

MAŠINSKI ELEMENTI

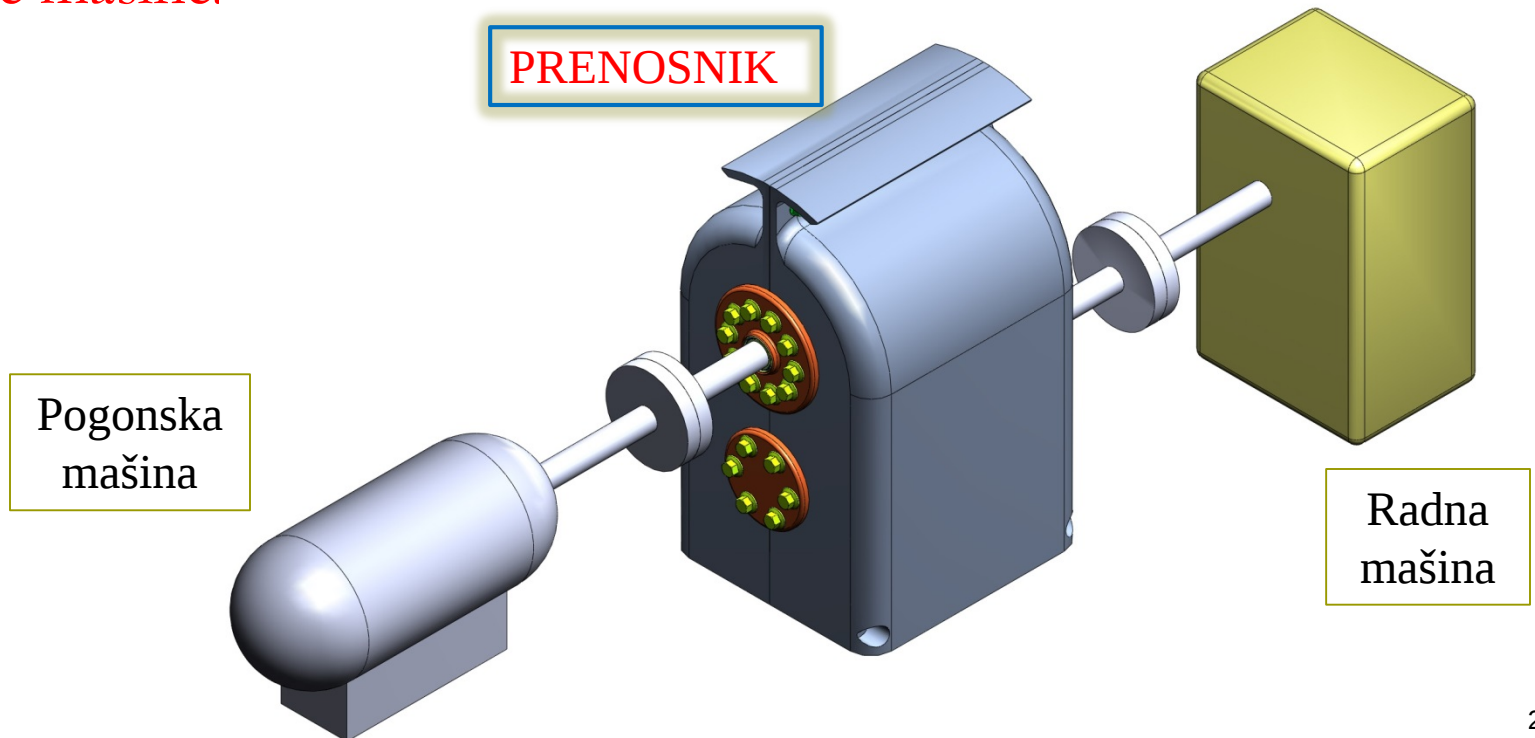
PRENOSNICI SNAGE

MEHANIČKI PRENOSNICI SNAGE

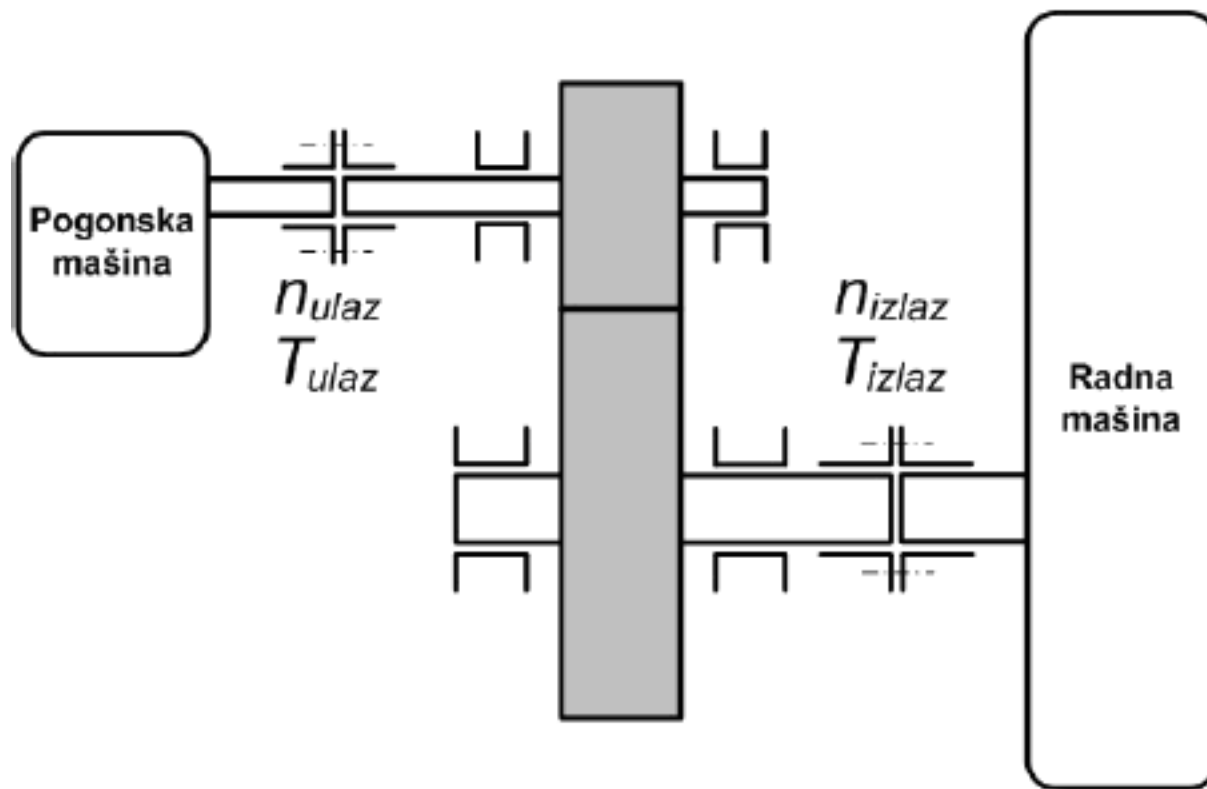
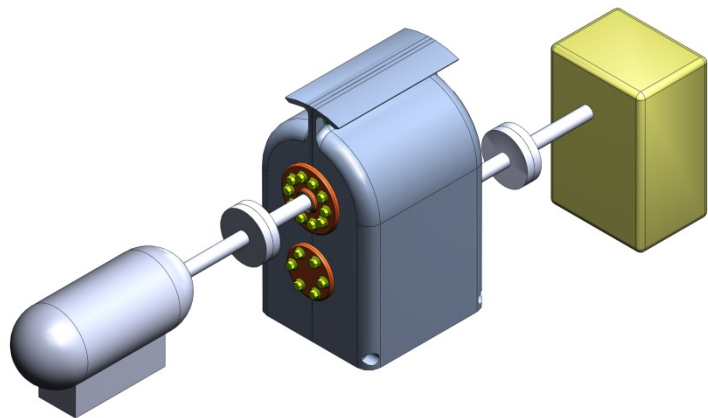
Prenosnici snage

Pogonska mašina ~ Prenosnik snage ~ Radna mašina

Prenosnik snage je mašinski sistem čiji je zadatak **pretvaranje i vođenje mehaničke energije od vratila pogonske mašine na vratilo radne mašine.**

