**UNIVERZA V LJUBLJANI**

**FAKULTETA ZA UPRAVO**

**DISPOZICIJA DIPLOMSKEGA DELA**

Študent: Tine Pretnar

Vpisna številka: 04170151

Študijski program: Interdisciplinarni univerzitetni študijski program Upravna informatika

Mentor: Tina Jukić

Ljubljana, 2023

# 1 NASLOV DIPLOMSKEGA DELA

*Slovenski naslov:* Razvoj aplikacije za označevanje lokacij divjih odlagališč

*Angleški naslov:* Development of an application for recording locations of illegal dumping sites

# 2 OPREDELITEV TEME IN PROBLEMA

Temo sem izbral saj se je med covidom-19 v občini Bohinj povečalo število črnih odlagališč. Prebivalci občine so pred epidemijo imeli ves čas med tednom in ob sobotah možnost, da pripeljejo kosovne odpadke in odpadni gradbeni material na zbirno mesto v režijskem obratu. Zaradi omejevalnih ukrepov se je odpiralni čas zbirnega mesta omejil na urnik, ki je določal možnost odlaganj samo občanom po posameznih vaseh samo na določen dan. V času omejitve gibanja med regijami in prepovedi zbiranja se je povečala prenova in urejanje stanovanj. To je povzročilo, da so občani, ker niso imeli možnosti kadarkoli odložiti odpadkov na zbirno mesto začeli odlagati gradbeni material in kosovne odpadke ob gozdnih cestah in poteh. Sklepam, da je v Sloveniji veliko občin s podobno situacijo, zato sem se odločil, da bom naredil aplikacijo za označevanje črnih odlagališč.

Črna odlagališča, predstavljajo pomembno grožnjo okolju, javnemu zdravju in varnosti. Ta odlagališča nastanejo, ko posamezniki ali podjetja odložijo odpadke na neprimernih lokacijah, kot so odprta polja, gozdovi, reke ali zapuščena zemljišča. Nezakonito odlaganje odpadkov lahko povzroči sproščanje škodljivih kemikalij in onesnaževanja tal, zraka in vode, kar lahko privede do onesnaženja ekosistema in morebitnih zdravstvenih tveganj za ljudi in živali.

Poleg tega so črna odlagališča moteča in zmanjšujejo vrednost nepremičnin ter zemljišč, odvračajo od gospodarskega razvoja in negativno vplivajo na turizem. Čiščenje črnih odlagališč je lahko tudi drago in dolgotrajno, pogosto zahteva sodelovanje več agencij in deležnikov.

V Sloveniji je največja zbirka črnih odlagališč register, ki pa je star, neprijazen uporabnikom in nepopoln. Baza podatkov, ki dokumentira črna odlagališča, je ključnega pomena, saj zagotavlja dragocene informacije, ki lahko pomagajo identificirati vire in vrste odpadnih materialov, spremljati obseg in lokacijo problema ter nam lahko olajšajo čiščenje oz. sanacijo onesnaženih območij.

Pomanjkanje ustrezne baze podatkov, ki dokumentira črna odlagališča, lahko tudi ovira prizadevanja pravosodnih organov pri preiskovanju in kaznovanju odgovornih za nezakonito odlaganje odpadkov. Brez podrobnih zapisov o lokacijah in vrstah odpadnih materialov, ki se odlagajo, je težje identificirati in kaznovati posameznike ali podjetja, ki ustvarjajo nova in polnijo stara črna odlagališča.

V diplomski nalogi želim narediti analizo trenutnega registra črnih odlagališč in razviti novo rešitev. Razvil bi aplikacijo, za prijavljanje in označevanje črnih odlagališč, aplikacija pa lahko deluje tudi kot baza podatkov. Lokacije črnih odlagališč bodo lahko imele tudi vrste odpadkov na odlagališču, slike in komentarje uporabnikov, če bodo oni to želeli. Prav tako pa bi lahko komunalne službe oz. pristojni za čiščenje divjih odlagališč označili, katere lokacije so že očiščene. Zanesljiva baza podatkov lahko olajša pridobivanje finančnih sredstev za čiščenje in obnovo onesnaženih območij in zmanjša stroške sanacije. Ocenjujem, da bi aplikacija pripomogla k čistoči, zdravju in blaginji Slovenije.

# 3 NAMEN IN CILJI DIPLOMSKEGA DELA

Namen diplomskega dela je razviti spletno aplikacijo, ki bi pomagala pri označevanju, sledenju in čiščenju divjih odlagališč v Sloveniji.

Cilji diplomskega dela so:

1. Analiza obstoječe baze podatkov oz. registra divjih odlagališč in načina vnašanja novih podatkov.
2. Izdelava specifikacije zahtev spletne aplikacije za označevanje divjih odlagališč.
3. Izdelava procesnega in podatkovnega modela za spletno aplikacijo.
4. Razvoj in testiranje spletne aplikacije za označevanje divjih odlagališč

# 4 HIPOTEZE IN METODE DELA

V diplomskem delu bom postavil eno hipotezo:

**H1:** Možno je razviti informacijsko rešitev, ki bo uporabnikom omogočala označevanje in sledenje divjih odlagališč.

Diplomska naloga bo imela naslednje korake:

1. Analiza procesa za prijavljanje divjih odlagališč in analiza baze podatkov. V tem koraku bom preučil slovensko zbirko divjih odlagališč in postopek kako se lahko prijavi najdeno divje odlagališče.
2. Zajem zahtev za spletno aplikacijo za označevanje divjih odlagališč, s pomočjo intervjujev in analize trenutnega sistema.
3. Izdelava specifikacije zahtev. Zahteve bom razdelil na funkcionalne in nefunkcionalne zahteve, nato pa jih bom razvrstil še po pomembnosti implementacije po metodi »MoSCoW«.
4. Izdelava konceptualnega modela za bazo podatkov.
5. Postavitev podatkovne baze na podlagi konceptualnega modela. Podatkovna baza bo relacijska, jezik bo SQL in sistem za upravljanje s podatkovnimi bazami bo MySQL.
6. Razvoj spletne aplikacije, ki bo primarno izdelana v jeziku PHP, uporabljeni bodo pa tudi CSS, HTML in javascript. Razvoj bo potekal na podlagi specifikacije zahtev
7. Testiranje funkcij spletne aplikacije
8. Opis možnosti za nadaljnji razvoj, nadgradnje in omejitve.

