

**Vsebinski izvedbeni scenarij v interpretacijskem
središču Natura 2000 v Auerspergovi železarni Dvor**

**Pripravila dr. Staša Tome
Izobraževalne storitve Staša Tome d.o.o.**

Ljubljana, 9. april 2020

Kazalo:

1. Uvod.....	6
2. Vsebinski scenarij.....	8
2.1 Zgodba: TOK KRKE KROJI TOK ŽIVLJENJA	8
2.1.1 Od izvira do izliva	8
2.1.2 Od pomladi do pomladi	12
2.1.3 Brez vode ni življenje.....	12
2.1.4 Kadar je vode preveč.....	16
2.2 Zgodba: KRKA, ZAKLADNICA ŽIVLJENJA	21
2.2.1 V, ob in na reki	21
2.2.2 Poplavni gozdovi	48
2.2.3 Podzemni svet.....	51
2.3 Zgodba: KRKA, VIR ENERGIJE IN SUROVIN	56
2.3.1 Lehnjak.....	56
2.3.2 Mlini in žage	59
2.3.3 Železarstvo.....	61
2.3.4 Oglarjenje.....	67
2.4 KRKA, KI JO OBČUDUJEMO.....	70
2.4.1 Krka kot umetniški navdih	70
2.4.2 Ribišstvo	74
2.5 Zgodba: KRKA, KI JO VARUJEMO	77
2.5.1 Kaj je Natura 2000.....	77
2.5.2 Zakaj Natura 2000.....	78
2.5.3 Kaj in koga varuje Natura 2000	80
2.5.4 Življenje z Naturo 2000.....	83
2.5.5 Krka in območje Natura 2000.....	84

1. Uvod

Osnova vsebinskega izvedbenega scenarija v Interpretacijskem središču Natura 2000 v Auerspergovi železarni Dvor je prvi osnutek načrta interpretacije, izdelan 5. februarja 2008 ter Strokovno gradivo (dopolnitve), ki ga je posredoval ZRSVN OE Novo mesto. Osnutke smo skupaj večkrat prediskutirali in dopolnili še s kulturno-zgodovinskimi predstavami, saj je bil sprejet konsenz vseh partnerjev v projektu, da se na razstavi predstavi tudi železarno Dvor in z njo povezane dejavnosti. Zato se je v pripravo scenarija vključil še Dolenjski muzej Novo mesto in ZVKD Novo mesto.

Sprejet je bil konsenz, da je glavno sporočilo razstave:

Reka Krka je izjemnega pomena za življenje človeka, zato jo je treba varovati, ohraniti njeno biodiverzitetu, njen naraven tok in jo obvarovati pred onesnaženjem.

Celoten scenarij je razdeljen na več krovnih zgodb:

- **Tok Krke kroji tok življenja** (hidrografija, vpliv na življenje ob Krki....)
- **Krka, zakladnica življenja** (karizmatične vrste, razporejene v tri habitatne tipe območja Natura 2000)
- **Krka, vir energije in surovin** (lehnjak, železarstvo, mlini, žage....)
- **Krka, ki jo občudujemo** (ribolov - rekreacija, estetska vrednost itd..)
- **Krka, ki jo varujemo** (povzetek naravovarstvenih prizadevanj, ki naj bi bila sicer prepletena skozi vse vsebine)

Predvideli smo večino načinov interpretacije, pri čemer smo skušali ujeti primerno razmerje med predstavami, ki jih obiskovalec uporablja bolj ali manj pasivno ali aktivno, ter med elektronskimi in mehanskimi interakcijami. Ob realizaciji projekta bodo zelo verjetno potrebne manjše prilagoditve glede na razpoložljiv prostor in razpoložljiva finančna sredstva.

S črno so zapisana besedila, ki bodo uporabljena na razstavi (panoji, navodila za igrice podnapisi k slikam...). Ta besedila sledijo načelom sodobne muzejske interpretacije. Razbita so v krajše sekvence, povprečno ne daljše od 30 - 50 besed. Pod slikovnim gradivom so besedila, ki niso daljša od dveh, ne predlogih, povedi. Besedila so jedrnata in razumljiva laikom. Sledijo predvidenim ciljem. Seveda pa morajo biti strokovno neoporečna, zato je priporočljivo, da jih, pred izvedbo, pregledajo še strokovnjaki iz ZRSVN OE Novo mesto, ZVKD OE Novo mesto in Dolenjskega muzeja Novo mesto. Besedila je mogoče po potrebi še skrajšati, pred objavo pa morajo biti lektorirana. Priporočeno je, da so vsa besedila tudi v angleškem jeziku, ob čemer je treba računati, da bo količina besedil ob tem več kot podvojena.

V scenariju so opisno navedeni predlogi za fotografije in drugo slikovno gradivo (navedeno s sivo). Pridobili jih bodo avtorji razstave z ZRSVN, ZVKD in iz Dolenjskega muzeja Novo

mesto. Priporočeno je, da pripravijo originale, ki jih bo potreboval oblikovalec/oblikovalka razstave za prostorski izvedbeni načrt, shranjene v mape, poimenovane z naslovi zgodb in predstavitev, datoteke pa ustrezno poimenovane, da se bo razumelo kam pašejo (zaželeno je, da je v imenu datoteke tudi avtor fotografije).

Trenutno so predlogi za fotografije in drugo slikovno gradivo označene z datoteka XXX.jpg, ko bo znan izbor dejanskih fotografij pa se to oznako nadomesti z oznako ustrezne datoteke.

K predlaganemu slikovnemu gradivu je že pripisano tudi besedilo, zato je treba izbrati takšne originale, ki vizuelno podpirajo to besedilo. Ob izvedbi je treba dopisati še avtorje fotografij, ilustracij in drugega slikovnega gradiva.

2. Vsebinski scenarij

2.1 Zgodba: TOK KRKE KROJI TOK ŽIVLJENJA

Sporočilo zgodbe (uvodni pano):

Reka Krka je kraška reka in glavna vodna žila v Suhi krajini. Njen nadzemni tok je le majhen del celotnega vodnega prepleta, skritega v predratih kraških tleh. S svojim nadzemnim tokom je že od nekdaj ljudem zagotavlja vir življenja. Njen podzemni tok je bogata zaloga pitne vode, a je zaradi kraških tal in vse obsežnejših vplivov človeka na okolje zelo ranljiv.

Cilji:

Večina obiskovalcev bo po obisku:

- vedela, da je Krka del obsežnega vodnega sistema, ki se večinoma skriva pod tlemi in kot takšna predstavlja največji pritok Save
- vedela, da je Krka v zgornjem toku predstavlja edini površinski vodotok, od tod tudi poimenovanje Suhe krajine, v srednjem in spodnjem toku pa se njen tok nekoliko spremeni.
- vedela, da je Krka kraška reka s spremenljivim vodostajem in da so poplave njena naravna in nujna značilnost
- vedela, da je vpliv onesnaženja vod na krasu bistveno večji, kot drugod
- ne bo skušala graditi hiš na poplavnem območju
- občudovala lepoto in raznolikost Krke in njenega toka
- obiskala še druge zanimive kraje ob Krki

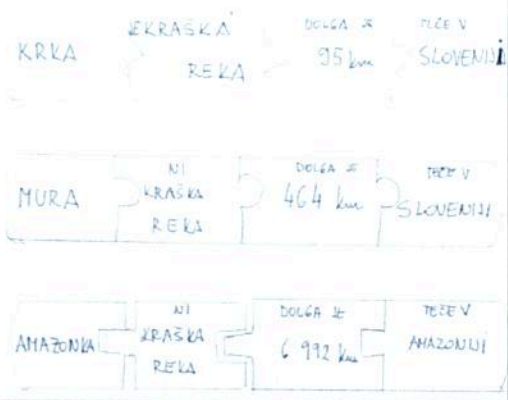
2.1.1 Od izvira do izliva

Tema: Predstavitev Krke

Način interpretacije	Besedilo	Gradivo
Pano	Raznoliki obrazi reke Krke Krka je druga najdaljša reka, ki teče le po slovenskem ozemlju in največja dolenska reka. Dolga je 95 km. Ima kraški značaj. Njen nadzemni tok je le majhen del celotnega vodnega	Kolaž zelo estetskih fotografij različnih »obrazov« Krke s podnapisi – prikaže raznolikost toka, močan estetski učinek. Podnapisi pri slikah so povzetek vsebine. npr. prikaz celotnega toka, podnapis: izvir- datoteka XXX.jpg Krka izvira v slikovitem kraškem izviru v Krški jami blizu naselja Gradiček, iz katere ob močnem deževju silovito bruha voda.

	<p>prepleta, skritega v predrtih kraških tleh. V srednjem toku se ji pridružijo številni nadzemni pritoki. Krkin spodnji tok je počasen, rečna dolina pa se široko razpre in teče v slikovitih meandrih.</p>	<p>Ozka dolina datoteka XXX.jpg Sprva teče po ozki dolini s strmimi pobočji, ki si jo je izdelala v skalno podlago. Tu skoraj nima pritokov. Suha Krajina datoteka XXX.jpg V Suhi krajini je Krka edini rečni tok, saj na kraških tleh voda hitro ponikne. Lehnjakovi pragovi pri Dvoru datoteka XXX.jpg Krka je edina reka, na kateri se izloča lehnjak. Novo mesto datoteka XXX.jpg Novo mesto je prestolnica Dolenjske. Leži v zavoju Krke. Otočec datoteka XXX.jpg Krka je reka z največ otoki. Grad Otočec je edini grad na otoku v Sloveniji. Tržič datoteka XXX.jpg Tržič je največji slovenski rečni otok. Ali Kostanjevica na Krki+ ravnina datoteka XXX.jpg Krka je bila varuh srednjeveških mest. Kostanjevico na Krki so zgradili na otoku v njenem meandru. Krakovski gozd datoteka XXX.jpg Ob visoki vodi se Krka razlije po širokem poplavnem območju Krakovskega gozda, zato so poplave pod njim milejše. Izliv datoteka XXX.jpg Pred izlivom v Savo se njen strmec ponovno poveča. Ribe/ribič datoteka XXX.jpg</p>
--	--	--

<p>Interaktivna miza Interaktivna miza mora biti zasnovana tako, da jo lahko obiskovalci sami uporabljajo, ima pa tudi (skrite) vsebine, ki jih uporabi vodič ob vodenem ogledu.</p>	<p>Legenda:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Natura 2000 območje - Podzemen vode - Geološka podlaga - Pritoki reke Krke - Kraške jame - Izviri, perišča, zajemališča vode - Naravne znamenitosti - Učne poti - Turistične zanimivosti - Gradovi - Najdišča fosilnih ostankov - Mesta, kjer se je oglarilo - Mlini in žage - Gradovi - Sakralna dediščina 	<p>Krka je ena najbogatejših rek z ribjim bogastvom.</p> <p>Obiskovalec lahko izbira med sloji, na vsakem sloju označene točke (imena podzemnih voda, pritokov, jam, izvirov (posebej označeni tisti, ki napajajo pitne vire), zelo poenostavljena geološka karta (apnenec/dolomit, tu tudi razlaga, kakšna je razlika med njima)</p> <p>Ob kliku na določeno ime se odpre okno z zanimivimi informacijami o izbrani enoti.</p> <p>Predvideti tudi možnost prekrivanja posameznih kart, npr.</p> <ul style="list-style-type: none"> - geološka podlaga+izviri in pritoki - naselja in vegetacija - godovi-mesta kjer se je oglarilo
<p>Primerjalna mehanska interakcija z drugimi rekam Obiskovalci morajo sestaviti ustrezne koščke v pravo zaporedje, v pomoč so jim podatki na koščkih, barva koščkov in oblika.</p>	<p>Sestavi v pravilno zaporedje.</p>	<p>»Puzzli« s podatki o posameznih rekah:</p> <p>Ime (Krka, Ljubljanica, Mura, Donava, Amazonka)</p> <ul style="list-style-type: none"> - tipična kraška reka/ni kraška reka - dolžina nadzemnega toka - države, po katerih teče <p>Npr:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Krka-kraška reka- tvori lehnjak- 95km-Slovenija • Ljubljanica-kraška reka-ne tvori lehnjaka - 41km-Slovenija • Mura-ni tipična kraška reka - ne tvori lehnjaka - 464km- Avstrija/Slovenija/Hrvaška/Madžarska

		<p>• Amazonka-ni tipična kraška reka- ne tvori lehnjaka - 6.800km- Brazilija/ Peru/ Bolivija/ Kolumbija/ Ekvador</p> 
--	--	---

Za otroke (3-7 let):

Cilji:

- večina otrok bo vedela, da ima reka izvir
- da se njen tok po poti spreminja
- da se večina rek izliva v druge reke ali morje

Puzzli 4 sličice (izvir, zgornji tok, Novo mesto, izliv) – zelo shematsko ilustrirano, Sličice je treba sestaviti v pravo zaporedje.

2.1.2 Od pomladi do pomladi


Tema: Sezonska rečna dinamika


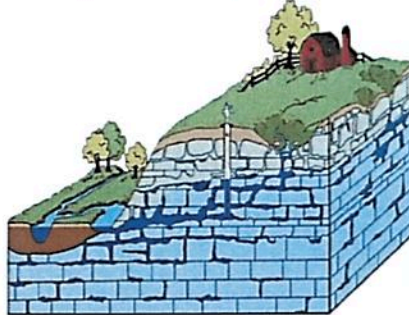
Način interpretacije	Besedilo	Gradivo
Interakcija		<p>Filmski prikaz podobe reke skozi letne čase (timelaps) Trajanje filma največ 3 minute. Besedilo v slovenskem in angleškem jeziku, podnapisi (za gluhe in lažje razumevanje), če bo film daljši, je treba zagotoviti sedišča. Predvidene vsebine:</p> <ul style="list-style-type: none">- vpliv na pretok taljenje snega in padavine,- viški in nižki,- vpliv podnebnih sprememb na spremenjen letni režim reke in posledice.- Razlika med zgornjim in spodnjim tokom

2.1.3 Brez vode ni življenja

Tema: Pomen Krke za človeka - vir pitne vode,

Način interpretacije	Besedilo	Gradivo
Pano	<p>Skrta voda - Suha krajina V zgornjem delu Krka teče po kraških tleh, zato vse padavine hitro poniknejo v podzemlje. Krka je tu edina površinska voda. Zato je to območje dobilo ime Suha krajina. Veliko vode je skrite pod površjem v bogatem prepletu podvodnih povezav.</p>	<p>Bigovje datoteka XXX.jpg</p>  <p>Suha krajina je ena izmed najbolj kraških pokrajin v Sloveniji. Karbonatne kamnine prekrivajo več kot 90 % površja.</p>

		Prizorišče se okrepi s skalnimi samicami (zidovi).
Pano	<p>Kako do pitne vode? Nekdaj je bila oskrba z vodo v Suhi krajini zelo težavna. Deževnico so lovili v vodnjake - štirne. Za napajanje živine so z ilovico obložili kotanje, da voda ni poniknila in tako ustvarili mlake ali luže. Ko je vode v štirinah zmanjkalo, so se ponjo odpravili do bližnjih izvirov, kasne pa do več kilometrov oddaljene Krke.</p>	<p>Štirna datoteka XXX.jpg</p>  <p>Štirna (vodnjak) v okolici Žužemberka leta 1957</p> <p>volovska vprega datoteka XXX.jpg Vodo so iz Krke vozili v sodih z volovsko vprego po 300 l na enkrat. Pot je bila zamudna in za vprežno živino zelo naporna.</p> <p>prenašanje vode datoteka xxx.jpg</p>

		 <p>Vodo so prenašali v škafih ali v banki, ovalnem sodčku, ki je držal 20 – 30 l).</p>
Interakcija	Poskusi prestaviti banko ob Krke do kmečke kuhinje.	»banka« - 20 kg obtežena z videzom vode
Interakcija	<p>Nevarnost onesnaženja! Danes pitno vodo črpamo večinoma iz podtalnice. Ta se na poti skozi tla prečisti. A kraška tla s tanko plastjo prsti imajo majhno čistilno moč.</p>	<p>Model: dve posodi ena z debelo plastjo prsti, druga s tanko plastjo, spodaj kamni – voda v drugi hitro steče skozi</p> <p>Risba datoteka XXX.jpg</p>  <p>Onesnaženje s pesticidi in prekomerno količino gnojil na kraških tleh hitro prodre v podzemlje in onesnaži pitno vodo ter ogrozi tam živeče živali.</p>
Pano	Zapletene vodne poti Na območju Suhe krajine, se vode pretakajo podzemno iz smeri	Načrt podvodnih povezav: Zemljevid hidrologije(bela podlaga z modrimi pritoki - nema karta)

	<p>Ribniške doline. Popolnoma vse vodne povezave kraških tal Dolenjske še niso preučene, dosedanje raziskave pa dajo slutiti, da je teh povezav lahko še veliko več.</p>	
Interakcija	<p>Skrivalnice Podvodne povezave Krke so očem nevidne in včasih zapletene. Ugotavljajo jih s sledilno tehniko obarvane vode. V zgornjo posodico kani kapljico črnila in opazuj, kje bo pritekla obarvana voda.</p> <p>Razmisli: kaj bi se zgodilo, če bi bila ta kapljica barvila močen strup?</p>	<p>Mehanski interaktivni model Obiskovalec kane kapljico črnila in opazuje, kje pride ven obarvana voda. Alternativno so namesto vode lahko lučke.</p>


Za otroke (3-7 let):

Cilji:


- otroci bodo razumeli, da je pitna voda omejena in da je dragocen življenjski vir
- Napoji ovčke....rač. ali mehanska igrice. Če se ti polije preveč vode, ovčke niso zadovoljne, če jih napojiš, veselo meketajo.

