

## Rezultati MRK za šolsko leto 2021/22

Na razpis za šolsko leto 2021/212 je prispelo 710 raziskovalnih nalog. Po predstavitvi na regijskem nivoju, ki je bila 7. aprila 2022, na Gimnaziji Ravne, se je osem nalog uvrstilo v prvi krog državnega tekmovanja.

Na 56. Srečanje mladih raziskovalcev Slovenije (drugi krog) so se uvrstile 4 naloge.

### Rezultati:

Področje	Raziskovalna naloga	Priznanje
Biologija	VPLIV KOSTANJEVIH TANINOV NA RAST DROBNICE	bronasto
Psihologija	AVTIZEM	bronasto
Psihologija	DEPRESIJA MED MLADIMI IN BIBLIOTERAPIJA/BIBLIOPREVENTIVA KOT ENA IZMED OBLIK POMOČI	bronasto
Psihologija	VEČANJE TELESNE PRIPRAVLJENOSTI V ČASU KORONA VIRUSA	
Psihologija	VPLIV PANDEMIJE COVID-19 NA UČENCE TRETJE TRIADE NA DRUGI OŠ SLOVENJ GRADEC	
Interdisciplinarno področje	UČENCI Z MOTNJO POZORNOSTI IN HIPERAKTIVNOSTJO (ADHD) TER NJIHOVO PSIHOFIZIČNO ZDRAVJE V OBDOBJU ŠOLANJA NA DALJAVO ŠTUDIJA PRIMERA HANE X	bronasto
Fizika	IZGUBA ENERGIJE SONCA PRI PREHODU SKOZI ATMOSFERO	srebrno
Aplikativni inovacijski predlogi in projekti	AVTORSKE TIPANKA Z NASLOVOM PRIJATELJSTVO IN STRAH	srebrno
Geografija	HMELJARSTVO NA RADELJSKEM POLJU	srebrno
Arhitektura	CERKVE NAŠEGA KRAJA	zlato



## Povzetki nalog za šolsko leto 2021/22

Področje: **BIOLOGIJA**

Naslov naloge: **Vpliv kostanjevih taninov na rast drobnice**

Raziskovalka: **Neža Mazej**

Mentorici: **Tanja GLASENČNIK, Andreja Komprej**

Šola: **OŠ Podgorje, Podružnica Razbor**

Tanini ali čreslovine so naravne spojine grenkega okusa, ki jih najdemo v mnogih rastlinskih vrstah. Pri živalih lahko ob zauživanju vplivajo na njihov prirast, okuženost z zajedavci in na zmanjšanje prebavnih težav. S tem namenom smo za rejce drobnice v Sloveniji pripravili anketo, v kateri nas je zanimalo, če rejci poznajo izdelek Farmatan® in če ga uporabljajo. Večina rejcev izdelek Farmatan® pozna in ga tudi uporablja. Večina rejcev uporablja ta izdelek pri kozah, a tega ne moremo zagotovo trditi, saj ga po odgovorih sodeč veliko rejcev uporablja tudi pri ovcah in pri obeh vrstah živali. saj so si odstotki odgovorov rejcev na to vprašanje zelo podobni. Največ rejcev uporablja ta izdelek za zmanjšanje prebavnih težav. Večina rejcev je z dodajanjem izdelka Farmatan® opazila tudi pozitivne rezultate pri prirastu. V nadaljevanju smo v nalogi preučevali učinek dajanja ekstrakta taninov lesa pravega kostanja kozličkom. Enemu kozličku burske pasme smo vsake tri dni dajali pripravek izdelka Farmatan® raztopljenega v vodi v odmerku 0,5 g/kg telesne mase. Njegov prirast telesne mase smo primerjali z njegovim dvojčkom, ki pripravka kostanjevih taninov ni dobival. Oba kozlička sta bila ves čas v boks s svojo mamo. Poskus je trajal 56 dni. Kozliček, ki je užival pripravek Farmatan®, je na dan priraščal 75 g. Kozliček, ki pripravka ni užival, je na dan priraščal 32 g. Dodatek kostanjevih taninov je v našem primeru vplival na dnevni prirast kozlička.



