

Šolski center Celje  
Srednja šola za kemijo, elektrotehniko in računalništvo

## **INVENTURA ŠOLSKEGA CENTRA CELJE**

Raziskovalna naloga

Avtorji:

Žan Lukač, R-4.a  
Anže Ačkun, R-4.a  
Domenn Kuder, R-4.a

Mentor:

Boštjan Lubej, dipl. inž. inf. in tehn. kom.

Mestna občina Celje, Mladi za Celje

Celje, april 2021

## IZJAVA

Mentor, Boštjan Lubej, v skladu z 2. in 17. členom Pravilnika raziskovalne dejavnosti »Mladi za Celje« Mestne občine Celje, zagotavlja, da je v raziskovalni nalogi z naslovom Inventura Šolskega centra Celje, katere avtorji so Žan Lukač, Anže Ačkun, Domenn Kuder :

- besedilo v tiskani in elektronski obliku istovetno,
- pri raziskovanju uporabljeni gradivo navedeno v seznamu uporabljene literature,
- da je za objavo fotografij v nalogi pridobljeno avtorjevo dovoljenje in je hranjeno v šolskem arhivu,
- da sme Osrednja knjižnica Celje objaviti raziskovalno nalogu v polnem besedilu na knjižničnih portalih z navedbo, da je raziskovalna naloga nastala v okviru projekta Mladi za Celje,
- da je raziskovalno naložno dovoljeno uporabiti za izobraževalne in raziskovalne namene s povzemanjem misli, idej, konceptov oziroma besedil iz naloge ob upoštevanju avtorstva in korektnem citiranju,
- da smo seznanjeni z razpisni pogoji projekta Mladi za Celje.

Celje, 10.5.2011



Podpis mentorja

Podpis odgovorne osebe

## **ZAHVALA**

Zahvaljujemo se vsem, ki so kakorkoli pomagali pri izdelavi te raziskovalne naloge. Brez pomoči drugih naloga ne bi nastala, pa naj je šlo le za spodbudne besede, majhno idejo ali pa nasvete in kritike pri izdelovanju izdelka.

Najprej bi se zahvalili našemu mentorju prof. Boštjanu Lubeju, za ves trud, čas, podporo ter vztrajnost, ki jo je vložil v izdelavo raziskovalne naloge.

Zahvalili bi se mu tudi za tehnični pregled naloge, zahvala pa gre tudi ravnatelju gospodu Klovarju Mojmirju, ki podpira raziskovalno dejavnost na šoli.

# INVENTURA ŠOLSKEGA CENTRA CELJE

**Ključne besede:** inventura, aplikacija, preprosta uporaba, preglednost

## POVZETEK

Pomen inventure je popisovanje sredstev in virov sredstev na določen dan in ugotavljanje razlik v primerjavi s stanjem v poslovnih knjigah. S popisom se uskladijo knjižna stanja z dejanskim stanjem. S popisom ugotovljene razlike med evidentiranimi in dejanskimi podatki je treba uskladiti in tako zagotoviti, da so knjižna stanja podlaga za čim bolj realne in torej tudi kakovostne računovodske informacije. S tem razlogom mora biti letni popis točen, postopek pa učinkovit in brez napak. Popis izvaja popisna komisija, ki naj bi vključno s predsednikom imela vsaj tri člane. Sklep o imenovanju popisnih komisij sprejme poslovodstvo ali upravni organ.

Namen naše raziskovalne naloge je ugotoviti, kako bi lahko olajšali postopek inventure Šolskega centra Celje. S tem bi lahko vsem tistim, ki na šolskem centru Celje izvajajo inventuro postopek zelo olajšali in jim prihranili veliko časa.

Ugotovili smo, da ima Šolski center Celje postopek izvajanja letnega popisa zelo zamuden in problematičen za uporabo. S to ugotovitvijo smo prišli do zamisli, da bi naredili program, ki bo enostaven za uporabo hkrati pa dovolj učinkovit za hitro izvedbo.

# INVENTORY OF CELJE SCHOOL CENTRE

**Key words:** inventory, application, simple usage, transparency

## ABSTRACT

*The importance of inventory is to list assets and resources on a given day and to identify differences compared to the situation in the books. The inventory aligns the book balances with the actual situation. The inventory of the differences observed between the recorded and the actual data should be harmonized to ensure that book balances are the basis for as real as possible and therefore also of qualitative accounting information. For this reason, the annual inventory must be accurate and the procedure effective and error-free. The census is carried out by an inventory committee, which, including the president, is expected to have at least three members. The decision appointing the census commissions shall be taken by the management or the administrative body.*

*The purpose of our research paper is to determine how we can facilitate the process of inventory of the Celje School Centre. This could make the process much easier for all those who carry out inventory at the Celje school Centre and save them a lot of time and money.*

*We found that the School Center Celje program for conducting the annual census is very time-consuming and problematic to use. With this finding, we came up with the idea to make a program that will be easy to use but effective enough to execute quickly.*

## KAZALO

<b>1</b>	<b>UVOD.....</b>	<b>1</b>
1.1	Hipoteze in cilj .....	1
1.2	Metoda raziskovalnega dela.....	1
1.3	Struktura raziskovalnega dela .....	2
<b>2</b>	<b>INVENTURA ALI POPIS .....</b>	<b>3</b>
2.1	Zakonska obveznost izvedbe popisa .....	4
2.2	Vrste inventure.....	4
2.3	Presežek zalog .....	4
2.4	Pomanjkanje zalog.....	4
2.5	Postopek izvajanja inventure .....	5
<b>3</b>	<b>UPORABLJENE TEHNOLOGIJE .....</b>	<b>6</b>
3.1	Adobe Photoshop.....	6
3.2	AutoCAD .....	7
3.3	Microsoft Visual Studio .....	8
3.4	SQL Server Management Studio .....	9
<b>4</b>	<b>NAČRTOVANJE IN IZVEDBA PROGRAMA ZA INVENTURO ŠCC .....</b>	<b>10</b>
4.1	Prijava.....	10
4.2	Registracija .....	11
4.3	Domača stran .....	11
4.4	Dopolnjevanje inventure.....	12
4.5	Izbira nadstropja.....	13
4.6	Nadstropje.....	13
4.7	Izbira učilnice .....	14
4.8	Učilnica .....	15
<b>5</b>	<b>PODATKOVNA BAZA.....</b>	<b>16</b>
<b>6</b>	<b>PREDSTAVITEV REZULTATOV RAZISKOVALNE NALOGE .....</b>	<b>17</b>
6.1	Analiza hipoteze .....	17
<b>7</b>	<b>ZAKLJUČEK.....</b>	<b>18</b>
<b>8</b>	<b>VIRI.....</b>	<b>19</b>

