



ŠCC

Srednja šola za gradbeništvo in varovanje okolja

Projektna povezava učnih vsebin v realnem okolju

Raziskovalno vprašanje

Katere učne cilje dijaki usvojijo v projektni povezavi z delom v realnem okolju?

Vodja projekta: Lidija Pajk
Ravnateljica: Irena Posavec
Konzulentka: Bernarda Gaber

Ideja...



Poti do kreativnih in učinkovitih učnih okolij

- Šolsko leto 2008/2009 (izvedba strokovne ekskurzije s teoretičnim in praktičnim delom v podjetju Xella Ytong z oddelkom programa gradbeni tehnik)

POSLEDIČNO...

- Šolsko leto 2009/2010 (prijava inovacijskega projekta z naslovom Projektna povezava učnih vsebin v realnem okolju)

K CILJU

Zidali smo!

Želimo si, da bi bili gradbeni tehniki polni strokovno teoretičnega in praktičnega znanja, ki bi ga znali povezati v celoto.

Ali lahko v srednjem strokovnem izobraževanju, programu gradbeni tehnik, zagotovimo, da bodo dijaki, ki bodo opravljali svoje delo v gradbenih podjetjih, tudi v praksi dokazali, kaj so se v vseh letih izobraževanja v šoli naučili? Dijaki pri pouku pridobijo veliko teoretičnega znanja in nekaj praktičnega, s odkar grla se pokajajo presveteni v načinu povezovanja teoretičnega in praktičnega znanja iz različnih strokovnih vsebin. Kaj lahko pričakujemo, ko se dijaki po uspešno opravljeni maturi in pridobljenem poklicu gradbeni tehnik napotijo na svoje prvo delovno mesto? Če v svojem novem okolju na delovnem mestu nimajo mentorja, ki bi jih znal usmerjati, jim pomagati ali svetovati, bodo lahko le nemo opazovali, kako delo poteka. Res je, da morajo gradbeni tehniki poznati veliko teorije s področja gradbeništva, res pa je tudi, da vsa ta teorija, ki so jo dijaki pridobili v vseh letih izobraževanja, ne pomeni nič, če je ne bodo znali v praksi povezati v celoto, saj zahteva poklic gradbeni tehnik širok razpon delovnih nalog. Kaj storiti, da bodo prihodnji gradbeni tehniki vredni svojega poklica? Ali si še vedno želimo, da bi mediji poročali in polnili časopisne strani s članki o nestrokovnosti gradbenih delavcev? Ne, prav to želimo spremeniti! Vsek začetek je težak, a vendar na koncu tunela krize in splošnega nezadovoljstva zagledamo loč. Začrtali smo si pot – pot k spremembam!

V preteklem šolskem letu smo na Šolskem centru Celje, pravzaprav v Srednji šoli za gradbeništvo in varovanje okolja, na Zavodu Republike Slovenije za šolstvo prijavili inovacijski projekt Projekta povezava učnih vsebin v realnem okolju. Z bogato povezavo strokovnih vsebin in s skrbnim sistematičnim načrtovanjem smo želeli pripraviti model poučevanja in njegove učinke izvajanja bomo ob koncu projekta ocenili tudi na podlagi znanja in napredka naših dijakov. Ob zadostni naši pričakovanj smo pripravili model poučevanja predlagati tudi drugim šolam. Na Zavodu Republike Slovenije za šolstvo so nam ponudili pomoč v obliki številnih srečanj, seminarjev, umazji in delavnic. V veliko pomoč nam je bila svetovalka Bernarda Gaber.

Naše raziskovalno vprašanje se glasi: Katere učne cilje dijaki usvojijo v projektni povezavi s delom v realnem okolju? Zadani cilji pa so: pripraviti vsebinsko bogato povezovanje strokovnih vsebin v učniških neopredeljenih gradbenih tehnik, izvajati vsebine v realnem okolju (v delavnicah, podjetjih), ugotoviti in oceniti učne cilje, ki jih bodo

dijaki usvojili v projektni povezavi s delovnim okoljem, pripraviti realne odzive najboljših povezav kot preferenčni model za šolo in šole z enakimi ali podobnim programom.

