

GrEAT

Green Education for Active Talents

“Zelena edukacija za aktivne talente“

INTELEKTUALNI REZULTAT 2
PRIRUČNIK S NASTAVNIM MODULIMA I METODAMA RADA

Gospodarenje otpadom



Na sljedećim stranicama može se pronaći pojmovnik originalne verzije Priručnika s nastavnim modulima i metodama rada na engleskom jeziku koji je nastao u sklopu Intelektualnog rezultata 2, ERASMUS+ projekta GrEAT.

U sklopu hrvatske verzije ovog dokumenta prevedene su samo aktivnosti za rad s učenicima srednjih škola koje se mogu pronaći ispod pojmovnika.

Za više detalja o ovoj temi posjetite stranicu projekta <http://www.greatgreenjobs.eu/download/> i preuzmite originalnu verziju Priručnika na engleskom jeziku.

Sadržaj

POGLAVLJE 1: TEMATSKI OKVIR-GOSPODARENJE OTPADOM

- 1.1. Uvod
- 1.2. Povijesni prikaz
- 1.3. Otpad i društvo
- 1.4. Ponašanja koja treba promijeniti
- 1.5. Stvaranje otpada i gospodarenje otpadom u Italiji
- 1.6. Stvaranje otpada i gospodarenje otpadom u Europi

POGLAVLJE 2: ZAKONSKI OKVIR

- 2.1. Europski zakonski okvir
- 2.2. Talijanski zakonski okvir
- 2.3. Španjolski zakonski okvir
- 2.4. Francuski zakonski okvir
- 2.5. Hrvatski zakonski okvir

POGLAVLJE 3: INSTRUMENTI POLITIKE

POGLAVLJE 4: TRŽIŠTE RADA

POGLAVLJE 5: “ZELENA” ZANIMANJA

- 5.1. Eko-dizajner
- 5.2. Upravitelj tržišta „ponovne“ uporabe
- 5.3. Tehničar za sadnju, uzgoj i oporavak biljaka
- 5.4. Tehničar spalionice otpada
- 5.5. Stručnjak za sanaciju odlagališta otpada i onečišćenih područja

POGLAVLJE 6: PRIKAZ STUDIJA SLUČAJA

- 6.1. „Bottled courage“ kampanja
- 6.2. „Zero wasta“-od utopije do prakse
- 6.3. Eko-mafija i otpad

POGLAVLJE 7: AKTIVNOSTI ZA RAD S UČENICIMA SREDNJIH ŠKOLA

- 7.1. Akcijsko istraživanje u lokalnom kontekstu
- 7.2. Odvojeno prikupljanje otpada u školi

POGLAVLJE 8. BIBLIOGRAFIJA I SITOGRAFIJA

7. AKTIVNOSTI ZA RAD S UČENICIMA SREDNJIH ŠKOLA

7.1. RADIONICA: AKCIJSKO ISTRAŽIVANJE U LOKALNOM KONTEKSTU

Osnovna ideja

Lokalno istraživanje sastoji se od bibliografskog dijela i terenskog istraživanja, a namijenjeno je produbljivanju jednog ili više aspekata integriranog gospodarenja otpadom.

Akcijsko istraživanje podrazumijeva kontinuirano ažuriranje hipoteze, jer nas često nove spoznaje obvezuju da izmijenimo nešto već napisano ili čak cijelu strukturu istraživanja. Akcijsko istraživanje je dobra metafora za čovjekov način življenja. Kada učimo o prirodi i okruženju u kojem živimo, ljudi se pod utjecajem novih spoznaja mijenjaju i prilagođavaju.

Budući da je tema „gospodarenje otpadom“ uistinu široka, najprije moramo odrediti područje istraživanja. Na primjer, možemo se odlučiti za proučavanje jednog ili više materijala kako bismo spoznali način tretiranja tog materijala. Drugi način istraživanja može biti analiza strukture integriranog gospodarenja otpadom u našoj lokalnoj zajednici. Treći način može uključivati proučavanje određenog stručnjaka koji se bavi s gospodarenjem otpadom.