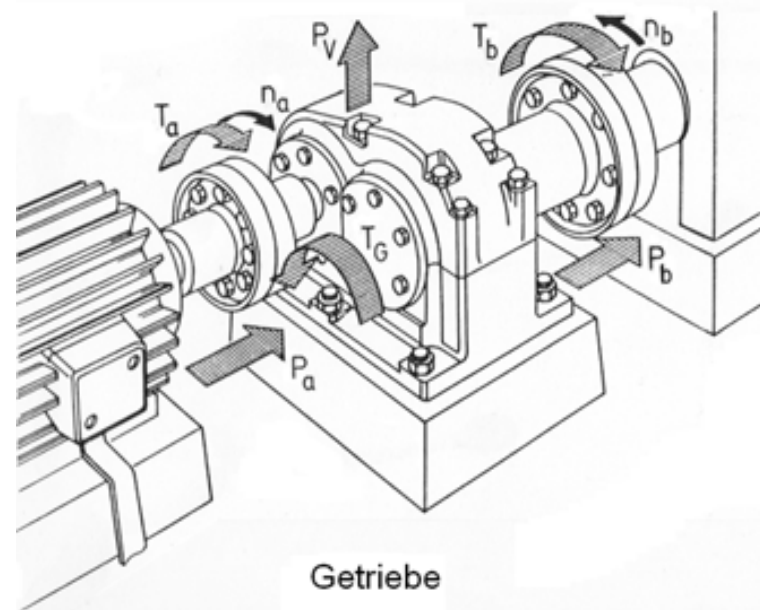


Prenosnici snage



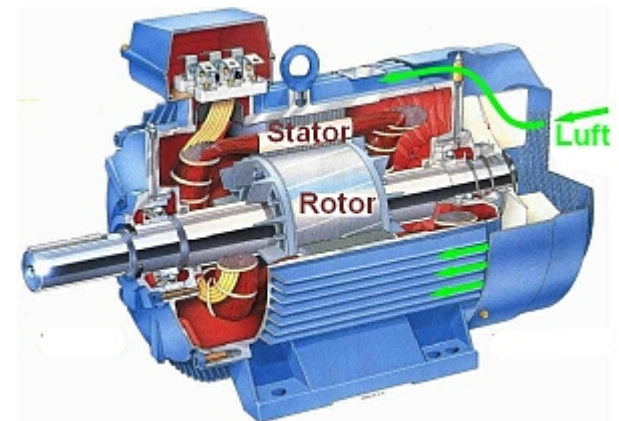
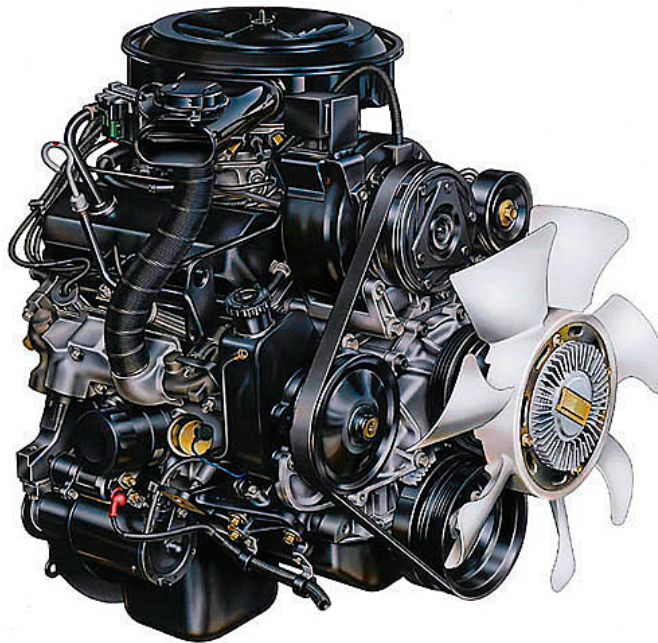
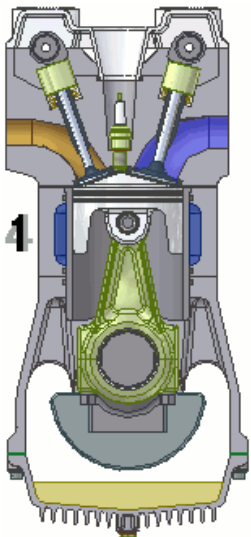
Uloga prenosnika

