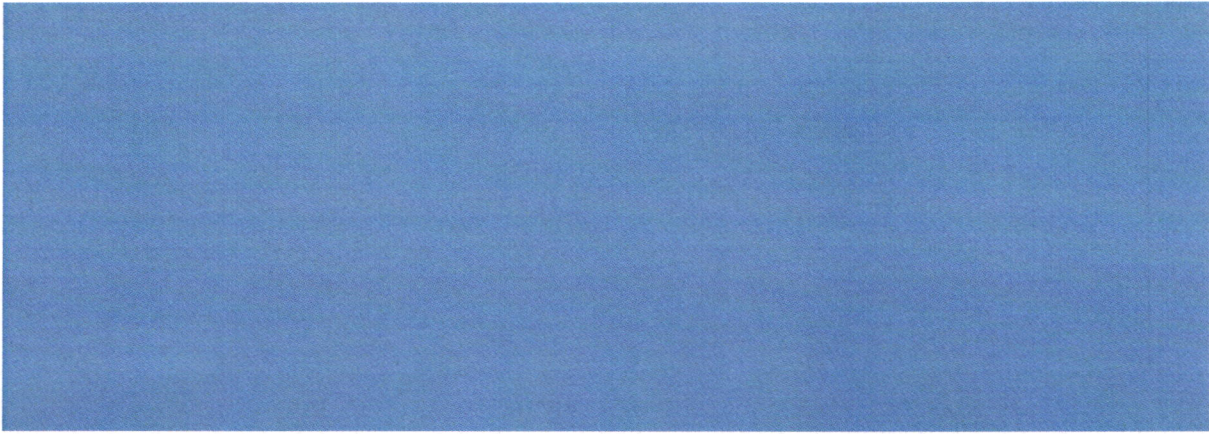




Biljke koje se vole i ne vole

prof. dr. sc. Tanja Gotlin Čuljak

[Ovdje upišite kratki pregled dokumenta. Kratki je pregled obično kratak sažetak sadržaja dokumenta. Ovdje upišite kratki pregled dokumenta. Kratki je pregled obično kratak sažetak sadržaja dokumenta.]

- 1) **DOBNA SKUPINA:** predškolski uzrast/niži razredi osnovne škole
- 2) **MJESTO AKTIVNOSTI:** gradski vrt Mandlova/Savica/Borovje/Sopot
- 3) **EDUKATOR:** sudionik projekta, odgojiteljica/nastavnica razredne nastave

4) OSNOVNI OPIS I CILJ AKTIVNOSTI:

Promatrajući i proučavajući rast kultura u vrtovima, od davnina je uočeno kako neke biljke u nekim kombinacijama bujno rastu i nema napada štetnika i bolesti, dok u nekim drugim kombinacijama to nije slučaj. Slijedom navedenog danas postoje brojne upute i tablice dostupne na internetu koje se biljke vole i međusobno podnose, a koje se ne vole i zašto je tome tako.

Naime, biljke luče tvari – fitoncide koje djeluju na životne procese susjednih biljaka, ali i drugih živih organizama na način da ih ili potiču u aktivnosti ili njihovu aktivnost sprečavaju.

To je glavni razlog nastanka različitih tablica dobrosusjedskih odnosa koje se ne smiju uzimati kao apsolutna istina.

Primjer dobrih susjeda:

rana mrkva – luk
kasna mrkva – poriluk
grah-cikla-čubar
celer – poriluk
mrkva-salata-vlasac
rajčica-peršin
rajčica-celer
salata-rotkvica-korabica
kupusnjače-grah
krastavac-kopar

Primjer loših susjeda:

salata-peršin
komorač-rajčica
grah-luk
kupusnjače-luk
rajčica-grašak
grašak-grah
krumpir-suncokret
krumpir-rajčica
kupusnjače-gorušica

Postoji jedno pravilo vidljivo u tabeli loših susjeda, a to je da se uglavnom ne smiju kombinirati bilje iz iste porodice skupa. Ima više razloga za to: biljke iz iste porodice trebaju ista hranjiva (neke trebaju više dušika, neke kalija i sl) i uglavnom ih napadaju isti nametnici i bolesti. Stoga su odlične kombinacije bilja na jednoj gredici one gdje biljke imaju različite potrebe za hranjivima pa najbolje mogu iskoristiti resurse iz tla bez potrebe za dodatnom gnojdbom, imaju različito duboko korijenje i vanjski rast pa svaka na drug način rahli zemlju i zauzima prostor (npr. luk i salata), te jedna drugoj svojim mirisom tjeraju nametnike ili jedna drugu štite od bolesti. Jedna od odličnih kombinacija su mrkva i luk. Ovo je kombinacija koju su sadile i naše bake. Razlog zašto ona funkcionira je što mrkva svojim mirisom tjera lukovu muhu, a luk svojim mirisom tjera mrkvinu muhu. Obje vrste vole dobro obrađenu zemlju puno humusa te imaju veće potrebe za kalijem, pa je poželjno tu gredicu prije pognojiti i drvenim pepelom i obje će odlično reagirati na to. Kao rubnu kulturu, da bi se maksimalno iskoristio prostor, možete posijati salatu ili rotkvicu.

Spisak dobrih i slabih susjeda u Vrtu

POVRĆE	DOBRI SUSJEDI	SLABI SUSJEDI
Tikvice	Bosiljak, grah, luk, kukuruz, cikla, dragoljub	Krastavci
Cvjetača	Niski grah, celer, rajčica, facelija	Krumpir, kupusnjače, luk
Luk	Kopar, čubar, kamilica, krastavci, mrkva, rajčica, pasternjak, salata, cikla, jagode, ruže	Grah, grašak, kupus, poriluk
Češnjak	Jagode, krastavac, mrkva, rajčica, voćke, ruže, ljiljani, tulipani	Grah, kupusnjače, grašak
Grašak	Mrkva, rotkvica, rotkva, salata, celer, špinat, tikvice, kukuruz, kopar	Grah, druge vrste graha, rajčica, luk, poriluk, krumpir
Kupusnjače (kupus, kelj,..)	Niski grah, grašak, krastavci, mrkva, facelija, cikla, salata, celer, špinat, rajčica, krumpir, endivija, poriluk, blitva, kamilica, kim, kopar	Češnjak, druge kupusnjače, luk, jagode
Kineski kupus	Grašak, grah, korabica, špinat	Rotkvica, rotkva
Korabica	Grašak, grah, poriluk, cikla, salata, špinat, rajčica, celer, rotkvica, krumpir	Slatki komorač
Mrkva	Kopar, endivija, grašak, češnjak, kupus, kresa, poriluk, rotkvica, rotkva, salata, luk vlasac, rajčica, luk, blitva	Mrkva, metvica
Krumpir	Kupusnjače, korabica, špinat, kukuruz, bob, kadifca (Tagetes), dragoljub, kim, kamilica	Suncokret, rajčica, tikvice, celer, grašak, cikla
Krastavci	Bosiljak, luk vlasac, kupusnjače, salata, celer, špinat, visoki grah, luk, slatki komorač, kukuruz šećerac, grah, poriluk, cikla	Rotkvica, rotkva
Niski grah	Čubar, krastavci, krumpir, kupusnjače, rotkvica, rotkva, cikla, celer, rajčica, kopar, jagode	Visoki grah, lukovičasto povrće, slatki komorač
Rajčica	Niski grah, mrkva, kupusnjače, poriluk, pasternjak, peršin, salata, radič, celer, špinat, luk, kukuruz šećerac, kopar, češnjak, dragoljub	Grašak, krumpir, krastavci
Poriluk	Jagode, mrkva, češnjak, celer, špinat, rajčica, endivija, korabica, kupusnjače, kamilica	Grah, grašak, cikla
Radič	Rajčica, visoki grah, mrkva, salata	Krumpir
Rotkvica i rotkva	Grah, mrkva, kresa, salata, rajčica, špinat, blitva, kupusnjače, korabica, grašak, dragoljub	Krastavci
Cikla	Grah, kupusnjače, korabica, češnjak, luk, tikvice i tikve, krastavci, čubar, kopar, kim	Špinat, visoki grah, krumpir, kukuruz, poriluk
Kukuruz šećerac	Rajčica, salata, grah, krastavci, tikvice i tikve, melone, krumpir	Celer, cikla
Salate i endivija	Grah, kopar, grašak, krastavci, korabica, rotkvica, rotkva, cikla, špinat, rajčica	Peršin, celer
Špinat	Grah, grašak, jagode, kupus, rotkvica, rotkva, salate, celer	Cikla, špinat
Visoki grah	Krastavci, cikla, salata, špinat, celer	Niski grah, grašak, poriluk, luk
Celer	Grah, grašak, kupusnjače (pogotovo cvjetača), špinat, rajčica, krastavci, kamilica	Celer, kukuruz šećerac, krumpir, salata

5) POTREBNI MATERIJAL ZA IZRADU VRTA – KOMBINACIJA BILJAKA KOJE SE VOLE

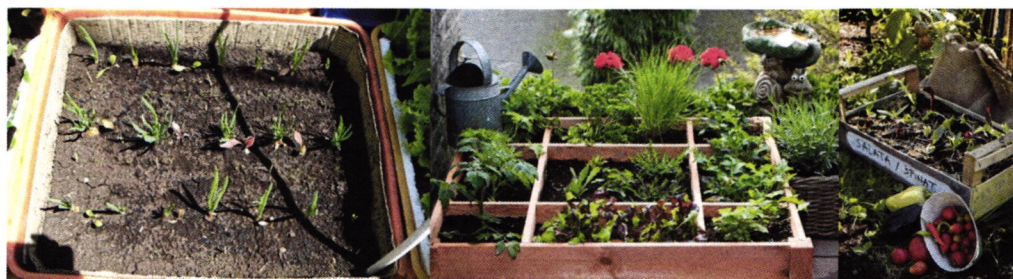
- plitka plastična posuda (do 20 cm)
- humus
- mala posuda za zalijevanje
- jednokratne rukavice
- presadnice i sjeme najmanje četiri vrste biljaka (složiti kombinaciju biljaka koje se vole)

6) VRIJEME AKTIVNOSTI – 30-45 min

Vrijeme treba prilagoditi dobnoj skupini djece (predškolska dob djece do najviše 30 min uključujući izradu jednostavnijeg mini vrt, a školska dob do 45 min uključujući izradu složenijih vrtova i više kombinacija).

