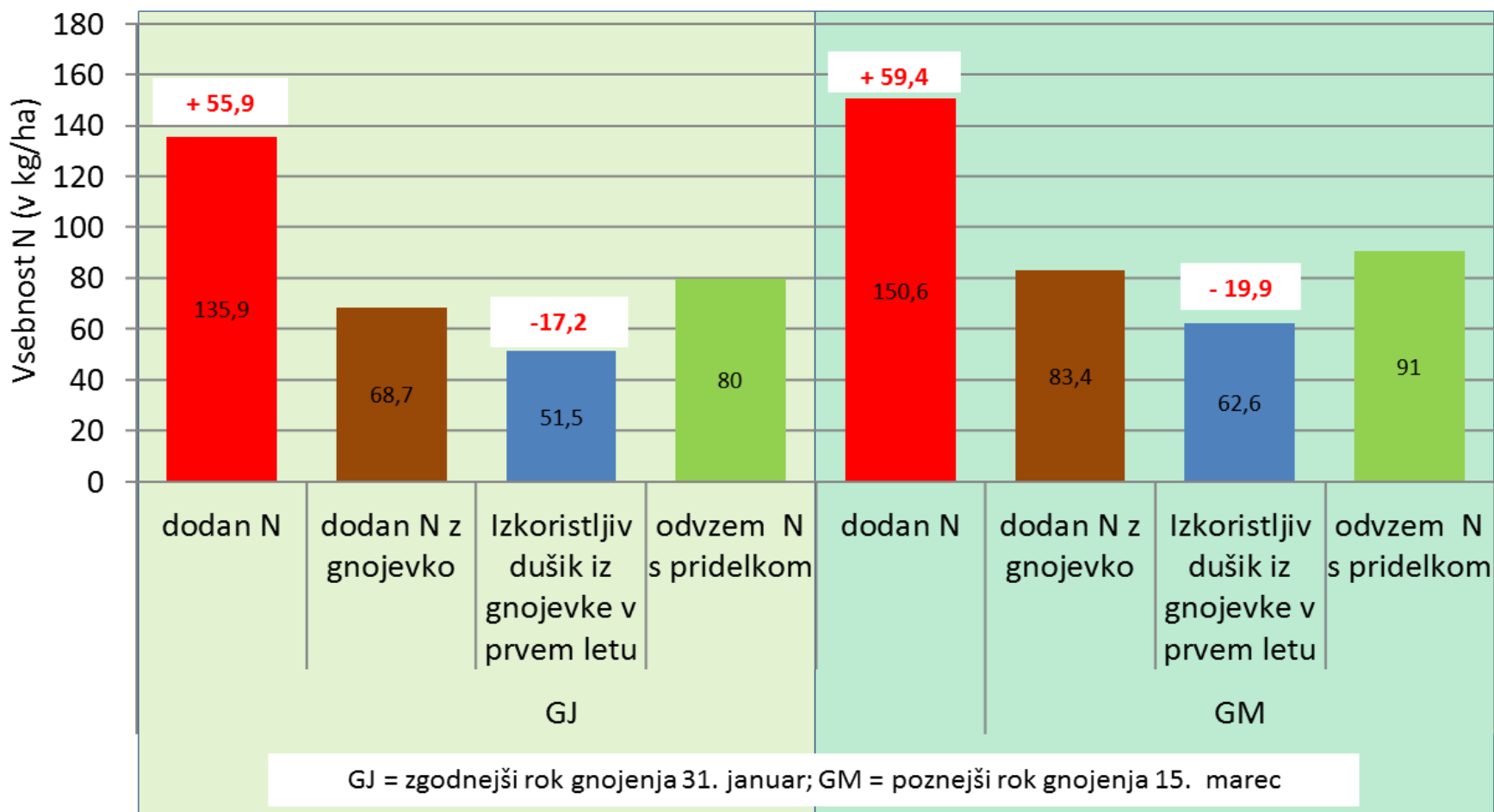
# Ali časovne prepovedi gnojenja dejansko povzročajo izpad pridelka sejanega travinja?



# Ali časovne prepovedi gnojenja dejansko povzročajo izpad pridelka sejanega travinja?



# Kako rok gnojenja vpliva na bilanco dušika?





# Sklepi

- Pridelek za odtenek večji pri kasnejšem spomladanskem gnojenju, vendar razlike med obravnavanjema v pridelku SS, SB ali NEL niso bile statistično značilne.
- Vsebnosti  $\text{NH}_4\text{-N}$  so bile manjše pri zgodnejšem roku gnojenja, vsebnosti  $\text{NO}_3\text{-N}$  v tleh pa pri poznejšem roku gnojenja. Vsebnost nitratne oblike dušika ( $\text{NO}_3\text{-N}$ ) se z globino ni povečevala na nobenem obravnavanju.
- Vrednosti  $\text{NO}_3\text{-N}$  so bile spomladi v nižjih slojih tal na podobni ali nižji ravni kakor pred jesensko aplikacijo gnojevke.
- Bilanca dušika je ugodnejša pri poznejšem roku gnojenja, vendar statistično značilnih razlik med zgodnejšim in poznejšim spomladanskim rokom gnojenja nismo uspeli dokazati. S pridelkom TDM smo izkoristili približno 60 % skupnega dodanega dušika.

---

*Rezultati poskusa kažejo, da v razmerah, kot smo jih imeli v letu 2018, čas pomladanskega gnojenja z gnojevko ni vplival na pridelek in kakovost pridelane krme, niti na izpiranje N v podzemne vode.*



**HVALA ZA POZORNOST**