

# Ривијан

Електрична возила будућности

*Семинарски рад*

Предмет: Увод у информатику

Аутор: Милош Марјановић  
Број индекса: МИ25160  
Датум: 24. januar 2026.

Факултет информатике  
2025. година

# Sadržaj

<b>1 Увод</b>	<b>2</b>
<b>2 Како функционишу електрична возила?</b>	<b>3</b>
2.1 Енергија и снага . . . . .	3
2.2 Обртни момент електромотора . . . . .	3
<b>3 Спецификације возила</b>	<b>3</b>
<b>4 Предности електричних возила</b>	<b>4</b>
<b>5 Закључак</b>	<b>4</b>

# 1 Увод

**Ривијан** (енг. *Rivian Automotive, Inc.*) је америчка компанија за производњу електричних возила основана **2009. године**. Компанија се фокусира на израду возила дизајнираних за авантуру и истраживање природе.

У овом раду ћемо анализирати технологију електричних возила, математичке принципе који стоје иза њих, као и предности у односу на традиционална возила са мотором са унутрашњим сагоревањем.

Ривијан је постао познат по својим иновативним моделима:

- **R1T** – први масовно произведен електрични пикап
- **R1S** – електрични СУВ са 7 седишта
- **ЕДВ** – доставно возило у партнерству са Амазоном

Мисија компаније је да створи одрживи транспорт који инспирише људе да истражују свет. Компанија верује да је могуће правити возила која су истовремено еколошки одговорна и узбудљива за вожњу.



Slika 1: Ривијан R1T

## 2 Како функционишу електрична возила?

### 2.1 Енергија и снага

Основни физички принципи електричних возила заснивају се на електромагнетизму и претварању енергије.

**Дефиниција 2.1** (Електрична енергија). Електрична енергија батерије израчунава се као производ снаге и времена:

$$E = P \cdot t \quad (1)$$

где је  $E$  енергија у киловат-сатима (kWh),  $P$  снага у киловатима (kW), а  $t$  време у сатима.

За Ривијан R1T са батеријом од 135 kWh и потрошњом од приближно 0.27 kWh/km, теоретски дomet се може израчунати као:

$$D = \frac{E_{bat}}{E_{cons}} = \frac{135 \text{ kWh}}{0.27 \text{ kWh/km}} = 500 \text{ km} \quad (2)$$

### 2.2 Обртни момент електромотора

**Теорема 2.1** (Обртни момент). Обртни момент електромотора је максималан од нултих обртаја, што даје тренутну акцелерацију:

$$\tau = k \cdot I \cdot \Phi \quad (3)$$

где је  $\tau$  обртни момент,  $k$  константа мотора,  $I$  јачина струје, а  $\Phi$  магнетни флукс.

**Лема 2.1** (Ефикасност). Ефикасност електромотора износи типично 85-95%, што је значајно више од мотора са унутрашњим сагоревањем (20-30%):

$$\eta_{EM} = \frac{P_{izlaz}}{P_{ulaz}} \approx 0.90 \quad (4)$$

## 3 Спецификације возила

У следећој табели приказане су техничке спецификације Ривијан модела:

Tabela 1: Поређење спецификација Ривијан модела

Спецификација	R1T	R1S	ЕДВ 700
Тип возила	Пикап	СУВ	Комби
Снага (KS)	835	835	~400
Обртни момент (Nm)	1.231	1.231	~600
0-100 km/h (s)	3.0	3.0	N/A
Домет (km)	до 505	до 505	до 240
Батерија (kWh)	135	135	~100
Број седишта	5	7	2

## 4 Предности електричних возила

Електрична возила имају бројне предности:

### 1. Еколошке предности

- Нула директних емисија CO<sub>2</sub>
- Мањи укупни угљенични отисак
- Тише функционисање

### 2. Економске предности

- Низи трошкови горива (електрична енергија је јефтинија)
- Мање покретних делова = мање одржавања
- Потенцијални порески подстицаји

### 3. Перформансне предности

- Тренутни обртни момент
- Низи центар тежишића
- Напредне технологије (аутономна вожња)

## 5 Закључак

Ривијан представља **будућност аутомобилске индустрије**. Комбинацијом иновативног дизајна, напредне технологије и посвећености одрживости, компанија је успела да створи возила која нису само еколошки прихватљива, већ и *узвудљива за вожњу*.

Математички принципи иза електричних возила, као што је Ајнштајнова формула  $E = mc^2$  за еквиваленцију масе и енергије, показују колико је енергије заправо садржано у батеријама.

Будућност транспорта је **електрична**, а Ривијан је на челу те револуције.