Osim navedene teme, radionica uključuje šetnju vrtom i prepoznavanje teorijskog znanja (uvod svake radionice) u praksi (na samim vrtovima).

7) POSTUPAK IZRADE RAZLIČITIH MINI VRTOVA – KOMBINACIJA BILJAKA KOJE SE VOLE



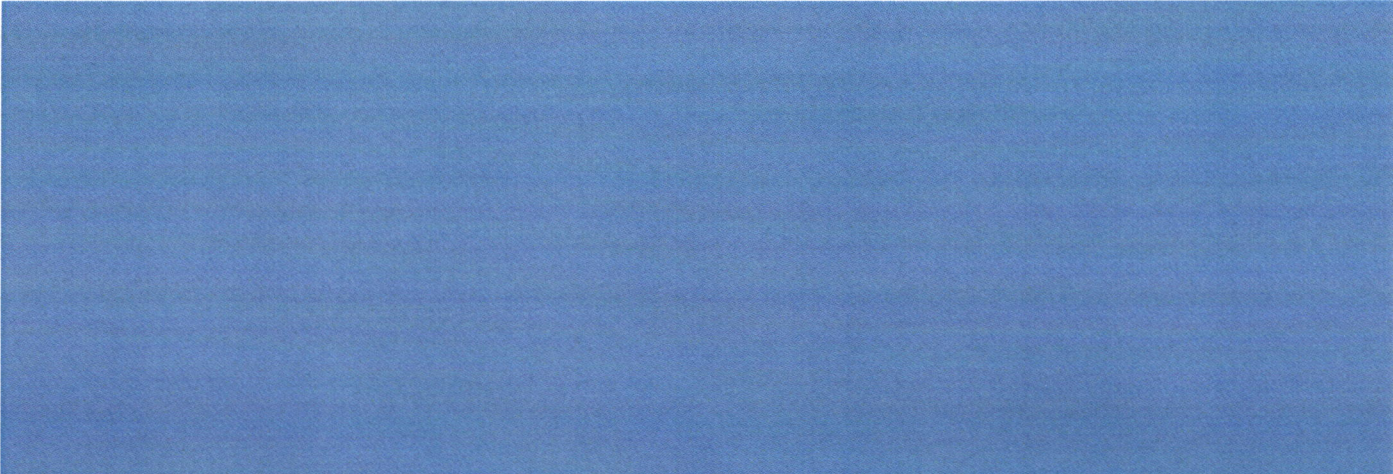
8) AKTIVNOST DJECE

Nakon objašnjenja, djeca u grupama (najviše desetero djece) uz nadzor edukatora izrađuju mini vrtove kombinirajući rast biljaka koje pozitivno utječu jedna na drugu.

Nakon izrade mini vrtova, šetnjom kroz gradske vrtove traže primjer dobrih i loših susjeda na gredicama raspravljajući pri tom na navedenu temu.

9) RASPRAVA

Po završenom praktičnom dijelu edukacije djeca raspravljaju o važnosti kombiniranja biljaka u vrtlarstvu (jedan vid očuvanja prirodnih resursa, manji ekološki otisak)



Vrt leptira – izrada hranilica za očuvanje leptira

prof. dr. sc. Tanja Gotlin Čuljak

[Ovdje upišite kratki pregled dokumenta. Kratki je pregled obično kratak sažetak sadržaja dokumenta. Ovdje upišite kratki pregled dokumenta. Kratki je pregled obično kratak sažetak sadržaja dokumenta.]

- 1) **DOBNJA SKUPINA:** predškolski uzrast/níži razredi osnovne škole
- 2) **MJESTO AKTIVNOSTI:** gradski vrt Mandlova/Savica/Borovje/Sopot
- 3) **EDUKATOR:** sudionik projekta, odgojiteljica/nastavnica razredne nastave
- 4) **OSNOVNI OPIS I CILJ AKTIVNOSTI:**

Leptire mnogi smatraju neopisivo lijepim i neodoljivim stvorenjima i svi uživamo promatrajući ih. Leptiri su nježna, šarena stvorenja dražesnih pokreta od velike važnosti za naš okoliš. Zašto? Važni su nam kao polinatori (više od 90 % biljaka zahtjeva oprašivače u svojoj reprodukciji) jer leteći s cvjeta na cvijet prenose pelud, oprašuju biljke te tako pomažu u stvaranju sjemenke i njezinom širenju. Važni su i kao hrana drugim životinjama (njihov gubitak mogao bi potencijalno upropastiti cijele ekosustave koji se na njih oslanjaju)...Važni su nam i kao bioindikatori u prirodi odnosno pokazatelji „zdravlja“ ili stupnja očuvanosti okoliša i to zbog svoje izuzetne osjetljivosti i na najmanje negativne promjene na staništu. Razlikujemo dnevne i noćne leptire. Kako su danji leptiri zbog obojenosti krila, elegantnog leta i prepoznatljivosti lako uočljivi, veći broj ljudi ih svakodnevno zamjećuje. Noćni leptiri, iako daleko brojniji, ponekad ne zaokupljaju toliko pažnje.

Leptiri kao divna, krhka i gotovo mitski lijepa stvorenja nakon jajašca prvo postaju ružne i često proždrljive gusjenice. Mnogi nisu oduševljeni kad zapaze da se gusjenice hrane na nekom cvijeću ili biljkama koje uzgajaju, pa zato ipak stanite i prije nego uništite gusjenice, probajte provjeriti u kakvog bi one leptira mogle izrasti. Npr, možda ste naišli na gusjenicu lastinog repa, jednog od najljepših leptira u našim krajevima.

Ako nećemo voditi računa o njima, možemo ih izgubiti... (ugrožene vrste, npr. monarh).

Kako privući leptire u vrt? Kako im pomoći u preživljavanju?

1. Širokim odabirom biljnih vrsta/selektivna sadnja cvijeća koje ih privlači – sadnja lukovica već u jesen.

Da bi se privukao što veći broj leptira u vrt, treba izabrati biljke jarkih boja (posebno žute i ljubičaste boje) koje imaju veću količinu nektara cijele sezone (kadulja, suncokret, cinija, jorgovan, anis...)

Iz odloženih jaja izlaze gusjenice, a njihova je omiljena hrana: peršin, djetelina, kopar, komorač i mlječika. Neugledne su, treba ih posaditi postrance ili iza visokih grmova.

Stoga, morate u vrtu predvidjeti biljke i za pašu za leptire, ali i za polijeganje njihovih jajašca. To često nisu iste biljke, a osigurati im oboje je podjednako važno.

2. Alternativni izvori hrane - izrada trapova/lovki za njihovo privlačenje

- a) Umjesto bacanja ostataka voća u kompost, napuniti tanjurić komadićima naranči, krušaka i lubenica i ostaviti među cvijećem, jer voće privlači leptire, ljubitelje slatkog nektara
- b) Kao i ljudi, i leptiri vole brzu hranu. **Cvijeće s visokim stabljikama, nude brzi obrok leptirima u letu.** Obavezno osiguraj izvor vode! U divljini, dovoljna im je muljevita lokva, tako da je sasvim dovoljno ostaviti mali tanjur s vodom jer leptiri nikad neće riskirati piti iz dubljih udubina.

5) POTREBNI MATERIJAL ZA IZRADU HRANILICA

- keramičke, staklene, plastične ili terakota podloge/tanjurići
- plastične ili staklene posudice sa otvorom
- špaga
- dekoracije u jarkim bojama (umjetno cvijeće, leptirići...) ili boje za staklo, voodootporni flomasteri za ukrašavanje hranilica
- domaći nektar za leptire (prokuhati i ohladiti šećer i vodu u odnosu 1:4, neki pišu i 1:9)
- zrelo voće
- upijajući materijali (npr. spužvice različitih veličina i boja – žute i narančaste)
- daska za rezanje, plastični nožić (da se djeca ne mogu ozlijediti)

6) VRIJEME AKTIVNOSTI – 30-45 MIN

Vrijeme treba prilagoditi dobnoj skupini djece (predškolska dob djece do najviše 30 min uključujući izradu jednostavniji hranilica, a školska dob do 45 min uključujući izradu složenijih hranilica i više modela)

7) POSTUPAK IZRADE RAZLIČITIH HRANILICA ZA LEPTIRE



8) AKTIVNOST DJECE

Nakon objašnjenja, djeca u grupama (najviše desetero djece) uz nadzor edukatora izrađuju različite oblike hranilica za leptire.

9) RASPRAVA

Po završenom praktičnom dijelu edukacije djeca raspravljaju o važnosti leptira u našem okolišu.



NIŽE NAVEDENO KOPIRATI U BOJI I PLASTIFICIRATI JEDANPUTI!









Ljudi Stajališta



Ružne bube Stajališta

Ružne nas bube bodu
i grizu.

Ljudi nas love, truju i
na nama rade pokuse.

Ružne bube jedu naše
usjeve.

Ljudi uništavaju biljke
kojima se hranimo i
sade svoje usjeve pre-
blizu našima, tako da
više nemamo što jesti.

Ružne bube gmižu u
naše domove.

Ljudi uništavaju naše
domove.

Ružne bube šire
boleštine.

Ljudi šire zagađenje
i smeće.

