



1. Název vzdělávacího programu:

Zachování a obnova biodiverzity – komplexní působení na žáka

2. Obsah - podrobný přehled témat výuky a jejich anotace včetně dílčí hodinové dotace:

Vzdělávací program, jehož průřezovým tématem je environmentální výchova, je zacílen na aplikaci podpory trvale udržitelného rozvoje biodiverzity území. V současné době žáci základních škol nemají obecné povědomí o přírodním bohatství České republiky a nutnosti jeho systematicky udržitelném rozvoji, a to jak ve smyslu skladby, tak i ve smyslu zpracovatelském. Vzdělávací program přináší metodickou podporu, jak zvýšit znalosti žáků o trvale udržitelném rozvoji biodiverzity.

Seminář bude rozdělen do 3 logických oddělených bloků s jasnou návazností

- a) První blok teoreticky seznámí účastníky s optimální skladbou biodiverzity v České republice.

Z ekologického hlediska platí, že čím větší je biodiverzita ekosystému, tím lépe daný ekosystém odolává změnám. Bohužel biodiverzita přírody se stále poměrně rychle snižuje.

Důraz tedy bude kladen na její trvale udržitelný rozvoj v okolí obklopující žáky – ať už v rámci školních projektů, nebo jejich domovů. Teoretické informace získají účastníci v oblasti realizační (např. budování biotopů, broukovišť, ptačích budek, výběhů pro suchozemská zvířata, jezírek, systémů retence vody v krajině, její cirkulace). Dojde také k teoretickému seznámení se systémem záchranných stanic v ČR a možnostech spolupráce s nimi.

Dílčí hodinová dotace: 2 hod.

- b) Praktické ukázky skladby biodiverzity a trvale udržitelnému systému péče o ní (fauna / flora)

Důležitým prvkem v rámci semináře bude praktická část, a to díky místu konání v arboretu s mnoha živočichy, Hartecké stezce u Vysokého Mýta. Hartecká stezka je po mnoho let systematicky budovaná škála biotopů, jezírek a navazujících terénních prvků osazená logickou řadou flory čítající stovky druhů a doplněná desítkami druhů živočichů (českých, afrických, australských a jihoamerických) umístěných ve výběžích. Některé menší druhy živočichů žijí často i celoročně volně v symbióze s rozmístěnou florou. Nedílnou součástí stezky jsou již instalovaná broukoviště, pěstební zahrady, infografika.

Tento blok bude zaměřen na možnost využití školní zahrady na podporu zvýšení znalostí a pochopení principů pro trvale udržitelný rozvoj biodiverzity krajiny pro výuku žáků v rámci prvouky, přírodopisu i jiných předmětů a volnočasových aktivit.

Účastníci získají informace o praktických zkušenostech s výukou ze školní zahrady na ZŠ, se způsoby péče o krajinu a živočichy v ní (nejen z pohledu pěstitelských výnosů, ale i z pohledu rozvoje biodiverzity na zahradách).

Dílčí hodinová dotace: 4 hod.

- c) Seznámit absolventy, jak nabyté vědomosti aplikovat během výuky

Pozornost bude věnována výstavbě a využití venkovních učeben v přírodě a možnostem financování jejich vzniku, fungování školní meteorologické stanice a možnostem otevření školních zahrad veřejnosti.

Představena bude vzorová naučná školní zahrada z MŠ Horní Jelení.

Dílčí hodinová dotace: 2 hod.



3. Forma:

Jednorázový prezenční seminář

4. Vzdělávací cíl:

Účastníci získají praktické teoretické informace a praktické znalosti k problematice zachování a obnovy biodiverzity především v České republice a možnostech začleňování těchto principů do výuky na základní škole. Hartecká stezka svým charakterem nabízí účastníkům unikátní možnost poznat a vyzkoušet si především praktickou část.

