

# Masinska Skola Pancevo

Oblast: Eksploatacija i održavanje  
motornih vozila

Tema: Utvrđivanje neispravnosti na  
sistemu za prenos snage

Profesor: Slobodan Trsek

Ucenik: Vladimir Ceh

Pancevo 2015 godine

# Sadržaj:

## Contents

UVOD .....	3
DELOVI TRANSMISIJE.....	4
SPOJNICA(KVACILO).....	5
MENJAC .....	6
RUCNI MENJAC.....	8
ZGLOBNI PRENOSNIK.....	9
DIFERENCIJAL.....	10
Zaključak.....	12

# UVOD

Трансмисија (систем за пренос снаге) обухвата све делове и склопове на возилу који преносе снагу од мотора до погонских кретања возила. Трансмисија има задатак не само да пренесе снагу од мотора до погонских кретања возила него и да изврши промену облика погонских карактеристика мотора, односно промену параметара његове снаге.

## PODELA TRANSMISIJE

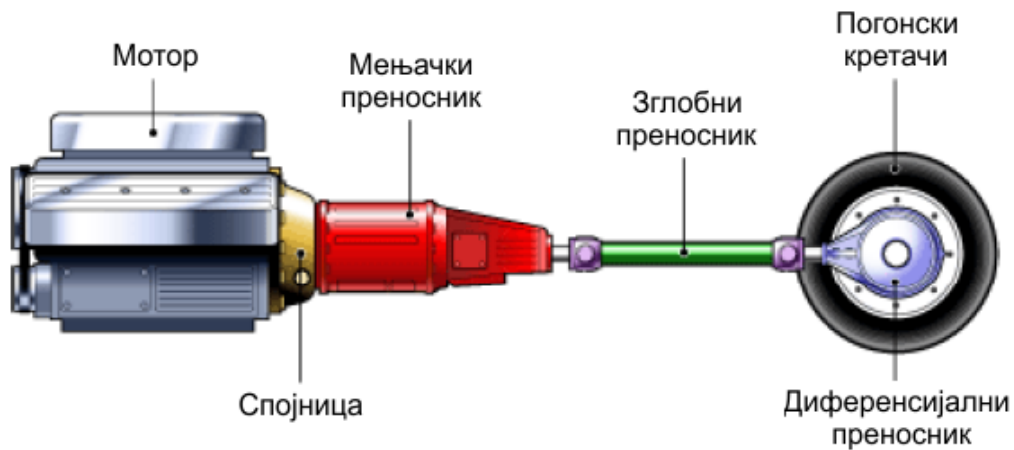
1-MEHANICKI

2-HIDRAULICKI

3-ELEKTRICNI

4-KOMBINOVANI

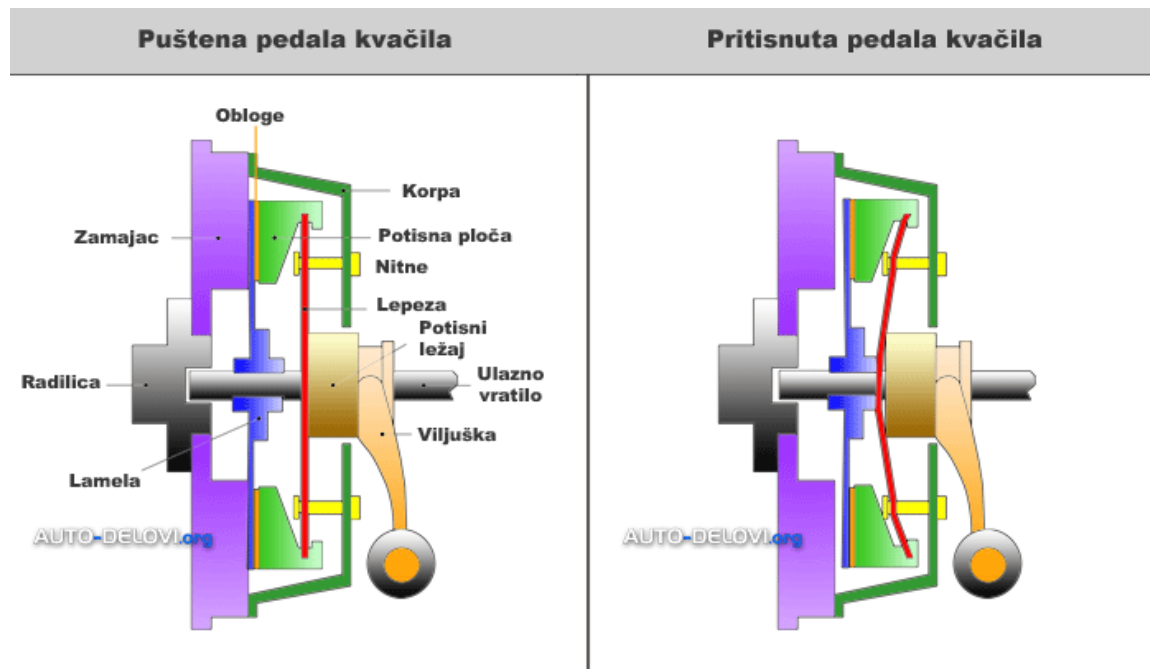
# DELOVI TRANSMISIJE



- 1-SPOJNICA(KVACILO)
- 2MENJAC
- 3-ZGLOBNI PRENOSNIK
- 4-DIFERENCIJALNI PRENOSNIK

# SPOJNICA(KVACILO)

Спојница или квачило, је елемент за пренос снаге од мотора до мењача. Осим ове основне функције, још има и функцију да ублажава ударе од мотора и да у случају преоптерећења заштити остале елементе за пренос снаге од оштећења. Основни делови су кућиште спојнице (тзв. корпа), затим фрикциони диск и потисна плоча.



Постоје спојнице са једним или више дискова (обично 2). Спојнице са једним диском се користе код путничких возила и лаких теретних возила, док се вишедискозне користе код тешких теретних возила, аутобуса и трактора. Такође, у зависности од тога да ли су при дејству педале спојнице укључене или искључене, спојнице се могу поделити на спојнице стално укљученог и стално искљученог типа. Прве се уграђују у путничка и теретна возила, а друге у грађевинске машине.