Ružne bube uništavaju
naš namještaj.

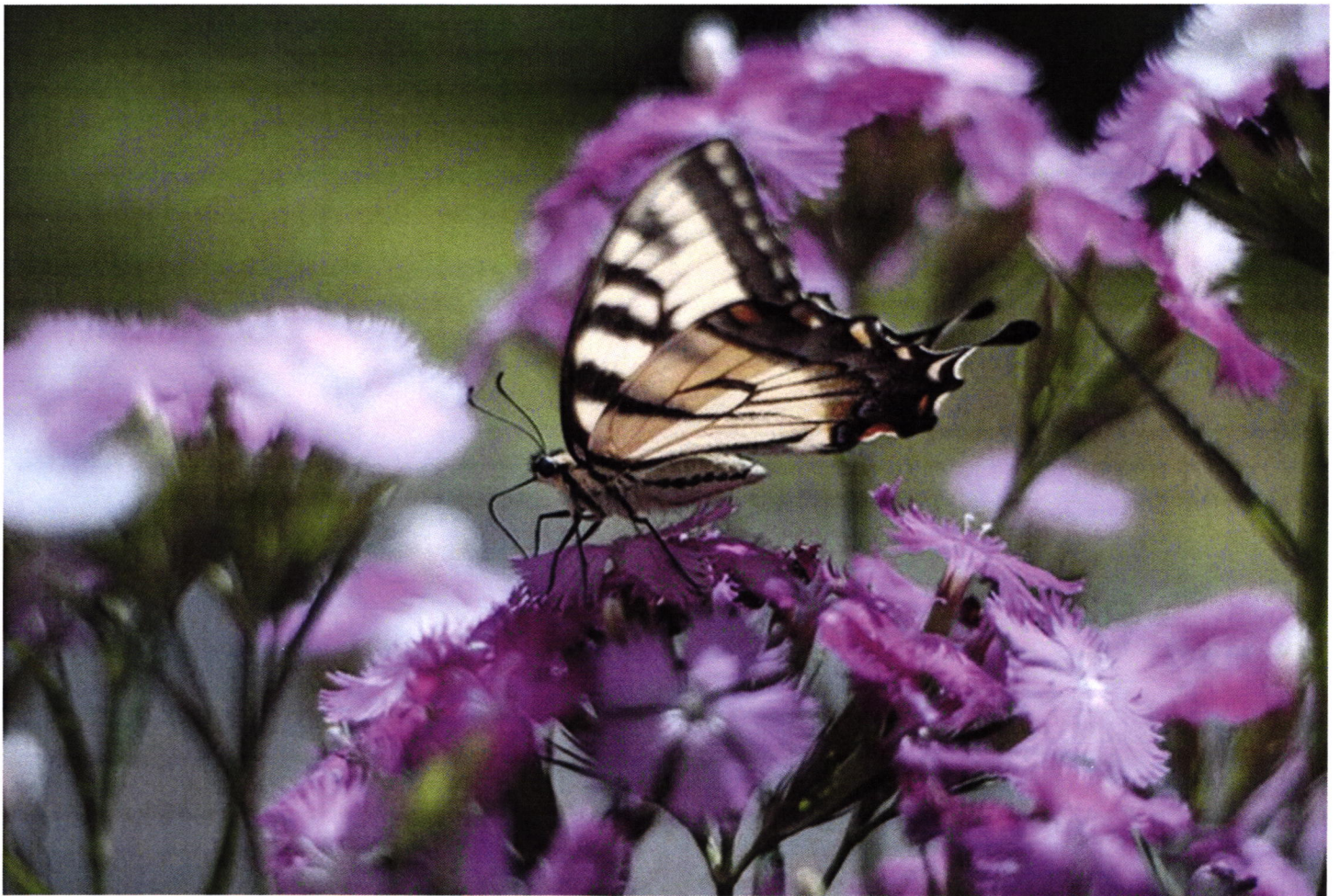
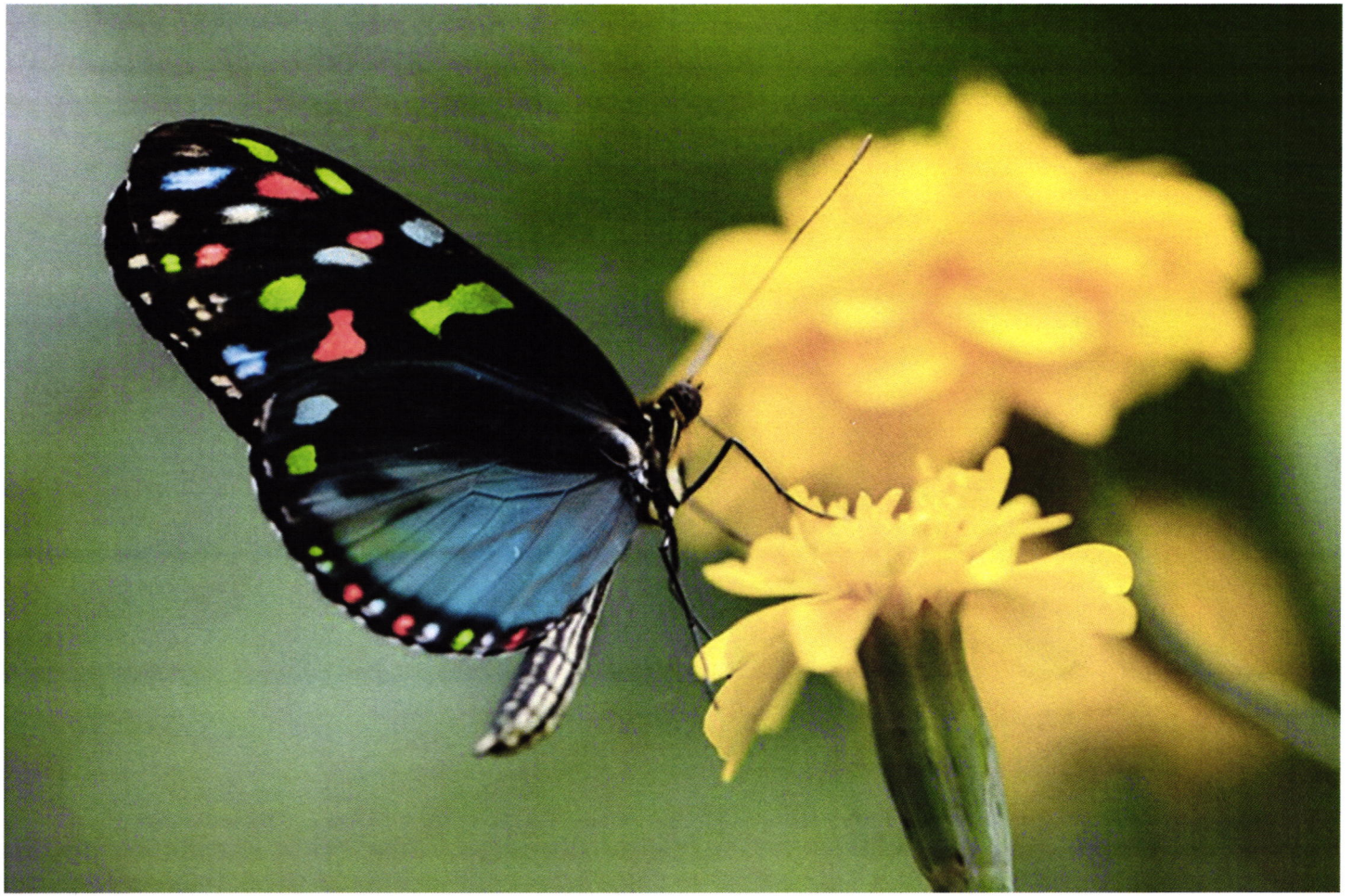
Za nas je to samo
drvo.

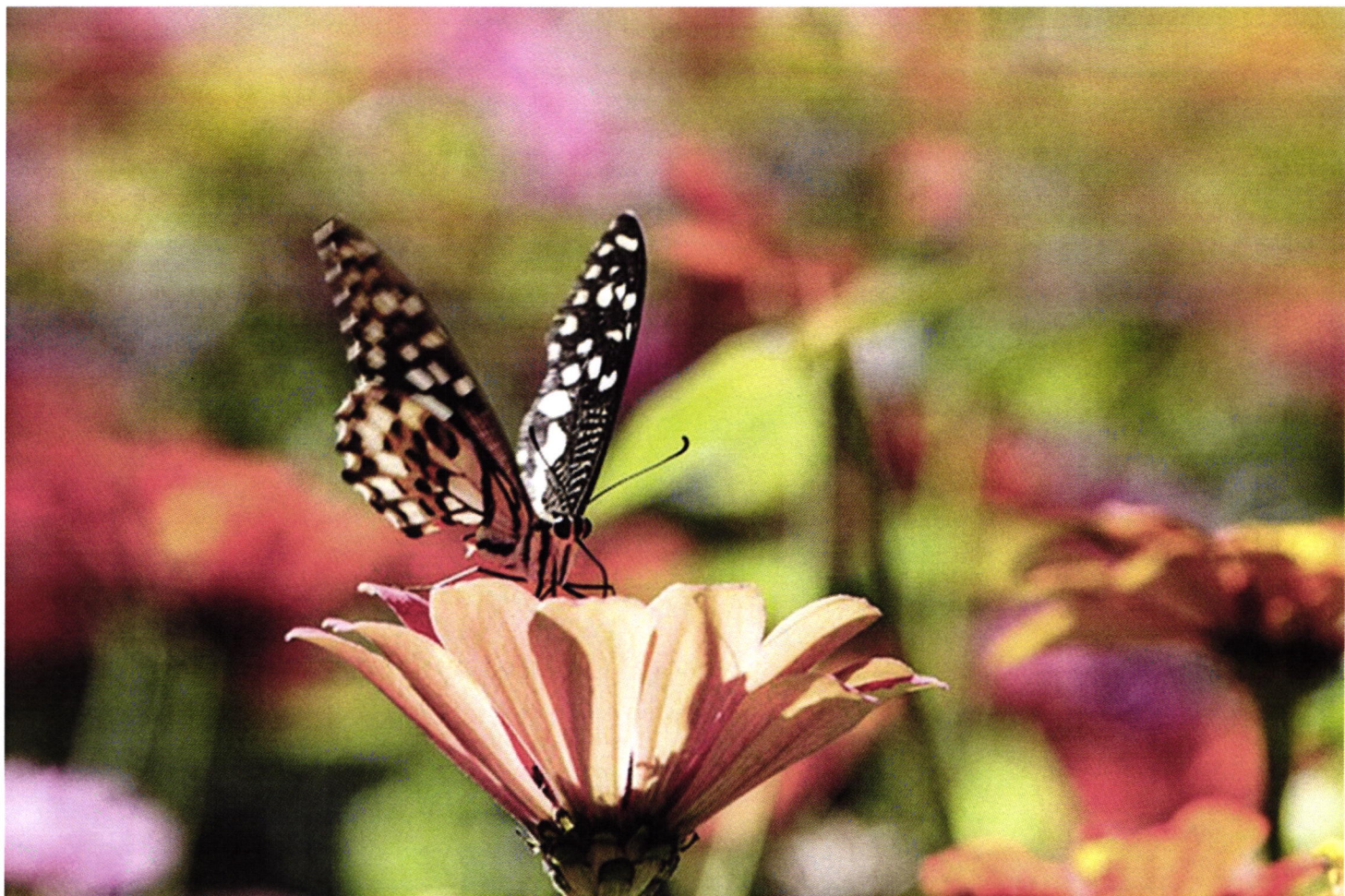
Ružne bube nas puno koštaju.

