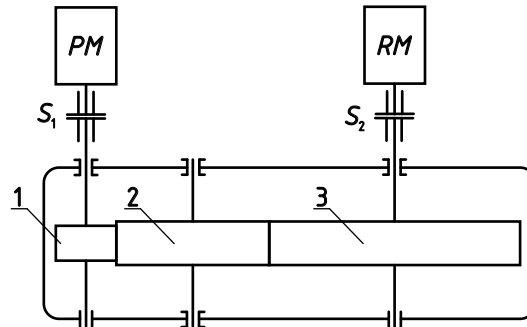


РЕПАРАЦИЈА МАШИНСКИХ ДЕЛОВА И КОНСТРУКЦИЈА  
АУДИТОРНЕ ВЕЖБЕ БР. 1

**Задатак 1.** Двостепени спороходи преносник снаге шематски приказан на слици, састоји се од три цилиндрична зупчаника са правим зупцима ( $\beta = 0^\circ$ ) и служи за пренос снаге од погонске до радне машине. Снага погонске машине је  $P_{PM} = 100 \text{ kW}$ , а број обртаја погонске машине је  $n_{PM} = 290 \text{ min}^{-1}$ .

Модул зупчаника је  $m = 10 \text{ mm}$ , фактор радних услова при спрезању зупчаника 1–2 је  $K_{12} = 2,00$ , а фактор радних услова при спрезању зупчаника 2–3 је  $K_{23} = 2,50$ . Степен спрезања зупчаника 1–2 је  $\epsilon_{12} = 1,75$ , а степен спрезања зупчаника 2–3 је  $\epsilon_{23} = 1,88$ . Тела свих зупчаника су симетрична, зупчаници имају сталан смер обртања, а степен искоришћења свих зупчаних парова је  $\eta = 0,98$ .



На боковима зубаца зупчаника фомирала су се оштећења у виду клизног хабања. Потребно је:

- Испитати могућност репарације бокова зубаца зупчаника заокретањем за  $180^\circ$ .
- Испитати ефективност репарације бокова зубаца зупчаника заокретањем за  $180^\circ$ .

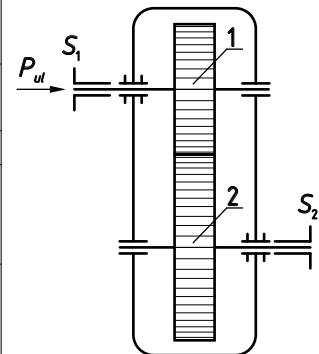
Познати су следећи подаци:

- Зупчаник 1:  $z_1 = 21$ ,  $x_1 = 0$ ,  $b_1 = 77 \text{ mm}$ , материјал: St 70 (Č0745)
- Зупчаник 2:  $z_2 = 53$ ,  $x_2 = 0$ ,  $b_2 = 105 \text{ mm}$ , материјал: 42CrMo4 (Č4732)
- Зупчаник 3:  $z_3 = 87$ ,  $x_3 = 0$ ,  $b_3 = 105 \text{ mm}$ , материјал: GS 52.1 (ČL0501)

**Самостални задатак бр. 1**

На боковима зубаца малог и великог зупчаника цилиндричног зупчастог пара **1 – 2** уочена су површинска оштећења у виду питинга. Зупчаници имају један смер обртања, а тела оштећених зупчаника су симетрична.

	Зупчаник 1	Зупчаник 2
Материјал	Č1331, Č1530, Č0445 Č0545, Č0645, Č0745	Č1331, Č1530, Č0445 Č0545, Č0645, Č0745
Број зубаца	25, 27, 29, 31, 33, 35, 37, 39	30, 32, 34, 36, 38, 40, 42, 44, 46, 48, 50, 52, 54, 56, 58, 60
Модул [mm]	5, 6, 7, 8, 9, 10	
Коефицијент померања профила	-0,30, -0,20, -0,10, 0, 0,10, 0,20, 0,30	-0,30, -0,20, -0,10, 0, 0,10, 0,20, 0,30
Меродавно оптерећење [Nm]	2500, 3000, 3500, 4000, 4500, 5000	
$\varphi$	0,20, 0,25, 0,30, 0,35, 0,40	



Проверити да ли зупчаници цилиндричног зупчастог пара **1 – 2** раде у области трајне или ограничене временске чврстоће са аспекта разарања подножја зубаца, пре и након репарације бокова зубаца зупчаника заокретањем за **180°**.