5. Hodinová dotace:

8 hodin

6. Maximální počet účastníků a upřesnění cílové skupiny:

15 účastníků

Učitelé 2. stupně ZŠ

Vedoucí zájmových kroužků a klubů

7. Plánové místo konání:

Hartecká stezka

Voštica 129

Vysoké Mýto

56601



8. Jmenný přehled lektorů

Luděk Hojný

- Zakladatel Hartecké stezky
- Držitel evropské certifikace European Treeworker (ETW)
- člen Společnosti pro zahradní a krajinářskou tvorbu
- desítky realizací zahrad, biotopů, parků
- Lektorská činnost: potápěčská škola – lektor a instruktor – 5 let, ekologická výchova – Hartecká stezka – lektor – 10 let, herpetologie – 10 let, Lektor a zkušební komisař EPV (European Arboricultural Council)

Radka Hojná

- vedoucí Hartecké stezky
- Obor / specializace: Veterinární medicína a prevence
- Lektorská činnost: ekologická výchova – Hartecká stezka – lektor – 7 let

9. Výstupy a inovace semináře

Výstupy semináře budou návrhy konkrétních opatření optimalizace výuky účastníků s důrazem na trvale udržitelný rozvoj biodiverzity a návrhy možnosti optimalizace využití školních zahrad pro environmentální výuku.





1. Název vzdělávacího programu:

Ze života stromů – dřevo jako trvale obnovitelný zdroj

2. Obsah - podrobný přehled témat výuky a jejich anotace včetně dílčí hodinové dotace:

Vzdělávací program, jehož průřezovým tématem je environmentální výchova, je zacílen na podporu získání znalostí v oboru aplikace aktuálních trendů práce se dřevem a jeho druhotnými produkty, jako trvale obnovitelným zdrojem.

Žáci základních škol nemají povědomí o problematice využití dřevní hmoty jako obnovitelného zdroje a nutnosti péče o lesní ekosystém i ekosystém na vlastních zahradách. Na semináři bude vysvětlena problematika, terminologie a fakta k práci se dřevem v naší krajině v souvislosti s trvale udržitelným rozvojem.

Seminář bude rozdělen do 3 logických oddělených bloků s jasnou návazností a zakončen bude krátkou vzájemnou výměnou dosavadních zkušeností účastníků.

a) Základní funkce lesa, poznávání dřeva, vady dřeva

První blok teoreticky seznámí účastníky s principy zakládání lesních porostů a ozřejmí systém nutné péče o stromky v prvních letech jejich života, které jsou pro trvalou udržitelnost systému esenciální.

Následně bude účastníkům předána schopnost rozpoznávat jednotlivé druhy dřevin, které se v České republice nejčastěji vyskytují, a bude jim vysvětleno, jak být efektivně schopni poznat staří dané dřeviny.

Účastníkům budou prezentovány fyzické artefakty vadných dřevin a teoreticky vysvětleny příčiny vzniku vad. Následovat bude osvěta jejich možnému předcházení.

Podstatnou část prvního bloku bude praktická část v arboretu Hartecká stezka.

Dílčí hodinová dotace: 2,5 hod.

b) Ekosystém – i mrtvé dřevo může být živé

Druhý blok semináře má za cíl v první fázi teoreticky vysvětlit účastníkům rozdíly mezi tzv. živým a mrtvým dřevem a přiblížit systém koloběhu dřeva v krajině.

Budou jim vysvětleny souvislosti užitku mrtvého dřeva pro ostatní živé organismy v přírodě a přiblíženy důsledky jeho absence. Štěpka a kůra budou představeny nikoli jako odpad, ale jako základ dalšího ekosystému.

V praktických ukázkách bude kladen důraz na význam ponechání mrtvého dřeva v přírodě, ukázány budou přírodní broukoviště a dutiny stromů pro ptactvo jako důsledky kladného ekosystému. Poukázáno bude také na estetickou stránku starých kmenů.

Dílčí hodinová dotace: 2,5 hod.

Důležitým prvkem v rámci semináře bude praktická část, a to díky místu konání semináře v arboretu s mnoha živočichy, Hartecké stezce u Vysokého Mýta. Hartecká stezka je po mnoho let systematicky budovaná škála biotopů, jezírek a navazujících terénních prvků osazená logickou řadou flory čítající stovky druhů a doplněná desítkami druhů původně českých, ale dnes i afrických, australských a jihoamerických živočichů umístěných ve výběžích, ale u některých menších druhů často i celoročně žijících volně v symbióze s rozmístěnou florou.

