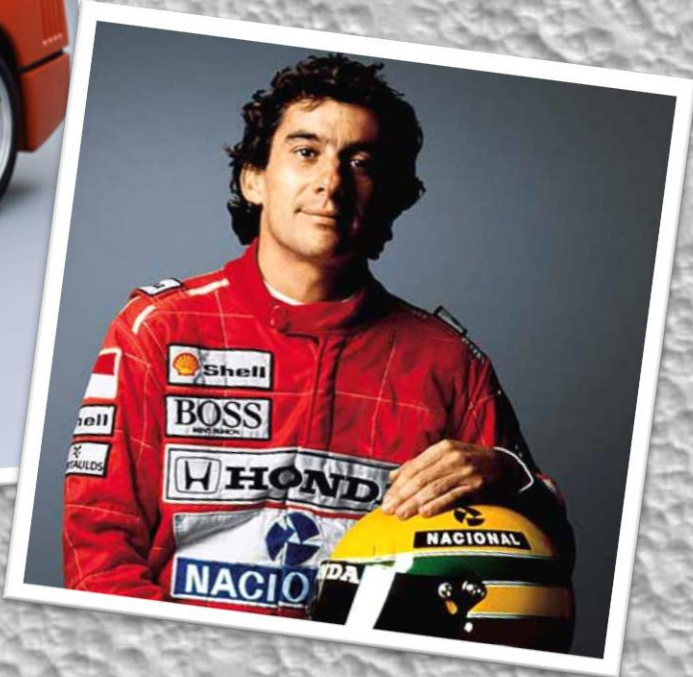


Универзитет у Београду
Машински факултет

МОДУЛ ЗА
МОТОРНА ВОЗИЛА

МОВ









1903.

Први аутомобил у Србији

- Осам година након првог аутомобила Карла Бенца
- Nesseldorf V. Break
- Власник: Божа Радуловић
- Први шофер у Србији: Сретен Костић



AUTO UNION-SIEGE
im Belgrader Stadtkennen

3. 9. 1939

Rennwagen:
SIEGER: T. Nuvolari auf AUTO UNION
DRITTER: H. Müller . . auf AUTO UNION

Motorräder, Klasse bis 250 ccm:
SIEGER: Breznik auf AUTO UNION-DKW
Zweiter: Borisawlewitsch auf AUTO UNION-DKW

Wieder ein Großfolg der AUTO UNION, deren überlegene Siege gegen schwerste deutsche und internationale Gegnerschaft erkämpft wurden.

ZUM ERFOLG TRUGEN BEI: BOSCH-ERZEUGNISSE UND CONTINENTAL-REIFEN

AUTO UNION

1939.