## **KAZALO SLIK**

Slika 1: Popis.....	3
Slika 2: Izgled programa Photoshop .....	7
Slika 3: AutoCAD stran nalaganja .....	8
Slika 4: Logo Visual Studija .....	9
Slika 5: Logo SQL Server Management Studija.....	9
Slika 6: Stran za prijavo v program.....	10
Slika 7: Stran za registracijo.....	11
Slika 8: Domača stran programa .....	12
Slika 9: Stran za dodajanje predmetov .....	12
Slika 10: Stran za izbiro nadstropja.....	13
Slika 11: Izgled nadstropja Šolskega centra Celje .....	14
Slika 12: Izbira učilnice.....	14
Slika 13: Stran za popisovanje predmetov v učilnici .....	15
Slika 14: Kreiranje podatkovne baze .....	16
Slika 15: Primer vnesenih podatkov v podatkovno bazo .....	16

## **UPORABLJENE KRATICE**

ŠCC – Šolski Center Celje

RGB - Red, Green in Blue (rdeča, zelena, modra)

CMYK - Cyan, Magenta, Yellow, Key – Black (cianova, magenta, rumena, ključ - črna)

USD – United States dollar (Ameriški dolar)

CAD - Computer-aided design (računalniško podprt oblikovanje)

GUI - graphical user interface (grafični uporabniški vmesnik)

SQL - Structured Query Language (strukturiran poizvedbeni jezik)

WPF - Windows Presentation Foundation (Windows predstavitevna fundacija)

# 1 UVOD

Izvedba inventure je obvezna, zato se ji je nemogoče izogniti. Šolski center Celje je ogromen objekt z veliko učilnicami, kabineti, sanitarijami in drugimi prostori, s tem razlogom vsebuje tudi veliko predmetov za popis. Pri takšnem številu predmetov, ki jih je treba popisati se lahko s štetjem ali drugimi manj naprednimi načini hitro zmotimo, tako lahko pride do razlik med knjižnimi stanji in dejanskim stanjem. S tem razlogom smo se odločili, da bomo naredili program, ki bo inventuro tako velikega šolskega centra poenostavil, saj je prejšnji program bil zamuden in težek za uporabo. Za dosego takšnega cilja je nujno, da je program čim učinkovitejši in uporabniku prijazen. Odločili smo se tudi poglobiti v problematiko učinkovitega izvajanja inventure na naši šoli, zato smo natančno analizirali kako postopek inventure sploh deluje in kaj mora vsebovati.

## 1.1 Hipoteze in cilj

Cilj naše raziskovalne naloge je bil ustvariti enostaven in uporabniku prijaznejši program, kot ga Šolski center Celje trenutno uporablja.

V raziskovalni nalogi smo si postavili naslednje hipoteze:

H1: Narediti uporabniku prijazen program.

H2: Sam proces inventure bo enostavnnejši in cenejši, saj vse kar potrebujemo je ta program in napravo na kateri, ga lahko uporabljam.

H3: Program bo bolj odziven.

## 1.2 Metoda raziskovalnega dela

Za izdelavo samega projekta nismo imeli veliko virov in literature s katero bi si lahko pomagali, vendar nas je zanimanje in želja po uspešno opravljeni nalogi vodila do končnega rezultata. Tako velika ustanova kot je Šolski center Celje obvezno potrebuje enostaven in hiter način za opravljanje inventure.

### **1.3 Struktura raziskovalnega dela**

V prvem sklopu raziskovalne naloge smo raziskali kaj vse mora program vsebovati. V drugem sklopu smo oblikovali sam izgled programa. V tretjem sklopu smo narisali načrte nadstropji. V četrtem sklopu smo naredili podatkovno bazo in program. V petem, zadnjem sklopu smo program testirali in ga dali na preizkušnjo osebam, ki so inventuro na šoli opravljali do sedaj.

## 2 INVENTURA ALI POPIS

Popis je zakonska obveznost in predstavlja letni popis sredstev in obveznosti. Ta obveznost izhaja iz zakona o računovodstvu, zakona o dohodnini in splošnega davčnega zakona. Glavna naloga popisa je popisovanje sredstev in virov sredstev na določen dan in ugotavljanje razlik v primerjavi s stanjem v poslovnih knjigah. S popisom se uskladijo knjižna stanja z dejanskim stanjem. Ugotovljene razlike med evidentiranimi in dejanskimi podatki je treba uskladiti in tako zagotoviti, da so knjižna stanja podlaga za čim bolj realne in torej tudi kakovostne računovodske informacije. S tem razlogom je zelo pomembno je, da opravimo kvaliteten popis in v poročilih predstavimo dejanske vrednosti na način, ki ga zahtevajo računovodski standardi. Zakon o računovodstvu natančno ne določa, kdaj je posebej treba izvesti popis, vendar je na splošno priporočljivo, da je datum popisa čim bliže datumu 31.12. to je dan, ko se konča letno obračunsko obdobje. Če se poslovno leto razlikuje od koledarskega leta, se zaloge prilagodijo koncu poslovnega leta.