Účastníci díky Hartecké stezce získají praktické informace o možnostech ekologické výuky ve školní zahradě na ZŠ, či přímo v krajině v bezprostřední blízkosti školy.



c) Dřevo jako trvale obnovitelný zdroj

Poslední blok semináře bude zaměřen na teoretické pochopení obnovitelných zdrojů obecně a pozici dřevní masy mezi nimi.

Dojde k diskusi účastníků nad dosavadní praxí této části environmentální výchovy na základních školách.

Dílčí hodinová dotace: 3,0 hod.

3. Forma:

Jednorázový prezenční seminář

4. Vzdělávací cíl:

Účastníci získají teoretické informace a praktické znalosti k problematice pochopení dřeva jako suroviny včetně možností její komplexní využitelnosti jako obnovitelného zdroje. Cílem semináře je předat účastníkům znalost koloběhu dřeva v přírodě, vysvětlení souvislostí a užitku mrtvého dřeva pro ostatní organismy. Cílem je i účastníky naučit taxonomicky určit jednotlivé běžné stromy a vysvětlit základní dělení stromů.

5. Hodinová dotace:

8 hodin

6. Maximální počet účastníků a upřesnění cílové skupiny:

15 účastníků

Učitelé 2. stupně ZŠ

Vedoucí zájmových kroužků a klubů

7. Plánové místo konání:

Hartecká stezka

Voštica 129

Vysoké Mýto

56601



8. Jmenný přehled lektorů

Luděk Hojný

- Zakladatel Hartecké stezky
- Držitel evropské certifikace European Treeworker (ETW)
- člen Společnosti pro zahradní a krajinářskou tvorbu
- desítky realizací zahrad, biotopů, parků
- Lektorská činnost: potápěčská škola – lektor a instruktor – 5 let, ekologická výchova – Hartecká stezka – lektor – 10 let, herpetologie – 10 let, Lektor a zkušební komisař EPV (European Arboricultural Council)

Radka Hojná

- vedoucí Hartecké stezky
- Obor / specializace: Veterinární medicína a prevence
- Lektorská činnost: ekologická výchova – Hartecká stezka – lektor – 7 let

9. Výstupy a inovace semináře

Výstupy semináře budou návrhy konkrétních opatření optimalizace výuky účastníků s důrazem na trvale udržitelný rozvoj přirozených funkcí dřeva v krajině a návrhy možností optimalizace využití školních zahrad pro tento druh výuky.





1. Název vzdělávacího programu:

Trvalá udržitelnost vody v krajině

2. Obsah - podrobný přehled témat výuky a jejich anotace včetně dílčí hodinové dotace:

Vzdělávací program, jehož průřezovým tématem je environmentální výchova, je zacílen na podporu získání znalostí z oboru aplikace nových trendů a přínosů pro zadržování vody v krajině v souvislosti s klimatickou změnou.

Žáci základních škol nemají základní poznatky o problematice úbytku vodního bohatství v krajině a nutnosti správného nakládání s ním za účelem trvale udržitelného stavu. Na semináři bude vysvětlena problematika, terminologie a fakta komplexní vodohospodářské situace v dnešní krajině.

Seminář bude rozdělen do tří logických oddělených bloků s jasnou návazností a zakončen bude krátkou vzájemnou výměnou dosavadních zkušeností účastníků.

a) Voda v zemědělské krajině

První blok teoreticky seznámí účastníky s aktuálním stavem retenční schopnosti zemědělské půdy v České republice a vlivem hospodářské činnosti člověka na kvalitu retence. Většina zemědělských pozemků v České republice se rozkládá na hlubokých půdách s relativně velkou retenční schopností, avšak vlivem hospodářských činností je tato schopnost výrazně omezena. Už při krátkém dešti se horní vrstva rozbahní a voda rychle odteče, což způsobuje nejen nižší kvalitu zemědělské půdy a četné škody z polních splavenin, ale především dále prohlubuje přirozený úbytek vody v krajině.

Účastníci budou teoreticky seznámeni s postupy moderních ochranných metod zpracování půdy, které pomáhají retenční schopnost zemědělské krajiny zvyšovat.

Následně dojde k praktickým ukázkám ochranných metod s důrazem na ty, které mohou snadno prakticky předvést během výuky a na školních zahradách.

