Interreg
Sofinancira EVROPSKA UNIJA
Sufinancira EUROPSKA UNIJA
Slovenija – Hrvatska
transPlant

ZRC SAZU

PRIRODOSLOVNI MUZEJ RIJEKA
NATURAL HISTORY MUSEUM RIJEKA
Primorsko-goranska županija
County of Primorje and Gorski kotar

INTERPRETACIJSKI POLIGON LISINA
INTERPRETACIJSKI PLAN /
INTERPRETACIJSKI POLIGON LISINA
INTERPRETACIJSKI NAČRT

Rijeka/Ljubljana 2025..

INTERPRETACIJSKI POLIGON LISINA
IDEJNI INTERPRETACIJSKI PLAN
INTERPRETACIJSKI POLIGON LISINA
IDEJNI INTERPRETACIJSKI NAČRT

Projekt / Projekt	transPlant – Integrativna prekogranična zaštita Natura 2000 biljnih vrsta i staništa / transPlant – Integralna čezmejna zaščita Natura 2000 rastlinskih vrst Natura 2000 biljnih vrsta i staništa
Odgovoran partner / Odgovorni partner	Znanstveno-raziskovalni center SAZU / Znanstvenoraziskovalni center SAZU
Vodeći partner / Vodilni partner	Prirodoslovni muzej Rijeka / Naravoslovni muzej Reka
Partner / Partner	Općina Matulji / Občina Matulji
Koncept / Koncept	Teodor Babarović, Općina Matulji Rajko Bačnar, Udruga Lisina - Avantura Matulji dr. sc. Mateja Breg Valjavec, ZRC SAZU dr. sc. Špela Čonč, ZRC SAZU Klara Bukovac, PMR Nadia Dunato Pejnović, PMR Anita Hodak, PMR Sara Keser, ZRSVN dr. sc. Anka Kuhelj, UP Matej Mihelin, ZRSVN Dora Lolić, PMR dr. sc. Željka Modrić Surina, PMR Ivana Rogić, JU Priroda izv. prof. dr. sc. Boštjan Surina, PMR Dražena Šepić, Udruga Lisina - Avantura Matulji Ana Šimić Vereš, Istarska županija Elvis Vuleta, JU Priroda
Autori / Avtorji	dr. sc. Mateja Breg Valjavec, uni. dipl. geog., ZRC SAZU Klara Bukovac, mag. oec., PMR Nadia Dunato Pejnović, dipl. inž. geol., PMR Anita Hodak, prof. lik. kult., PMR dr. sc. Željka Modrić Surina, dipl. inž. biol., PMR izv. prof. dr. sc. Boštjan Surina, dipl. univ. biol., PMR

Terensko vodstvo, stručna suradnja / Terensko vodenje in strokovni sodelavci	Udruga LISINA AVANTURA - MATULJI / Društvo LISINA AVANTURA - MATULJI
Razina dokumenta / Nivo dokumenta	Idejni interpretacijski plan, v1.0 / idejni interpretacijski načrt, v 1.0
Prijevod / prevod	dr. sc. Mateja Breg Valjavec, dr. sc. Željka Modrić Surina
Unutarnja recenzija / notranja recenzija	Ana Šimić Vereš, IŽ

SADRŽAJ / VSEBINA

1. UVOD / UVOD	5
1.1. Područje Ilirske Bistrice / Predstavitev območja in razlogi za izbor	6
1.2. Postojeća infrastruktura u interpretaciji prirodne baštine **/** Obstoječa infrastruktura za interpretacijo naravne dediščine	7
1.6. CILJNE SKUPINE/ CILJNE SKUPINE	12
2. PLAN INTERPRETACIJE / INTERPRETACIJSKI NAČRT	14
2.1. INTERPRETACIJSKE TEME / INTERPRETACIJSKE TEME	15
2.1.1. GLAVNA INFORMACIJSKA TOČKA: PLANINARSKI DOM "STANKO JURDANA" / GLAVNA INFORMACIJSKA TOČKA: PLANINSKI DOM "STANKO JURDANA"	15
2.1.2 INTERPRETACIJSKA TOČKA DVORIĆ / INTERPERATCIJSKA TOČKA DVORIŠČE	16
2.1.3. INTERPRETACIJSKA TOČKA KRŠ / INTERPRETACIJSKA TOČKA KRAS	24
2.1.4 INTERPRETACIJSKA TOČKA ŠUMA I UGLJENARENJE / INTERPRETACIJSKA TOČKA GOZD IN OGLARJENJE	33
2.1.5. INTERPRETACIJSKA TOČKA: BOLNICA LJUBICA / INTERPRETACIJSKA TOČKA: BOLNICA LJUBICA	37
2.1.6. INTERPRETACIJSKA TEMA: PTICE / INTERPRETACIJSKA TEMA: PTICE	43
2.1.7. INTERPRETACIJSKA TOČKA "PALEOSKOP - FUTUROSKOP" / INTERPRETACIJSKA TOČKA "PALEOSKOP - FUTUROSKOP"	48
3. ATMOSFERA INTERPRETACIJE I SMJERNICE ZA VIZUALNI IDENTITET I DIZAJN / VZDUŠJE IN SMERNICE ZA VIZUALNO PODOBO IN OBLIKOVANJE	51
4. PRATEĆI SUVENIRI / SPOMINKI	55
5. INKLUZIJA I DOSTUPNOST / VKLJUČENOST IN DOSTOPNOST	64

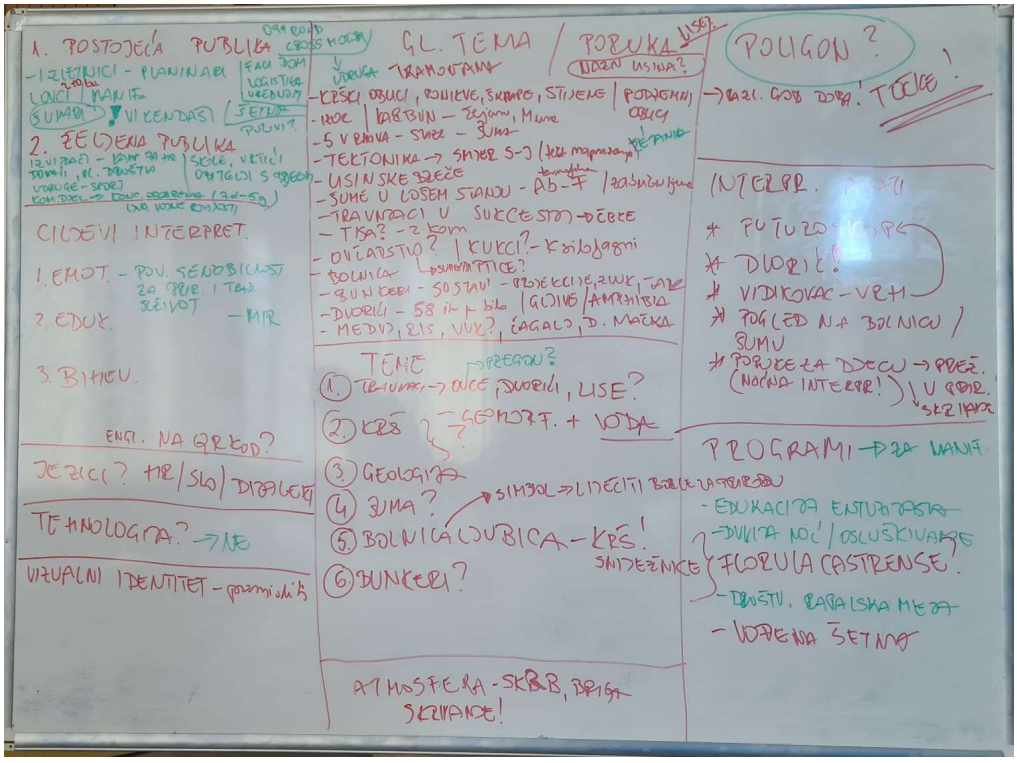
1. UVOD / UVOD

U okviru Projekta transPlant, za potrebe edukacije regionalnog stanovništva, posjetitelja i turista, odnosno, korisnika prirodne baštine N2000 područja i zaštićenih područja, planirano je osmisliti i uspostaviti interpretacijski centar prirodne baštine krša u Vodicama u IŽ te dva interpretacijska poligona, u Općini Matulji i na utjecajnom području Parka Škocjanske jame, u općini Ilirska Bistrica.

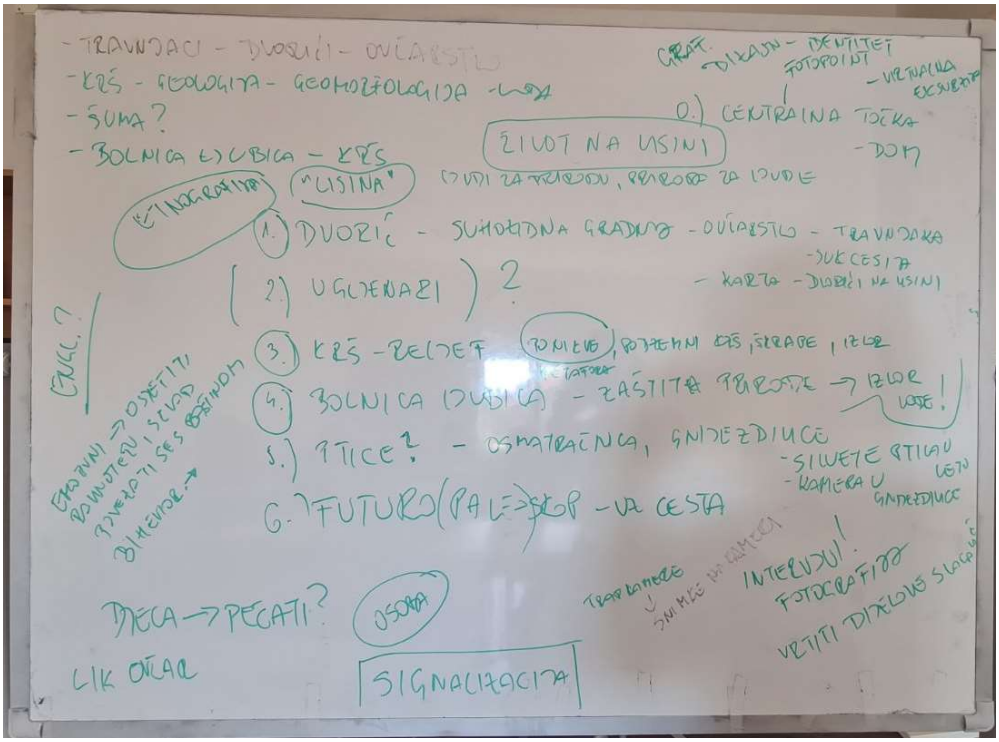
V okviru projekta transPlant je za potrebe izobraževanja regionalnega prebivalstva, obiskovalcev in turistov, tj. uporabnikov naravne dediščine območja N2000 in zavarovanih območij, načrtovana vzpostavitev interpretacijskega centra za naravno dediščino krasa v Vodicah v Istrski županiji ter dveh interpretacijskih poligonov, v občini Matulji in na vplivnem območju Parka Škocjanske jame, v občini Ilirska Bistrica.

Koncept za ovaj interpretacijski plan razvijen je na dvije radionice s predstavnicima projektnih partnera, Javne ustanove Priroda i Udruge Avantura Lisina.

Koncept tega interpretacijskega načrta je bil razvit na dveh delavnicah s predstavniki projektnih partnerjev, Javnega zavoda Priroda in Društva Avantura Lisina.



Slika 1. - Zapisi s prve radionice / Zapiski s prve delavnice



Slika 2. - Zapisi s druge radionice / Zapiski z druge delavnice

1.1. Područje Lisine / Območje Lisine

Značajni krajobraz Lisina prostrano je šumovito područje u brdskim Lisina predjelima Ćićarije koje se prostorno nadovezuje na postojeći Park prirode Učka. Ovo relativno veliko i uglavnom nenaseljeno područje značajnog krajobraza nastavlja se na Park prirode Učka i na Natura 200 područje Učka i Ćićarija, zbog čega je značajno u kompleksu područja različite razine zaštite koja se nadovezuju jedno na drugo te čini značajan element u krajobraznoj slici šireg područja. Značilna krajina Lisina je obsežno gozdnato območje v hribovitih predelih Čičarije, ki je prostorsko povezano z obstoječim naravnim parkom Učka. To relativno veliko in večinoma neposeljeno območje značilne krajine se nadaljuje v Naravni park Učka in območje Natura 200 Učka in Ćićarija, zato je pomembno v kompleksu območij različnih stopenj zaščite, ki se med seboj povezujejo in tvorijo pomemben element v pokrajinski podobi širšega območja.

Iako naziv “Lisina” označava veći travnati proplanak, danas radi o području gotovo u potpunosti obraslom šumom, što sastojinama prirodnog porijekla koje su danas značajno utjecane sječom, što sađenim sastojinama crnog bora.
Čeprav ime »Lisina« označuje veliko travnato jaso, je to danes območje skoraj v celoti prekrito z gozdom, tako s sestoji naravnega izvora, ki so danes zaradi sečnje precej prizadeti, kot z zasajenimi sestoji črnega bora.

Područje Lisine odlikuje se visokom raznolikošću morfoloških oblika krša, prije svega brojnim ponikvama, podzemnim elementima krša i izvorima vode.

Območje Lisine zaznamuje velika raznolikost morfoloških oblik krasa, predvsem številne vrtače, podzemni kraški elementi in vodni viri.

Tradicionalno (iako neorganizirano) se koristi kao destinacija izletnika, planinara i lovaca. Nalazi se u neposrednoj blizini velike gradske aglomeracije kao i značajnijih turističkih kapaciteta i puteva. U sklopu kompleksa nalaze se i vikend naselje, planinarski i lovački dom, a cjelokupni prostor je prometno dostupan i ima razvijenu mrežu šumskih cesta i šumskih traktorskih vlaka.
Tradicionalno (čeprav neurejeno) se uporablja kot destinacija za pohodnike, alpiniste in lovce. Nahaja se v neposredni bližini velikega mestnega naselja ter pomembnih turističnih objektov in cest. V kompleksu se nahajajo počitniška vas, planinska ter lovska koča, celotno območje pa je prometno dobro dostopno saj ima razvito mrežo gozdnih cest in gozdnih traktorskih vlakov.

Područje Lisine zauzima oko 14 km² prostora u k.o. Zvoneća i k.o. Rukavac Gornji, pretežito šumskih površina (98%) uglavnom u državnom vlasništvu.
Območje Lisine zavzema približno 14 km² ozemlja, ki spada v katastrski občini Zvoneća in Gornji Rukavac in je pretežno gozdno območje (98 %) večinoma v državni lasti.

Značajni krajobraz Lisina nalazi se na području Općine Matulji, a njime upravlja Javna ustanova Priroda, koja je dio poslova službe čuvara prirode na ovom području povjerila Udruzi Lisina Avantura - Matulji.
Značilna krajina Lisina se nahaja na območju občine Matulji in jo upravlja Javni zavod Priroda, ki je del službe varovanja narave na tem območju zaupal društvu Lisina Avantura - Matulji.

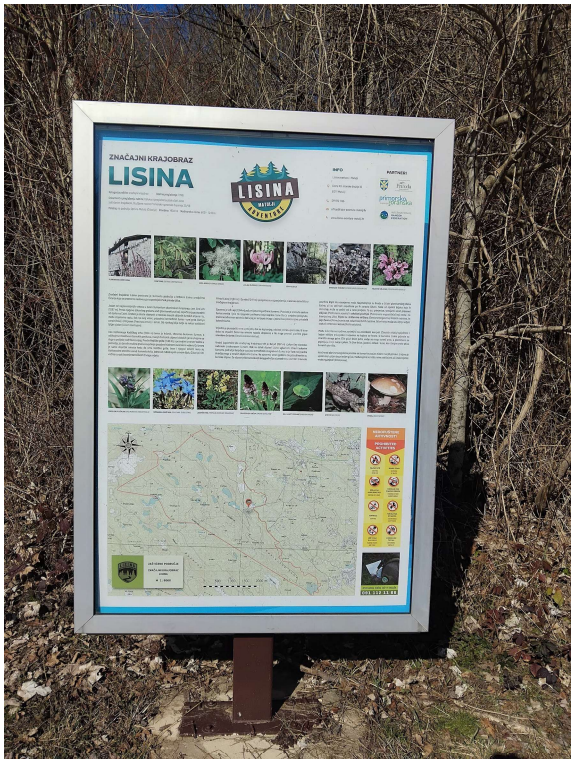
1.2. Postojeća infrastruktura u interpretaciji prirodne baštine / Obstoječa infrastruktura za interpretacijo naravne dediščine

Na području Značajnog krajobraza Lisina danas nema značajnije interpretacijske infrastrukture. JU Priroda je na ulaze u zaštićeno područje postavila obavijesti o ulasku u zaštićeno područje i osnovnim pravilima ponašanja.
Na območju značilne krajine Lisina trenutno ni pomembnejše interpretativne infrastrukture. Javni zavod Priroda je na vhodih v zavarovano območje objavil obvestila o vstopu v zavarovano območje in osnovnih pravilih ravnanja.

Kao središnje mjesto ističe se Planinarski dom “Stanko Jurdana”, terensko sjedište udruge Lisina Avantura - Matulji. Planinarski dom su sagradili 1915., u vrijeme Kraljevine Italije, ratni zarobljenici, a službeno je otvoren tek 1921. godine. Između dva svjetska rata zvao se “Rifugio Egisto Rossi” (po riječkom rano umrlom iredentističkom piscu i planinaru), u jugoslavensko doba nosio je ime partizana Stanka Jurdane iz naselja Kućeli, koji je poginuo 1942. između Lisine i Planika. Planinarski dom “Stanko Jurdana” bio je centralni objekt okupljanja od pedesetih godina do zatvaranja. Dom je dugo godina bio zapušten, ali je 2021. djelomično obnovljen i nanovo otvoren s Jurdaninim imenom te danas služi kao terensko sjedište čuvara prirode Zaštićenog

krajobraza Lisina. Pored Planinarskog doma postavljena je informacijska ploča s kartom područja i osnovnim informacijama.

Osrednja lokacija je Planinski dom »Stanko Jurdana«, ki je tudi terenski sedež društva Lisina Avantura - Matulji. Planinski dom so leta 1915, v času Kraljevine Italije, zgradili vojni ujetniki, uradno pa so ga odprli šele leta 1921. Med obema svetovnima vojnama se je imenoval "Rifugio Egisto Rossi" (po zgodaj umrlem iredentističnem pisatelju in alpinistu iz Reke), v času Jugoslavije pa je bil poimenovan po partizanu Stanku Jurdanu iz vasi Kućeli, ki je leta 1942 umrl med Lisino in Planikom. Planinski dom "Stanko Jurdana" je bil osrednje zbirališče od petdesetih let prejšnjega stoletja do zaprtja. Dom je bil dolga leta zanemarjen, leta 2021 pa je bil delno prenovljen in ponovno odprt pod Jurdanovim imenom, danes pa služi kot terenski sedež varuhov narave zavarovane pokrajine Lisina. Ob planinski koči je postavljena informativna tabla z zemljevidom območja in osnovnimi informacijami.



Slika 3. - Informacijski panel pored Planinarskog doma “Stanko Jurdana” / Informativna tabla ob planinskem domu »Stanko Jurdana«

Posljednjih godina, Udruga Lisina Avantura - Matulji organizira manifestacije “Dan otvorenih vrata u zaštićenom krajobrazu Lisina”, s naglaskom na lokalne proizvode, sport i kulturno naslijeđe (listopad) te “Na Lisinu ko nekad”, koja se veže uz tradicionalnu proslavu Prvog maja. Obje manifestacije imaju u cilju ponovno pokretanje brojnijeg posjećivanja Lisine od lokalnog i regionalnog stanovništva te relativno bogat program, uz nedostatak sadržaja direktno povezanih uz prirodne vrijednosti područja (krški reljef, travnjaci, šume i sl.), zbog kojeg je Lisina i proglašena Zaštićenim krajobrazom.

Društvo Lisina Avantura - Matulji je v zadnjih letih organiziralo dogodka »Dan odprtih vrat v zavarovani krajini Lisina«, s poudarkom na lokalnih izdelkih, športu in kulturni dediščini (oktober), ter »Na Lisini kot nekoč«, ki je povezan s tradicionalnim praznovanjem prvega maja. Oba dogodka želita ponovno spodbuditi več obiskov Lisine s strani lokalnega in regionalnega prebivalstva ter imata relativno bogat program, primanjkuje pa vsebin, ki bi bile neposredno povezane z naravnimi vrednotami območja (kraški relief, travniki, gozdovi itd.), zaradi česar je bila Lisina razglašena za zavarovano krajino.

1.3. CILJNE SKUPINE / CILJNE SKUPINE

Postojeći korisnici/posjetitelji Lisine: planinari, izletnici, “off road” i “moto cross” vozači, lovci, vikendaši i šumari.
Obstoječi uporabniki/obiskovalci Lisine: pohodniki, planinci, vozniki terenskih in motokros vozil, lovci, vikendaši in gozdarji.