V akcijo z vso vneto

Novost se izvaja v projektni obliki s pomočjo metode akcijskega raziskovanja na eni od petih ravni razvoja inštituta. Posve raziskovanja je razdeljen na tri akcijske kroge. In sicer smo v prvem ugotovili, da je bilo še veliko napisano, še več izrečeno, veliko ugotovljeno, a vendar je bilo treba za dobro analizo obstoječega stanja še marsikaj raziskati. Na podlagi pogovorov in anket s dijaki, starši in predstavniki gradbenih podjetij smo sklenili, da se bo trše lotiti projekta s vso vneto. Ugotovili smo, da imajo dijaki spoznatni delo podjetij, spremenili navede gradbeni proizvodne in moderne tehnologije gradnje ter svoje znanje, ki so ga pridobili v učilnicah, uporabiti v praksi in ga povezati v celoto. Pot nas je vodila k spremembam.

V drugem krogu je sledilo sistematično načrtovanje in izvajanje poučevanja. Učitelji smo skrbno povezali strokovne vse-

bine in s tem posodobili izvajanje praktičnih vsebin ter odlične sodržljive s podjetji. Povezovanje strokovnih vsebin obsega kompetenčno nastavnega sklopa ciljev, ki izhajajo iz kompetenčnih delovnih nalog, so didaktično utemeljeni in vodijo do poklicnih kompetenc. V sklopu vsebin se povezujejo praktično izobraževanje, strokovna teorija in ključne kompetence. Z dijaki drugega letnika programa gradbeni tehnik smo začeli povezovati učne vsebine, to pa ni potekalo le v šolskih učilnicah, pač pa tudi v delavnicah in podjetjih.

Podjetja se rada odzovejo

Učitelji smo došli v delavnicah skrbno načrtovali in skupaj s dijaki zadovoljno uresničevali zadane naloge. Dve delavnici smo izpeljali s pomočjo gradbenih podjetij; ena je potekala v šolskih delavnicah s pomočjo predstavnikov podjetja Mapi, drugo smo izpeljali kar na sedežu podjetja Nelta Ypong. Še posebej nam je ostal v spominu predstavniki 11. novembra.

Učiteljski kolegij in učiteljski programi gradbeni tehnik je mogoče takole:

»TVO ALI ŽELIMO POUČEVATI V REALNEM OKOLJU, DA SI NE OTOČIŠ V ŠOLI?«

»TVO ALI ŽELIMO POUČEVATI V REALNEM OKOLJU, DA SI NE OTOČIŠ V ŠOLI?«

»TVO ALI ŽELIMO POUČEVATI V REALNEM OKOLJU, DA SI NE OTOČIŠ V ŠOLI?«

»TVO ALI ŽELIMO POUČEVATI V REALNEM OKOLJU, DA SI NE OTOČIŠ V ŠOLI?«

Sodičevanje s podjetji je vsekakor dobra in koristna praksa za naše dijake, vendar teh dni kljub našim dobrim odzivom in odličnemu sodelovanju s podjetji ni mogoče izpeljati toliko, kot bi si želeli. Težava je v samem izvajanju različnih del in časovnih inštrumentov in podjetij, ne glede na to, da se zelo radi odzovejo na naše prošnje. Lani smo projekt izpeljali z enim oddelkom programa gradbeni teh-



nik, v naslednjih letih pa smo ga želeli razširiti na vse oddelke. Uključevanje terminov s podjetji in z vsami letniki programa gradbeni tehnik je nemogoče, zato smo se odločili, da bomo podjetja v prihodnje v sklopu strokovnega modula tehnologija gradnje uresneli in izobraževalni proces je v tretjem letniku izobraževalnega programa gradbeni tehnik.

Nasmejani obrazi dijakov

Ja še tretji akcijski krog. Po vsem tem ni bilo težko ... Je še kaj lažjega od nasmejanih obrazov dijakov, ki so nekaj ustvarili sami? Ni bilo težko oceniti dosežkov projekta, izpeljanega v šolskem letu 2009/2010. Težje bi bilo priložiti zadovoljne obraze dijakov, ki so naredili vse praktičnega znanja. Dosegli smo veliko več, tudi boljše rezultate. Našim usvajanja teoretičnega znanja, praktičnega znanja in povezovanja vsebin v celoto so bili neprimerljivi s prejšnjim šolskim letom. Dijaki so dobili jasen vpogled v povezavo med različnimi strokovnimi vsebinami. Ugotovili so, da strokovne vsebine niso vsebinska zanka zase, pač pa uporabno znanje, ki ga skupaj tvorijo vse strokovne vsebine. Dijaki si vsakokrat želijo še več podobnih dni, predvsem zaradi boljšega vpogleda v praktično delo. Tudi starši si želijo, da bi se dijaki pri

pouku čim bolj seznanili z delom v podjetjih, da bi se naučili tudi sami kaj postoriti in da bi bili po končanem izobraževanju strokovno teoretično in praktično dobro podkovani. Kljub vsem pohvalam in dobrim učnim dosežkom smo našli na nekaterih staršev, ki smo jih uspeli reševati.

