




»GREMO V GOZD«
**Predstavitev inovativnih pristopov k vzgojno-
izobraževalnem procesu**

Zbornik prispevkov



**Urša Vilhar, Natalija Györek, Lado Kutnar, Saša Vochl,
Maarten de Groot, Katarina Flajšman, Tine Grebenc, Aleksander Marinšek,
Peter Železnik, Tanja Mrak, Daniel Žlindra, Iztok Sinjur**

Gozdarski inštitut Slovenije, Inštitut za gozdno pedagogiko

Ljubljana, Slovenija, 12. 5. 2014

“GREMO V GOZD ”

Predstavitev inovativnih pristopov k vzgojno-izobraževalnem procesu

Zbornik prispevkov

Odgovorni urednik: Urša Vilhar

Tehnični urednik: Iztok Sinjur

Fotografija na naslovnici: Iztok Sinjur

Ljubljana, maj 2014.



emonfur

MREŽA
GOZDNIH
VRTCEV IN ŠOL
SLOVENIJE



KAZALO VSEBINE

Kazalo vsebine	4
Uvodnik dr. Urša Vilhar, dr. Peter Železnik, mag. Natalija Györek	6
Vabilo na delavnico	8
Okvirni program	11
Pozdravni nagovor: Seminar »Gremo v gozd« dr. Urša Vilhar, Gozdarski inštitut Slovenije	14
»Gremo v gozd« - Vpliv narave na celostni razvoj otroka Natalija Györek	29
Pestrost gozdov v Sloveniji dr. Lado Kutnar, Gozdarski inštitut Slovenije	39
Drevesne in grmovne vrste dr. Lado Kutnar in Saša Voehl, univ. dipl. inž. gozd., Gozdarski inštitut Slovenije	93
Živali v mestnih gozdovih dr. Maarten de Groot, Katarina Flajšman univ. dipl. inž. gozd., Gozdarski inštitut Slovenije	112
Glive od kopalnice do gozda dr. Tine Grebenc, Gozdarski inštitut Slovenije	125
Gozdna tla dr. Aleksander Marinšek, dr. Peter Železnik, dr. Tanja Mrak, Daniel Žlindra, univ. dipl. kem., Gozdarski inštitut Slovenije	134
Voda dr. Urša Vilhar, Daniel Žlindra, univ. dipl. kem., Gozdarski inštitut Slovenije	148
Vreme in onesnažila Iztok Sinjur, dipl. inž. gozd. in Daniel Žlindra, univ. dipl. kem., Gozdarski inštitut Slovenije	161

Zemljevid točk za terenski del delavnice

Daniel Žlindra, univ. dipl. kem., Gozdarski inštitut Slovenije

169

Skupna evalvacija in refleksije udeležencev

dr. Urša Vilhar, Gozdarski inštitut Slovenije

170



GOZDARSKI INŠTITUT SLOVENIJE
SLOVENIAN FORESTRY INSTITUTE

Večna pot 2, SI-1000 Ljubljana



SEMINAR

“GREMO V GOZD ”

Predstavitev inovativnih pristopov k vzgojno-izobraževalnem procesu



Gozdarski inštitut Slovenije, Inštitut za gozdno pedagogiko

Ljubljana, Slovenija, 12.5.2014



Uvodnik

Urša Vilhar, Peter Železnik, Natalija Györek

SKUPAJ IMAMO OGROMNO IDEJ IN IZKUŠENJ, DA OTROKOM ZAGOTOVIMO POT DO ZNANJA IN KREATIVNOSTI

Gozdarski inštitut Slovenije in Inštitut za gozdno pedagogiko sta v mesecu marcu organizirala seminar »Gremo v gozd«, ki je bil namenjen pedagoškim in strokovnim delavcem slovenskih vrtcev in osnovnih šol.

Raziskovalci inštituta so v sodelovanju z Inštitutom za gozdno pedagogiko s strokovnimi predavanji in praktičnimi prikazi predstavili predloge za izvajanje kreativnih in inovativnih pedagoških aktivnosti v lokalnih okoljih, nove inovativne raziskovalne pristope raziskovalcev na GIS ter pomen narave za razvoj otroka. Seminarja se je udeležilo 91 udeležencev, ki so obiskali Gozd eksperimentov in laboratorije Gozdarskega inštituta Slovenije.

Prvi del delavnice se je odvijal v Veliki dvorani Gozdarskega inštituta Slovenije s predstavitvami inovativnih raziskav gozdov in možnostmi izvajanja vzgojno-izobraževalnih vsebin v naravi. Raziskovalci so pripravili predavanja o različnih gozdnih tipih in drevesnih vrstah v Sloveniji, raziskavah živalskih vrstah v urbanih gozdovih, glivah, gozdnih tleh, vodi v gozdu, meteoroloških spremenljivkah, onesnaženosti zraka in vode ter drugih vsebinah. Pedagoški delavci so se na seminarju seznanili tudi z Mrežo gozdnih vrtcev in šol Slovenije, ki jo vodi Inštitut za gozdno pedagogiko in je nastala s podporo LAS Srca Slovenije, vsebine pa se nadgrajujejo tudi v sklopu inovacijskih projektov Zavoda RS za šolstvo. V Mreži spodbujajo kreativnost, inovativnost, radovednost, sodelovanje in odličnost. Pot v gozd, do bližnjega potoka ali travnika, in učenje v naravi skrivata v sebi nekaj več – našim otrokom ne omogoča samo doživljanja narave, ampak tudi pozitivno doživljanje samih sebe in svojih prijateljev. Nemir, nepozornost, občutek utesnenosti, stres, tekmovalnost, pomanjkanje samozavesti, ki jih pri otrocih opažajo pedagoški delavci, se v naravi umakne ustvarjalnemu navdihu in sodelovanju.