# **MENJAC**

Мењач или мењачки преносник је елемент система за пренос снаге моторних возила, којим се врши прилагођавање параметара снаге(броја обртаја мотора) тренутним условима кретања возила, тј. условима пута.

**MENJACI SE DELE NA:**

**1-RUCNE MENJACE**

**2-AUTOMATSKE MENJACE**

Постоје још и полуаутоматски мењачи који се изводе као мењачи са непокретним осама вратила, али у комбинацији са вишеламеластом спојницом.



## ***RUCNI MENJAC***

Uključivanjem menjača u neki od stepena prenosa zahvataju se zupčanici koji između motora i točkova uspostavljaju najpovoljniji odnos okreta . Većina automobila ima menjače sa četiri ili tri stepena prenosa za vožnju napred i jednim za vožnju unazad . U praznom hodu zupčanici u menjaču nisu zahvaćeni , a tada motor može raditi a da se automobil ne pomera .

## ***AUTOMATSKI MENJAC***

Automatski menjač je vrsta menjača koja automatski menja brzine u zavisnosti od brzine kretanja i uslova na putu, oslobađajući vozača od ručnog menjanja brzina.



# ZGLOBNI PRENOSNIK

Zglobni prenosnici imaju zadatak da prenesu obrtni moment motora sa glavnog vratila menjača na pogonski most (tj. mostove). Menjač i pogonski most se ne nalaze u istoj horizontalnoj ravni, što znači da zglobna vratila vrše prenos obrtnog momenta pod određenim uglom.

Ovaj ugao nije stalan jer pogonski most u odnosu na menjač vrši određena vertikalna pomeranja, tako da se automatski menja ugao.