Slika 1: Dajanje raztopine kostanjevih taninov kozličku K-TAN (Foto: A. Komprej)



Področje: **PHIHOLOGIJA**

Naslov naloge: **Avtizem**

Raziskovalki: **Mojca Santner, Živa Garbus**

Mentorica: **Tanja GLASENČNIK**

Šola: **OŠ Podgorje pri Slovenj Gradcu**

Avtizem je veliko osebam nepoznana ali morda nepomembna motnja. Edina težava se pojavi, ko le ta ovira razvoj posameznika, vpliva na njegovo družino in okolje. Še posebej velik problem pa lahko nastane, če kot osebe v okolju s tem posameznikom njegove motnje ne poznamo ali pa mu diagnoze strokovnjaki sploh še niso podali. Po postavitvi raziskovalnih vprašanj smo s prebiranjem literature in izvedbo intervjuja dobili odgovore na zastavljena raziskovalna vprašanja. Ugotovili smo, da je vsak posamezni otrok z avtizmom drugačen, vsak ima različne stopnje primanjkljajev. Pomembno je, da poslušamo potrebe otroka in se ne držimo toliko podatkov iz literature in testov. Ti so nam lahko le v pomoč pri spoznavanju otroka. Pri raziskovalni nalogi smo svoje novo pridobljeno znanje želeli posredovati vzgojiteljicam preko predstavitve avtizma in didaktičnega materiala, ki smo ga pripravili in darovali za olajšanje dela. Zaradi pomanjkanja informacij za starše, smo razmišljali o izdelavi brošure za vse starše, ki pri svojem otroku opažajo različne težave in jih ne znajo pojasniti. To brošuro bomo v prihodnje tudi pripravili in jo predali šoli ter vrtcu v uporabo.



Slika 2: Priročnika



Področje: **PSIHOLOGIJA**

Naslov naloge: **Depresija med mladimi in biblioterapija/bibliopreventiva kot ena izmed oblik pomoči**

Raziskovalki: **Kaja Špenger, Timeja Zorman**

Mentorici: **Helena Gaberšek, Nada Žunec**

Šola: **Druga OŠ Slovenj gradec**

S pomočjo raziskovalne naloge Depresija med mladimi in biblioterapija/bibliopreventiva kot ena izmed pomoči pri premagovanju depresije<sup>1</sup> sva v teoretičnem delu predstavili, kaj je depresija, kaj jo povzroča, kako vpliva na naše vedenje, kako pomagamo mladostniku z znaki depresije. Osredotočili sva se predvsem na bibliopreventivo, ki je uporabna v šolskem prostoru in pomaga mladostniku, da lahko sebe in svoje občutke prenaša v lik iz knjige, se z njim poistoveti in skozi njegove oči preiskuje lastna stališča in pogled na svet. Cilj raziskovalne naloge je ugotoviti stanje med mladimi na področju težav, povezanih z žalostjo, nihanjem razpoloženja, apatičnostjo ..., da bi mladi prepoznali znake, ki lahko vodijo v depresijo in da bi znali poiskati pomoč. Predstaviti sva želeli vire pomoči, predvsem biblioterapijo/bibliopreventivo. V raziskovalnem delu sva uporabili metodo anketiranja oz. vprašalnika in intervjuja. Izvedli sva vprašalnik med učenci in učitelji, kjer sva uporabili vprašanja zaprtega in odprtega tipa. Namen intervjuja je bil pridobiti mnenje strokovnjaka s tega področja. Pogovarjali sva se tudi z mag. Matejo Učakar, ki nama je predstavila vire pomoči na Koroškem.



Slika 3: Zdravilna moč branja

(<https://siol.net/novice/slovenija/zdravilna-moc-branja-ali-ko-besede-zdravijo-130937>)



Področje: **PSIHOLOGIJA**

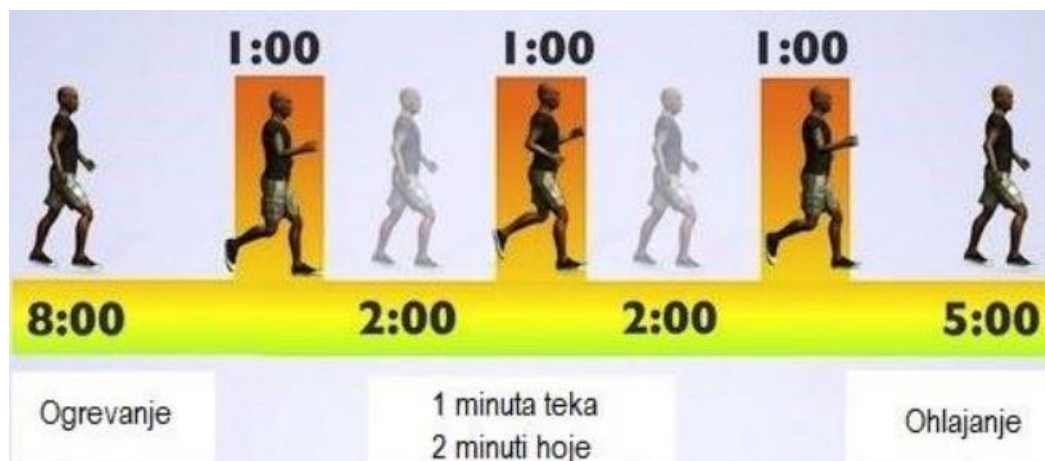
Naslov naloge: **Večanje telesne pripravljenosti v času korona virusa**