Sledile so predavitve in aktivnosti v »Gozdu eksperimentov Rožnik« in laboratorijih Gozdarskega inštituta Slovenije, kjer so udeleženci v manjših skupinah preizkusili konkretne ideje in podajanje znanj v naravnih okoljih.



Ob zaključku seminarja so udeleženci s pomočjo vprašalnika podali svoje refleksije, ovrednotili vsebino in organizacijo seminarja ter podali svoje predloge glede obogatitve učnih vsebin za vrtce in osnovne šole pri pouku v naravnih okoljih ter promocije znanosti v vzgojno-izobraževalnem procesu.

Glavni cilji seminarja so bili doseženi, saj so bili pedagoški delavci navdušeni nad predstavljenimi inovativnimi pristopi, tako na področju izvajanja vzgojno-izobraževalnih vsebin v naravi, kot nad inovativnimi pristopi na področju raziskovanja gozdov. Naši skupni cilji in vizija koncepta gozdne pedagogike so sedaj usmerjeni v nadaljnje sodelovanje, saj nameravamo preko javno – zasebnih partnerstev in s skupnim udejstvovanjem pri nadaljnjih projektih nadaljevati z mreženjem in oblikovati primerno podporno okolje za slovenske šole in vrtce.

Seminar »Gremo v gozd« je bil organiziran v okviru projekta Life + EMoNFUr (Life+10 ENV/IT/000399): Zasnova mreže za spremljanje stanja nižinskega gozda in pogozditev v urbanem prostoru v Lombardiji in urbanega gozda v Sloveniji.



Pedagoški delavci so bili nad seminarjem navdušeni, tako da bo zaradi izrednega zanimanja seminar ponovno organiziran v začetku junija 2014.



GOZDARSKI INŠTITUT SLOVENIJE
SLOVENIAN FORESTRY INSTITUTE
Večna pot 2, SI-1000 Ljubljana



emonfur
establishing a monitoring network
to assess forest health
and urban greenness in Ljubljana
and urban forest in Slovenia

VABILO

*Otrokov svet je svež, nov in lep, poln vznemirjenj, čudenja in presenečenj in prav tak je...
slovenski gozd!*

Gozdarski inštitut Slovenije je v zadnjih letih pridobil številne izkušnje in znanja za podporo privlačnejšemu vzgojno-izobraževalnemu procesu v naravnih okoljih. Ideje in nova znanja razvijamo tudi v sodelovanju z Inštitutom za gozdno pedagogiko in pedagoškimi strokovnimi delavci in smo podporniki Mreže gozdnih vrtcev in šol Slovenije.

Po zelo uspešni delavnici "Gozdovi za vse" Vas vabimo na seminar **»GREMO V GOZD«**. V sklopu seminarja bomo skozi strokovna predavanja in praktične pristope spoznali pomen narave za razvoj otroka ter inovativne raziskovalne pristope Gozdarskega inštituta Slovenije. Skupaj bomo ugotavljali kakšne so prednosti vključevanja lokalnih naravnih okolij v letne načrte šol in vrtcev, vam predstavili potek dela na Gozdarskem inštitutu in možnosti za sodelovanje z našimi raziskovalci.

Več o programu seminarja najdete v priponki!

Ljubljana, Kamnik, 10.01.2014

Gozdarski inštitut Slovenije in Inštitut za gozdno pedagogiko





GOZDARSKI INŠTITUT SLOVENIJE
SLOVENIAN FORESTRY INSTITUTE
Večna pot 2, SI-1000 Ljubljana



SEMINAR

“GREMO V GOZD”

Predstavitev inovativnega pristopa k vzgojno-izobraževalnemu procesu

Prijave preko e- pošte sprejema **Inštitut za gozdno pedagogiko**, pri prijavi je potrebno navesti ime in priimek osebe, ki se prijavlja na seminar, naslov vzgojno – izobraževalne ustanove in davčno številko.

Kontaktna oseba:

mag. Natalija Györek

Inštitut za gozdno pedagogiko

Telefon: 031 670 034

E-naslov: natalija.gyorek@kks-kamnik.si; info@gozdnivrtec.si

Informacije lahko pridobite tudi pri:

dr. Urša Vilhar

v.d. vodje Oddelka za gozdno ekologijo

Gozdarski inštitut Slovenije

Večna pot 2

SI - Ljubljana

Telefon: 01 200 78 46

E-naslov: ursa.vilhar@gozdis.si

Št. ur: 8

Št. udeležencev: 50

Ciljna skupina:

pedagoški in strokovni delavci v vrtcih, osnovnih in srednjih šolah

Cilji:

- Izboljšati razumevanje možnosti, ki jih ponuja izvajanje vzgojno –izobraževalnega procesa v lokalnih naravnih okoljih,
- predstavitev inovativnih vzgojno – izobraževalnih dejavnosti, ki temeljijo na znanstvenih metodah in raziskovalnega dela na Gozdarskem inštitutu Slovenije,
- spoznati delo in delovno okolje raziskovalcev na Gozdarskem inštitutu in možnosti za sodelovanje,
- spodbujati kreativnost in inovativnost v vzgojno – izobraževalnem procesu,
- širitev in krepitev Mreže gozdnih vrtcev in šol Slovenije.



GOZDARSKI INŠTITUT SLOVENIJE
SLOVENIAN FORESTRY INSTITUTE
Večna pot 2, SI-1000 Ljubljana



Predavatelji in teme: program seminarja je naveden v spodnji prilogi

Št. izvedb: 1-2

Rok prijave: 28. februar 2014

Predvideni čas izpeljave: 27. marec 2014

Kraj izvedbe: predavanja (Gozdarski inštitut Slovenije, Večna pot 2, Ljubljana) in praktična izvedba v urbanih gozdovih mesta Ljubljana (Gozd eksperimentov Rožnik).

