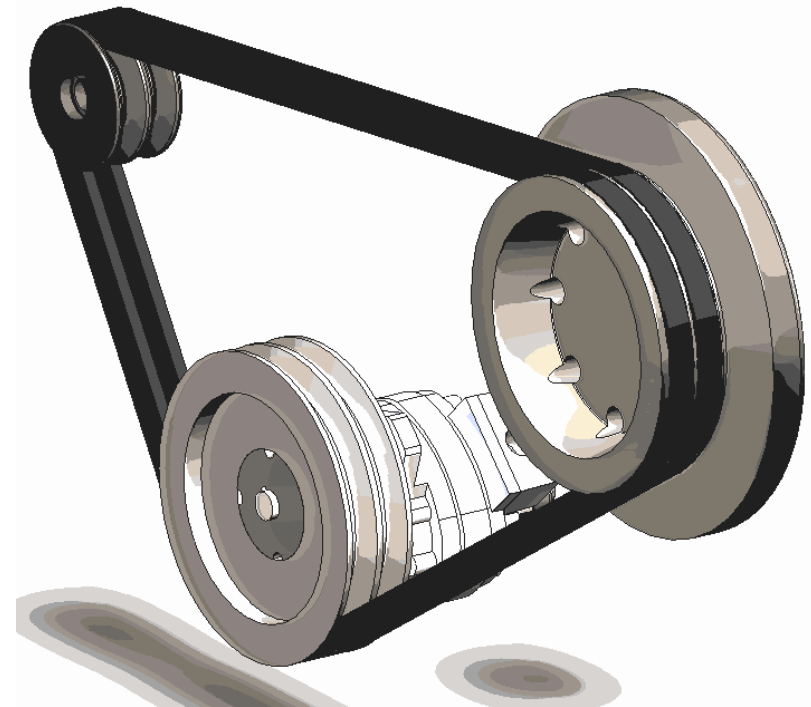
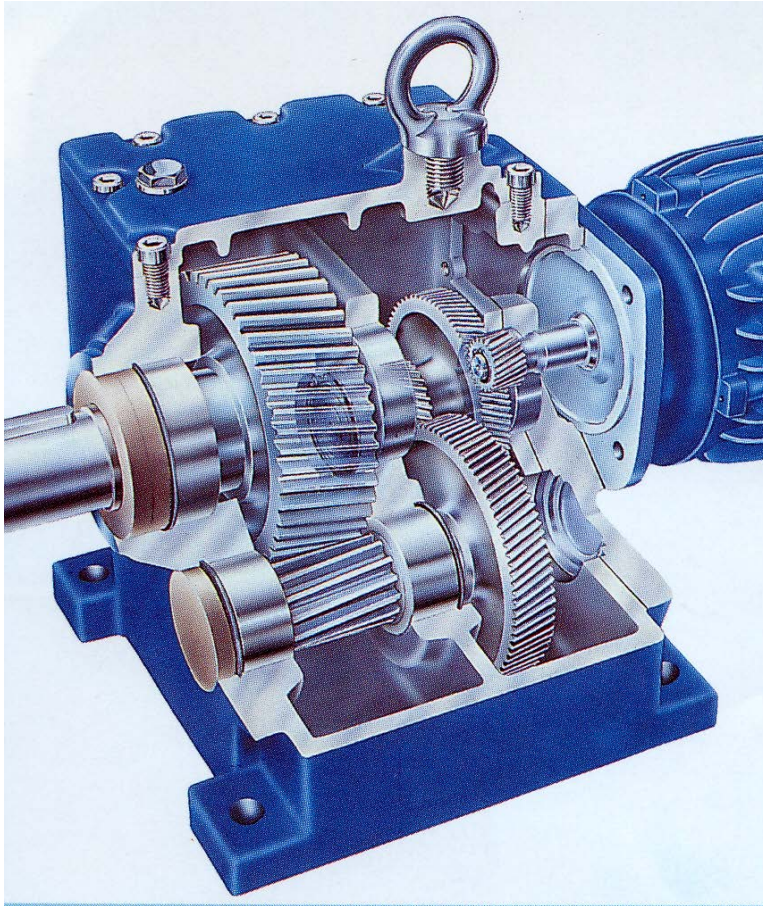


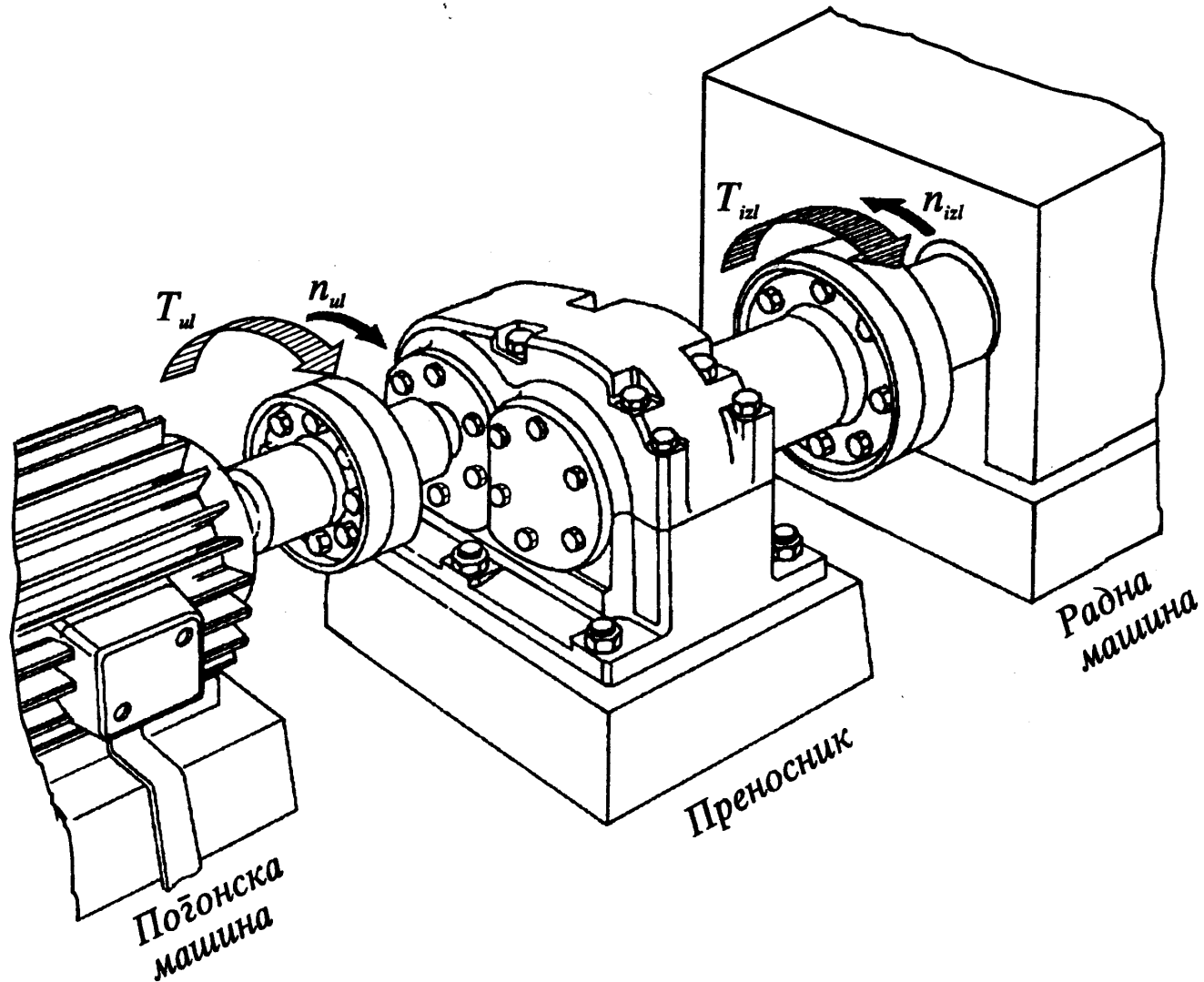
Механички преносници

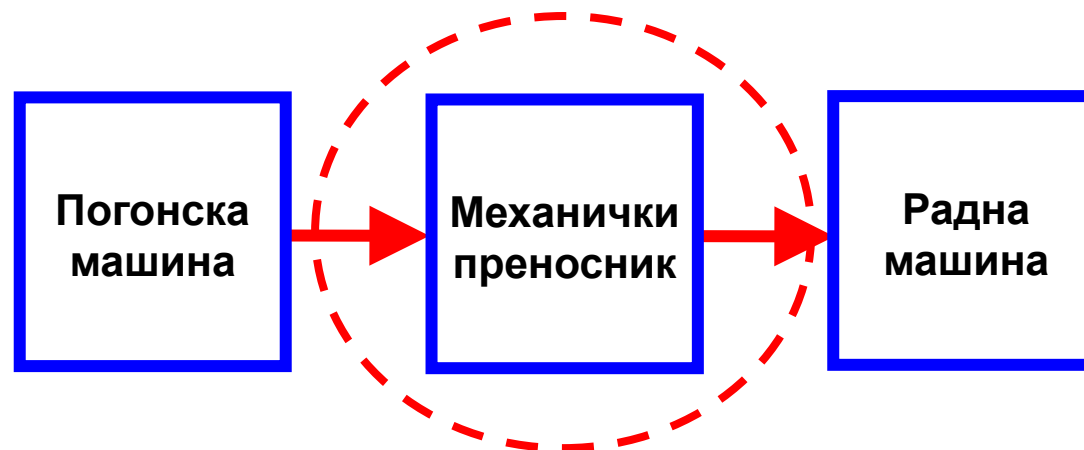


■ **Механички преносници** - механизми намењени за пренос механичке енергије од погонске до радне машине, при чему се њима обично врши и промена броја обртаја, обртног момента, а, у појединим случајевима, и смера обртања.



