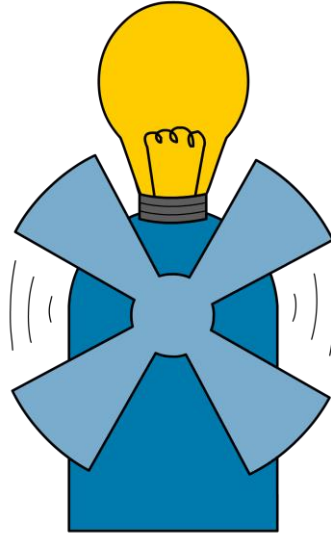


studirko.com.hr

predstavlja:



# **Računalstvo za FPZ - Python (02.02.2025.)**

Za studirko.com.hr napisao:

Slaven Špigl

## Uvodna riječ

Poštovani,

svi zadaci su prepisani (uz minimalne izmjene) s ispita i kolokvija iz kolegija „Računalstvo“ na Fakultetu prometnih znanosti u Zagrebu. Izmjene se uglavnom odnose na ispravku gramatičkih i logičkih grešaka (krive formule, pogrešan način pisanja naredbi i sl.) koje su se pojavile u ispitima, ali ima i manjih izmjena koje sam radio radi očuvanja konzistentnosti pisanja zadataka.

Skripta će se mijenjati i dopunjavati s ispitima koje uspijem nabaviti, tako da pratite o kojoj se inačici skripte radi kako bi imali najnovije materijale. Verzija skripte označena je na naslovnoj stranici datumom zadnje izmjene.

Ako nađete grešku u skripti, ako imate prijedlog, kritiku ili zadatak koji bi htjeli znati riješiti javite nam se preko kontakt forme na stranici [studirko.com.hr](http://studirko.com.hr).

Želim Vam ugodno učenje,

Slaven Špigl

## Sadržaj

<b>Drugi kolokvij – zadaci .....</b>	<b>4</b>
<b>    Drugi kolokvij #1 (30.01.25. - grupa A).....</b>	<b>4</b>
<b>    Drugi kolokvij #2 (30.01.25. - grupa B).....</b>	<b>5</b>

# Drugi kolokvij – zadaci

## Drugi kolokvij #1 (30.01.25. - grupa A)

### 1. zadatak (60 bodova)

Napišite Python program koji računa trošak punjenja električnog vozila za sva vozila u voznom parku tvrtke.

Trošak punjenja ovisi o količini utrošenih kWh i brzini punjenja prikazanoj u tablici:

Tip punjenja	Punjenje snagom do 22kW	Punjenje snagom od 22 do 50 kW
Naknada za potrošenu energiju	0,29 €/kWh	0,39 €/kWh

Program treba korisniku omogućiti unos broja vozila u voznom parku tvrtke te za svako vozilo vrijednosti za utrošene kWh i snagu punjenja u kW zbog različite cijene električne energije.

Potrebno je napisati funkciju *izracun\_cijene* koja će izračunati trošak punjenja električnog vozila.

Funkcija prima vrijednost utrošenih kWh i cijenu punjenja prema tablici, a kao rezultat vraća ostvareni trošak izračunat prema formuli  $trošak = utroseno\_kWh * cijena\_kWh$ .

Ispis treba biti u formatu: „Trošak punjenja električnog vozila iznosi X €“, pri čemu X treba zamijeniti s izračunatom vrijednošću i rezultat zaokružiti na dvije decimale.

Pomoć: ispis u konzolu se izvršava izvan funkcije.

### 2. zadatak (40 bodova)

Napišite Python program koji definira klasu *Vozilo* i korisniku preko konzole omogućava unos 3 parametra za objekt automobil: Proizvođač, Prijedeći kilometri i Godina proizvodnje.

U klasi *Vozilo* potrebno je definirati metodu *izracunaj\_starost* koja kao rezultat vraća starost vozila.

Rezultat spremite u rječnik u formatu *proizvođač: starost\_vozila* te na kraju ispisati rječnik u konzolu.

## Drugi kolokvij #2 (30.01.25. - grupa B)

### 1. zadatak (60 bodova)

Napišite Python program koji računa trošak punjenja električnog vozila kućnom instalacijom za sva vozila u kućanstvu.

Trošak punjenja ovisi o količini utrošenih kWh i je li punjeno za vrijeme visoke ili niske tarife.

Program korisniku treba omogućiti unos broja vozila kućanstva, utrošenih kWh i je li punjenje bilo za vrijeme visoke ili niske tarife u obliku ključnih riječi *VT* i *NT*.

Korištenjem skretnice (naredbe *match/case*) potrebno je odrediti je li se vozilo punilo za vrijeme visoke ili niske tarife, te pozvati funkciju *trosak\_punjenja* koja prima parametre *cijena\_kWh* i *utroseno\_kWh*, te kao rezultat vraća trošak punjenja prema formuli  $trosak = utroseno\_kWh * cijena\_kWh$ .

Tip punjenja	Niska tarifa	Visoka tarifa
Naknada za potrošenu energiju	0,046 €/kWh	0,095 €/kWh

Ispis u konzolu mora biti u formatu „Trošak punjenja električnog vozila iznosi X €“, pri čemu X treba zamijeniti s izračunatom vrijednošću i rezultat zaokružiti na dvije decimale.

Pomoć: ispis u konzolu se izvršava izvan funkcije.

### 2. zadatak (40 bodova)

Napišite Python program koji definira klasu *Vozilo* i korisniku preko konzole omogućava unos 3 parametra za objekt automobil: Proizvođač, Prijedeći kilometri i Godina proizvodnje.

U klasi *Vozilo* potrebno je definirati metodu *uvecaj\_kilometre* koja kao rezultat vraća prijedeće kilometre uvećane za 10%.

Rezultat spremite u rječnik u formatu *proizvođač: uvećani\_kilometri* te na kraju ispisati rječnik u konzolu.