Snujemo naprej ...

Kaj storiti ob koncu šolskega leta? Ali želimo še korak naprej, še stopničkno bliže k velikemu uspehu? Postavljali smo si veliko vprašanj, na katera seveda nismo znali vedno odgovoriti. A vendar je postjal šarek upanja iz predmetnikov in iz lokalnih centrov. Šola v sodelovanju s socialnimi partnerji s lastnim delovnim programom določa cilje in vsebino tega dela kurikuluma, v katerem dijaki lahko pridobijo dodatne nacionalne poklicne kvalifikacije, razvijajo praktične sposobnosti, poglobljajo in kirijo strokovno teoretično znanje in razvijajo ključne kompetence. Nekaj ur iz odprtega kurikuluma smo že razporedili, nekaj jih je še ostalo. In tako se je porodila ideja ... Na podlagi našega inovacijskega projekta je nastal ocv strokovni modul iz odprtega kurikuluma, ki se imenuje Tehnologija gradnje. Začeli smo ga izvajati v tem šolskem letu, in sicer vsak seden po štiri ure.

Naš inovacijski projekt vključuje na trdnjo ravno razvoja ocv, opremljena na ravno razvijanja dober prakse. To raven smo s praktičnim delom v iz-

obraževalnem programu gradbeni tehnik s pomočjo gradbenih podjetij in učiteljev vsakokrat dosegli. Vsi smo se trudili za pripravo vsebinsko bogata povezovanja strokovnih vsebin in dijakom omogočili praktično delo v realnem okolju. Dijaki, starši, predstavniki podjetij in učitelji smo bili s izpeljavo zelo zadovoljni in vsi verjamo, da bo trdnostna izobraževanja v programu z novimi strokovnim modulom in odprtega kurikuluma v prihodnje vedno več, ne le dvakrat na leto, pač pa vsaj na teden, pa naj gre za delo v šolskih delavnicah z učitelji ali predstavniki gradbenih podjetij ali celo v gradbenih podjetjih. Naš končni cilj je napredna raven, ki jo želimo doseči v tem šolskem letu.

Prepričani smo, da bomo s medvednjim povezovanjem dijakov, podjetnikov in učiteljev preko učnih vsebin dosegli boljše učne cilje in tudi s dobrih delovnih kadem priporočili k boljšemu gospodarstvu.

Inovacijsko lahko uporabijo učiteljski izobraževalnega programa gradbeni tehnik na Šolskem centru Celje, Srednji šoli za gradbeništvo in varovanje okolja. To pa seveda ni naš končni cilj. Želimo si, da bi bili gradbeni tehniki polni strokovno teoretičnega in praktičnega znanja, ki bi ga znali povezati v celoto.

Težko bi rekli, da nismo vsega dosegli, vendar ... Želimo dobre in boljše gradbene tehnike, zato si prizadevamo, da bi imeli učijo uporabile vse gradbene šole kot zgled neprepnave učnega okolja.

LIDIJA JURČIČ

INOVACIJSKI PROJEKT

SREDNJA ŠOLA ZA GRADBENIŠTVO IN
VAROVANJE OKOLJA SI JE ZACRITALA
POT – POT K SPREMEMBAM
V PROGRAM GRADBENI TEHNIK ŽELI
VNESTI POVEZOVANJE STROKOVNIH
TEORETIČNIH IN PRAKTIČNIH VSEBIN,
KI OBSEGAJO KOMPETENČNO
NARAVNANE SKLOPE CILJEV IN
IZHAJAJO IZ KOMPLEKSNIH DELOVNIH
NALOG. ALI JIM JE USPELO?

Učitelji so dneve v delavnicah skrbno
načrtovali in skupaj z dijaki z zadovoljstvom
izvajali zastavljene naloge. **Dve delavnici**
so izvedli s pomočjo **gradbenih podjetij**,
dijakom je še posebej ostal v spominu 11.
november 2009.

*»Zidali smo! Najprej se moram pohvaliti,
da smo v sredo, 11. novembra 2009,
zidali. Stvari smo vzeli v svoje roke in jih
obvladali. No, šalo na strani je že res, da
nismo bili kot izučeni gradbeni delavci,
zidarji, smo se pa potrudili in pred tem
smo bili rahlo vznemirjeni in neučakani,«* je
dejala dijakinja drugega letnika programa
gradbeni tehnik.