2.1.4 Kadar je vode preveč...

Tema: Poplave

Način interpretacije	Besedilo	Gradivo
Pano	<p>POPLAVE</p> <p>Krka že od nekdanj redno poplavlja. Ljudje so se tem dogodkom prilagodili. Na poplavnem območju so imeli predvsem travnike, njive in bivališča pa na višje ležečih legah. V zadnjem času pa ljudje poseljujejo tudi poplavna območja in ob tem pozabljajo, da imajo poplave ravnice pomembno vlogo pri zadrževanju viškov voda.</p>	<p>Kostanjevica na Krki Otok datoteka XXX.jpg</p>  <p>Kostanjevica je najstarejše mesto na Dolenjskem, ustanovljeno leta 1252 na umetnem otoku na reki Krki. Lega kraja je prebivalcem zagotavljala varnost pred sovražnimi vpadi.</p> <p>Slika notranje opreme hiš v Kostanjevici Datoteka xxx.jpg</p> <p>Zaradi pogostih poplav se je mesteca oprijelo ime »dolenjske Benetke«. Ob poplavah so pohištvo dvignili od tal.</p> <p>Zemljevid z označenimi poplavnimi območji Datoteka XXX.jpg</p> <ul style="list-style-type: none"> - Loško polje - spodnja Temenica - med gradom Struga pri Gorenjem Kronovem do Krške vasi, kjer se stika s poplavnim svetom ob Savi.
Interakcija		<p>Na steni narisani tudi profil/prerez struge na izbrani vodomerni postaji (Podbočje). Ob njem je steklen vodni stolp, kot merilna lata z oznako vodnih</p>

		količin, v katerem se količina vode spreminja glede na izbrane prikaze vodostaja.
Interakcija	Izberi količino padavin in staljenega snega ter opazuj, kaj se zgodi.	<p>Model porečja Krke mehanski (relief in voda, ki ga zalije) ali računalniški. Začetno stanje popolnoma brez vode, s pritiskom na izbran tipko priteče voda, ki se razlije po strugi. Čez čas se samostojno vrne v začetno stanje.</p> <p>Pripisi ob modelu na posameznih odsekih Krke: Zgornji tok Krke do Soteske teče v globoko vrezani strugi, zato tukaj reka ne prestopa bregov niti ob večji količini vode.</p> <p>V Novomeški kotlini je Krka povečini vrezana v živo skalno podlago in poplavlja zelo ozka območja poplavnih ravnin neposredno ob reki.</p> <p>V spodnjem toku reka priteče na široko, prostrano ravnico, vanjo priteče tudi več pritokov. Tu reka redno poplavlja večkrat letno, včasih tudi več kot desetkrat.</p>
Pano	Naravni zadrževalnik Krakovski gozd se razprostira na ravnici ob spodnjem toku Krke, severno od Kostanjevice na Krki. Ker je območje močvirno, ni bilo primerno za pozidavo in	Datoteka XXX.jpg

	<p>obdelovalno zemljo. Zato je ostalo zelena oaza miru in zatočišče za živali ob intenzivno obdelanem in poseljenem Šentjernejskem in Krško Brežiškem polju.</p>	<p>Poplavna območja ob Krki</p>  <p>Ob visokih vodah se Krka razlije po nižinah Krakovskega gozda. Tako deluje kot naravni zadrževalnik, saj poplave zato povzročijo manj škode na naseljenih in obdelovanih območjih nižje ob toku Krke.</p>
<p>Interakcija</p>	<p>Kako obrzdati poplave Kaj storiti, da Krka ob poplavah ne bo povzročala škode ljudem? Izberi enega med ponujenimi odgovori.</p>	<p>računalniški kviz, obiskovalec mora sam iskati odgovore in na koncu ugotoviti pomen poplavnih območij in vpliv regulacij na dogajanje dol vodno.</p>
<p>+ (ob izbiri igralec pridobi 5 točk)</p>	<p>- (ob izbiri igralec izgubi 5 točk)</p>	
<p>Odmaknimo rečne nasipe od struge reke.</p> <p>Posledice (se pokaže po izbiri odgovora): Reka ima več prostora, tok se upočasni, višino vode lahko nadziramo, pridobimo tudi rekreativne površine.</p>	<p>Reko ujamemo v ozke betonske kanale</p> <p>Posledice (se pokaže po izbiri odgovora): tok vode je hitrejši, dol vodno nastanejo poplave na poseljenih območjih</p>	
<p>Ohranimo naravne poplavne ravnice neposeljene.</p> <p>Posledice (se pokaže po izbiri odgovora): Reka se ob visoki vodi razlije po poplavni ravnici, kjer ne dela škode, dol vodno ne poplavlja.</p>	<p>Na poplavnih ravninah zgradimo naselja.</p> <p>Posledice (se pokaže po izbiri odgovora): reka bo kljub ukrepom občasno poplavljala in uničila domove.</p>	
<p>Ohranimo naravno strugo z okljuki</p>	<p>Reko, ki zavija, ujamemo v ravno strugo</p>	

<p>Posledice (se pokaže po izbiri odgovora): Poplavni tok je počasnejši, poplavni val je časovno zamaknjen, omogoča več časa za pripravo.,</p>	<p>Posledice (se pokaže po izbiri odgovora): hitrost vodnega toka se poveča, dol vodno reka poplavlja.</p>	
<p>Rečne struge ne čistimo</p> <p>Posledice (se pokaže po izbiri odgovora): Za ohranjanje naravnega ravnovesja in vodnih habitatov, moramo prod in rečni sediment pustiti v reki. Rečni sediment deluje kot zadrževalnik vode, poplave bolj prizadenejo reke brez sedimenta. Obrežna vegetacija ščiti bregove in deluje kot zadrževalnik vode</p>	<p>Rečne struge redno čistimo</p> <p>Posledice (se pokaže po izbiri odgovora):: Če odstranimo prod in rečni sediment, le ta ne more delovati kot zadrževalnik. Nivo podtalnice se zniža, obrežne vegetacije je manj oz. le ta usiha. Naslednja visoka voda, lahko odnese obrežna drevesa oz. nasipe, ker jih le ta ne varuje s svojimi koreninami.</p>	
<p>Na območjih, za katera vemo, da jih reka poplavlja, ne gradimo bivališč, cest, tovarn...</p> <p>Posledice (se pokaže po izbiri odgovora): Če ne bomo gradili na poplavnih območjih, se bomo izognili škodi in težavam</p>	<p>Na območjih, za katera vemo, da jih reka poplavlja, lahko gradimo naselja, tovarne, ceste, a jih moramo proti škodno zavarovati.</p> <p>Posledice (se pokaže po izbiri odgovora): Čeprav bomo dobili škodo povrnjeno, bomo imeli veliko težav, izgubimo lahko tudi nenadomestljivo (ljubljene osebe, dragocene spomine...)</p>	
<p>Oznaka na lončariji, do kod je segala najvišja voda</p>		<p>Merilna leta 2010</p>
<p>Pano</p>	<p>Klimatske spremembe prinašajo nove izzive V zadnjih dveh desetletjih zaradi klimatskih sprememb opažamo višanje povprečne temperature, kar vpliva tudi na padavine in rečno dinamiko. Jesenski višek padavin se povečuje, poletja pa so vse bolj sušna. Vse pogostejše so tudi vremenske ujme.</p>	<p>Izjemna poplava Datoteka XXX.jpg</p> <p>Zaradi podnebnih sprememb se srečujemo s katastrofalnimi poplavami in oblico vode. Izjemno nizek vodostaj, suša Datoteka XXX.jpg</p> <p>Posledica podnebnih sprememb pa so tudi dolgotrajnejša obdobja pomanjkanja padavin z</p>

		malimi pretoki in hidrološko sušo
--	--	-----------------------------------

Za otroke (3-7 let):

Cilji: -otroci bodo vedeli, da če zgradiš hišo na mestu kjer reka poplavlja, boš imel težave

Igra: kam boš postavil hišico? OJOJ, tvoj domek je poplavelo. Poskusi ponovno.

2.2 Zgodba: KRKA, ZAKLADNICA ŽIVLJENJA

Sporočilo zgodbe/uvodni pano:

Krka s svojim živahnim zgornjim tokom, s številnimi izviri, lehnjakovimi pragovi in pregradami, počasnim spodnjim tokom, ki se razliva v poplavne gozdove ter obširnimi podzemnim zaledjem, ponuja raznolika bivališča številnim organizmom. Tu živi zelo velik ogroženih vrst jamskih živali, vodnih nevretenčarjev, rib, dvoživk, plazilcev, ptic in sesalcev.

2.2.1 V, ob in na reki

Cilji:

Večina obiskovalcev bo po obisku :

- znala naštetih vsaj 5 ogroženih vodnih in obvodnih organizmov v Krki
- razumela, da je treba ogrožene živalske vrste varovati, čeprav se je za to treba čemu odreči ali se prilagoditi
- občudovala raznolikost življenja na območju
- podpirala varovanje območij, ki imajo večjo naravovarstveno vrednost
- občudovala raznolikost življenja na območju
- podpirala varovanje območij, ki imajo večjo naravovarstveno vrednost
- vedela, kaj lahko sama prispeva k varovanju omenjenega območja in ob priložnosti tudi tako ravnala
- vedela, katere ekosistemске usluge nam nudi omenjeni habitat
- poznala naravovarstvene ukrepe/izboljšave, ki bodo izvedene v okviru projekta in njihov pomen

Način interpretacije	Besedilo	Gradivo
	Vsaka žival ima določen prostor z več različnimi načini interpretacije. Oblikovalsko povezano, da se vidi, da gre za rečne živali, da jih družijo podoben habitat... Vsaka vrsta ima »osebno izkaznico« - risbo z označenimi značilnostmi vrste, s čim se prehranjuje, dejavniki ogrožanja.	

2.2.1.1 VIDRA		
Osnovna predstavitev + Dermoplastika	Vodna zverinica Vidra sodi med zveri. Po drugi svetovni vojni, je bila vidra v Sloveniji še splošno razširjena, kasneje pa je začela izginjati. Od leta 1973 je zavarovana in njeno število se je povečalo.	Dermoplastika vidre v vitrini

<p>Pano + vitrinice »Osebna izkaznica«</p>		<p>Risba z označenimi deli telesa Datoteka XXX.jpg -zversko zobovje - gost kožuh -plavalna kožica - trde tipalne ščetine – vibrise za orientacijo v kalni vodi - ušesa pred potopom zatisne - stožčast rep - majhni uhlji - velike oči in nosnice - kratke noge, - prednje noge krajše od zadnjih.</p> <p>ZANIMIVOST: Vidra pod vodo lahko zdrži do 4 minute. Kljub temu, da odlično plava, lahko utone, če se ujame v vršo za ribolov.</p> <p>Hrana (simbol): ribe, raki, dvoživke, ptiči, plazilci, sesalci, vodne žuželke, školjke</p> <p>Velikost : 60–95 cm.</p> <p>Habitat: čiste nižinske reke in potoki s plitvo strugo, naravnim tokom in bogato obraslimi obrežji</p> <p>Ogrožanje: lov, izginjaje habitatov, vnos tujerodnih vrst, onesnaženje....</p>
	<p>Le kje se skriva? Vidra živi skrito življenje, saj lovi v mraku in ponoči. Zato jo v naravi le redko vidimo. A njeno prisotnost lahko ugotovimo po:</p> <ul style="list-style-type: none"> • značilnih iztrebkih, ki jih pušča pod mostovi 	<p>risba iztrebka Datoteka XXX.jpg</p> <p>risba sledi Datoteka XXX.jpg</p> <p>risba - ostanki hrane</p>

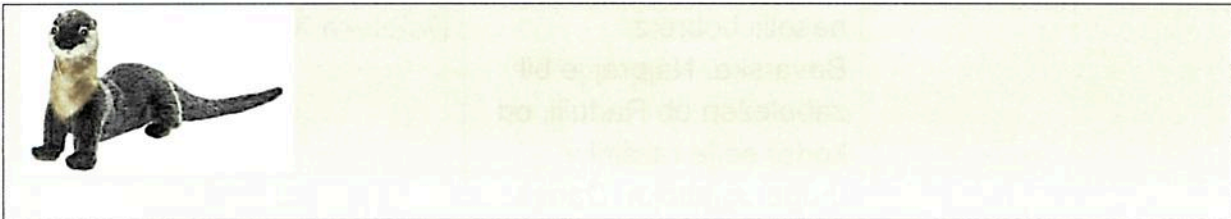
	<p>in na drugih izpostavljenih mestih,</p> <ul style="list-style-type: none"> • značilnih sledih v blatu, na mivki, pesku ali v snegu, • ostankih hrane, zlasti rib, rakov, školjčnih lupin na obrežju 	Datoteka XXX.jpg
Model	<p>Materialni dokazi V vidrinih iztrebkih so vidni ostanki njenega plena: ribje luske, vretenca, ostanki kosti...</p>	Modeli vidrekov
Interakcija	<p>Povohaj! Vidra svoje območje označuje z vonjem. Iz žlez ob korenu repa izloča snov z močnim vonjem po pižmu. S tem označuje svoje ozemlje.</p>	»škatla« z odprtino, v njej mošus za povohat
Interakcija	<p>Ostanki vidrinega kosila Vidra si občasno postreže tudi s školjkami, o čemer pričajo polomljene lupine na peščinah vodotokov, kjer živi vidra. V Krki živi 10 vrst večjih školjk iz družin škržkov in trikotničark, ter devet manjših vrst školjk. Prisotna pa je tudi tujerodna vrsta kitajska brezzobka.</p>	<p>Jih prepoznaš? Školjčne lupine – za prijet – zraven slike vseh školjk, da lahko obiskovalci ugotavljajo za katero vrsto gre.</p> <p>Datoteka XXX.jpg navadni škržek (<i>Unio crassus</i>)</p> <p>Datoteka XXX.jpg slikarski škržek (<i>Unio pictorum</i>)</p> <p>Datoteka XXX.jpg podlogovati škržek (<i>Unio elongatulus</i>)</p> <p>Datoteka XXX.jpg velika brezzobka (<i>Anodonta cygnea</i>)</p>

		<p>Datoteka XXX.jpg mala brezzobka (<i>Anodonta anatina</i>)</p> <p>Datoteka XXX.jpg rečna brezzobka (<i>Pseudanodonta middendorffi</i>)</p> <p>Datoteka XXX.jpg rečna enozobka (<i>Microcondylaea bonellii</i>)</p> <p>Datoteka XXX.jpg kitajska brezzobka (<i>Sinanodonta woodiana</i>) je tujerodna vrsta.</p>
Pano	<p>Eni brez drugih ne morejo</p> <p>Školjke pa so pomemben vir hrane tudi za druge živali: pižmovke, ptice in divje prašiče. Neločljivo pa so povezane tudi z ribami. Te v svojih škregah ali na plavutih gostijo ličinke školjk, školjke pa v svoje zavetje sprejmejo ikre rib. V naravi je tako vse povezano!</p>	<p>Slika iker v školjki Datoteka XXX.jpg V školjki je ribji zarod varen pred plenilci in preskrbljen s kisikom.</p> <p>Slika pezdirk Datoteka XXX.jpg Pezdirk za svoj obstoj potrebuje školjke</p> <p>Risba razvojni krog školjk Datoteka XXX.jpg</p> <p>Razvojni krog unionidov.</p>  <p>Vir: Govedič, 2017.</p>


Za otroke (3-7 let):

Cilji: -otroci bodo občudovali vidro

Plišasta igrača vidre za pobožat.