CILJNE SKUPINE koje želimo privući:

- **Lokalno stanovništvo, obitelji i pojedinci** (obitelji s djecom, lokalno stanovništvo)
- **Obrazovne skupine** (predškolske ustanove, osnovnoškolske i srednjoškolske ustanove, sveučilišta i istraživači)
- **Stručnjaci i profesionalci** (turistički vodiči, biolozi, geolozi, geomorfolozi)
- **Ljubitelji prirode i aktivnog turizma** (planinari i biciklisti, sportske udruge, izviđači, promatrači životinja, fotografi prirode)
- **Kulturni i povijesni entuzijasti** (ljubitelji povijesne baštine, umjetnici i kreativci)
- **Donositelji odluka i organizacije** (lokalna uprava i institucije, nevladine organizacije i udruge)

CILJNE SKUPINE, ki jih želimo pritegniti:

- **Lokalno prebivalstvo, družine in posamezniki** (družine z otroki, lokalno prebivalstvo)
- **Izobraževalne skupine** (vrtci, osnovne in srednje šole, univerze in raziskovalci)
- **Strokovnjaki in profesionalci** (turistični vodniki, biologi, geologi, geomorfologi)
- **Ljubitelji narave in aktivnega turizma** (pohodniki in kolesarji, športna društva, skavti, taborniki, opazovalci živali, naravni fotografi)
- **Kulturni in zgodovinski navdušenci** (ljubitelji zgodovinske dediščine, umetniki in ustvarjalci)
- **Odločevalci in organizacije** (lokalna oblast in institucije, nevladne organizacije in združenja)

Ciljevi interpretacije u odnosu na potrebe ciljnih skupina:

- kod svih skupina potaknuti uživanje u prirodi, razumijevanje prirodnih procesa, istraživanje svim osjetilima i poštovanje prema prirodi
- kod lokalnog i regionalnog stanovništva podržati osjećaj identiteta i povezanosti s prirodnom baštinom (i s njom povezanom kulturnom baštinom), osjećaj ponosa na

ljepotu i prirodnu vrijednost svog kraja, potaknuti na aktivno sudjelovanje u zaštiti prirode, poimanje prostora svojim

- za obitelji s djecom osigurati interpretaciju u dva sloja, potaknuti djecu na samostalno istraživanje prirodnog svijeta oko sebe, a roditeljima osigurati mogućnost da saznaju više o svakoj temi i znanje prenesu djeci;
- za organizirane grupe školske i predškolske djece u sklopu odgojno-obrazovnih procesa osigurati interpretaciju u dva sloja, potaknuti djecu na samostalno istraživanje prirodnog svijeta oko sebe, a učiteljima/nastavnicima osigurati mogućnost da saznaju više o svakoj temi i znanje prenesu djeci; osigurati dodatne edukativne materijale (radne listiće i sl.) kako bi se određene teme mogle produbiti;
- za šetače i prolaznike osigurati da vrlo kratkim pogledom na interpretacijske znakove mogu ponijeti ključnu poruku, interpretacija ne smije biti nametljiva.

Cilji interpretacije glede na potrebe ciljnih skupin:

- Spodbujati vse skupine k uživanju v naravi, razumevanju naravnih procesov, raziskovanju z vsemi čutili in spoštovanju narave
- podpirati občutek identitete in povezanosti lokalnega in regionalnega prebivalstva z naravno dediščino (in z njo povezano kulturno dediščino), občutek ponosa na lepoto in naravno vrednost svoje regije, spodbujati aktivno sodelovanje pri varstvu narave in razumeti prostor na svoj način
- za družine z otroki zagotoviti interpretacijo v dveh ravneh, spodbujati otroke k samostojnemu raziskovanju naravnega sveta okoli sebe in staršem omogočiti, da se o vsaki temi več naučijo in to znanje prenesejo na svoje otroke;
- za organizirane skupine šolskih in predšolskih otrok, kot del izobraževalnih procesov, zagotoviti interpretacijo na dveh ravneh, spodbuditi otroke k samostojnemu raziskovanju naravnega sveta okoli sebe in učiteljem omogočiti, da se o posamezni temi več naučijo in znanje prenesejo na otroke; zagotoviti dodatno izobraževalno gradivo (delovne liste itd.), da se lahko določene teme podrobneje raziščejo;
- Da bi sprehajalci in mimoidoči lahko s hitrim pogledom na interpretativne znake odnesli ključno sporočilo, interpretacija ne sme biti vsiljiva.

Potrebe ciljnih skupina:

Interpretacijski poligon zadovoljava različite potrebe i interese posjetitelja, potiče obrazovanje, istraživanje i aktivno sudjelovanje u očuvanju prirodnih i kulturnih vrijednosti stanovnika Općine Matulji i šire.

Potrebe ciljnih skupin:

Interpretacijski poligon zadovoljuje različne potrebe in interese obiskovalcev, spodbuja izobraževanje, raziskovanje in aktivno sodelovanje pri ohranjanju naravnih in kulturnih vrednot prebivalcev občine Matulji in širše.

1. Lokalno stanovništvo, obitelji i pojedinci

- **Obitelji s djecom** – tematske ture prilagođene obiteljima, edukativne i interaktivne aktivnosti prilagođene najmlađima. Posebni interpretacijski sadržaji razumljivi djeci predškolske dobi (bez teksta, jasne teme, kratko i linearno razložene, duhoviti crteži, lik/maskota koja ih vodi kroz sve teme), zasebni interpretacijski sadržaji razumljivi djeci od 12 godina starosti (standard i za odrasle), zabavne igre i zadaci pomoću kojih mogu samostalno istražiti sadržaje i zabaviti se, organizacija radionica i događanja vikendima i tijekom ljeta. Sigurnost kod posjećivanja.
- **Lokalno stanovništvo** (stanovnici Općine Matulji i okolnih područja u Hrvatskoj i Sloveniji) - osvještavanje i jačanje svijesti o prirodnim i kulturnim bogatstvima vlastitog kraja uz poticanje na aktivno sudjelovanje u zaštiti prirode, poimanje prostora svojim. Volonterske akcije, radionice o tradicijskim vještinama, organizacija šetnji i izleta s lokalnim vodičima, promocija lokalnih proizvoda i običaja.

1. Lokalno prebivalstvo, družine in posamezniki

- **Družine z otroki** – tematski ogledi, prilagojeni družinam, izobraževalne in interaktivne dejavnosti, prilagojene najmlajšim. Posebne interpretativne vsebine, razumljive predšolskim otrokom (brez besedila, jasne teme, na kratko in linearno razloženo, humorne risbe, lik/maskota, ki jih vodi skozi vse teme), ločene interpretativne vsebine, razumljive otrokom od 12. leta starosti (standardne in za odrasle), zabavne igre in naloge, s katerimi lahko samostojno raziskujejo vsebino in se zabavajo, organizacija delavnic in dogodkov ob koncih tedna in poleti. Varnost med obiskom.
- **Lokalno prebivalstv**o (prebivalci občine Matulji in okoliških območij na Hrvaškem in v Sloveniji) - ozaveščanje in krepitev zavedanja o naravnem in kulturnem bogastvu lastne regije, spodbujanje aktivnega sodelovanja pri varstvu narave in razumevanje prostora kot svojega. Prostovoljne dejavnosti, delavnice tradicionalnih veščin, organizacija sprehodov in izletov z lokalnimi vodniki, promocija lokalnih izdelkov in običajev.

2. Obrazovne skupine

- **Predškolske ustanove** (predškolska djeca): obilazak u obliku terenske nastave fokusirana na senzorna iskustva u prirodi (dodir, miris, zvukovi); s/bez radionica - Terenske nastave fokusirane na senzorna iskustva u prirodi, posebni interpretacijski sadržaji razumljivi njihovoj dobi (bez teksta, jasne teme, kratko i linearno razložene, duhoviti crteži, lik/maskota koja ih vodi kroz sve teme), prilagođeni programi u trajanju do 45 minuta, mogućnost primanja do 50 učenika (organizacija dva paralelna programa) osiguranje prostora za objed i pohranu stvari.
- **Osnovnoškolske i srednjoškolske ustanove** (učenici osnovnih i srednjih škola): obilazak u obliku terenske nastave, interaktivne radionice koje produbljuju znanje o specifičnim temama kao npr. krš, bura, oprašivači, posebni interpretacijski sadržaji razumljivi djeci od 12 godina starosti (standard i za odrasle), prilagođeni programi u trajanju do 120 minuta koji omogućuju detaljnije istraživanje tema (korelacija s kurikulumom odn. s nastavnim planovima i programima iz geografije, biologije, prirode i društva), mogućnost primanja do 50 učenika (organizacija dva paralelna programa) osiguranje prostora za objed i pohranu stvari.
- **Sveučilišta i istraživači** (studenti biologije, geografije, ekologije, geologije, agronomije, zaštite okoliša, povijesti.) Obilasci i s terenskim vježbama pod vodstvom stručnjaka,

fokusirani na specifične teme istraživanja, kartiranja, modeliranje i monitoringe prirodnih pojava, razvoj strategija zaštite prirode i održivog razvoja regije i sl.

2. Izobraževalne skupine

- **Predšolske ustanove** (predšolski otroci): ogled v obliki terenskega pouka, osredotočen na senzorične izkušnje v naravi (dotik, vonj, zvoki); z/brez delavnic - Izleti, osredotočeni na senzorične izkušnje v naravi, posebne interpretativne vsebine, razumljive njihovi starosti (brez besedila, jasne teme, kratko in linearno razložene, humorne risbe, lik/maskota, ki jih vodi skozi vse teme), prilagojeni programi v trajanju do 45 minut, možnost sprejema do 50 otrok (organizacija dveh vzporednih programov), zagotovitev prostora za obroke in shranjevanje stvari.
- **Osnovne in srednje šole** (učenci osnovnih in srednjih šol): ekskurzije, interaktivne delavnice, ki poglabljajo znanje o specifičnih temah, kot so: kras, burja, opraševalci, posebne interpretativne vsebine, razumljive otrokom od 12. leta starosti (standardne in za odrasle), prilagojeni programi v trajanju do 120 minut, ki omogočajo podrobnejše raziskovanje tem (korelacija z učnim načrtom ali z učnimi načrti in programi geografije, biologije, naravoslovja in družboslovja), možnost sprejema do 50 učencev (organizacija dveh vzporednih programov), zagotovitev prostora za prehrano in shranjevanje stvari.
- **Univerze in raziskovalci** (študenti biologije, geografije, ekologije, geologije, agronomije, varstva okolja, zgodovine). Ogledi in terenske vaje, ki jih vodijo strokovnjaki, osredotočeni na specifične teme raziskav, kartiranja, modeliranja in spremljanja naravnih pojavov, razvoja strategij varstva narave in trajnostnega razvoja regije itd.

3. Stručnjaci i profesionalci

- **Turistički vodiči** – organizacija specijaliziranih edukacija i radionica o lokalnim prirodnim i kulturnim posebnostima kako bi mogli kvalitetno interpretirati sadržaj posjetiteljima.
- **Biolozi, geografi, geolozi, geomorfolozi** – stručnjaci koji se bave istraživanjem i zaštitom prirode i ekosustava.

3. Strokovnjaki in profesionalci

- **Turistični vodniki** - organizacija specializiranih izobraževanj in delavnic o lokalnih naravnih in kulturnih značilnostih, da lahko obiskovalcem kakovostno interpretirajo vsebino.
- **Biologi, geografi, geologi, geomorfologi** – strokovnjaki, ki raziskujejo in varujejo naravo in ekosisteme.

4. Ljubitelji prirode i aktivnog turizma, izviđači

- **Planinari i biciklisti, sportske udruge** – organizacija vođenih tura s naglaskom na prirodne fenomene i bioraznolikost te preživljavanje u prirodi.
- **Promatrači životinja, fotografi prirode** - definiranje i označavanje sigurnih i atraktivnih točaka za promatranje životinja i fotografiranje prirode, organizacija radionica fotografije prirode s fokusom na lokalne motive.
- **Izviđači** - mogućnost organizacije kraćih ili dužih kampova za izviđačke organizacije različitih nivoa, iz Hrvatske i Slovenije te drugih zemalja, uz edukativne programe i vođene ture s naglaskom na prirodne fenomene i bioraznolikost te preživljavanje u prirodi.

4. Ljubitelji narave in aktivnega turizma, skavti

- **Pohodniki in kolesarji, športna društva** - organizacija vodenih ogledov s poudarkom na naravnih pojavih in biotski raznovrstnosti ter preživetju v naravi.
- **Opazovalci živali, fotografi narave** - določanje in označevanje varnih in privlačnih mest za opazovanje živali in fotografiranje narave, organizacija delavnic fotografiranja narave s poudarkom na lokalnih motivih.
- **Taborniki in skavti** - možnost organizacije krajših ali daljših taborov za taborniške in/ali skavtske organizacije različnih ravni, iz Hrvaške in Slovenije ter drugih držav, skupaj z izobraževalnimi programi in vodenimi ogledi s poudarkom na naravnih pojavih ter biotski raznovrstnosti in preživetju v naravi.

5. Kulturni i povijesni entuzijasti
- **Ljubitelji povijesti i kulturne baštine, udruge vojne povijesti** – tematski obilasci s fokusom na povijest i tradiciju kraja,
- **Umjetnici i kreativci** – inspiracija za rad kroz prirodu i tradiciju kraja. Organizacija likovnih kolonija s fokusom na prirodne i tradicijske motive koji mogu rezultirati umjetničkim djelima koji će biti inspiracija izradu suvenira, radionice i tečajevi za razvoj kreativnih vještina inspiriranih lokalnom baštinom, izložbe umjetničkih djela nastalih na kolonijama i radionicama.

5. Navdušenci nad kulturo in zgodovino
- **Ljubitelji zgodovine in kulturne dediščine, društva za vojaško zgodovino** – tematski ogledi, osredotočeni na zgodovino in tradicijo regije,
- **Umetniki in ustvarjalci** – navdih za delo skozi naravo in tradicije regije. Organizacija umetniških kolonij s poudarkom na naravnih in tradicionalnih motivih, ki lahko rezultirajo v umetniških delih, ki bodo navdihnila izdelavo spominkov, delavnic in tečajev za razvoj ustvarjalnih veščin, navdihnjenih z lokalno dediščino, razstav umetniških del, nastalih na kolonijah in delavnicah.

6. Donositelji odluka i organizacije
- **Lokalna uprava i institucije** – planiranje zaštite okoliša i održivog razvoja.
- **Nevladine organizacije i udruge** – usmjerene na ekološke projekte i očuvanje bioraznolikosti.

6. Odločevalci in organizacije
- **Lokalna uprava in institucije** – varstvo okolja in načrtovanje trajnostnega razvoja.
- **Nevladne organizacije in združenja** – osredotočene na ekološke projekte in ohranjanje biotske raznovrstnosti.

2. PLAN INTERPRETACIJE / INTERPRETACIJSKI NAČRT

GLAVNA TEMA: ŽIVOT NA LISINI -
LJUDI ZA PRIRODU, PRIRODA ZA LJUDE
GLAVNA TEMA: ŽIVLJENJE NA LISINI -
LJUDJE ZA NARAVO, NARAVA ZA LJUDI

Glavna poruka:

Područje Lisine u Općini Matulji prostrano je, uglavnom nenaseljeno, šumovito područje koje se nadovezuje na Park prirode Učka i Natura 2000 područje Učka i Ćićarija (HR1000018), koje odlikuje visoka razvijenost reljefa i krških oblika. Prirodne odlike prostora i život na njemu kroz dugačku je povijest utjecao na život ljudi na ovom prostoru, istovremeno dok su ljudi svojim tradicijskim korištenjem prostora i njegovih resursa oblikovali život na ovom prostoru. Iako je danas tradicijski suživot ljudi i prirode na području Lisine uglavnom napušten (ovčarstvo, košnja i sl.), a današnje prakse uporabe prostora manje povoljne za prirodnu baštinu, interpretacijski poligon na otvorenom daje mogućnost da se na odabranim temama iz prirodne i s njom povezane kulturne baštine razvije osjećaj identiteta povezanog s prirodom, razumijevanja uzročno-posljedičnih veza i stalnih mijena u prirodi te važnosti njezina očuvanja.

Glavno sporočilo:

Območje Lisine v občini Matulji je obsežno, večinoma nenaseljeno, gozdnato območje, ki se povezuje z naravnim parkom Učka in območjem Natura 2000 Učka in Čičarija (HR1000018), za katerega je značilna visoka stopnja zakraselosti reliefa in raznolikost kraških oblik. Naravne značilnosti območja in življenje v njem so skozi dolgo zgodovino vplivali na življenja ljudi na tem območju, ljudje pa so s tradicionalno rabo prostora in njegovih virov oblikovali življenje. Čeprav je danes tradicionalno sobivanje ljudi in narave na območju Lisine v veliki meri opuščeno (ovčereja, košnja itd.), današnje prakse rabe prostora pa so manj ugodne za naravno dediščino, interpretacijski poligon na prostem ponuja priložnost za razvoj občutka identitete, povezane z naravo, razumevanja vzročno-posledičnih odnosov in nenehnih sprememb v naravi ter pomena njenega ohranjanja, skozi izbrane teme iz naravne in z njo povezane kulturne dediščine.

SUSTAVI INTERPRETACIJE:

- **interpretacija na interpretacijskim znakovima –** mora biti kratka, jasna, zabavna, potaknuti na razmišljanje i samostalno istraživanje, neopterećujuća, donekle interaktivna; koristiti više osjetila za involviranje posjetitelja; poticati na posjećivanje lokacija prirodne baštine; dana u dva nivoa – za odrasle i djecu
- **digitalno dostupna interpretacija (putem QR kodova) –** može biti duža, sadržajnija (do 3 minute čitanja), može uključivati fotografski, audio i video materijal kao i poveznice na druge izvore
- opcionalno: interpretacija kroz **dodatne edukativne materijale** za predškolske i školske odgojno-obrazovne ustanove – dodatno objašnjava tematske jedinice, sadrži prijedloge radnih zadataka za djecu koji se mogu rješavati na samom poligonu ili u naknadnoj obradi tema nakon posjeta istome.

SISTEMI ZA INTERPRETACIJO:

- **interpretacija na interpretativnih znakih** – mora biti kratka, jasna, zabavna, spodbujati razmišljanje in samostojno raziskovanje, neobremenjujoča, nekoliko interaktivna; uporabiti je smiselno več čutov za pritegnitev obiskovalcev; spodbujati obiske območij naravne dediščine; zastavljena v dveh nivojih – za odrasle in otroke
- **digitalno dostopna interpretacija (prek QR kod)** – lahko je daljša, obsežnejša (do 3 minute branja), lahko vključuje fotografsko, zvočno in video gradivo ter povezave do drugih virov
- neobvezno: interpretacija z **dodatnimi izobraževalnimi gradivi** za predšolske in šolske vzgojne ustanove - dodatno pojasnjuje tematske enote, vsebuje predloge delovnih nalog za otroke, ki jih je mogoče reševati na samem poligonu ali pri naknadni obdelavi tem po obisku le-tega.

2.1. INTERPRETACIJSKE TEME / INTERPRETATIVNE TEME

2.1.1. GLAVNA INFORMACIJSKA TOČKA: PLANINARSKI DOM "STANKO JURDANA" / GLAVNA INFORMACIJSKA TOČKA: PLANINSKI DOM "STANKO JURDANA"

U okviru ove interpretacijske točke potrebno je: dati osnovne informacije o Zaštićenom krajobrazu, projektu transPlant, vizualna obilježja Projekta i Programa, informacije o načinu funkcioniranja interpretacijskog poligona, kartu s označenim ostalim interpretacijskim točkama, udaljenošću do njih te prijedlozima ruta obilaska, podatke o upravitelju (JU Priroda), službi zaštite prirode (Udruga Lisina Avantura - Matulji), naručitelju (Općina Matulji) i Impressum.
V okviru te interpretacijske točke je potrebno: navesti osnovne podatke o zavarovani krajini, projektu transPlant, vizualne značilnosti projekta in programa, podatke o delovanju interpretacijskega poligona, zemljevid z označenimi drugimi interpretacijskimi točkami, oddaljenostjo do njih in predlaganimi potmi ogledov, podatke o upravljavcu (JZ Priroda), naravovarstveni službi (Društvo Lisina Avantura - Matulji), naročniku (Občina Matulji) in impresum.

Točka se mora u osnovnim elementima vizualno, veličinom i volumenom te grafičkim dizajnom uklapati s ostalim točkama. Radi konzistentnosti interpretacije i ovdje je potrebno upotrijebiti sve slojeve interpretacije: naglašeni tekst, ostali tekst za odrasle, poruku za djecu te digitalni sadržaj na QR kodu.
Točka se mora po osnovnih elementih, vizualno, po velikosti in volumnu ter po grafični podobi ujemati z ostalimi točkami. Zaradi doslednosti interpretacije je tukaj treba uporabiti vse ravni interpretacije: bistveno besedilo, drugo besedilo za odrasle, sporočilo za otroke in digitalno vsebino na QR kodi.

MOGUĆI INTERPRETACIJSKI ALATI KOJI UPUĆUJU NA OSTALE TOČKE

- Na QR kodovima audio snimka početaka uobičajenih, zanimljivih razgovora između običnih ljudi, vezano za određene teme (pr. bolnicu Ljubicu, ovčarstvo i dvoriće, palere, izletnike koji traže ptice…), s nekim neočekivanim, ljudskim zapletom (pr. "ka ti je to divojka nosila obed čera???"), čiji će nastavak moći čuti na pojedinoj lokaciji
- zagonetka za djecu, za čiji odgovor treba pronaći ključeve na svakoj od lokacija
- postani istraživač: pomoću QR koda otkrij skrivene tajne
- interpretacijski poligon - *ovdje započinje vaša/tvoja interpretacijska avantura!*: poligon oko planinarskog doma sastoji se od nekoliko manjih točaka koje upućuju na ostale teme i točke
- karta interpretacijskih točaka i rute: obiteljska, planinarska

PREDLAGANA INTERPRETATIVNA ORODJA, KI USMERJAJO NA DRUGE TOČKE

- Na QR kodah predstavljeni zvočni posnetki običajnih, zanimivih pogovorov med običajnimi ljudmi, povezanih z določenimi temami (npr. bolnišnica Ljubica, ovčjereja in dvorišča, ovčarji, izletniki, ki iščejo ptice ...), z nekaj nepričakovanega, človeškega zapleta (npr. besedilo v lokalnem dialektu "ka ti je to divojka nosila obed čera???"), katerega nadaljevanje bo slišati na določeni lokaciji
- uganka za otroke, katere odgovor zahteva iskanje ključev na vsaki lokaciji
- Postanite raziskovalec: uporabite QR kode za odkrivanje skrivnosti
- Interpretacijski poligon - *vaša interpretativna pustolovščina se začne tukaj!*: poligon okoli planinske koče je sestavljen iz več manjših točk, ki usmerjajo na druge teme in točke
- zemljevid interpretacijskih točk in poti: družinske, pohodniške

2.1.2. INTERPRETACIJSKA TOČKA DVORIĆ / INTERPERATCIJSKA TOČKA DVORIŠČE

Iako naziv "Lisina" označava veći travnati proplanak, danas radi o području gotovo u potpunosti obraslom šumom, što sastojinama prirodnog porijekla koje su danas značajno utjecane sječom, što sađenim sastojinama crnog bora. Nekada su travnjačke sastojine održavali ljudi, napasanjem ovaca i košnjom.