- *Prenošenje opterećenja (snage, obrtnog momenta) sa pogonske na radnu mašinu sa najmanjim mogućim gubicima*
- *Transformacija (promena) ugaone brzine (broja obrtaja) i obrtnog momenta*



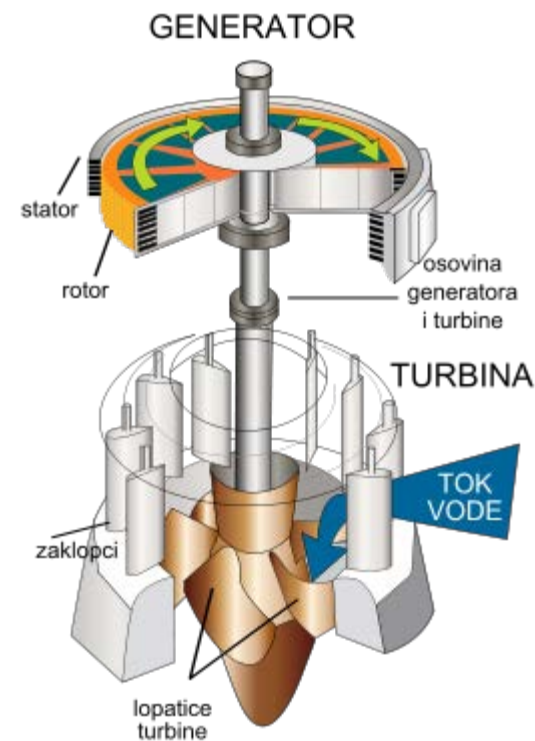
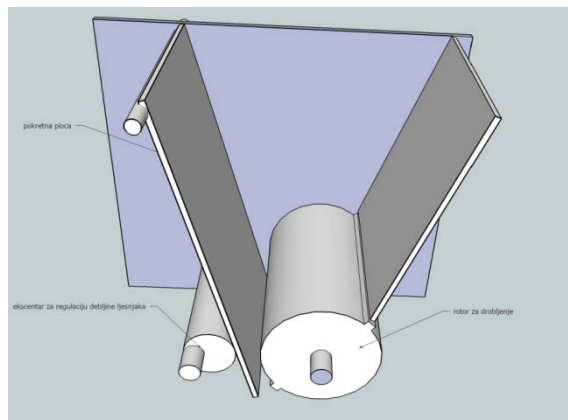
Pogonska mašina: motori SUS, turbine, elektromotori.

Obično imaju relativno **visok broj obrtaja** i **mali obrtni moment** (u protivnom bi bile nepraktično velikih dimenzija).



Radne mašine: rotorni točak na bageru, pogonski bubanj na transporteru, drobilica, pumpa, kompresor ...

*Obično **zahtevaju relativno mali ulazni broj obrtaja i veliki obrtni moment***



Pojam snage, obrtnog momenta, prenosnog odnosa, stepena iskorišćenja

- **Snaga:** P (W, kW)
- **Obrtni moment:** T (Nm)
- **Prenosni odnos:** $i = n_{ul}/n_{izl}$ (ulazni broj obrtaja / izlazni br. obrtaja)

Ili preko ugaonih brzina $u = \omega_{ul}/\omega_{izl}$ (pri čemu je $\omega = \pi n/30$)

Ukoliko je $u > 1$ onda se takav prenosnik zove **reduktor** (smanjuje-reducira broj obrtaja)

Ukoliko je $u < 1$ onda se takav prenosnik zove **multiplikator** (povećava -multiplicira broj obrtaja)

Napomena: u slučaju pojedinih prenosnika prenosni odnos se može računati i kao odnos odgovarajućih prečnika, a kod zupčastih prenosnika i kao odnos broja zubaca gonjenog i pogonskog zupčanika $u = d_2/d_1$ ili $u = z_2/z_1$