Raziskovalka: **Urška Sekavčnik**

Mentorici: **Majda Areh Novak, Jerneja Smonkar**

Šola: **Druga osnovna šola Slovenj Gradec**

V zadnjem času je bilo naše gibanje precej omejeno zaradi korona virusne bolezni COVID-19. To je nalezljiva bolezen, ki jo povzroča virus SARS-CoV-2. Že od marca leta 2020 smo se vedno znova znašli v karanteni, pri delu na daljavo, samoizolacijah in v postelji s čajem v rokah. Večini športnikov so skupni treningi odpadali, nešportniki pa so se morali odpovedati preživljanju svojega prostega časa zunaj, s prijatelji. Zaradi vsega tega so športniki že dve leti v nenehnem strahu, kako bomo lahko izvajali treninge in kje nam bodo dovoljeni. Namen moje raziskovalne naloge je, da bi ugotovila, kako na področju telesne pripravljenosti napredujejo nešportniki. Njihova motivacija bi bila povezano s korona virusno boleznijo. Zanimal pa me je tudi napredek telesne pripravljenosti, ki ga pridobijo atleti, ko normalno trenirajo, a brez dodatne motivacije povezane s to boleznijo. Ključne besede: šport, Koronavirus, motivacija ,telesna pripravljenost



Slika 4: Primer intervalnega treninga za začetnika



Področje: **PSIHOLOGIJA**

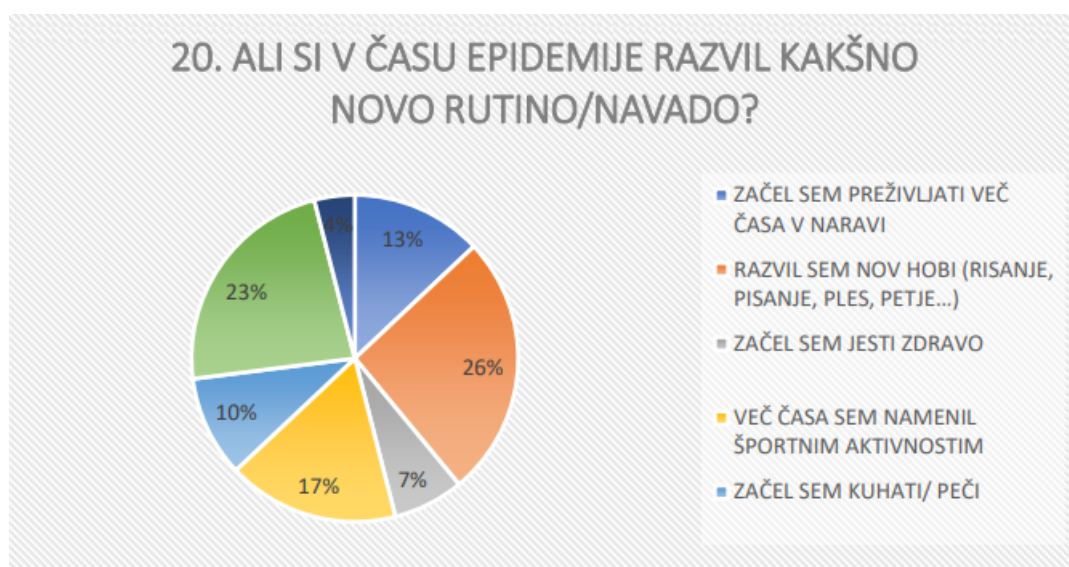
Naslov naloge: **Vpliv pandemije Covid-19 na učence tretje triade na Drugi OŠ Slovenj Gradec**