2.2.1.2 BOBER		
Pano + dermoplastika	Spretni gradbenik Bober je glodavec. Znan je po gradnji jezov, s katerimi spreminja krajino in ustvarja nove habitate. Živi v sladkih vodah z bogatim obrežnim pasom v majhnih družinskih skupnostih. V breg si izkoplje brlog – bobrišče.	Dermoplastika bobra
Pano - osebna izkaznica		<p>Risba bobra z označenimi deli telesa</p> <p>Datoteka XXX.jpg</p> <ul style="list-style-type: none"> - sploščen, zaobljen, luskast rep za krmarjenje - ostri sekalci za podiranje dreves - gost, nepremočljiv kožuh - plavalna kožica - kratke noge - kratki uhlji <p>ZANIMIVOST: Če je bobru vroče, potisne rep v vodo. Hrana (simbol): lubje, poganjki, listje, vodne rastline.</p>
Pano z besedilom in interaktivnim časovnim prikazom širitve bobra	Ponovna naselitev Bobra je na območju današnje Slovenije koncem 18. stoletja, iztrebil človek. K nam se je razširil leta 1998 s Hrvaške, kamor so	<p>Karte razširjenosti v 17. stoletju, 20. stoletju, naselitev na hrvaško, 1998, 2001, 2003, 2004, 2005, 2006, danes</p> <p>Lahko računalniški prikaz ali folije ena čez drugo</p>

	<p>naselili bobre z Bavorske. Najprej je bil zabeležen ob Radulji, od koder se je razširil v druge vodotoke. Danes živi ob Krki, Muri in Dravi in se še vedno širi.</p>	<p>Datoteka XXX.jpg</p>
<p>Model</p>	<p>Kakšni sekalci! Bober je rastlinojeda žival. Z močnimi sekalci podira drevesa. Njegovi sekalci ves čas rastejo in se obrabljajo.</p>	<p>Model lobanje za prijet</p>
<p>Model bobrišča + pano</p>	<p>Varno domovanje Bober si izkoplje brlog v breg. Vhod je pod vodo, dostopni rov pa se vse bolj dviguje. Nad vodno gladino izkoplje kamro, nad njo pa nanosi vejevje. Bober je tako varen pred plenilci.</p>	<p>Model bobrišča, kot je videti od zunaj, kombiniran s fototapeto</p> <p>Skica Datoteka XXX.jpg</p>  <p>Vir: Manual of beaver manegment. Vlachovič D.</p>
<p>Interakcija</p>	<p>Škodljivec ali zaželen gost?</p>	<p>Z vprašanji napeljemo obiskovalca, da sam dojame, da bober sicer dela škodo, a je v okolju tudi koristen, škodo pa je mogoče umiliti (tudi kako). Če trditev drži, igra obiskovalcu čestita, doda mu točke, če ne drži, mu odšteje točke in pojasni, zakaj trditev ne drži.</p> <p>Ugotovi ali navedbe držijo ali ne.</p> <ul style="list-style-type: none"> - bobri so človeku nevarni (X) – NI RES! Bobri so rastlinojede živali, ki človeku niso nevarne.

		<ul style="list-style-type: none"> - kadar bober nima dovolj hrane, si z njo postreže na poljih (X) – NI RES! ! Ko bobrom zmanjka ustrezne hrane, se odselijo na drugi konec vodotoka. (????-ne vem, če to drži) - ljudje pred bobrom ne morejo zaščititi svojega pridelka in imetja (X) – NI RES! Če bobrov jez s poplavo ogroža pridelke ali urbana območja, vanj namestimo pretočno cev. - vse bobre bi bilo najbolje pokončati (X) – NI RES! Bober sicer povzroča nekaj škode na pridelkih, vendar pozitivni učinki bobra pri vzdrževanju mokrišč in čiščenju voda, daleč presegajo škodo. - bober s spreminjanjem okolja ugodno vpliva na biodiverzitetu – RES JE! Bober s svojimi gradbenimi deli ustvari mnoga nova bivališča za druge rastline in živali. - bober s svojim delovanjem blaži suše in poplave – RES JE! Mokrišča, ki jih ustvari bober delujejo kot naravni zadrževalniki – ob suši ne presahnejo, ob poplavah pa se voda
--	--	--

		<p>razlije po mokrišču.</p> <ul style="list-style-type: none"> - bober skrbi, da se sklenjena obvodna zarast ohranja in pomlajuje. RES JE! Bober podira drevesa tako, da se obvodno rastlinje ohranja in pomlajuje. S tem tudi preprečuje erozijo brežin. - Bober z uničevanjem obrežnega rastlinja dela veliko škodo (X) – NI RES! Bober - bober ustvarja primerno okolje tudi za vidro – RES JE! Vendar si z vidro nista konkurenta, saj je bober rastlinojed, vidra pa mesojeda. - bober napada mlade ptice (X) – NI RES! Bober je rastlinojedec in ne pleni drugih živali. - bober uničuje biodiverzitetu (X) – NI RES! Bober z gradnjo jezov ustvarja nova življenjska okolja, ki jih naselijo druge živali in rastline, biodiverzitetu se poveča.
Pano	Bober, vidra ali kaj drugega? V naših rekah lahko srečamo več vodnih	Risbe (obrisi živali v pravem velikostnem razmerju) na njih označeni ločevalni znaki, zraven stopinje z

	<p>sesalcev. Ugotovi, kako jih lahko ločiš med sabo. Razlikujejo se po velikosti, obliki telesa, obliki in dolžini repa ter obliki noge. Nekatere vrste so samorodne, druge smo prinesli iz tujih krajev.</p>	<p>označenimi določevalnimi znaki</p> <p>Pižmovka (<i>Ondatra zibethicus</i>) Datoteka XXX.jpg - dolg rep, v prerezu bočno sploščen risba sledi Datoteka XXX.jpg - med prsti ni plavalne kože. - rep pušča tanko in vijugasto sled.</p> <p>- Tujerodna vrsta</p> <p>Nutrija (<i>Myocastor coypus</i>) Datoteka XXX.jpg - Rep je v prerezu ovalen risba sledi Datoteka XXX.jpg - Med palcem in kazalcem zadnjih nog ni plavalne kože - Rep za seboj pušča črto</p> <p>- Tujerodna vrsta</p> <p>Bober (<i>Castor fiber</i>) Datoteka XXX.jpg - Sploščen, širok, gol luskast rep</p> <p>risba sledi Datoteka XXX.jpg - plavalna kožica med vsemi prsti zadnjih nog. Včasih sled pusti tudi širok rep.</p> <p>- Domorodna vrsta</p> <p>Vidra (<i>Lutra lutra</i>)</p>
--	---	---

		Datoteka XXX.jpg - Stožčast rep risba sledi Datoteka XXX.jpg - bolj ali manj okrogel odtis stopal s plavalno kožico med vsemi prsti
--	--	---

Za otroke 3-7 let:

Cilji:

- opazili bodo razliko med vodno in kopensko živaljo (plavalna kožica in lisico)
- opazili bodo razliko med obliko zobovja in načinom prehranjevanja

Gradivo:

- šampiljke, bobra, vidre in lisice - pritisni na pravo mesto (predloga s slikami življenjskih okolij vseh treh živali)

2.2.1.3 RAKI IN RAČJA KUGA

Pano+oklepa obeh vrst rakov	Rečni zaklad Nekdaj so bili dolenjski vodotoki gosto poseljeni s potočnima rakoma jelševcem in koščakom. Jelševcec je bil zelo cenjen v prehrani. Lov in prodaja rakov sta do pojava kuge leta 1880 prinašala zakupnikom voda in tudi tatovom lep zaslužek in blagostanje.	Preparata (modela) obeh vrst rakov Sredi 19. stoletja naj bi izvozili okoli 100.000 rakov jelševcev letno.
Pano - osebni izkaznici obeh rakov		Ilustracija Datoteka XXX.jpg Koščak <i>Austropotamobius torrentium</i> - telesna dolžina do 10 cm - rjav oklep - spodnja stran škarij svetla ZANIMIVOST: Koščak je najmanjši evropski potočni rak.

		<p>Hrana: vodno rastlinje</p> <p>Velikost: do 10 cm</p> <p>Habitat: Višje ležeči vodotoki s kamnitim dnom</p> <p>Ilustracija Datoteka XXX.jpg</p> <p>Jelšavec <i>Astacus astacus</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - oklep rjave do skoraj črne, barve - Škarje oranžno rdeče <p>ZANIMIVOST: Jelšavec je bil nekdanj v Krki zelo pogost, lovili so ga v velikih količinah.</p> <p>Hrana: ribe, vodno rastlinje, mrhovina</p> <p>Velikost: 15 – 17 cm.</p> <p>Habitat: Osenčeni vodotoki s prodnatim ali peščenim dnom</p>
Pano	<p>Odvržene noge</p> <p>V medsebojnih bojih ali ob napadu plenilca, rak pogosto ostane brez škarij ali noge. Okončino si pravzaprav sam odlomi. Ker je za to v sklepu že vnaprej pripravljeno mesto s prepono, takšna noga skoraj ne krvavi.</p>	<p>Fotografija raka z manjkajočimi kleščami, nogami, še boljše taka, ki še raste</p> <p>Datoteka XXX.jpg</p> <p>Raku, ki je izgubil okončino, ob nadaljnjih levitvah postopoma zraste nova.</p>
Pano	<p>»Ni v vsaki luknji rak«</p> <p>Podnevi se jelševci zadržujejo v luknjah, globokih tudi do en</p>	<p>Več lukenj - račin iz katerih obiskovalec potegne model raka. Na raku lahko tudi kaj</p>

	meter. Imenujejo se račine. Včasih si žival skoplje več rogov, od tod ta pregovor. Poišči raka!	piše (npr v kleščah drži listek z napisom).
Zanimivosti – oblikovalsko izpostavljene	Rak uklešči žrtev in jo prične jesti, ko je ta še živa.	
Interakcija	<p><i>Novomeščani so si pošteno postregli z najlepšimi raki. Rake so lovili, kolikor so le mogli, ne da bi se kaj poznalo. Avsec iz Krškega kot največji izvoznik jih je sam odposlal najmanj 50.000 in sicer le iz spodnje Krke. Samo na 8 km dolgo progo od Soteske do Stavče vasi so cenili Krko na letnih 10.000 rakov za izvoz. Iz zgornje Krke, kjer revir ni bil tako izdaten, je prodal zakupnik na leto rakov za 500 goldinarjev. Rakarji (lovci na rake), ki jih je najel zakupnik (oseba, ki zakupi vodo v kateri lahko legalno lovi ribe in rake) so dobili 5 goldinarjev za 100 rakov» (Šulgaj, 1937).</i></p> <p><i>»Najmanj skrupolozni so bili tatovi. Lovilo se je dosti tudi brez upravičenosti. Ljudje so brodili ponoči po plitvinah in so nabirali rake. Tatovi so jih prodajali za vsako ceno. Pregarjal jih ni nihče, celo pravi ribič jih</i></p>	<p>Ekran z videoposnetkom »Intervjuji« z igralci, ki pripovedujejo zgodbo o rakah. Posnetki pod loputo, da se ta lahko prekine, če obiskovalec obupa.</p>

	<p><i>je pustil pri miru, saj je bilo rakov dosti za vse» (Šulgaj, 1937).</i></p> <p><i>»Rak je bil tedaj bolj v ceni kot ribe. Ribič Kuhar je nekega dne naložil v Št. Petru (pri Novem mestu) poln voz do 50 kg težkih somov; prenehati pa je moral z lovjo, ko ni bilo kupca, dasi je stal takrat en funt komaj 10 krajcarjev« (Šulgarj, 1937).</i></p>	
Pano	<p>Lov na rake Rake so lovili z roko in različnimi pripravami. Uspešen je bil nočni lov, pri katerem so svetili s škupo - posebno svetilko, s katero so si svetili tudi pri ribolovu.</p>	<p>Ilustracije - prikaz lova s sakom, raušelni Datoteka XXX.jpg</p>
Zanimivost	<p>Ujete rake so konzervirali tako, da so jih polagali na mlade koprive.</p>	
Zanimivost	<p>Novomeški poštar Mihael Avsec naj bi se s trgovino z raki povzpel od pismoše do premožnega meščana. Rake je pošiljal celo na cesarski dvor v Berlin.</p>	
Pano	<p>Smrtonosna gliva V preteklosti so bili potočni raki razširjeni po celi Sloveniji. Koncem 19. stoletja pa jih je pomorila bolezen, imenovana račja kuga. Povzročja jo gliva, ki smo jo k nam zanesli s severnoameriški</p>	<p>»Diorama« z velikim številom poginulih rakov (ležijo na hrbtu), Poleg še tujerodni raki (izgledajo živi) + kratek opis.</p>

	<p>signalnimi raki. Te so prinesli za gojitev, a so ušli v divjino. Z njimi pa se je po Evropi razširila tudi bolezen.</p>	<p>Ilustracija situacije pri račji kugi, mogoče bi imeli foto tapeto - voda naplavi na kup mrtve rake. Datoteka XXX.jpg Ob okužbi vodotoka z glivo običajno poginejo vsi tam živeči raki.</p>
Pano	<p>Ponovna naselitev Ker je gliva pomorila skorajda vse rake, je sčasoma tudi sama izginila iz naših voda. A raki si niso nikoli v celoti opomogli. Jelševca so kasneje ponovno naselili v nekatere naše reke. V Krko in njene pritoke so vložili skoraj 50.000 odraslih rakov, skupna masa pa je znašala več kot 2 toni.</p>	<p>Karta razširjenosti Datoteka XXX.jpg Danes živijo poročni raki v mnogo manj vodah, kot nekoč. Vendar jih strokovnjaki odkrivajo v vse več rekah in potokih. Jelševca živi v pritokih reke Krke Radulji, Martinku in Višnjici.</p>
Pano	<p>Ogroženost</p>	<p>Ogroženost - označena s simboli, kot pri drugih vrstah</p> <ul style="list-style-type: none"> - vnos tujerodnih vrst in bolezni, ki jih te prenašajo, - onesnaževanje voda s pesticidi in gnojili, - slabšanje življenjskega prostora (gradnja pregrad, odvzemi vode, regulacije, hidromelioracije, osuševanje).
<p>Za otroke: Cilji:</p> <ul style="list-style-type: none"> - otrok spozna dele telesa raka - otrok ve, da obstajata vsaj dve različni vrsti sladkovodnih rakov: <p>Gradivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - risbi obeh vrst rakov na foreksu, s CNC izrezano na več delov, da otroci sestavijo raka 		