Čeprav ime »Lisina« označuje veliko travnato jaso, je to danes območje skoraj v celoti prekrito z gozdom, tako s sestoji naravnega izvora, ki so danes zaradi sečnje precej prizadeti, kot z zasajenimi sestoji črnega bora. V preteklosti so travišča vzdrževali ljudje s pašo ovac in košnjo.

A) Suhi krški travnjaci i sukcesije / Suhi kraški travniki in zaraščajoča zemljišča

Istočnomediteranski suhi travnjaci predstavljaju jedno od vrstama najbogatijih i najautentičnijih travnjačkih staništa u Europi. Najznačajnija krška flora tih travnjaka (sase: *Pulsatilla* spp., božuri *Paeonia* spp., bijeli jasenak *Dictamnus albus*, jajolika merala *Amelanchier ovalis*, kovilja *Stipa* spp., brojne zečine *Centaurea* spp. i ostale) izvorno je stepska i na naše se područje doseljavala za vrijeme oledbi. Tadašnja je klima na našem području prilično podsjećala onu koja danas prevladava na području istočnoeuropskih i azijskih stepa. Konstantni vjetrovi, koji su doprinosili

sušnosti podneblja, u zadnjih je 10.000 godina zamijenila mahovita i uglavnom zimska bura, a područje danas primi najmanje dvostruko više padalina u odnosu na razdoblja oledbi, što povećava konkurentnost drvenastih vrsta. Travnjaci ispod prirodne šumske granice, koje u zadnjih 2.000 godina uglavnom održava čovjek,uslijed napuštanja tradicionalne uporabe prostora (prije svega transhumance), nezadrživo zarastaju. Time gubimo ne samo vrijednu kulturnu, već i prirodnu baštinu.

Vzhodnomediteranski suhi kraški travniki predstavljajo enega vrstno najbolj bogatih in svojskih travniških rastišč v Evropi. Najbolj značilna kraška flora teh travnikov (kosmatinci: *Pulsatilla* spp., potonike *Paoenia* spp., jesenček *Dictamnus albus,* šmarna hrušica *Amelanchier ovalis,* bodalice *Stipa* spp., številni glavinci *Centaurea* spp. in ostale) pa je izvorno stepska in se je k nam priseljevala v času poledenitev. Takratna klima je na našem območju precej spominjala na tisto, ki danes prevladuje na območju vzhodnoevropskih in azijskih step. Konstantno vetrovje, ki je dodatno botrovalo k sušnosti podnebja, je v zadnjih 10.000 letih postopoma zamenjala sunkovita in predsvem zimska burja, območje pa danes prejme vsaj dvakrat toliko padavin, kot jih je prejelo v času poledenitev, kar povečuje konkurenčno moč lesnim vrstam. Travniki pod naravno gozdno mejo, ki jih zadnjih 2000 let v večji meri vzdržuje človek, se vsled opuščanja tradicionalne rabe (predvsem transhumance), nezadržno zaraščajo. S tem pa izgubljamo ne samo pomembno kulturno, temveč tudi naravno dediščino.

B) Dvorići / Dvoriči

Prostori namijenjeni kravama, volovima i ovcama u ovom se kraju zovu “dvor”, dok se oni namijenjeni konjima zovu “štala”. Ako su u dvoru krave, zove se “dvor”, ako su u njemu ovce, zove se “dvorić”. Ako se u dvoriću čuva sijeno, zove se “skadanj”. Krov dvorića obično je pokriven slamom i tada se zove “slavni dvorić” ili “slavnjak”. Područje Lisine bilo je poznato i po velikom broju dvorića, koje su, nažalost, tijekom Drugog svjetskog rada gotovo sve zapalili Talijani, s obzirom da su ih Partizani mogli koristiti kao skloništa ili spremanje namirnica.

Prostori, namenjeni kravam, volom in ovcam se v tej regiji imenujejo "dvor", tisti, namenjeni konjem, pa "štala". Če so na dvorišču krave, se imenuje "dvor", če so v njem ovce, se imenuje "dvorić". Če se v dvoriču skladišči seno, se to imenuje "skadanj". Streha dvoriča je običajno pokrita s slamo in se takrat imenuje "slavni dvorić" ali "slavnjak". Območje Lisine je bilo znano tudi po velikem številu dvoričev (slo prevod tudi *dvorišč)*, ki so jih Italijani med drugo svetovno vojno žal skoraj vsa požgali, saj so jih partizani lahko uporabljali kot zavetišča ali za shranjevanje hrane.



Slika 4. Paljenje dvorića na Učki i Lisni tijekom operacije Wolken bruch, listopad 1943.
(Iz “Lisina Dvorići”, Udruge lisina Avantura - Matulji) / Požig dvoričev (dvorišč) na Učki in Lisni med operacijo Wolkenbruch, oktober 1943.
(Iz “Lisina Dvorići”, Društvo Avantura Lisina - Matulji)

U dvorićima su ovce boravile uglavnom zimi. Dvorići su bili na “umejkah” (travnatim, uglavnom ograđenim proplancima okruženim šumom) ili uz kuće. Ljeti su ovce bile u planinama ili na većim zaravnima u blizini sela. Ukoliko je zaravan bila ograđena, zvala se “kozara” (iako su na njoj bile ovce), a ukoliko nije bila ograđena, zvala se “staja”. Ukoliko su ovce ljeto provodile ljeto u planinama, na stanovima, pastiri koji nisu išli na pašu nego su u stanovima radili sir i skutu zvali su se “stanarima”.

V dvoričih so bile ovce v glavnem pozimi. Dvorišča so se nahajala na "umejkah" (travnatih, večinoma ograjenih jasah, obdanih z gozdom) ali ob hišah. Poleti so bile ovce v gorah ali na večjih planotah blizu vasi. Če je bila planota ograjena, so ji rekli "kozara" (tudi če so bile na njej ovce), če pa ni bila ograjena, so ji rekli "staja". Če so ovce poletje preživele v gorah, na planinah, so pastirje, ki niso hodili na pašo, ampak so na planinah delali sir in skuto, imenovali "stanari".

Stanovnici Lisine i šire, nekadašnje Kastavštine, nekada su uzgajali velik broj ovaca. Ovce su se brojale na “kvrnare”, odnosno, 40 ovaca je činilo 1 “kvrnar”. Čitav je Kvarner dobio ime upravo po ovcama, odnosno, stadu od 40 ovaca. Zapisano je da su Veprinčani okupljali svoje ovce za ljetnu ispašu u 3 “ćapa”, u svakom po 120 “kvrnari”, koji su se kretali prema Pričacu, Rigljevcu i na Dobreće te se sastajali na glavnoj stanariji, na Jablanici. Veprinčani su imali bogate pašnjake na Sopačici, prema Lanišću, u Ćićariji. S obzirom da su Ćići bili poznati kao kradljivci ovaca i otimači pašnjaka, stanovnici Lisine morali su se braniti od njih, a za obavješćivanje su podigli zvonik na mjestu gdje je danas naselje, koje je prema legendi po tom zvoniku dobilo ime - Zvoneća.
Prebivalci Lisine in okolice, nekdanje Kastavščine, so nekoč redili veliko število ovac. Ovce so šteli na “kvrnare”, torej je 40 ovc sestavljalo 1 “kvrnar”. Celoten Kvarner je dobil ime po ovcah oziroma čredi 40 ovc. Zabeleženo je, da so Veprinčani zbirali svoje ovce za poletno pašo v 3 “ćapa”, vsaka s 120 kvrnarji, ki so se premikale proti Pričacu, Rigljevcu in na Dobreće ter se srečevale na glavni planini, na Jablanici. Veprinčani so imeli bogate pašnike na Sopačici, proti Lanišću, v Ćićariji. Ker so bili Ćići znani kot tatovi ovc in roparji pašnikov, so se morali prebivalci Lisine pred njimi braniti, in da bi zagotovili informiranost, so na mestu, kjer je danes naselje, zgradili zvonik, zato je je po legendi naselje dobilo ime po tem zvoniku - Zvoneća.

Kada ljudi nisu imali dovoljno ovaca da bi im se isplatilo voditi ih na pašu, dali su ih “na spolovinu”, u veća stada, pa su od njih dobivali polovicu mlijeka, sira i vune, a polovicu je zadržavao onaj tko se za njih brinuo. Pastirima su ručak, uglavnom kupus i palentu, donosili u posebnim posudama, tzv. buricama.
Ko ljudje niso imeli dovolj ovac, da bi se jim splačalo pasti, so jih dali "na spolovinu" (neke vrste posojo) v večje črede. V zameno so dobili polovico mleka, sira in volne, drugo polovico pa je obdržal tisti, ki je za ovce “na spolovini” skrbel. Pastrijem smo kosilo, večinoma zelje in polento, prinašali v posebnih posodah, imenovanih "burice".

Ovce su se muzle ujutro i uvečer, u drvene posude “burice”. Mlijeko ovdašnji ovčari nisu kuhali na vatri u metalnim posudama, nego tako da su na vatri užarili kamen veličine šake “soladan”, koji bi nakon toga ubacili u posudu s mlijekom, koje bi odmah zavrelo. Od mlijeka su radili sir, a od preostale sirutke i dodanog mlijeka, skutu.
Ovce so molzli zjutraj in zvečer v lesene posode, imenovane "burice". Lokalni pastirji mleka niso kuhali na ognju v kovinskih posodah, temveč so nad ognjem segrevali kamen velikosti pesti, imenovan "soladan", ki so ga nato vrgli v posodo z mlekom, ki je takoj zavrelo. Iz mleka so delali sir, iz preostale sirotke in dodanega mleka pa skuto.

Postojao je običaj tzv “torenja” - po dvije noći zaredom ovce su noćile u nečijem ograđenom dolcu, radi gnojenja. Nakon što bi ovce makli, vlasnik tog dolca okopao ga je i nešto u njemu posadio. Na taj način pognojili bi sve dolce koje je trebalo. To se dakle činilo dvije noći za redom, a treći dan bila je peza, mjerenje količine pomuzenog mlijeka ovaca svakog pojedinačnog vlasnika, što se odvijalo na stanu. Svatko je muzao svoje ovce. Sir dobiven od večernjeg mlijeka dijelio se među pastirima, proporcionalno količini pomuženog mlijeka ovaca svakog pojedinog od njih, dok se sir dobiven od jutarnjeg mlijeka dijelio na jednake dijelove.

Obstajal je običaj, imenovan "torenja" - ovce so dve noči zapored preživele v ograjeni vrtači, da bi se oplodile. Ko so ovce odstranili, je lastnik vrtačo okopal in vanjo nekaj posadil. Na ta način bi pognojili vse vrtače. Tako se je to delalo dve noči zapored, tretji dan pa je bila peza, merjenje količine mleka, ki so ga pomolzle ovce vsakega posameznega lastnika, ki se je odvijalo v stanovanju. Vsak je molzel svoje ovce. Sir, narejen iz večernega mleka, so pastirji razdelili sorazmerno s količino mleka, ki ga je vsak od njih pomolzel od svojih ovc, sir, narejen iz jutranjega mleka, pa so razdelili na enake dele.

MOGUĆI INTERPRETACIJSKI ALATI: / MOŽNA INTERPRETATIVNA ORODJA

OBNOVLJEN DVORIĆ / OBNOVLJEN DVORIČ

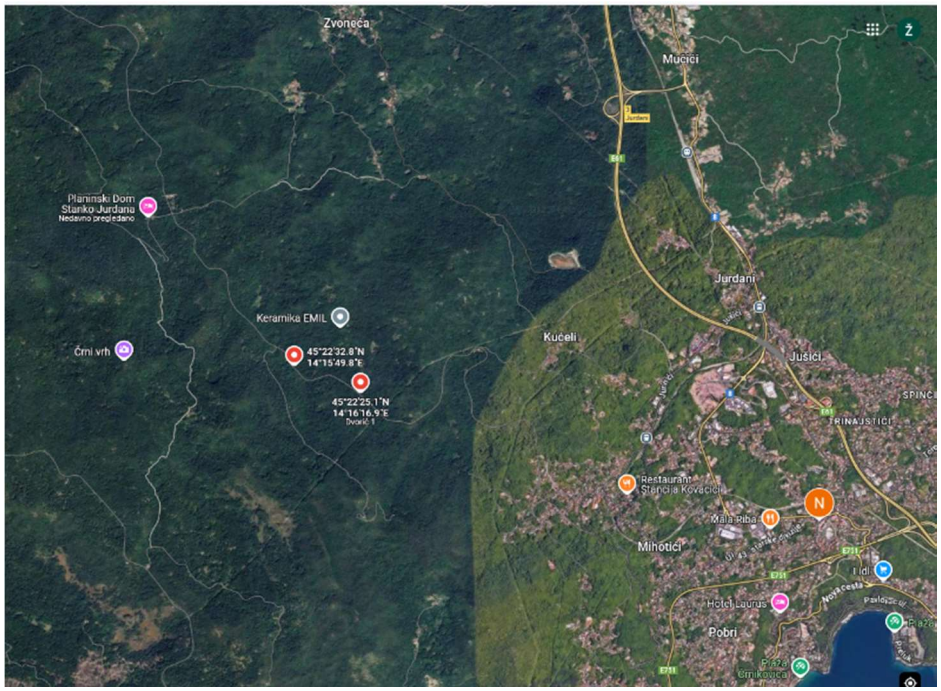
- za obnovu se predlažu sljedeći dvorići: / za obnovo se predlagajo naslednji dvoriči



Slika 5. - Dvorić 1 / Dvorič 1



Slika 6. - Dvorić 2 / Dvorič 2



Slika 7. - Lokacije dvorića 1 i 2, koji se predlažu za obnovu / Lokacije dvoričev 1 in 2, ki se predlagata za obnovo

- dvorić bi bilo dobro obnoviti kroz radnu akciju s lokalnim stanovništvom i poznavateljima tehnike njihove gradnje
- prostor unutrašnjosti dvorića trebalo bi iskoristiti za planinarsko sklonište (klupe, stol) i kao izložbeni prostor, u kojem se može ispričati priča i ovčarstvu na Lisini i važnosti travnjaka za biraznolikost (tekst, fotografije, digitalni sadržaji preko QR koda)
- digitalni sadržaji: intervjui s ovčarima i lokalnim stanovnicima, kazivačima; pjesme koje su se pjevale vezano za ovce i ispašu
- eventualne prozore ili namjerno ostavljene otvore u zidu dvorića može se iskoristiti za postavljanje poluprozirnih folija s fotografijama iz života u dvoriću - kada se pogleda kroz otvor, vide se ovce ili pastiri ili proizvodnja sira i sl.
- nastavak priče koju su posjetitelji mogli čuti na središnjoj informacijskoj točki, kod Planinarskog doma
- digitalni sadržaji: VIDEO ANIMACIJA: “Od ovce do skute”; IGRA “Pogodi naziv dvorića”; RECEPTI NAŠIH STARIH: Domaća skuta, knjižica starih recepata; AUDIO VODIČ: Pastirski život i torenje, 3D skenirani obrisi drugih dvorića
- interaktivno zvono Zvoneće s pričom: model zvonika s mehanizmom zvona, ali umjuesto zvuka čuje se priča.

- Dvoriče bi bilo smiselno obnoviti z delovno akcijo lokalnga prebivalstva pod strokovnim vodstvom poznavalcev njihove gradbene tehnike.
- Prostor znotraj dvoriča naj bi se uporabil za pohodniško zavetje (klopi, miza) in kot razstavni prostor, kjer bi se lahko pripovedovala zgodba o ovčereji na Lisini in pomenu travišč za biotsko raznovrstnost (besedilo, fotografije, digitalna vsebina prek QR kode).
- digitalne vsebine: intervjuji s pastirji in lokalnimi prebivalci, pripovedovalci zgodb; pesmi, ki so jih peli o ovcah in paši
- Vsa okna ali namerno puščene odprtine v steni dvoriča se lahko uporabijo za postavitev polprozornih folij s fotografijami iz življenja na dvoriču – ko pogledate skozi odprtino, lahko vidite ovce ali pastirje ali proizvodnjo sira itd.
- nadaljevanje zgodbe, ki so jo obiskovalci lahko slišali na osrednji informacijski točki, pri Planinskem domu
- digitalne vsebine: VIDEO ANIMACIJA: "Od ovce do skute"; IGRA »Ugani ime dvoriča«; RECEPTI NAŠIH STARIH LJUDI: Domača skuta, knjižica starih receptov; AVDIO VODIČ: Življenje pastirja in obred “toranj”, 3D-skenirani obrisi drugih dvoričev.
- Interaktivni zvon Zvoneče z zgodbo: model zvonika z mehanizmom zvona, namesto zvoka pa se sliši zgodba.



Slika 8. - 3D skeniran obris dvorića / 3D skeniran obris dvoriča

UPUTA o tome gdje se nalaze ostale točke / NAVODILA o lokaciji drugih točk

INTERPRETACIJA ZA DJECU / INTERPRETACIJA ZA OTROKE

- poruka za djecu: Možeš li zamisliti ovu šumu kao veliku livadu punu ovaca?
- poruka za djecu: Znaš li razlikovati "dvor", "dvorić", "skadanj" i "slavnjak"? Pogledaj ilustracije i pokušaj pogoditi!
- poruka za djecu: Koliko ovaca imaš ako imaš 3 kvrnara? Pogodi pa otkroj odgovor u modelu ili skeniraj QR za odgovor!
- poruka za djecu: Kako izgleda “burica”? Saznaj i pokušaj napraviti svoju skutu. - kroz model igre: složi recept u burici ili u receptima iza QR koda!
- MODEL: drvena maketa tradicionalnog dvorića s izmjenjivim krovovima i unutrašnjim sadržajima (krava, ovce, sijeno i sl.) + označene točke s piktogramima (ovca, sijeno, sir, burica)
- PASTIRSKI TRAGOVI: na tlu oko interpretacijske točke Utisnuti su tragovi (ovce, krave, psa, čovjeka, čizme, sijena, burice…) koje djeca prate i otkrivaju zagonetke
- digitalni sadržaji: VIDEO ANIMACIJA: “Od ovce do skute”; IGRA “Pogodi naziv dvorića”; RECEPT: Domaća skuta; AUDIO VODIČ: Pastirski život i torenje

- sporočilo za otroke: Si lahko predstavljaš ta gozd kot velik travnik, poln ovac?

- sporočilo za otroke: Ali ločite med "dvor", "dvorić", "skadanj" in "slavnjak"? Poglej ilustracije in poskusi uganiti!
- Sporočilo za otroke: Koliko ovac imaš, če imaš 3 kvrnare? Ugani in odkrij odgovor v modelu ali skeniraj QR kodo za odgovor!
- Sporočilo za otroke: Kako izgleda »burica«? Ugotovi in poskusi narediti svojo skuto. - prek modela igre: sestavi recept v burici ali med recepti za kodo QR!
- MODEL: lesena maketa tradicionalnega dvoriča z zamenljivimi strehami in notranjo vsebino (krava, ovca, seno itd.) + označene točke s piktogrami (ovca, seno, sir, burica)
- PASTIRSKE SLEDI: na tleh okoli interpretacijske točke so vtisnjene sledi (ovce, krave, psi, ljudje, škornji, seno, burica itd.), ki jim otroci sledijo in odkrivajo uganke.
- digitalne vsebine: VIDEO ANIMACIJA: "Od ovce do skute"; IGRA »Ugani ime dvoriča«; RECEPT: Domača skuta; AVDIO VODIČ: Pastirsko življenje in torenje

2.1.3. INTERPRETACIJSKA TOČKA KRŠ / INTERPRETACIJSKA TOČKA KRAS

A) Krš / kras

Krš označava krajolik specifične morfologije koji se odlikuje raspucanošću terena i brzim propuštanjem oborinske vode u podzemlje. Nastaje procesom okršavanja karbonatnih stijena – vapnenaca i dolomita, korozijskim djelovanjem vode koja sadrži dovoljnu količinu ugljičnog dioksida.
Kras pomeni pokrajino s specifično morfologijo, za katero je značilna razpokanost kamnine in hitro pronicanje deževnice v podzemlje. Nastane s procesom zakrasevanja karbonatnih kamnin – apnenca in dolomita, zaradi korozijskega delovanja vode, ki vsebuje zadostno količino ogljikovega dioksida.