Kotizacija: **10 EUR/osebo** za enodnevni seminar. V kotizacijo je všteta malica in napitki.

Kotizacijo nakažite pet dni pred izvedbo seminarja: Inštitut za gozdno pedagogiko - TRR: SI56 1010 0004 7877 546 (Banka Koper); namen plačilo seminarja **»GREMO V GOZD«**.
Pedagoškim delavcem bodo za opravljeni seminar izdana potrdila.

Opombe: Seminar bo potekal tudi na terenu, zato je potrebna primerna obleka in obutev.



GOZDARSKI INŠTITUT SLOVENIJE
SLOVENIAN FORESTRY INSTITUTE
Večna pot 2, SI-1000 Ljubljana



VSEBINA SEMINARJA “GREMO V GOZD”

Predstavitev inovativnega vzgojno-izobraževalnega procesa v naravnih okoljih

Ura	Naslov predavanja	Izvajalec	Lokacija	Področja dela in opis dejavnosti
9:00 - 9:10	Pozdravni nagovor	dr. Urša Vilhar Gozdarski inštitut Slovenije	Velika dvorana	v.d. vodje Oddelka za gozdno ekologijo
9:10 - 10:15	Vpliv narave na celostni razvoj otroka	mag. Natalija Györek, Inštitut za gozdno pedagogiko		Narava in zdravje otrok, vpliv narave na čustveni in kognitivni razvoj otrok, predstavitev Mreže gozdnih vrtcev in šol Slovenije
10:15 – 10:30	Pestrost gozdov	dr. Lado Kutnar in Saša Vochl, univ. dipl. inž gozd. Gozdarski inštitut Slovenije		Prepoznavanje različnih tipov gozdov, spoznavanje ekoloških značilnosti gozdov, pomen gozdov za pridelavo lesa in splošnokoristne funkcije, spreminjanje gozdov v preteklosti in danes, domače in tuje rastlinske vrste v gozdovih.
10:30 – 10:45	Odmor za malico			
10:45 – 11:00	Prepoznamo drevesne vrste v urbanih gozdovih	dr. Lado Kutnar in Saša Vochl, univ. dipl. inž gozd. Gozdarski inštitut Slovenije	Velika dvorana	Kako so nastala drevesa in različne drevesne vrste, najpogostejše drevesne vrste v Sloveniji, grm ali drevo, prepoznavanje drevesnih vrst po listju, lubju, plodovih.
11:00 – 11:15	Živali v urbanih gozdovih	dr. Maarten de Groot, Katarina Flajšman univ. dipl. inž gozd. Saša Vochl univ. dipl. inž gozd. Gozdarski inštitut Slovenije		Splošne vsebine; Opis živalskih vrst, ki se pojavljajo v urbanih gozdovih.
11:15 – 11:30	Glive-od kopalnice do gozda	dr. Tine Grebenc Gozdarski inštitut Slovenije		Glive, spoznavanje priročnika za določevanje gliv, kaj so gomoljike,...
11:30 – 11:45	Gozdna tla	dr. Aleksander Marinšek, Daniel Žlindra, univ. dipl. kem., dr. Peter Železnik, dr. Tanja Mrak Gozdarski inštitut Slovenije		Predstavitev gozdnih tal kot ekosistema; kako nastajajo tla, v čem se razlikujejo talni tipi; kako na tla vplivamo ljudje; pomen gozdnih tal in njihovega ohranjanja. Svet korenin (rizosfera), mikoriza (simbioza rastlin in gliv) – njuna vloga v talnem ekosistemu. Ugotavljanje rodovitnosti, onesnaženosti tal. Laboratorijski poskusi (velikosti delcev, pH indikatorji, količina dušika v tleh, čiščenje vode, princip delovanja korenin - lizimetri ...)

tel.: +386 (0)1 200 78 00/ fax: +386 (0)1 257 35 89/ www.gozdis.si
identifikacijska številka za DDV: SI37808052/ matična številka: 5051673/ podračun pri UJO: 0100 0603 0347 734



GOZDARSKI INŠTITUT SLOVENIJE
SLOVENIAN FORESTRY INSTITUTE
Večna pot 2, SI-1000 Ljubljana



Ura	Naslov predavanja	Izvajalec	Lokacija	Področja dela in opis dejavnosti
11:45 – 12:00	Voda	Daniel Žlindra, univ. dipl. kem., dr. Urša Vilhar, Magda Špenko, ing. kem. teh., Natalija Senčar, univ. dipl. kem. Gozdarski inštitut Slovenije	Velika dvorana	Na splošno o vodi, snoveh in različnih agregatnih stanjih. Pomen vode za življenje, kaj je to pitna voda, onesnaževanje vode in podtalnice, čistilna naprava za vodo, kako čisto vodo pijemo.
12:00 – 12:15	Vreme	Iztok Sinjur, univ. dipl. inž gozd. Gozdarski inštitut Slovenije		Spoznavanje glavnih meteoroloških spremenljivk (sončno obsevanje, padavine, temperatura zraka). Kako enostavno prikazati njihov vpliv in katere naprave za merjenje potrebujemo?
12:15 – 12:30	Odmor			
12:30 – 14:15	Delo v skupinah	Izvajalec	Lokacija	Področje dela in opis dejavnosti
	Tekoče učenje	dr. Peter Železnik Gozdarski inštitut Slovenije	Gozd eksperimentov Rožnik	Učinkovit sistem dejavnosti za motivacijo otrok za aktivnosti v gozdu
	Živali v urbanih gozdovih	dr. Maarten de Groot, Katarina Flajšman, univ. dipl. inž gozd., Saša Vochl, univ. dipl. inž gozd., dr. Lado Kutnar, dr. Aleksander Marinšek, dr. Peter Železnik, dr. Tanja Mrak, dr. Urša Vilhar, Daniel Žlindra, univ. dipl. kem., Iztok Sinjur, univ. dipl. inž gozd. Gozdarski inštitut Slovenije		Določanje živalskih vrst, priprava mavčnih odlitkov stopinj živali,...
	Drevesne vrste v urbanih gozdovih			Spoznavanje in prikaz, kako zraste drevo, spoznavanje delov drevesa, naloge korenin, krošnje in debla, razlike med iglavci in listavci
	Gozdna tla			Spoznavanja tal z ogledom talnega profila, določanje talnih tipov, vzorčenje tal. Praktični prikaz raziskovanja korenin in mikorize.
	Voda			Vzorčenje vode v potoku in padavinah, ugotavljanje pH vode z "domačimi" indikatorji (rdeče zelje, čaj) in pH lističi. Merjenje pH tekočine s prenosnim pH metrom.
	Vreme			Predstavitve merilnih naprav za spremljanje različnih meteoroloških spremenljivk. Praktični poskusi meritev z enostavnimi napravami in postopki.