Raziskovalki: **Danijela Žvikart, Eva Klančnik**

Mentorici: **Metka Čas, Petra Račnik**

Šola: **Druga OŠ Slovenj Gradec**

Zaradi pandemije se nam je življenje zelo spremenilo. Čeprav je prinesla ogromno slabih stvari, je prinesla tudi nekaj prednosti. Raziskali sva, kako sta pandemija in pouk na daljavo vplivali na učence tretje triade na Drugi osnovni šoli Slovenj Gradec. Zanimala naju je kakovost znanja. Poglobili sva se v fizično pripravljenost učencev, pa tudi psihično stanje učencev. Učenci so izpolnili anketo, kjer sva postavili vprašanja o njihovi izkušnji z delom od doma, o spremembah v njihovih medosebnih odnosih ter o spremembi telesne pripravljenosti. Predlagali sva tudi nekaj izboljšav.



Slika 5: Rutine/navade v času epidemije.





Področje: **INTERDISCIPLINARNA PODROČJA**

Naslov naloge: **Učenci z motnjo pozornosti in hiperaktivnostjo (ADHD) ter njihovo psihofizično zdravje v obdobju šolanja na daljavo Študija primara Hane X**

Raziskovalka: **Jera Pušnik**

Mentorica: **Valentina Pisar**

Šola: **OŠ Franja Goloba Prevalje**

V zadnjem času se v šolah pojavlja vedno več otrok, ki imajo motnjo pozornosti s hiperaktivnostjo (ADHD – Attention Deficit Hyperactivity Disorder)). To je razvojna motnja, pogojena s počasnejšim zorenjem otrokove možganske skorje in posledično z drugačnim delovanjem otrokovega nevrološkega sistema. Na te otroke se z vseh strani vrstijo pritiski, saj hočemo, da so vsi enako poslušni, športno in glasbeno aktivni ter uspešni. Od njih se zahteva, da se odpovejo svoji posebnosti, vedoželjnosti, neodvisnosti, mavričnosti in dogodivščinam, ki si jih tako močno želijo. Ker se jim tega v pravi meri ne dopušča zaradi nefleksibilnosti, je rezultat tega njihova nizka samopodoba oziroma slabo psihofizično zdravje. V razredu so takšni učenci naporni tako za sošolce kot za učitelje. Nekateri bi potrebovali le malo več posluha in malo večje srce ter več časa, da bi nekdo tem otrokom pokazal, česa vsega so zmožni. V množici različnih rešitev, receptov in dobrih želja se velikokrat zgodi, da tako odrasli kot otroci pozabimo na zdravo logiko ter osnovne vrednote, pravine in veščine, ki so največkrat enostavne, vseeno pa so temeljni gradniki življenja. Učitelj daje zgled učencem, podaja znanje in kompetentno vzgaja, spoštuje sebe in učence ter je pozitivno in optimistično naravnani. Tak učitelj pri teh otrocih vidi, kje je njihovo močno področje. Spodbuja jih, da izkoristijo lastne potenciale in jih razvijajo. Pomembno je, da učitelj učence, ki imajo težave, čuti in jim pomaga, hkrati pa jim postavlja meje. Otroci z ADHD hodijo v šolo po ozki in vijugasti poti, ki je posuta s kamenčki. Med kamni so razlike v velikosti in v tem, kako gosto so nasuti. Enim je kamenček v zabavo ali ovira, ob kateri se preizkušajo, drugim pa je skala, pod katero brez naše pomoči omagajo. V času šolanja na daljavo je pri veliko učencih pešalo psihofizično zdravje, pri učencih z ADHD pa še veliko bolj. Kar naenkrat so ostali doma med štirimi stenami, njihov najboljši prijatelj je postal računalnik. Učenci, ki so prej svojo odvečno energijo lahko porabili pri športnih dejavnostih, so bili močno prikrajšani. Njihov interes za šolsko delo je močno padel, saj sošolci in učitelji na urah ZOOM-a niso bili tako zanimivi. Enostavno niso bili psihično toliko aktivni kot v šoli, zato je padal interes za šolsko delo. Veliko učencev je bilo prisotnih pri urah pouka na daljavo fizično, psihično pa nikakor ne. V času pouka so med seboj igrali računalniške igre in se pogovarjali po telefonu. Ker pri nekaterih ni bilo starševskega nadzora, sploh pri učencih tretje triade, se niso javljali na ZOOM-e, niso opravljali domačih nalog, posledično pa so se pojavljale vrzeli v znanju.