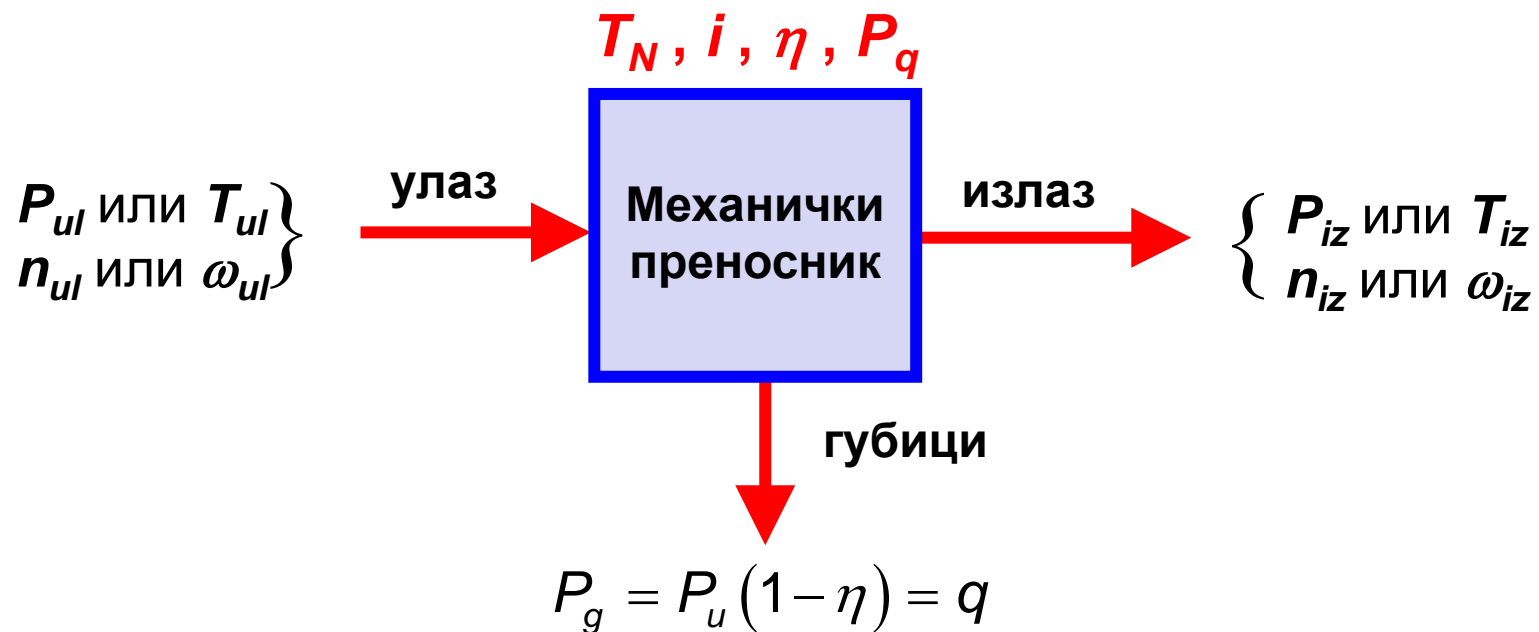
■ Механички преносници имају изузетно велику примену у машинству јер погонске машине, обично електромотори, раде са знатно већим бројем обртаја од радне машине, па је механичким преносницима потребно извршити прилагођавање броја обртаја погонске машине захтевима радне машине.





Основне карактеристике механичких преносника су:

- називни обртни момент,
- преносни однос,
- степен искоришћења и
- топлотни капацитет (у појединим случајевима).



■ **Називни обртни момент (T_N)** механичког преносника представља највећи обртни момент на излазу, са којим се трајно може оптеретити механички преносник при економски прихватљивој цени одржавања.

■ **Преносни однос (i)** механичког преносника, представља однос улазног (n_u) и излазног (n_j) броја обртаја, односно угаоних брзина.

$$i = \frac{n_u}{n_j} = \frac{\omega_u}{\omega_j}$$

■ **Степен искоришћења (η)** механичког преносника, представља однос излазне (P_i) и улазне (P_u) снаге на механичком преноснику, и он је увек мањи од јединице, сем у случају да се занемаре губици

$$\eta = \frac{P_i}{P_u} \leq 1$$

■ **Топлотни капацитет (P_q)** механичког преносника представља снагу која се може пренети механичким преносником, а да се при томе губици, који се углавном претварају у топлоту, могу предати околини, без прекомерног загревања механичког преносника.

$$P_Q = P_u = \frac{P_G}{1-\eta} = \frac{q_o}{1-\eta} = \frac{\alpha A \Delta \vartheta}{1-\eta}$$

При избору или прорачуну механичког преносника, пре свега, морају бити испуњени и следећи услови

$$T_N \geq f_B T$$

$$P_q \geq P$$

T - обртни момент на излазу ($T = T_i$) и
 f_B - погонски фактор, који узима у обзир све неравномерности које се јављају у току рада. Обично се рачуна да је он производ фактора који узимају у обзир: врсту погонске машине, врсту радне машине, трајање погона у току дана, број укључења у току сата, ефективно оптерећење у току сата, температуру амбијента и потребан век трајања преносника у годинама

P - снага на улазу ($P = P_u$)

Снага се рачуна по опште познатом обрасцу, као извршен рад у јединици времена, односно, сила пута пут кроз време, итд.

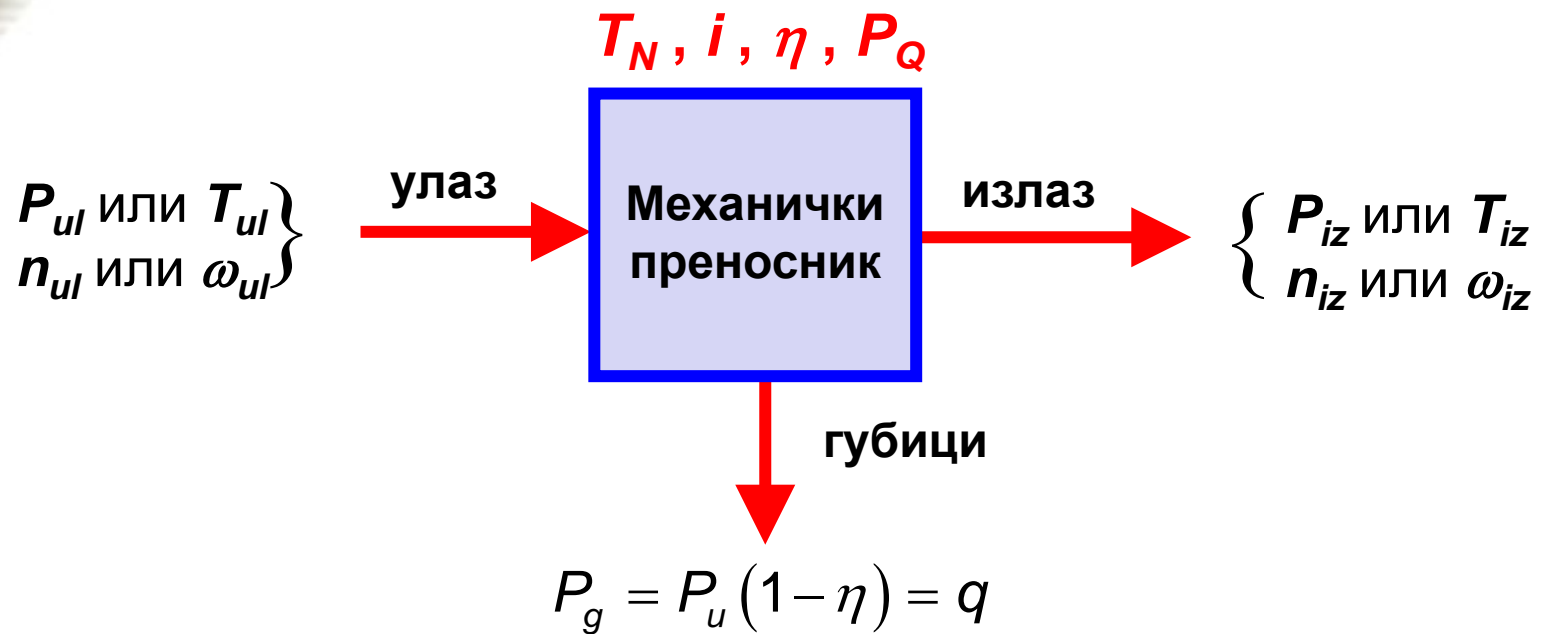
$$P = \frac{A}{t} = \frac{F \cdot l}{t} = F \cdot v = F \cdot r \cdot \omega = T \cdot \omega$$

Обртни момент:

$$T = \frac{P}{\omega} = \frac{30 P}{\pi n} = 9,55 \frac{P}{n}$$

$$T = 9550 \frac{P}{n}$$

$T, \text{Nm} ; P, \text{kW} ; n, \text{min}^{-1}$



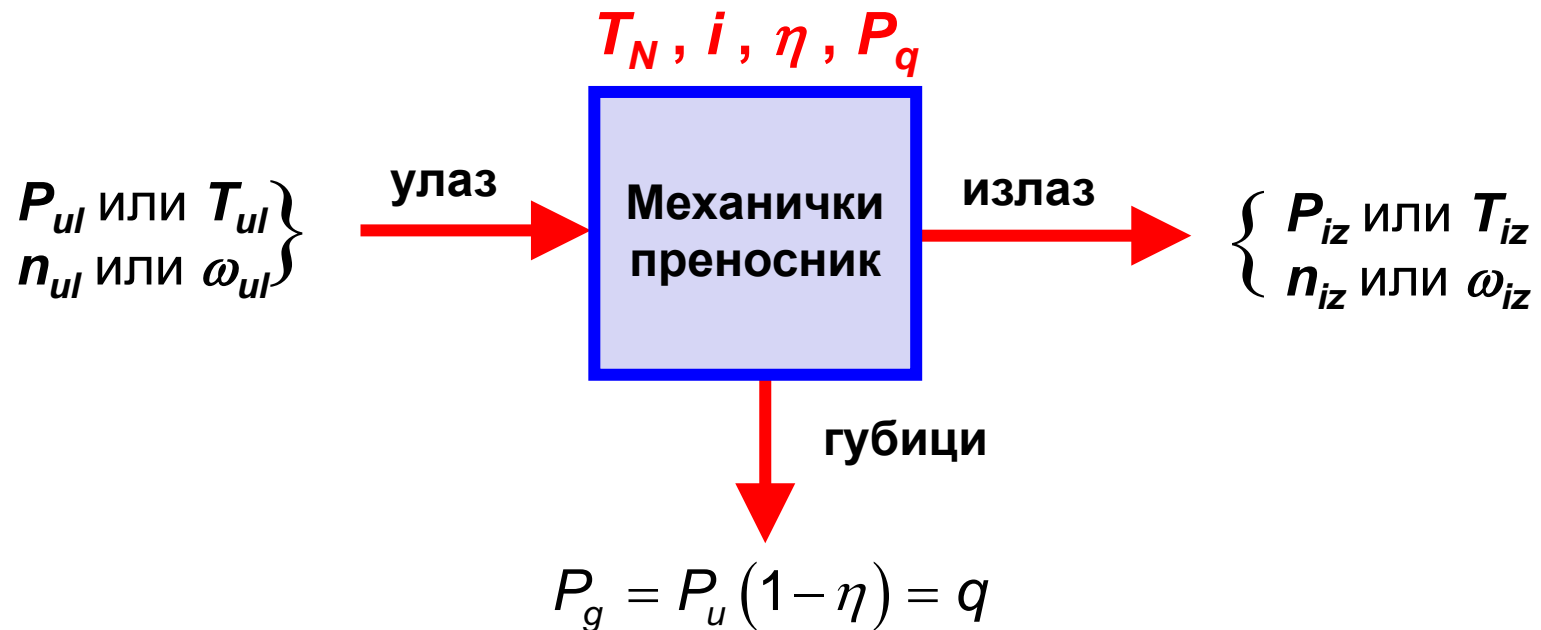
Губици = Снага на улазу – Снага на излазу