GOZDARSKI INŠTITUT SLOVENIJE
SLOVENIAN FORESTRY INSTITUTE
Večna pot 2, SI-1000 Ljubljana



12:30-14:15	Delo v skupinah	Izvajalec	Lokacija	Področje dela in opis dejavnosti
	Kakovost zraka in vode	Daniel Žlindra, univ. dipl. kem., Magda Špenko, ing. kem. teh., Natalija Senčar, univ. dipl. kem. Gozdarski inštitut Slovenije	Laboratorij za gozdno ekologijo	Sestava in onesnaženost zraka (plini, vodni delci, prašni delci), vsebnost onesnažil v zraku (O ₃ , NO ₂ , SO ₂ , NH ₃). Sestava in onesnaženost vode iz padavin in potoka (NH ₄ , SO ₄ , NO ₃). Predstavitev merilnih naprav za spremljanje kakovosti zraka, padavin in potoka. Praktični poskusi meritev z enostavnimi napravami in postopki.
	Glive-od kopalnice do gozda	dr. Tine Grebenc Gozdarski inštitut Slovenije	Laboratorij za gozdno fiziologijo in genetiko	Ogled rastišča gliv v laboratoriju
14:15-14:30	Odmor			
14:30 – 15:00	Skupna evalvacija in refleksije udeležencev	dr. Urša Vilhar Gozdarski inštitut Slovenije mag. Natalija Györek Inštitut za gozdno pedagogiko	Velika dvorana	

Seminar **Gremo v gozd**

Urša Vilhar



Gozdarski inštitut Slovenije
Slovenian Forestry Institute

**Seminar „Gremo v gozd“,
Ljubljana, 27.3.2014**



emonfur establishing a monitoring network
to assess forest health
and other parameters in Europe,
and other parts of Slovenia

Seminar

Gremo v gozd

Uvod

- Predstavitev Gozdarskega inštituta Slovenije
- Dejavnosti na področju vzgojno-izobraževalnega procesa
- Program seminarja „Gremo v gozd“
- Risba „Kako vidim gozd“



Gozdarski inštitut Slovenije
Slovenian Forestry Institute

**Seminar „Gremo v gozd“,
Ljubljana, 27.3.2014**



emonfur
Establishing a monitoring network
to assess forest health
and other processes in European
and other forests in Slovenia

Gozdarski inštitut Slovenije



Gozdarski inštitut Slovenije je javni raziskovalni inštitut nacionalnega pomena, ki svoja raziskovalna spoznanja dosega z znanstveno odličnostjo in strokovno kompetentnostjo.

- Doma in v tujini prepoznavna zakladnica znanja, inovativnosti in ustvarjalnih idej v raziskavah gozda, gozdnih ekosistemov, ekologije divjadi, lovstva, gospodarjenja z gozdovi, rabe dobrin in storitev gozdov.
- Raziskave in razvojne aktivnosti potekajo v okviru nacionalnih in mednarodnih projektov, Raziskovalnega programa Gozdna biologija, ekologija in tehnologija in v Javne gozdarske ter okoljske službe.



Dejavnosti na področju vzgojno-izobraževalnega procesa

- Delavnice za OŠ v okviru Tedna gozdov 2011, 2012, 2013



Gozdarski inštitut Slovenije
Slovenian Forestry Institute

**Seminar „Gremo v gozd“,
Ljubljana, 27.3.2014**



emonfur establishing a monitoring network
to assess forest health
and other parameters in Ljubljana
and other forests in Slovenia

Dejavnosti na področju vzgojno-izobraževalnega procesa

- IGRAJMO SE ZNANOST! Raziskovalne igralnice ZRC SAZU



Gozdarski inštitut Slovenije
Slovenian Forestry Institute

**Seminar „Gremo v gozd“,
Ljubljana, 27.3.2014**



emonfur
Establishing a monitoring network
to assess forest types
and other parameters in Ljubljana
and other parts of Slovenia

Dejavnosti na področju vzgojno-izobraževalnega procesa

- Mednarodno tekmovanje »Mladi v evropskih gozdovih« YPEF 2012 za srednje šole v soorganizaciji z Zvezo Tabornikov Slovenije



Gozdarski inštitut Slovenije
Slovenian Forestry Institute

**Seminar „Gremo v gozd“,
Ljubljana, 27.3.2014**



Dejavnosti na področju vzgojno-izobraževalnega procesa

- Tečaj „Game of woods (Gozdne igre)“ za študente Board of European Students of Technology (BEST) 2013