Osnovni pojmovi fenomena krša temelje se na proučavanju upravo Dinarskog krša, kao prototipa specifične krške morfologije i hidrogeologije koji je u svijetu poznat kao klasični tip krša. Među specifičnim krškim morfološkim oblicima treba izdvojiti škrape – žljebasta udubljenja na stijenama koje krškom reljefu daju jedinstvenu ornamentiku, ponikve – ljevkasta udubljenja čiji promjer može iznositi i nekoliko stotina metara, ponore – pukotine izravno povezane sa podzemnim kanalima, jame – vertikalna udubljenja strmih strana, najčešće velike dubine, uvale – duguljaste udubine koje mogu dosezati i nekoliko kilometara duljine, polja – kao najveće morfološke pojave u kršu te brojne špilje i kaverne.
Osnovni koncepti krasa temeljijo na preučevanju dinarske kraške pokrajine kot prototipa specifične kraške morfologije in hidrogeologije, ki je v svetu znana kot klasični kras. Med specifičnimi kraškimi morfološkimi oblikami velja izpostaviti škraplje - žlebaste vdolbine na skalah, ki dajejo kraškemu reliefu edinstveno okrasje, vrtače - lijakaste kotanje, katerih premer je lahko več sto metrov, brezna - razpoke, neposredno povezane s podzemnimi kanali, uvale -

podolgovate kotanje, ki lahko dosežejo dolžino več kilometrov, polja - kot največje morfološke pojave v krasu ter številne podzemne kraške jame (brezna, vodoravne jame).
Zbog neprestane cirkulacije voda je veoma važan geološki čimbenik. Za krška je područja značajno da se voda ne zadržava dugo na površini već se brzo procjeđuje u podzemlje te stvara kompleksne sustave kanala, špilji i kaverna. Najveći dio vode nakon prolaska kroz podzemlje ponovno izlazi na površinu u obliku izvora ili vrela. Samo za krš karakteristične su pojave estavela koje u sušnim razdobljima funkcioniraju kao ponori, a za vrijeme visokog vodostaja postaju izvori.
Zaradi nenehnega kroženja je voda zelo pomemben geološki dejavnik. Za kraška območja je pomembno, da voda ne ostane dolgo na površini, temveč hitro pronica pod zemljo in ustvarja kompleksne sisteme kanalov, jam in votlin. Večina vode po prehodu skozi podzemlje ponovno privre na površje v obliki izvirov ali vodnjakov. Le za kras je značilen pojav estavel, ki v sušnih obdobjih delujejo kot vrtače, ob visokih vodah pa kot izviri.

Na području Lisine, krški geomorfni sustav svrstava se u duboki krš. Riječ je o tipu krša kod kojega oborinska voda izravno prodire u podzemlje, zbog čega na površini nema stalnih vodotoka niti stajaćih voda. Prevladava kemijsko otapanje koje uzrokuje vertikalnu denudaciju i oblikuje karakteristične krške oblike, kao što su korozijske vrtače i kupolasta uzvišenja, koja se pojavljuju diljem proučavanog područja. Otapanje se odvija i u podzemlju, gdje nastaju različite vrste špilja (od ponora i horizontalnih špilja do vadoznih i epifreatičnih špilja). Zbog denudacije površine i mehaničke nestabilnosti stropova, špilje se postupno mogu otvoriti prema površini u obliku urušenih vrtača, špilja bez stropa i ponora. Za proučavano područje posebno su karakteristične brojne urušene vrtače koje su nastale urušavanjem vadoznih ponora.
Na območju Lisine kraški geomorfni sistem uvrščamo v globoki kras. Gre za tip krasa, pri katerem padavinska voda neposredno vteka v podzemlje, zato na površju ni stalnih vodotokov ali stoječih voda. Prevladuje kemično raztapljanje, ki povzroča navpično denudacijo in oblikuje značilne kraške oblike, kot so korozijske vrtače, kopaste vzpetine, ki se pojavljajo po celotnem proučevanem območju. Raztapljanje poteka tudi v podzemlju, kjer se oblikujejo različni tipi jam (od brezen in vodoravnih jam, vadozne in epifreatične jame). Zaradi denudacije površja in mehanskih nestabilnosti stropov se jame lahko postopoma odprejo na površju v obliki udornih vrtač, brezstropih jam in udornic. Za proučevano območje je značilno predvsem veliko udornih vrtač, ki so nastale z rušenjem vadoznih brezen.

Zbog hidroloških značajki ovaj tip krša određujemo kao duboki krš, s obzirom da je razina podzemne vode uvijek pod površinom. Površinska denudacija u dubokom kršu je prije svega rezultat otapanja stijene i sedimenta padalinskom vodom. Nejednakomjerno otapanje uzrokuje topografske razlike, pa su pojedini dijelovi reljefa viši od deugih. Denudacija, koja djeluje pretežno u okomitom smjeru, oblikuje u tlorisu okruglaste površinske krške oblike, kao što su oble padine, uvale i korozijske ponikve. Otapanje i kemijska denudacija u podzemlju posredno utječe na oblikovanost površine.
Zaradi hidroloških značilnosti ta tip krasa opredeljujemo kot globoki kras, saj je gladina podzemne vode vedno pod površjem. Površinska denudacija v globokem krasu je predvsem rezultat

raztapljanja kamnine in sedimenta s padavinsko vodo. Neenakomerno raztapljanje povzroča topografske razlike, zaradi česar so določeni deli reliefa višji od drugih. Denudacija, ki deluje pretežno v navpični smeri, izoblikuje v tlorisu okroglaste površinske kraške oblike, kot so kopaste vzpetine, uvale ter korozijske vrtače. Raztapljanje in kemična denudacija v podzemlju na oblikovanost površja vplivata posredno.



Slika 9. - Krški reljef na Lisini, podno Črnog vrha/ Kraški relief na Lisini, pod Črnim vrhom

B) Ponikve

Ponikva (engl. sinkhole, doline) – vrtača ili dolac prirodno je okruglo ili eliptično ljevkasto udubljenje promjera od desetak do nekoliko stotina metara, čije je dno najčešće pokriveno crvenicom. Ponikve su vrlo česte pojave u području krša. Nastale su urušavanjem i korozijom karbonatnih ili evaporitnih stijena, posebice vapnenaca. Pojavljuju li se u nizovima, tada obično obilježavaju zonu rasjeda ili dodire sa stijenama manje vodopropusnosti. Spajanjem dviju ili više ponikava nastaju krške uvale duguljaste udubine duljine od nekoliko stotina metara do nekoliko kilometara. Ponikve i uvale najčešće nemaju površinske vodotokove

Vrtača ali dol (angleško: sinkhole, doline) – je naravna okrogla ali eliptična lijakasta vdolbina s premerom od nekaj deset do več sto metrov, katere dno je najpogosteje prekrito z rdečo prstjo (terra rossa). Vrtače so zelo pogoste oblike v kraškem svetu. Nastale so zaradi ugrezanja in korozije karbonatnih ali evaporitnih kamnin, zlasti apnenca. Če se pojavljajo v nizih, običajno označujejo območje prelomov ali stike s slabše prepustnimi kamninami. Z združitvijo dveh ali več vrtač nastanejo kraške uvale – podolgovate vdolbine dolge od nekaj sto metrov do nekaj kilometrov. Vrtače in uvale večinoma nimajo površinskih vodotokov.

Termin ponikva (vrtača) upotrebljavamo kao skupno ime za krške kotline, koje literatura (Gams, Kunaver, Radinja, 1973) određuje kao okruglaste kotline promjera do oko sto metara i dubine do oko deset metara. Te kotline moraju biti šire nego duže. Ponikve neki autori određuju kao jedan od najčešćih krških oblika (Ford, Williams, 2007) ili dijagnostički oblika krške površine (Sweeting, 1973). U tlorisu nisu potpuno okrugle, ali mogu ukazivati na donekle rastegnut oblik s različito razvedenim rubovima. Razlikuju se prije svega po obliku pobočja i dna, pa ih krška terminologija (Gams, Kunaver, Radinja, 1973) razvrstava u zdjelaste, ljevkaste i kotlaste vrtače.
Termin vrtača uporabljamo kot skupno ime za kraške kotanje, ki jih literatura (Gams, Kunaver, Radinja, 1973) opredeljuje kot okroglaste kotanje s premerom do okoli sto metrov in globino do okoli deset metrov. Te kotanje morajo biti bolj široke kot globoke. Vrtače nekateri avtorji opredeljujejo kot eno najbolj tipičnih kraških oblik (Ford, Williams, 2007) ali diagnostičnih oblik kraškega površja (Sweeting, 1973). V tlorisu niso popolnoma okrogle, ampak lahko kažejo na nekoliko raztegnjeno obliko z različno razčlenjenimi robovi. Razlikujejo se predvsem po oblikovanosti pobočij in dna, zato jih kraška terminologija (Gams, Kunaver, Radinja, 1973) razvršča med skledaste, lijakaste in kotlaste vrtače.

Na temelju morfogeneze razlikujemo više različitih tipova vrtača, koji opisuju glavne procese njihovog oblikovanja ili preoblikovanja. Prevladavajuća interpretacija razvoja krške površine pripisuje nastanak većine ponikvi rastapanju površine. Te ponikve nazivamo korozijskim ponikvama. Ponikve, koje nastaju urušavanjem u podzemnom prostoru, nazivamo urušnim ponikvama. oblik ovih ponikvi ovisan je, prije svega, o stupnju njihova razvoja. U ranim fazama imaju strma, okomita i stjenovita pobočja, a dno prekriveno urušenim blokovima. U njihovim dnima često nalazimo ulaze u špiljske i jamske prostore. U kasnijim fazama razvoja mehaničko i kemijsko trošenje i padinski procesi uzrokuju preoblikovanje strme urušne vrtače u vrtaču s blagim padinama i blago zaravnjenim ili konkavnim dnom. Urušne ponikve možemo razlikovati od ostalih samo u ranim stupnjevima razvoja, dok urušnim ponikvama u kasnijim fazama razvoja, zbog njihova oblika koji je jednak korozijskim ponikvama, najčešće pripisujemo korozijski nastanak.
Na osnovi morfogeneze ločimo več različnih tipov vrtač, ki opisujejo glavne procese njihovega oblikovanja ali preoblikovanja. Prevladujoča interpretacija razvoja kraškega površja pripisuje nastanek večine vrtač raztapljanju površja. Te vrtače imenujemo korozijske vrtače. Vrtače, ki nastanejo z udorom podzemnega prostora, imenujemo udorne vrtače. Oblika udornih vrtač je

odvisna predvsem od stopnje njihovega razvoja. V zgodnjih fazah imajo strma navpična in stenasta pobočja, dno pa je prekrito s podornimi bloki. V njihovih dneh so pogosti vhodi v jamske prostore. V starejših fazah razvoja mehansko in kemično preperevanje ter pobočni procesi povzročijo preoblikovanje strme udorne vrtače v kotanjo z blagimi pobočji in rahlo uravnanim ali konkavnim dnom. Udorne vrtače lahko ločimo od drugih vrtač le v zgodnjih stopnjah razvoja, medtem ko udornim vrtačam na starejših stopnjah razvoja zaradi njihovih oblik, ki so enake korozijskim vrtačam, najpogosteje pripisujemo korozijski nastanek.

Na području Lisine javljaju se različiti tipovi ponikvi, ali prevladavaju antropogeno promijenjene ponikve, koje je čovjek, uporabom za tradicionalnu poljprivredu, prije svega za napasanje stoke, preoblikovao i upotrebljavao kao torove za sitnu stoku. Za tu je potrebu postavio suhozidne ograde / ograde po rubu ponikve, ili po rubu dna ponikve. Unutar ograde je stoka bila pod nadzorom pastira i zaštićena od predatora.
Na območju Lisine se pojavljajo različni tipi vrtač, prevladujejo pa antropogeno spremenjene vrtače, ki jih je človek zaradi tradicionalne agrarne rabe, predvsem pašništva, preoblikoval in uporabil kot ograde za drobnico. V ta namen je postavil suhozidne ograje / ograde po robu vrtače ali pa po robu dna vrtače. Znotraj ograde je bila živina pod nadzorom pastirja in zaščitena pred plenilci..

C) Obli vrhovi / Kopasti vrhovi

Nejednakomjerna dinamika kemijske denudacije površine dubokog krša uzrokuje vertikalno rasčlanjivanje površine, pa su neki dijelovi u višem, a drugi u nižem topografskom položaju (Šušteršič, 1986; Šušteršič, 1994; Šušteršič, 2000; Stepišnik, 2020). Više dijelove reljefa nazivamo oblim uzvisinama, niže dijelove uvalama (Gams, Kunaver, Radinja, 1973; Stepišnik, 2020). Tip reljefa u kojem prevladavaju ovi oblici, nazivamo oblim brežuljkastim kršem. Oblikovanost pobočja krških uzvisina ovisna je dinamici procesa, prije svega o omjeru između mehaničkog i kemijskog trošenja stijene (Kaufmann, 2009; Stepišnik, Kosec, 2011). Na područjima intenzivnijeg kemijskog trošenja i zanemarivog mehaničkog trošenja, pobočja su strmija (Williams, 1972; Gams, 2003)., dok su u kršim predjelima s obrnutim odnosom pobočja manje strma. Većinu pobočja oblih vrhova možemo označiti uravnoteženim krškim pobočjima (Stepišnik, Kosec, 2011).
Neenakomerna dinamika kemične denudacije površja globokega krasa povzroča vertikalno razčlenjevanje površja, zato so nekateri deli v višji, drugi pa v nižji topografski legi (Šušteršič, 1986; Šušteršič, 1994; Šušteršič, 2000; Stepišnik, 2020). Višje dele reliefa imenujemo kopaste vzpetine, nižje dele pa uvale (Gams, Kunaver, Radinja, 1973; Stepišnik, 2020). Tip reliefa, kjer prevladujejo te oblike, označujemo kot kopasti kras. Oblikovanost pobočij kraških vzpetin je odvisna od dinamike procesov, predvsem od razmerja med mehanskim in kemičnim preperevanjem kamnine (Kaufmann, 2009; Stepišnik, Kosec, 2011). Na območjih intenzivnega kemičnega preperevanja in zanemarljivega mehanskega preperevanja so pobočja strmejša (Williams, 1972; Gams, 2003). kraških okoljih z obratnim razmerjem so pobočja vzpetin manj strma. Večino pobočij kopastih vzpetin v lahko opredelimo kot uravnotežena kraška pobočja (Stepišnik, Kosec, 2011).

D) Tektonika - LISINSKE BREČE / Tektonika - LISINSKE BREČE

Prema jednostavnoj podjeli na temelju geološke građe i različitih vrsta tala, KREBS (1907) je podijelio Istru u tri reljefne cjeline: Bijelu, Sivu i Crvenu Istru, što jasno ukazuje na različite geološke specifičnosti područja. Ta podjela je ostala široko prihvaćena sve do današnjih dana. Pritom se pod pojmom Bijela Istra podrazumijevaju područja Ćićarije i Učke na sjeveroistoku Istre, kao izdignuto, krško područje izgrađeno od okršenih krednih i paleogenskih vapnenaca. Područje Ćićarije sa svojom naglašenom ljuskavom i navlačnom građom spada u jedno od geološki i tektonski najkompleksnijih područja Republike Hrvatske. Cijelo je područje Lisine intenzivno tektonski poremećeno brojnim rasjedima dominantnog pružanja sjeverozapad–jugoistok (do sjever-sjeverozapad–jug-jugoistok), ali i poprečnim rasjedima pružanja sjever-sjeveroistok–jug-jugozapad.
Po preprosti delitvi, ki temelji na geološki zgradbi in različnih vrstah tal, je KREBS (1907) Istro razdelil na tri reliefne enote: Belo, Sivo in Rdečo Istro, kar jasno kaže na različne geološke posebnosti območja. Ta delitev je ostala splošno sprejeta do danes. Izraz Bela Istra se nanaša na območja Ćićarije in Učke na severovzhodu Istre, kot vzvišeno, kraško območje, zgrajeno iz zakraselih krednih in paleogenskih apnencev. Območje Ćićarije z izrazito luskasto in narivno strukturo je eno geološko in tektonsko najbolj kompleksnih območij Republike Hrvaške. Celotno območje Lisine je intenzivno tektonsko spremenjeno zaradi številnih prelomov s prevladujočo smerjo severozahod–jugovzhod (do sever-severozahod–jug-jugovzhod), pa tudi zaradi prečnih prelomov s smerjo sever-severovzhod–jug-jugozahod.

Komplicirana tektonika područja može se objasniti s dva odvojena ciklusa: stariji, paleogenski tektonski ciklus je bio karakteriziran kompresijskim poljem naprezanja dominantnog pružanja sjeveroistok–jugozapad (SI–JZ). Kao posljedicu svojega djelovanja ovaj tektonski ciklus je formirao strukture (npr. rasjede i osne plohe, odnosno osi bora) pružanja sjeverozapad–jugoistok (SZ–JI), tj. strukture dinaridskog pružanja. Mlađi, neotektonski ciklus, je započeo najvjerojatnije tijekom neogena (mlađega miocena i/ili pliocena), a traje i danas. Posljedica te tektonike je nastanak novih struktura pružanja S(-SI)–J(-JZ).
Zapleteno tektoniko območja je mogoče razložiti z dvema ločenima cikloma: starejši, paleogenski tektonski cikel je znan po kompresijskem polju s prevladujočim trendom severovzhod-jugozahod (SV-JZ). Zaradi svojega delovanja je ta tektonski cikel oblikoval strukture (npr. prelome in aksialne ravnine, tj. osi borov), ki potekajo v smeri severozahod-jugovzhod (SZ-JV), tj. strukture Dinaridskega gorovja. Mlajši, neotektonski cikel se je najverjetneje začel v neogenu (zgodnji miocen in/ali pliocen) in se nadaljuje še danes. Posledica te tektonike je nastanek novih struktur, ki se raztezajo v smeri S(-SV)–J(-JZ).

Kompresijsko/transpresijsko naprezanje po pravcu generalno S–J je mjestimice dezintegriralo zatečene strukture i oblikovalo nove, pružanja poprečno na postojeće dinaridske strukture.

Kompresijska/transpresijska napetost vzdolž smeri od severa do juga je ponekod razgradila obstoječe strukture in oblikovala nove, ki se raztezajo prečno na obstoječe dinarske strukture.
Kao posljedica intenzivne tektonike razvijen je specifičan tip stijena, kojeg u literaturi nazivaju Lisinske breče. Breče su klastične sedimentne stijene koja se sastoji se od uglastog do poluuglastog stijenskog kršja starijih stijena i cementa (matriksa). Uglatost je posljedica kratkog transporta. Lisinske breče koje se nalaze južno od vrha Lisine, nastale su drobljenjem materijala i ispunjavanjem tektonskih pukotina. Ulomci u breči pripadaju isključivo sivim vapnencima cenomanske starosti (99-93 mil.g.), koji u potpunosti odgovaraju okolnim, više ili manje tektonski poremećenim stijenama, a veličina ulomaka se kreće od nekoliko milimetara do nekoliko metara. Mjestimice se, u zonama većih pukotinskih sustava pružanja sjever-jug, nalaze ukliješteni mali izdanci starijih brečokonglomerata koji odgovaraju Jelar naslagama. To dokazuje da su Lisinske breče svakako mlade od eocena.
Zaradi intenzivne tektonike se je razvila specifična vrsta kamnine, ki jo v literaturi imenujemo lisinska breča. Breče so klastične sedimentne kamnine, sestavljene iz oglatih do pol-oglatih fragmentov starejših kamnin in cementa (matriksa). Oglatost je posledica kratkega transporta. Lisinske breče, ki se nahajajo južno od vrha Lisine, so nastale z drobljenjem materiala in zapolnjevanjem tektonskih razpok. Fragmenti v breči pripadajo izključno sivim apnencem cenomanske starosti (pred 99–93 milijoni let), ki v celoti ustrezajo okoliškim, bolj ali manj tektonsko spremenjenim kamninam, velikost fragmentov pa se giblje od nekaj milimetrov do nekaj metrov. Ponekod, v conah večjih razpok v smeri sever-jug, so majhni izdanki starejših brečnih konglomeratov, ki ustrezajo Jelar usedlinam. To dokazuje, da so lisinske breče zagotovo mlajše od eocenskih.

Na cijelom području primjetan je kontakt karbonatnih naslaga u kojima je oblikovan brežuljkasti reljef Ćićarijskoga zagorja te klastičnih naslaga gornjoeocenskoga fliša. Lapori i laporovite naslage se u nalaze u obliku uskih zona, kao dio ljusaka i kao podina preko koje su navučeni paleogenski i kredni vapnenci, pa također dijelom zadržavaju vodu te se u tim dijelovima terena nalazi voda koja preljevno izlazi na površinu. Postoji cijeli niz takvih izvora. Djelomično nepropusnu barijeru za vode u kršu Ćićarije predstavljaju i vapnenačko-dolomitne breče na prijelazu iz donje u gornju kredu (gornjoalbsko–donjocenomanske breče).
Na celotnem območju je opazen stik med karbonatnimi usedlinami, ki so oblikovale hribovit relief Ćićarijskega zagorja, in klastičnimi usedlinami zgornjeeocenskega fliša. Laporji in lapornate usedline se nahajajo v obliki ozkih con, kot del školjk in kot plast, nad katero so raztegnjeni paleogenski in kredni apnenci, ki delno zadržujejo tudi vodo, v teh delih terena pa je voda, ki preliva na površje. Takšnih izvirov je cel niz. Delno neprepustno oviro za vodo v krasu Čičarije predstavljajo tudi apnenčasto-dolomitne breče na prehodu iz spodnje v zgornjo kredo (zgornjealbske–spodnjecenomanske breče).