Slika 1: Popis

## **2.1 Zakonska obveznost izvedbe popisa**

Izvedba popisa je obvezna, to določata zakon o računovodstvu in splošni davčni zakon. V skladu z Zakonom o računovodstvu je podjetnik dolžan popisati sredstva in obveznosti med poslovnim letom in najpozneje ob koncu poslovnega leta ter prilagoditi knjigovodsko bilanco. Poleg tega omenjeni zakon določa, da mora podjetnik navesti premoženje in obveznosti v primeru statusnih sprememb. Še posebej je pa izvedba inventure pomembna, da ugotovimo, če so knjižna stanja enaka dejanskim stanjem.

## **2.2 Vrste inventure**

Samo inventuro lahko razdelimo na dva dela in sicer na čas izvedbe in obseg. Po času izvedbe je popis lahko reden, izreden in neprekinjen, glede na obseg pa popoln in delni. Redni popis se opravi ob koncu poslovnega leta. Pri takšnem popisu so prevarjena vsa sredstva in obveznosti družbe. Izreden popis se opravi samo po potrebi, na primer v primeru statusnih sprememb, stečajnega postopka ali začetka likvidacijskega postopka. Neprekinjen popis izvaja se po posebnem načrtu skozi celotno poslovno leto, najpogosteje v delih podjetja, kjer so pogoste spremembe. Delni popis se opravi ob nastopu funkcije, ko so navedena le sredstva in obveznosti, ki so v pristojnosti te dolžnosti.

## **2.3 Presežek zalog**

Presežek zaloge nastane, ko je dejansko stanje določenega sredstva večje od stanja, navedenega v knjigah. Presežki so v večini primerov posledica napake, na primer nepravilnega ali nepravočasnega snemanja poslovnega dogodka, zamenjave predmeta, kode artikla in podobno. Lahko pride do napake v računovodstvu ali v drugem oddelku.

## **2.4 Pomanjkanje zalog**

Pomanjkanje se lahko pojavi, ko je dejansko stanje določenega sredstva manjše od stanja, navedenega v knjigah. Pomanjkanje je lahko tehnološko, lahko je posledica višje sile, lahko se pojavi zaradi neprevidnosti ali malomarnega ravnanja z delavci, zaradi izteka roka uporabe, zaradi blata in odpadkov. Primanjkljaji, ki bremenijo odgovorno osebo, so pomanjkanje osnovnih sredstev, denarja, drobnega inventarja, rezervnih delov in podobno.

## **2.5 Postopek izvajanja inventure**

1. Pripravljalni ukrepi - vključujejo imenovanje komisije, pripravo popisnih mest in popisnega gradiva, določitev in sestavljanje načrta in navodil za izvedbo popisa
2. Izvedba popisa - fizično preverjanje sredstev in obveznosti ter izpolnjevanje popisnih listov z dejanskim stanjem
3. Primerjava knjigovodstva in dejanskega stanja - ugotavljanje zalognih razlik med katere lahko sodijo presežki in primanjkljaji
4. Sestavljanje poročila o opravljenem popisu - sklepanje o rezultatih popisa
5. Odločitev o obravnavi ugotovljenih rezultatov popisa - končno odločitev o obravnavi rezultatov popisa sprejme vodstvo podjetja. Odločitev je osnova za računovodske izvajanje.
6. Računovodske evidence - po popisu je treba v knjigovodstvo vnesti ustrezne vpise

### **3 UPORABLJENE TEHNOLOGIJE**

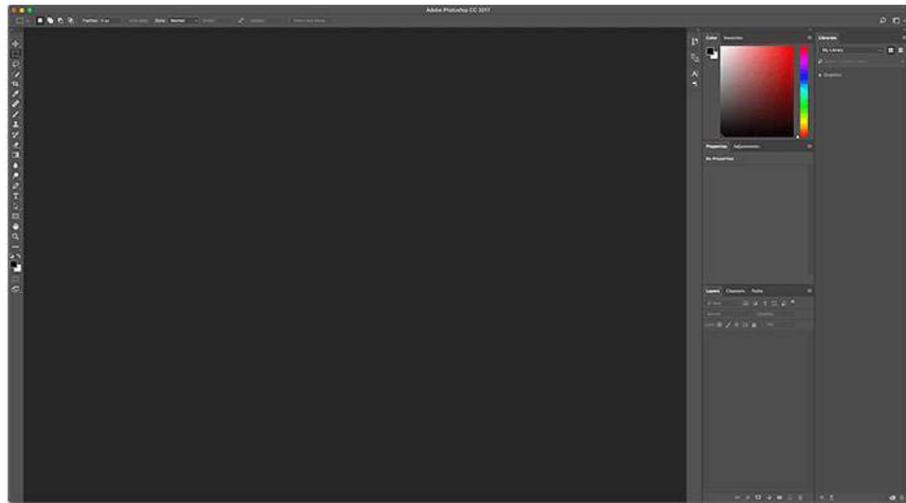
Pred začetkom izdelave programa, smo se skupaj posvetovali z mentorjem in se dogovorili kako bo sam program deloval in izgledal. Celoto osnovo izgleda strani smo oblikovali v programu PhotoShop, ki je eden najpopularnejših urejevalnikov slik. Sprejeli smo tudi, da bo program vseboval načrte nadstropji, katere smo morali narediti sami. Risanja načrtov smo se lotili v programu ZWCAD nato pa ugotovili, da so končni izdelki preslabe kvalitete. S tem razlogom smo morali nadstropja ponovno narisati v programu AutoCAD, ki se nam je zdel bolj primeren in pripomogel k risbam boljše kvalitete. Ko smo imeli pripravljene vse slike in načrte, kako bo program izgledal smo se lotili samega programa in izdelavo podatkovne baze. Podatkovno bazo smo naredili v programu Sql Manegment Studio, samo kodo programa smo pa napisali v programu Visual Studio.