## ***VRSTE ZGLOBNIH PRENOSNIKA:***

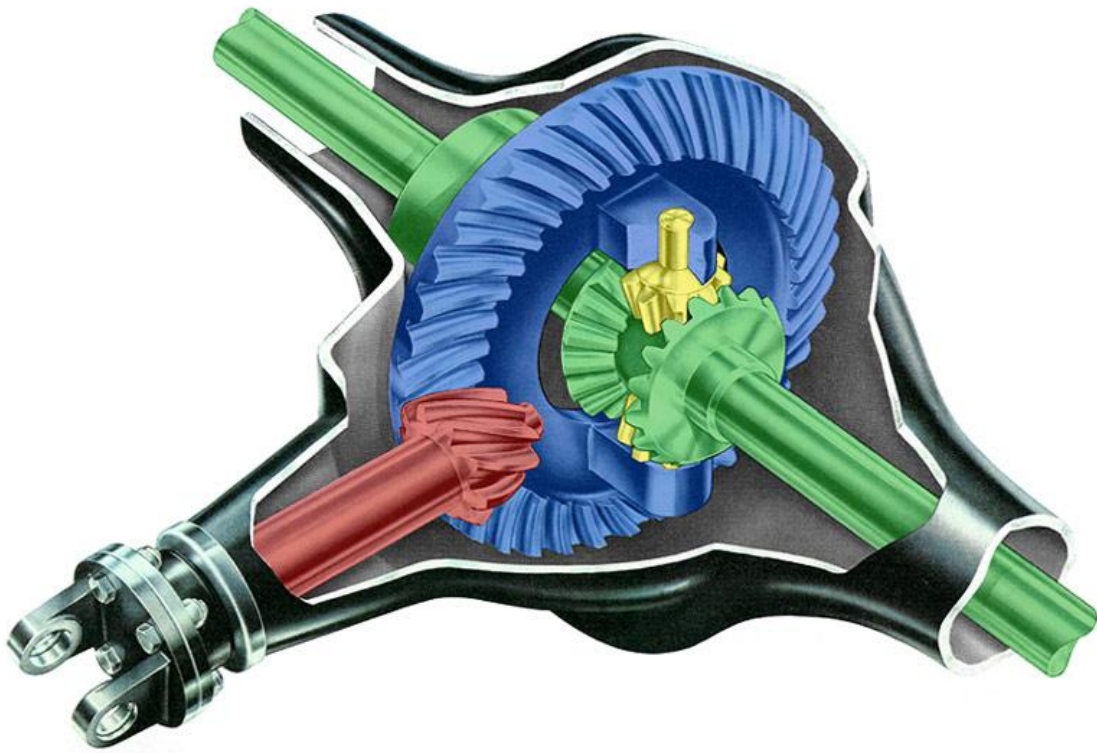
1-KARDANOB ZGLOB-Kardanski zglob može prenositi obrtni moment za uglove do  $30^\circ$ . Kardanski zglob se koristi i za razne agregate na vozilu, a mogu se koristiti i na upravljačkom mehanizmu, u sistemu za kipovanje.

2-HARDIJEV ZGLOB-Ovi zglobovi se koriste za prenos obrtnog momenta za male uglove, do  $10^\circ$  stepeni. Koriste se kod „Fiće“, „Peglice“ i sličnih vozila.

3-HOMOKINETICKI ZGLOB-Ovi zglobovi mogu preneti obrtni moment i za veće uglove od kardanskih, do  $40^\circ$ , i spadaju u grupu sinhronih zglobnih prenosnika. Veoma mnogo se koriste kod vozila sa motorom napred i prednjom vučom, jer omogućavaju da upravljački točkovi ujedno budu i pri najvećim uglovima zaokretanja upravljačkih točkova.

# DIFERENCIJAL

У аутомобилима и осталим возилима на точковима, диференцијал је уређај, који се најчешће састоји од зупчаника, који омогућава да се сваки погонски точак обрће различитим брзинама, док у исте доводи подједнак обртни момент. Точкови возила обрћу се различитим брзинама, посебно при скретању. Диференцијал је дизајниран да погони пар точкова једнаком силом, док им истовремено, омогућава да се крећу различитим брзинама.



# MOGUCI KVAROVI

## *KVAROVI SPOJNICE:*

- 1-SPOJNICA PROKLIZAVA
- 2-SPOJNICA CUPA
- 3-SPOJNICA NE ODVAJA
- 4-SPOJNICA PRAVI BUKU

## *KVAROVI RUCNOG MENJACA:*

- 1-BUCNI ZUPCANICI
- 2-TESKO PREBACIVANJE
- 3-GUBITAK BRZINE
- 4-MENJAC ISKACE IZ STEPENA PRENOSA

## *KVAROVI AUTOMATSKOG MENJACA:*

- 1-CURENJE ULJA
- 2-PROKLIZAVANJE
- 3-SPORO ILI NERAVNOMERNO PREBACIVANJE

## *DIFERENCIJAL:*

DIFERENCIJAL IMA JEDNU OZBILJNU MANU.ON DELI UKUPAN OBRTNI MOMENAT KOJI DOBIJA OD KARDANSKOG VRATILANA DVA ZADNJA POGONSKA TOCKA.A OVO ZNACI DA AKO JEDAN POGONSKI TOCAK NAIDE NA BLATO ILI LED,DRUGINE NEME MOCI DA PRENESE MOMENAT.

## **Zaključak**

Do ovih kvarova najcesce dolazi zbog nepravilnog koriscenja i nerodovnog odrzavanja vozila ako se vozilo redovno odrzava manje su sanse da ce dodji do kvara.

## **Literatura**

[sr.wikipedia.org/sr/Transmisija\\_%28automobil%29](http://sr.wikipedia.org/sr/Transmisija_%28automobil%29)  
[http://www.sanel.biz/downloads/tehnicke-informacije/Sachs/11806\\_SR\\_SACHS\\_BTT\\_Pkw\\_Antriebsstrang.pdf](http://www.sanel.biz/downloads/tehnicke-informacije/Sachs/11806_SR_SACHS_BTT_Pkw_Antriebsstrang.pdf)



**Contents**