MOGUĆI INTERPRETACIJSKI ALATI / MOŽNA INTERPRETATIVNA ORODJA

- shema krške hidrologije - pretakanje vode iz padalina iz ponikvi do špilja

- lisinske breče: 3D model boranja i stvaranja rasjeda: Neporemećena masa - nakon potiska stvara se prvi sustav rasjeda - nakon drugog potiska stvaraju se poprečni rasjedi i boranja - LISINSKE BREČE
- interaktivni vodeni sustav za demonstraciju podzemnog toka vode koja izlazi na površinu
- model sa staklenim (pleksi) presjekom – istraživanje kako voda prolazi kroz različite slojeve stijena
- „kapljica i kamen“ – model u obliku kapljice i svaka kapljica nosi objašnjenje o različitim krškim oblicima (škrape, ponikve, kamenice, špilje, jame…)
- digitalni sadržaji: Kako nastaje krš? - kratki animirani film
- taktilna karta: pomični krški reljef u 3D modelu - taktilni doživljaj
- uzorci pravih stijena “stijena pod prstima”: uz svaku stijenu kratki info + QR kod za digitalnu mikroskopsku sliku
- interaktivni model tektonike “zemlja u pokretu”: model koji prikazuje pomicanje tektonskih ploča i nastanak rasjeda i breča
- audio zvučna instalacija “glasovi krša”: zvuk kapanja u špilji, šum ponora, legende lokalnog stanovništva o jamama i kršu - zvučni ugođaj podzemlja
- nastavak priče koju su posjetitelji mogli čuti na središnjoj informacijskoj točki, kod Planinarskog doma

- shema kraške hidrologije - pretakanje padavinske vode iz vrtač do jam
- Lisinska breča: 3D model gubanja in prelomov: Nespremenjena masa - po narivanju nastane prvi prelomni sistem - po drugem narivanju nastanejo prečni prelomi in gubanje - LISINSKA BREČA
- interaktivni prikaz za delovanje vodnega sistema podzemnega toka vode, ki prihaja na površje
- model s steklenim (pleksi steklom) delom – raziskovanje prehajanja vode skozi različne kamninske plasti
- "Kapljica in kamen" - maketa v obliki kaplje, pri kateri je pri vsaki kaplji razlaga različnih kraških oblik (škraplje, vrtače, skale, jame itd.)
- digitalna vsebina: Kako nastane kras? - kratki animirani film
- taktilni zemljevid: premikajoči se kraški relief v 3D-modelu - taktilna izkušnja
- vzorci pravih kamnin "kamni pod vašimi prsti": kratke informacije za vsako kamnino + QR koda za digitalno mikroskopsko sliko
- interaktivni model tektonike "Zemlja v gibanju": model, ki prikazuje gibanje tektonskih plošč in nastanek prelomov in breč
- Zvočna instalacija »glasovi krasa«: zvok kapljanja vode v jami, šum ponora, legende lokalnega prebivalstva o jamah in krasu – zvočno vzdušje podzemlja
- nadaljevanje zgodbe, ki so jo obiskovalci lahko slišali na osrednji informacijski točki, pri Planinskem domu.



Slika 10. - Model protoka vode u krš, Karst, Caves & Water Action Landform Model, 2 Parts - Eisco Labs / Model reliefnih oblik krasa, Kras, jame in delovanja vode, 2 del - Eisco Labs

UPUTA o tome gdje se nalaze ostale točke / NAVODILA o tem kje se nahajajo ostale točke

INTERPRETACIJA ZA DJECU / INTERPRETACIJA ZA OTROKE

- poruka za djecu: Zamisli da si kap kiše. Koji bi put prošao kroz krške oblike (škrape, ponikve, kamenice, špilje, jame…)? - prati trag kapljice na karti krša.
- interaktivna instalacija “put kapljice”: model u kojem se ubaci “kap vode” kao kuglica na vrhu i prati se njezin tok kroz labirint ponikava, ponora, podzemnih kanala, sve do izvora
- interaktivna potraga “tlo znanja”: u tlo su ugravirani nazivi karakterističnih krških oblika koje posjetitelji traže kroz potragu
- interaktivni kamen s pričom: model stijene s tragovima (poruka, legenda, zagonetka, priča i sl.)

- sporočilo za otroke: Predstavljajte si, da ste dežna kaplja. Katera pot bi šla skozi kraške oblike (škraplje, vrtače, jame, brezna itd.)? - sledite pot kapljice na karti krasa.
- interaktivna instalacija »Pot kapljice«: model, v katerem je »kapljica vode« v obliki kroglice vstavljena na vrh in se njenemu toku sledi skozi labirint vrtač, brezen, podzemnih kanalov, vse do izvira
- interaktivna naloga »tla/prst znanja«: v zemljo so vklesana imena značilnih kraških oblik, ki jih obiskovalci iščejo med nalogo

- interaktivni kamen z zgodbo: model kamna z namigi (sporočilo, legenda, uganka, zgodba itd.)

2.1.4. INTERPRETACIJSKA TOČKA ŠUMA I UGLJENARENJE / INTERPRETACIJSKA TOČKA GOZD IN OGLARJENJE

A) Ugljenarenje i šume / Oglarjenje in gozdovi

Pridobivanje ugljena, posebno od industrijske revolucije do negdje 1960. godine, predstavljalo je važnu gospodarsku djelatnost za stanovnike JZ Slovenije i Hrvatske. Za pridobivanje ugljena se najboljom pokazala bukva (*Fagus sylvatica*), koja ima relativno veliku toplinu gorenja. Opsežne bukove šume nalaze se na području Liburnijskog krša, dok su prometna dostupnost i velika potreba za ugljenom u obalnim industrijskim i turističkim mjestima bili razlog da je ugljenarenje na ovom području bilo doista rašireno. Ugljenari su uobičajeno upotrebljavali bukova mlađa stabla rascijepana metarske dužine i time si olakšavali pripremu karbunica (kopa). No, posljedice takve selektivne sječe često su vodile u jednomjernost i jednodobnost šumskih sastojina i posljedično smanjivanje biološke raznolikosti bukovih šuma na ovom području. Na području "kopišća", manjih zaravni u šumskim sastojinama razvija se velika temperatura, koja potpuno promijeni fizikalno-kemijska svojstva i sastav života u tlu. Drvenaste vrste bez simbiotskog odnosa s gljivama (mikoriza) teško uspijevaju. Posljedice nekadašnjeg ugljenarenja danas su vidljive, osim na općenito promijenjenim ososbinama sastojina, i po tome da se na mjestima na kojima su bile karbunice šumska vegetacija još uvijek nije obnovila.

Pridelava oglja, posebej od industrijske revolucije dalje pa nekje do 1960ih let, je predstavljala pomembno gospodarsko dejavnost za domačine v JZ Sloveniji in Hrvaški. Za pridelavo oglja se je najbolje izkazala bukev (*Fagus sylvatica*), ki ima relativno veliko kurilno moč. Obsežni bukovi sestoji se nahajajo na območju Liburnijskega krasa, dostopnost in pa velika potreba po oglju v obalnih industrijskih in turističnih krajih pa so bili razlog, da je bilo oglarjenje na tem območju zelo razširjeno. Oglarji so navadno uporabljali meterske bukove drogovnjake in si s tem lajšali pripravo kopišč (karbunic). No, posledice takšne selektivne sečnje pa so pogosto vodile v enomernost in enodobnost sestojev in posledično zmanjšano biotsko pestrost bukovih gozdov na tem območju. Na območjih kopišč, manjših zaravninah v gozdnih sestojih, se razvije tudi velika temperatura, ki popolnoma spremeni fizikalno-kemijske lastnosti in življenjsko sestavo tal. Drevesne vrste, brez simbiontskega odnosa z gljivami (mikoriza), le težko uspevajo. Posledice nekdanjega oglarjenja so poleg na splošno sestojnih karakteristik vidne tudi v tem, da na mestih kopišč si gozdna vegetacija ni opomogla vse do danes.

B) Paleri na Lisini / Oglarji na Lisini

Stanovnici našeg kraja “odvavek paljevaju ugjeve po gorah”. Najviše se “paljevalo” ili ugljenarilo na višim predjelima, od Klane, preko Pake i Gomanca do Snežnika, ali palilo se i na Lisini, Veprinačkoj gori i na Ćićariji.
Prebivalci naše regije "že od nekdaj oglarijo oglje v gorah". Večina "paljenja" oziroma ogljarjenja je bila opravljena v višjih predelih, od Klane, preko Pake in Gomanc do Snežnika, oglarjenje pa se je izvajalo tudi na Lisini, Veprinački gori in Ćićariji.

S obzirom da je na krškom području Lisine i šire, malo stalnih izvora vode, palerima je najvažnije s dolaskom proljeća debelim bukovim granama prekriti kup snijega i sačuvati ga dobivanje vode, tzv. “snežnice”. Ukoliko ostanu bez ovog izvora vode, paleri moraju ići do jama sniježnica ili ledenica, odakle izvlače i na leđima prenose snijeg ili led.
Glede na to, da je na kraškem območju Lisine in širše malo stalnih virov vode, je za palerje najpomembneje, da s prihodom pomladi kup snega pokrijejo z debelimi bukovimi vejami in ohranijo zalogo vode, t. i. "snežnice". Če jim zmanjka tega vira vode, morajo palerji iti v snežne jame ali ledenice, od koder izvlečejo in na hrbtih nosijo sneg ali led.

Paleri su palili samo stabla koje bi im označio lugar, a ovaj je za ugljenarenje označavao ona stabla koja nisu dovoljno dobra za drugu upotrebu. Sjekire koje su upotrebljavali za sječu stabla zvali su “vidrijanki” ili “kranjice”, s obzirom da su ih u Idriji proizvodili Slovenci (“Kranjci”).
Oglarji so kurili le drevesa, ki jih je zanje označil gozdar, ta pa je za oglje označil tista drevesa, ki niso bila dovolj dobra za drugo uporabo. Sekire za sečnjo dreves so se imenovale "vidrijanke" ali "kranjice", saj so jih v Idriji izdelovali Slovenci ("Kranjci").

Mjesto na kojem se slože drva za spaljivanje zove se “kopišće”, “kopa” ili “mulac”, a obično se smješta u nekom dolcu, gdje je tlo zaravnjeno. Ukoliko nema takvog mjesta, dio tla potrebno je zaravnati. Ukoliko paleri u družinama rade veće količine uglena, rade na “kopi”, dok oni koji rade manje količine, za vlastite potrebe, rade na “mulcu” i nazivaju se “mulčari”.
Kraj, kjer se zlagajo drva za kurjenje, se imenuje "kopišće", "kopa" ali "mulac" in se običajno nahaja v vrtači, kjer so tla ravna. Če takega mesta ni, je treba del tal poravnati. Če oglarji delajo skupinsko na večjih količinah oglja, delajo na "kopi", tisti, ki delajo na manjših količinah, za lastne potrebe, pa delajo na "mulcu" in se imenujejo "mulčarji".

Do “kopišća” paleri vuku drva na ruke, na improviziranim saonicama. Kada na kopu poslože dovoljnu količinu drva, prekriju ju “grasom” - slojem bukovih gračica, paprati ili čak trave, te zatim prekriju zemljom i zapale. Kada kopa već gori, na dnu naprave 4 otvora, s 4 strane s kojih pušu vjetrovi, zbog prozračivanja, a na vrhu kope otvore kroz koje izlazi dim.
Do "kopišća" oglarji vlečejo les ročno, na improviziranih saneh. Ko na kup naložijo zadostno količino drv, ga prekrijejo s "grasom" - plastjo bukovih vejic, praproti ali celo trave, nato pa ga

zakrijejo z zemljo in zažgejo. Ko kopa že gori, naredijo na dnu, s 4 strani, 4 luknje, skozi katere pihajo vetrovi, za prezračevanje, na vrhu kope pa luknje, skozi katere izhaja dim.

Paleri su se u planinama uglavnom hranili palentom i slaninom, iako su nekada jeli i puževe ili puhove.
V gorah so oglarji jedli predvsem polento in slanino, čeprav so včasih jedli tudi polže ali polhe.

MOGUĆI INTERPRETACIJSKI ALATI / MOŽNA INTERPRETATIVNA ORODJA

KOPA / KOPA

- Izraditi tradicionalnu kopu, s vidljivim presjekom, kako bi se vidjelo kako je posloženo
- jednom godišnje u okviru manifestacija koje se na Lisini obilježavaju, predlaže se izvesti pokaznu radionicu tradicionalne izrade ugljena
- Kroz poluprozirne fotografije se može pogledati u šumu vidjeti palere u različitim fazama svog rada
- na QR kodovima digitalni sadržaji: intervjui s palerima i lokalnim stanovnicima, kazivačima; pjesme koje su se pjevale uz palerske poslove
- nastavak priče koju su posjetitelji mogli čuti na središnjoj informacijskoj točki, kod Planinarskog doma
- taktilni model: dotakni/osjeti kutak - dvije posude - jedna s uzorkom sirove bukovine, druga s drvenim ugljenom
- interaktivna digitalna karta: Gdje su bile karbunice?
- mini kino: video svjedočanstva ugljenara - autentične priče lokalnih oglara (ili glumljenih interpretatora) koji govore o težini i važnosti posla
- audio klupa “sjedi i poslušaj”: drvena klupa napravljena od bukovih trupaca, s ugrađenim zvučnikom - zvukovi šume, iskustva oglarstva, naracije, opis procesa izrade, obnova šuma danas?)

- Izdelati tradicionalno kopo z vidnim prečnim prerezom, da se vidi, kako je sestavljena
- Enkrat letno se v okviru dogodkov, ki jih praznujemo na Lisini, predlaga izvedba demonstracijske delavnice tradicionalnega izdelovanja oglja.
- Skozi polprozorne fotografije je mogoče pogledati v gozd in videti oglarje v različnih fazah njihovega dela.
- digitalne vsebine na QR kodah: intervjuji z oglarji in lokalnimi prebivalci, “kazivači”i; pesmi, ki so se pele med oglarskim delom
- nadaljevanje zgodbe, ki so jo obiskovalci lahko slišali na osrednji informacijski točki, pri Planinskem domu
- taktilni model: dotaknite se/otipajte vogal - dve posodi - ena z vzorcem surovega bukovega lesa, druga z vzorcem oglja
- interaktivni digitalni zemljevid: Kje so bile oglarske kope?

- mini kino: video pričevanja oglarjev - pristne zgodbe lokalnih oglarjev (ali jih igrajo interpretatorji dediščine), ki govorijo o težavnosti in pomembnosti dela
- zvočna klop "sedi in poslušaj": lesena klop iz bukovih hlodov z vgrajenim zvočnikom - zvoki gozda, izkušnje z oglarjenjem, pripovedovanja, opis proizvodnega procesa, obnova gozdov danes?)



Slika 11. - Primjer interpretacije kopišća / Primer interpretacije oglarskega kopišča
(https://srce-slovenije.si/predmet/oglar-za-en-dan/)

UPUTA o tome gdje se nalaze ostale točke / NAVODILA o tem kje se nahajajo ostale točke

INTERPRETACIJA ZA DJECU: / INTERPRETACIJA ZA OTROKE

- poruka za djecu digitalni sadržaj: Zamisli da si ugljenar/oglar! U ruci imaš sjekiru i ideš u šumu pronaći pravo drvo za ugljen. Koga ćeš sresti putem? Što moraš ponijeti? Kako izgleda tvoj dan?" (ponuđeni sadržaji: odaberi drvo, složi „kopu, sakrij vodu u snežnicu, napravi dim. Odaberi vrstu drva i način slaganja trupaca, trajanje procesa i kontroliraj vatru. Ne zaboravi zatvoriti karbunicu. Pazi! Pažljivo odaberi kako bi ugljen uspio. Svaka

odluka vodi do drugačijeg rezultata (uspješan ugljen, previše pepela, promašaj). Ne brini. Slobodno možeš još pokušati.

- istraživački kutak uz model povećala: “istraži tlo” ili “tlo pod povećalom”- pravi uzorci tla: iz karbunice vs. zdravo šumsko tlo.
- poruka za djecu: interaktivni ruksak ugljenara “što ponijeti”- ispred njih je maketa ruksaka, kartice s predmetima sjekira, voda, palenta, šibice, slanina… (slika i naziv)
- poruka za djecu: interaktivan igra skrivača “tko živi oko ugljenara”: modeli životinja koje traže pomoću tragova (otisci, perje, zvukovi). Spoznaja da ugljenari nisu bili sami u šumi – i da su morali živjeti u skladu s prirodom

- sporočilo za otroke digitalna vsebina: Predstavljajte si, da ste oglar! V roki imaš sekiro in greš v gozd, da bi našel pravi les za oglje. Koga boste srečali na poti? Kaj morate prinesti? "Kako je videti tvoj dan?" (ponujena vsebina: izberi drva, zloži "kopo", skrij vodo v snežnico, naredi dim. Izberi vrsto drv in način zlaganja hlodov, trajanje postopka in nadzoruj ogenj. Ne pozabi zapreti oglarsko kopo. Pazi! Izberi previdno, da bo oglje uspelo. Vsaka odločitev vodi do drugačnega rezultata (kakovostno izdelano oglje, preveč pepela, neuspeh). Brez skrbi. Vedno lahko poskusiš znova.
- raziskovalni kotiček z modelom povečevalnega stekla: »raziskovanje tal« ali »tal pod povečevalnim steklom« – pravi vzorci tal: iz oglarske kope v primerjavi z zdravimi gozdnimi tlemi.
- sporočilo za otroke: interaktivni oglarski nahrbtnik "kaj prinesti" - pred njimi je model nahrbtnika, kartice s predmeti: sekira, voda, polenta, vžigalice, slanina ... (slika in ime)
- Sporočilo za otroke: interaktivna igra skrivalnic »kdo živi okoli oglarske kope«: živalski modeli, ki jih iščejo s pomočjo namigov (odtisi, perje, zvoki). Spoznanje, da oglarji niso sami v gozdu – in da morajo živeti v sožitju z naravo.

2.1. 5. INTERPRETACIJSKA TOČKA: BOLNICA LJUBICA / INTERPRETACIJSKA TOČKA: BOLNICA LJUBICA

A) Bolnica “Ljubica” / Bolnica “Ljubica”

Između Lisine i Vodičke griže nalazila se 1944. do 1945. partizanska bolnica za liječenje lakših ranjenika pod konspirativnim nazivom „Ljubica“.
Med Lisino in Vodičko grižo je bila od leta 1944 do 1945 partizanska bolnišnica za zdravljenje lažjih ranjencev pod konspirativnim imenom "Ljubica".

Nakon listopadne ili Romelove ofenzive, razbijene su tek formirane brigade, partizanski odredi i zapovjedna mjesta, a narod šokiran surovošću okupatora koji ubija i uništava po cijeloj Istri i Primorju. 4. listopada 1943. Operativni štab za Istru napušta Lupoglav i dolazi u Lisinu 29. listopada 1943. te prikuplja naoružane grupe ustanika i osniva 13 četa od 10 do 20 boraca.

Tijekom studenog i prosinca 1943. te male partizanske čete u 86 akcija iznenadnim napadima na manje neprijateljske posade, manje grupe vozila na prometnicama i diverzijama na željezničkoj pruzi nanose gubitke neprijatelju, ali u tim napadima ima i ranjenih partizana. Čete su morale biti stalno u pokretu. Svaka četa imala je bolničara s torbom za hitnu pomoć i 4 nositelja ranjenika.
Po oktobrski oziroma Rommelovi ofenzivi so bile novo ustanovljene brigade, partizanski odredi in poveljniška mesta razbite, ljudstvo pa je bilo šokirano nad krutostjo okupatorjev, ki so pobijali in uničevali po vsej Istri in Primorju. 4. oktobra 1943 operativni štab za Istro zapusti Lupoglav in 29. oktobra 1943 prispe v Lisino ter zbere oborožene skupine upornikov in ustanovi 13 čet po 10 do 20 borcev. Te majhne partizanske čete so v novembru in decembru 1943 v 86 akcijah sovražniku povzročile izgube z nepričakovanimi napadi na manjše sovražnikove posadke, manjše skupine vozil na cestah in sabotažami na železniški progi, v teh napadih pa so bili tudi ranjeni partizani. Vojaki so morali biti nenehno v gibanju. Vsaka četa je imela zdravnika z torbo za nujne primere in 4 nosače ranjencev.

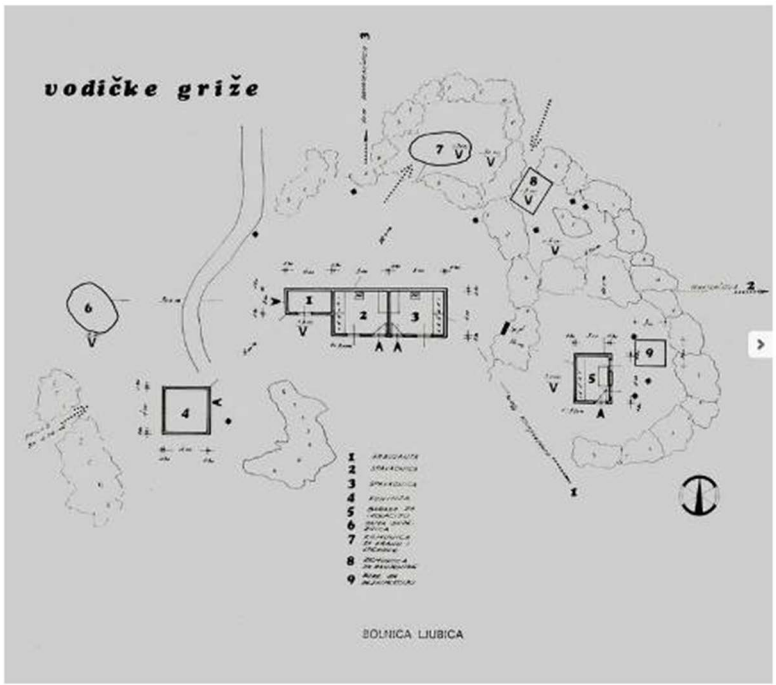
No kada ranjeni ne mogu pratiti jedinicu, uspostavlja se veza s NOO koji o njima vode brigu sklanjajući ih u neke od kažuna, pećine ili u osamljene kuće. Često se koristi narodna medicina u njihovom liječenju, ali nekima je trebala hitna i stalna medicinska skrb.
Kadar pa ranjenci ne morejo spremljati enote, se vzpostavi stik z NOB, ki zanje poskrbi tako, da jih nastani v nekaterih kolibah, jamah ali osamljenih hišah. Pri zdravljenju se pogosto uporablja ljudska medicina, nekateri pa so potrebovali nujno in stalno zdravniško oskrbo.

Referent saniteta operativnog štaba za Istru Albert Šivic izradio je plan sanitetskog zbrinjavanja koji se sastojao iz teritorijalne podjele istre na tri sanitetska sektora u kojima je trebalo izgraditi po tri sanitetske relejne stanice koje su trebale činiti sistem ustanova za evakuaciju i liječenje ranjenika i bolesnika istarskih partizanskih jedinica.
Zdravstveni referent operativnega štaba za Istro, Albert Šivic, je izdelal načrt zdravstvene oskrbe, ki je obsegal teritorialno razdelitev Istre na tri zdravstvene sektorje, v katerih naj bi zgradili po tri zdravstvene postaje, ki naj bi tvorile sistem ustanov za evakuacijo in zdravljenje ranjencev in bolnikov istrskih partizanskih enot.