#### **3.1 Adobe Photoshop**

Adobe Photoshop je urejevalnik slik, ki ga je izdelal Adobe leta 1988. V Photoshopu se lahko ureja, sestavljate slike v več plasteh in podpira številne barvne modele od RGB do CMYK, poleg tega pa ima ta program možnost urejanja vektorske grafike, 3D grafike in video posnetke. Uporablja pripono .PSD, ki pomeni "Dokument Photoshop", vendar ima tudi možnost izvoza slik .JPG in .PNG. Danes je najbolj priljubljena in znana programska oprema za urejanje fotografij in grafik. Uporablja se lahko v namiznem računalniku, mobilnem telefonu ali spletnem brskalniku. Ima odlično orodje in metode, s katerimi bodo vaše fotografije izstopale in bile lepše.

Različice Adobe Photoshopa se med seboj zelo razlikujejo, saj je z vsako novo različico prišel boljši in bolj razvit program, s katerim so uporabniki lahko uživali. Od različice v začetku leta 1990 z zgolj preprostimi filtri in sloji do različic CS z veliko boljšo postavitvijo in zmožnostmi skupne rabe do najnovejših različic CC, kjer je resničen duh urejanja fotografij viden s 360 panoramami, samodejnim izbiranjem in še veliko več.

Adobe Photoshop je odličen urejevalnik fotografij, vendar je ena od njegovih spodnjih strani ta, da je zanj potrebno plačati mesečno naročnino v višini 20,99 USD.



Slika 2: Izgled programa Photoshop

### 3.2 AutoCAD

Programski paket AutoCAD je eden najbolj razširjenih programov za računalniško podprto konstruiranje. S tem programskim orodjem lahko rišemo v 2D in 3D oblik. Z vsem kar nam ponuja se lahko uporablja na veliko področjih: arhitektura, gradbeništvo, strojništvo, elektrotehnika, geodezija. Datoteke lahko shranimo v oblikah .dwg in .dxf, ki jih je uvedel AutoCAD, ta dva zapisa sta poslala neformalni standard za CAD programiranje

Nadgradnje programa, ki jih lahko še dodamo so Autodesk Inventor, Architectural Desktop, Autodesk Map 3D, Mechanical Desktop, Genius 2D in 3D. Te nadgradnje omogočajo strojniško konstruiranje, ki vključuje tudi modeliranje delov in sestavo v 3D.

AutoCAD razvija podjetje Autodesk, uporablja se pa lahko na operacijskem sistemu Microsoft Windows in MacOS. Prva različica je bila predstavljena leta 1982, trenutna različica je pa AutoCAD 2021.



Slika 3: AutoCAD stran nalaganja

### 3.3 Microsoft Visual Studio

Microsoft Visual Studio je Microsoftovo integrirano razvojno okolje. Uporablja se za razvoj računalniških programov, spletnih mest, spletnih aplikacij, spletnih storitev in mobilnih aplikacij. Visual Studio uporablja Microsoftove platforme za razvoj programske opreme, kot so Windows API, Windows Forms, Windows Presentation Foundation, Windows Store in Microsoft Silverlight. V njem lahko ustvarimo tako izvorno kodo kot upravljanjo kodo. Visual Studio podpira 36 različnih programskih jezikov in omogoča, da urejevalnik kod in razhroščevalnik podpirata skoraj vsak programski jezik.

Visual Studio vključuje urejevalnik kod, ki podpira komponento za dokončanje kode, kot tudi predelavo kode. Integrirani razhroščevalec deluje tako kot razhroščevalec na ravni vira kot razhroščevalec na strojni ravni. Druga vgrajena orodja vključujejo programirnik kode, oblikovalec za gradnjo aplikacij GUI, spletni oblikovalec, oblikovalec razredov in oblikovalec schem baz podatkov. Sprejema vtičnike, ki širijo funkcionalnost na skoraj vseh ravneh - vključno z dodajanjem podpore za nadzorne sisteme virov in dodajanjem novih naborov orodij, kot so urejevalniki in vizualni oblikovalci za jezike, specifične za domeno, ali nabori orodij za druge vidike razvoja programske opreme. življenjski cikel (kot odjemalec Azure DevOps: Team Explorer).

Najosnovnejša različica Visual Studio, je na voljo brezplačno.



Slika 4: Logo Visual Studija

### 3.4 SQL Server Management Studio

SQL Server Management Studio ali SSMS, je programska aplikacija, prvič predstavljena z Microsoft SQL Server 2005, ki se je uporabljala za konfiguriranje, upravljanje in upravljanje vseh komponent v strežniku Microsoft SQL Server. Je naslednik Enterprise Managerja v SQL 2000. Orodje vključuje urejevalnike skriptov in grafičnega orodja, ki delujejo s predmeti in funkcijami strežnika.

Osrednja značilnost SSMS je Object Explorer, ki uporabniku omogoča brskanje, izbiranje in izvajanje katerega koli predmeta v strežniku.

Od različice 2011 je aplikacija temeljila na lupini Visual Studio 2010 z uporabo WPF za uporabniškega vmesnika. Različice 2018 in novejše temeljijo na izolirani lupini Visual Studio 2017.



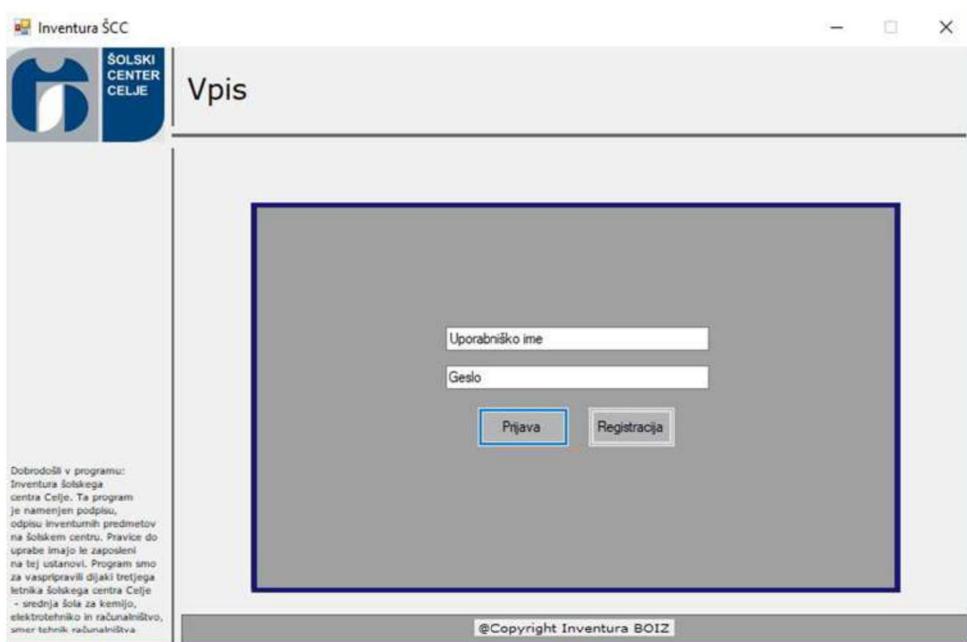
Slika 5: Logo SQL Server Management Studija