Велика награда Београда

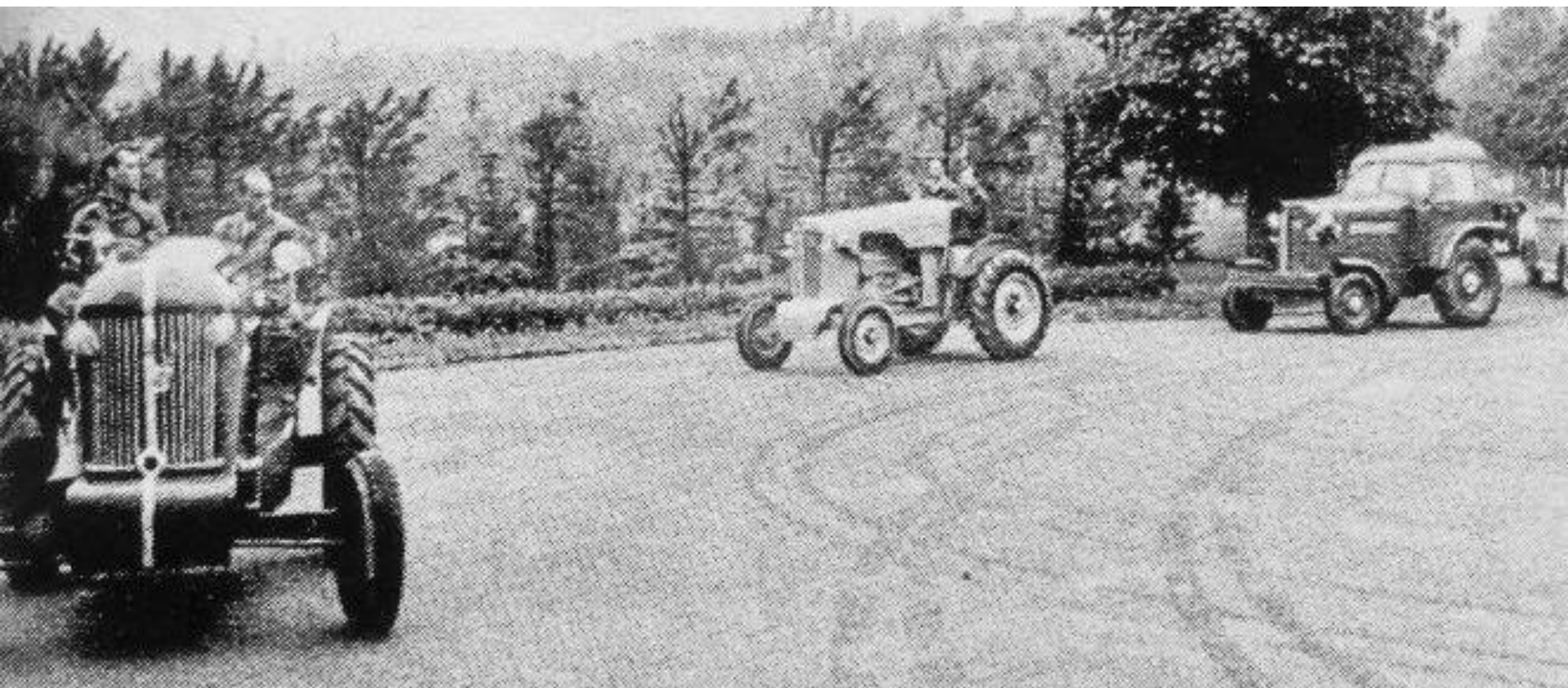
- Вожена око Калемегдана
- 3. септембра, на рођендан Краља Петра II
- Наш представник: Бошко Миленковић
- 80000 посетилаца (четвртина тадашњег Београда)



1949.

ИМП Т08 Ударник/Задругар/Раковица

- Први домаћи трактор



1952.