2.2.1.4 RIBE		
Projekcija risb vseh vrst rib v naravni velikosti		Imena ob ribah
Interakcija		<p>gibljive ploščice cca 20x20 cm, na zgornji strani ploščice narisana riba (+ime) z označenimi morf. značilnostmi, spodaj pod tablico nekaj dejstev: Pri vseh enako:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kakšna zanimivost - koliko lahko zrastejo - S čim se hranijo - v kakšnih vodah živijo - ogroženost <p>Potočna postrv (<i>Salmo trutta m. fario</i>) Datoteka XXX.jpg</p> <ul style="list-style-type: none"> - vretenast, bočno rahlo stisnjen trup - srednje velika glava - zelenkast do rjavkast, včasih skoraj črn hrbet, - svetlejši, rumeni do zlato rumeni boki - belkast trebuh - črne pike, obrobljene s svetlim robom (na hrbtu), - rdeče in obrobljene belo ali svetlo modro pike (po bokih) <p>ZANIMIVOST: Postrv lahko hitro spreminja barvo in se tako prilagaja okolici.</p> <p>Velikost (simbol): do 50 cm, redko do 70 cm.</p>

	<p>Habitat (simbol): hitro tekoče, hladne vode z visoko vsebnostjo kisika</p> <p>Hrana (simbol): vodni nevretenčarji, leteče žuželke, ribe</p> <p>V katerem delu Krke živi (simbolično prikazano)</p> <p>Kaj jo ogroža (simbol): simboli za regulacije rek, onesnaženje,</p> <p>Šarenka (<i>Oncorhynchus mykiss</i>)</p> <p>Datoteka XXX.jpg</p> <ul style="list-style-type: none"> - temen sivo do rjavo zelenkast hrbet - svetli boki - siv do belkast trebuh - rdeča proga (Vzdolž pobočnice poteka od glave do repa) , ob drsti mavrično obarvana - drobne črne pege (po vsem trupu in vseh plavutih) <p>ZANIMIVOST: vzdolžna rdeča proga postane ob drstitvi čudoviti mavrično obarvana</p> <p>Velikost: 30 do 45 cm</p> <p>Habitat (simbol): hitro tekoče, hladne vode z visoko vsebnostjo kisika</p> <p>Hrana (simbol): vodni nevretenčarji, leteče žuželke, ribe</p>
--	--

		<p>V katerem delu Krke živi (simbolično prikazano)</p> <p>Kaj jo ogroža (simbol): ni ogrožena,</p> <p>Sulec (<i>Hucho hucho</i>) Datoteka XXX.jpg</p> <ul style="list-style-type: none"> - izrazito vretenast trup - velika glava - zelo velik gobec z močnimi zobmi - sivkasto zelen do sivkasto rjav hrbet - svetli boki z bakreno bleščečim odtenkom - belkast do srebrno siv trebuh - umazano bele ali sivkaste plavuti - redke in nepravilne črne pege (Hrbet in boki) <p>ZANIMIVOST: V času drsti potujejo spolno zreli osebki v manjše pritoke, kjer se drstijo v parih na prodnatih tleh.</p> <p>Habitat (simbol): tekoče, hladne vode z visoko vsebnostjo kisika</p> <p>Hrana (simbol): ribe</p> <p>V katerem delu Krke živi (simbolično prikazano)</p> <p>Ogroženost: onesnaženje, jezovi (elektrarne), krivolov (simboli)</p>
--	--	---

	<p>Zvezdogled (<i>Gobio uranoscopus</i>) Datoteka XXX.jpg</p> <ul style="list-style-type: none"> - vretenast in ožji trup - usločen, zeleno rjav do sivo zelen hrbet - ploščat trebuh - ploščata glava - dva dolga brka (v ustnem kotičku, ki segata do zadnjega roba očesa) - podstojna usta - velike luske - temnejše proge (navpično od hrbta proti trebuhu, in sicer prva čez obe očesi nato pa druga tik za hrbtno plavutjo) - repne proge - dva pasova peg <p>ZANIMIVOST: Zvezdogled je zelo občutljiv na vsako poslabšanje kvalitete vode.</p> <p>Velikost: 10-12 cm, največ do 15 cm.</p> <p>Habitat (simbol): reke z močnim pretokom, bogate s kisikom</p> <p>Hrana (simbol): vodni nevretenčarji</p> <p>V katerem delu Krke živi (simbolično prikazano)</p> <p>Ogroženost: onesnaženje, jezovi (elektrarne)</p> <p>Upiravec (<i>Zingel streber</i>) Datoteka XXX.jpg</p>
--	---

		<ul style="list-style-type: none"> - vretenast sivkast do zlato rjav trup - temni pasovi - hrbtni plavuti - trdne plavutnice (v prvi hrbtni plavuti) - dolge prsne plavuti - dolga in ploščata glava - trn na škržnem poklopcu - ktenoidne luske (kaj je to???) - <p>ZANIMIVOST: Upiravec je najbolj aktiven ponoči</p> <p>Velikost (simbol): 12- 18 cm, največ do 22 cm</p> <p>Habitat (simbol): plitvejši deli vodotokov s peščenim ali prodnatim dnom in močnim pretokom</p> <p>Hrana(simbol): talni nevretenčarji</p> <p>Ogroženost: onesnaženje</p> <p>Platnica (<i>Rutilus pigus virgo</i>)</p> <p>Datoteka XXX.jpg</p> <ul style="list-style-type: none"> - vretenasto, bočno sploščeno telo - majhna glava - majhna podstojna usta - debele ustnice - velike luske vzdolž pobočnice - zelenkasto rjav hrbet - svetli boki s temnejšo progo - bel trebuh z rahlo modrikastim odtenkom
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> - oranžno rdeče podrepna in trebušni plavuti - blede rumeni trebušni plavuti - temna potrebušnica <p>ZANIMIVOST: Življenjska doba platnice je do 15 let.</p> <p>Velikost: do 47 cm</p> <p>Habitat: Reke z zmernim pretokom</p> <p>Hrana: vodno rastlinje, vodnimi nevretenčarji.</p> <p>V katerem delu Krke živi (simbolično prikazano)</p> <p>Ogroženost: onesnaženje, jezovi (elektrarne), ribolov</p>
Interakcija		<p>Film o drstitvi rib</p> <p>V neposredni bližini Dvora so evidentirana tri drstišča, kjer se drstijo platnica, sulec, potočna postrv, šarenka in podust. V bližini je še nekaj drstišč, in sicer v okolici Stavče vasi in pri Podgozdu.</p> <p>Pomen ohranjanja drstišč!</p>
Pano	<p>Rib je vse manj</p> <p>Velikost ribjih populacij se že leta zmanjšuje. Med najbolj ogroženimi so lipan, potočna postrv, platnica in podust. Na to verjetno vpliva več dejavnikov. Med najpomembnejšimi so</p>	<p>Foto jez</p> <p>Datoteka XXX.jpg</p> <p>Zajezitive brez ustreznih ribjih prehodov povzročajo fragmentacijo habitatov in otežujejo selitve rib.</p> <p>Foto posekana obrast na brežini</p>

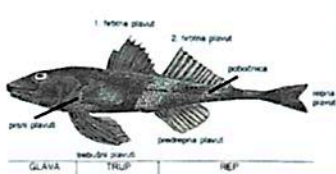
	<p>izginjanje naravnih bivališč, spreminjaje vodotokov in onesnaženost voda. Že oslabiljene populacije pa lahko ogrozi tudi intenzivno plenjenje kormorana.</p>	<p>Datoteka XXX.jpg Nepravilno čiščenje zarasti ob rečni strugi vpliva na vnos hranil, pesticidov in dvig temperature vodotoka.</p> <p>Foto ribice med koreninami ob bregu Datoteka XXX.jpg Obrežna zarast je pomembna predvsem za manjše vrste in mladice, saj jim nudi skrivališča pred plenilci in zavetje pred premočnimi tokovi.</p>
--	---	---

Za otroke:

Cilji: - otroci bodo razumeli, da so ribe lahko različnih oblik

Sestavi ribo in spoznaj njene sestavne dele.

Riba v obliki modela, puzzel, lahko tudi samo na ekranu ...



<p>2.2.1.5 MOČVIRSKA SKLEDNICA</p>		
<p>Pano</p>	<p>Plaha želva Močvirska sklednica je edina samorodna želva v Sloveniji. A že ob najmanjšem šumu se urno požene v vodo in se skrije na dno. Zato jo v naravi redko opazimo.</p>	<p>Foto želva gre lešt jajca Datoteka XXX.jpg Samice jajca ležejo na kopno. Zakopljejo jih v topla peščena tla.</p> <p>Foto želva na debelu Datoteka XXX.jpg Močvirska sklednica se rada sonči ob bregu vode, na podrtih drevesih ali večjih skalah, ki gledajo iz vode.</p>

<p>Pano - »osebna izkaznica«</p>		<p>Slika z označenim lastnostmi Datoteka XXX.jpg</p> <ul style="list-style-type: none"> - temen oklep, posut z rumenimi pegami. - rumene pege na glavi in nogah - ovalen oklep spominja od skledo - Pet prstov s plavalno kožico (sprednja noga) - štirje prsti s plavalno kožico (zadnja noga) - močne, kljunu podobne čeljusti. <p>ZANIMIVOST: Ko voda presahne, se lahko zakoplje v zemljo in miruje. Tako preživi sušno obdobje.</p> <p>Hrana (simbol): ribe, paglavci, vodni nevretenčarji, vodne rastline</p> <ul style="list-style-type: none"> - Velikost : 25 do 30 cm. <p>Habitat: Živi ob stoječih ali počasi tekočih vodah, ki so gosto porasle z obrežno zarastjo.</p> <p>Ogrožanje: izguba habitatov</p>
<p>Pano</p>	<p>Neljuba konkurenca Pogosteje kot močvirsko sklednico v naravi opazimo rdečevratko ali rumenovratko. Te ameriške želve ljudje gojijo kot hišne ljubljence. Ko se jih naveličajo, jih spustijo v naravo. Tu pa ogrožajo močvirsko sklednico, s</p>	<p>Slika rdečevratke in rumenovratke z označenim lastnostmi Datoteka XXX.jpg</p> <p>Rdeče pega na vratu</p> <p>Rumena pega na vratu</p>

	katero tekmujejo za hrano in prostor.	
zanimivost	Hišnih ljubljencev nikoli ne izpuščamo v naravo!	
Za otroke: Cilji: - otroci bodo vedeli, kako se razlikujeta sklednica in rdečevratka Gradivo: dve (hudomušni) ilustraciji plaha sklednica in agresivnejša rdečevratka, barvice. Otroci ju pobarvajo (mora biti na razpolago predloga, kako se razlikujeta, da se lahko po nečem zgledujejo.)		

2.2.1.6 PTIČJE BOGASTVO OB KRKI		
Pano	Raj za ptice Reka z obrežnim pasom in mozaični preplet gozdnih površin s kulturno krajino, nudi pester življenjski prostor številnim vodnim pticam. Med stalno prisotnimi vrstami so najbolj značilne siva čaplja (<i>Ardea cinerea</i>), labod grbec (<i>Cygnus olor</i>) in zelenonoga tukalica (<i>Gallinula chloropus</i>).	Uvodni pano, fotografije - kolaž raznolikih ptic Slika jate labodov Datoteka XXX.jpg Ob Krki se pozimi zadržuje med 300 – 500 osebkov laboda grbca, v gnezditvenem obdobju pa med 160 – 220 labodov. Slika vodomca na veji Datoteka XXX.jpg Na vejah nad vodno gladino sedi na preži vodomec (<i>Alcedo atthis</i>). Slika malega ponirka Datoteka XXX.jpg Med najbolj številčnimi pticami ob Krki je tudi mali ponirek.
Pano - osebna izkaznica		Vodomec (<i>Alcedo atthis</i>) risba z označenimi lastnostmi Datoteka XXX.jpg - velika glava - kratek vrat - čokato telo - kratke noge,

		<ul style="list-style-type: none"> - dolg, raven, močen kljun - pisano perje <p>ZANIMIVOST: Mladiče hranita oba starša. Vsak mora dnevno ujeti po 50 ribic da nahrani družino.</p> <p>Velikost: 17 do 19 cm</p> <p>Habitat: Obrežja rek in večjih potokov</p> <p>Hrana: Ribe, manjše od 10 cm</p> <p>Ogroženost: reguliranje rek, izguba gnezditvenega prostora</p>
Pano	<p>Gnezdo v bregu Vodomec gnezdi na strmih peščenih bregovih rek in potokov. Polno gnezdo prepoznamo po dobri »uhojenosti«, saj vodomec ob pristajanju naredita tirnicam podobni votlinici. Sledi pustijo tudi mladiči.</p>	<p>Ilustracija prereza gnezda, Datoteka XXX.jpg Vodomec v breg izkoplje slab meter dolg gnezditveni rov, ki ima na koncu prostorno kamrico. Tja samica znese jajca</p>
Film		Vodomec v lovu, gnezdenje,
Pano - osebna izkaznica		<p>Mali ponirek <i>Tachybaptus ruficollis</i> risba z označenimi lastnostmi Datoteka XXX.jpg</p> <ul style="list-style-type: none"> - sivo do rjavkasto, perje - bel trebuh. - svatovsko obarvan vrat v času parjenja - rumena pega na bazi kljuna, - sivkast repni del telesa

	<ul style="list-style-type: none"> - noge vsajene daleč zadaj. - plavalne krpe obdajajo prste <p>ZANIMIVOST: Gnezdo zgradi sredi vode, da je varno pred plenilci in ga pritrdi na rastlinje, da ga ne odnese voda.</p> <p>Velikost: 25 do 29 cm</p> <p>Habitat: Stoječe in počasi tekoče vode, ki so bogate s trsjem, ločjem in šaši.</p> <p>Hrana: vodne žuželke, raki, mehkužci, ribe</p> <p>Ogroženost: izginjanje mokrišč</p>
<p>Osebna izkaznica</p>	<p>Zelenonoga tukalica <i>Gallinula chloropus</i> risba z označenimi lastnostmi Datoteka XXX.jpg</p> <p>risba z označenimi lastnostmi</p> <ul style="list-style-type: none"> - zelene noge. - značilna belina pod repom - V rdeče odtenke obarvano čelo - kljun z rumeno konico - Niz belih lis na bokih pod krili. - sivo rjavo obarvane peruti - <p>ZANIMIVOST: Ime je dobila po svojih zelenih nogah</p> <p>Velikost: 27 do 31 cm</p>

		<p>Habitat: mokrišča, jezera in reke z gosto obraslimi bregovi</p> <p>Hrana: semena, vodne žuželke, mehkužci</p> <p>Ogroženost: izginjanje mokrišč in onesnaževanje življenjskega okolja ter regulacije vodotokov</p>
Osebna izkaznica		<p>Povodni kos <i>Cinclus cinclus</i> risba z označenimi lastnostmi Datoteka XXX.jpg</p> <ul style="list-style-type: none"> - kratke peruti - močne noge, - močni kremplji za oprijemanje kamnov <p>ZANIMIVOST: Povodni kos spretno išče hrano pod curki vode, ki se razliva čez skale.</p> <p>Velikost: 19 cm</p> <p>Habitat: hitro tekoče vode</p> <p>Hrana: ličinke vodnih žuželk, polži, drugi vodni nevretenčarji.</p> <p>Ogroženost: regulacije vodotokov (zgornjih delov rek in potokov)</p>
Pano - osebna izkaznica		<p>Veliki kormoran <i>Phalacrocorax carbo</i> risba z označenimi lastnostmi Datoteka XXX.jpg</p>