Dejavnosti na področju vzgojno-izobraževalnega procesov

- Osnovanje Gozda eksperimentov – učne poti za promocijo gozda in znanosti v Krajinškem parku Tivoli, Rožnik in Šišenski hrib, pričetki v letu 2010



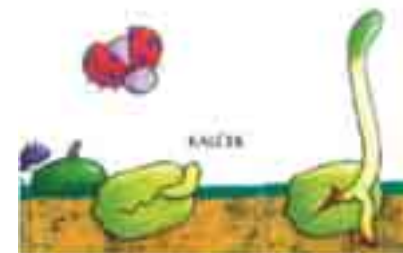
Gozdarski inštitut Slovenije
Slovenian Forestry Institute

**Seminar „Gremo v gozd“,
Ljubljana, 27.3.2014**



Seminar

Gremo v gozd



Ura	Naslov predavanja	Izvajalec	Lokacija	Področja dela in opis dejavnosti
9:00 - 9:10	Pozdravni nagovor	dr. Urša Vilhar Gozdarski inštitut Slovenije	Velika dvorana	v.d. vodje Oddelka za gozdno ekologijo
9:10 - 9:45	Vpliv narave na celostni razvoj otroka	mag. Natalija Györek, Inštitut za gozdno pedagogiko		Narava in zdravje otrok, vpliv narave na čustveni in kognitivni razvoj otrok, predstavitev Mreže gozdnih vrtcev in šol Slovenije
9:45 - 10:00	Pestrost gozdov	dr. Lado Kutnar in Saša Vochl, univ. dipl. inž gozd. Gozdarski inštitut Slovenije		Prepoznavanje različnih tipov gozdov, spoznavanje ekoloških značilnosti gozdov, pomen gozdov za pridelavo lesa in splošnokoristne funkcije, spreminjanje gozdov v preteklosti in danes, domače in tuje rastlinske vrste v gozdovih.
10:00 - 10:15	Prepoznavajmo drevesne vrste v urbanih gozdovih	dr. Lado Kutnar in Saša Vochl, univ. dipl. inž gozd. Gozdarski inštitut Slovenije		Kako so nastala drevesa in različne drevesne vrste, najpogostejše drevesne vrste v Sloveniji, grm ali drevo, prepoznavanje drevesnih vrst po listju, lubju, plodovih.
10:15 - 10:30	Živali v urbanih gozdovih	dr. Maarten de Groot, Katarina Flajšman univ. dipl. inž gozd. Saša Vochl univ. dipl. inž gozd. Gozdarski inštitut Slovenije		Splošne vsebine; Opis živalskih vrst, ki se pojavljajo v urbanih gozdovih.
10:30 - 10:45	Malica			

Seminar

Gremo v gozd



Ura	Naslov predavanja	Izvajalec	Lokacija	Področja dela in opis dejavnosti
10:45 – 11:00	Glive-od kopalnice do gozda	dr. Tine Grebenc Gozdarski inštitut Slovenije	Velika dvorana	Glive, spoznavanje priročnika za določevanje gliv, kaj so gomoljike,...
11:00 – 11:15	Gozdna tla	dr. Aleksander Marinšek, Daniel Žlindra, univ. dipl. kem., dr. Peter Železnik, dr. Tanja Mrak Gozdarski inštitut Slovenije		Predstavitev gozdnih tal kot ekosistema; kako nastajajo tla, v čem se razlikujejo talni tipi; kako na tla vplivamo ljudje; pomen gozdnih tal in njihovega ohranjanja. Svet korenin (rizosfera), mikoriza (simbioza rastlin in gliv) – njuna vloga v talnem ekosistemu. Ugotavljanje rodovitnosti, onesnaženosti tal. Laboratorijski poskusi (velikosti delcev, pH indikatorji, količina dušika v tleh, čiščenje vode, princip delovanja korenin - lizimetri ...)
11:15 – 11:30	Voda	Daniel Žlindra, univ. dipl. kem., dr. Urša Vilhar, Magda Špenko, ing. kem. teh., Natalija Senčar, univ. dipl. kem. Gozdarski inštitut Slovenije		Na splošno o vodi, snoveh in različnih agregatnih stanjih. Pomen vode za življenje, kaj je to pitna voda, onesnaževanje vode in podtalnice, čistilna naprava za vodo, kako čisto vodo pijemo.
11:30 – 11:45	Vreme	Iztok Sinjur, univ. dipl. inž. gozd. Gozdarski inštitut Slovenije		Spoznavanje glavnih meteoroloških spremenljivk (sončno obsevanje, padavine, temperatura zraka). Kako enostavno prikazati njihov vpliv in katere naprave za merjenje potrebujemo?
11:45 – 12:00	Odmor			

Seminar

Gremo v gozd



Ura	Delo v skupinah	Izvajalec	Lokacija	Področje dela in opis dejavnosti
12:00 – 14:15	Tekoče učenje	dr. Peter Železnik, Katarina Flajšman, univ. dipl. inž gozd., Saša Vochl, univ. dipl. inž gozd., dr. Aleksander Marinšek, Gozdarski inštitut Slovenije	Gozd eksperimentov Rožnik	Učinkovit sistem dejavnosti za motivacijo otrok za aktivnosti v gozdu
	Živali v urbanih gozdovih	dr. Maarten de Groot, Katarina Flajšman, univ. dipl. inž gozd., Saša Vochl, univ. dipl. inž gozd., dr. Lado Kutnar, dr. Aleksander Marinšek, dr. Peter Železnik, dr. Tanja Mrak, dr. Urša Vilhar, Daniel Žlindra, univ. dipl. kem., Iztok Sinjur, univ. dipl. inž gozd. Gozdarski inštitut Slovenije		Določanje živalskih vrst, priprava mavčnih odlitkov stopinj živali,...
	Drevesne vrste v urbanih gozdovih			Spoznavanje in prikaz, kako zraste drevo, spoznavanje delov drevesa, naloge korenin, krošnje in debla, razlike med iglavci in listavci
	Gozdna tla			Spoznavanja tal z ogledom talnega profila, določanje talnih tipov, vzorčenje tal. Praktični prikaz raziskovanja korenin in mikorize.