Delavnica zidanja s plinobetonom v podjetju Xelis
v Zagorju

V šolskem letu 2009/2010 je bil projekt iz-
veden z enim oddelkom programa grad-
beni tehnik, v naslednjih letih pa ga že-
limo razširiti na vse oddelke. A včasih se
v praksi pokaže, da želje niso čisto uskla-
jene z realnostjo. *»Usklajevanje terminov
s podjetji in z vsemi letniki programa grad-
beni tehnik je nemogoče, zato smo se odlo-
čili, da bomo podjetja v prihodnje, v okviru
strokovnega modula tehnologija gradnje,
vključili v izobraževalni proces samo v tre-
tjem letniku izobraževalnega programa
gradbeni tehnik,«* je povedala vodja pro-
jekta Lidija Jurički.

OBJAVA PRISPEVKA januarja 2011 v Novicah
Šolskega centra Celje

Zadovoljstvo vseh vpletenih



Uvedba novega strokovnega modula tehnologija gradnje v 3. letniku programa gradbeni tehnik v šolskem letu 2010/2011

UTRINKI IZ GRADBENIH DELAVNIC

TEHNOLOGIJA GRADNJE













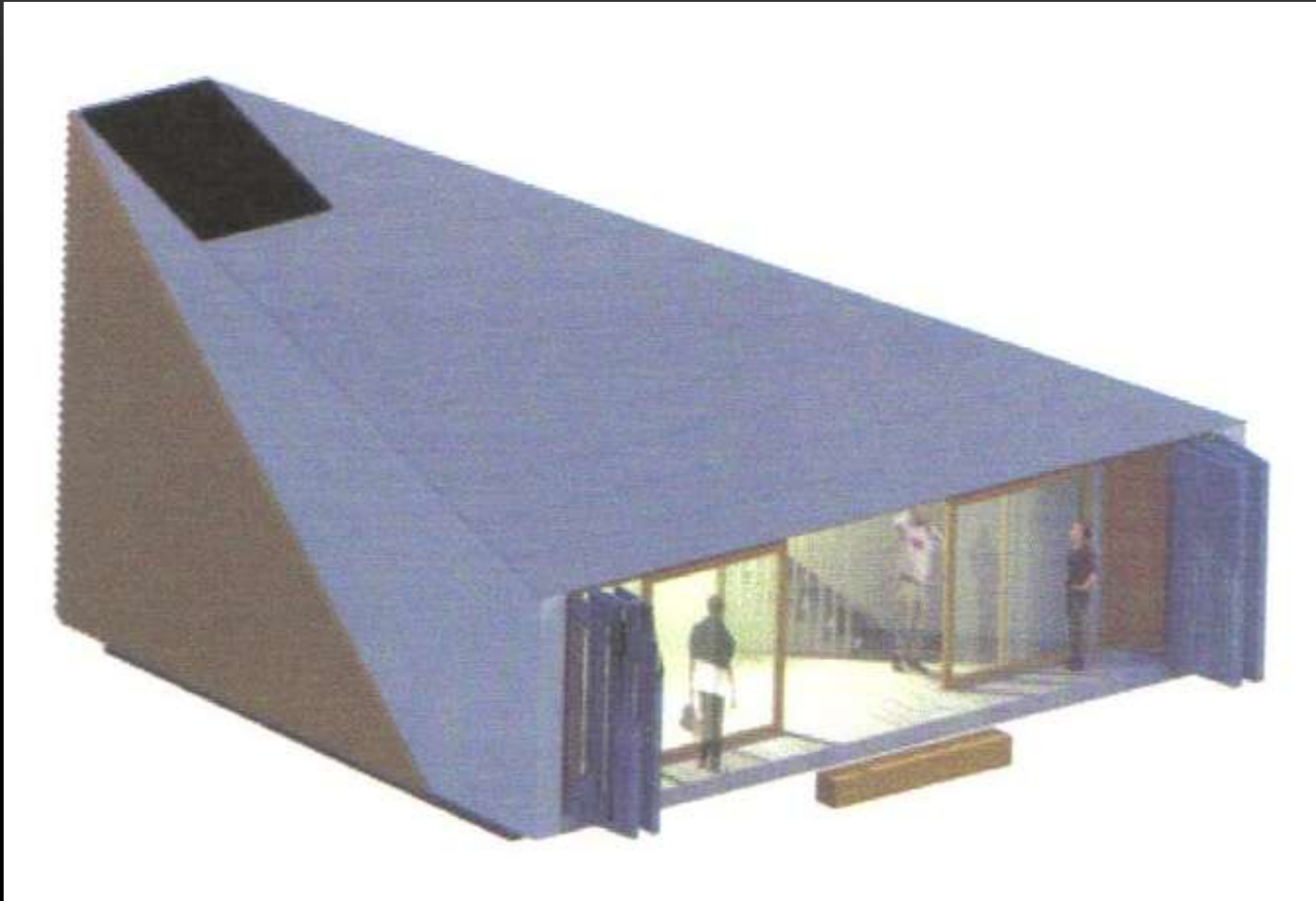


Katere učne cilje dijaki usvojijo v projektni povezavi z delom v realnem okolju?

Dijaki:

- pridobijo natančnost, vztrajnost in skrbnost pri gradnji,
- pridobijo ročne spretnosti,
- povezujejo teoretično znanje s praktičnim delom,
- ugotovijo kako pomembna je priprava dela in upoštevanje navodil,
- spoznajo nujnost upoštevanja pravil o varstvu pri delu,
- so sposobni delati v parih ali skupini ter uspešno usklajujejo različna mnenja ter tako uspešno izkoriščajo kvalitete posameznika in le te znajo med seboj kombinirati,
- pridobijo širšo razgledanost v gradbeništvu in kritično ocenjujejo izvedene vaje.

Raziskovalno vprašanje



NEVA

Mladi gradbeniki s svojo hišo

CELJE – Dijaki in učitelji Srednje šole za gradbeništvo in varovanje okolja Šolskega centra Celje bodo v bližini šole zgradili vzorčni učni objekt nizkoenergetske gradnje. Pri pripravi načrtov in gradnji jim bo s svojim bogatim znanjem in z izkušnjami pomagalo podjetje Lumar IG, s katerim so pretekli teden podpisali pismo o nameri.