*Veza između ovih veličina je: $T = P / \omega$ (P u W, ω u rad/s, T u Nm)
ili češće u inženjerskoj praksi: $T = 9549 P / n$ (P u kW, n u o/min, T u Nm)*

□ **Stepen iskorišćenja: $\eta = P_{izl} / P_{ul}$**

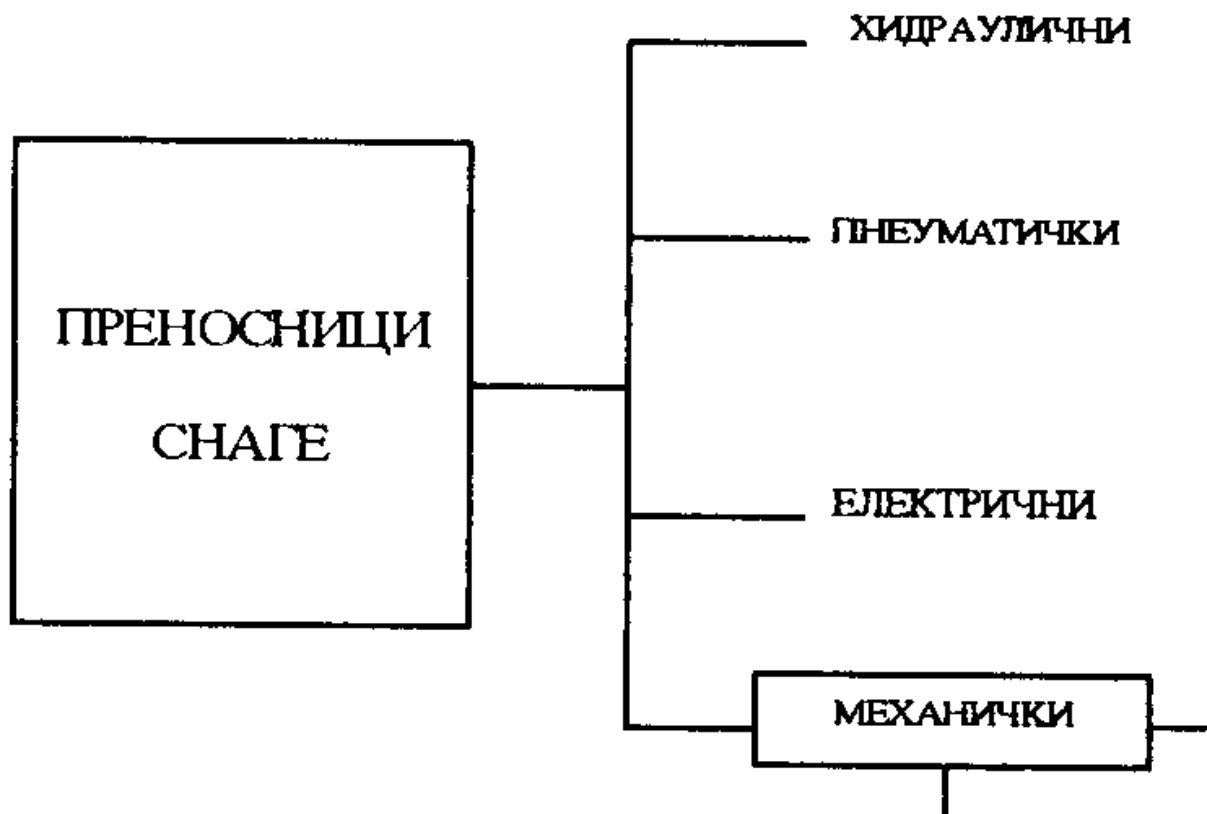
(odnos snage koju dobije gonjena mašina i snage koju daje pogonska mašina)

On pokazuje koliko je „koristan” neki uređaj, mašina, prenosnik...

