

# Denis Kotnik

Curriculum Vitæ ( $\text{\LaTeX}$ )

\* 13. april 1991, Novo mesto  
Slovenija

☎ 041-628-416

✉ denis.kotnik@gmail.com

🌐 www.kotnik.si



## Formalna izobrazba

- 2014–2018 **Magister inženir računalništva in informatike**, *Magistrski študijski program druge stopnje Računalništvo in informatika (smer umetna inteligenca, strojno učenje)*, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za računalništvo in informatiko.
- 2010–2014 **Diplomirani inženir računalništva in informatike (VS)**, *Visokošolski strokovni študijski program Računalništvo in informatika (smer informacijski sistemi)*, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za računalništvo in informatiko.
- 2006–2010 **Elektrotehnik računalništva**, *Srednje-poklicno izobraževanje*, Šolski center Novo mesto, Srednja elektro šola in tehniška gimnazija.

## Magistrsko delo

- Naslov *Podatkovni tokovi in rezervoarsko vzorčenje pri napovedovanju proizvodnje sončnih elektrarn*
- Mentor izr. prof. dr. Matjaž Kukar
- Opis Cilj magistrskega dela je napoved proizvodnje električne energije sončnih elektrarn z uporabo inkrementalnih modelov strojnega učenja, ki se učijo na spreminjajočih se podatkovnih tokovih.
- Povezava <https://repozitorij.uni-lj.si/IzpisGradiva.php?id=100897>

## Diplomsko delo

- Naslov *Prilagodljivo kratkoročno napovedovanje lokalnih vremenskih parametrov*
- Mentor izr. prof. dr. Matjaž Kukar
- Opis Cilj diplomskega dela je napoved hitrosti vetra za območje Slovenije z uporabo klasičnih modelov strojnega učenja.
- Povezava <https://repozitorij.uni-lj.si/IzpisGradiva.php?id=68903>

---

## Tehnologije, ki me zanimajo ...

Sem uporabnik operacijskega sistema *Linux*. Razvijam v objektno orientiranih programskih jeziki, predvsem *Java*, *Python*, *C#* in *PHP*. Težim k čisti in berljivi kodi ter principom *SOLID* (*Robert C. Martin: Clean Code, Clean Architecture*, diagrami *UML*).

Imam izkušnje iz knjižnic in ogrodij *Microsoft .NET* (programi, sistemske storitve *Windows*), *Scikit-learn* (*Python*) ter *Laravel* (*PHP*, *Vue.js* ter *Bulma*). Pri razvoju sem uporabljal predvsem relacijske (*MySQL* in *Microsoft SQL*), nekaj malega pa tudi nerelacijske podatkovne baze (*Apache Cassandra*).

V prihodnosti bi se po možnosti rad osredotočil in podučil iz področja mikrostoritvene ali dogodkovno usmerjene javanske arhitekture (*Apache Kafka*, *Akka*, *Dropwizard*, *Spring*, *Maven*, itd.), tehnologij velikih podatkov (*Apache Spark*, itd.) ali podatkovnega rudarjenja (*Scikit-learn*, *Scikit-multiflow*, *TensorFlow*, *Bayesova statistika*, itd.).

---

## CGS Labs d.o.o., Brnčičeva ulica 13, 1000 Ljubljana

Obdobje 2014–2018–danes (študentsko delo, zaposlitev za nedoločen čas)

Na oddelku Okolje, na podjetju CGS Labs, sem vodja razvoja informacijskih in odločitvenih sistemov za podporo v cestni meteorologiji oz. pri zimskem vzdrževanju. V članku na naslednji povezavi smo s sodelavci napisali povzetek omenjenih sistemov.

[https://zenodo.org/record/1485684/files/Contribution\\_11014\\_fullpaper.pdf](https://zenodo.org/record/1485684/files/Contribution_11014_fullpaper.pdf)

Razvijam programsko opremo ter vodim ekipo veliko do 4 razvijalcev. Bil sem programski arhitekt naslednje generacije sistema z imenom *Vedra*, pri čemer sem se osredotočil na mikrostoritveno arhitekturo z nerelacijskim podatkovnim modelom (trenutno še v razvoju).