Степен искоришћења = $\frac{\text{Снага на излазу}}{\text{Снага на улазу}}$

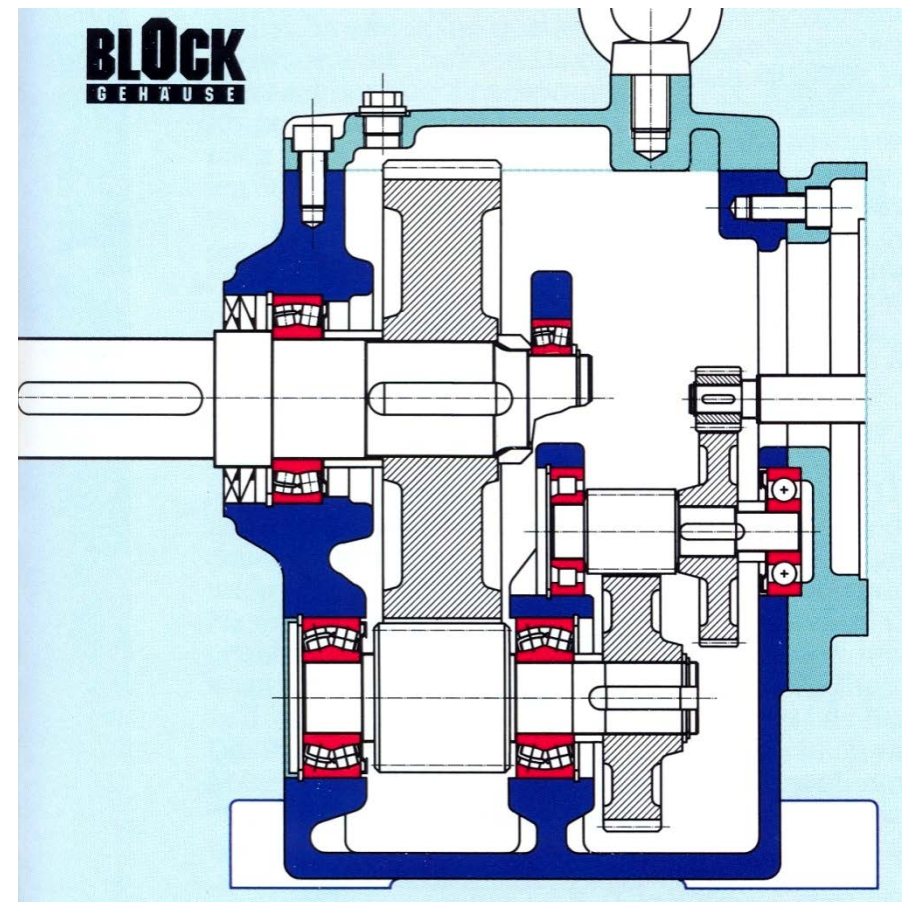
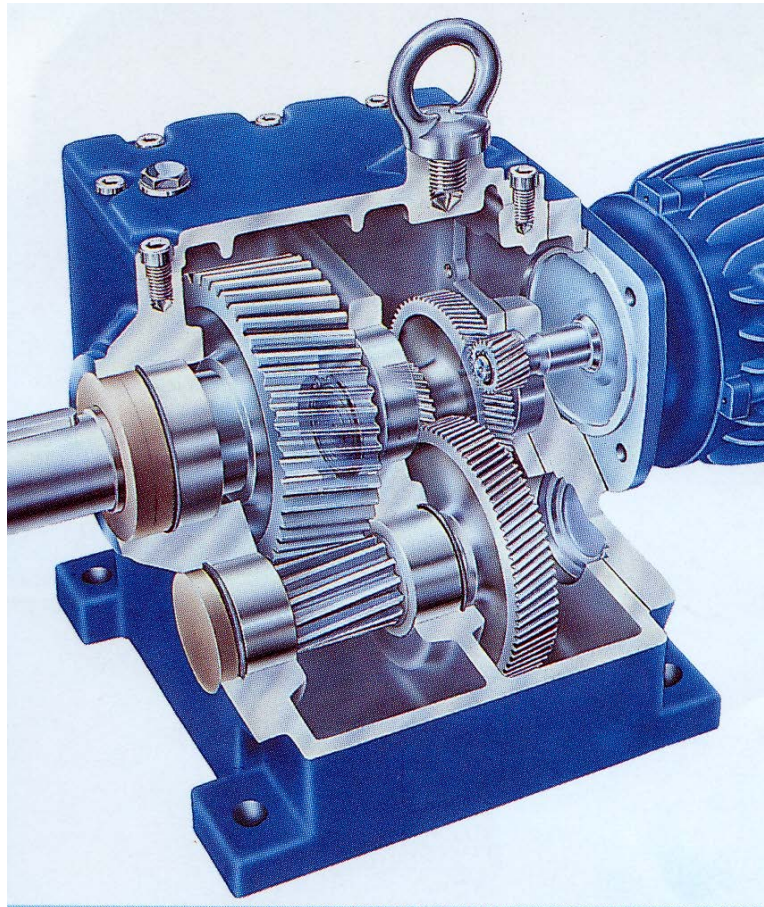
$$\eta = \frac{P_i}{P_u} = \frac{T_i \cdot \omega_i}{T_u \cdot \omega_u} = \frac{T_i}{T_u \cdot i}$$