Človek je socialno bitje, v obdobju epidemije pa je bilo druženje prepovedano. Učenci pa socializacijo nujno potrebujejo. Otroci z ADHD, ki imajo - V - zaradi slabe pozornosti primanjkljaje na posameznih področjih, se v tem času niso dobro počutili. Enostavno niso sledili pouku, snovi niso razumeli, motivacija za delo je bila zelo nizka, posledično pa je začelo pešati njihovo psihofizično zdravje. Ključne besede: motnja pozornosti in koncentracije s hiperaktivnostjo, šolanje n



Slika 6: Kuščar pomagač (vir: osebni arhiv)



Slika 7: Kinestetična miza (vir: osebni arhiv)





Področje: **FIZIKA**

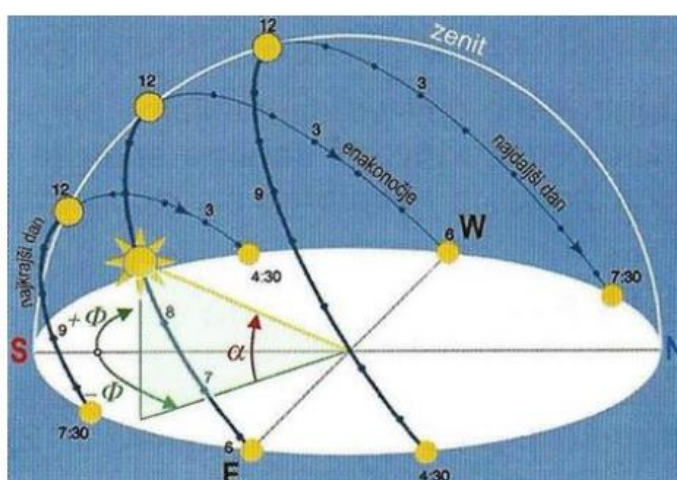
Naslov naloge: **Izguba energije sonca pri prehod skozi atmosfero**

Raziskovalec: **Alen Fink**

Mentor: **Robert Sterkuš**

Šola: **OŠ Šmartno pri Slovenj Gradcu**

Raziskovalna naloga razišče vzroke zakaj se energija Sonca, ki pade na "pokrov" atmosfere skozi le to porazgubi oz. zmanjša. Izguba je seveda odvisna od različnih dejavnikov, časovnih parametrov, temperature ozračja v različnih plasteh, sestave in debeline ozračja, zračnega tlaka na različnih višinah. Na izgubo energije skozi atmosfero ne moremo vplivati. Raziskovalna naloga je sestavljena iz teoretičnega dela in eksperimentalno raziskovalnega dela, kateri argumentirano ovrže oz. potrdi hipoteze, katere sem si v nadaljevanju zastavil. Na Zemljo pade vsako sekundo 1360 jeulov energije (na kvadratni meter). To vrednost imenujemo solarna "konstanta". Izraz konstanta ni pravilen zaradi razlik v oddaljenosti Zemlje od Sonca ter 11 letnih ciklov sončevih peg. Razlike so v območju 3-4 %. Solarna konstanta drži samo za energijo, ki doseže zemljin rob atmosfere. Na preostalih planetih so vrednosti drugačne. Cilj te raziskovalne naloge je raziskava (merjenje, analitično in eksperimentalno dokazovanje in ugotavljanje) koliko te sončne energije doseže Zemljino površje ter kateri pojavi (temperatura, vlažnost veter, vreme) vplivajo na izgubo te energije. Z raziskovalno nalogo dokažem, da je vreme kompleksen pojav v naravi in da ključno vpliva na prehod energije skozi atmosfero. Dotaknem se tudi onesnaženja atmosfere.



Slika 8: Pot Sonca. (Vir: Žalar, 2016, str. 27)