Projekt je zanimiv in izjemno dobrodošel način praktičnega izobraževanja

dijakov, ki bodo zgradili približno 40 kvadratnih metrov velik objekt, primer manjše

bivalne stavbe. V dveh etažah bodo dnevni prostor s kaminom, kuhinja, kopalnica, galerija in spalni kotiček, objekt pa bo zgrajen po najnovejših standardih varčne gradnje.

Več kot 150 dijakov iz najrazličnejših izobraževalnih

programov bo sodelovalo pri gradnji. Znanje bodo pri projektu nabirali gradbeni in okoljevarstveni tehniki, pečarji, zidarji, tesarji, izvajalci suhomontažne gradnje, pridružili se jim bodo tudi dijaki srednje šole za kemijo, elektrotehniko in računalništvo, ki bodo na strehi postavili sončno centralo za koriščenje sončne energije.

Objekt bo svoja vrata odprl predvidoma junija prihodnje leto, zatem pa bo služil kot demonstracijski objekt nizkoenergetske gradnje.

AD

Neva - ime nove celjske hiše

Večer, 20.

Dijaki celjske gradbene šole bodo v teh dneh zavihali rokave in začeli graditi nizkoenergijsko hišo, kar bo edini tovrstni projekt v državi

METKA PIRC

Med Šolskim centrom Celje in obvoznico ter železniško progo bo v prihodnjih tednih začela rasti nova hiša, ki bo dobro vidna z omenjenih prometnic. Okoli 30 kvadratnih metrov veliki objekt, ki bo imel še deset kvadratnih metrov več bivalnih površin, bo prava paša za oči in ob pogledu na to stanovanje se bodo verjetno marsikomu poredile sline. Objekt je že na načrtih videti kot iz pravljice.

To bo prvi takšen objekt v državi, ki ga bodo gradili dijaki Srednje šole za gradbeništvo in varovanje okolja v Šolskem centru Celje v sodelovanju s podjetjem Lumar. Majhno bivalno enoto bodo z lastnim trudom in znanjem zgradili dijaki. Poleg vsega bo vzorčni objekt, ki so ga poimenovali Neva, nizkoenergijska gradnja. Ta gradnja pa ni le prijazna okolju, to je tudi področje gradbeništva, ki verjetno edino v teh časih res prosperira.