$$P_u = \frac{P_i}{\eta}$$

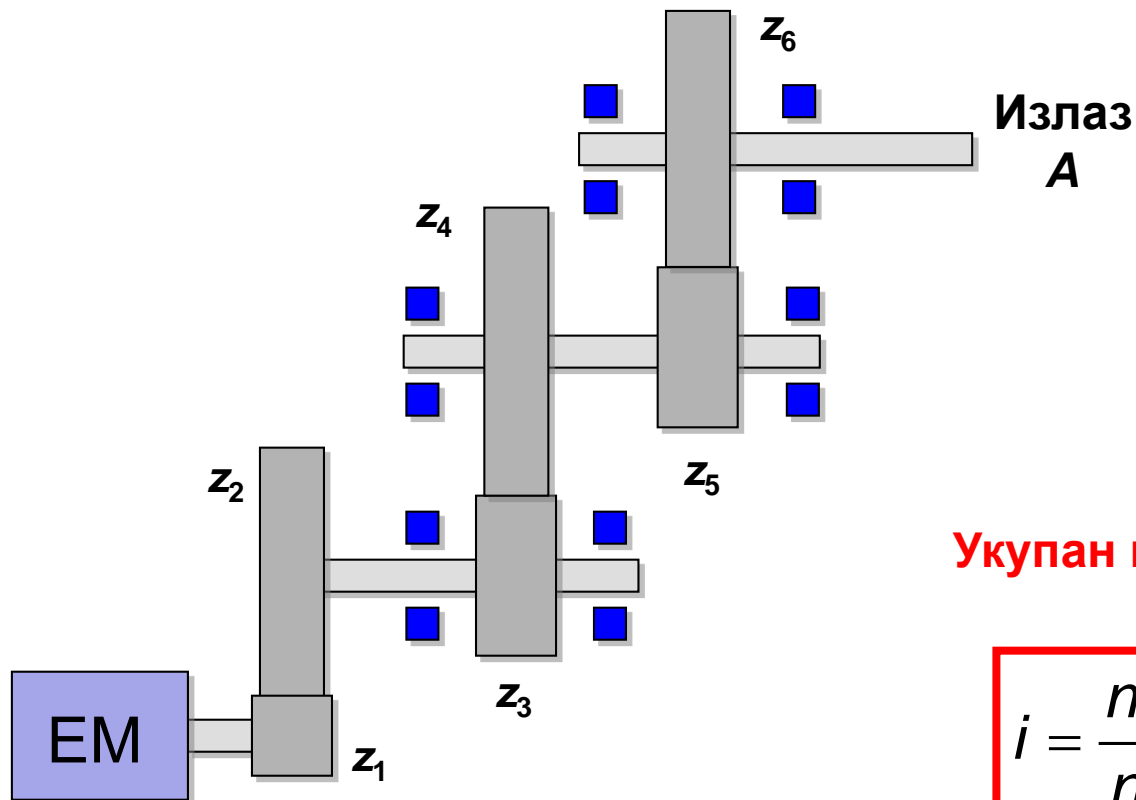
$$T_u = \frac{T_i}{\eta \cdot i}$$



Сложени механички преносник састављен из више редно везаних преносника



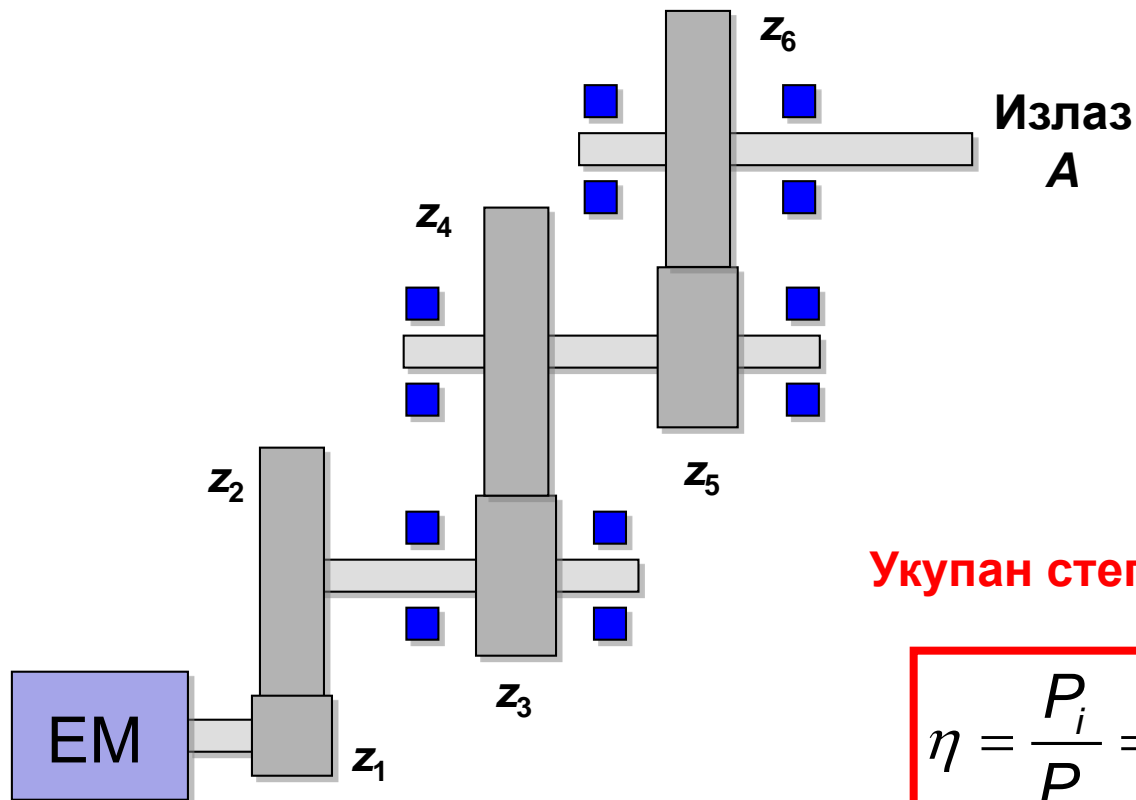
Сложени механички преносник састављен из више редно везаних преносника



Укупан преносни однос (i)

$$i = \frac{n_u}{n_i} = i_{12} \cdot i_{34} \cdot i_{56}$$

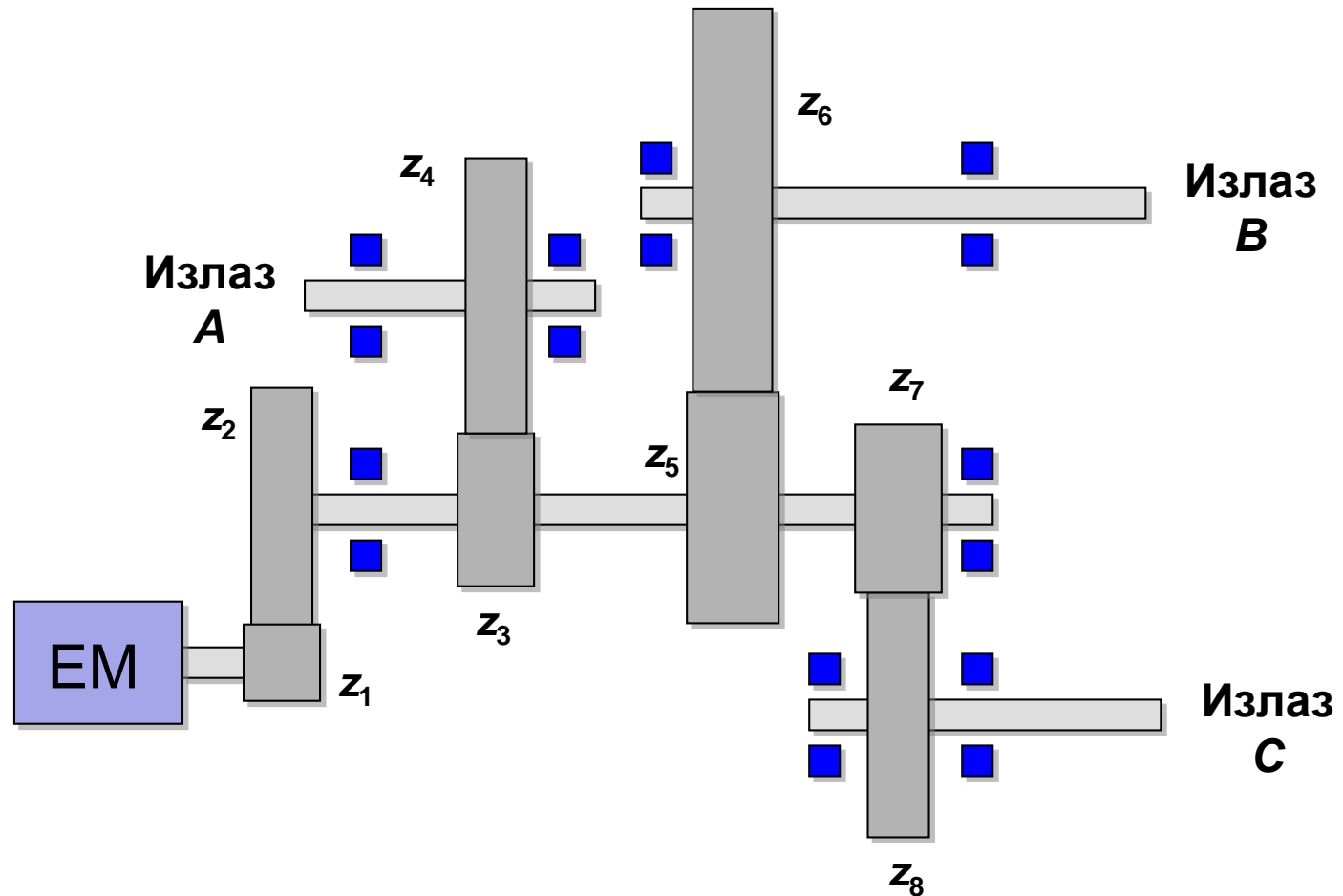
Сложени механички преносник састављен из више редно везаних преносника

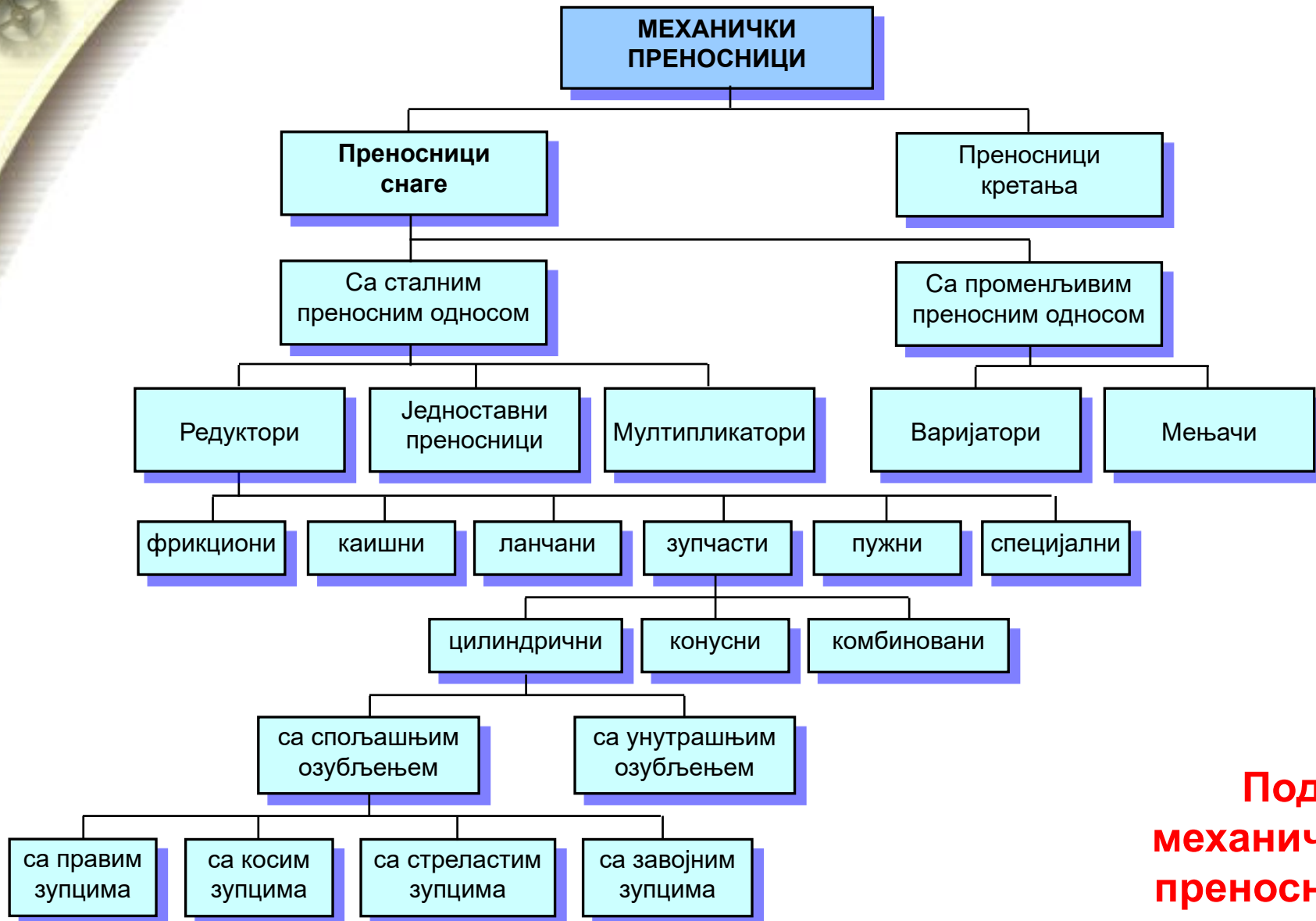


Укупан степен искоришћења(η)