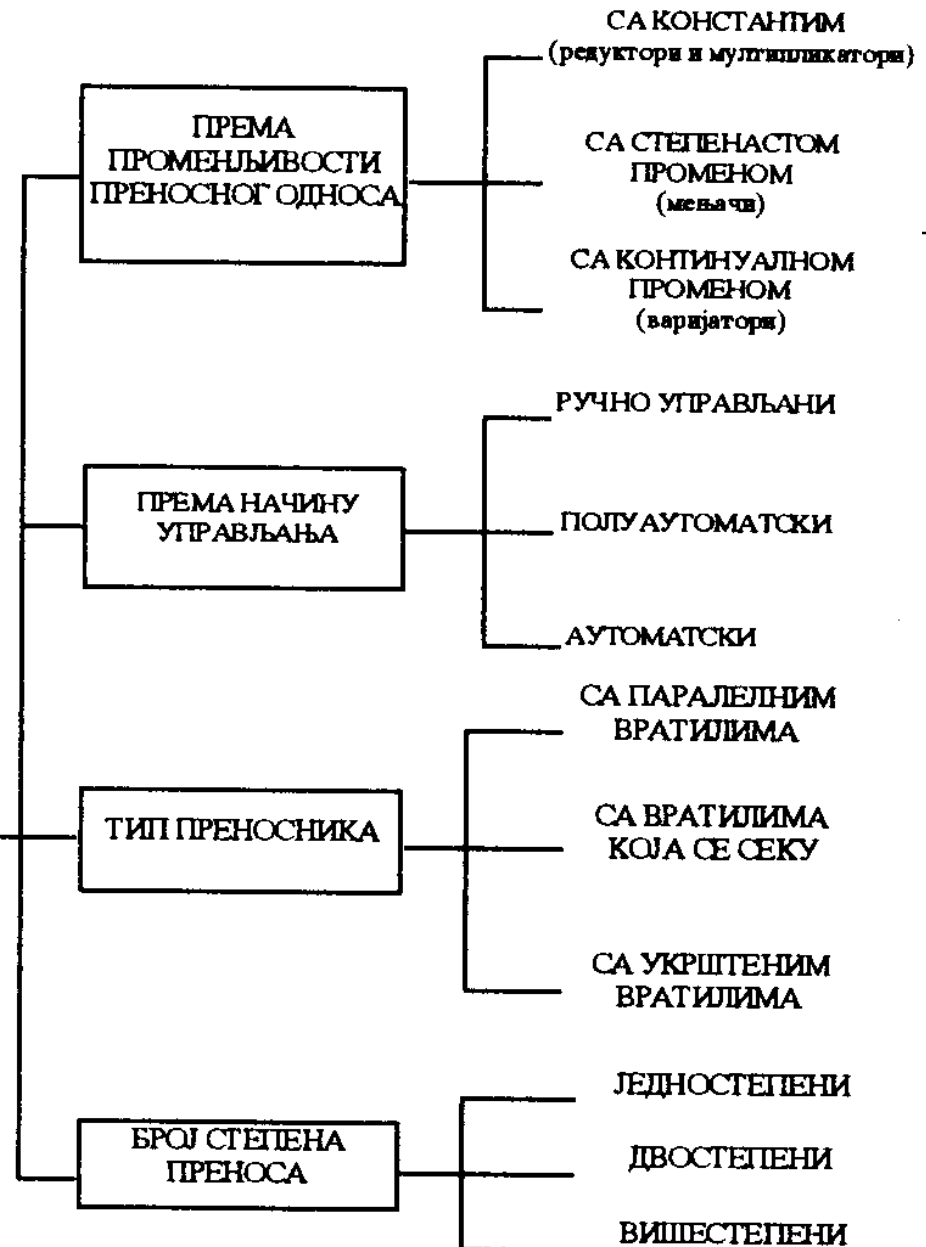
*Stepen iskorišćenja je **uvek manji od 1**, zbog različitih gubitaka.*

Vrste prenosnika

- *Mehanički*
- *Električni*
- *Pneumatski*
- *Hidraulični*



МЕХАНИЧКИ ПРЕНОСНИЦИ



Podela mehaničkih prenosnika

Prema načinu prenošenja snage i obrtnog momenta :

a) mehanički prenosnici kod kojih je kretanje prenosi **trenjem**:

- **frikcioni (tarni) prenosnici,**
- **remeni (kaišni) prenosnici,**

b) mehanički prenosnici kod kojih je kretanje prenosi **zahvatom**:

- **zupčasti prenosnici,**
- **lančani prenosnici**

Frikcioni parovi i zupčasti parovi koriste se za *mala međuosna rastojanja*, remeni parovi i lančani parovi za *veća međuosna rastojanja*.