## 4 NAČRTOVANJE IN IZVEDBA PROGRAMA ZA INVENTURO ŠCC

Program Inventura ŠCC vsebuje 8 strani. Stran prijava je namenjena temu, da v program ne more vstopati vsak in da se bo vedelo kdo je izvajal popis. S tem namenom, se je prvič potrebno registrirati in vpisati svojo osnovne podatke. Ko se v program uspešno prijavimo pridemo do domače strani, kjer imamo podatke našega profila in gumba za nadaljevanje na izvedbo popisa. Ni nujno, da bo vsak predmet na svojem mestu, zato smo posebej dodali še stran z naslovom »Dopolnjevanje inventure«, za popis takšnih predmetov, tam jim lahko vpišemo šifro, lokacijo in kratek opis. Za enostavno preglednost smo se odločili, da bodo predmeti popisani glede na učilnice, tako da je naprej potrebno izbrati nadstropje v katerem smo. Ko nadstropje izberemo, se nam odpre seznam prostorov v njem. Ko izberemo še prostor, lahko tam začnemo predmete popisovati.

### 4.1 Prijava

Ko se nam program uspešno zažene, se nam najprej odpre stran za prijavo, katera ima dva okna v katera moramo vpisati podatke. Te podatke si moramo že v naprej določiti z registracijo zato, je ta stran namenjena tistim, ki so registracijo že naredili. Za prijavo morajo pravilno vpisati svoje uporabniško ime in geslo, če se pri tem zmotijo jim program javi napako in ne dovoli nadaljevati na domačo stran.



Slika 6: Stran za prijavo v program

## 4.2 Registracija

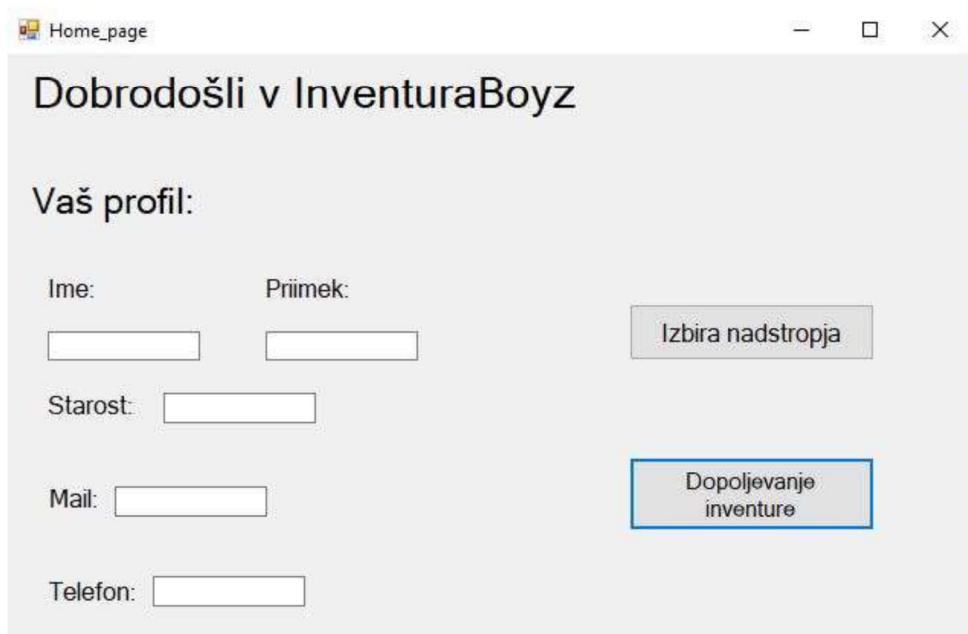
Če prvič uporabljamo ta program se je vanj potrebno registrirati, do te strani lahko dostopamo tako, da v prvi strani, ki se nam odpre: v tem primeru stran prijava, kliknemo na gumb registracija. Ko se nam stran registracija odpre je v polja potrebno vpisati osebno podatke med katere sodijo: ime, priimek, E-poštni naslov, telefonska številka, uporabniško ime in geslo. Za potrditev vseh vpisanih podatkov je potrebno pritisniti na gumb registracija, ki ustvari osebni račun v programu. Registracijo je potrebno narediti samo enkrat zato, nas stran potem ponovno poveže na stran prijava, kjer se lahko z novo ustvarjenim računom prijavimo.