Dílčí hodinová dotace: 2,5 hod.

b) Voda v lesích

Druhý blok seznámí účastníky se základními funkcemi lesa v návaznosti na nakládání a práci s vodními zdroji, tedy funkcí hydrickou, vodohospodářskou, kvantitativní a kvalitativní. Důraz bude kladen na celkový vodohospodářský význam ucelené zeleně, který se přirozeně zvyšuje s její plochou.

Účastníci budou seznámeni s principy optimální skladby zeleně s cílem posílení výše zmíněných funkcí, a to diverzifikovaně od zeleně z hlediska vodohospodářského účelově koncentrované v nížinách, pahorkatinách a hornatých oblastech České republiky.

Blok bude zakončen praktickými ukázkami.

Dílčí hodinová dotace: 2,5 hod.

c) Vodní toky a nádrže v sídlech – potenciální řešení

Poslední část semináře je obsahově věnována teoretickým konceptům trvale udržitelného nakládání s vodou v bezprostřední blízkosti lidských sídel, a to jak na menších obcích, tak i v centru největších měst s důrazem na možnost přenesení těchto konceptů na území České republiky.

Cílem této části semináře bude nejen ukázat účastníkům možnosti spojení retenčních, rekreačních a dalších funkcí vodních prvků, ale poukázat na možnost zvýšení ochrany lidských sídel v bezprostřední blízkosti vodních prvků, a to jen díky správné práci s nimi. I tento blok bude zakončen praktickou ukázkou.

Dílčí hodinová dotace: 2,5 hod.

Důležitým prvkem v rámci semináře bude praktická část v arboretu s mnoha živočichy na Hartecké stezce u Vysokého Mýta. Hartecká stezka je po mnoho let systematicky budovaná škála biotopů, jezírek a navazujících terénních prvků osazená logickou řadou flory čítající stovky druhů a doplněná desítkami druhů původně českých, ale dnes i afrických, australských a jihoamerických živočichů umístěných ve výběžích, ale u některých menších druhů často i celoročně žijících volně v symbióze s rozmístěnou florou.

Účastníci díky Hartecké stezce získají praktické informace o možnostech vodohospodářské výuky ze školní zahrady na ZŠ a výuky přímo v krajině v bezprostřední blízkosti školy.

- d) Diskuze účastníků nad dosavadní praxí vodohospodářské výchovy a zpětná vazba.

Dílčí hodinová dotace: 0,5 hod.



3. Forma:

Jednorázový prezenční seminář

4. Vzdělávací cíl:

Účastníci získají teoretické informace a praktické znalosti k problematice zachování a obnovy přirozených funkcí vody a vodních prvků v české krajině s důrazem na možnosti přenosu těchto informací žákům především formou výuky ve školních zahradách a v krajině v bezprostřední blízkosti školy.

5. Hodinová dotace:

8 hodin

6. Maximální počet účastníků a upřesnění cílové skupiny:

15 účastníků

Učitelé 2. stupně ZŠ

Vedoucí zájmových kroužků a klubů

7. Plánové místo konání:

Hartecká stezka

Voštica 129

Vysoké Mýto

56601



8. Jmenný přehled lektorů

Luděk Hojný

- Zakladatel Hartecké stezky
- Držitel evropské certifikace European Treeworker (ETW)
- člen Společnosti pro zahradní a krajinářskou tvorbu
- desítky realizací zahrad, biotopů, parků
- Lektorská činnost: potápěčská škola – lektor a instruktor – 5 let, ekologická výchova – Hartecká stezka – lektor – 10 let, herpetologie – 10 let, Lektor a zkušební komisař EPV (European Arboricultural Council)

Radka Hojná

- vedoucí Hartecké stezky
- Obor / specializace: Veterinární medicína a prevence
- Lektorská činnost: ekologická výchova – Hartecká stezka – lektor – 7 let

9. Výstupy a inovace semináře

Výstupy semináře budou návrhy konkrétních opatření optimalizace výuky účastníků s důrazem na trvale udržitelný rozvoj přirozených funkcí vody v krajině a návrhy možnosti optimalizace využití školních zahrad pro vodohospodářskou výuku.