Tko šljivi novac?

One uništavaju našu
imovinu.

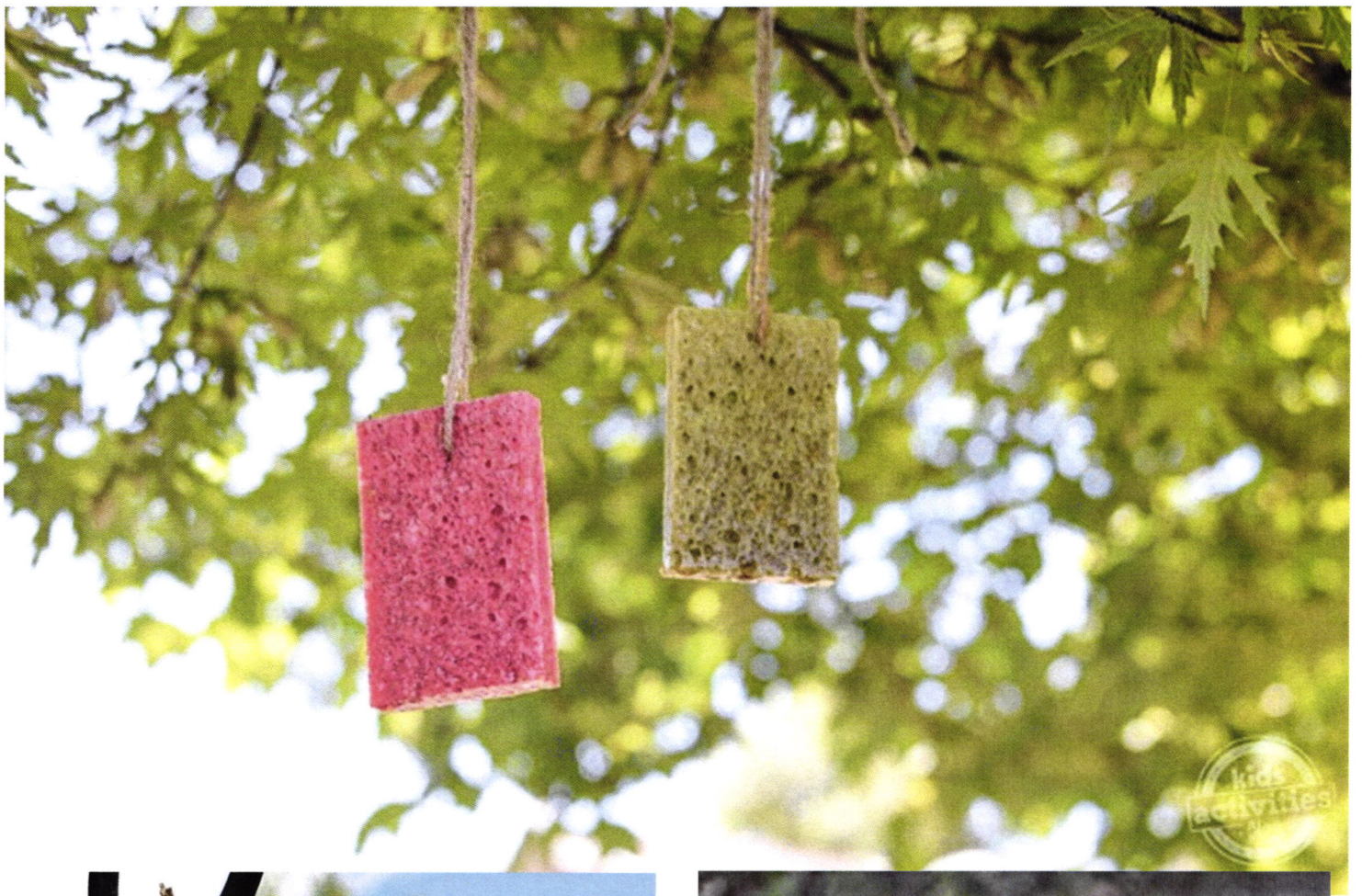
Tko šljivi imovinu?

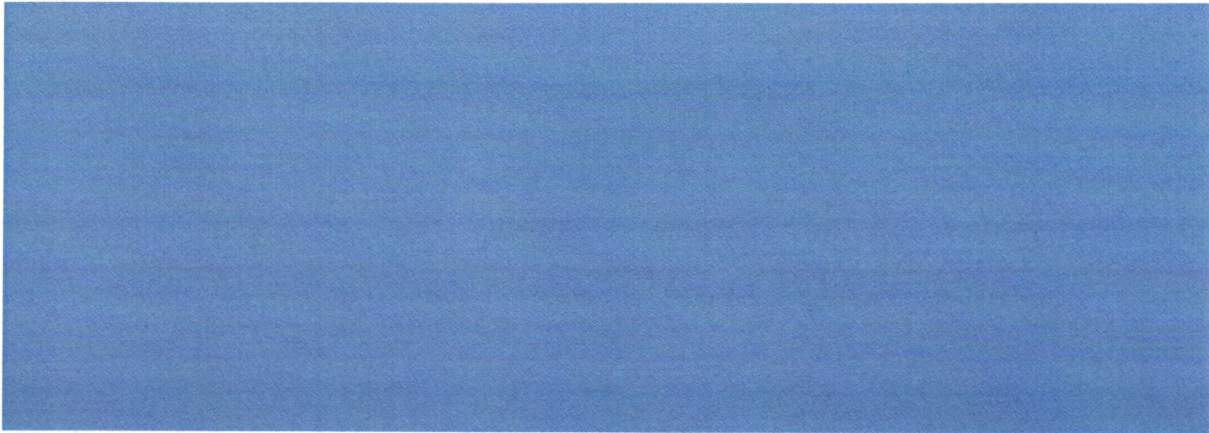




NIŽE NAVEDENO PRINTATI I PLASTIFICIRATI U 3 KOMPLETA!







Mreža života – svi smo važni

prof. dr. sc. Tanja Gotlin Čuljak

[Ovdje upišite kratki pregled dokumenta. Kratki je pregled obično kratak sažetak sadržaja dokumenta. Ovdje upišite kratki pregled dokumenta. Kratki je pregled obično kratak sažetak sadržaja dokumenta.]

- 1) **DOBNÁ SKUPINA:** predškolski uzrast/niži razredi osnovne škole
- 2) **MJESTO AKTIVNOSTI:** gradski vrt Mandlova/Savica/Borovje/Sopot
- 3) **EDUKATOR:** sudionik projekta, odgojiteljica/nastavnica razredne nastave

4) OSNOVNI OPIS I CILJ AKTIVNOSTI:

Svakom igraču dodijeljen je tajni identitet (vrsta), koji moraju otkriti (identificirati) uz pomoć drugih igrača. Nakon što su svi identiteti otkriveni, igrači formiraju krug i, bacanjem loptu od igrača do igrača ("vrsta do vrste"), formiraju mrežu (odnosno tvore tkivo života) te na taj način pokazujući važnost biološke raznolikosti i ravnotežu u prirodi.

2) MATERIJALI

- kartica s vrstama: plastificirane fotografije i/ili crteži živih organizama
- igle za odjeću
- lopta (klupko od vune ili vrpce)

Vrijeme:

20 minuta + (ovisno o broju sudionika).

3) POSTUPAK

- Pričvrstiti "karticu vrste" (tj. slika i/ili opis vrste ili staništa) na leđa svake osobe, koristeći igle za odjeću (pribadače)
- Ne otkriti sudionicima tko su ili što su oni.