		<ul style="list-style-type: none"> - temno obarvano perje - bela lisa na glavi - veslalne noge - plavalna kožica povezuje vse štiri prste <p>ZANIMIVOST: Kormoran dnevno poje pol kilograma rib.</p> <p>Velikost: 77-94 cm</p> <p>Habitat: jezera, ribniki, večje reke</p> <p>Hrana: ribe</p> <p>Ogroženost: vrsta ni ogrožena</p>
Pano in vitrina	<p>Spreten ribič</p> <p>Pred dvema desetletjema je bil kormoran v srednji Evropi na robu izumrtja. Zaradi uspešnih varstvenih ukrepov je njegova številčnost začela naraščati. K nam prileti predvsem pozimi, kjer na rekah in ribnikih lovi ribe. Najbolj so izpostavljene tiste ribe, ki se v času prihoda kormoranov drstijo v plitvinah na prodni podlagi ali se pred drstjo zbirajo v drsne jate. Tako lahko zelo zdesetka populacije nekaterih rib.</p>	Dermoplastika kormorana z ribo v kljunu
Prikaz ptičjega oglašanja		Tipke z najbolj značilnimi vrstami
<p>Za otroke:</p> <p>Cilji:</p> <p>-otroci bodo občudovali lepoto ptičjega sveta ob Krki</p> <p>Gradivo:</p> <p>- pobarvanke</p>		

2.2.2 Poplavni gozdovi

Cilji:


Večina obiskovalcev bo po obisku :

- znala povedati, zakaj so poplavni gozdovi pomembni in zakaj jih je treba varovati
- vedela, kje je Krakovski gozd
- obiskala Krakovski gozd
- občudovala raznolikost življenja na območju
- podpirala varovanje območij, ki imajo večjo naravovarstveno vrednost
- vedela, kaj lahko sama prispeva k varovanju omenjenega območja in ob priložnosti tudi tako ravnala
- vedela, katere ekosistemске usluge nam nudi omenjeni habitat
- poznala naravovarstvene ukrepe/izboljšave, ki bodo izvedene v okviru projekta in njihov pomen

Način interpretacije	Besedilo	Gradivo
Pano	<p>Krakovski gozd Krakovski gozd je največji sklenjeni ostanek nižinskega poplavnega gozda doba in belega gabra v Sloveniji. Je eno najpomembnejših mokrišč v in največji zadrževalnik poplavnih voda na tem območju.</p>	<p>Kolaž fotografij iz Krakovskega gozda Preplet potokov, vodnih Datoteke XXX.jpg V mozaičnem prepletu potokov, vodnih kotanj in močvirij živijo številne redke in ogrožene živali in rastline. Foto črna štorljka in/ali mali klinkač Datoteke XXX.jpg V sestojih hrasta dobra so našli zavetje številni izjemni gnezdilci kot sta črna štorljka in mali klinkač. Foto hrastov kozliček Datoteke XXX.jpg V starih drevesih prebivajo ličinke ogroženih vrst hroščev, kot je hrastov kozliček (<i>Cerambyx cerdo</i>) Foto vidra Datoteke XXX.jpg</p>

		<p>Na delu Krke ob Krakovskem gozdu se občasno pojavlja vidra.</p> <p>Foto bober Datoteke XXX.jpg Od leta 1998 v Krakovskem gozdu prebiva tudi bober.</p> <p>Foto črtasti medvedek Datoteke XXX.jpg Gozdni rob je bivališče ogrožene vrste metulja z imenom črtasti medvedek.</p>
Pano	Zadnji ostanki gozda Krakovski gozd je ostanek nekdanjih obsežnih poplavnih gozdov med Krko, Savo in Sotlo. V začetku 19. stoletja so jih začeli krčiti za pašnike, travnike, njive in naselja. Tako so izkrčili velik del gozda, kjer pa so bila tla premokra in manj primerna za kmetijstvo gozdov niso izsekavali.	Fotografija iz ladjedelnice Datoteke XXX.jpg Mogočne hraste iz Krakovskega gozda so za jambore uporabljali v ladjedelnici v Trstu.
Pano z modelom	Dobrava Osrednji del območja poraščajo sestoji hrasta doba (<i>Quercus robur</i>), ki je v Sloveniji precej redek. Tak gozd imenujemo dobrava. Nekatera drevesa dosegajo premere tudi do dveh metrov in starosti med 170 in 200 let.	Fotografija Cvelbarjevega doba Datoteka XXX.jpg Obseg debla Cvelbarjevega doba pri vasi Malence je sedem metrov. Model prereza drevesa z obsegom 7m
Pano	Rega - rega - kvak Sklenjeno območje gozdnih mokrišč v Krakovskem gozdu je ugodno življenjsko okolje	Fotografija nižinski in hribski urh Datoteka XXX.jpg V Krakovskem gozdu živi nižinski (<i>Bombina bombina</i>)

	<p>za dvoživke. Tu živi kar 15 vrst od 19 vrst dvoživk, živečih v Sloveniji.</p>	<p>in hribski urh (<i>Bombina variegata</i>), ter križanci obeh vrst.</p> <p>Fotografija rosnica in sekulja Datoteka XXX.jpg Krakovski gozd je izjemnega pomena so vitalne populacije rjavih žab.</p> <p>Fotografija plavčki Datoteka XXX.jpg Samci plavčkov se v obdobju parjenja, med marcem in aprilom, obarvajo modro. A predstava traja le kratek čas, saj že po nekaj dneh postanejo spet rjavi.</p>
<p>Pano + modeli žab, pupkov in paglavcev za potipat</p>	<p>Pupek ali paglavec? Pupke ljudje slabo poznajo, saj živijo precej skrito življenje. Pogosto jih zamenjajo za paglavce. Vendar so pupki repate dvoživke, kot na primer močerad ali človeška ribica, paglavci pa so žabje ličinke.</p>	<p>Fotografija veliki pupek Datoteka XXX.jpg Veliki pupek (<i>Triturus cristatus</i>) je največji evropski pupek. Prezimuje na kopnem, ob koncu zime pa pride v stoječe vode, kjer se pari.</p> <p>Fotografija množice paglavcev v vodi Datoteka XXX.jpg Iz žabjih jajčec, imenovanih mrest, se izležejo paglavci. Po nekaj tednih se preobrazijo v male žabice.</p>
<p>Pano</p>	<p>Gozdar izumitelj V teh koncih je kot revirni gozdar služboval vsestranski izumitelj Jožef Ressel. Gozd je</p>	<p>Fotografija Ressel+ladijski vijak Datoteka XXX.jpg Jožef Ressel je najbolj znan kot izumitelj ladijskega</p>

	<p>poznal kot lasten žep, opravil je geodetsko izmero, ga razdelil na oddelke, ločene z melioracijskimi jarki ter uredil dostopne poti, ki so v rabi še danes.</p>	<p>vijaka. Prvič ga je preizkusil kar na reki Krki.</p> <p>Fotografija Resslerova pot V južnem delu Krakovskega gozda je urejena osem kilometrov dolga Resslerova pot, ki nam odkriva bogastvo in raznolikost tamkajšnjega rastlinskega in živalskega sveta.</p> <p>Zraven predalček z zloženkami o Resslerovi poti</p>
	Grožnje - naravovarstveni ukrepi	
<p>Za otroke:</p> <p>Cilji:</p> <ul style="list-style-type: none"> - otroci se poigrajo in zabavajo <p>Gradivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - lesene žabice s hrapavo površino in palčka, s katero otroci podrgnejo po površini, da žabice »zaregajo«. Vsaka od njih oddaja drugačen zvok. 		

2.2.3 Podzemni svet

Cilji:

Večina obiskovalcev bo po obisku :

- vedela, da je podzemni svet pomemben del območja ob Krki
- vedela, da v podzemlju živijo ogrožene živali in znala naštetih vsaj 3
- vedela, da je podzemni svet na krasu ranljiv in znala opisati zakaj
- ob priložnosti podprla prizadevanja za zavarovanje podzemnega sveta
- obiskala kakšno od zanimivosti v bližini
- občudovala raznolikost življenja na območju
- podpirala varovanje območij, ki imajo večjo naravovarstveno vrednost
- vedela, kaj lahko sama prispeva k varovanju omenjenega območja in ob priložnosti tudi tako ravnala

- vedela, katere ekosistemske usluge nam nudi omenjeni habitat
- poznala naravovarstvene ukrepe/izboljšave, ki bodo izvedene v okviru projekta in njihov pomen

Način interpretacije	Besedilo	Gradivo
<p>Uvodni pano</p>	<p>Življenje v temi Krka teče po kraškem ozemlju, ki je prepredano s številnimi kraškimi jamami in podzemnimi vodotoki. Tu živijo živali, posebej prilagojene življenju jamskem okolju. Med najbolj znanimi je zagotovo človeška ribica ali močeril. Manj znani, a nič manj zanimivi in pomembni pa so drugi drobni prebivalci podzemlja, kot so različne vrste jamskih polžev in rakov, ki ne živijo nikjer drugje na svetu. To so endemiti porečja Krke.</p>	<p>Fotografija Krška jama Datoteka XXX.jpg Krka izvira v Krški jami, v kateri živi vsaj 31 živalskih vrst, dvajset med njimi pa je na seznamu redkih zaščitnih vrst na svetu.</p> <p>Fotografija vodni polži spodnjih vrst Datoteka XXX.jpg Vrste vodnih polžev <i>Sadleriana robici</i>, <i>Sadleriana schmidtii</i> in <i>Kerkia kusceri</i> živijo le v porečju Krke</p> <p>Fotografija jamski osliček spodnjih vrst Datoteka XXX.jpg Dolenjski jamski osliček (<i>Proasellus slovenicus</i>) živi le v Suhi krajini.</p> <p>Fotografija cevkar Datoteka XXX.jpg »Črviček« <i>Marifugia cevatica</i> živi v drobnih apnenčastih cevki.</p>
<p>Pano</p>	<p>Ribica, ki to ni Človeška ribica ali močeril je endemit dinarskega krasa. Na Dolenjskem živi v podzemskih pritokih in več izviroh Krke. Človeška ribica je prilagojena na življenje v</p>	<p>Skica razširjenost močerila v svetu in povečano na Dolenjskem Datoteka XXX.jpg</p>

	temnem jamskem okolju. Ima zakrnele oči, v temi pa si pomaga s tipom, in vohom.	
Pano - osebna izkaznica		<p>Slika proteusa z označenimi Lastnostmi Datoteka XXX.jpg</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nesorazmerno podaljšana glava s čutnicami za zaznavanje električnega toka. - Škrge - Zakrnele oči - Koža brez barvila - Zakrneli prsti, ostala sta le dva. - Zakrneli prsti, ostali so trije. <p>ZANIMIVOST: Človeška ribica je največja jamska žival na svetu.</p> <p>Hrana: jamski nevretenčarji, Velikost: 25 - 30 cm Habitat: kraške podzemne vode Ogrožanje: onesnaženje podzemnih voda</p>
Pano	<p>Mladostni videz Človeška ribica sodi med dvoživke. Zanje je značilno, da jajca odlagajo v vodo. Iz njih se izležejo ličinke, ki dihajo s škrkami. Ko se preobrazijo v odrasle živali, pa živijo na kopnem in dihajo s plučmi. Človeška ribica pa vse življenje ohrani mladostni videz ličinke, tudi ko</p>	<p>Slika ličinke proteusa Datoteka XXX.jpg Ličinka človeške ribice</p> <p>Slika spolno zrele živali (portret) Datoteka XXX.jpg Odrasla človeška ribica diha s škrkami.</p>

	spolno dozori. Ta pojav imenujemo neotenija.	
Pano		<p>Karikatura, ki prikazuje onesnaženo vodo in proteusa, ki je v slabem stanju ter sprašuje : Bomo pili takšno vodo?.... Datoteka XXX.jpg</p>
Interakcija		<p>Vitrinice z živalmi, povečevalno steklo, lahko kot linice, skozi katere pokukamo v jamo</p> <p>Preparat/slika jamskega ježka Datoteka XXX.jpg V izvirih pri Žužemberku živi rakec trnasti jamski ježek (<i>Monolista spinosa</i>)</p> <p>Preparat/slika jamskega ježka Datoteka XXX.jpg gladki jamski ježek (<i>Monolista racovitzai karamani</i>) živi v izvirih zgornjega toka Krke.</p> <p>Preparat/slika postranice Datoteka XXX.jpg Najbolj pogosti prebivalci dolenskega podzemlja so jamski rakci slepe postranice (rod <i>Niphargus</i>),</p> <p>Preparat/slika krške bibe Datoteka XXX.jpg Krška biba (<i>Jugogammarus kusceri</i>)</p> <p>Preparat/slika kobilice Datoteka XXX.jpg</p>

		Jamske kobilice, ki sicer živijo tudi na površju, so med večjimi jamskimi živalmi..
Pano	<p>Ne tič, ne miš</p> <p>V jamah najdejo zavetje tudi netopirji. Pozimi v njih prezimujejo, jeseni se v jamah pariyo, poleti samice v zavetju jam osnujejo porodniške kolonije, kjer vzrejajo mladiče.</p>	<p>slika kobilice Datoteka XXX.jpg</p> <p>V dolenskih jamah sta najbolj pogosti vrsti mali podkovernjak (<i>Rhinolophus hipposideros</i>) in veliki podkovernjak (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>).</p> <p>slika južni podkovernjak Datoteka XXX.jpg</p> <p>Južni podkovernjak (<i>Rhinolophus euryale</i>) je redek.</p> <p>slika navadni netopir Datoteka XXX.jpg</p> <p>Navadni netopir se pozimi zateče v Krško jamo.</p>

Za otroke:

Cilji:

- Otroci bodo vedeli, da so jamske živali majhne

Gradivo:

- Sestavljanke z izrezanimi oblikami živali in ustreznimi utori iz dveh delov: na prvem je ozadje jama, na drugem gozd. Živali za jamo so: majhni rakci, polžki, kobilica (ne človeška ribica in netopir, ki sta razmeroma velika), živali za gozd so jelen volk, medved..



2.3 Zgodba: KRKA, VIR ENERGIJE IN SUROVIN

Sporočilo zgodbe (uvodni pano):

Ob Krki so ljudje od nekdaj živeli v sožitju z reko. Lehnjakove sklade so rezali za gradnjo in okras domov. Njeno energijo so izrabljali za pogon žag, mlinov in kovačij. Skromna, a pomembna najdišča železove rude v Suhi krajini, zaloge lesa v zalednih obširnih kočevskih gozdovih in vodna moč reke so omogočale železarsko dejavnost že od prazgodovine dalje. Svoj višek je dosegla s postavitvijo železarne na Dvoru, ki je postala največja železolivarna južno od Alp.

Cilji:

Večina obiskovalcev bo po obisku:

- vedela, da so na Krki nekdaj delovali številni mlini in žage
- vedela, da se nahajajo v nekdanjem železarskem kompleksu
- vedela, da je bila železarna na Dvoru nekdaj največja železarna na območju današnje Slovenije, ki je močno vplivala na družbeno ekonomski razvoj kraja in življenje ljudi
- razumela, da je reka vplivala na življenje ljudi, a da je tudi človek s svojimi dejavnostmi preoblikoval reko
- občudovala izjemno lepe litoželezne izdelke (in njihove replike kupila v muzejski trgovini – po možnosti)
- vedela, zakaj na Krki nastaja lehnjak
- poznala osnovne značilnosti lehnjaka (krhek, ko se posuši trd)
- vedela, da so ljudje lehnjak uporabljali za gradnjo
- občudovala izdelke iz lehnjaka (kupila spominke v muzejski trgovini?)
- obiskala še druge zanimive kraje ob Krki (lehnjakove pragove, mline, žage???)