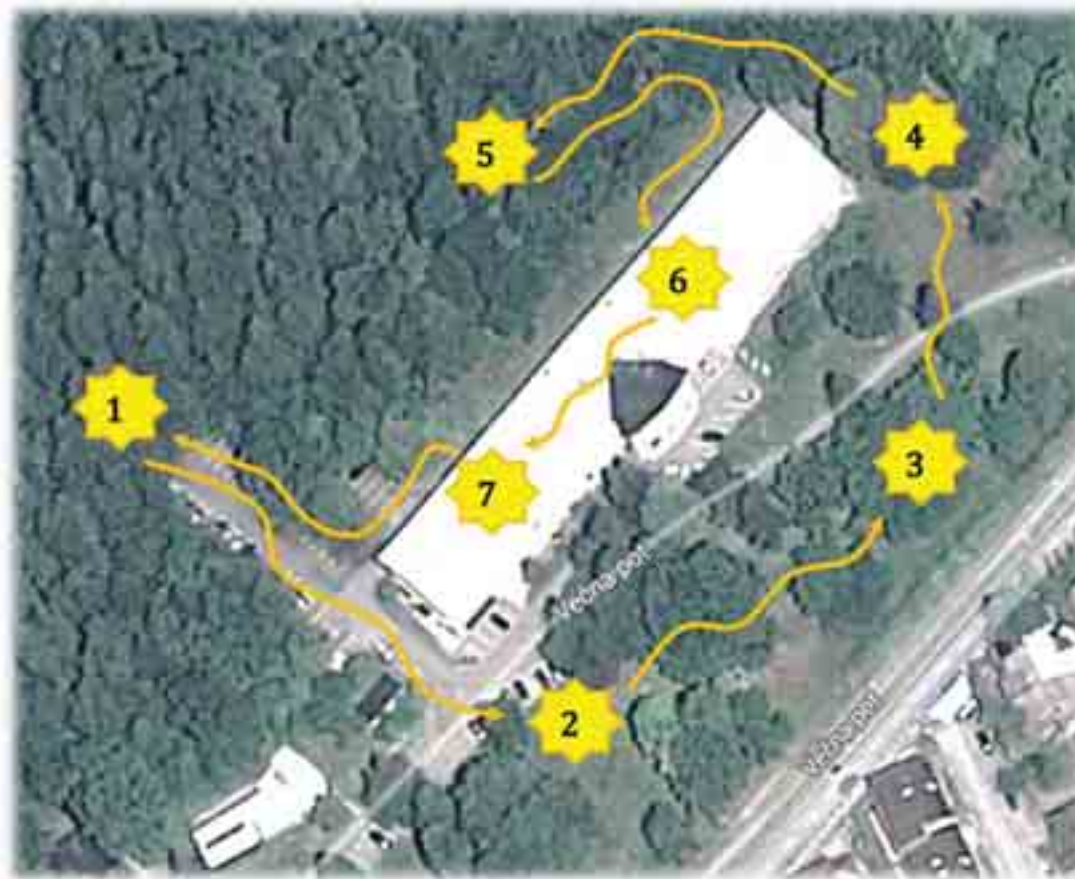
Seminar

Gremo v gozd



Ura	Delo v skupinah	Izvajalec	Lokacija	Področje dela in opis dejavnosti
12:00 – 14:15	Voda	dr. Maarten de Groot, Katarina Flajšman, univ. dipl. inž gozd., Saša Vochl, univ. dipl. inž gozd., dr. Lado Kutnar, dr. Aleksander Marinšek, dr. Peter Železnik, dr. Tanja Mrak, dr. Urša Vilhar, Daniel Žlindra, univ. dipl. kem., Iztok Sinjur, univ. dipl. inž gozd. Gozdarski inštitut Slovenije	Gozd eksperimentov Rožnik	Vzorčenje vode v potoku in padavinah, ugotavljanje pH vode z "domačimi" indikatorji (rdeče zelje, čaj) in pH lističi. Merjenje pH tekočine s prenosnim pH metrom.
	Vreme	Predstavitev merilnih naprav za spremljanje različnih meteoroloških spremenljivk. Praktični poskusi meritev z enostavnimi napravami in postopki.		
	Kakovost zraka in vode	Daniel Žlindra, univ. dipl. kem., Magda Špenko, ing. kem. teh., Natalija Senčar, univ. dipl. kem. Gozdarski inštitut Slovenije	Laboratorij za gozdno ekologijo	Sestava in onesnaženost zraka (plini, vodni delci, prašni delci), vsebnost onesnažil v zraku (O ₃ , NO ₂ , SO ₂ , NH ₃). Sestava in onesnaženost vode iz padavin in potoka (NH ₄ , SO ₄ , NO ₃). Predstavitev merilnih naprav za spremljanje kakovosti zraka, padavin in potoka. Praktični poskusi meritev z enostavnimi napravami in postopki.
	Glive-od kopalnice do gozda	dr. Tine Grebenc Gozdarski inštitut Slovenije	Laboratorij za gozdno fiziologijo in genetiko	Ogled rastišča gliv v laboratoriju