Prvi sanitetski sektor pokrivao je sjeveroistočni dio Istre koji je obuhvaćao najveće i pošumljene planine Ćićarije. Na tom području su izgrađene 3 bolnice. Prva je izgrađena bolnica istočno od Malog Planika, a druga je izgrađena bolnica SRS I/2 „Ljubica“ na području Vodičkih griža, stjenovitog i šumovitog područja ispresijecanog brojnim škrapama i vrtačama na oko tisuću metara nadmorske visine. Izbor lokacije bolnice na području Vodičkih griža odabrali su aktivisti NOP-a sela Škrapna.
Prvi zdravstveni sektor je pokrival severovzhodni del Istre, ki je vključeval največje in gozdnato gorovje Čičarije. Na tem območju so bile zgrajene 3 bolnišnice. Prva bolnišnica je bila zgrajena vzhodno od Malega Planika, druga pa je bila bolnišnica SRS I/2 "Ljubica" na območju Vodiških grič, skalnatega in gozdnatega območja, ki ga na približno tisoč metrih nadmorske višine oblikujejo številna škrapljišča in vrtače. Izbor lokacije bolnišnice na območju Vodiških grič so izbrali aktivisti NOB vasi Škrapna.

Oni su kasnije snabdijevali hranom i lijekovima bolnicu i održavali je na stalnoj vezi. Radi zaštite tajnosti formiranje radne jedinice za izgradnju bolnice je povjereno Kotarskom NOO Lovran, a radna jedinica je ustrojena s područja Zvoneća. Oni su izradili baraku za Operativni Štab i za vojnu pozadinsku stanicu na području Črešnjice- Lisina a potom i partizansku bolnicu . Ova radna jedinica je postala jedinica za prenošenje ranjenika, vođenje i praćenje drugih preko željezničke pruge i ceste Rijeka -Trst. Rukovoditelj bolnice je bio Ante Žigulić iz sela Menderi na Poljanštini.
Kasneje so bolnišnico oskrbovali s hrano in zdravili ter jo nenehno ostajali z njo v stiku. Zaradi varovanja zaupnosti je bilo oblikovanje delovne enote za gradnjo bolnišnice zaupano okrožnemu NOB Lovran, delovna enota pa je bila oblikovana iz območja Zvoneće. Zgradili so barako za operativni štab in za vojaško logistično postajo na območju Črešnjice-Lisine, nato pa še partizansko bolnišnico. Ta delovna enota je postala enota za prevoz ranjencev, vodenje in spremstvo drugih čez železnico in cesto Reka-Trst. Vodja bolnišnice je bil Ante Žigulić iz vasi Menderi na Poljanščini.

Bolnica je bila smještena u tri male ponikve, jednoj zaravni i dvije škrape. Imala je 9 objekata: baraku u kojoj je bila ambulanta i dvije spavaonice, baraku kuhinje i izdvojenu baraku za izolaciju, jamu snježnicu, izgrađenu zemunicu za hranu i lijekove i zemunicu za ranjenike kao i bure za dezinfekciju.
Bolnišnica se je nahajala v treh majhnih vrtačah, eni planoti in dveh škrapljiščih. Imela je 9 stavb: barako z ambulanto in dvema spalnicama, kuhinjsko barako in ločeno barako za izolacijo, snežno jamo, zemeljanko za hrano in zdravila, zemljanko za ranjence ter sode za razkuževanje.



Slika 12. - Tlocrt bolnice Ljubica, preuzeto s https://lisina-avantura-matulji.hr/planinski-dom-lisina-ii/ Tloris bolnišnice Ljubica, vzet iz ttps://lisina-avantura-matulji.hr/planinski-dom-lisina-ii/

Kad je ranjenik došao u bolnicu, najprije bi ga oprali, promijenili mu rublje i pružili potrebnu prvu pomoć. Bolnica je uvijek imala na raspolaganju čistog rublja i posteljine, i vodila se stroga kontrola nad higijenom ranjenika. Unutar bolničkog kompleksa imali su bačvu za dezinfekciju. Za pranje rublja i posteljine imali su pralju Anu Ravnić Bačić iz Lupoglava, a osim toga žene i omladinke okolnih naselja donosile su čisto rublje. U bolnici je cijelo vrijeme djelovao brico, Julio Nakrst, koji je imao svoju radnju u Kumičićevoj ulici u Opatiji. Hranu i lijekove su donosile žene i omladinke na leđima ili na magarcima do određenog mjesta, gdje su ju preuzimali bolnički kuriri, jer u bolnicu nije nitko imao pristupa. Hrane u bolnici je uvijek bilo za tri do četiri dana. Ranjenici su uvijek dobivali marmeladu i putar. Kuharica Tina je pekla kruh pod črepnjom. Mlijeka nije nikad bilo dovoljno pa su dobivali čaj. Lijekove su nabavljali iz Ilirske Bistrice,u čijoj se okolini nalazilo skladište lijekova,ali i iz Lovrana i Ičića.

Ko je ranjenec prispel v bolnišnico, so ga najprej umili, preoblekli in mu nudili potrebno prvo pomoč. V bolnišnici je bilo vedno na voljo čisto perilo in posteljnina, nad higieno ranjencev pa je bil vzpostavljen strog nadzor. V bolnišničnem kompleksu so imeli sod z razkuževanjem. Za pranje oblačil in posteljnine so imeli perico Ano Ravnić Bačić iz Lupoglava, poleg tega pa so jim čisto perilo prinašale tudi žene in mladenke iz okoliških vasi. V bolnišnici je ves čas delal brivec Julio Nakrst, ki je imel svojo brivnico na Kumičićevi ulici v Opatiji. Hrano in zdravila so ženske in mladenke prinašale na svojih hrbtih ali oslih na določeno mesto, kjer so jih prevzeli bolnišnični kurirji, ker nihče ni imel dostopa do bolnišnice. V bolnišnici je bilo vedno dovolj hrane za tri do štiri dni. Ranjenci so vedno dobivali marmelado in maslo. Kuharica Tina je spekla kruh pod peko (črepnjo). Mleka ni bilo nikoli dovolj, zato so jim dajali čaj. Zdravila so kupovali v Ilirski Bistrici, v bližini katere je bilo skladišče zdravil, pa tudi v Lovranu in Ičićih.

Bolnica je imala jednu mulu za prijenos hrane, vode i lijekova. Imala je i jednu kozu radi mlijeka za ranjenike.

Bolnišnica je imela eno mulo za prevoz hrane, vode in zdravil. Imela je tudi kozo, ki je dajala mleko ranjencem.

Kroz bolnicu je prošlo najmanje oko 1200 ranjenika, među njima i komandant brigade Vitomir Pajo Širola. Bolnica „Ljubica je bila najveća stalna bolnica u Istri i radila je neotkrivena do kraja rata. Radi zaštite tajnosti svi koji su bili angažirani u bolnici ostali su u njoj za stalno kao kuriri, stražari ili nositelji ranjenika. Dopremljeni ranjenici, hrana i lijekovi preuzimani su kod Vele steni ili Popove vodi. Zbog predostrožnosti ranjenicima su vezivane oči.

Skozi bolnišnico je šlo najmanj 1200 ranjencev, med njimi tudi poveljnik brigade Vitomir Pajo Širola. Bolnišnica "Ljubica" je bila največja stalna bolnišnica v Istri in je neopaženo delovala vse do konca vojne. Zaradi varovanja tajnosti so vsi, ki so bili zaposleni v bolnišnici, tam stalno ostali kot kurirji, stražarji ali nosilci ranjencev. Dostavljene ranjence, hrano in zdravila so zbirali na Veli steni oziroma Popovi vodi. Iz previdnosti so ranjencem zavezali oči.

5. travnja Nijemci su započeli ofenzivu s ciljem uništenja partizanskih jedinica, no Operativni štab za Istru našao se već 26. travnja u okruženju, ali se u noći 27./28. uspio probiti u pravcu Klane i Gumance nedaleko od bolnice na Trsteniku. Prije odlaska pokretni bolesnici su prebačeni na druge terene ili sklanjani u spilje a teži ranjenici u zemunice. Svi ranjenici su bili spašeni.

5. aprila so Nemci začeli ofenzivo z namenom uničenja partizanskih enot. Operativni štab za Istro se je 26. aprila znašel v obkoljenem položaju, a se mu je v noči s 27. na 28. uspelo prebiti v smeri Klane in Gomanc, nedaleč od bolnišnice v Trsteniku. Pred odhodom so mobilne paciente premestili na drug teren ali skrili v jame, hudo ranjene pa so odpeljali v zemljanke. Vse ranjence so rešili.



Slika 13. - Članovi predsjedništva UABA Liburnije i Podružnice Matulji 2017. godine u posjeti lokacije Bolnice "Ljubica" / Člani predsedstva podružnice UABA Liburnija in Matulji obiščejo lokacijo bolnišnice »Ljubica« leta 2017.
(http://uaba-liburnije.com/u-posjeti-lokaciji-partizanske-bolnice-srs-i2-ljubica/)

B) Zaštita prirode / Varstvo narave

Ratna skrivena bolnica "Ljubica" nas, kroz svoju predanost brizi za ranjenike, njihovom ozdravljenju i sigurnosti, danas može podsjetiti na brigu o prirodi i njenoj zaštiti. Područje Lisine danas je zaštićeni dio prirode, kroz kategoriju "zaštićeni krajobraz", iako je dio prirodnih vrijednosti zbog kojih je ovaj krajobraz značajan pod prijetnjom od nestajanja, dijelom zbog napuštanja tradicionalnog korištenja prostora (ovčarstvo i košnja), a dijelom zbog prekomjernog korištenja resursa (intenzivno šumarstvo).
Skrita vojna bolnišnica "Ljubica" nas s svojo predanostjo skrbi za ranjence, zagotavljanju njihovega okrevanja in varnosti lahko danes spomni na skrb za naravo in njeno varstvo. Območje Lisine je danes del zaščitene narave, s kategorijo "varovana krajina", čeprav je del naravnih vrednot, zaradi katerih je ta krajina pomembna, ogrožen z izginotjem, deloma zaradi opuščanja tradicionalne rabe območja (ovčereja in košnja), deloma pa zaradi prekomerne rabe virov (intenzivno gozdarstvo).

MOGUĆI INTERPRETACIJSKI ALATI / MOŽNA INTERPRETATIVNA ORODJA

BOLNICA "LJUBICA" / BOLNICA LJUBICA

- Na mjestu Vele steni, gdje se ostavljala hrana i druge potrepštine za ranjenike i gdje su ih preuzimali bolnički kuriri, postaviti interpretacijsko pomoćno obilježje, možda ormarić s prvom pomoći

- Na mjestu odakle se može vidjeti lokacija nekadašnje bolnice (ili smjer u kojem se nalazi, postaviti poluprozirne fotografije (crteže) na kojima se može vidjeti funkcioniranje bolnice
- na QR kodovima digitalni sadržaji: intervjui s povjesničarima, potomcima boraca i lokalnim stanovnicima, kazivačima; partizanske pjesme
- nastavak priče koju su posjetitelji mogli čuti na središnjoj informacijskoj točki, kod Planinarskog doma
- QR kodovi: Vode na kratke audio zapise svjedočanstava ili čitaju tekstove
- AR**:** pogled kroz tablet/telefon prikazuje kako je izgledala bolnica nekada/uživo, objekti u šumi "oživljavaju".
- audio vodič: zvukovi šume, isječci iz razgovora s potomcima bolničara, zvučna rekonstrukcija tipičnog dana u bolnici
- infografika: lanci opskrbe (hrana, lijekovi), struktura bolnice, brojke (npr. 1200 ranjenika, 3 bolnice, 9 objekata, mula, koza, tlocrt bolnice, brico kutak)
- mirisne bočice: prepoznaj mirise šume, čaja, putra, dimnjaka – mirisi bolnice Ljubica.

- Na mestu Vele stene, kjer so puščali hrano in druge potrebščine za ranjence in kjer so jih bolnišnični kurirji pobirali, postaviti pripomoček za interpretacijo, morda omarico s prvo pomočjo.
- Na mestu, kjer je vidna lokacija nekdanje bolnišnice (ali smer, v kateri se nahaja), postaviti polprosojne fotografije (risbe), ki prikazujejo delovanje bolnišnice
- digitalne vsebine na QR kodah: intervjuji z zgodovinarji, potomci borcev in lokalnih prebivalcev, pripovedovalci; partizanske pesmi
- nadaljevanje zgodbe, ki so jo obiskovalci lahko slišali na osrednji informacijski točki, pri Planinskem domu
- QR kode: Vodijo do kratkih zvočnih posnetkov pričevanj ali prebranih besedil
- AR: pogled skozi tablico/telefon prikazuje, kako je bolnišnica nekoč izgledala/živela, predmeti v gozdu "oživijo".
- avdio vodič: zvoki gozda, odlomki intervjujev s potomci medicinskih sester, avdio rekonstrukcija tipičnega dne v bolnišnici
- infografike: dobavne verige (hrana, zdravila), struktura bolnišnice, številke (npr. 1200 ranjencev, 3 bolnišnice, 9 objektov, mula, koza, tloris bolnišnice, brivski kotiček)
- dišeče stekleničke: prepoznajte vonjave gozda, čaja, masla, dimnikov – vonjave bolnišnice Ljubica.

ZAŠTITA PRIRODE / VARSTVO NARAVE

- Karta Zaštićenog krajobraza Lisina s istaknutim lokacijama nekih vrijednijih stanišnih, floristićkih ili faunistićkih elemenata
- pravila ponašanja u zaštićenom području

- Zemljevid zavarovanega območja Lisina z označenimi lokacijami nekaterih dragocenih habitatnih, floristični ali živalskih elementov
- pravila ravnanja na zavarovanem območju

UPUTA o tome gdje se nalaze ostale točke / NAVODILA o tem kje se nahajajo ostale točke

INTERPRETACIJA ZA DJECU: / INTERPRETACIJA ZA OTROKE

- poruka za djecu: Zamisli da si mali bolničar u šumi! Gdje bi sakrio ranjenika? Što bi mu dao za jelo? Pronađi skrivene zemunice na karti!
- interaktivna mini diorama šumske bolnice
- dnevnik ranjenika: replika bilježnice u koju posjetitelji mogu upisati poruku "ranjeniku", koju ostavljaju u drvenoj kutiji
- "ruksak ranjenika" - djeca dobivaju "ranjenički ruksak" i moraju pronaći 5 točaka za pomoć: npr. lijekove, hranu, dekicu, uputnicu, put do Ljubice.
- "priča jednog borca":
- mala škola hitne pomoći

- sporočilo za otroke: Predstavljaj si, da si majhen reševalec v gozdu! Kam bi skril ranjenca? Kaj bi mu dal jesti? Poišči skrite rove na zemljevidu!
- interaktivna mini diorama gozdne bolnišnice
- Dnevnik ranjenca: replika zvezka, v katerega lahko obiskovalci napišejo sporočilo "ranjencu", ki ga pustijo v leseni škatli
- »Nahrbtnik ranjenca« – otroci prejmejo »nahrbtnik ranjenca« in morajo najti 5 točk za pomoč: npr. zdravila, hrana, odeja, napotnica, pot do Ljubice.
- "Zgodba borca":
- mala šola za nujne primere

2.1.6. INTERPRETACIJSKA TEMA: PTICE / INTERPRETACIJSKA TEMA: PTICE

A) Sove / Sove

Sove su većinom noćne ptice koje su često na vrhovima prehrambenih lanaca. Većina naših sova živi u različitim tipovima šuma; neke preferiraju nizinske i termofilne šume, druge montanske ili altimontanske, dok su neke gotovo isključivo vezane na smrekove šume u mrazoštima, toliko značajne za visoki krš Dinarida. Na širem području Lisine živi razmjerno veliki broj vrsta sova: sivi ćuk (*Athene noctua*), ćuk (*Otus scops*), mala ušara (*Asio otus*), šumska (*Strix aluco*) i jastrebača (uralska sova, *Strix uralensis*) te planinski (batoglavi) ćuk (*Aegolius funereus*). Sivi ćuk i ćuk su najmanje sove i drže se u blizini ljudskih naselja, dok su mala ušara i planinski ćuk vezani za nasade

crnoga bora (*Pinus nigra*). Iako je planinski (batoglavi) ćuk ptica vezana za borealne šume četinjača, pa se na području visokog krša dobro osjeća u smrekovim šumama mrazišta, na širem području Lisine se pojavljuje u borovim nasadima, zajedno s crnom žunom (*Dryocopus martius*), koja mu ustupa duplje za gnijezdenje.Šumska sova je najčešća vrsta sova, koju na većim nadmorskim visinama Lisine prevlada uralska sova (jastrebača), koje je ujedno i najveća sova na ovom području. S obzirom da velike sove jedu male sove, pojedine vrste se međusobno prostorno razmjerno dobro isključuju, pa velikoj raznolikosti životnih prostora na našem području treba pripisati relativno veliku raznolikost vrsta sova.

Sove so večinoma nočne ptice, ki se pogosto nahajajo na vrhu prehranjevalne verige. Večina domačih vrst sov živi v gozdovih različnih tipov; nekatere preferirajo bolj nižinske in topoljubne gozdove, druge montanske in altimontanske, nekatere pa so domala izključno vezane na mraziščna smrekovja, tako značilna za visoki kras Dinaridov. Na širšem območju Lisine živi razmeroma veliko število vrst sov: čuk (*Athene noctua*), veliki skovik (*Otus scops*), mala uharica (*Asio otus*), lesna (*Strix aluco*) in uralska sova (*Strix uralensis*) ter koconogi čuk (*Aegolius funereus*). Čuk in veliki skovik sta najmanjši sovi in se držita blizu človeških naselij, medtem ko sta mala uharica in koconogi čuk vezana bolj na nasade črnega bora (*Pinus nigra*). Čeprav je koconogi čuk ptica vezana za borealne iglaste gozdove, in se na območju visokega krasa dobro počuti v mraziščnih smrekovjih, se na Lisinii pojavlja v borovih sestojih skupaj s črno žolno (*Dryocopus martius*), ki mu odstopi gnezdilna dupla. Lesna sova je najbolj pogosta vrsta sov, ki pa jo na višji nadmorski višini Lisine nadvlada uralska sova (kozača), ki je obenem največja vrsta sove na tem območju. Ker velike sove jedo male sove, se vrste med seboj prostorsko razmeroma dobro izključujejo, veliki raznolikosti življenskih prostorov na tem malem območju pa velja zasluga za tako veliko vrstno pestrost sov.



Slika 14 - Gvalice sove ispod Beljača / Izbljuvki sove izpod Beljača

B) Gnjezdarice / Gnezdilnice

S ciljem edukacije i senzibilizacije posjetitelja, postavile bi se gnijezdilice za nekoliko uobičajenijih ptičjih vrsta Lisine, koje zauzimaju različite ekološke niše i međusobno nisu u izraženoj kompeticiji.
Z namenom izobraževanja in ozaveščanja obiskovalcev bi postavili gnezdilnice za več pogostejših vrst ptic Lisine, ki zasedajo različne ekološke niše in si med seboj niso v hudi konkurenci.

Veliki djetlić (*Dendrocopos major*) - dupljarica je koja se hranim većinom potkornjacima, aktivno stvara duplje u koje se kasnije mogu nastaniti druge šumske vrste, poput puhova.
Veliki detel (*Dendrocopos major*) je ptica, ki se prehranjuje predvsem z lubadarji in aktivno ustvarja dupline, v katere se kasneje lahko naselijo druge gozdne vrste, na primer polhi.

Brgljez *(Sitta europaea*) - koja često nastanjuje napuštena gnijezda velikog dijetlića, s time da ulaze u duplje smanjuje i oblikuje pomoću blata; srednje je velika šumska ptica, ali jedna od najglasnijih.
Brglez (*Sitta europaea*) - ki pogosto naseljuje zapuščena gnezda velikega detla, pri čemer z blatom zmanjšuje in oblikuje vhod v duplino; Je srednje velika gozdna ptica, a ena najglasnejših.

Crnoglava sjenica (*Parus palustris*) - još manja vrsta ptice pjevice, dupljarica, jedna od najčešćih na području Lisine.
Črnoglava sinica (*Parus palustris*) - manjša vrsta ptice pevke, ki živi v duplinah in ena najpogostejših na območju Lisine.

Palčić (*Troglodytes troglodytes*) - jedna od najmanjih vrsta ptica u Europi; sitni mužjak može paraleno brinuti i o 2 do 3 gnijezda; ptica koju možemo vidjeti pri prizemnom sloju šume, gdje i gradi svoja gnijezda na visini do 1 m).
Stržek (*Troglodytes troglodytes*) - ena najmanjših vrst ptic v Evropi; majhen samec lahko hkrati skrbi za 2 do 3 gnezda; ptica, ki jo lahko vidimo v bližini talne plasti podrasti gozda, kjer si gradi gnezda na višini 1 do 8 m).