2.3.1 Lehnjak

Način interpretacije	Besedilo	Gradivo
Pano	Reka s številnimi pregradami V zgornjem delu toka Krka, žubori preko tudi več metrov visokih lehnjakovih pregrad. Kasneje se njen tok nekoliko umiri, tik pod površjem pa skriva obsežne talne lehnjakove pragove, ki gradijo zanimivo podvodno pokrajino.	Fotografija lehnjaka na Krki Datoteka XXX.jpg Krka je edina slovenska lehnjakotvorna reka. Fotografija lehnjaka praga na Dvoru Datoteka XXX.jpg Na Dvoru je Krka ustvarila enega svojih najvišjih lehnjakovih pragov. V preteklosti je tukaj delovala velika Javornikova žaga in Dularjev mlin Aerofoto odseka, kjer se vidijo otočki Datoteka XXX.jpg Med Otočcem in gradom Struga so lehnjakovi pragovi nadgrajeni v otoke

		<p>- kadar voda ni previsoka jih lahko naštejemo okoli 30.</p> <p>Foto Otočec Datoteka XXX.jpg</p> <p>Grad Otočec je bil nekdanj obrežna postojanka. Zaradi boljše obrambe pred sovražnimi vpadi so na njegovi južni strani izkopal jarek, ki ga je zalila voda. Tako danes stoji na največjem otoku na Krki, ki pa ni naravnega nastanka.</p>
Pano + velik blok lehnjaka	<p>Lahek kot kamen? Lehnjak ali apneni maček je kamnina, ki nastaja z izločanjem kalcijevega karbonata, na vodno rastlinje, vejice in druge trdne dele. Na Krki je večinoma iz apnenca. Je luknjičav in lahek. Je ena redkih kamnin, ki plavajo na vodi.</p>	<p>Foto ostanki rastlin v lehnjaku Datoteka XXX.jpg</p>  <p>Lehnjak, ki prekrije razvejane ostanke rastlinskih delcev, lupinic školjk in polžkov, ima še posebej razvejano strukturo in je zelo lahek.</p>
Interakcija	<p>Kako nastaja lehnjak</p>	<p>posamezne faze naložene ena preko druge, listaš kot slikanico. Poljudbno prikaže vzporednico med nastajanjem sige (kapnikov) v jamah in nastajanjem lehnjaka.</p>
Pano + mozaik iz raznolikih zelo lepih koščkov lehnjaka	<p>Dragocen gradbeni kamen Že v gotiki so lehnjak cenili kot dragocen gradbeni material za oboke in okvire, predvsem na sakralnih objektih. Domačini ob Krki so ga uporabljali za oboke, stebričke, obrobe vrat in oken,</p>	<p>Foto kopanje lehnjaka v Krki Datoteka XXX.jpg</p> <p>Lehnjak so kopali z železnimi drogovi. Ko je moker je zelo drobljiv, ko pa se posuši, otrdi.</p> <p>Foto lehnjaka v plavžu Datoteka XXX.jpg</p> <p>Pozorno oko lahko lehnjak opazi tudi v strukturi opornega zidu in plavža nekdanje železarne na Dvoru.</p>

	<p>obloge fasad in podobno.</p>	<p>Foto kakšnega detajla na starem mlinu, hiši Datoteka XXX.jpg Lehnjak je lahko oblikovati, zato je primeren tudi za umetelne okraske fasad.</p> <p>Foto kakšnega objekta s fasado z lehnjakom Datoteka XXX.jpg Ker je lehnjak je zaradi svoje luknjičavosti odličen toplotni in zvočni izolator, ga uporabljajo za obloge fasad.</p>
<p>Vitrina</p>	<p>Ujeti v času Najlepši je tisti lehnjak, ki je ohranil strukturo rastlinskih ostankov, v katerem lahko občudujemo v času ujete oblike razvejanih mahov, listov, vejic, stebel in drugih delov rastlin.</p> <p>Drobnozrnati lehnjak se imenuje alabaster.</p>	<p>z izdelki iz alabastra in drugimi bolj občutljivimi izdelki iz lehnjaka</p>

Pano	<p>Hitro nastaja, hitro izginja Lehnjak nastaja zelo hitro, praktično pred našimi očmi. A prav tako lahko tudi izgine. Na hitrost nastajanja lehnjaka vpliva kemična sestava vode, hitrost toka, vrtinčenje vode, vodno rastlinstvo in drugi dejavniki. Ob nizkih vodostajih pa jih hitro načne erozija.</p>	<p>Foto mlin Datoteka XXX.jpg Mlini in žage so pospeševali nastajanje lehnjaka. Ob vrtinčenju vode se spremenijo njene fizikalno-kemijske lastnosti in izločati se začne lehnjak.</p> <p>Foto srednji pretok na pregradi Datoteka XXX.jpg Lehnjak se pretežno odlaga ob nizkem in srednjem vodostaju.</p> <p>Foto osušene pregrade ob nizkem vodostaju Datoteka XXX.jpg Zaradi globalnega segrevanja ozračja in ekonomske rabe reke ostajajo lehnjakovi pragovi vse pogostejše in vse dlje izpostavljeni eroziji.</p>
------	---	---

Za otroke (3-7 let):

Cilji:

-otroci bodo opazili, da je lehnjak lahek in da z njim lahko gradimo

Gradbene oblike iz lehnjaka (kocke, preklade, oboki), otroci lahko sezidajo hišico.

2.3.2 Mlini in žage

Tema: Predstavitev mlinov in žag na Krki ter njihovega pomena za ljudi

Način interpretacije	Besedilo	Gradivo
Pano	<p>Na vodni pogon Krka je bila nekdanja pomembna pogonska sila za mline in žage. Danes so večinoma zapuščeni ali spremenjeni v stanovanjske hiše. Občasno delujeta le Zajčev mlin v Praprečah pri Žužemberku in</p>	<p>Karta Datoteka XXX.jpg Karta z označenimi mlini in žagami in kovačijami (in imeni) nekdanje in posebej označenimi občasno delujočimi. Ob koncu 19. stoletja je na zgornjem delu Krke delovalo 24 mlinov, 14 žag in 5 kovačij, ki so imele za velik gospodarski pomen. Arhivske fotografije mlinov in žag Datoteka XXX.jpg</p>

	Glavanova žaga v Gornjem Kotu.	
Pano	Življenje gre dalje Zajčev mlin je bil nekdanj v lasti Auerspergov, ki so bili tudi lastniki železarne na Dvoru. V njem se je vrtelo šest mlinskih koles. Danes je v privatni lasti in še občasno deluje, čeprav meljeta le še dva mlinska kamna.	Slika delujočih mlinov Datoteka XXX.jpg Zunanost Zajčevega mlina je bila prenovljena in ne kaže več podobe starega mlina. Ena od rak danes služi za pogon male elektrarne.
Maketa izbranega mlina ali žage, priskrbi zvkd OE Novo mesto	Ena reka, dva pogona Ob enem največjih lehnjakovih pragov na Krki, v Praprečah, stoji Rojčev mlin in žaga. V mogočni enonadstropni zidani stavbi je reka poganjala žago venecianko in klasični mlin na kamne. Vse stroje je gnalo le eno veliko mlinsko kolo. To je največji in najbolje ohranjen mlin na reki Krki ter verjetno ena najpopolneje ohranjenih tovrstnih naprav v Sloveniji.	

Za otroke (3 do 7 let):

Cilji:

- otroci bodo spoznali kako se za delovanje mlina uporablja vodna energija
- otroci bodo opazili, da se vodna energija spremeni v drugo energijo

Gradivo: Preprost mlinček z vodo (vodna črpalka), ki jo lahko otroci preusmerijo na mlinsko kolo ali v rako. Ko se začne mlinček vrteti, zagori žarnica.

2.3.3 Železarstvo


Tema: Predstavitev železarne na Dvoru in pomen Krke za železarstvo

Način interpretacije	Besedilo	Gradivo
Vitrina in pano	<p>Začelo se je v železni dobi Pridobivanje železa iz železove rude sega na Dolenjskem v 8. stoletje pred našim štetjem v starejšo železno dobo To, tehnološko zelo zahtevno proizvodnjo, so jim omogočila bogata površinska nahajališča železove rude ter stiki s sredozemskimi rudosledci in metalurgiji.</p>	<p>Replike (originali) muzejskih predmetov V Suhi krajini in drugod po Dolenjskem se je razvila t.i. halštatska kultura, o kateri pričajo ostanki številnih gradišč in gomilnih grobov s številnimi predmeti iz železa.</p>
Pano	<p>Druga železna doba Od srednjega veka dalje se je proizvodnja železa precej zmanjšala in bila omejena na manjše obrate, fužine. Ponoven vzpon je železarstvo doživelo v 19. stoletju. To obdobje včasih imenujemo kar druga železna doba. Takrat je v Dvoru iz nekdanje fužine zrasla tudi velika železarna.</p>	<p>Slika fužine Datoteka XXX.jpg Fužina je manjši železarski obrat, kjer so v plavžih topili železovo rudo, pridobivali surovo železo, ga obdelovali, plemenitili in s kovanjem izdelovali različne predmete.</p> <p>Slika železarne Datoteka XXX.jpg Železarna je tovarna, kjer v večjih količinah pridobivajo surovo železo, ga plemenitijo z različnimi metalurškimi postopki in masovno izdelujejo lite in kovane izdelke.</p>
Pano	<p>Splet okoliščin Da je v Dvoru zrastal tako velika in uspešna železarna,</p>	<p>Grb družine Auersperg (KZ 225)</p> <p>Zračni posnetek roških gozdov</p>

	<p>ni bilo naključje. Temu je botrovala podjetnosti družine Auersperg, ki je imela v teh krajih obsežna zemljišča. Reka Krka je bila vir energije za pogon strojev, v bližini so bila nahajališča železove rude.</p>	<p>Obsežni kočevski gozdovi pa so dajali dovolj lesa za kurjenje v plažih.</p>
Pano	<p>Uporabne kamnine Železarna Dvor je pridobivala železovo rudo v dnevnih kopih, ki so jih predlagali iskalci rude in za katera je lastnik železarne pridobil ustrezna dovoljenja.</p>	<p>Zemljevid okrajev in rudišč s časovno preglednico oddaljenosti od Dvora. V začetku delovanja železarne so rudo pridobivali v bližnji okolici, kasneje so jo dovažali iz bolj in bolj oddaljenih krajev.</p> <p>Rudo so dovažali iz okrajev: Novo mesto, Črnomelj, Kočevje, Ljubljana, Krško, Litija, Radeče, Kostanjevica, Metlika, Trebnje, Višnja Gora in Velike Lašče.</p> <p>Pomembnejša nahajališča: Repče pri Trebnjem, Soteska, Dolenjske Toplice, Žužemberk, Hrastno pri Šentrupertu, Raka, Šentjernej, Studenec, Hinje, Ajdovec, Mirna Peč, Hmeljnik, Šentjanž, Kostanjevica, Velike Lašče, Dol pri Litiji, Šmartno pri Litiji, Mokronog, Polšak, Krka, Žalna, Črmošnjice, Stična, Vavta vas, okolica Novega mesta in Šmarjeta.</p>
Interakcija	<p>V železarni Dvor so uporabljali predvsem bobovec.</p>	<p>Na ogled več primerov železove rude s podnapisi za prijet Različne železove rude</p>
Interakcija	<p>Reka Krka – energijski vir železarne za:</p>	<p>Velik krog z izezom, ko ga vrtiliš, se ti odpirajo odgovori (ob njih ilustracije)</p> <ul style="list-style-type: none"> - vpihovanje zraka v plavže - pogon kladiv v fužinah - pogon žage - pogon vodnega kolesa za kovačijo - pogon drobilca rude - pogon črpalke - spiranje rude

<p>Interakcija</p>	<p>Prvi začetki 1796 Železarna začne obratovati. Zaposlenih 200 delavcev. Tovarni gre zelo dobro, naselje se širi.</p> <p>Vzponi in padci 1803- 1820 Železarna uvede proizvodnjo litega železa, kar je noviteta v slovenskem prostoru. Po odpravi ilirskih provinc železarstvo zelo nazaduje, proizvodnja upade.</p> <p>Razcvet 1820 - 1836 Vodenje železarne prevzame Ignaz Plantz. Uvede proizvodnjo litoželeznih izdelkov umetniškega liva. Železarna Dvor postane največja železolitarna južno od Alp.</p> <p>Začetek konca 1847 - 1891 Avstrijsko železarstvo tare huda recesija, veliko delavcev odpustijo. Začenja se vedno večja konkurenca med</p>	<p>Zaporedje ilustracij o razvoju železarne – kot plasti eno nad drugim (velika knjiga za listanje) (osnova franciscejansi kataster iz leta 1841, Ignaz Pantz 1821) Datoteka XXX.jpg</p>
---------------------------	---	--

	<p>železarnami. Mnoge med njimi dobijo železniško povezavo. Dolenjska pa je morala surovine in izdelke transportirati z vozovi na konjsko vprego.</p> <p>Konec obratovanja 1891, 13.junij- iz Dvora sporočijo rudarskemu glavarstvu v Ljubljano, da v celoti ustavljajo obratovanje. Ljudje se izseljujejo v tujino kraj stagnira in industrijski objekti začno propadati.</p>	
Interakcija	Kaj je povzročilo propad železarne?	<p>Ploščice s simboli, spodaj napis vzrokov za propad</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prometna nerazvitost Dolenjske (Dolenjska železnica ni bila načrtovana in kasneje zgrajena po dolini reke Krke, slabe ceste) - Nekvalitetna železova ruda - in velika oddaljenost rudnikov(3 do 9 ur vožnje – največ med železarnami na Slovenskem) - Preveliki proizvodni stroški (veliko število prevoznikov in rudarjev) - Predragi izdelki - Sprememba modnih smernic (izdelki umetniškega liva niso bili več moderni in po letu 1848 jih niso več ulivali) - Slaba prodaja
Pano	Pravi zaklad so ljudje	<p>Graf, ki prikazuje št. delavcev s figuricami</p> <p>Število zaposlenih: Datoteka XXX.jpg</p>

	<p>Železarna je dajala kruh mnogim prebivalcem. Največ je bilo rudarjev in prevoznikov rude, oglja in izdelkov. Med zaposlenimi pa so bili tudi gozdni delavci, oglarji, delavci v železolivarni, delavci v modelarni in v treh mehaničnih delavnicah ter vodilni delavci.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 1796 – 24 delavcev - 1811 – 204 delavcev - 1817 – 92 delavcev - 1820 - 1836- 220-280 delavcev - 1841 – 781 delavcev - 1849 – 715 delavcev - 1854 – 673 delavcev - 2/2 19. stoletja – povprečno 700 delavcev 
<p>Pano, vitrine, podstavki</p>	<p>Od topov, strojev in mostov, do čudovitih figuric Železarna na dvoru je v svojih najboljših časih proizvedla 400 do 600 ton surovega železa iz katerega je izdelovala kovane in lite izdelke, serijsko ali po naročilu. Med njimi izstopajo izdelki umetniškega liva, za katere so dobivali najvišja priznanja na razstavah.</p>	<p>Razstavljeni predmeti ne potrebujejo besedila, že s samo prezenco bodo naredili vtis.</p> <p>Razstavljamo predmete po skupinah:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Okrasni predmeti(krožniki, plakete, okvirji, obešalniki, obtežilniki, svečniki itd) - Likalniki(različni tipi; na žerjavico, z vložkom, masivni) - Kuhinjska posoda - Peči - Hišna razpela - Nagrobni križi <p>Vrtna garnitura. Pano s povečavami (ali fototapete)Datoteka XXX.jpg : Zoisov nagrobnik, Langerjev nagrobnik, Smoletovi nagrobniki</p> <p>Pano s povečavami (ali fototapete)Datoteka XXX.jpg vodnjak v Novem mestu, Žužemberku, Višnji gori.</p>

		<p>Rekonstrukcija strehe z litoželeznimi strešniki. KZ 223/1-23</p> <p>Možnar - (original), ki ga obiskovalci vzamejo v roko in ga dvignejo (teža litega železa). Razstavljen na način, da ne more pasti iz rok(v zaboju, navezan na kovinsko žico?)</p>
Interaktivna igra		<p>Nagrobni križ</p> <p>Aplikacija na računalniku/tablici, kjer lahko sestaviš nagrobni križ kot so ga naročniki (imaš na voljo več različnih vrst križev, Kristusovih korpusov, tablic za napis. Fotografije posameznih delov so narejene iz originalnih predmetov.</p>
Obogatena resničnost		<p>PREDSTAVITEV NA MESTU OHRANJENE PEČI – prikazuje proces predelave železove rude in postopke izdelave predmetov</p> <p>Pano in maketa železarne tik pred zaprtjem.</p>

Za otroke:

Cilji:

- otroci bodo vedeli, da je železo magnetno

Gradivo:

- miza z različnimi predmeti, nekateri med njimi železni, močen magnet.