V okviru evropskega projekta *METRoSTAT* (*E! 7050*, program *Eurostars*) sem razvil regresijski model strojnega učenja za napovedovanje temperature cestišča. Prispeval sem tudi idejo napovedovanja linijske temperature cestišča z uporabo inkrementalnih algoritmov strojnega učenja na podatkovnih tokovih, ki se sedaj realizira v okviru evropskega projekta *i-RBF* (*Intelligent Route Based Forecast*, program *Eureka*).

Moje delo je tudi tesno sodelovanje z uporabniki razvitih rešitev, med drugimi tudi z *Družbo za avtoceste v Republiki Sloveniji* (*DARS*), *Direkcijo Republike Slovenije za infrastrukturo* (*DRSI*) in *Agencijo Republike Slovenije za okolje* (*ARSO*).

---

## Ostali projekti

**Famnit, Univerza na Primorskem, Glagoljaška 8, 6000 Koper**

Obdobje april–avgust 2015

V sodelovanju s *Fakulteto za matematiko, naravoslovje in informacijske tehnologije* in podjetjem *CGS Labs* sem bil del projekta *Po kreativni poti do praktičnega znanja*.

V projektu sem razvil spletno aplikacijo v *ASP.NET Webforms*, v kateri je bil poudarek na vizualizaciji podatkov.

**Comtrade d.o.o., Letališka cesta 29B, 1000 Ljubljana**

Obdobje julij 2013

Z ekipo smo razvili sistem za krmiljenje naprav v pametnih hišah.

Prevezel sem vlogo razvijalca v zaledju in sicer na računalniku *Raspberry Pi*. Vzpostavil sem podatkovno bazo ter v programskem jeziku *PHP* razvil spletno storitev za komunikacijo z napravami *Android*.

---

## Certifikati

2017 Microsoft Certified Professional, *Microsoft Exam 483: Programming in C#*

2010 CISCO CCNA Exploration: Network Fundamentals

---

## Tečaji Coursera

2020 Introduction to Git and Github, *Google*

2014, 2020 Machine learning, *Stanford University*

2020 Sequences, Time Series and Prediction, *deaplearning.ai*

2020 Structuring Machine Learning Projects, *deaplearning.ai*

2019 Service oriented architecture, *University of Alberta*

2018 Microservices - Fundamentals, *IBM*

2017 Front-End Web UI Frameworks and Tools, *The Hong Kong University*

2015 Introduction to game development, *Michigan State University*, projekta:

◦ WebGL, igra: [https://www.kotnik.si/broadside\\_pirates\\_webgl/](https://www.kotnik.si/broadside_pirates_webgl/)

◦ Unity3D, video: <https://www.youtube.com/watch?v=UZjLVe7J1jM&t=84s>

2013 Learning how to learn, *McMaster University*

2014 Introduction to music production, *Berklee College of Music*

2013 An introduction to interactive programming in Python (part 1), *Rice University*

---

## Ostalo

- 2010–danes Uporabnik operacijskega sistema Linux Ubuntu  
2020 Alpinistična šola Železničar, [www.aozeleznicar.org](http://www.aozeleznicar.org)  
2016–2017 Pomočnik administratorja omrežja, *Rožna dolina, blok 12*  
2012–2014 Član mednarodne organizacije EESTEC, [www.eestec-lj.org](http://www.eestec-lj.org)  
2013 Izpit za voditelja čolna do dolžine 24 m  
Otroška leta Osnovna glasbena šola Trebnje

---

## Jeziki

- Slovenščina Materni jezik  
Angleščina Odlično razumevanje, prav dobro govorjenje, prav dobro pisanje, nivo *B2.2*  
Nizozemščina 600 besed in osnove gramatike, nivo *A1.2*

---

## Interesi

- |                               |                       |
|-------------------------------|-----------------------|
| – <b>Filozofija</b>           | – <b>Psihoanaliza</b> |
| – Alpinizem, športno plezanje | – Borilne veščine     |
| – Igranje kitare              | – Petje (v zboru)     |
| – Odbojka                     | – Smučanje            |
| – Badminton                   | – Šah                 |

---

## Osebne lastnosti

- |                              |                            |
|------------------------------|----------------------------|
| – Odprtomiseln               | – Introvertiran            |
| – Včasih len                 | – Čut za skrb              |
| – Odgovoren                  | – Organiziran              |
| – Všeč sta mi red in čistoča | – Všeč so mi osebni izzivi |