4) AKTIVNOST

- Postavljanjem pitanja drugih igrača, svaka osoba pokušava otkriti svoj identitet.
 - Kada svatko sazna tko je koja vrsta, okreće karticu na prednju stranu i imaju svi igrači sjede ili stoje u krugu.
 - Voditelj igre, obično nosi karticu sunce, pridružuje se u krug, držeći loptu od vune (vrpce).
 - Vođa baca loptu (klupko vune ili vrpce) igraču po izboru unutar kruga, držeći kraju vune (vrpce).
 - Osoba koja je uhvatila loptu pokušava objasniti kakva je interakcija organizam koji se nalazi na njegovoj kartici sa suncem (svatko od igrača u krugu može pomoći).
 - Zatim, osoba koja je uhvatila loptu drži dio vune (vrpce) i baca loptu idućoj osobi.
 - ta osoba objašnjava kakva je interakcija organizama na svojoj kartici s drugom osobom (vrstom).
- Ako pojedini igrač ne zna odgovor svatko unutar kruga može pomoći.
- Igra se nastavlja sve dok svatko ne ulovi loptu od vune (vrpce) i ne objasni svoj odnos (odnos vrste) s drugom osobom (vrstom)
 - klupko je sada složeno i zapleteno i svi u grupi „priključeni“ na sve ostale i tvore mrežu

5) RASPRAVA

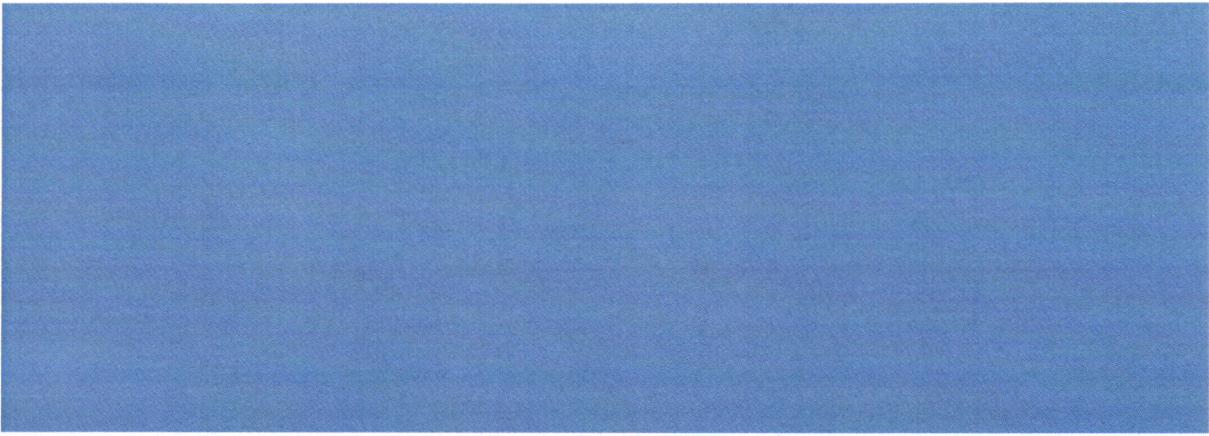
- klupko od vrpce (vune) je oblikovalo mrežu između igrača i predstavlja zamršene odnose u ekosustavu, a pokazuje kako su svi organizmi usko povezani jedni s drugima te kako njihova interakcija ima utjecaj na cijeli sustav.
- Odabere se jedan od organizama u igri i postavi se pitanje može li itko predvidjeti što će se dogoditi

ako je se taj organizam ukloni iz „mreže“? Koji drugi organizmi će biti pogođeni?

- Što će se dogoditi ako se škarama prereže vrpca (vuna) ili ako netko ispusti vrpcu (vunu)? Kakav učinak će to imati na ekosustav?

6) PROŠIRENJE IGRE

Može se napraviti "tko sam ja" igra u "detektivski roman" ili tajanstvenu vrstu igre. Sudionicima se prezentira serija „tragova“ o vrsti na način da svaki „trag“ otkrije određene informacije o odnosima organizma s ostalim organizmima (uključujući i ljude), staništa... Prvih nekoliko tragova bi trebali biti nejasni tako da nije previše lako odmah odrediti identitet vrsta. Kako igra napreduje, tragovi bi trebali biti precizniji, tako da će biti lakše suziti identitet vrsta. Igrači su često iznenađeni rasponom interakcija između vrsta. Također je zabavno pružiti zanimljive i malo poznate tragove za vrste koje se smatra čestim i nezanimljiv.



Potraga za slovima

prof. dr. sc. Tanja Gotlin Čuljak

[Ovdje upišite kratki pregled dokumenta. Kratki je pregled obično kratak sažetak sadržaja dokumenta. Ovdje upišite kratki pregled dokumenta. Kratki je pregled obično kratak sažetak sadržaja dokumenta.]

- 1) **DOBNJA SKUPINA:** predškolski uzrast/niži razredi osnovne škole
- 2) **MJESTO AKTIVNOSTI:** gradski vrt Mandlova/Savica/Borovje/Sopot
- 3) **EDUKATOR:** sudionik projekta, odgojiteljica/nastavnica razredne nastave
- 4) **OSNOVNI OPIS I CILJ AKTIVNOSTI:**

Ovo je zabavna šetnja koja može biti duga ili kratka koliko grupa zahtjeva. Vodič vodi skupinu kroz prostor (tlo) gdje su skrivena slova. Nakon što je „izlet“ završio ispremiješana se slova sastavljaju u jednu tematsku riječ.

5) **MATERIJALI**

Slova ispisana ili rukom nacrtana na kartonu, plastificirana kako bi se spriječilo oštećenje od kiše, s odgovarajućim riječima tiskanim na poleđini.

Primjeri različitih vrsta sjemena (pogledajte "R - Raspon" aktivnosti)

Uobičajena oprema za izlete: komplet prve pomoći, radio / mobitel, voda, krema za sunčanje, itd.

6) **VRIJEME: 1-1,5 SATA.**

Može se znatno smanjiti ako je to potrebno. Mogu biti ispisana dva ili tri slova na kartici, sa samo jednom od odgovarajućom aktivnosti. Ovo će biti pogodno za mlađe skupine, odnosno skupine s manje raspoloživog vremena.

7) **POSTUPAK**

Uvod:

Objasnite da će se ići u šetnju i obilazak, a dok su na stazi igrači bi trebali biti u potrazi za slovima koje izgledaju poput ovog (pokazuje se primjer), skrivenog duž staze. Kada je šetnja završena i sva slova prikupljeni, sastavit će čarobnu riječ.

Postavi se vođa grupe koji će prvi hodati stazom (to također može biti učinjeno u paru). Nakon što je prva osoba ili par pronašao slovo, oni idu na kraj kolone, a slijedeća osoba (par) preuzima vodstvo.

Aktivnost:

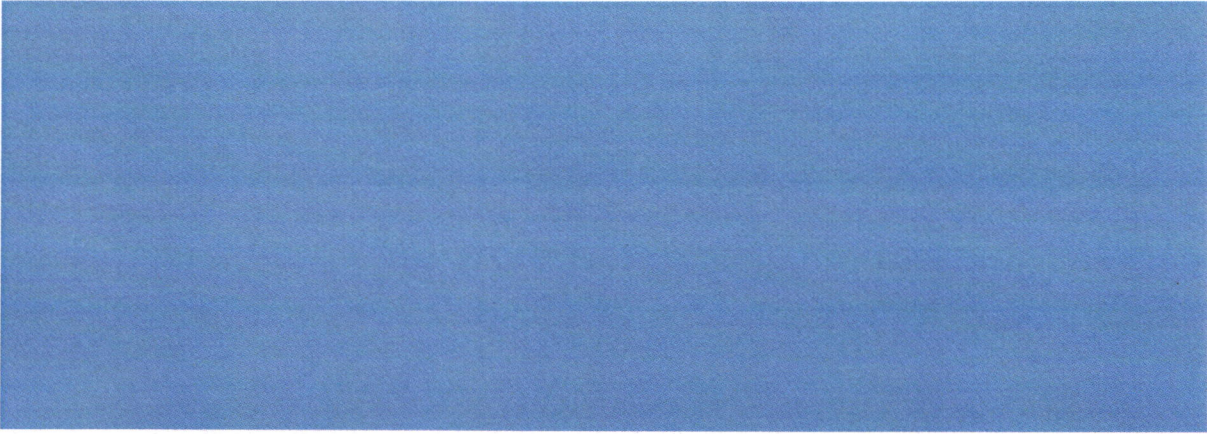
Primjer (diversity je riječ koja se traži, a s obzirom da je to engleska riječ tako je zamišljena i igra; igra se može prilagoditi nekoj hrvatskoj riječi).

Tajna riječ je raznolikosti (diversity), koja se sastoji od devet slova, znači devet puta se zaustavlja te se provodi određena aktivnost za svako slovo odabrane tajne riječi Voditelj igre mora skrivati slova prije dolaska grupe te im mora promijeniti redoslijed.

8) **RASPRAVA**

Grupa dolazi natrag na središnji prostoru i stavlja sva slova u krug između igrača. Grupi se daje nešto vremena kako bi od prikupljenih slova otkrili tajnu riječ.

Pitati igrače što misle što znači raznolikost (diversity). Zatim zamolite skupinu da objasne što su još naučili o raznolikosti (diversity) iz današnje šetnje.



Oboji me – bioraznolikost biljaka

[upišite podnaslov dokumenta]

[Ovdje upišite kratki pregled dokumenta. Kratki je pregled obično kratak sažetak sadržaja dokumenta. Ovdje upišite kratki pregled dokumenta. Kratki je pregled obično kratak sažetak sadržaja dokumenta.]

1) CILJ

potaknuti djecu/učenike da vide prirodu drugačije od uobičajenog viđenja. Zamoliti ih da pronađu dugine boje u prirodi čije su površine dominantno zelene boje.