Železne predmete lahko dvignemo z magnetom. Ugotovi, kateri predmeti sso iz železa.

2.3.4 Oglarjenje

Tema: pomen oglarjenja za delovanje dvorske železarne

Cilji:

Večina obiskovalcev bo po obisku:

- vedela, da so na tem območju pridobivali oglje za potrebe železarne
- vedela, da je bilo železarstvo povezano z dostopnostjo virov energije (lesa)
- sočustvovala s težkim življenjem oglarjev

Način interpretacije	Besedilo	Gradivo
Pano	Naporno delo Sredi 19. stoletja se je za potrebe oglarjenja v Kočevski rog priselilo okoli 40 družin. Gozdove so posekali do golega in kuhali oglje za železarno na Dvoru. Pozimi so pripravljali drva, v ostalih mesecih pa kuhali oglje. Poseke so uporabljali tudi za pridelovanje poljščin.	Risbe opravil za oglarjenje Datoteka XXX.jpg <ul style="list-style-type: none">- sekanje dreves,- priprava lesa,- kuhanje oglja,- tehtanje oglja- dovoz oglja iz gozdov v skladišče na Dvor, Risba bivališča oglarjev. Datoteka XXX.jpg Oglarji so bivali v neposredni bližini kope v preprostih lesenih bivališčih.
Interakcija	Kuhanje malo drugače Oglarjenje je pridobivanje oglja z žganjem lesa.	Pomanjšan model oglarske kope Označbe: <ul style="list-style-type: none">- dimnik- ognjišče- les,- plast listja, trave in vejevja- plast zemlje.

	<p>Pravimo, da se les »kuha« v oglarskih kopah. Te imajo premer približno 10 do 15 metrov. Kuhanje traja od dva do 30 dni, odvisno od veliksoti kope.</p>	
Interakcija		<p>Magnetna tabla: Sestavi oglarsko kopo(magneti: kurišče, stržen, ovoj z drvmi, ovoj z listjem, ovoj z zemljo)</p>
Interakcija		<p>Sod z ogljem V 19. stoletju so oglje prevažali in skladiščili v lesenih sodih. V železarni na Dvoru je bilo sredi 19. stoletja 7000 sodov oglja.</p>
Pano	<p>Oglje za ogenj V dvorski železarni so ves čas obratovanja uporabljali le oglje, v drugih železarnah na Slovenskem pa po letu 1865 tudi premog.</p>	<p>Zemljevid Auerspergovih gozdov, označeno, kje so kuhali oglje Datoteka XXX.jpg Leta 1799 so kuhali oglje predvsem iz bukovega lesa na 20 mestih, pretežno v roških gozdovih, ki so bili v lasti Auerspergovih.</p> <p>Risbice za primerjavo Datoteka XXX.jpg Skladovnice hlodov, ki ustrezajo spodnji količini Letno so za potrebe železarne posekali od 17.000 do 34 000 m³ bukovega lesa.</p> <p>Olimpijski bazen 2500m³ - torej 14 olimpijskih bazenov Okoli leta 1880 je železarna porabila letno 30 000 do 36 000 m³ oglja.</p> <p>Površina nogometnega igrišča =7300m² (60 hektarjev gozda - 600.000 m²).= 82 nogometnih igrišč Za potrebe oglarjenje so letno posekali 60 hektarjev gozda.</p>

		200 človečkov s sekiro na rami, 76 človečkov zamazanih z ogljem Železarna je povprečno zaposlovala 200 drvarjev in 76 oglarjev s pomočniki.
Interakcija		Pesem oglar(zvočno, dvigneš tablico in je kratek posnetek Oglar je zauber fant- Avsenik in otroški pevski zbor) https://www.youtube.com/watch?v=UEuCAikH44I

<p>Za otroke:</p> <p>Cilji:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zabava, <p>Gradivo: Risanje z ogljem</p> <p>Na voljo so majhni lističi in oglje za risanje.</p> <p>-</p>
--

2.4 KRKA, KI JO OBČUDUJEMO

Sporočilo zgodbe: Lepota narave ob Krki in njene danosti so hrana za telo in dušo. Tu so našli navdih različni umetniki, danes ponuja neštete možnosti za kvalitetno preživljanje prostega časa. Ohraniti jo moramo za nas in za bodoče rodove!

2.4.1 Krka kot umetniški navdih

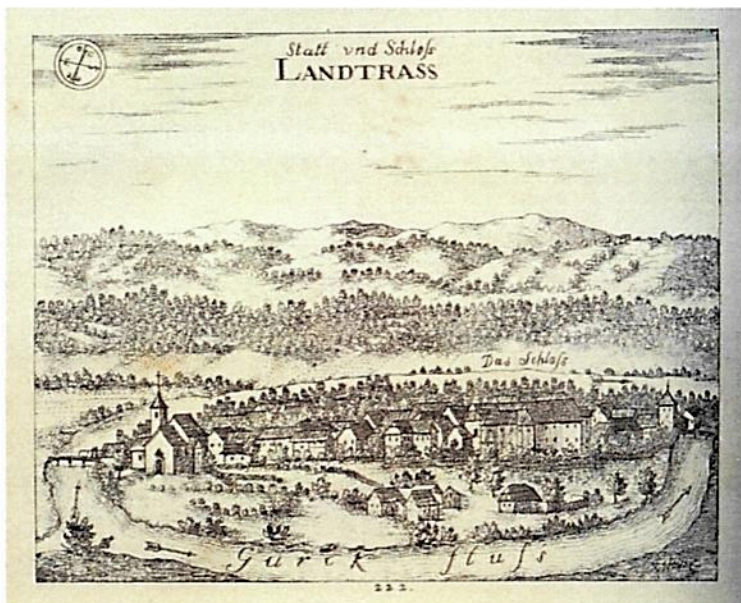
Cilji:

Večina obiskovalcev bo po obisku:

- vedela, kateri umetniki so ustvarjali na tem območju
- občudovala njihova dela in Krko
- obiskala kakšno galerijo ali muzej

Tema: Predstaviti lepoto narave in povezanost človeka z reko in okoljem.

Ta del razstave mora biti oblikovan tako, da se obiskovalca dotakne na intuitivnem, čustvenem nivoju. Predlagamo galerijo slik in literarnih citatov ter zvočnih posnetkov. Na tem mestu ni besedil, le navedbe avtorjev in naslovi umetnin. Ambientalno posatvitev bo določil oblikovalec razstave.



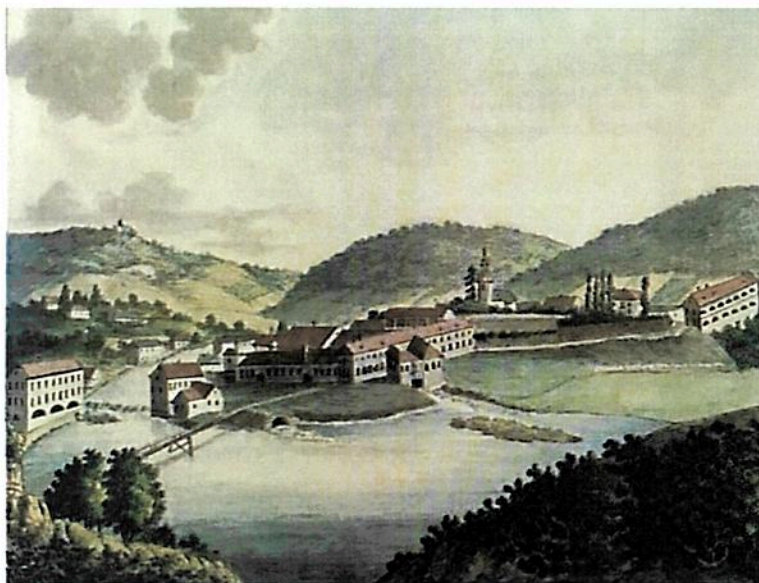
KOSTANJEVICA NA KRKI / LANDSTRAS, 1689, Janez Vajkard Valvasor (1641–1693) / Andrej Trost (1643–1708), bakrorez na papirju, 31,5 x 18,5 cm

Zvočni posnetek:

Krka teče po Dolenjski in skozi življenje svojih ljudi od včeraj, od danes, od pradavnine. In četudi ni v naravi nihče pomembnejši ali vrednejši od drugega, ne ptica od drevesa, ne

jelša od vode, ne reka od postrvi, ne človek od narave, vsi smo samo različni med seboj, se zdi, da je voda, dolgoživa in neuničljiva, prinašalka modrosti: združuje majhne izvire, studence in potočke, da prehranjujejo večjo reko, ima potrpljenje in vztrajnost, da ji čas ne pride blizu, počasi in vztrajno dolbe in tudi spreminja svojo strugo, redi življenje v sebi in nudi darove ljudem, ne pozna bolezenske nuje po takojšnjem učinku, po hitrem uspehu, je vztrajna, potrpežljiva, modra.

(Tone Pavček, Zeleno, ki te ljubim, zeleno, Novo mesto 2006, str. 22)



Železarna Dvor, Rokopisna knjiga Karla Postla Malerische skizzen von Gottschee – Slikovite podobe Kočevskega (gospostva), kolorirana risba na listu, 21,1 x 27 cm. Knjižnica Mirana Jarca Novo mesto, Posebne zbirke Boga Komelja, inv.št.: MS 308



Boris Kobe (1905 – 1989), Krka pri Žužemberku, tempera, papir, 1970

Zvočni posntek:

Teče Krka in ne reče žal besede ne staremu ne novemu. Ni ji veliko mar za stvari, kraje, ljudi, ki so ušli iz zgodovine; morda se kdaj vznemiri ob posegih sodobnikov v njeno

naravo in v naravo njenega porečja. Pa tudi tedaj ve, da čas prinese svoje, in na vse gleda prizanesljivo kot prava vseprisotnica in vserazumnica od nekdanj.

(Tone Pavček, Zeleno, ki te ljubim, zeleno, Novo mesto 2006, str. 44)



Vladimir Lamut, Krka pri Ločni, olje na platnu, 1945

...ona pa, razkošnica, dolensko gostoljubna in darežljiva daje vsem iz vsega srca: svojo lepoto in še bolj svojo zvestobo. Ta zvestoba pa je spet tako značajska in geografska: Noče biti ne mejna reka kakor kakšne Mura, Drava, Kolpa, Soča, ona združuje in ne ločuje, in je prijazna, kot se spodobi, če je doma v najprijaznejši slovenski deželi.

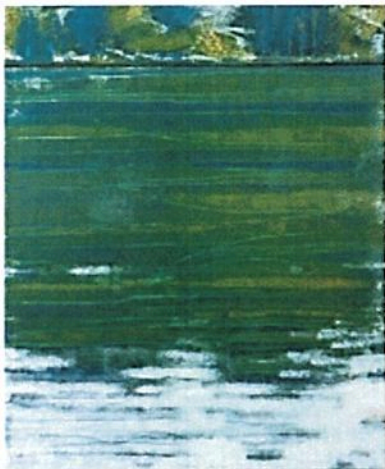
(Tone Pavček, Zeleno, ki te ljubim, zeleno, Novo mesto 2006, str. 24)



Vladimir Lamut, Novo mesto, olje na platnu

Tiha in nema
se vije krog mesta
in ga objema
kot ljubica zvesta.

(D. Kette, Na Krki)



Zoran Ogrinc, *Odsev*, akril na platnu, 2017

Krka sanjava, se poigrava,
Tam med bregovi, kjer sem doma.
Spotoma boža trave zelene
In ogleduje si modro nebo.

(Marjan Stare, Krka sanjava)



Sašo Vrabič, *Objem v Krki*, olje, akril na platnu, 2018

Tako reka teče, raste in usiha. Kot človeško življenje. Kot ljudje, ki so nekoč tod živeli, ki so rasli, se ljubili, delali, odhajali in se spet vračali, dokler se niso nazadnje za zmerom umirili v rodovitni, rjavi zemlji.

Jože Dular, Krka pa teče naprej, Ljubljana 1983, str.7)

Način interpretacije	Besedilo	Gradivo
<p>Za otroke:</p> <p>Cilji:</p> <ul style="list-style-type: none"> - otroci bodo razmišljali o lepoti narave in se likovno izražali <p>Gradivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - barvice, papir, likovne predloge ali fotografije Krke <p>Nariši, kar ti je najbolj všeč.</p>		

2.4.2 Ribištvo

Cilji:

Večina obiskovalcev bo po obisku:

- vedela, da je Krka od nekdaj bila tudi vir hrane za okoliško prebivalstvo
- vedela, da Krka ponuja številne možnosti za ribiško rekreacijo
- zainteresirani bodo izkoristili ta del turistične ponudbe

Tema: Predstavitev Krke

Način interpretacije	Besedilo	Gradivo
Pano	<p>Zaloge pred domačim pragom</p> <p>Vse do zgodnjega srednjega veka so bile sladkovodne ribe in raki pomemben vir hrane in zaslužka prebivalcev ob Krki. Od nastopa fevdalizma pa je bila pravica do ribolova v rokah oblasti ter posvetne in cerkvene gosposke.</p>	<p>Fotografija</p> <p>Datoteka XXX.jpg</p> <p>Prvo pričevanje o ribolovu na Dolenjskem je upodobitev ribolova na bronastem pasu s Kapiteljske njive v Novem mestu iz 5. stoletja pr. n. št., okrašenem v situlskem stilu. Prizor prikazuje dva gola moška, ki držita med koloma napeto ribiško mrežo, v kateri so ujete ribe.</p>
	<p>Le za izbrance</p> <p>Že v srednjem veku so ribolov urejali ribiški redi. Sredi osemdesetih let 19. stoletja pa so bili izdani prvi zakoni, ki</p>	<p>Slikovno gradivo</p> <p>Datoteka XXX.jpg</p> <p>Razvilse je tudi divji ribolov, ki ni upošteval ne dovoljenih dob ribolova, ne lovnih pripomočkov, zato so krivolovce preganjali in kaznovali.</p>

	<p>so urejali posamezne ribiške revirje ter skrbeli za napredek ribištva. V teh letih so začela nastajati prva ribiška društva. Leta 1888 je bil izdan zakon o ribištvu za Kranjsko. Določeni so bili ribolovni revirji, ki so jih dajali v zakup za dobo 10 let.</p>	
Zvočni posnetek	<p>Takole je poročal Valvasor:</p>	<p>»Krka daje postrvi v velikosti od dveh do šestih čevljev. In te velike postrvi v Krki imajo med velikim in malim šmarnom znotraj čisto rdeče meso, tako kot lososi. Ob drugem času pa niso rdeče... Na nekaterih mestih so v Krki dvajset, trideset, štirideset, bržkone tudi petdeset funtov težki somi. Ribe v Krki so izredno okusne in tako jedre kot sicer v nobeni drugi vodi; tako ščuke kot tudi lipani in postrvi, pa tudi sicer vse mogoče druge ribe; zlasti pri Soteski in Žužemberku so še veliko bolj dobre kot zgoraj pri izviro. Vzrok za to bo pač nad devetdeset močnih in ledeno mrzlih studencev, ki izvirajo prav na bregovih Krke med Žužemberkom in Sotesko. Zaradi teh izvirov postane reka bolj hladna, kot zgoraj pri svojem izviro, ki leži še dve milji nad Žužemberkom. ... Še nižje ob Krki ni več izvirov, tam dotekajo samo še druge mehke vode, in ribe zato potem niso več tako jedre, čeprav v primerjavi z ribami iz drugih rek še zelo dobre.«</p>
Vitrina	<p>Kako so jih lovili Nekateri so ribe lovili v zanke, nekateri s</p>	<p>Ekspонат</p>

	<p>trnki na nastavo, bolj spretni so jih lovili kar z golimi rokami. Na jezovih in v tolmunih so večje ribe lovili tudi z železnimi kovanimi ostmi na dolgi palici, ki jih je imel prav vsak mlinar, pa tudi drugi prebivalci ob reki Krki. Postavljali so tudi vrše in mreže.</p>	<p>Vrše so bile spletene iz šibja ali protja z vratci za jemanje ulova iz nje. Eksponat Vrše, imenovane »raušelj« so bile spletene iz mreže, razpete na obroče med dvema palicama. Eksponat Saki so pletene stožčaste mreže na palici. Eksponat Zelo dolge ribiške mreže vlačnice ali drage, so imele na zgornjem delu plutovinaste plovce, spodaj pa so bile obtežene s kamni.</p>
Pano z ekranom	<p>Dovoljene ribolovne tehnike: Danes je športni ribolov priljubljena oblika prostotve ob Krki. Dovoljeno je muharjenje - lov z muharico in eno umetno muho in trnkom enojčkom brez zalusti.</p>	<p>Prikaz muharjenje na ekranu</p>
Interakcija		<p>Ribiški čoln – brodnik (model) - obiskovalec lahko sede v čoln in navidezna resničnost ga popelje na plovbo po reki.</p>

2.5 Zgodba: KRKA, KI JO VARUJEMO

Sporočilo zgodbe (uvodni pano):

Krka s pritoki in Krakovski gozd sta naravovarstveno zelo pomembni območji. S paleto raznolikih življenjskih okolij ter številnimi rastlinskimi in živalskimi vrstami, sta med biotsko najbolj raznovrstnimi deli Slovenije. Zato sta del evropskega omrežja zavarovanih območij narave Natura 2000. Zaradi različnih dejavnosti človeka se je okolje močno spremenilo, mnoge vrste so postale še bolj ogrožene. Njihova ohranitev je danes odvisna od obnove primernih bivališč ter sonaravnega bivanja človeka.