U sljedećim radionicama ćemo se posebno usredotočiti na odvojeno prikupljanje otpada u našoj lokalnoj zajednici. Pritom, moramo razmišljati o sljedećim pitanjima:

Koliko se otpada proizvodi? Tko je odgovoran za prikupljanje otpada i kako se njime gospodari? Kako je prikupljanje otpada organizirano i koliko je učinkovito? Što je evolucija i koje su prednosti? Koji probleme s otpadom i dalje postoje? Kako bismo se mogli suočiti s njima i riješiti ih?

Prvi korak u istraživanju može biti rasprava učenika u razredu, s nastavnikom koji je zadužen za moderiranje rasprave. Svrha rasprave za učenike je prezentirati jedni drugima različite točke gledišta, podjela različitih razmišljanja na ovu temu, a najzanimljivije i najvažnije informacije se zapisuju.

Ciljevi učenja

Učenje metode akcijskog istraživanja, produbljivanje teme integriranog gospodarenja otpadom

Ciljana skupina

Učenici zadnje tri godine svih srednjoškolskih obrazovnih programa

Koraci i realizacija

Kada započinjemo s pisanjem, prvo pitanje koje moramo imati na umu je „Tko je primatelj dokumenta koji pišemo?“. Ako provodimo akcijsko istraživanje na temu odvojenog prikupljanja otpadom u našoj lokalnoj zajednici, naš „primatelj“ bit će stanovnik lokalne zajednice koji svakodnevno odvaja otpad. On bi mogao biti zainteresiran za to da zna koji je sljedeći korak i kako to može poboljšati.

Kada smo odredili i specificirali temu našeg akcijskog istraživanja, moramo definirati središnju točku rada i vrstu dokumenta koji želimo na kraju istraživanja napisati. Moramo definirati njegov stil, odrediti način na koji ćemo komunicirati s „primateljem“ (stanovnicima lokalne zajednice), odrediti način širenja rezultata. U našem slučaju, izvješće s rezultatima istraživanja bi moglo biti podloga za dva krajnja ishoda: pisanje članka u lokalnim novinama i za pisanje informativne brošure koju bi lokalna zajednica mogla distribuirati svojim mještanima. Izvješće s rezultatima istraživanja ima sve elemente za postizanje oba ishoda.

Nakon početnih koraka, važno je definirati strukturu izvješća koja mora sadržavati sljedeće točke:

1. **stanje problema:** proizvodnja otpada i nužnost smanjenja. Zašto je odvojeno prikupljanje otpada važno;
2. **glavni sudionici i aktivnosti:** tko je na lokalnoj razini odgovoran za odvojeno prikupljanje i integrirano gospodarenje otpadom i koji su subjekti uključeni; tko se bavi problemom otpada i na koji način (ciljevi, nadležnosti, aktivnosti)
3. **budući projekti i ciljevi sudionika:** kako misle poboljšati učinkovitost i efikasnost svog rada;
4. **snage i slabosti,** povezani s problemima gospodarenja otpadom i s postizanjem ciljeva;
5. **zaključci** grupnog rada

Kada govorimo o ovoj istraživačkoj metodi, vrlo je važno voditi pisane bilješke i čuvati sve pisane dokaze o svemu što se radi, posebno jer se radi o timskom radu. Na taj način će svi prikupljeni podaci biti dostupni svima. Važno je imati na umu i da je za analizu informacija potrebno vrijeme i koncentracija, tako da svaki zajednički dokument mora biti jednostavan i u njemu trebaju biti samo važne informacije.