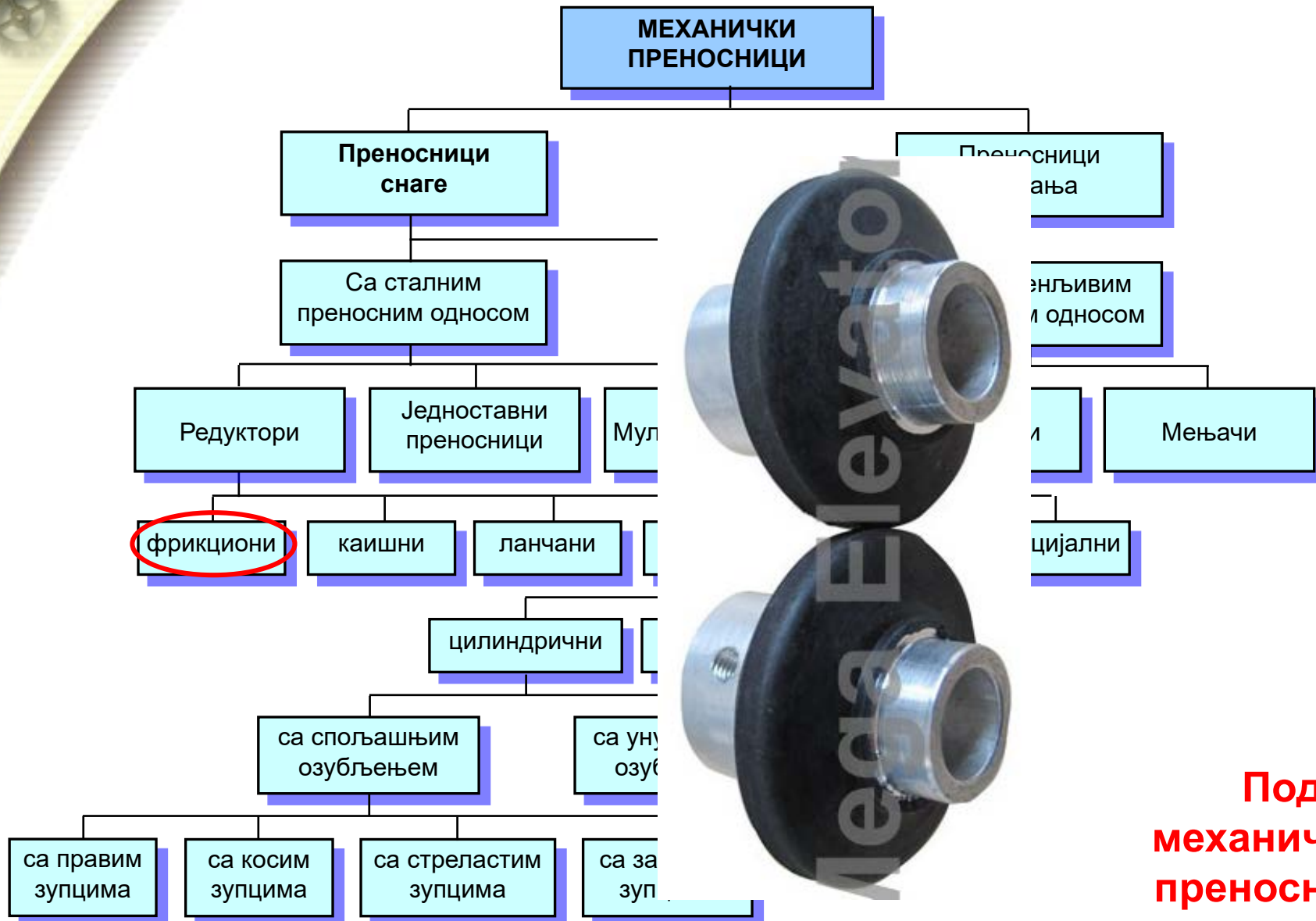
$$\eta = \frac{P_i}{P_u} = \eta_{12} \cdot \eta_{34} \cdot \eta_{56}$$