MOGUĆI INTERPRETACIJSKI ALATI / MOŽNA INTERPRETATIVNA ORODJA

SOVE / SOVE

- podaci o vrstama sova, njihovoj biologiji i glasanju, tragovima u prirodi, uz podatke o tome kako se prati i procjenjuje njihova brojnost
- reljef sovinog pera s iskrzanim rubom za nečujni let
- aluzija na mogućnost promatranja gotovo 360 stupnjeva oko sebe, fiksne oči, izuzetno pokretljiv vrat

- aluzija na nesimetrično postavljene uši kod sova - dva tubusa koji skupljaju zvukove iz različitih dijelova šume postavljena na udaljenost da ih posjetitelj može istovremeno slušati svakog svojim uhom
- posjetitelji pogledaju kroz otvor kroz koji vide i noću (“night vision”)
- nastavak priče koju su posjetitelji mogli čuti na središnjoj informacijskoj točki, kod Planinarskog doma
- model sove koja obitava u prirodnoj veličini s pokretnim dijelovima s informacijama ili QR kodovima: krila za prikaz leta, “uši” i razlika, oči za prikaz vide

- informacije o vrstah sov, njihovi biologiji in oglašanju, sledovih v naravi, skupaj z informacijami o tem, kako se spremlja in ocenjuje njihovo število
- relief sovinega peresa z obrabljenim robom za tih let
- aluzija na sposobnost opazovanja skoraj 360 stopinj okoli sebe, fiksne oči, izjemno gibljiv vrat
- aluzija na asimetrično postavljena ušesa sov - dve cevki, ki zbirata zvoke iz različnih delov gozda, postavljeni na ustrezni razdalji, tako da jih lahko obiskovalec posluša z vsakim ušesom hkrati
- obiskovalci gledajo skozi luknjo, skozi katero lahko vidijo kot ponoči ("nočni vid")
- nadaljevanje zgodbe, ki so jo obiskovalci lahko slišali na osrednji informacijski točki, pri Planinskem domu
- Model žive sove v naravni velikosti z gibljivimi deli in informacijami ali QR kodami: krila za prikaz leta, "ušesa" in razlike, oči za prikaz vida

GNIJEZDILICE / GNEZDILNICE

- postaviti drveni zid s otvorima kroz koje posjetitelji usmjereno mogu promatrati gnijezdilice bez da ometaju ptice, uz informacije o vrstama koje su u gnijezdilicama
- na QR kodu digitalni sadržaji: foto, video, audio zapisi ptica i link na live prijenos iz gnijezdilica
- modeli jaja različitih vrsta ptica u prirodnoj veličini
- model duplje
- nastavak priče koju su posjetitelji mogli čuti na središnjoj informacijskoj točki, kod Planinarskog doma

- namestiti leseno steno z odprtinami skozi katere lahko obiskovalci opazujejo gnezdilnice, ne da bi pri tem motili ptice, z informacijami o vrstah na gnezdilnicah
- digitalne vsebine na QR kodi: fotografije, videoposnetki, zvočni posnetki ptic in povezava do prenosa v živo z gnezdilnic
- modeli jajc različnih vrst ptic v naravni velikosti
- model dupline

- nadaljevanje zgodbe, ki so jo obiskovalci lahko slišali na osrednji informacijski točki, pri Planinskem domu

UPUTA o tome gdje se nalaze ostale točke / NAVODILA o tem kje se nahajajo ostale točke

INTERPRETACIJA ZA DJECU: / INTERPRETACIJA ZA OTROKE

- poruka za djecu: Zamisli da si sova! Isprintaj sovine zadatke ili pitaj na stazi. Kreni u avanturu!
- zadaci na listiću: što radiš kad padne noć, pronađi tragove sove, slušaj što čuješ, nacrtaj gvalicu i ostatke hrane koje nije probavila
- istraživački kutak "što sova jede?" - sovina gvalica - model s povećalom: prouči gvalicu , istraži tragove hrane
- istraživački kutak: model pera, preparat pera
- noćna osjetilna staza: kratka staza sa zadacima
- potraga za sovama: pronađi 10 vrsta sova i pokušaj otkriti poruku koju ti sove donose

- sporočilo za otroke: Predstavljaj si, da si sova! Natisniti naloge o sovah ali pa jih vprašati na poti. Pojdi na pustolovščino!
- Naloge na listu: kaj storiš, ko se zmrači, poišči sledi sove, poslušaj, kaj slišiš, nariši sokola in ostanke neprebavljene hrane.
- Raziskovalni kotiček »Kaj je sova?« - sovji kljun - model s povečevalnim steklom: preučite kljun, raziščite sledi hrane
- raziskovalni kotiček: model perja, preparat perja
- Nočna senzorična pot: kratka pot z nalogami
- Iskanje sov: Poiščite 10 vrst sov in poskusite odkriti sporočilo, ki vam ga prinašajo.

2.1.7. INTERPRETACIJSKA TOČKA "PALEOSKOP - FUTUROSKOP" / INTERPRETACIJSKA TOČKA "PALEOSKOP - FUTUROSKOP"

Na batimetrijskoj karti Kvarnera vidljive su znatne razlike u dubinama mora, te neke nelogičnosti. Dok je dubina otvorenog dijela Jadrana, zapadno od Cresko-Lošinjskog arhipelaga svega 40 do 50 m, dubine Kvarnerića su od 70 do 90 m. Tu se uočavaju i brojna podmorska uzvišenja, odnosno potopljeni nastavci otočnih struktura kao i izolirane hridi. Riječki zaljev je zaravnjen na dubini od oko 60 m. U vrlo uskom Tihom kanalu, koji spaja Riječki zaljev i Vinodolski kanal dubina doseže 60 m. U znatno širem sjevernom dijelu Vinodolskog kanala dubina ne prelazi 40 m. U relativno malim i izduženim dijelovima akvatorija između otoka Krka i Raba, te Raba i Paga dubine su mjestimično veće i od 100 m. Najveća dubina u cijelom sjevernom Jadranu od 125 m nedavno je izmjerena u uskom prolazu Krušija između otoka Cresa i Plavnika.

Batimetrična karta Kvarnerja kaže znatne razlike v globinah morja, pa tudi nekatere nelogičnosti. Medtem ko je globina odprtega dela Jadrana, zahodno od Creško-lošinjskega arhipelaga, le 40 do 50 m, so globine Kvarnerića od 70 do 90 m. Tu je mogoče opaziti tudi številne podvodne vzpetine oziroma potopljene podaljške otoških struktur, pa tudi osamljene grebene. Reški zaliv je uravnan na globini približno 60 m. V zelo ozkem Tihem kanalu, ki povezuje Reški zaliv in Vinodolski kanal, globina doseže 60 m. V precej širšem severnem delu Vinodolskega kanala globina ne presega 40 m. V relativno majhnih in podolgovatih delih akvatorija med otokoma Krk in Rab ter Rab in Pag so globine ponekod večje od 100 m. V ožini Krušija med otokoma Cresom in Plavnikom so nedavno izmerili največjo globino v celotnem severnem Jadranu, ki je znašala 125 m.

Tijekom zadnjih 2 milijuna godina, zbog širenja i povlačenja leda, dolazilo je do velikih promjena razine mora. Jadransko more se nekoliko puta povlačilo i nadiralo i to do čak 150 m. U vrijeme kad je zbog zahlađenja klime morska razina bila niža okršavanje je bilo dublje, a erozija jača.
V zadnjih dveh milijonih let je zaradi širjenja in umikanja ledu prišlo do velikih sprememb morske gladine. Jadransko morje se je večkrat umaknilo in napredovalo, do 150 m. V času, ko je bila gladina morja zaradi ohlajanja podnebja nižja, je bilo zakrasevanje globlja in erozija močnejša.

Na vrhuncu zahlađenja klime more se znatno povuklo i rijeka Po i njezine pritoke tekle su sve do Jabučke zavale. Istra i otoci Cresko-lošinjskog arhipelaga štitili su područje Kvarnerića od zatrpavanja riječnim talozima i upravo zbog toga najdublja razina sjevernog Jadrana izmjerena je između otoka Plavnika i Cresa, dok je dubina otvorenog dijela mora svega 40-50 m. Zapadno od otočnog niza Cres-Lošinj vjerojatno je bila naplavna riječna ravnica preko koje su puhali vjetrovi donoseći les na područje Kvarnera (BOGNAR & ZAMBO, 1992). U depresijama na sadašnjem dnu Riječkog zaljeva a možda i Vinodolskog kanala vjerojatno su preostala krška jezera. Hipsometrijski niže smješten akvatorij Kvarnerića, dulje je ostao povezan s morskim bazenom u srednjem i južnom Jadranu.
Na vrhuncu ohladitve podnebja se je morje znatno umaknilo in reka Pad s svojimi pritoki je tekla vse do Jabučkega zaliva. Istra in otoki cresko-lošinjskega arhipelaga so območje Kvarnerića zaščitili pred rečnimi sedimenti, zato je bila najvišja gladina severnega Jadrana izmerjena med otokoma Plavnik in Cres, medtem ko je globina odprtega morja le 40–50 m. Zahodno od cresko-lošinjske otoške verige je verjetno obstajala aluvialna rečna ravnica, čez katero so pihali vetrovi, ki so na območje Kvarnerja prinašali lesno talno maso (BOGNAR & ZAMBO, 1992). V kotanjah na sedanjem dnu Reškega zaliva in morda Vinodolskega kanala so verjetno še ostala kraška jezera. Kvarnerički akvatorij, ki se nahaja hipsometrično nižje, je dlje časa ostal povezan z morskim bazenom v srednjem in južnem Jadranu.

Kako se led počeo topiti tako je i more polako počelo preplavljivati bazen sjevernog Jadrana, prije otprilike 10.000 godina. Okršene stijene su potopljene i nastao je specifičan reljef koji danas prepoznajemo, s preko tisuću krških otoka.

Ko se je led začel topiti, je morje pred približno 10.000 leti počasi začelo poplavljati severni jadranski bazen. Zakrasele kamnine so bile potopljene in nastal je specifičen relief, ki ga prepoznamo danes, z več kot tisoč kraškimi otoki.

U budućnosti, u skladu s klimatskim modelima koji predviđaju globalno zatopljenje, očekuje se daljnje uzdizanje razine mora.
V prihodnosti se v skladu s podnebnimi modeli, ki napovedujejo globalno segrevanje, pričakuje nadaljnji dvig morske gladine.

MOGUĆI INTERPRETACIJSKI ALATI: / MOŽNA INTERPRETATIVNA ORODJA

PALEO/FUTUROSKOP / PALEO/FUTUROSKOP

- analogan interpretacijski alat
- pogled u bližu geološku prošlost i budućnost kroz proziran pleksiglas s naznačenim oblicima nekadašnjih, prošlih reljefa.
- Postavljeno na mjestu gdje je otvoren vidik prema Kvarneru i otocima.
- nastavak priče koju su posjetitelji mogli čuti na središnjoj informacijskoj točki, kod Planinarskog doma

- analogno interpretacijsko orodje
- pogled v bližnjo geološko preteklost in prihodnost skozi prozorno pleksi steklo z označenimi oblikami nekdanjih, preteklih reliefov.
- Nahaja se na mestu z odprtim pogledom na Kvarnerski zaliv in otoke.
- nadaljevanje zgodbe, ki so jo obiskovalci lahko slišali na osrednji informacijski točki, pri Planinskem domu

UPUTA o tome gdje se nalaze ostale točke / NAVODILA o tem kje se nahajajo ostale točke

INTERPRETACIJA ZA DJECU / INTERPRETACIJA ZA OTROKE

- “putovanje kroz vrijeme”: uz pomoć ilustracija i 3D modela, kreiraju “putovanje” kroz paleontološke i geološke promjene koje su oblikovale sjeverni Jadran
- “klimatski detektivi” - simulacija klimatskih promjena

- »potovanje skozi čas«: s pomočjo ilustracij in 3D-modelov ustvarijo »potovanje« skozi paleontološke in geološke spremembe, ki so oblikovale severni Jadran
- »Podnebni detektivi« – simulacija podnebnih sprememb

INTERPRETACIJSKI ALATI: / INTERPRETATIVNA ORODJA

- pogled na bolnicu, šumu
- posebne poruke za djecu (preživljavanje u prirodi? skrivanje?)
- moraju funkcionirati u različitim godišnjim dobima!

- pogled na bolnišnico, gozd
- posebna sporočila za otroke (preživetje v naravi? skrivanje?)
- Delovati morajo v različnih letnih časih!

ZONACIJA INTERPRETACIJSKIH TEMA U INTERPRETACIJSKOM POLIGONU / ZONIRANJE INTERPRETACIJSKIH TEM V INTERPRETACIJSKEM POLIGONU

rastresit poligon – pojedinačne točke u prirodi / prosti poligon – posamezne točke v naravi

POPRATNE INTERPRETACIJSKE TEME U/OKO PLANINARSKOG DOMA / SPREMLJEVALNE TEME INTERPRETACIJE V/OKOLI PLANINSKEGA DOMA

ATMOSFERA INTERPRETACIJE I SMJERNICE ZA VIZUALNI IDENTITET I DIZAJN / ATMOSFERA INTERPRETACIJE IN SMERNICE ZA VIZUALNO IDENTITETO IN OBLIKOVANJE

3. ATMOSFERA INTERPRETACIJE I SMJERNICE ZA VIZUALNI IDENTITET I DIZAJN / ATMOSFERA INTERPRETACIJE IN SMERNICE ZA VIZUALNO IDENTITETO IN OBLIKOVANJE

Produkt dizajn i grafički dizajn, kao i oblikovanje prateće urbane opreme, treba biti vizualno čist i jednostavan, eventualno primjenjiv i na druge interpretacijske elemente na području Općine, atraktivan i inovativan. Interpretacijske točke trebaju biti dovoljno velike i prostorne (trodimenzionalne), kako bi došle do izražaja u šumom obraslom krajoliku, te kako bi se na njima moglo pružiti više podtema i slojeva interpretacije, otporni na vremenske uvjete i vandalizam te pružati dobar i umirujuć osjećaj posjetiteljima. Kod posjetitelja se želi postići osjećaj mira, harmonije i nostalgije.
Oblikovanje izdelkov in grafično oblikovanje ter oblikovanje spremljajoče urbane opreme naj bo vizualno čisto in preprosto, po možnosti uporabno tudi za druge interpretacijske elemente v občini, privlačno in inovativno. Interpretacijske točke morajo biti dovolj velike in prostorske (tridimenzionalne), da izstopajo v gozdnati pokrajini, da zagotavljajo več podtem in plasti interpretacije, da so odporne na vremenske razmere in vandalizem ter da obiskovalcem zagotavljajo dober in pomirjujoč občutek. Cilj je doseči občutek miru, harmonije in nostalgije pri obiskovalcih.

Inspiraciju za grafički dizajn bilo bi dobro potražiti među interpretacijskim sadržajem, dok interpretacijske točke ne bi smjele »imitirati« teme o kojima govore, već isključivo apstraktno uključivati poveznice na teme.
Navdih za grafično oblikovanje bi bilo dobro iskati med interpretativno vsebino, pri čemer interpretativne točke ne smejo "posnemati" tem, ki jih obravnavajo, temveč naj vključujejo le abstraktne povezave do tem.



Slika 15. - Monolit autora Derrick Beasleya, vizualna referenca na interpretacijske toteme / Monolit Derricka Beasleyja, vizualna referenca na interpretativne toteme
(https://raleighnc.gov/arts/services/public-art/creative-education-monolith-walnut-creek-park)



Slika 16. - Instalacija Super bueno studio i Christelle Davrieux, vizualna referenca na interprteacijske toteme / instalacija studia Super bueno in Christelle Davrieux, vizualna referenca na interpretativne toteme
(https://www.designboom.com/architecture/triangular-void-lake-odyssey-hut-wooden-monolith-fields-france-super-bueno-studio-09-05-2024/)



Slika 17. - Kružna staza Japlenški vrh, Rino Banko i Sanjin Kunić za Prirodoslovni muzej Rijeka / Grad Delnice; vizualna referenca za interpretacijske toteme / Krožna pot Japlenški vrh, Rino Banko in Sanjin Kunić za Prirodoslovni muzej Rijeka / Mesto Delnice; vizualna referenca za interpretacijske toteme



Slika 18. - Umjetničko djelo Grass Blades u Seattle Centru, suradnja arhitekta Johna Fleminga i umjetnice Susan Zoccola; vizualna referenca za interpretativne toteme / Umetniško delo Grass Blades v Seattle Centru, sodelovanje med arhitektom Johnom Flemingom in umetnico Susan Zoccola; vizualna referenca za interpretacijo totemi



Slika 19. - Garden Column; vizualna referenca za interpretacijske toteme / Vrtni steber; vizualna referenca za interpretacijo totemi
(Hummingbird Pattern Garden Column, Tower Yard Decoration, Landscape Décor Finish)

4. PRATEĆI SUVENIRI / SPREMLJEVALNI SPOMINKI

Predloženi suveniri povezuju prirodu, tradiciju i inovaciju, a mogu se prilagoditi različitim ciljanim skupinama.
Predlagani spominki povezujejo naravo, tradicijo in inovativnost ter jih je mogoče prilagoditi različnim ciljnim skupinam.

Odlike suvenira:

- autentični - povezani s lokalnim prirodnim i kulturnim vrijednostima, edukativni - potiču učenje i razumijevanje teme,
- ekološki prihvatljivi - izrađeni od održivih materijala i pakirani na ekološki način,
- suvremeni – s interaktivnim elementima,
- kvalitetni i lijepo dizajnirani - estetski privlačni i trajni,
- cjenovno pristupačni - dostupni različitim ciljnim skupinama.

Značilnosti spominkov:

- avtentičen – povezan z lokalnimi naravnimi in kulturnimi vrednotami, izobraževalen – spodbuja učenje in razumevanje teme,
- okolju prijazno - izdelano iz trajnostnih materialov in pakirano na okolju prijazen način,
- sodoben – z interaktivnimi elementi,
- visokokakovosten in lepo oblikovan - estetsko privlačen in vzdržljiv,
- cenovno dostopno – na voljo različnim ciljnim skupinam.

Kombinacijom ovih ideja može se stvoriti raznolika ponuda suvenira koji će posjetiteljima pružiti jedinstveno iskustvo i trajno sjećanje na interpretacijski poligon i Općinu Matulji.
Z združevanjem teh idej je mogoče ustvariti raznoliko paleto spominkov, ki bodo obiskovalcem zagotovili edinstveno izkušnjo in trajen spomin na interpretacijski center in občino Matulji.

Prijedlozi suvenira: / Predlogi spominkov

- Inspirirani ovčarstvom / navdihnjeni z ovčjerejo

  Prijedlog 1. "Runo radosti": set za izradu filcane ovčice. Sadržaj paketa se nalazi u biorazgradivoj papirnatoj vrećici i sastoji se od neobojane prirodne vune, posebne igle za filcanje i jednostavnih ilustriranih uputa za izradu male stilizirane ovčice. Set može sadržavati mini ljepilo te magnet ili kopču za broš kako bi se rukotvorina mogla pretvoriti u unikatni suvenir (magnet) ili dizajnerski nakit (broš). Suvenir educira o vrijednosti vune i tradicionalnoj tehnici filcanja, pruža interaktivno iskustvo kojim se dobiva unikatni, ručno izrađeni vlastiti suvenir - odatle potječe i naziv suvenira.
  Predlog 1. "Runa veselja": komplet za izdelavo ovce iz filca. Vsebina paketa je v biorazgradljivi papirnati vrečki in je sestavljena iz nebarvane naravne volne, posebne igle za filcanje ter preprostih ilustriranih navodil za izdelavo majhne stilizirane ovčke. Komplet lahko vključuje mini lepilno palico in magnet ali broško, tako da se lahko izdelek spremeni

v edinstven spominek (magnet) ali dizajnerski nakit (broška). Spominek izobražuje o vrednosti volne in tradicionalni tehniki filcanja ter ponuja interaktivno izkušnjo, ki vam omogoča, da ustvarite svoj edinstven, ročno izdelan spominek – od tod tudi ime spominka.



Slika 20.. - Vizualizacija suvenira inspiriranog ovčarstvom “Runo radosti”, fotografija generirana pomoću umjetne inteligencije (AI) / Vizualizacija spominka, navdihnjenega z ovčjerejo, »Runa veselja« fotografija, ustvarjena z umetno inteligenco (UI)

Prijedlog 2. „Nit baštine“: jednostavna narukvica od ručno predene, neobojane vune s malim drvenim privjeskom koji može biti u različitim oblicima inspiriranim elementima područja kao što su ovca, medvjed, vuk, čagalj, divlja mačka, kukci itd. Narukvicu prati kartica s kratkim inspirativnim tekstom tekstom "Ova nit te povezuje s prirodom. Vuna je ručno predena, na način kao što su to radile generacije prije nas."

Predlog 2. »Nit dediščine«: preprosta zapestnica iz ročno predene, nebarvane volne z majhnim lesenim obeskom, ki je lahko v različnih oblikah, navdihnjenih z elementi območja, kot so ovca, medved, volk, šakal, divja mačka, žuželke itd. Zapestnici je priložena kartica s kratkim navdihujočim besedilom, ki se glasi: »Ta vrvica vas povezuje z naravo. Volna je ročno predena, tako kot so to počele generacije pred nami.«



Slika 21. - Vizualizacija suvenira inspiriranog ovčarstvom “Nit baštine”, fotografija generirana pomoću umjetne inteligencije (AI) /
Vizualizacija spominka, navdihnjenega z ovčjerejo, »Nit dediščine« fotografija, ustvarjena z umetno inteligenco (UI)

Prijedlog 3. „Dvorić“: keramički suvenir koji replicira izgled pastirske kućice – dvorića, dekorativan je i funkcionalan predmet koji spaja tradicionalni izgled s praktičnom namjenom. Unutrašnjost kućice služi kao spremnik, a krov predstavlja poklopac. Suvenir je namijenjen pohrani suhih začina, ljekovitog bilja, nakita i slično. Suvenir je spoj tradicije, obrta i lokalne arhitekture, a njegova funkcionalnost je dodana vrijednost jer nije samo ukras i uspomena, već predmet koji se može svakodnevno koristiti, podsjećajući na kraj i regiju iz koje potječe.

Predlog 3. »Dvorič«: keramični spominek, ki posnema videz pastirske hiše – dvoriča, je dekorativni in funkcionalen predmet, ki združuje tradicionalni videz s praktičnim namenom. Notranjost hiše služi kot posoda, streha pa kot pokrov. Spominek je namenjen shranjevanju suhih začimb, zdravilnih zelišč, nakita in podobnega. Spominek je kombinacija tradicije, obrti in lokalne arhitekture, njegova funkcionalnost pa je dodana vrednost, saj ni le okras in spominek, temveč predmet, ki ga lahko uporabljamo vsak dan in nas spominja na območje in regijo, iz katere izvira.