2) MATERIJALI

- Kolaž papir u duginim bojama, izrezati na dijelove
- Dijelove staviti u torbu i ponijeti sa sobom

3) VRIJEME AKTIVNOSTI

15- 30 minuta po grupi

- Može se kombinirati s drugim aktivnostima
- Može se igrati u dva kruga – jedan krug u prirodnom okruženju. A jedan krug na području gradskih vrtova sa zasađenim povrtlarskim, ljekovitim i začinskim biljkama
- Vrijeme potrebno za izvođenje aktivnosti ovisi o starosnoj dobi djece

Uvod - 2-3 minute

Aktivnost - 10-15 minuta

Rasprava - 5- 10 minuta

4) POSTUPAK

Uvod:

- Dovedi grupu djece na prirodno područje (polje, livada, šuma) gdje je manje vjerojatna velika varijabilnost boja
- Objasniti grupi zašto ne vide sve dugine boje – područje percepcije je usko – dugine boje se mogu pronaći
- izazov za grupu je pronaći što više različitih boja prema predlošcima
- kada djeca nađu boje i odrade zadatak, voditelj potvrđuje je li zadatak odrađen i dobivaju novu karticu s novom bojom

5) RASPRAVA

- djeca stanu u krug
- pitajte za određenu boju i njezin pronalazak – djeca neka podignu ruke
- nastavi s pitanjima dok ne ponestane boja
- djeca objašnjavaju gdje su boju pronašli
- pitaj jesu li bili iznenađeni pronalaskom, što je bilo najteže pronaći, zašto, što je bilo najlakše pronaći
- što ih je iznenadilo o potrazi za bojom
- Pitajte ako su biljka koja se želi isticati u ovom području koje bi boje htjeli biti
- Ako bi htjeli biti nevidljivi je li to moguće?
- Pitajte za ideje o tome zašto biljke možda žele biti istaknute ili maskirane
- Čestitka za obavljeni zadatak

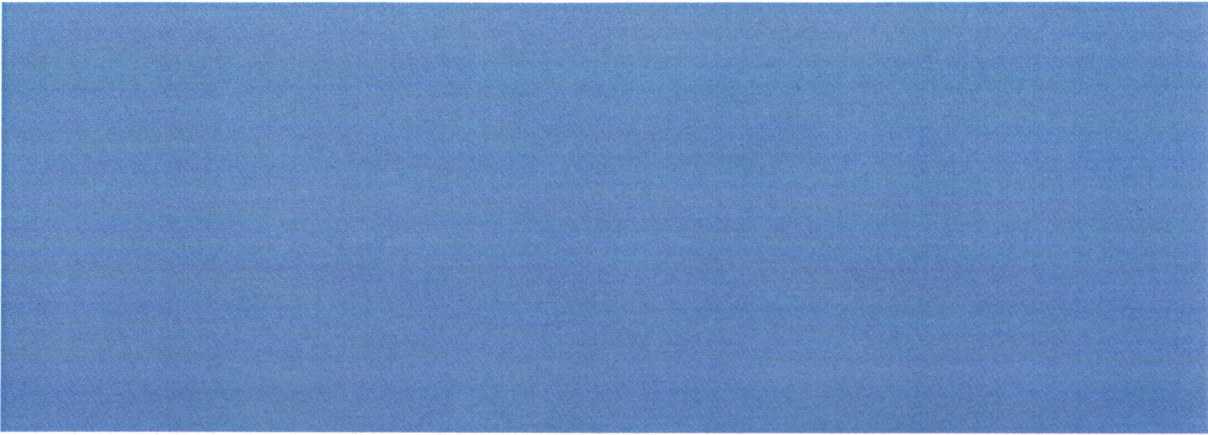
Razmotri:

- U prirodi ima puno različitih biljaka i boja i s toliko različitih biljnih vrsta možemo biti sigurni da ćemo pronaći sve vrste boja

Proširenje aktivnosti:

- Grupi preseliti u gradske vrtove
- Igru ponoviti
- Usporediti gdje je teže pronaći boje

- Zašto bi moglo biti teže
- Npr. na satu likovnog odgoja – dijete bira svoju omiljenu boju iz provedene aktivnosti, staviti sliku na zid – luk duginih boja naglašavajući da se svoje boje nalaze u prirodi



Uzgojimo mirisni vrt

izv. prof. dr. sc. Vesna Židovec

[Ovdje upišite kratki pregled dokumenta. Kratki je pregled obično kratak sažetak sadržaja dokumenta. Ovdje upišite kratki pregled dokumenta. Kratki je pregled obično kratak sažetak sadržaja dokumenta.]

DOBNA SKUPINA: predškolski uzrast/niži razredi osnovne škole

MJESTO AKTIVNOSTI: gradski vrt Mandlova/Savica/Borovje/Sopot

EDUKATOR: sudionik projekta, odgojiteljica/nastavnica razredne nastave

OPIS I CILJ AKTIVNOSTI: upoznavanje s bioraznolikošću, vrstama i načinima primjene začinskog bilja, osnovama uzgoja bilja, sjetva, mjere njege i održavanja

POTREBNI MATERIJAL:

- posude za sjetvu
- sjeme različitih vrsta (i različitih botaničkih porodica) začinskog bilja
- supstrat
- kantice za zalijevanje

RAZDOBLJE TRAJANJA AKTIVNOSTI:

- 45 min do 1 sat i ovisit će o broju ponavljanja kao i zainteresiranosti grupe sa sljedećom raspodjelom vremena:

- 10 min uvod u aktivnost
- 10-20 min trajanje same aktivnosti
- 5-10 min rasprava i zaključci

NAČIN IZVOĐENJA:

Uvod – evokacija – razgovor o značaju biljnih vrsta u prehrani čovjeka, poznatim vrstama začinskog bilja (peršin, origano, luk, češnjak, lavanda, ružmarin, ...), iskustvu djece u vrtlarenju

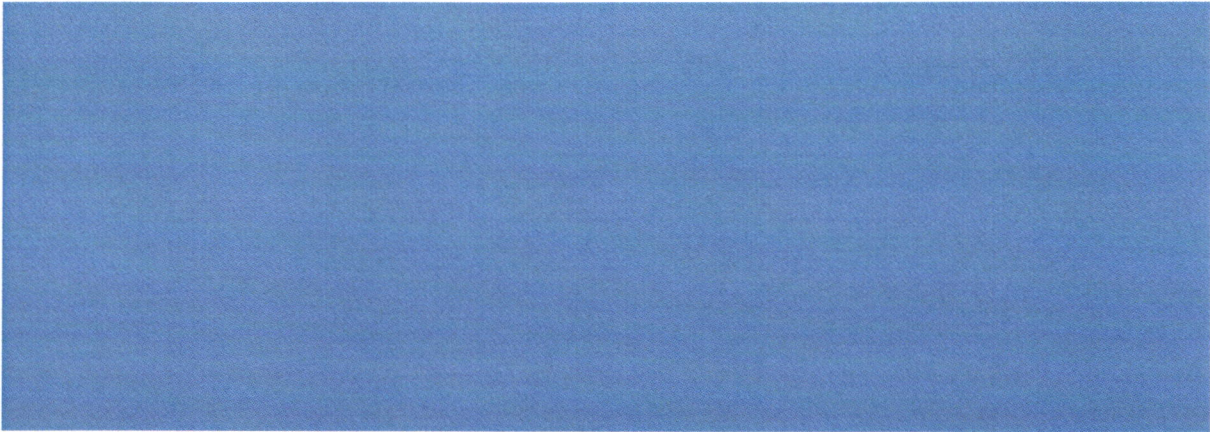
Aktivnost – djeca u manjim grupama pune posude supstratom, ukazuje im se na morfološke razlike sjemena različitih vrsta začinskog bilja (bosiljak/timijan, luk vlasac, krasuljica), sjetva, navodnjavanje

Aktivnost se može ponoviti s drugim vrstama.

Rasprava – nakon aktivnosti učenici sjede ponovno svi zajedno, upozorava ih se na načine održavanja posijanog bilja te daljnje aktivnosti koje će trebati provesti s uzgojenim biljkama, kroz zajedničku raspravu ponavlja se koje vrste su se sijale, kako i što dalje s njima.

Uspješno uzgojene mirisne biljke mogu poslužiti za u jesen predviđene radionice izrade mirisnih paketića! – poticaj za brigu o biljkama

Proširenje aktivnosti – aktivnost se može ponoviti i u vrtiću/školi s odgojiteljicama/razrednom nastavnicom, a ova radionica može predstavljati poticaj ka provedbi sličnih aktivnosti dalje u vrtiću/školi.



Dobri i loši kukci

prof. dr. sc. Tanja Gotlin Čuljak

[Ovdje upišite kratki pregled dokumenta. Kratki je pregled obično kratak sažetak sadržaja dokumenta. Ovdje upišite kratki pregled dokumenta. Kratki je pregled obično kratak sažetak sadržaja dokumenta.]

- 1) **DOBNA SKUPINA:** predškolski uzrast/niži razredi osnovne škole
- 2) **MJESTO AKTIVNOSTI:** gradski vrt Mandlova/Savica/Borovje/Sopot
- 3) **EDUKATOR:** sudionik projekta, odgojiteljica/nastavnica razredne nastave
- 4) **OSNOVNI OPIS I CILJ AKTIVNOSTI:**

Cilj radionice je upoznati djecu različitog uzrasta sa kukcima koji su štetnici poljoprivrednih kultura i nametnici na čovjeku te sa kukcima koji su važni kao predatori i parazitoidi „loših kukaca“. Objasniti im pojam biološke ravnoteže, razloge njezine poremetnje i što možemo učiniti da biološku ravnotežu (vezano uz kukce i njihovo suzbijanje) ponovno uspostavimo u različitim sustavima poljoprivredne proizvodnje.