Икарус 451М

- Први српски млазни авион



Данас

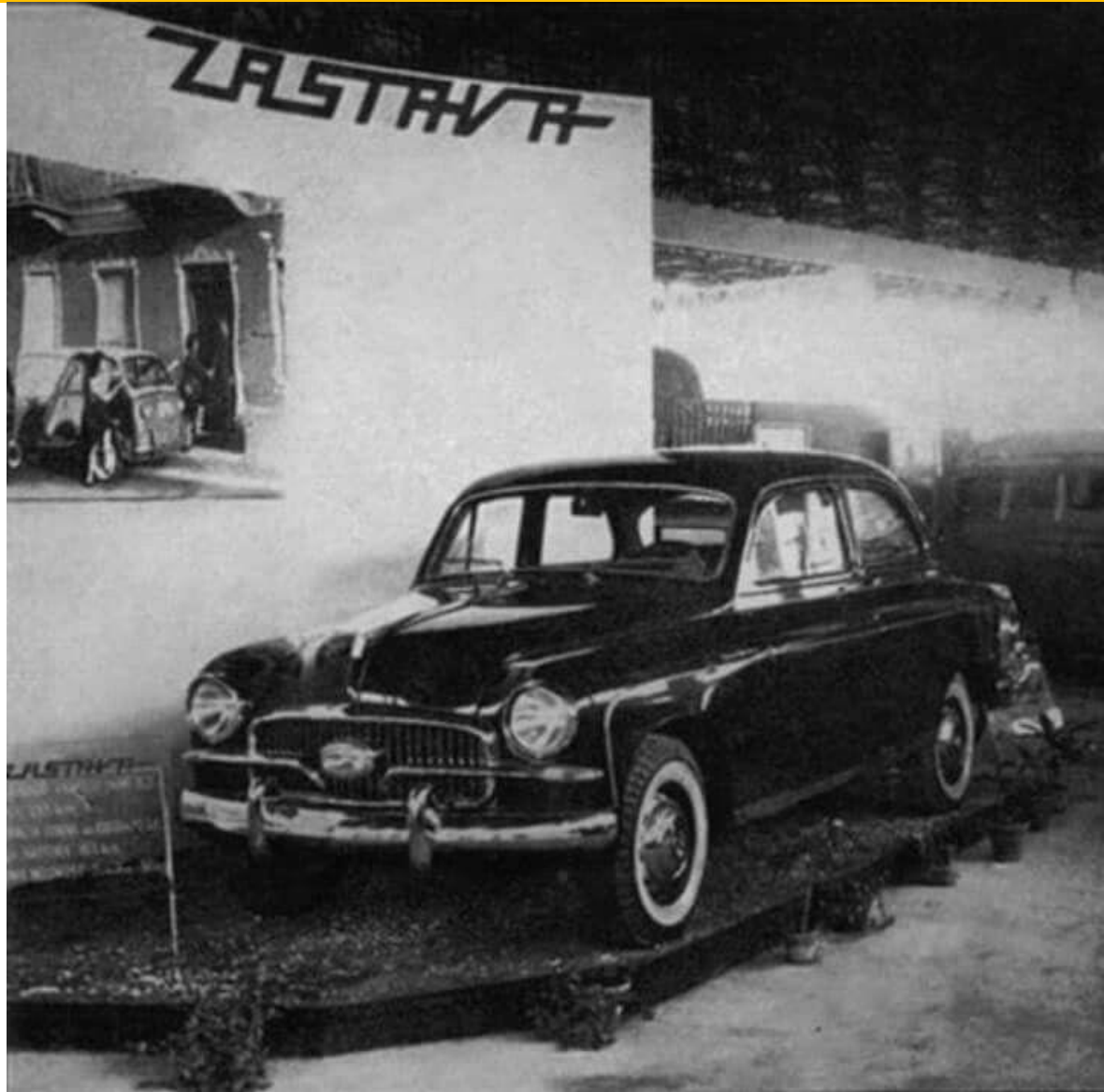
Икарбус 218Н



1955.

Застава 1400 БЈ

- Први серијски произведен аутомобил у СФРЈ



1962.