Сложени механички преносник који се рачва





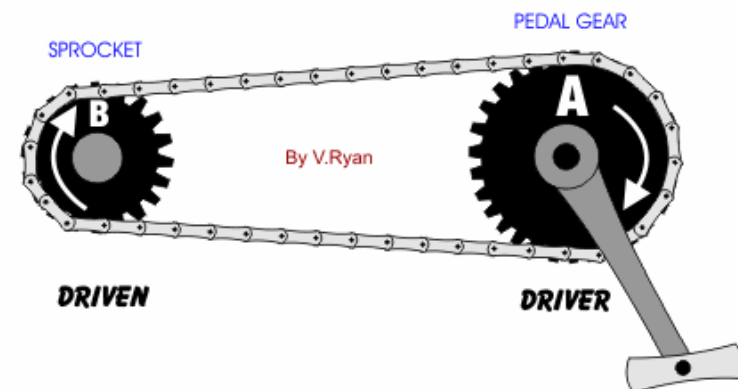
**Подела
механичких
преносника**

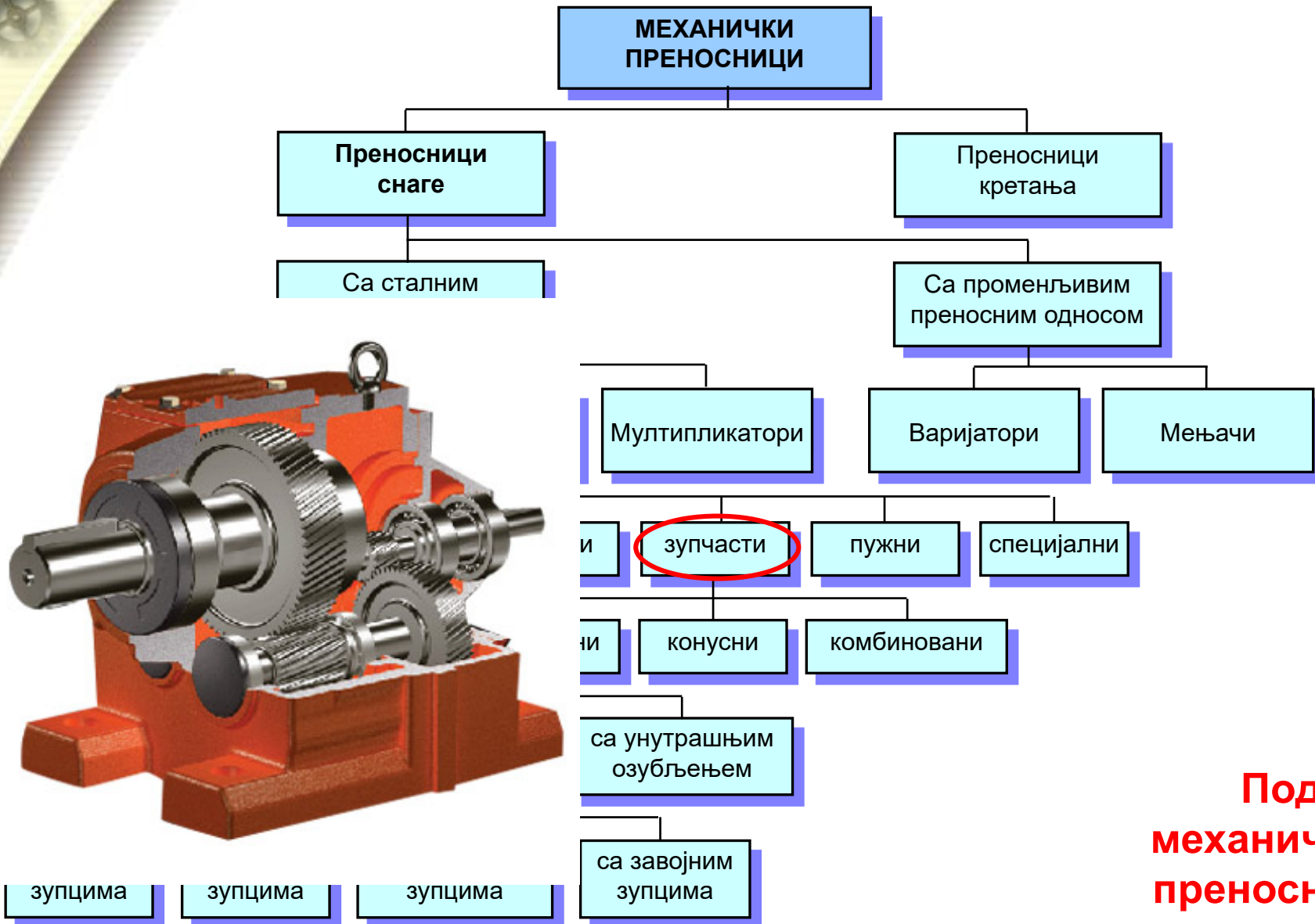


**Подела
механичких
преносника**

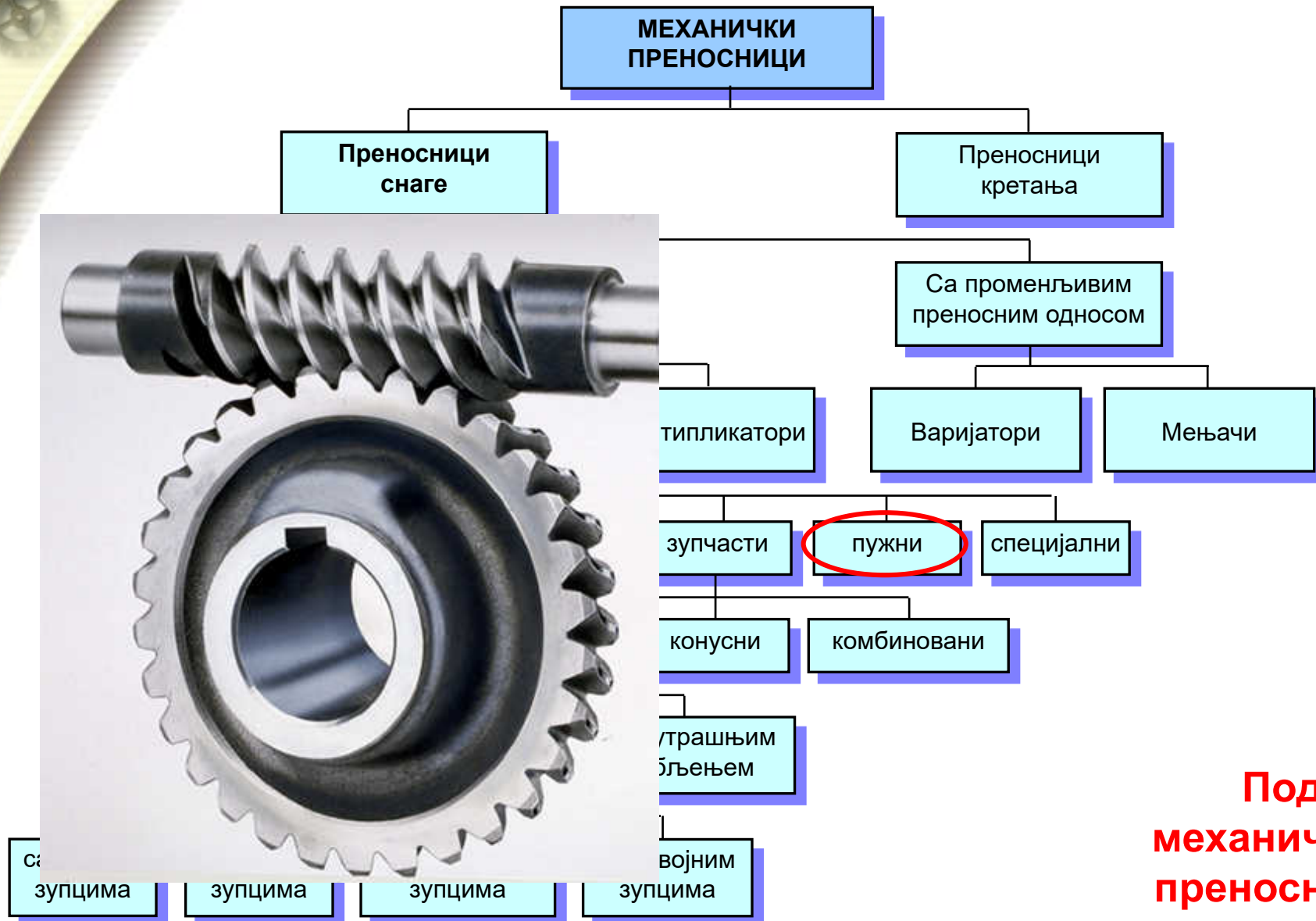


**Подела
механичких
преносника**





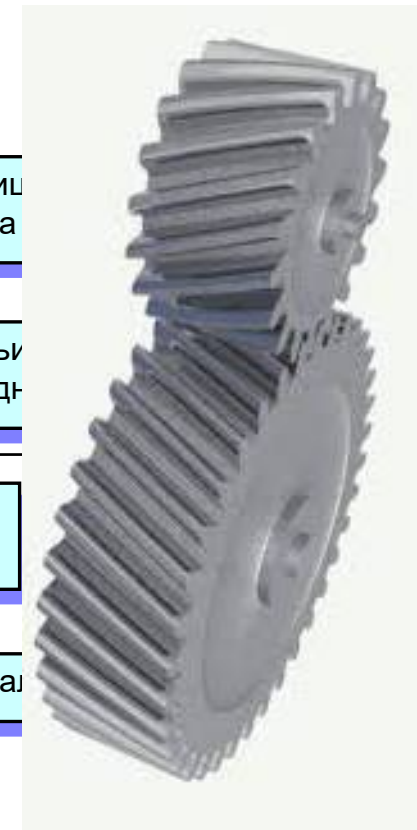
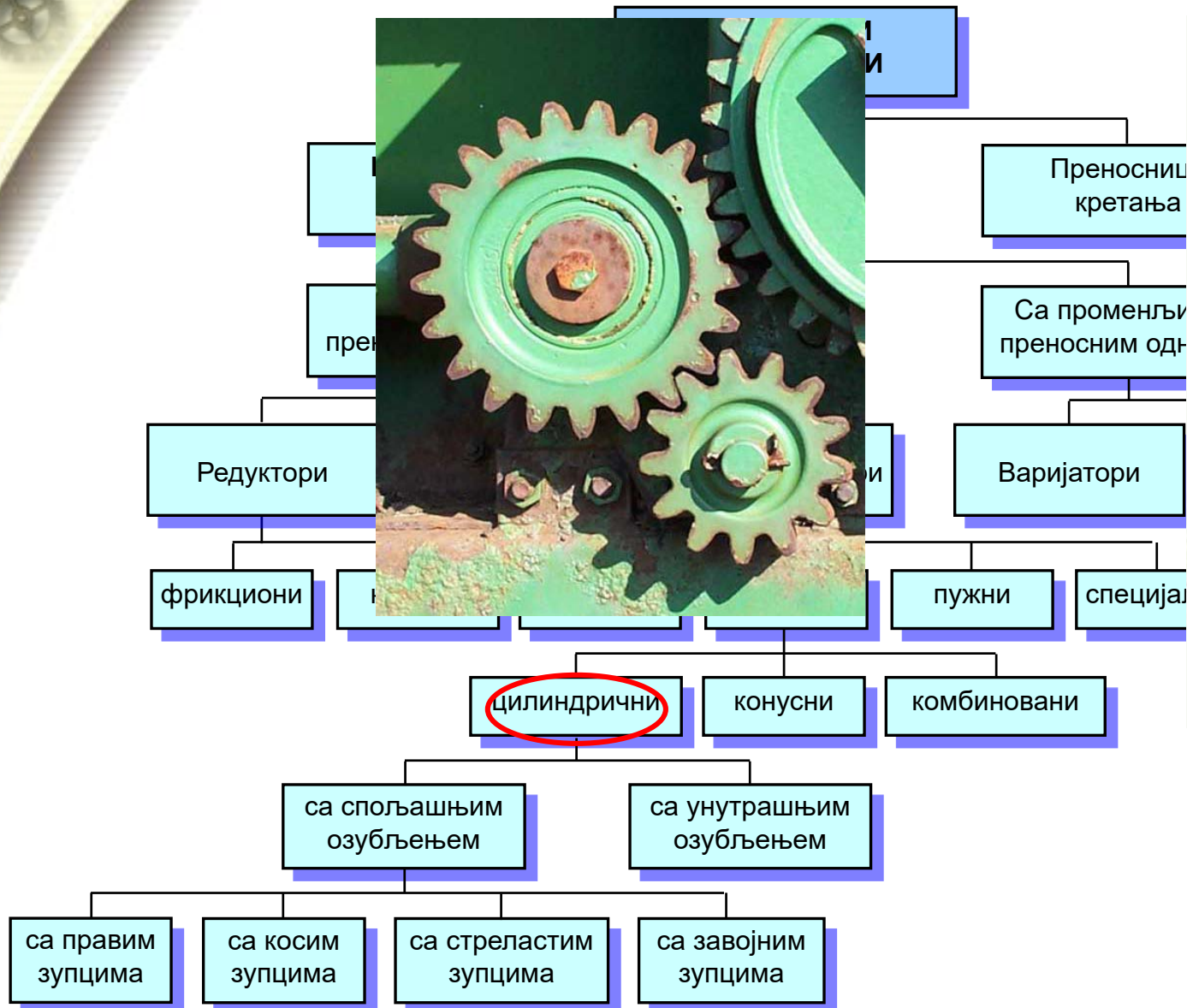
**Подела
механичких
преносника**