"Najprej sem bil ponosen, da so izbrali ravno naju. To je praksa, realno življenje, nekaj novega. Risala sva to, kar se bo res zgodilo," je nad gradnjo navdušen Nejc Preložnik, dijak tretjega letnika omenjene šole, ki je skupaj s sošolcem Rokom Klančnikom poskr-



Po podpisu pogodbe sta Marko Lukič in Irena Požavec navdušena nad sodelovanjem gospodarstva in šolstva. (Metka Pirc)

bel za projektiranje objekta. Pri gradnji Neve bodo pomagali tudi dijaki Srednje šole za kemijo, elektrotehniko in računalništvo, ki bodo objekt opremlili z inštalacijami in poskrbeli za sončno centralo, kar pomeni, da bo objekt samozadosten.

Dijaki celjske gradbene šole so pred leti že pomagali graditi hišo nekemu sosilecu, saj mu je ta zgorška, odlično so se izkazali tudi pri obnovi Almine hiše v Pečovniku in pri gradnji kapik-kamu kloha ob Savinji. Kljub temu so za to odločitve potrebovali veliko poguma. Hiša Neva bo odlična priložnost za njihovo učenje. "Objekt bo tudi demonstracijski. Zgradili ga bomo tako, da bodo vidni detajli izgradnje, kar bo dobrodošlo tako za osnovnošolce kot

za ostale obiskovalce hiše. Tretji vidik takšne gradnje pa je promocijski, saj bomo stopili iz gradbenih delavnic in pri edinstveni slovenski gradnji pokazali sodelovanje šole in gospodarstva," je pojamila ravnateljica šole Irena Požavec.

Da je pridobivanje kvalitetnega kadeu zagotovo eden od vidikov, da so podpisali takšno gradnjo, je dejal direktor Lumarja Marko Lukič. "Če želimo v Sloveniji vsestransko napredovati, moramo biti sposobni sodelovati na več področjih. Eno je zagotovo prenos znanja iz gospodarstva v šolo in nazaj," je dejal Lukič, ki je na četrtkovem podpisu pogodbe omenil, da bo to tudi priložnost za prepoznavanje dobrih dijakov, ki bi jih kmalu lahko zaposlili.

RADIO
rogla
www.radirogla.si 89,4 - 101,8

štajerski val
vedno in povsod

OBJAVA PRISPEVKA 20. decembra 2011 v Večeru

GRADNJA NEVE

NIZKOENERGIJSKA VZORČNA ARHITEKTURA

gradi se

NEVA

NizkoEnergijska Vzorčna Arhitektura



Objekt: ŠOLSKI PROMOCIJSKI PAVILION

Izvajalci: Šolski center Celje

SREDNJA ŠOLA ZA GRADBENIŠTVO IN

VAROVANJE OKOLJA,

PODJETJE LUMAR MARIBOR

IN SPONZORJI

Lokacija: Šolski center Celje,

Pot na Lavo 22, CELJE



http://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=ZdONd-mUJWg#!

Cilji Izgradnje Neve

- Sodelovanje med izobraževalno ustanovo in gospodarstvom
- Postavitev učnega objekta novih materialov in tehnologij
- Demonstracijski objekt
- Predstavitev promocijskega objekta naše šole
- Povezava dijakov in učiteljev različnih strokovnih programov
(gradbeni tehnik, okoljevarstveni tehnik, zidar, tesar, pečar-
polagalec keramičnih oblog, izvajalec suhomontažne gradnje,
elektrotehnik)

Cilji doseženi – pojavijo se tudi nepredvideni dosežki...

Nadaljevanje...

Predstavitev našega projekta ter delo na našem projektu s partnerskimi šolami (Avstrija, Hrvaška in Italija)

Dosežki projekta

- Priprava vsebinsko bogatih povezovanj strokovnih vsebin v oddelkih programa gradbeni tehnik
- Izvajanje vsebin v realnem okolju: v podjetjih, na gradbiščih, v projektivnih birojih, v medpodjetniškem izobraževalnem centru
- Ugotovitev in ocena učnih ciljev, ki jih dijaki usvojijo v projektni povezavi z delovnim okoljem
- Priprava realnih oz. najboljših povezav kot preferenčen model za šolo in šole z enakim ali podobnim programom
- Izgradnja NEVE - hiške mladih gradbenikov in s tem postavitev novega učnega okolja ter nove učilnice
- Močna povezava in sodelovanje z gradbenimi podjetji
(odprte možnosti zaposlitve naših dijakov v podjetjih)
- Odmevne razsežnosti projekta
(šole s podobnim programom doma in v tujini, gradbeništvo in širša slovenska kot tuja javnost)