ФАП 18Б



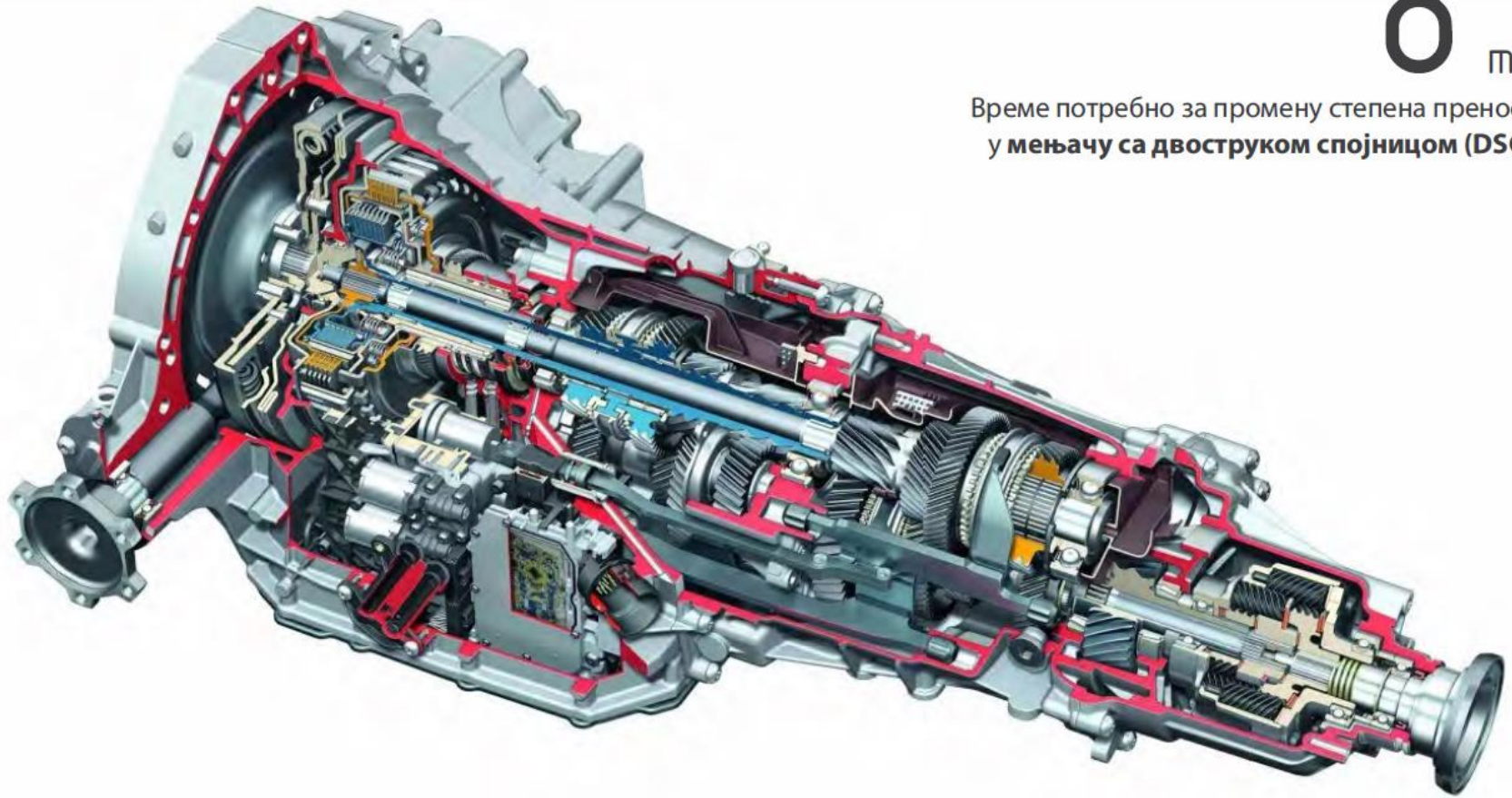
30000

Просечан број делова у савременом путничком аутомобилу

ОСНОВЕ МОТОРНИХ ВОЗИЛА



СИСТЕМИ ВОЗИЛА

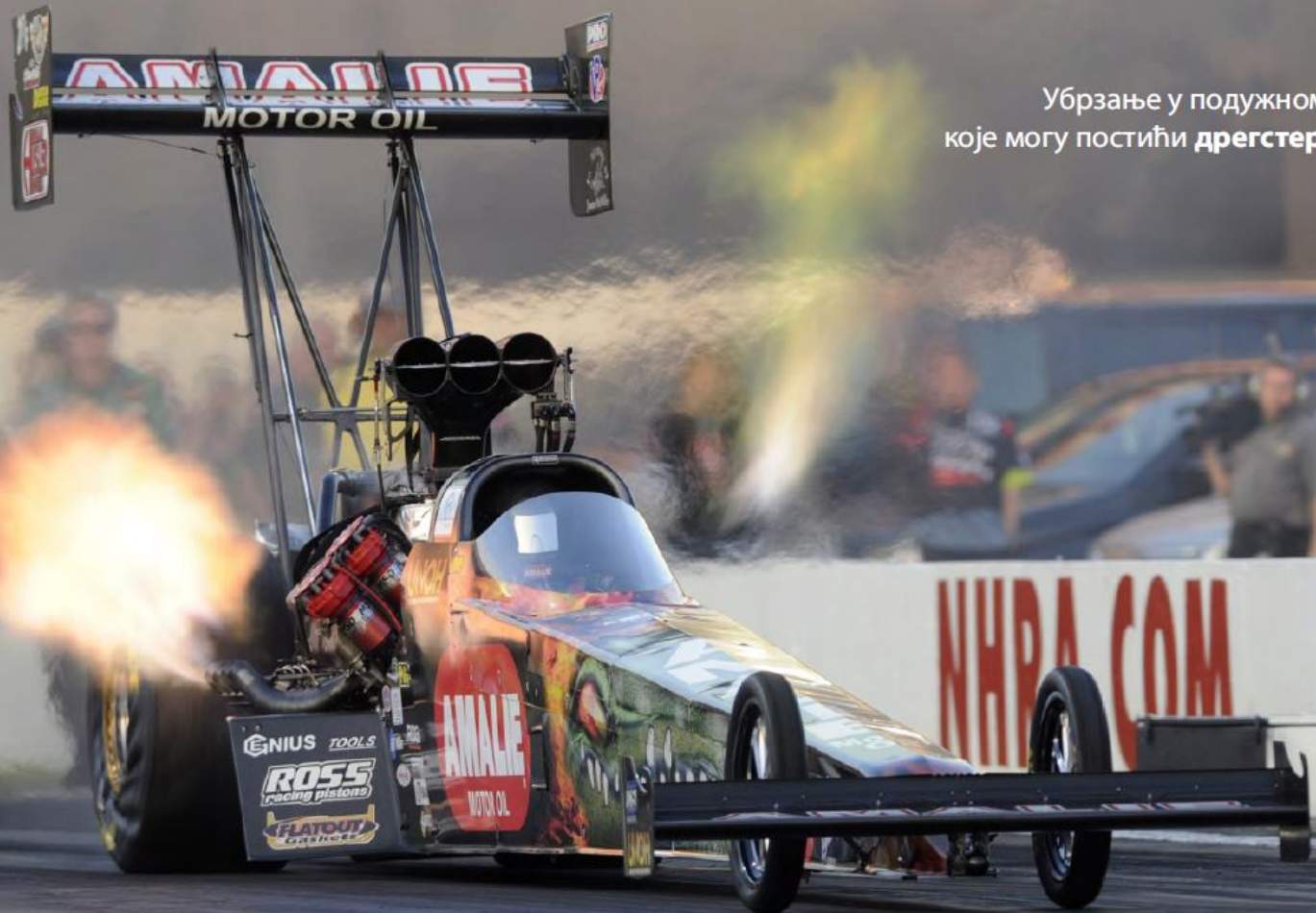


8 ms

Време потребно за промену степена преноса
у мењачу са двоструком спојницом (DSG)

5 g

Убрзање у подужном правцу
које могу постићи дрегстер возила



ДИНАМИКА ВОЗИЛА

БЕЗБЕДНОСТ ВОЗИЛА

The image shows the interior of a car with several airbags deployed. The seats are upholstered in a light tan leather. A large front passenger airbag is deployed from the center console. Side airbags are deployed from the outer edges of the front seats. A rear airbag is deployed from the back of the front passenger seat. The background is a dark, textured surface, possibly gravel or asphalt.

500 g

Успорење при ком се
активирају ваздушни јастуци
мерено на ободима возила

35 g

Успорење при ком се
активирају ваздушни јастуци
мерено у управљачкој јединици

ПЕРФОРМАНСЕ ВОЗИЛА

2,2 s

Серијски произведено возило са најбољим убрзањем 0-100 km/h
Porsche 918 Spyder
2014.



59 kg
Маса

1340 mm
Дужина

Peel P50
1962.

ПРОЈЕКТОВАЊЕ
ВОЗИЛА 1





ПРОЈЕКТОВАЊЕ ВОЗИЛА

16

Прототипова
Тара 4x4
1985-1992.

70 %

Успон који може
савладати



ЕФЕКТИВНОСТ СИСТЕМА

180

Просечан годишњи број **опозива возила** због грешака у пројектовању, односно производњи

ОДРЖАВАЊЕ МАШИНА И ОПРЕМЕ

40%

Уштеда која се може
остварити одговарајућим