Področje: **APLIKATIVNI INOVACIJSKI PREDLOGI IN PROJEKTI**

Naslov naloge: **Avtorska tipanka z naslovom Prijateljstvo in strah**

Raziskovalka: **Mojca Gornjak**

Mentorica: **Karin Popovič**

Šola: **Druga OŠ Slovenj Gradec**

Vsem ljudem, ne glede na njihove značilnosti, je potrebno zagotoviti ustrezen dostop do tiskanih knjig. Tako so slepi in slabovidni z brajevo pisavo veliko pridobili, saj so s tem dobili prve knjige, prilagojene njihovim potrebam, ki jim omogočajo samostojno prebiranje. Knjige v brajevi pisavi so že dostopne na slovenskem trgu, a v veliko manjšem obsegu kot ostale tiskane knjige. Tudi na naši šoli imamo samo eno knjigo v brajevi pisavi, in sicer knjigo avtorice Aksinje Kermauner z naslovom Žiga špaget gre v širni svet. Ker na tem področju ni veliko gradiva, sem se odločila, da sama izdelam avtorsko knjigo za slepe in slabovidne otroke. Z izbiro ustreznih materialov sem izdelala tipano knjigo, s katero bodo otroci spoznavali svet okoli sebe in se srečali z brajevo pisavo. V vsebinskem delu sem predstavila, kdo so slepi in slabovidni otroci, kaj je brajeva pisava in značilnosti tipank. Sledi opis poteka dela, in sicer kako sem najprej napisala avtorsko besedilo, kako smo iskali možnosti za tisk v brajevi pisavi in kako je potekala sama izdelava in izbor materiala za tipanko. Izdelano tipanko je preizkusil slaboviden otrok, ki se šola v posebnem programu. S pomočjo kratkega vprašalnika sem dobila povratno informacijo o tipanki. Želim si, da bi vsi otroci imeli na voljo knjige, prilagojene njihovim potrebam, saj sama vem, kako pomembne so bile zame slikanice v mojem otroštvu. Tako kot pravi Neil Gaiman: »Knjige so sanje, ki jih držimo v rokah.«



Slika 9: Naslovnica tipanke



Področje: **GEOGRAFIJA**

Naslov naloge: **Hmeljarstvo na Radeljskem polju**

Raziskovalca: **Nejc Pogač, Lara Mori**

Mentorica: **Branka Roškar**

Šola: **OŠ Radlja ob Dravi**

V raziskovalni nalogi sva raziskala, kako hmeljarstvo, njegova pridelava in obdelava vplivajo na prst, zrak, podtalnico, torej na okolje, in tudi, kako onesnaževanje in podnebne spremembe vplivajo na hmelj. Pa tudi, kako vpliva na počutje ljudi, ki živijo v neposredni bližini nasadov hmelja. Posebej sva se posvetila temu, kako prebivalci ob hmelju čutijo njegovo pridelavo, kaj menijo glede hmelja, zakaj bi tradicijo pridelave hmelja v Radljah nadaljevali oz. opustili in kako hmelj vpliva na njih in njihovo počutje. Raziskala sva, kateri naravnogeografski dejavniki vplivajo na njegovo rast. Tudi kdo je v hmeljarstvu v večjem delu zaposlen, ali so to delavci, ki prihajajo iz tujine, ali pa domači slovenski delavci. Zapisala sva tudi, kje se hmelj največ uporablja in nekaj o njegovi alternativni rabi.



Slika 10: Lega Radeljskega polja in z vijolično označeno območje nasada hmelja (Vir: GERK)



Področje: **ARHITEKTURA**

Naslov naloge: **Cerkve našega kraja**

Raziskovalke: **Lara Glasenčnik, Manca Urbanc,  
Mojcej Jonke Grabner**

Mentorica: **Tanja Glasenčnik**

Šola: **OŠ Podgorje, Podružnica Razbor**

V raziskovalni nalogi smo raziskovali arhitekturo cerkva našega kraja. Raziskali smo cerkev sv. Danijela v Razborju, cerkev sv. Marije Magdalene v Javorju in cerkev sv. Uršule na Uršlji gori. Cerkev se razprostira iz enega samega prostora na dva glavna prostora. Eden izmed njih je namenjen občestvu, drugi je namenjen izvajanju obreda maše. K tej strukturi je pogosto dodana stranska ladja, stolp, kapele in zakristija ter včasih transept in mrliške kapelice (kripte). Dodatni prostori so lahko del prvotnega tlorisa ali kasnejšega dograjevanja. Večina cerkva imajo oltarni prostor na vzhodni strani cerkve. Zgrajene so iz različnih materialov. Cerkve so zgrajene v različnih arhitekturnih obdobjih. V raziskovalni nalogi smo raziskovali sledeča arhitekturna obdobja: romanika, gotika in barok. Želeli smo ugotoviti značilnosti posameznega obdobja, da bi lažje v obdobja umestile cerkve, ki smo jih raziskovale.



Slika 11: Cerkev svete Uršule na Uršlji gori.



Slika 12: Cerkev sv. Marije Magdalene