Polazišna točka istraživanja je mnoštvo ideja i informacija koje su prikupljene tijekom prvih rasprava u razredu. Učenici imaju neke osnovne elemente i znanja o temi, ali i nekoliko otvorenih pitanja koji mogu biti misli vodilje za naše istraživanje. Na temelju toga učenici mogu postaviti početni („draft“) nacrt istraživanja: klasičan primjer se sastoji od uvoda, objekta analize i zaključka. U njemu moraju navesti i elemente koje će umetnuti u svoje istraživanje, a za svaki element moraju evaluirati informacije koje već posjeduju. Kako bi si olakšali, mogu koristiti post-it papire, postere i ploče. Tada će moći uvidjeti koje im informacije još nedostaju, kada će ih prikupljati i na koji način: bibliografski ili terenskim istraživanjem.

Bibliografsko istraživanje podrazumijeva prikupljanje i organiziranje kodiranih informacija koje možemo pronaći u literaturi, na web stranicama i ostalim materijalima na zadanu temu izdanih od strane općina, udruga za okoliš i sl.

Vrlo često se najzanimljivije informacije povezane s lokalnom razinom mogu pronaći na internetskim stranicama relevantnih ustanova: na stranicama općine ili grada mogu se pronaći informacije o naknadama za otpad; web stranice firmi koji se bave gospodarenjem otpadom mogu biti korisne za razumijevanje načina na koji je usluga organizirana i za razumijevanje različitih faza integriranog gospodarenja otpadom; na web stranicama udruga za zaštitu okoliša može se pronaći informacije o problemima i utjecajima gospodarenja otpadom.

Nakon prikupljanja prethodnih podataka, svaki istraživač detaljno opisuje i ispravlja već dostupne informacije, a zatim grupa učenika raspravlja o novoj verziji nacrta istraživanja i odlučuje se koje će se informacije dublje istražiti terenskim istraživanjem.

Terensko istraživanje je vrlo zanimljiv i izazovan dio posla koji uključuje odabir domaćih stručnjaka koji mogu dati učenicima informacije potrebne za dovršenje njihovog analitičkog okvira. U ovom koraku se može pozvati stručnjaka u razred te se pred cijelim razredom napravi intervju.

Intervju treba pripremiti vrlo pažljivo. Treba pripremiti niz otvorenih pitanja koja dotiču srž problema i koja intervjuiranoj osobi daju priliku da podijeli i osobnu stranu priče koja temu čini zanimljivijom i razumljivijom. Tijekom intervjua može izmijeniti i lokalni stručnjak. On može sugerirati neka druga važna pitanja, a učenici moraju biti fleksibilni i spremni prihvatiti promijenjeni tijekom razgovora, imajući na umu konačni cilj. Korisno je zamoliti stručnjaka za njegove kontakte (mobitel i e-mail), kako bi mu se eventualno mogli javiti ako budu trebali druge informacije i kako bi mu na kraju istraživanja mogli poslati poslani izvještaj o rezultatima.

Cjelokupno istraživanje može se obavljati tijekom cijelog polugodišta, provodeći jedan sat tjedno u razredu i jedan sat kod kuće za potrebe istraživanja.

7.2.RADIONICA: ODOVOJENO PRIKUPLJANJE OTPADA U ŠKOLI

Ideja

“Pijem kavu u školi? Gdje bacam plastičnu čašu od kave? Napravljena je od plastike, ali ne spada pod ambalažu i usto je i prljava.... hmm.. ne znam ni sam...”

Koliko puta smo se kao građani suočili s istim dvojbama? Odvojeno prikupljanje otpada traži od nas da budemo svjesni građani, ali svijest zahtijeva pozornost i spremnost. Zbog toga se u školi može raditi na svjesnosti učenika, kroz niz temeljnih i kreativnih aktivnosti, koji će tu svjesnost prenositi na svoje obitelji i ostale sugrađane.

Sljedeći koraci mogu biti implementirani kao strateški razvoj škole: mogu se provoditi kao višegodišnji projekti ili kao kratkotrajne radne akcije.