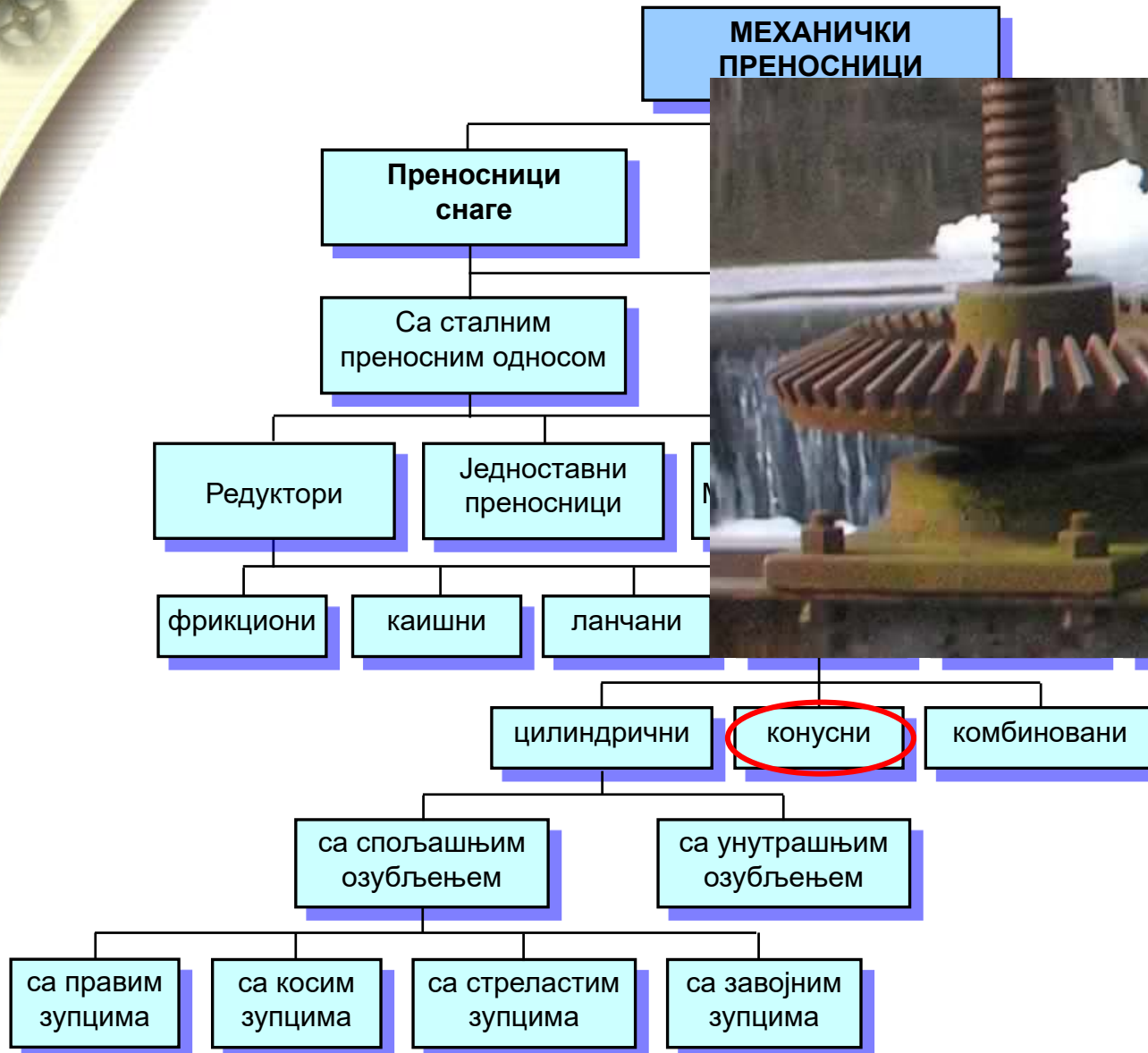
**Подела
механичких
преносника**



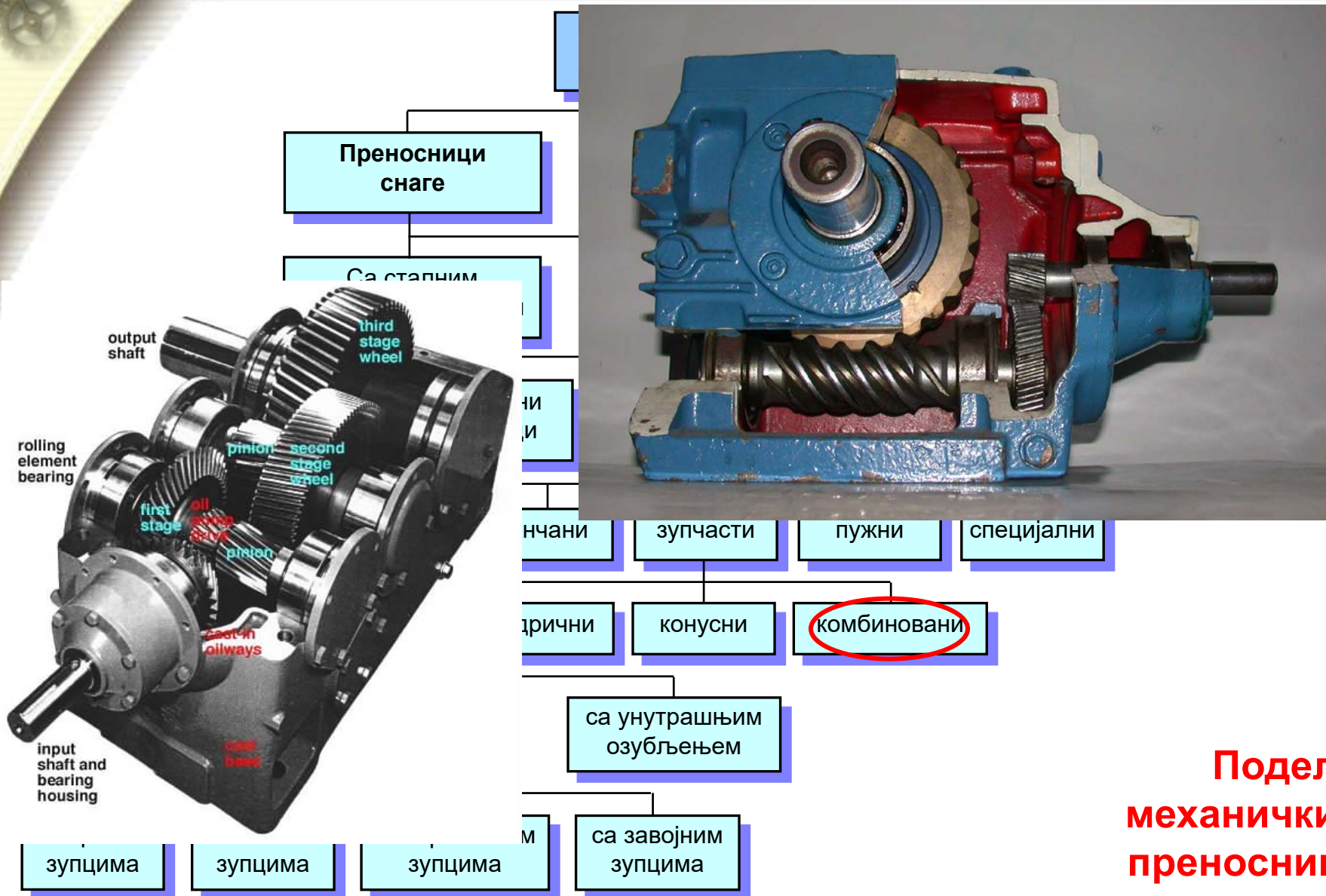
**Подела
механичких
преносника**



Подела механичких преносника



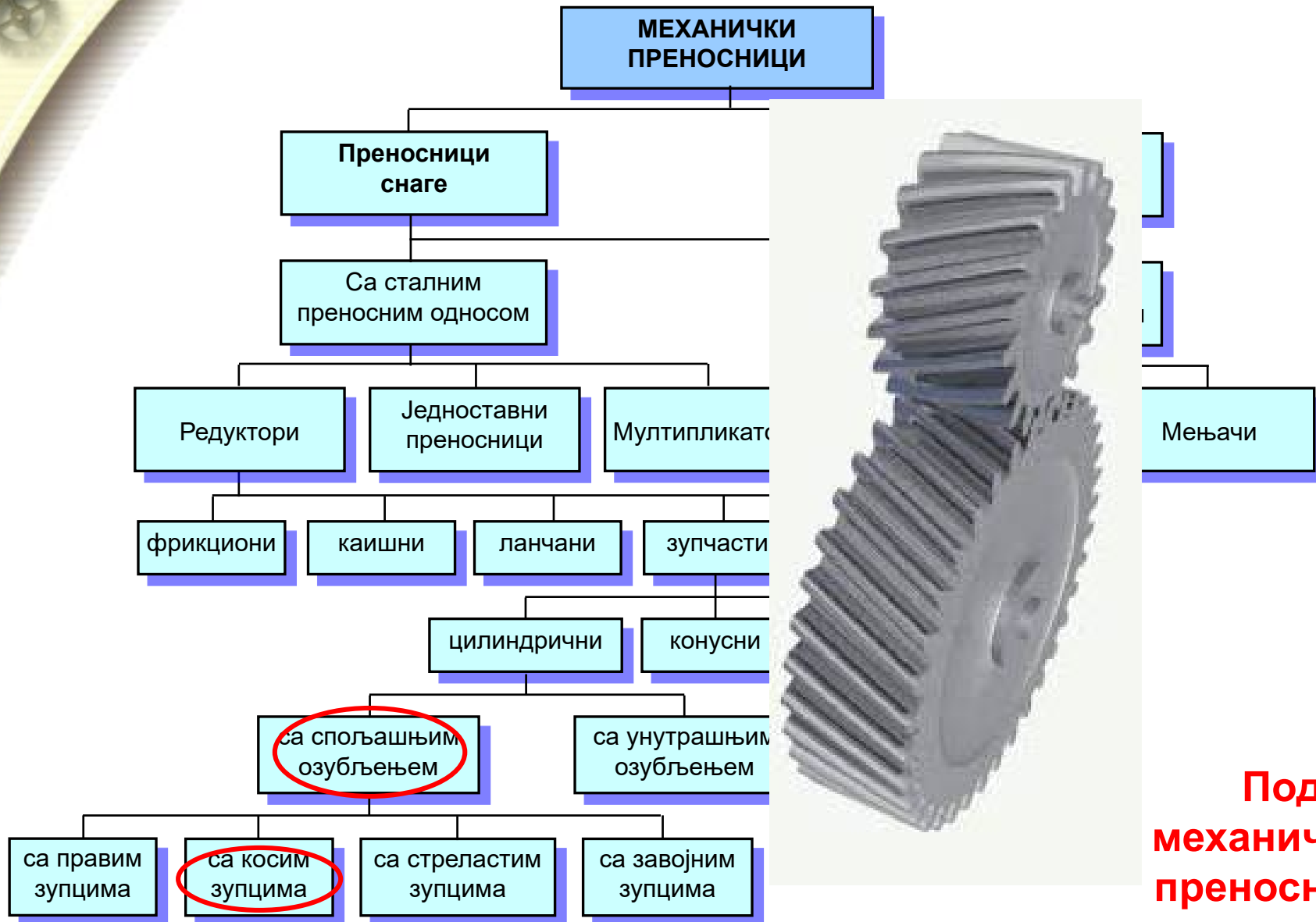
**Подела
механичких
преносника**



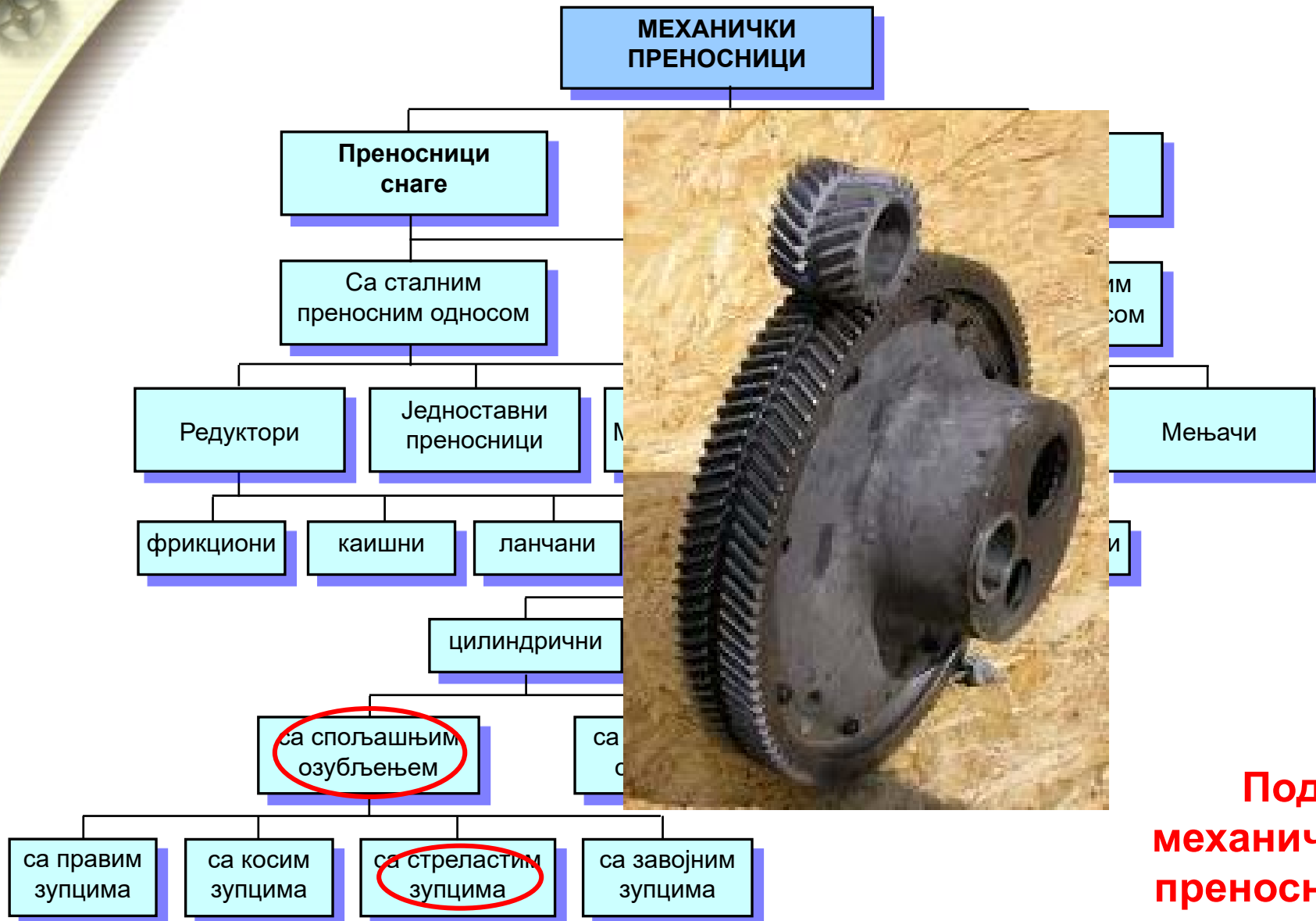
Подела механичких преносника



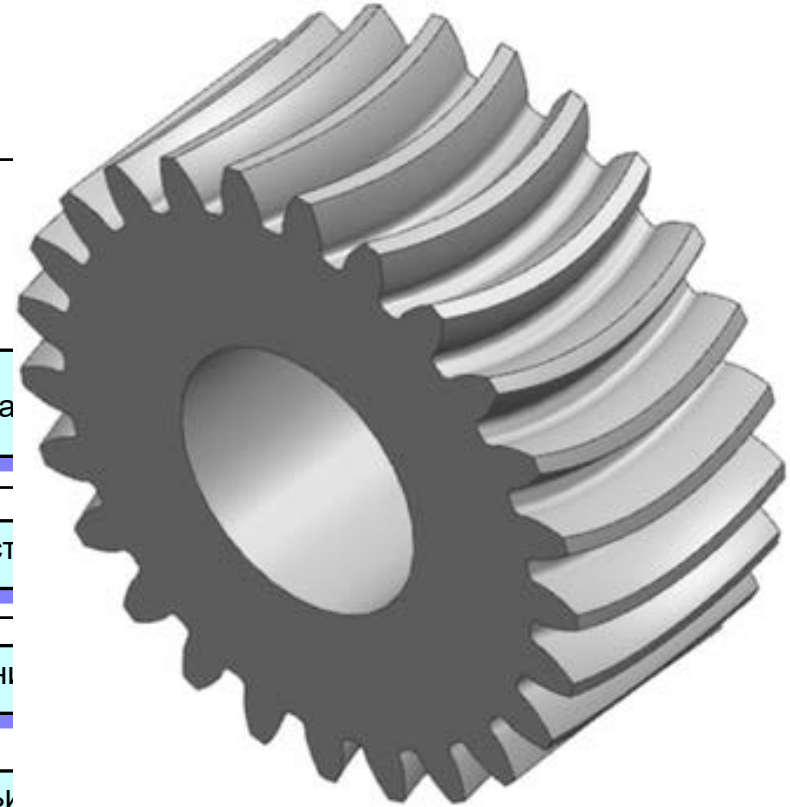
**Подела
механичких
преносника**



**Подела
механичких
преносника**



**Подела
механичких
преносника**



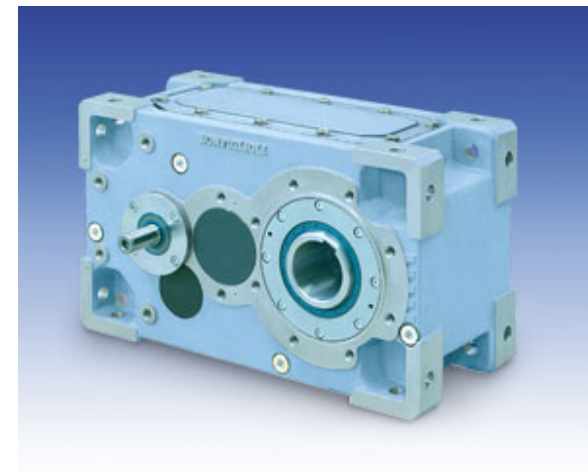
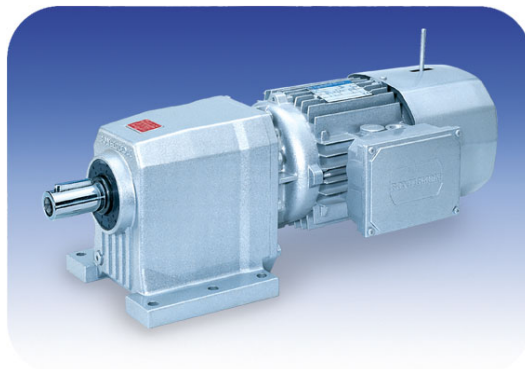
**Подела
механичких
преносника**



**Подела
механичких
преносника**

У зависности од намене, разликују се:

- универзални и
- специјални.