Seminar Gremo v gozd



- 1 Voda
- 2 Vreme
- 3 Drevesne vrste v urbanih gozdovih
- 4 Živali v urbanih gozdovih
- 5 Gozdna tla
- 6 Kakovost zraka in vode
- 7 Glive – od kopalnice do gozda



Gozdarski inštitut Slovenije
Slovenian Forestry Institute

**Seminar „Gremo v gozd“,
Ljubljana, 27.3.2014**



emonfur
Establishing an monitoring network
to assess forest health
and other parameters in Ljubljana
and other forests in Slovenia

Seminar Gremo v gozd



Ura	Delo v skupinah	Izvajalec	Lokacija	Področje dela in opis dejavnosti
14:15-14:30	Odmor			
14:30 – 15:00	Skupna evalvacija in refleksije udeležencev	dr. Urša Vilhar Gozdarski inštitut Slovenije mag. Natalija Györek Inštitut za gozdno pedagogiko	Velika dvorana	Vprašalnik Podelitev potrdil o udeležbi



Gozdarski inštitut Slovenije
Slovenian Forestry Institute

**Seminar „Gremo v gozd“,
Ljubljana, 27.3.2014**



Vljudno vabljeni!

Gremo v gozd

- Risba „Kako vidim gozd“



Ilustracije iz knjige *Drevo* (Avtor: *Giovanna Mantegazza*
Prevajalec: *Katja Benevol Gabrijelčič*), zbirka 'Poglej in spoznaj'



Gozdarski inštitut Slovenije
Slovenian Forestry Institute

**Seminar „Gremo v gozd“,
Ljubljana, 27.3.2014**



emonfur
Establishing a monitoring network
to assess forest health
and other parameters in Central
and Eastern Europe in Slovenia



Grem😊 v g😊zd

Natalija Györek



Gozdna pedagogika,, in družbena odgovornost?

Otroci, ki živijo v stiku z naravo in pridobivajo direktne izkušnje skozi in z naravo so bolj srečni, bolj intelektualno in čustveno stabilni in imajo boljše razvit sistem vrednot.



Kaj je boljše za razvoj otroka?



Gozd-možgani



Vir: Rowan, Doan, Cash 2010, Ameriška akademija za pediatrijo in Kanadska pediatrična zveza

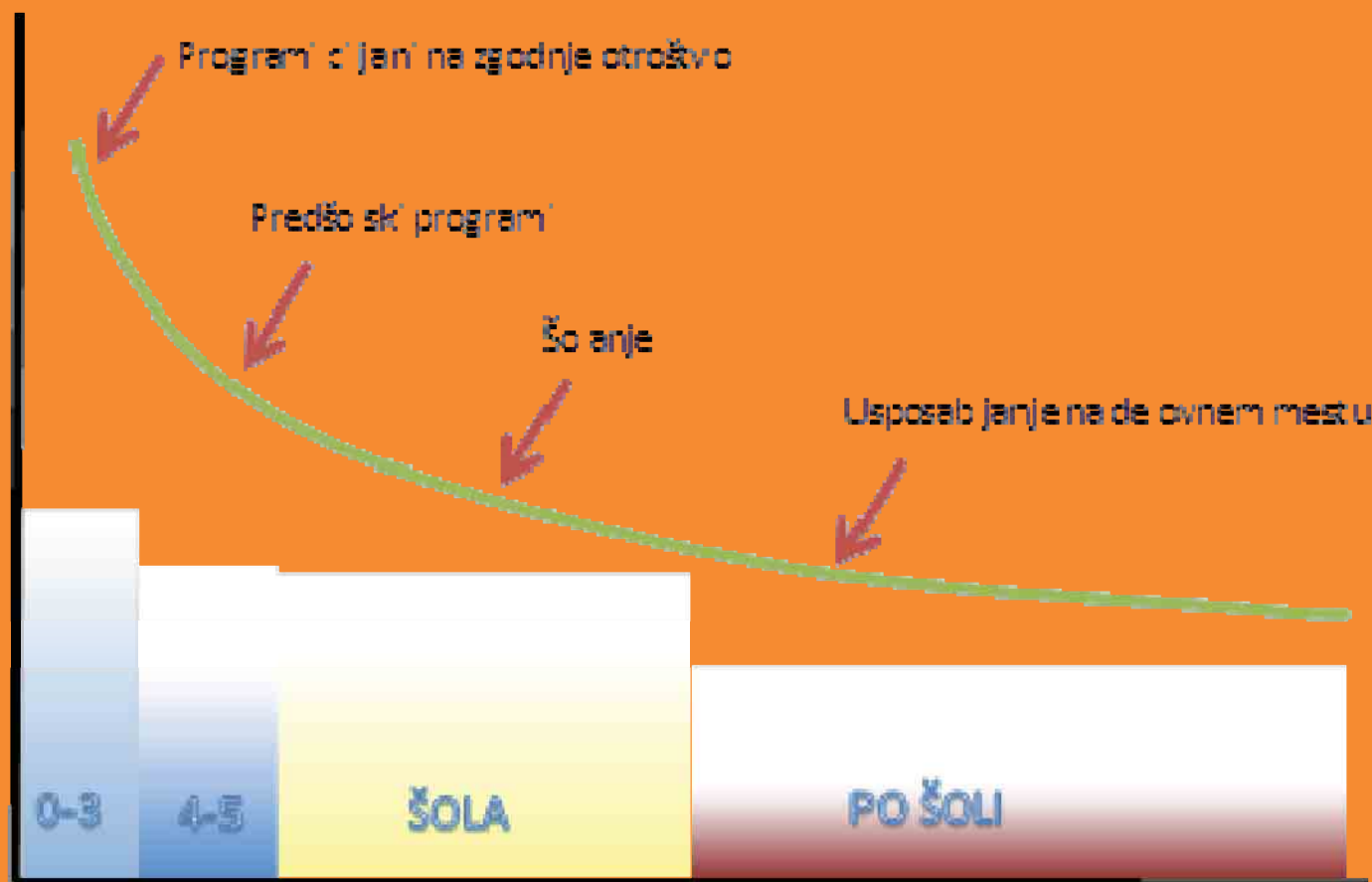
Pediatri: Spravimo svoje najmlajše paciente s kavča-predpišimo jim naravo!