5) POTREBNI MATERIJAL

- plastificirana prezentacija
- entomološka zbirka predatora
- entomološka zbirka štetnika
- binokularna lupa
- agregat
- produžni kabel
- kist i bočice s alkoholom

6) VRIJEME AKTIVNOSTI – 30-45 min

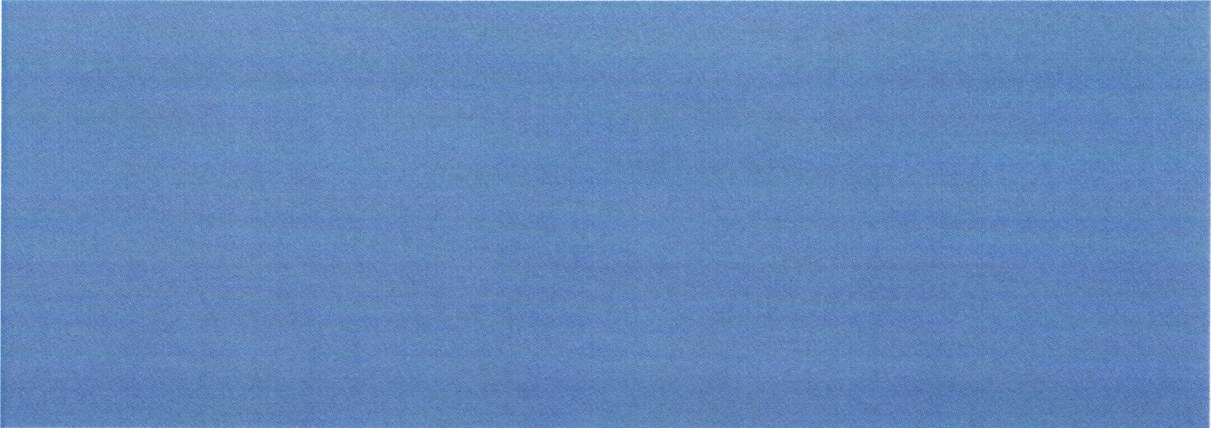
Vrijeme treba prilagoditi dobnoj skupini djece. Osim navedene teme, radionica uključuje šetnju vrtom i prepoznavanje teorijskog znanja (uvod svake radionice) u praksi (na samim vrtovima).

7) AKTIVNOST DJECE

Nakon uvodne obrade teme, djeca u grupama (najviše desetero djece) uz nadzor edukatora šetju vrtovima, skupljaju faunu uz pomoć edukatora, razvrstavaju faunu u dvije grupe: korisna i štetna (pomoć edukatora uz objašnjenje) te ju proučavaju pod binokularnom lupom.

8) RASPRAVA

Po završenoj edukaciji djeca raspravljaju o prirodne ravnoteže, načinu proizvodnje hrane, uporabi kemikalija, važnosti predatora...



Uzgojimo šator od biljaka

izv. prof. dr. sc. Vesna Židovec

[Ovdje upišite kratki pregled dokumenta. Kratki je pregled obično kratak sažetak sadržaja dokumenta. Ovdje upišite kratki pregled dokumenta. Kratki je pregled obično kratak sažetak sadržaja dokumenta.]

DOBNÁ SKUPINA: predškolski uzrast/niži razredi osnovne škole

MJESTO AKTIVNOSTI: gradski vrt Mandlova/Savica/Borovje/Sopot

EDUKATOR: sudionik projekta, odgojiteljica/nastavnica razredne nastave

OPIS I CILJ AKTIVNOSTI: upoznavanje sa zabavnom stranom vrtlarenja konstrukcijom biljnog skrovišta za igru, osnovama uzgoja bilja, sjetva, mjere njege i održavanja

POTREBNI MATERIJAL:

- kolci
- sjeme visokog graha/ukrasnog slaka, tikvica
- motičice
- kantice za zalijevanje

RAZDOBLJE TRAJANJA AKTIVNOSTI:

- 45 min do 1 sat i ovisit će o broju ponavljanja kao i zainteresiranosti grupe sa sljedećom raspodjelom vremena:

- 10 min uvod u aktivnost
- 10-20 min trajanje same aktivnosti
- 5-10 min rasprava i zaključci

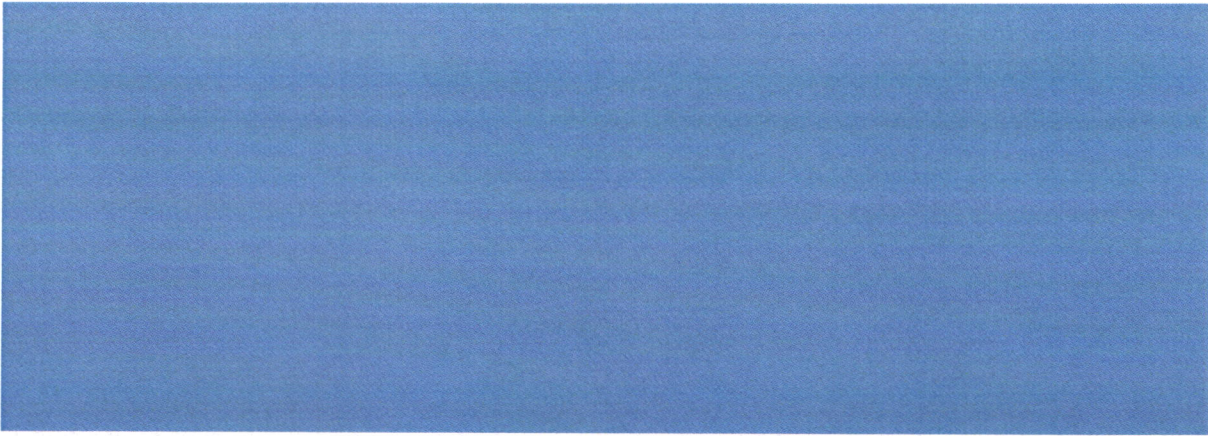
NAČIN IZVOĐENJA:

Uvod – kroz igru asocijacija (bliži se ljeto, more, kampiranje, šator) upoznavanje djece s idejom o mogućnostima konstruiranja šatora od biljaka

Aktivnost – djeca u manjim grupama odabiru prostor u vrtu za podizanje svog šatora, raspoređuju kolce, vežu ih i ukapaju u tlo, sjetva visokih kultivara graha u kućice, navodnjavanje, uz 'šator' siju tikve

Aktivnost se može ponoviti s drugim vrstama puzavog rasta koje trebaju oslonac (mirisava grahorica, slak).

Rasprava – nakon aktivnosti učenici sjede ponovno svi zajedno, upozorava ih se na načine održavanja posijanog bilja te daljnje aktivnosti, kroz zajedničku raspravu ponavlja se koje vrste su se sijale, kako i što dalje s njima.



Čarobni svijet kukaca

prof. dr. sc. Tanja Gotlin Čuljak

[Ovdje upišite kratki pregled dokumenta. Kratki je pregled obično kratak sažetak sadržaja dokumenta. Ovdje upišite kratki pregled dokumenta. Kratki je pregled obično kratak sažetak sadržaja dokumenta.]

2017.

- 1) **DOBNA SKUPINA:** predškolski uzrast/niži razredi osnovne škole
- 2) **MJESTO AKTIVNOSTI:** gradski vrt Mandlova/Savica/Borovje/Sopot
- 3) **EDUKATOR:** sudionik projekta, odgojiteljica/nastavnica razredne nastave
- 4) **OSNOVNI OPIS I CILJ AKTIVNOSTI:**

Budući da se u vrtu uzgaja puno raznolikih kultura, najčešće povrtlarskih, vrt je idealno mjesto za proučavanje kukaca i njihovih aktivnosti. Naime, u vrtu se može pronaći puno štetnih, ali i korisnih vrsta kukaca kao i svih razvojnih stadija kukaca. Cilj aktivnosti je razvijanje svijesti u djece i o pozitivnim stranama i ulogama kukaca u ekosustavima, a ne samo o njihovim negativnim učincima na proizvodnju hrane, naučiti ih kako razlikovati kukca od drugih životinja, naučiti ih razvojni ciklus kukaca kao i različite prilagodbe koje su kukci tijekom evolucije razvili da bi se zaštitili od prirodnih neprijatelja.

5) **POTREBNI MATERIJAL ZA IZRADU VRTA – KOMBINACIJA BILJAKA KOJE SE VOLE**

- plastificirana prezentacija na temu (15 min)
- kutije sa prepariranim kukcima (leptiri, skakavci, kornjaši...)
- kompoti s razvojnim ciklusom kukaca
- kutija s kukuljicama
- binokularna lupa
- agregat
- produžni kabel
- jednokratne rukavice
- nekoliko primjeraka živih kukaca (najbolje lisne uši)
- bočice s alkoholom
- kistovi

6) **VRIJEME AKTIVNOSTI – 30-45 min**

Vrijeme treba prilagoditi dobnoj skupini djece.

Osim navedene teme, radionica uključuje šetnju vrtom i prepoznavanje teorijskog znanja (uvod svake radionice) u praksi (na samim vrtovima).