Slika 7: Stran za registracijo

## 4.3 Domača stran

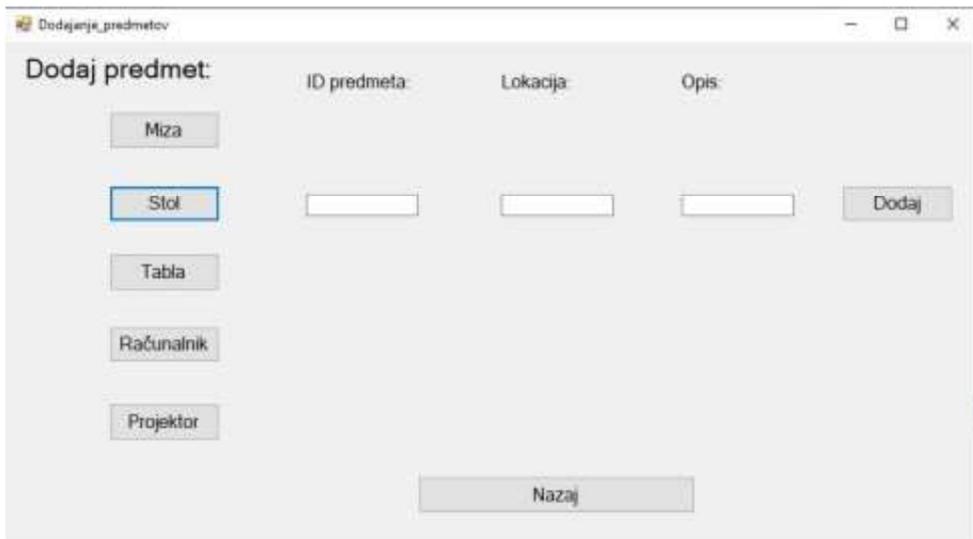
Z namenom, da lahko naše podatke pregledujemo in spremojemo smo na našo domačo stran dodali predel »Vaš profil«, tukaj lahko svoje podatke, ki smo jih pri registraciji vpisali pregledujemo in spremojamo. Domača stran je tudi naša glavna stran s katero lahko začnemo opravljalni inventuro. Na tej strani imamo dva gumba s katerima dostopamo do strani »Izbire nadstropja«, kjer lahko izberemo nadstropje v katerem bomo trenutno izvajali popis in strani »dopolnjevanje inventure«, kjer lahko dodajamo predmete v bazo predmetov.



Slika 8: Domača stran programa

#### 4.4 Dopolnjevanje inventure

Na tej strani lahko dodajamo predmete, ki še niso popisani. Najprej je potrebno za kateri predmet to gre: mizo, stol, tablo, računalnik ali projektor, nato pa za vsak predmet posebej še vpišemo unikatno šifro predmeta, kje se nahaja in kratek opis npr. če je predmet v normalnem stanju ali je poškodovan.



Slika 9: Stran za dodajanje predmetov

#### 4.5 Izbira nadstropja

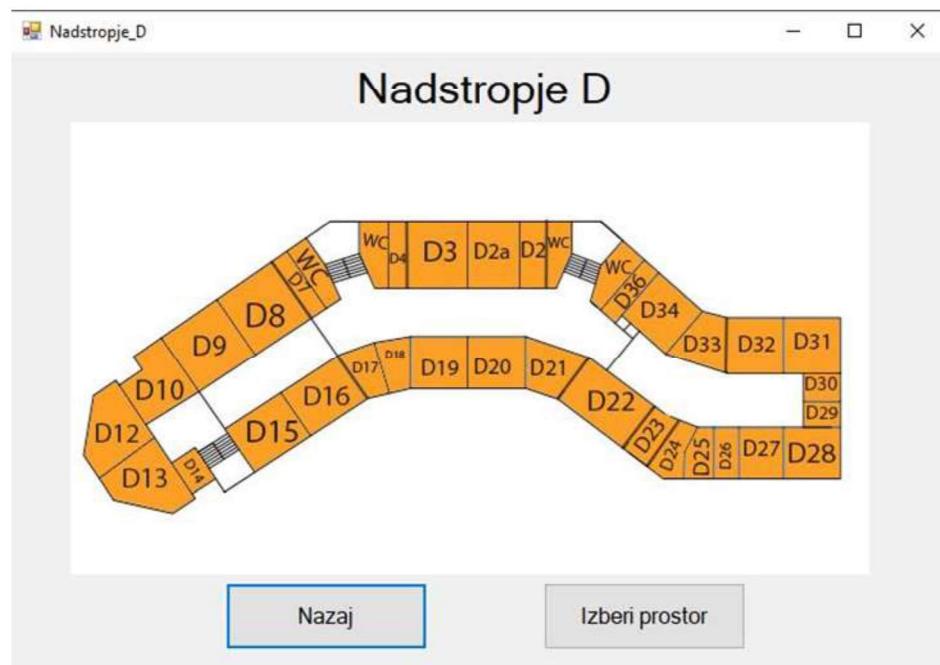
Ko dostopamo do te strani je polje strani na začetku prazno, ko pa ob strani pritisnemo na eden izmed gumbov in izberemo nadstropje se pa nam odpre načrt nadstropja. Šolski center ima 5 nadstropji in sicer: nadstropje A, nadstropje B, nadstropje C, nadstropje D in nadstropje E. Če želimo pa iz te strani nazaj na domačo stran pa na spodnji levi strani samo pritisnemo gumb »nazaj«.



Slika 10: Stran za izbiro nadstropja

#### 4.6 Nadstropje

Ko na strani »izbira nadstropja« pritisnemo na eno izmed nadstropji se nam odpre takšen načrt kot je prikazan na spodnji sliki, v tem primeru nadstropje D. Ko smo pripravljeni, da začnemo z maturo tega nadstropja samo pritisnemo gumb »Izberi nadstropje«, ki nas pelje do strani »Izbira učilnice«.