Razvojno obdobje	Koliko časa?	TV - vsebine brez nasilja	Računalniki, tablice, pametni telefoni	Video igrice – vsebine brez nasilja	Video igrice – vsebine z elementi nasilja	Video igrice in vsebine za odrasle prosto dostopne preko spleta
0-2 let	nič	nikoli	nikoli	nikoli	nikoli	nikoli
3-5 let	1 ura/dan	√	nikoli	nikoli	nikoli	nikoli
6-12 let	2 uri/dan	√	nikoli	nikoli	nikoli	nikoli
13-18 let	2 uri/dan	√	√	do 30 minut na dan		nikoli

Ali poznate te besede?

....,»imate 5 minut časa, da pripravite stvari, 10 minut časa za opazovanje življenja v gozdu, petnajst minut bomo porabili za predstavitev, nato pa moramo nazaj v šolo na kosilo, na katerega že tako ali tako zamujamo«,...,»no, zdaj pa le pohitite, čaka vas še ogromno dela«,...

Šolski okoljski programi da ali ne in v kakšni obliki?



Programi usmerjeni v trajnostni razvoj (vir: Prestus Heegen, Izobraževanje za trajnostni razvoj, 2010)



»premajhni so za tako kompleksna in težka vprašanja, pustimo jim, da so otroci in da se ne obremenjujejo s tem«

Izrek iz UNESCO 2012 (Desetletje za izobraževanje za trajnostni razvoj, spremljanje in evalvacija)



Hvala za
pozornost!

Seminar Gremo v gozd

PESTROST GOZDOV V SLOVENIJI

dr. Lado Kutnar



Gozdarski inštitut Slovenije
Slovenian Forestry Institute

**Seminar „Gremo v gozd“,
Ljubljana, 27.3.2014**



emonfur

emission-free wood
to create better forests
and other products in Ljubljana
and other parts of Slovenia





dinarski jelovo-bukov gozd v bližini Loškega potoka

TIPI GOZDOV OD NIŽIN DO ALPSKIH VRHOV



Gozdarski inštitut Slovenije
Slovenian Forestry Institute

**Seminar „Gremo v gozd“,
Ljubljana, 27.3.2014**



obrežni gozd
vrb in topolov
ob Ljubljani





gozd črne jelše na obrobju Ljubljane



nižinski poplavni gozd v Krakovskem gozdu

nižinski poplavni gozd v Murski šumi



gozd rdečega bora v bližini Komende





gozd črnega bora na Krasu



gozd toploljubnih listavcev na Krasu



gozd puhastega hrasta v vznožju Slavnika



bukov gozd na silikatnih geoloških podlagah v gričevju osrednje Slovenije



gorski bukov gozd na Lontovžu
pod Kumom



gorski bukov gozd v pragozdnem rezervatu Krokhar nad Kolpsko dolino



dinarski jelovo-bukov gozd v pragozdnem rezervatu Rajhenavski Rog
na Kočevskem Rogu



smrekov gozd blizu Kranjske doline na Pokljuki



smrekov gozd na Kladju na Pohorju



macesnov gozd pod Kamniškim sedlom



macesnov gozd in sestoji rušja na Velem polju pod Triglavom

VLOGE GOZDOV SO RAZLIČNE



Gozdarski inštitut Slovenije
Slovenian Forestry Institute

**Seminar „Gremo v gozd“,
Ljubljana, 27.3.2014**



funkcija varovanja gozdnih
zemljišč in sestojev





hidrološka funkcija



funkcija skladišćenja ugljika



življenjski prostor velikih zveri



življenjski prostor
drugih živalskih vrst





rekreativna funkcija



raziskovalna in poučna funkcija –
pragozdni rezervat Strmec na Kočevskem



estetska funkcija – steljniki pri Drašičih v Beli Krajini



lesnoproizvodna funkcija



funkcija pridobivanja drugih
gozdnih dobrin



GOZD JE PREPROSTO LEP



Gozdarski inštitut Slovenije
Slovenian Forestry Institute

**Seminar „Gremo v gozd“,
Ljubljana, 27.3.2014**





gozd belega gabra s pomladanskim žafranom
(*Crocus vernus*) v Krakovskem gozdu



bukov gozd ob
vznožju Velike planine
nad Kamnikom





močvirska logarica ali močvirski tulipan (*Fritillaria meleagris*)



list hrasta gradna (*Quercus petraea*)



plodovi lipe (*Tilia
platyphyllos*) v ledu

čeladica (*Mycena* spp.)





zelena rega (*Hyla arborea*)



rebrnjača (*Blechnum spicant*)



bukev (*Fagus sylvatica*)



pomladanski veliki zvonček (*Leucojum vernum*)



gorski javor (*Acer pseudoplatanus*) na Boču

trilistna vetrnica
(*Anemone trifolia*)







rdeča mušnica (*Amanita muscaria*)





jetrnik (*Hepatica nobilis*)

širokolistna močvirnica
(*Epipactis helleborine*)





preproga votlega in čvrstega petelinčka
(*Corydalis* sp.) v Murski šumi



navadna peruša
(*Matteuccia struthiopteris*)



preproga čemaža (*Allium usinum*) pri Borovcu



deljenolistna rudbekija (*Rudbeckia laciniata*)