7) **NAČIN IZVOĐENJA**

Radionica se sastoji od tri aktivnosti (grupe do 10 – ero djece):

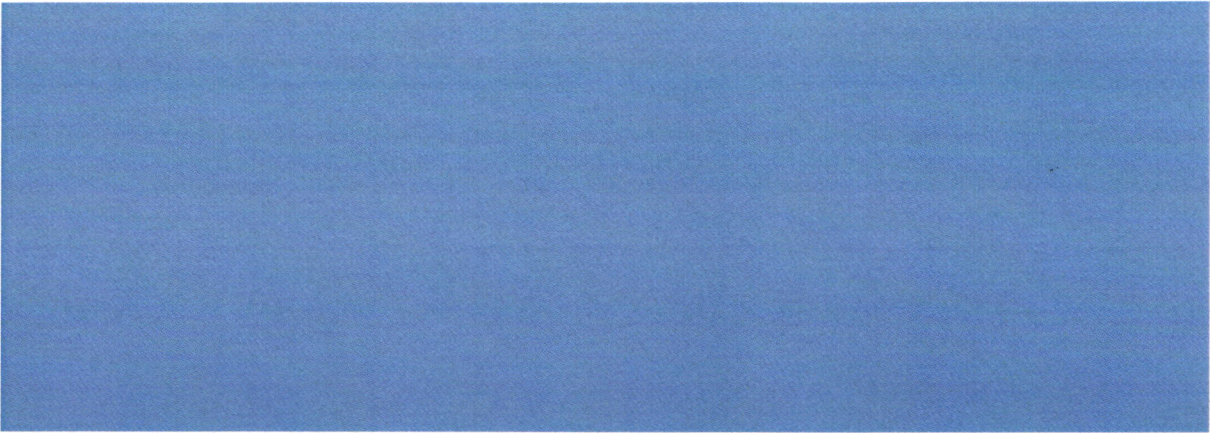
- a) uvodni dio – kroz prezentacijske slajdove djeca će se upoznati s načinom života kukaca i njihovom ulogom u ekosustavu (15 min)
- b) Šetnja vrtom uključuje prepoznavanje biljnih vrsta u različitim razvojnim stadijima, vizualna opažanja kukaca i uzimanje uzoraka kukaca
- c) Skupljeni materijal pregledava se pod binokularnom lupom, pregled prepariranih kukaca i ostalih entomoloških materijala

8) **AKTIVNOST DJECE**

Uz prisutnost edukatora i nastavnika, djeca šecu kroz gradske vrtove i skupljaju entomološki materijal prema uputi edukatora. Sakupljeni entomološki materijal proučavaju pod binokularnom lupom.

9) **RASPRAVA**

Po završenom praktičnom dijelu edukacije djeca raspravljaju o važnosti kukaca, njihovima zadaćama, prilagodbama u prirodi...



Izrada hotela za kukce

prof. dr. sc. Tanja Gotlin Čuljak

[Ovdje upišite kratki pregled dokumenta. Kratki je pregled obično kratak sažetak sadržaja dokumenta. Ovdje upišite kratki pregled dokumenta. Kratki je pregled obično kratak sažetak sadržaja dokumenta.]

- 1) **DOBNA SKUPINA:** predškolski uzrast/niži razredi osnovne škole
- 2) **MJESTO AKTIVNOSTI:** gradski vrt Mandlova/Savica/Borovje/Sopot
- 3) **EDUKATOR:** sudionik projekta, odgojiteljica/nastavnica razredne nastave

4) OSNOVNI OPIS I CILJ AKTIVNOSTI:

U svakom vrtu (posebice u vrtu gdje je ekološka proizvodnja voća i povrća) živi velik broj životinjski vrsta koji su od velike važnosti za ekosustav, lanac ishrane prirodnu ravnotežu. Mali ih je broj štetnika na uzgajanim kulturama. Većinom se radi o korisnim kukcima – predatorima, parazitoidima, oprašivačima, humifikatorima i poželjno ih je privući u naš vrt. To su primjerice božje ovčice, uholaže, zlatooke, bumbari, solitarne pčele...

Tijekom zimskog razdoblja kukci traže skrovišta kako bi mogli prezimiti i obnoviti svoje potomstvo u proljeće. Pri tom biraju mjesta koja ih zaklanjaju od kiše, snijega, vjetrova i niskih temperatura. Stoga brojni vrtlari u svojim eko vrtovima postavljaju različite kućice, nastambe, hotele za korisne životinje i na taj način povećavaju njihovu brojnost u vrtu.



5) MATERIJAL ZA IZRADU HOTELOVA

Za izgradnju hotela za kukce preporuča se koristiti isključivo reciklirani materijali prirodnog podrijetla (grančice, slame, ovčje vune, sitnih cjepanica, snopovi šupljih stabljika trske ili drugog bilja, suho lišće, češeri, stara kora drveta...)

- drvena konstrukcija
- materijali prirodnog podrijetla
- bušilica za drvo i bušenje rupa
- klamerica za drvo
- mrežica

6) VRIJEME AKTIVNOSTI – 30-45 min

Vrijeme treba prilagoditi dobnoj skupini djece.

7) NAČIN IZVOĐENJA

Radionica se sastoji od dvije aktivnosti (grupe do 10 – ero djece):

- a) uvodni dio – objasniti pojam korisnog kukca i što to podrazumijeva (5 min)
- b) izrada hotela za kukce 30-40 min

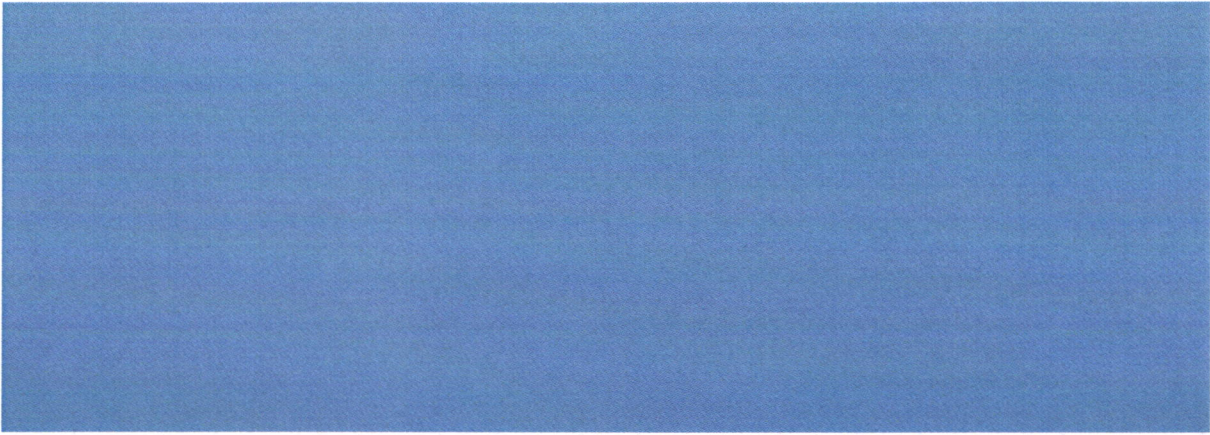
8) AKTIVNOST DJECE

- namještanje hotela (unaprijed pripremljene drvene konstrukcije) s materijalom koji im je ponuđen u okviru radionice
- prilikom postavljanja dno treba biti odignuto od tla kako bi se ispod mogli zavlačiti kukci čije je stanište vlažno tlo

- električnom bušilicom izbušiti rupe od 3 do 10 mm pod kosim kutom tako da se vlaga ne može zadržavati, ali ne do kraja izbušiti rupe kako bi se izbjeglo stvaranje propuha(unaprijed pripremljeno)
- hotel za kukce najčešće se pozicionira u vrtu tako da je okrenut prema jugu u polusjeni ili na suncu ovisno o vrsti kukaca koju želimo privući. Nastambe za solitarne pčele ili bumbare uvijek su postavljaju okrenute suncu.

9) **RASPRAVA**

Po završenom praktičnom dijelu edukacije djeca raspravljaju o važnosti kukaca, njihovima zadaćama, koje vrste kukaca su korisne, eko proizvodi, zašto ih privlačiti u vrt...



Hula hop bioraznolikost

prof. dr. sc. Tanja Gotlin Čuljak

[Ovdje upišite kratki pregled dokumenta. Kratki je pregled obično kratak sažetak sadržaja dokumenta. Ovdje upišite kratki pregled dokumenta. Kratki je pregled obično kratak sažetak sadržaja dokumenta.]

2017.

- 1) **DOBNA SKUPINA:** predškolski uzrast/niži razredi osnovne škole
- 2) **MJESTO AKTIVNOSTI:** gradski vrt Mandlova/Savica/Borovje/Sopot
- 3) **EDUKATOR:** sudionik projekta, odgojiteljica/nastavnica razredne nastave

4) CILJ I OSNOVNI OPIS

Cilj aktivnosti je da polaznici koriste sva svoja osjetila u određivanju biološke raznolikosti na različitim područjima (gradski vrt, livada, šuma...)

5) MATERIJAL

- 5-10 hula hopa (grupa 3-4 učenika)
- čvrsta podloga
- listovi papira (vrh lista – gornje dvije trećine lista, donja trećina slobodna)
- olovke

6) VRIJEME AKTIVNOSTI

- 45 min – 1 sat
- ovisi o broju ponavljanja i broju grupa
- uvod do 10 min
- aktivnost do 20 min (2 ponavljanja)
- rasprava do 10 min

7) PROVEDBENA AKTIVNOST

Uvod

- objasniti grupi djece o istraživačkoj misiji na gradskim vrtovima
- pokazati im i objasniti listove papira s krugovima
- baciti hula hop naizmjenično, visoke biljke – spustiti ga
- pozvati djecu da prouče sve što vide unutar kruga hula hopa
- nacrtati biljke unutar svog kruga na listu papira
- raspravljati o npr. sunčano/sjenovito, hladno/toplo, male/velike biljke, cvjetaju/ ne cvjetaju, ima li drugih posjetitelja...

Aktivnost

- dolazak grupe djece na određenu lokaciju gradskog vrta
- 3-4 djece u grupi
- svaka grupa dobije svoj obruč i listove papira s krugovima
- baciti hula hop
- dokumentirati što vide
- pomoć grupama postavljajući pitanja
- Crtati sve što mogu i ponavljati dok djeca ne izgube interes

8) RASPRAVA

Odrediti vođu grupe koji će usporediti ono što su pronašli. Raspravljati koja je površina imala više biljaka? Zašto? Što može utjecati na rast biljaka u određenim područjima?

Može li broj biljaka biti različit s obzirom svjetlost, temperaturu, vlagu...? Gdje po njihovom mišljenju može biti velika biološka raznolikost? Primjer, sportski teren livada ili veliko polje kukuruza i gradski vrtovi?