Cilji:

Večina obiskovalcev bo po obisku:

- vedela, da je Natura 2000 omrežje zavarovanih območij
- vedela, da je glavni namen Nature 2000 varovanje ogroženih rastlinskih in živalskih vrst ter njihovih bivališč (habitatov) - biodiverzitete
- vedela, da moramo naravo varovati zato, da bomo tudi ljudje lažje in bolje živeli
- vedela, da cilj Nature 2000 ni zgolj varovanje narave z omejitvami dejavnostmi, pač pa sonaravno bivanje človeka z naravo

2.5.1 Kaj je Natura 2000

Tema: Kaj je Natura 2000 (namen, kdaj smo jo uvedli, katera območja zajema v Sloveniji)

Način interpretacije	Besedilo	Gradivo
Pano	Evropa varuje naravo Biotska raznovrstnost v Evropi v zadnjih desetletjih hitro upada. Ljudje intenzivno spreminjamo in uničujemo bivališča številnih vrst, ki so na robu izumrtja ali se je njihovo število zelo zmanjšalo. Zato je Evropska unija vzpostavila omrežje posebnih varstvenih območij – Natura 2000.	Če se sme uporabiti spodnja slika datoteka XXX.jpg  Številčnost ptic in žuželk je v zadnjih desetletjih upadla za polovico. Fotografija zelo intenzivno obdelane krajine (monokulture, po možnosti še traktor, ki šprica pridelke datoteka XXX.jpg Človek spreminja mokrotne travnike, poplavne gozdove in

		kulturno krajino v intenzivno obdelovane kmetijske površine.
Zanimivost	Prva območja Natura 2000, je Slovenija razglasila ob vstopu v Evropsko unijo leta 2004.	

2.5.2 Zakaj Natura 2000

Tema: Ohranjanje biodiverzitete za kvalitetno življenje ljudi (cilji)

Način interpretacije	Besedilo	Gradivo
Pano	<p>Vroča točka Evrope Glavni cilj varovanja narave v okviru Natura 2000 je ohraniti biotsko raznovrstnost za prihodnje rodove. Slovenija se lahko pohvali z veliko biotsko raznovrstnostjo. Na tem malem koščku planeta živi več kot 1 % vseh znanih živečih vrst bitij na Zemlji. Mnoge med njimi so endemiti.</p>	<p>Fotografija kolaž zelo različnih organizmov datoteka XXX.jpg Biotska raznovrstnost ali biodiverzitetata je le izraz, ki opisuje izjemo raznolikost življenja na našem planetu.</p> <p>Fotografija jamski trdoživ datoteka XXX.jpg V Sloveniji živi največ različnih jamskih vodnih organizmov na svetu. Mnogi med njimi, kot na primer jamski trdoživ (<i>Velkovrha enigmatica</i>) so bili prvič najdeni pri nas in so endemiti tega območja.</p> <p>Fotografija medved datoteka XXX.jpg Človek je medveda iztrebil v precejšnjem delu njegove prvotne razširjenosti. V slovenskih gozdovih še najde ugodne razmere za svoje življenje.</p>

		<p>Fotografija pisan cvetoč travnik v gorah datoteka XXX.jpg</p> <p>Slovenija leži na stičišču različnih geografskih regij, tu se čutijo vplivi alpske, predalpske, panonske, dinarskokraške in primorske regije.</p> <p>Fotografija kulturna krajina (pšenično polje z makom in plavicami, vozadju kozolec) datoteka XXX.jpg</p> <p>Biotska raznovrstnost je pogosto povezana s tradicionalno kmetijsko rabo.</p> <p>Fotografija sluzavka datoteka XXX.jpg</p> <p>Tako kot vrste, ki jih dobro poznamo, so za biotsko raznovrstnost pomembni tudi manj znani organizmi. Sluzavka čreslov cvet (<i>Fuligo septica</i>) ni ne rastlina, ne žival, pač pa sodi v samosvojo skupino Ameobozaa.</p>
	<p>Zakaj nam bi bilo mar?</p> <p>Biotska raznovrstnost je pomembna tudi za človeka. Rastline nam dajejo kisik, hrano, zdravila, senco, gradbene materiale... S svojimi koreninami preprečujejo erozijo. Rastline, glive in živali ohranjajo plodno prst in čistijo vodo.</p> <p>Kadar preveč posežemo v ta zapleten sistem, se ta</p>	<p>Fotografija lesna predelovalna industrija datoteka XXX.jpg</p> <p>Vsaj 40 odstotkov svetovnega gospodarstva in 80 odstotkov potreb revnih izvira iz bioloških virov.</p> <p>Fotografija nevihte datoteka XXX.jpg</p> <p>Večja kot je biotska raznovrstnost, več možnosti imamo, da poiščemo rešitve za nove izzive, kot so podnebne spremembe.</p> <p>Fotografija arnike datoteka XXX.jpg</p>

	sesuje in posledice občutimo tudi ljudje.	Več kot 70.000 različnih rastlin uporabljamo v medicinske namene.
Interakcija	Preštej, koliko predmetov izvira iz narave	Na mizici predmeti, kot so npr. uporaben predmet iz lesa, plutovinast zamašek, čajna vrečka, okrasni predmet iz kamna... vmes kakšen umeten predmet (npr. gobica za pomivanje posode)...
Interakcija	Kaj ogroža biotsko raznovrstnost? Vsaki vrsti dodaj dejavnike ogrožanja <ul style="list-style-type: none"> • izgubljanje življenjskega prostora • pretirano izkoriščanje, lov. • Podnebne spremembe • Invazivne tujerodne vrste • onesnaženje • turizem 	Magnetna tabla, na eni strani živali in rastline, na magnetih dejavniki ogrožanja - lahko s simboli kot pri »osebnih izkaznicah« (vsak magnet mora biti v več primerkih). Lahko še bolj sofisticirano, da zagori zelena lučka, če dodamo pravi dejavnik. Vrste: vidra, močvirska sklednica, močvirski tulipan, rak koščak, dob, platnica, povodni kos, plavčki, močvirski krešič, človeška ribica

2.5.3 Kaj in koga varuje Natura 2000

Tema: Metodologija izbora zavarovanih območij (vrste, habitatni tipi)

Način interpretacije	Besedilo	Gradivo
Pano	Kako izbrati? Območja Natura 2000 so bila izbrana po strogo določenih merilih. Ta so temeljila na dveh predhodnih	Fotografije natisnjene na prozorno folijo, da se prekrivajo ena preko druge. Zgoraj območja Natura2000, potem Direktiva o pticah in spodaj Direktiva o habitatih

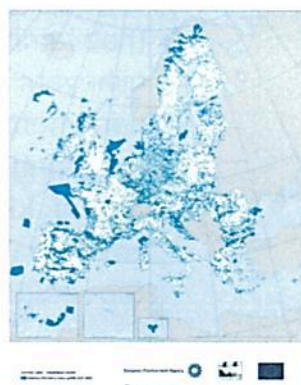
dokumentih: *Direktivi o pticah* (1979) in *Direktivi o habitatih* (1992).

<https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/figures/natura-2000-birds-and-habitat-directives-10/eu28-habitats-directive>: datoteka XXX.jpg

Območja določena po Direktivi o habitatih se pogosto prekrivajo z območji, ki so določena po Direktivi o pticah. Oboja so bila izhodišče za določitev območij Natura 2000




Direktiva o pticah navaja seznam ogroženih vrst ptic, na osnovi katerega so bila opredeljena območja za njihovo varovanje.



Na osnovi Direktive o habitatih so bila opredeljena območja varovanja ogroženih rastlinskih in živalskih vrst ter habitatnih tipov.

označena območja Natura 2000 v Sloveniji

		<p>datoteka XXX.jpg</p> <p>Območja Natura 2000 pokrivajo 37 % površine Slovenije, kar je največ v Evropski Uniji.</p>
Pano (napisi na steni)		<p>Zelo veliki udarni napisi, ki prikazujejo koliko vrst je zavarovanih - oblikovalsko premišljeno</p>  <p>V Sloveniji: 355 zavarovanih območij 114 rastlinskih in živalskih vrst 60 habitatnih tipov 119 ptičjih vrst.</p>
Interakcija	<p>Zavarovani! Natura 2000 varuje več kot 1000 rastlinskih in živalskih vrst ter 200 njihovih značilnih bivališč (habitatnih tipov) na njihovem celotnem naravnem območju. Pobrskej med tistimi, ki so zavarovani v Sloveniji!</p>	<p>Preprosta računalniška interakcij, ki omogoča iskanje/brskanje med vrstami in habitatnimi tipi, ki so na Natura 2000 seznamu</p> <p>1. ekran - izbira med rastline živali bivališča</p> <p>med rastlinami : kategorije kot v http://www.natura2000.si/fileadmin/user_upload/Referencni_seznam_VRST_2016_www.pdf</p> <p>lahko iščeš po slovenskem ali latinskem imenu ali po abecedi slovenskih imen ali po sličicah.</p> <p>ko izbereš ime, se pokaže povečana fotografija, ime in stopnja ogroženosti, ter območje razširjenosti.</p> <p>Isto če izbereš pomanjšano sličico - se ta poveča, prikaže se ime,</p>

		<p>stopnja ogroženosti in območje razširjenosti.</p> <p>isto za živali http://www.natura2000.si/fileadmin/user_upload/Referencni_seznam_VRST_2016_www.pdf</p> <p>isto habitatni tipi http://www.natura2000.si/fileadmin/user_upload/Referencni_seznam_HT_2016_www.pdf</p>
--	--	---

2.5.4 Življenje z Naturo 2000

Tema: Ukrepi varovanja

Način interpretacije	Besedilo	Gradivo
Pano	<p>Sonaravno bivanje Človekove dejavnosti na varstvenih območjih Natura 2000 niso povsem izključene. Vendar pa ne smejo ogrožati narave, pač pa morajo njeno ohranjanje podpirati, kadar je to le mogoče. Tako bo zagotovljen trajnostni razvoj, ki lahko zadovoljuje potrebe sedanjih rodov, hkrati pa ne škoduje potrebam prihodnjih.</p>	<p>Fotografija košenja s koso: datoteka XXX.jpg</p>
Interakcija	<p>Kaj lahko storimo?</p> <ul style="list-style-type: none"> • preprečimo onesnaženje vod 	<p>Na tabli navedeni ukrepi (z ilustracijami), ko pritisneš nanj (ali gumb ob ukrepu, se od zadaj</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • ohranimo negnojene travnike • ohranimo mejice med poljedelskimi površinami • travnike kosimo le dvakrat letno • ohranimo močvirne gozdove • ohranimo obrežno in vodno rastlinje • živalim zagotovimo prehodnost jezov in pregrad • zagotovimo mir gnezdečim pticam • ohranjamo naravni vodni tok rek in potokov • preprečimo vnos invazivnih tujerodnih vrst • ohranimo visokodebelne sadovnjake • ne gnojimo pretirano • odpadne odplake očistimo 	<p>osvetlijo organizmi, ki jim to pomaga. Npr.</p> <ul style="list-style-type: none"> • preprečimo onesnaženje vod – osvetlijo se risbe proteusa, kakšne od rib, močvirske sklednice, vodnih ptic,
--	---	--

2.5.5 Krka in območje Natura 2000

Tema: Habitatni tipi, ki jih varujemo na tem območju

Način interpretacije	Besedilo	Gradivo
Pano	<p>Ranljiva domovanja Natura 2000 na območju reke Krke vključuje naslednje ekosisteme, ki so domovanja ogroženih rastlin in živali:</p>	<p>Fotografija gozda z medvedom (Kočevski rog) datoteka XXX.jpg Obsežni bukovi, jelovo-bukovi in bukovo-hrastovi so življenjski prostor velikih zveri risa, medveda</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Gozdovi • Mozaična kulturna krajina • Travniki • Reke, jezera in mrtvice • Močvirja in barja • Jamski svet 	<p>in volk, pa tudi številnih groženih ptic, hroščev in drugih živali.</p> <p>Fotografija mozaične kulturne krajine: (Šentjernejsko polje) datoteka XXX.jpg S prepletom dela človeških rok in naravne pokrajine nastane mozaik različnih življenjskih okolij: travnikov, sadovnjakov, mejic in njiv, kjer rastejo ogrožene rastline in živijo številne živali.</p> <p>Fotografija travnika: (Jovsi) datoteka XXX.jpg Tradicionalno gojeni travniki in vlažna travišča dajejo manj pridelka, a zagotavljajo visoko biotsko raznovrstnost ter kvalitetnejšo krmo.</p> <p>Fotografija reke: (Krka) datoteka XXX.jpg Vodotoki so danes zaradi naraščajočih temperatur in intenzivnega kmetijstva resno ogroženi.</p> <p>Fotografija močvirnega gozda: (Krakovski gozd) datoteka XXX.jpg Mokrišča so zakladnica biotske raznovrstnosti, preprečujejo poplave in suše, čistijo vodo in blagodejno vplivajo na okoliško klimo.</p> <p>Fotografija človeške ribice v jami: (Krakovski gozd) datoteka XXX.jpg Biotska raznovrstnost v jamah ni tako velika kot ponekod drugod, a je izjemnega pomena, saj tu živijo</p>
--	---	--

		vrste, ki ne bi mogle preživeti nikjer drugje.
<p>Za otroke:</p> <p>Cilji:</p> <ul style="list-style-type: none"> - otroci bodo občudovali raznolikost narave <p>Gradivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - igralnica s plišastimi igračkami živali in rastlin <p>ali</p> <ul style="list-style-type: none"> - različne pobarvanke s predstavitvijo življenjskih okolij in tam živečih organizmov <p>ali</p> <ul style="list-style-type: none"> - sestavljanke: različnim živalim je treba dodati ustrezno oko ali noge/okončine ali rep, rastlinam ustrezne cvetove.... 		