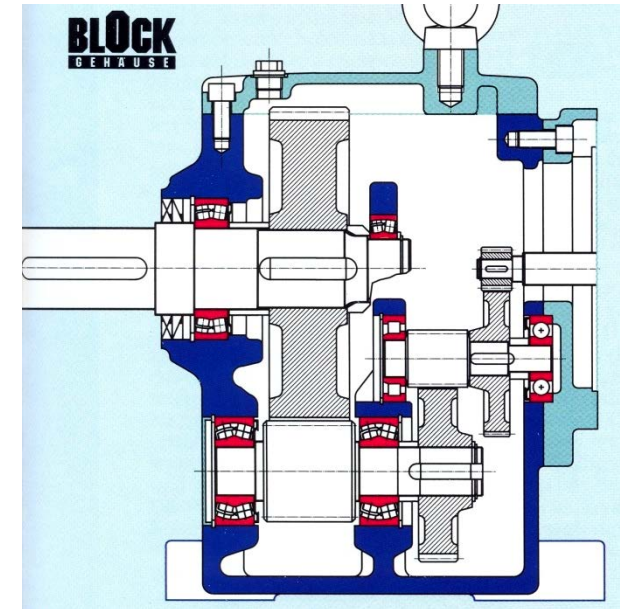
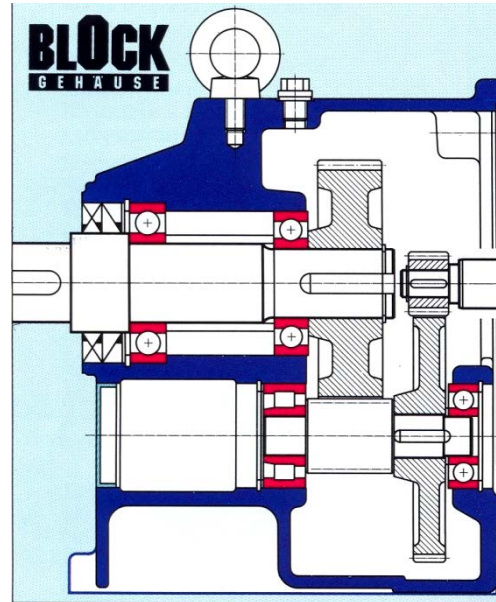
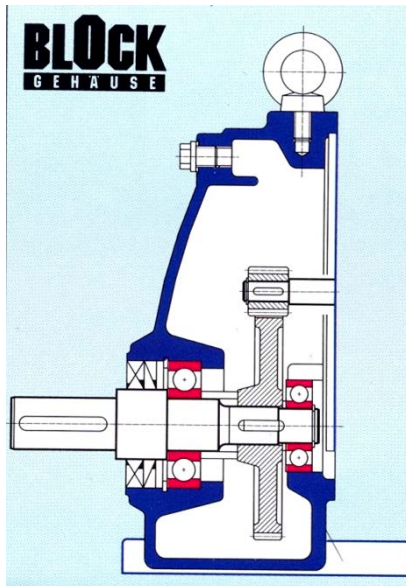
У зависности од намене, разликују се:

- универзални и
- специјални.



У зависности од броја примењених преносних парова,
разликују се:

- једностепени и
- вишестепени.

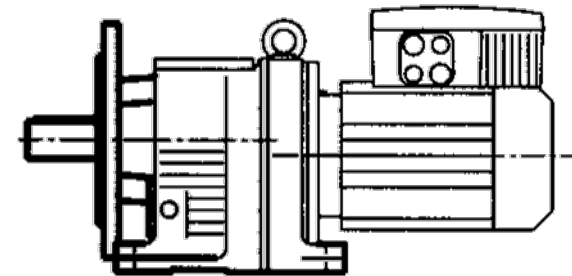
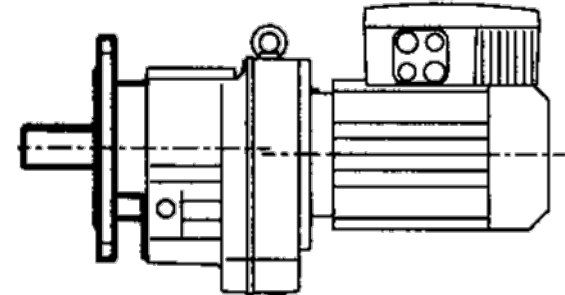
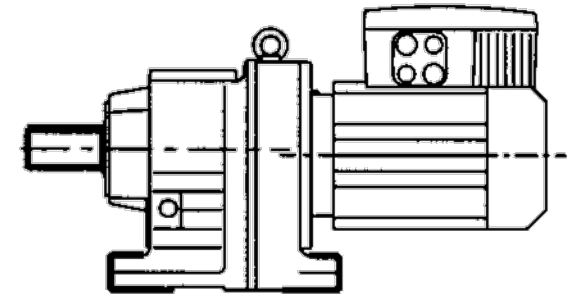
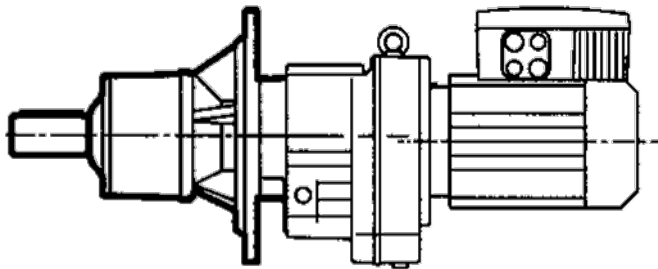


У зависности од величине лучног зазора:

- беззорни,
- малозазорни и
- нормални.

У зависности од облика уградње, разликују се преносници са:

- стопалима,
- малом прирубницом,
- великом прирубницом,
- прирубницом за мешалице и
- прирубницом и стопалима.



Питања ...