# 5 STRUKTURA DELA

1. Uvod – V tem poglavju bo napisan uvod v diplomsko delo.
2. Divja odlagališča v Sloveniji – Tu bom predstavil trenutno stanje z divji odlagališči v Sloveniji.
3. Analiza trenutnega sistema za prijavo divjih odlagališč v Sloveniji – V tem poglavju bom opisal trenutni sistem oz. postopek za prijavo divjega odlagališča.
4. Specifikacija zahtev – Prva faza pri razvoju novega sistema, sklop zahtev, ki opisujejo kaj in kako naj bi razvit sistem deloval.
   1. Funkcionalne zahteve – Zahteve, ki povejo kaj sistem počne.
   2. Nefunkcionalne zahteve – Zahteve, ki povejo, kako naj se obnaša sistem(npr. kako hitro naj vrne rezultate).
   3. Slovar pojmov – Slovar, v katerem so določeni pojmi bolj natančno obrazloženi.
   4. Opis vmesnikov – Kako naj bo zgledala spletna aplikacija, zaslonske maske.
5. Zasnova informacijske rešitve za proces prijave divjega odlagališča
   1. Procesni model – Ta model bo opisoval oz. prikazal potek prijave divjega odlagališča v novem sistemu
   2. Podatkovni model – Ta model bo prikazoval kako bo zgledala baza podatkov za spletno aplikacijo.
6. Razvoj spletne aplikacije – Opis razvoja spletne aplikacije.
7. Testiranje aplikacije – Opis testiranja spletne aplikacije
8. Ovrednotenje razvite rešitve – Ovrednotenje ali je razvita rešitev dobra in kaj bi se dalo izboljšati
9. Zaključek – V tem poglavju bo napisan zaključek diplomskega dela

Literatura in viri

# 6 JEDRO LITERATURE IN VIROV

• Andrinek, K. (2015). ANALIZA SODNE PRAKSE KAZNIVIH DEJANJ ZOPER OKOLJE, PROSTOR IN NARAVNE DOBRINE V SLOVENIJI [Diplomsko delo, Univerza v Mariboru]. Digitalna knjižnica Univerze v Mariboru. <https://dk.um.si/IzpisGradiva.php?lang=slv&id=48564>

• Varljen, E., Duh, D., Ivović, V., Pečnikar, Ž., Glasnović, P., Kalan, K., Maričić, P., & Zupan, S. (2013). ŠKODLJIVI VPLIVI DIVJIH ODLAGALIŠČ NA BIODIVERZITETO IN ZDRAVJE LJUD. ResearchGate. <https://www.researchgate.net/profile/Vladimir-Ivovic/publication/256025043_Skodljivi_vplivi_divjih_odlagalisc_na_biodiverziteto_in_zdravje_ljudi/links/58e4adaeaca272d62977a9c4/Skodljivi-vplivi-divjih-odlagalisc-na-biodiverziteto-in-zdravje-ljudi.pdf>

• Nixon, R. (2018). Learning PHP, MySQL & JavaScript: with jQuery, CSS & HTML5 (5th ed.). OʼReilly.

• Ahmed, T., Cox, J., & Girvan, L. (2014). Developing Information Systems: Practical Guidance for IT Professionals. BCS.

• McGrath, M. (2013). JavaScript in easy steps: Create functions for the web. In Easy Steps.

• Connolly, T. M., & Begg, C. E. (2015). Database systems: a practical approach to design, implementation, and management (6th ed., global ed.). Pearson.

• Avison, D., & Fitzgerald, G. (2006). Information Systems Development (4th Edition). McGraw-Hill Education.

• Hoffer, J., George, J., & Valacich, J. (2013). Modern Systems Analysis and Design (7th Edition). Pearson.

• Martin R. (2002). Agile Software Development, Principles, Patterns, and Practices (1st Edition). Pearson.

• Kroll P., & Kruchten P. (2002). The Rational Unified Process Made Easy: A Practitioner's Guide to the RUP: A Practitioner's Guide to the RUP (52929th Edition). Addison-Wesley Professional.

• Damjanovič, Z. (2019). DIVJA ODLAGALIŠČA ODPADKOV V NAŠEM OKOLJU. Planinska Zveza Slovenije. <https://www.pzs.si/javno/kvgn_dokumenti/Seminarske%20naloge%20VGN/Damjanovi%C4%8D%20Zdravko_Divja%20odlagali%C5%A1%C4%8Da%20odpadkov%20v%20na%C5%A1em%20okolju.pdf>

# 7 PREDVIDENI ČASOVNI POTEK

|  |  |
| --- | --- |
| Dejavnost | Datum |
| Pregled literature in izdelava dispozicije | Marec 2023 |
| Analiza trenutnega sistema | April 2023 |
| Izdelava specifikacije zahtev | Maj 2023 |
| Zasnova informacijske rešitve, začetek razvoja | Junij 2023 |
| Razvoj spletne aplikacije | Julij 2023 |
| Testiranje in zaključek | Avgust 2023 |
| Zagovor diplomske naloge | September 2023 |