Ciljevi učenja

Poznavati modalitete odvojenog prikupljanja otpada, približiti pitanje otpada, razumjeti komunikacijske alate i razvijati kreativnost.

Ciljana skupina

Učenici trećih razreda svih srednjoškolskih obrazovnih programa

Koraci i realizacija

1. odvojeno prikupljanje otpada u školi

Verzija: grupni rad

Razred (ili grupa učenika sastavljena od predstavnika razreda) upoznaje se s lokalnom organizacijom koja se bavi gospodarenjem otpadom te se educira o pravilnom odvajanju različitih vrsta otpada.

U prvom koraku odabire se i uređuje zajednički školski prostor (npr. u blizini kantine) gdje se postavljaju spremnici za odvojeno prikupljanje otpada. Učenici uključeni u provedbu organizirat će dežurstva učenika koji će paziti na spremnike i tijekom jednog tjedna (za vrijeme velikog odmora, prije i poslije početka nastave...) paziti da ostali učenici pravilno odvajaju otpad. Ukoliko primijete druge učenike da krivo odvajaju otpad, naši učenici ih upozoravaju i educiraju o tome kako odvajati otpad.

Nakon ovog prvog tjedna organizira se događaj za cijelu školsku zajednicu (učenici, nastavnici i zaposlenici), kako bi se podijelilo iskustvo prošlotjedne akcije, gdje se u prisutnosti djelatnika iz lokalne organizacije s kojima je prethodno postignuta suradnja, iznose najčešće pogreške i nedoumice. Nakon toga se odvojeno prikupljanje otpada može proširiti i unutar učionica pojedinih razreda.

Verzija: natjecanje

U ovoj verziji se u svakoj učionici postavljaju mali spremnici; na kraju svakog školskog sata predstavnici projekta provjeravaju spremnike u svim razredima i ovisno o stanju koje zateknu svakom razredu dodjeljuju ocjenu. Na kraju tjedna predstavnici projekta proglašavaju pobjednički razred te mu dodjeljuju nagradu.

2. praćenje prikupljanja i odvajanja otpada u školi

Nakon uspješno provedenog prvog koraka, ovaj korak obuhvaća čitavu školu. Cilj je omogućiti odvajanje otpada u svakom razredu i u svim ostalim zajedničkim prostorima školske zgrade (čak i u uredima administracije). Osim odvojenih spremnika, unutar škole postavlja se i eko-kutak na kojem se mogu naći relevantne informacije.

Zahvaljujući početnoj suradnji između škole i lokalne organizacije, kada škola dosegne određenu razinu u uspješnom odvajanju otpada, može se smanjiti naknada za prijevoz i zbrinjavanje komunalnog otpada ili dogovoriti donacija potrebnog školskog materijala te neka korisna usluga (primjerice program edukacije o zaštiti okoliša).

3. „čuvari otpada“ (engl. separate collection guardians)

Slično kao u prvom koraku, učenike se pošalje na različita mjesta u susjedstvu gdje su postavljeni spremnici za odvajanje otpada. Učenici su zaduženi da poučavaju druge mještane pravilnom odvajanju otpada na način da im ponude da zajedno prokomentiraju otpad koji su mještani donijeli u svojim vrećicama i zaključe u koji spremnik se koji otpad odlaže. Pritom bilježe najčešće pogreške u odvajanju. Učenici nose majice na kojima je vidljivo da su oni „čuvari otpada“ (učenici smišljaju vlastiti naziv).

Na kraju iskustva, učenici podijele s ostatkom škole kako je protekla njihova akcija.

4. multimedijски laboratorij: intervjui, oglasi, gerilski marketing

U ovom koraku se odvojenom prikupljanju otpada pristupa kao temi za multimedijalni laboratorij koji uključuje cijeli razred i ima nekoliko mogućnosti: realizacija društvenog oglašavanja; istraživanje novinara; gerilska marketinška kampanja.

Sve ove aktivnosti također mogu biti koristan alat za provođenje prethodnih koraka.