Slika 22. - Vizualizacija suvenira inspiriranog ovčarstvom “Dvorić”, fotografije generirane pomoću umjetne inteligencije (AI) / Vizualizacija spominka, navdihnjenegaz ovčjerejo "Dvorić", fotografije, ustvarjene z umetno inteligenco (UI)

- Inspirirani ugljenarenjem / navdahnjeni z oglarjenjem

Prijedlog 1. "Olovka života": dugotrajna olovka za pisanje i skiciranje, napravljena od recikliranog grafita, piše bez potrošnje te traje duže, a ostavlja trag poput klasične grafitne olovke. Da bi bila jedinstvena, olovka je dizajnirana na način da je držač inspiriran šumom npr. linijama godova drveta ili otisaka lišća. Suvenir spaja prirodni ciklus (drvo - ugljični ostaci - grafit) s kreativnošću (pisanje, crtanje), a pakiran je u kutiju od recikliranog papira s porukom pojašnjenja o ugljenarenju na području.

Predlog 1. »Svinčnik življenja«: dolgo obstojno pisalo za pisanje in skiciranje, izdelano iz recikliranega grafita, piše brez porabe in traja dlje ter pušča sled kot klasično grafitno pisalo. Da bi bilo pero edinstveno, je zasnovano tako, da je držalo na primer navdihnjeno z gozdom, linije drevesnih obročev ali odtisov listov. Spominek združuje naravni cikel (les - ostanki ogljika - grafit) z ustvarjalnostjo (pisanje, risanje) in je zapakiran v škatlo iz recikliranega papirja s sporočilom, ki pojasnjuje karbonizacijo na tem območju.



Slika 23. - Vizualizacija suvenira inspiriranog ugljenarenjem “Olovka života”, fotografija generirana pomoću umjetne inteligencije (AI) / Vizualizacija spominka, navdihnjenega z oglarjenjem "Svinčnik življenja", fotografija, ustvarjena z umetno inteligenco (UI)

Prijedlog 2. "Crni biseri": jedinstvena kolekcija nakita izrađenog od ugljena koji je zaliven u prozirnu epoksidnu smolu. Tamni, organski oblici ugljena lijepo se ističu unutar prozirne smole, koja im daje formu i sjaj. Uz ugljen, dekorativni element može biti i bilje, kamenje i slični prigodni elementi iz prirode. Ovisno o dizajnu i obliku ugljena, nakit može izgledati rustikalno, moderno, elegantno ili čak apstraktno. Svaki komad nakita nosi u sebi doslovan dio baštine kraja iz kojeg potječu elementi uhvaćeni u prozirnu smolu.

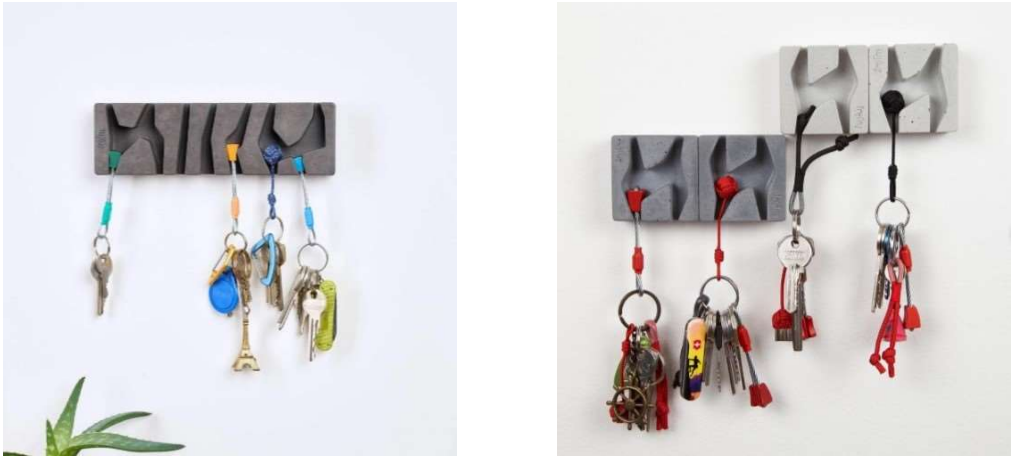
Predlog 2. "Črni biseri": edinstvena kolekcija nakita iz premoga, ulitega v prozorno epoksidno smolo. Temne, organske oblike oglja lepo izstopajo znotraj prozorne smole, ki jim daje obliko in sijaj. Poleg oglja lahko dekorativni elementi vključujejo tudi rastline, kamne in podobne naključne elemente iz narave. Glede na obliko in dizajn premoga je lahko nakit videti rustikalen, sodoben, eleganten ali celo abstrakten. Vsak kos nakita v sebi nosi dobesedno del dediščine regije, iz katere izvirajo elementi, ujeti v prozorni smoli.



Slika 24. - Vizualizacija suvenira inspiriranog ugljenarenjem “Crni biseri”, fotografije generirane pomoću umjetne inteligencije (AI) / Vizualizacija spominka, navdihnjenega z oglarjenjem »Črni biseri«, fotografije, ustvarjene z umetno inteligenco (UI).

- Inspirirani planinarenjem / navdihnjeno s planinarjenjem

  "Stijena povratka": zidni držač za ključeve. Baza držača izrađena je od recikliranog materijala, oblikovana kao komad stijene na planini s pukotinama i urezima. Pukotine nisu samo dekoracija već su dizajnirani da služe kao utori u koje se umeću privjesci za ključeve koji su posebno oblikovani te se precizno uklapaju u specifične utore na bazi stijene. Suvenir predstavlja zanimljivu, interaktivnu metodu čuvanja ključeva na jednom mjestu, a ujedno podsjeća na proživljenu planinarsku avanturu u regiji. U pakiranju, uz držač i prijevske nalazi se poruka „Svaka proživljena avantura je uspon, a sretan povratak u dom je osvojen najviši vrh.“ iz čega proizlazi i naziv suvenira koji simbolizira povratak kući s proživljene avanture.
  "Skala vračanja": stenski obešalnik za ključe. Podstavek držala je izdelan iz recikliranega materiala, oblikovan kot kos skale na gori z razpokami in zarezami. Razpoke niso le dekorativne, temveč so zasnovane tako, da služijo kot reže, v katere se vstavljajo obeski za ključe, ki so posebej oblikovani in se natančno prilegajo določenim režam v dnu skale. Spominek predstavlja zanimiv, interaktiven način shranjevanja ključev na enem mestu, hkrati pa spominja na doživeto pohodniško pustolovščino v regiji. V embalaži je skupaj z držalom in značkami sporočilo: "Vsaka doživeta pustolovščina je vzpon, srečna vrnitev domov pa je najvišji osvojeni vrh." iz česar izvira ime spominka, ki simbolizira vrnitev domov z pustolovščine.



Slika 25. - Vizualizacija suvenira inspiriranog planinarenjem “Stijena povratka”, fotografije preuzete sa stranice / Vizualizacija spominka, navdihnjenega s pohodništvom, "Skala vrnitve", fotografije, posnete s spletnega mesta https://www.fujfuj.com/key-holder/

- Inspirirani baštinom / navdihnjeni z dediščino

  Prijedlog 1. „Šumska ljekarna": set proizvoda od bilja pohranjenih u drvenoj kutiji koji uključuje posudice s prirodnim melemima (npr. od nevena, kamilice, smilja i drugih biljaka) te male vrećice s mješavinama ljekovitog bilja za čaj (npr. lipa, metvica itd.). Priložena je i knjižica s informacijama o ljekovitom bilju koje se nalazi u setu, o njihovoj tradicionalnoj upotrebi kao i o upotrebi u nekadašnjim ratnim vremenima. Set može sadržavati i osnovne upute za prvu pomoć u prirodi. Predlog 1.
  »Gozdna lekarna«: komplet zeliščnih izdelkov, shranjenih v leseni škatli, ki vključuje posodice z naravnimi balzami (npr. iz ognjiča, kamilice, smilja in drugih rastlin) in majhne vrečke z mešanicami zeliščnih čajev (npr. lipa, meta itd.). Priložena je tudi knjižica z informacijami o zdravilnih zeliščih, ki so vključena v komplet, njihovi tradicionalni uporabi in uporabi v nekdanjih vojnih časih. Komplet lahko vsebuje tudi osnovna navodila za prvo pomoč v naravi.



Slika 26. - Vizualizacija suvenira inspiriranog baštinom “Šumska ljekarna”, fotografija generirana pomoću umjetne inteligencije (AI) / Vizualizacija spominka, navdihnjenega z dediščino "Gozdna lekarna", fotografija, ustvarjena z umetno inteligenco (UI)

- **Prijedlog 2. Otpor i preživljavanje":** predstavlja praktičan set za boravak u prirodi u vidu kompleta za orijentaciju i prvu pomoć. Mala platnena, robusna torbica sadrži kompas, mini LED svjetiljku na solarni pogon, nekoliko flastera, priručnu knjižicu s osnovama orijentacije u prirodi, bazičnim uputama za prvu pomoć u prirodi i letak o partizanskoj bolnici. Suvenir je istovremeno koristan i edukativan, a namjera je da poduči osnovnim vještinama orijentacije i prve pomoći koje su bile ključne u okruženju vojne bolnice u šumi.
- **Predlog 2. »Upor in preživetje«**: predstavlja praktičen komplet za bivanje v naravi v obliki kompleta za orientacijo in prvo pomoč. Majhen, robusten platneni kovček vsebuje kompas, mini LED svetilko na sončno energijo, več obližev, priročno knjižico z osnovami orientacije v naravi, osnovna navodila za prvo pomoč v naravi in letak o partizanski bolnišnici. Spominek je uporaben in poučen, njegov namen pa je naučiti osnovnih veščin orientacije in prve pomoči, ki so bile ključne v okolju vojaške bolnišnice v gozdovih.



Slika 27. - Vizualizacija suvenira inspiriranog baštinom “Otpor i preživljavanje”, fotografija generirana pomoću umjetne inteligencije (AI) / Vizualizacija spominka, navdihnjenega z dediščino "Upor in preživetje", fotografija, ustvarjena z umetno inteligenco (UI)

- Inspirirano regijom / Navdihnjeni z regijo

„Matuljske priče“: magneti dizajnirani u obliku stijene/kamena s QR kodom koji vodi na audio ili video priče o krajobrazu, tradiciji i baštini, zaštićenim biljkama, autohtonim ljekovitim biljem, karakterističnim životinjama itd.
"Matuljske zgodbe": magneti, oblikovani v obliki skale/kamna s QR kodo, ki vodi do zvočnih ali video zgodb o pokrajini, tradiciji in dediščini, zavarovanih rastlinah, avtohtonih zdravilnih zeliščih, značilnih živalih itd.





Slika 28. - Vizualizacija suvenira inspiriranog regijom “Matuljske priče”,

fotografije generirane pomoću umjetne inteligencije (AI) / Vizualizacija spominkov, navdihnjenih z regijo »Matuljska zgodbe« fotografije, ustvarjene z umetno inteligenco (UI)

5. INKLUZIJA I DOSTUPNOST / VKLJUČENOST IN DOSTOPNOST

INKLUZIJA (prostorna, sadržajna, socioekonomska, rodna i dobna), to jest dostupnost programa i sadržaja svim skupinama društva. Promišljanje inkluzivnih praksi često započinje definiranjem onih barijera koje stoje na putu inkluzivnosti. Različiti oblici isključenosti prepoznati su kao nametnute nemogućnosti sudjelovanja u uobičajenim aktivnostima zajednice u kojoj osoba živi. Umjesto da budemo negativni, navodeći sve načine na koje osobe ili čitave društvene skupine mogu biti izuzete ili spriječene od sudjelovanja u društvenom životu, trudimo se razmotriti načine na koje se sudjelovanje može poticati, razvijati i prakticirati. Inkluziju još uvijek možemo definirati kao uklanjanje barijera koje otežavaju ravnopravno i slobodno sudjelovanje svih građanki i građana u različitim domenama društvenog života. Međutim, također je možemo definirati kao mogućnost ravnopravnog sudjelovanja u zajedničkom kreiranju društvenog života. Zajednicu kojoj svi pripadamo i zajednicu koju svi gradimo — zajedno. Inkluzija je civilizacijska norma. Trebamo stvarati i podržavati inkluzivne kulturne prakse.
VKLJUČENOST (prostorska, vsebinska, socialno-ekonomska, spolno in starostno pogojena), torej dostopnost programov in vsebin vsem skupinam v družbi. Razmišljanje o vključujočih praksah se pogosto začne z opredelitvijo ovir, ki stojijo na poti vključevanja. Različne oblike izključenosti so prepoznane kot vsiljena nezmožnost sodelovanja v običajnih dejavnostih skupnosti, v kateri oseba živi. Namesto da bi bili negativni in naštevali vse načine, kako je mogoče posameznike ali celotne družbene skupine izključiti ali preprečiti sodelovanje v družbenem življenju, poskušamo razmisliti o načinih, kako lahko sodelovanje spodbujamo, razvijamo in prakticiramo. Vključenost je še vedno mogoče opredeliti kot odstranjevanje ovir, ki ovirajo enakopravno in svobodno sodelovanje vseh državljanov na različnih področjih družbenega življenja. Lahko pa ga opredelimo tudi kot možnost enakopravnega sodelovanja pri skupnem ustvarjanju družbenega življenja. Skupnost, ki ji vsi pripadamo, in skupnost, ki jo vsi gradimo – skupaj. Vključenost je civilizacijska norma. Ustvarjati in podpirati moramo vključujoče kulturne prakse.

Prilagođavanjem interpretacijskih alata djeci s teškoćama u razvoju, osobama s invaliditetom, osobama s različitim sposobnostima osigurava se da svi mogu sudjelovati i uživati u sadržaju.
Integracija višeosjetilnih pristupa (dodir, zvuk, pogled, miris) omogućuje bogatije iskustvo i veću uključenost svih posjetitelja.
Prilagajanje interpretativnih orodij otrokom z razvojnimi motnjami, invalidom in ljudem z različnimi sposobnostmi zagotavlja, da lahko vsi sodelujejo in uživajo v vsebini. Integracija večsenzoričnih pristopov (dotik, zvok, vid, vonj) omogoča bogatejšo izkušnjo in večjo vključenost vseh obiskovalcev.

Ciljevi :

- ✔ pristupačnost za sve**:** taktilni modeli, audiovodiči, vizualna komunikacija
- ✔ interaktivnost**:** posjetitelji aktivno sudjeluju (ako žele)
- ✔ multisenzorno iskustvo**:** mirisi, zvukovi, dodir, pokret, vizualne informacije
- ✔ igrifikacija i edukacija – interaktivne igre, eksperimenti, izazovi i kreativne radionice

Cilji:

- ✔ dostopnost za vse: taktilni modeli, avdio vodiči, vizualna komunikacija
- ✔ interaktivnost: obiskovalci aktivno sodelujejo (če želijo)
- ✔ multisenzorična izkušnja: vonji, zvoki, dotik, gibanje, vizualne informacije
- ✔ igrifikacija in izobraževanje - interaktivne igre, eksperimenti, izzivi in ustvarjalne delavnice

Što koristiti:

- ✔ važno je koristiti različite interpretacijske alate koji omogućuju interaktivno, edukativno i inkluzivno iskustvo:
  - o interaktivne staze
  - o digitalne interpretacije
  - o taktilni modeli
  - o zvučne instalacije
  - o igre i edukativne radionice
  - o interpretacijske šetnje i terenski obilasci
  - o volonterski programi
- ✔ Smjernice za inkluzivne kulturne prakse: https://kulturasvima.filmsvima.com/sdc_download/4730/?key=fobcitlkddzqapiyp8lx3i4fuzvffr
- ✔ Smernice za vključujoče kulturne prakse: https://kulturasvima.filmsvima.com/sdc_download/4730/?key=fobcitlkddzqapiyp8lx3i4fuzvff
- ✔ Checklista za provjeru inkluzivnosti vlastitih praksi: https://kulturasvima.filmsvima.com/sdc_download/4739/?key=ni0eiqox5t4p6p498x09tj8tyz4x6e
- ✔ Kontrolni seznam za preverjanje inkluzivnosti lastnih praks: https://kulturasvima.filmsvima.com/sdc_download/4739/?key=ni0eiqox5t4p6p498x09tj8tyz4x6e
- ✔ Metodičke smjernice za organizaciju i vođenje kulturno – umjetničkih radionica za djecu i mlade s teškoćama u razvoju:

- Metodičke smjernice: https://metamedia.hr/wp-content/uploads/2023/10/Metodicke_smjernice.pdf
- Metodološki okvir za održavanje senzornih kino projekcija za djecu s teškoćama u razvoju: https://metamedia.hr/wp-content/uploads/2023/10/Metodoloski_okvir.pdf

- ✔ Metodična navodila za organizacijo in vodenje kulturno-umetniških delavnic za otroke in mladino z motnjami v razvoju:

- Metodološka navodila: https://metamedia.hr/wp-content/uploads/2023/10/Metodicke_smjernice.pdf
- Metodološki okvir za izvedbo senzornih kinematografskih projekcij za otroke z motnjami v razvoju: https://metamedia.hr/wp-content/uploads/2023/10/Metodoloski_okvir.pdf

- ✔ Za osobe s oštećenjem sluha:

- programi otvoreni svima, a dostupni gluhi i nagluhim osobama, uz prijevod na hrvatski i slovenski znakovni jezik
- video sadržaji sa znakovnim jezikom
- informacije prikazane vizualno uz ilustracije i jednostavan jezik
- vibracijske ploče na/uz/ispod instalacija
- suradnja s Udrugom Kultura svima i Udrugom Film svima

✔ Za osobe s oštećenjem vida:

- taktilni modeli s različitim površinskim teksturama, mirisima, zvukovima
- zvučne instalacije (vremenskih uvjeta, životinja i raznih prirodnih fenomena)
- elementi s reljefnim ilustracijama
- audio vodič/priče – mobilna aplikacija
- upute na Brailleovom pismu za kretanje kroz stazu i prilagođene staze za hodanje

✔ Za djecu s teškoćama u razvoju:

- informacije s kratkim, jednostavnim rečenicama i slikama
- suradnja s rehabilitatorima i posebna prilagodba za različite vrste mentalnih i fizičkih oštećenja

✔ Za osobe s invaliditetom (OSI) koje imaju teškoće u kretanju:

- pristupačne pješačke staze
- postavljanje na niskim platformama kako bi bili dostupni osobama u invalidskim kolicima

Kaj uporabiti:

✔ Pomembno je uporabljati različna interpretativna orodja, ki omogočajo interaktivno, izobraževalno in vključujočo izkušnjo:

- interaktivne poti
- digitalne interpretacije
- taktilni modeli
- ozvočevalni sistemi
- igre in izobraževalne delavnice
- interpretacijski sprehodi in terenski izleti
- prostovoljni programi

✔ Smernice za vključujoče kulturne prakse: https://kulturasvima.filmsvima.com/sdc_download/4730/?key=fobcitlkddzqapiyp8lx3i4fuzvff

✔ Kontrolni seznam za preverjanje inkluzivnosti lastnih praks: https://kulturasvima.filmsvima.com/sdc_download/4739/?key=ni0eiqox5t4p6p498x09tj8tyz4x6e

✔ Metodična navodila za organizacijo in vodenje kulturno-umetniških delavnic za otroke in mladino z motnjami v razvoju:

- Metodološka navodila: https://metamedia.hr/wp-content/uploads/2023/10/Metodicke_smjernice.pdf

- Metodološki okvir za izvedbo senzornih kinematografskih projekcij za otroke z motnjami v razvoju: https://metamedia.hr/wp-content/uploads/2023/10/Metodoloski_okvir.pdf

✔ Za osebe z okvaro sluha:
- programi, odprti za vse in dostopni gluhim in naglušnim osebam, s prevajanjem v hrvaški in slovenski znakovni jezik
- video vsebine z znakovnim jezikom
- informacije so vizualno predstavljene z ilustracijami in preprostim jezikom
- vibrirajoče plošče na/ob/pod instalacijo
- sodelovanje z združenjem Kultura za vse in združenjem Film za vse

✔ Za osebe z okvaro vida:
- taktilni modeli z različnimi teksturami površin, vonji, zvoki
- zvočne instalacije (vremenske razmere, živali in različni naravni pojavi)
- elementi z reliefnimi ilustracijami
- avdio vodnik/zgodbe – mobilna aplikacija
- Navodila v Braillovi pisavi za navigacijo po poti in prilagojene pohodniške poti

✔ Za otroke z motnjami v razvoju:
- informacije s kratkimi, preprostimi stavki in slikami
- sodelovanje z rehabilitatorji in posebna prilagoditev za različne vrste duševnih in telesnih okvar

✔ Za osebe, ki imajo težave z mobilnostjo (invalidi):
- dostopne pohodniške poti
- nameščanje orodij na nizkih ploščadih, da so dostopne osebam na invalidskih vozičkih

NAPOMENA

Na temelju Idejnog interpretacijskog plana potrebno je izraditi detaljniji dokument koji će precizirati elemente pojedinih interpretacijskih točaka i na temelju kojeg će se moći izvesti detaljan projekt izvedbe, a koji se u broju tema i podtema, konačnim tekstovima,i ilustracijama ili interpretacijskim alatima može razlikovati od ovog dokumenta.

OPOMBA

Na podlagi idejnega interpretacijskega načrta je treba izdelati podrobnejši dokument, ki bo določil elemente posameznih interpretacijskih točk in na podlagi katerega se lahko izvede podroben izvedbeni projekt, ki se od tega dokumenta lahko razlikuje po številu tem in podtem, končnem besedilu ter ilustracijah oziroma interpretacijskih orodjih.