превентивним
одржавањем



ПОГОНСКИ И ХОДНИ СИСТЕМИ ВОЗИЛА

300°

Дозвољено увијање
погонског полувртела



ФРИКЦИОНИ СИСТЕМИ ВОЗИЛА

> 1000 °C

Температура диск кочница на крају интензивног кочења **Формуле 1**



МЕХАТРОНИКА НА ВОЗИЛУ

1997.

Возило **Mercedes-Benz A-Klasse** се преврнуло на тесту „северног јелена“ (Mercedes-Benz је накнадно на овај модел уградио систем за контролу стабилности)

Trabant 601 је истовремено прошао тест без потошкоћа



ИНЖЕЊЕРСТВО СИСТЕМА



24

месеца у просеку
траје **развој**
савременог возила

ВОЗИЛА И ЖИВОТНА СРЕДИНА

1250000000

Укупан број возила на свету

1%

Удео електровозила
(1900. године у САД удео
електровозила износио је **38%**)

284

стабала је потребно за апсорбовање
количине CO₂ коју просечан аутомобил са
дизел мотором емитује годишње



НОСЕЋИ СИСТЕМИ ВОЗИЛА

3950 N/mm²

Чврстоћа делова каросерије
од угљеничних влакана
Audi R8
2006.



1000000000 €

Трошкови развоја новог модела возила

ИСПИТИВАЊЕ ВОЗИЛА



ОДРЖАВАЊЕ ВОЗИЛА



85 €

Просечни месечни трошкови
одржавања путничког возила
у Шведској

25 €

Просечни месечни трошкови
одржавања путничког возила
у Србији

ИНТЕЛИГЕНТНИ СИСТЕМИ ВОЗИЛА

75 %

Процена удела аутономних
возила у **2040. години**



1914.

Зачетак **форензичког инжењерства** у Србији

ФОРЕНЗИЧКО ИНЖЕЊЕРСТВО



ГДЕ СЕ ЗАПОШЉАВАЈУ МАСТЕР ИНЖЕЊЕРИ МОТОРНИХ ВОЗИЛА?



Mercedes-Benz



BEXING



BOSCH



Institut za nuklearne nauke Vinča