Slika 11: Izgled nadstropja Šolskega centra Celje

#### 4.7 Izbira učilnice

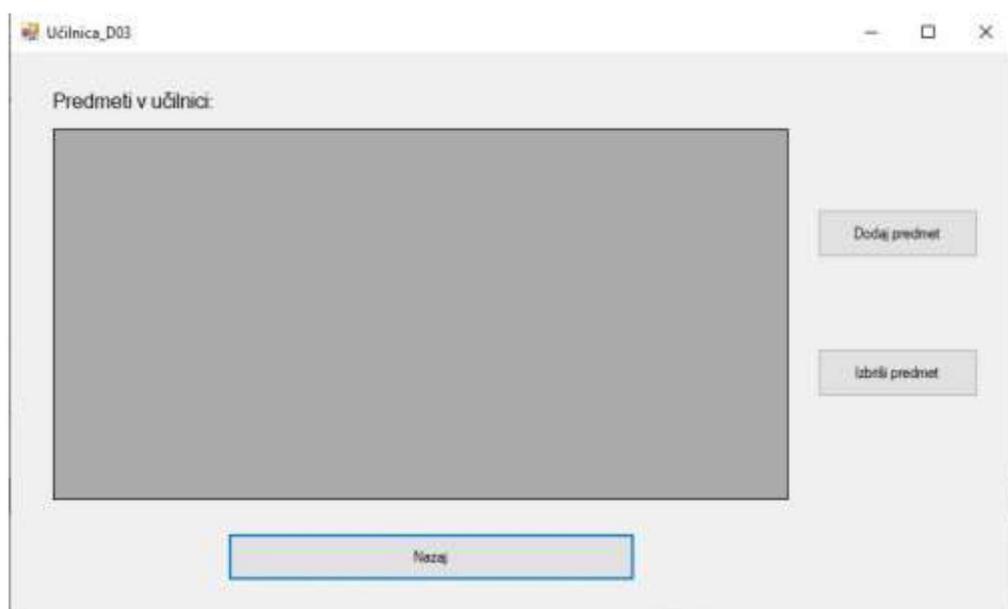
Na tej strani imamo seznam vseh učilnic v nadstropju, ki smo ga pred tem izbrali. Ker je naš cilj bil res narediti pregleden program, bo seznam vseh predmetov za vsako učilnico posebej, tukaj pa lahko dostopamo do njega. Za enostaven popis predmetov, tukaj samo izberemo prostor v katerem smo, tam pa lahko dodajamo, brišemo in pregledujemo že popisane predmete.



Slika 12: Izbira učilnice

## 4.8 Učilnica

To je po našem mnenju najbolj pomembna stran za popis v našem programu, saj tukaj poteka dejanski popis predmetov glede na to kje se nahajamo. Z gumbom »Dodaj predmet« lahko predmete dodajamo po principu, da vpišemo njegovo šifro in opis, lokacije tukaj ni potrebno pisati, saj lokacijo izvemo že z izbiro nadstropja in učilnice. Če pride do pomote, lahko to popravimo in predmet enostavno izbrišemo.



Slika 13: Stran za popisovanje predmetov v učilnici

## 5 PODATKOVNA BAZA

Kot smo že omenili smo bazo naredili v SQL Server Management Studiju. Podatkovno bazo smo naredili tako, da smo najprej ustvarili bazo z imenom Raziskovalna\_naloga\_baza, nato pa naredili tabele. V prvo tabelo se vpisujejo podatki uporabnikov, ostale so pa namenjene predmetom, ki se bodo popisovali. Ti predmeti bodo, računalniki, projektorji, mize, stoli in table. Vsak predmet bo imel svojo unikatno šifro, kratek opis in lokacijo.

```
Microsoft SQL Server Management Studio - Object Explorer
CREATE DATABASE Raziskovalna_naloga_Baza
USE Raziskovalna_naloga_Baza
CREATE TABLE Uporabnik
(
    id_uporabnika INT IDENTITY(1,1) NOT NULL UNIQUE,
    ime VARCHAR(50) NOT NULL CHECK (ime NOT LIKE '[%-%]'),  

    priimek VARCHAR(50) NOT NULL CHECK (priimek NOT LIKE '[%-%]'),
    telefon VARCHAR(15) NOT NULL CHECK (telefon like '[0-9]{3}[-]{2}[0-9]{3}[-]{2}[0-9]{3}[-]{2}[0-9]{3}'),
    uporabniško_ime VARCHAR(20) NOT NULL UNIQUE,
    geslo VARCHAR(10) NOT NULL CHECK (LEN(geslo) < 8),
    vec_pristop BIT DEFAULT 0
)

CREATE TABLE Miza
(
    id_mize VARCHAR(7) NOT NULL PRIMARY KEY,
    v_pokvari BIT DEFAULT 0,
    opis TEXT DEFAULT '',
    lokacija_s NVARCHAR(50)
)

CREATE TABLE Stol
(
    id_stola VARCHAR(7) NOT NULL PRIMARY KEY,
    v_pokvari BIT DEFAULT 0,
    opis TEXT DEFAULT '',
    lokacija_s NVARCHAR(50)
)

CREATE TABLE Table
(
    id_table VARCHAR(7) NOT NULL PRIMARY KEY,
    v_pokvari BIT DEFAULT 0,
    opis TEXT DEFAULT '',
    lokacija_s NVARCHAR(50)
)

CREATE TABLE Projektor
(
    id_projektor VARCHAR(7) NOT NULL PRIMARY KEY,
    v_pokvari BIT DEFAULT 0,
    opis TEXT DEFAULT '',
    lokacija_s NVARCHAR(50)
)
```

Slika 14: Kreiranje podatkovne baze

Žeeli smo preveriti, če naša baza res deluje, to smo pa naredili tako, da smo v vsako tabelo vnesli po eno vrednost, kot je prikazano na spodnji sliki.

```
CREATE TABLE RazumnoLnik
(
    id_rac VARCHAR(7) NOT NULL PRIMARY KEY,
    v_pokvari BIT DEFAULT 0,
    opis TEXT,
    lokacija_r NVARCHAR(50)
)

INSERT INTO Uporabnik (ime, priimek, mail, uporabniško_ime, geslo)
VALUES ('Domemir', 'Kuder', 'kuder-domemir@gmail.com', 'domernik', 'gesim123')

INSERT INTO Miza (id_mize, opis, lokacija_m)
VALUES ('m_1', '', 'A02');

INSERT INTO Stol (id_stola, opis, lokacija_s)
VALUES ('s_1', '', 'A02');

INSERT INTO Table(id_table, opis, lokacija_t)
VALUES ('t_1', '', 'A02');

INSERT INTO Projektor(id_projektor, opis, lokacija_p)
VALUES ('p_1', '', 'A02');

INSERT INTO RazumnoLnik(id_rac, opis, lokacija_r)
VALUES ('r_1', '', 'A02');
```

Slika 15: Primer vnesenih podatkov v podatkovno bazo

## 6 PREDSTAVITEV REZULTATOV RAZISKOVALNE NALOGE

Šolski center Celje je pred našim program izvajal popis na podoben način. Imeli so svoj program, ki je sicer inventuro lahko opravljal, vendar so pri tem imeli težave, saj ni enostaven za uporabo, poleg tega je tudi zamuden in drag, saj potrebuje veliko dodatne opreme.