МЕХАНИЧКИ ПРЕНОСНИЦИ

ПРЕНОСНИЦИ ТРЕЊЕМ

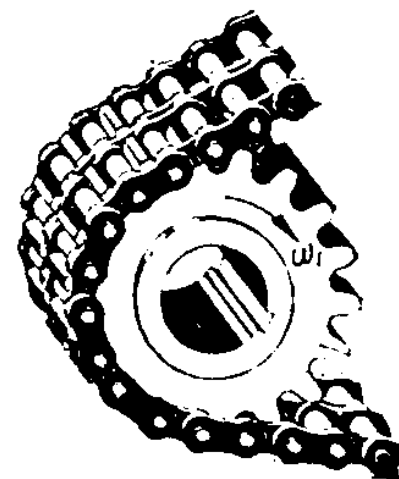
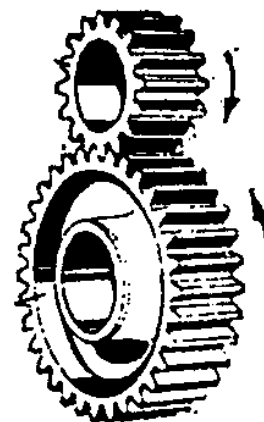
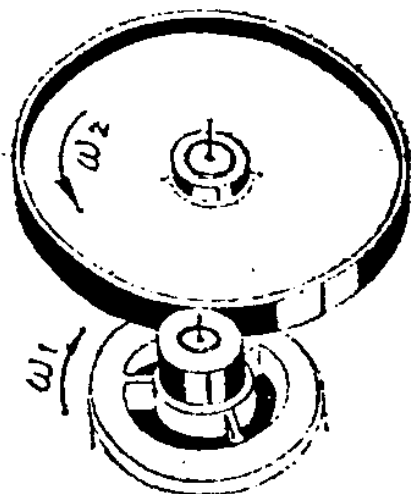
ФРИКЦИОНИ

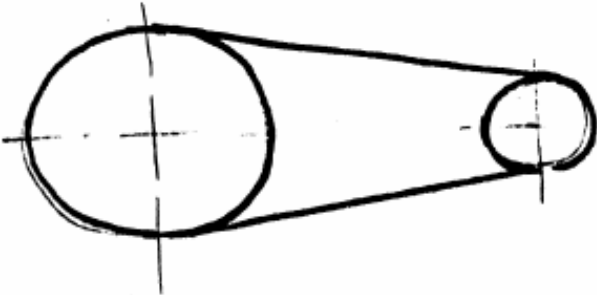
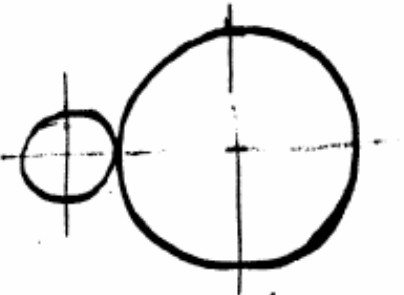
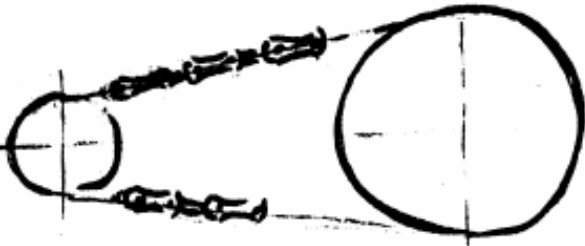
КАИШНИ И РЕМЕНИ

ОЗУБЉЕНИ ПРЕНОСНИЦИ

ЗУПЧАНИ

ЛАНЧАНИ



	POSREDNI	NEPOSREDNI
TRENJEM	 REMENSKI	 TARNI
ZAHVATOM	 LANČANI	 ZUPČANI

Primeri prenosnika iz prakse





Obrtni elementi