Za delavce na šolskem centru, ki so inventuro opravljali do sedaj smo jim program predstavili in dali na preizkušnjo nato pa povprašali po njihovem mnenju z kratkim vprašalnikom. Preko vprašalnika smo ugotovili, da jim je naš program enostavnejši in bi ga raje uporabljali kot tistega do sedaj. Po njihovem mnenju je naš postopek inventure cenejši, saj ne bo potrebno kupovati čitalnikov kod in baterij za njihovo delovanje ter za vsak predmet narediti nalepko.

### 6.1 Analiza hipotez

Naša prva hipoteza je, da naredimo uporabniku prijazen program. To hipotezo smo si zastavili po ogledu njihovega programa. Ugotovili smo, da je njihov postopek izvajanja inventure zelo zahteven za uporabo, saj potrebuje več oseb pri izvedbi popisa. Z našim programom lahko inventuro opravlja eden sam, saj si lahko na načrtu nadstropja pogleda kje se nahaja določena učilnica v kateri bi popisoval in začne dodajati predmete v program.

Druga hipoteza je narediti sam proces inventure enostavnejši in cenejši, saj vse kar potrebujemo je ta program in napravo na kateri, ga lahko uporabljam. Pri ogledu njihovega postopka izvajanja inventure, smo ugotovili, da je potrebno več oseb. Potreben je nekdo, ki s čitalnikom beleži predmete in nekdo, ki to potrjuje na računalniku. Pri našem programu smo se tega, da je potrebnih več oseb izognili tako, da ima samo ena oseba program na napravi, s katero lahko opravi celoten postopek.

Zadnja hipoteza je bila narediti program bolj odziven. Pri ogledu smo videli, da je inventura zelo zamudna, saj je potrebna redna menjava baterij v čitalnikih. Nobeden ne ve kje se določen predmete nahaja. Ta problem smo odpravili z beleženjem predmetov v učilnicah, čitalniki pa sploh ne bodo potrebni. S tem prihranimo čas in denar.

## 7 ZAKLJUČEK

Raziskava je pokazala, da se naš program splača uporabiti za inventuro Šolskega centra Celje, saj bi z njim lahko privarčevali na denarju, saj vse kar potrebujemo naprava na kateri lahko zaženemo program. Privarčevali bi tudi na času, saj so prostori na načrtih zelo dobro razvidni, tako lahko hitro najdemo kje se kakšna učilnica nahaja. Inventura mora biti brez napak, kar je na trenutke lahko zelo stresno, saj lahko vsaka manjša napaka spremeni dejansko knjižno stanje. S programom kot je naš do takih napak težko pride, saj je program res pregleden in enostaven za uporabo. Menimo, da bi takšen program prišel prav, ne samo Šolskemu centru Celje, vendar tudi drugod, kjer imajo večje število predmetov. Da bi lahko to dosegli bi bilo samo potrebno posodobiti načrte objekta in prostore v katerih se predmeti, ki morajo biti v popisu nahajajo. Z izdelavo tega programa smo se veliko naučili tako na področju inventure, kot tudi izdelave takšnih programov. Po našem mnenju bi se lahko v prihodnosti, kot nadgradnja našega programa naredila tudi mobilna verzija, da ne bi bilo potrebno imeti računalnika, tako bi lahko bili tudi lažje fleksibilni.

## 8 VIRI

- Blogspot.* (18. marec 2021). Pridobljeno iz <https://1.bp.blogspot.com/-bBFQnSmDq6g/Xp5KJEFCJsI/AAAAAAAAMc/gBf2EFeus8cjj0viVOGf3CBBCNncZjBjgCLcBGAsYHQ/w1200-h630-p-k-no-nu/SQL-Server-Management-Studio-Logo.png>
- Edukcije.* (8. april 2021). Pridobljeno iz [https://edukacije-appa.hr/images/uploads/Screenshot\\_9\\_2.png](https://edukacije-appa.hr/images/uploads/Screenshot_9_2.png)
- Minimax.* (13. marec 2021). Pridobljeno iz <https://www.minimax.hr/blog-sto-inventura-zasto-se-provodi/>
- MyCADsite.* (8. marec 2021). Pridobljeno iz <https://www.mycadsite.com/images/autocad-2016.jpg>
- Pristar.* (1. april 2021). Pridobljeno iz <https://pristar.si/index.php/423-inventura-ali-popis-kaj-moramo-vedeti>
- SDtimes.* (17. marec 2021). Pridobljeno iz <https://sdtimes.com/wp-content/uploads/2016/03/0314.sdt-news.jpg>
- SQL server management studio.* (21. Marec 2021). Pridobljeno iz <https://docs.microsoft.com/en-us/sql/ssms/download-sql-server-management-studio-ssms?view=sql-server-ver15>
- Visual Studio.* (15. marec 2021). Pridobljeno iz <https://visualstudio.microsoft.com/>
- Wikipedia.* (10. april 2021). Pridobljeno iz [https://en.wikipedia.org/wiki/Adobe\\_Photoshop](https://en.wikipedia.org/wiki/Adobe_Photoshop)
- Wikipedia.* (15. april 2021). Pridobljeno iz <https://sl.wikipedia.org/wiki/AutoCAD>
- Wikipedia.* (15. marec 2021). Pridobljeno iz [https://en.wikipedia.org/wiki/Microsoft\\_Visual\\_Studio](https://en.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Visual_Studio)