

ODPADKI NISO SMETI

izobraževalna ekskurzija na Škotsko od 18. do 24. septembra 2011

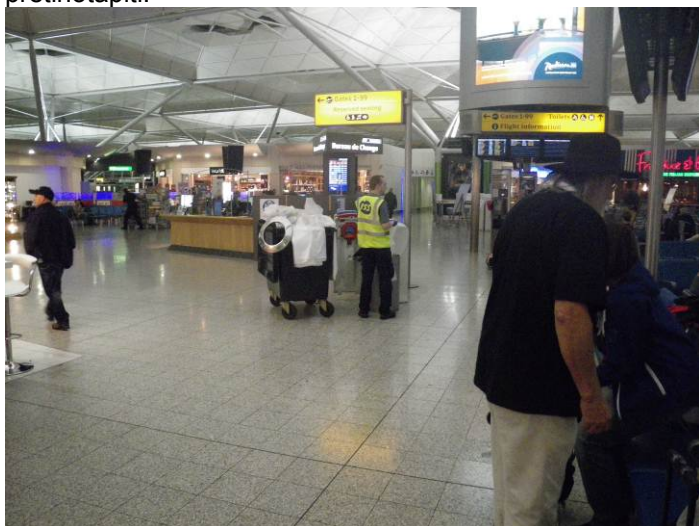
KRATKO POROČILO

Nedelja, 18. september 2011 – Prihod v Comrie

Naša ekskurzija se uradno začela v nedeljo, 18. septembra, ko smo se ob 15.30 dobili na letališču Jožeta Pučnika. Prišli smo že skoraj kot uigrana ekipa, saj smo skupaj, v Postojni, preživeli že dva konca tedna (jezikovna in kulturološka priprava na obisk Škotske).



Na londonskem letališču nas je presenetil uslužbenec, ki je na mestu samem ločeval odpadke, posneli smo ga, pri tem pa je seveda takoj posredovala varnostna služba, eno sliko pa je vseeno uspelo pretihotapiti.



Stanovali smo v mestecu Comrie, od koder smo se vsak dan odpravili na ogled in raziskovanje. Program sta pripravila Center za uravnotežen razvoj Vitra iz Cerknice ter Libby Urquhart ARCH Network, škotska kolegica direktorja Vitre Bojana Žnidaršiča. Naša odprava je potekala v okviru evropskega projekta Leonardo da Vinci.



»Naša hiša« na vogalu ulice ob reki.

Ponedeljek, 19. september 2011

Dopoldne

Zjutraj smo se zbudili v Comrie-ju. Jutro je bilo sveže. V jedilnici nas je pričakal zajtrk in začeli smo z raziskovanjem značilnega škotskega mesteca.



Seveda smo takoj opazili tudi plakate, ki so opozarjali na prireditev, ki se je na temo odpadkov pripravljala na predviden dan našega odhoda.



Prvi ogled - Cultybraggan camp

Projekt je predstavljal **Emma Margaret** iz **Comrie Development Trust**

Kontakt: emargrett@comrie.org.uk



Comrie Development Trust (v nadaljevanju: CDT) je bil ustanovljena leta 2006. Gre za dobrodelno organizacijo, ki skrbi za trajnostni razvoj Comrija. Delajo na več projektih, kot npr. Cultybraggan Camp (bivša vojaška baza, ki je od leta 2007 v lasti Skupnosti v Comriju), zmanjšanje ogljičnega odtisa (Comrie Challenge Carbon), idr. Skupnost je tako lastnica 90 akrov v Cultybraggan Campu in želi biti model trajnostnega razvoja podeželskih skupnosti v Škotskem. CDT si prizadeva doseči vizijo skupnosti, ki nastaja na podlagi srečanj, dogodkov, kjer si izmenjavajo zamisli. Številni vidiki projekta so napredovali z ekipo lokalnih prostovoljcev in štirih profesionalnih članov osebja CDT. Cilj vseh projektov pa je trajna korist za prebivalce Comrija. Vsak prebivalec Comrija ima pravico, da je član CDT (članov je 730). Tako so na območju bivše vojaške baze uredili vrtove (250 m² ima ena enoto), ki jih ponujajo v najem prebivalcem Comrija. Najemnina je majhna in se plačuje enkrat na leto. Koče, ki nastajajo na tem območju imajo točno določene omejitve, po katerih morajo biti zgrajene. Sam CDT se je zavezal, da bo obnovil devet zgradb, ki se lahko najamejo v komercialne namene (v eni od teh npr. poteka gojenje gob šitaki)

Trenutno je bivša vojaška baza vključena v:

- zero waste zone
- »vessel« kompostiranje
- različne proizvodnje.

Na področju poleg cone se nahaja tudi družba, ki se ukvarja z gostinstvom. Zanimiv je bil primer predelave kuhinjskih odpadkov s serijsko napravo za predelavo kuhinjskih odpadkov (aerobno kompostiranje s predhodno pasterizacijo) in porabo komposta na področju cone.

Prihodnji razvojni načrti za Cultybraggan vključujejo:

- Poudariti lokalno zgodovino (kot npr. bivšo mučilnico preurediti v muzej),
- Razvoj obnovljivih virov energije (kot vira toplotne energije),
- Zeleni turizem
- Obnovljivi viri energije za mesta in vasi
- Pešpoti in kolesarske poti v mestu
- Biotska raznovrstnost in sajenje dreves oz. gozdov.

<http://comriedevelopmenttrust.org.uk/wp-content/uploads/2011/07/CDT-CUL-100630-perspective-reva-JULY-2010.pdf>

<http://comriedevelopmenttrust.org.uk/wp-content/uploads/2011/06/CULTY-FUTURE-PLANS-19-5-10.pdf>

Zero waste zone

To je program, ki ustvarja mrežo posameznikov in skupin, ki delujejo skupaj, da bi Škotska resnično postala »zero waste« družba, kjer so vsi viri, vključno z odpadki, vir materialov ter imajo svojo vrednost in se uporabljajo odgovorno. V Zero waste zone so lahko vključena podjetja, pisarne, lokalne skupnosti,...

Koristi so naslednje:

- zmanjševanje količin odpadkov,
- finančni prihranki,
- manjši ogljični odtis in
- združevanju ljudi v partnerstvu, da bi dosegli spremembe in izboljšave v lokalnih skupnostih.

Cilj pa je pot proti Zero waste družbi s preprečevanjem, ponovno uporabo in recikliranjem odpadkov.

Gre za strategijo, ki zahteva, da ljudje spremenimo način razmišljanja. Temelji na tem, da na prvo mesto ne postavlja vprašanja, kako se bomo odpadkov znebili, ampak dejstvo, da moramo proizvajati odpadke, ki jih bo mogoče brez izjeme predelati, reciklirati in ponovno uporabiti. Vsa podjetja (npr. gostinski obrati, trgovine) imajo na vidnih mestih (npr. na stranišču) obvestila o odgovornem ravnanju z odpadki.

Skratka, gre za promocijo in ozaveščanje javnosti o ločevanju odpadkov

Comrie Croft

Projekt je predstavil **Andrew Donaldson**

Kontakt: andrew@comriecroft.com



Nekoč je bila to kmetija, ki ni bila dovolj velika za preživetje družine, zato se je preusmerila na turizem. Gre za obliko trajnostnega turizma, kjer se dobro zavedajo pomena recikliranja in nasploh problematike odpadkov (tudi oni so vključeni v Zero waste zone). Namestitev je lahko v hostlu ali kampu, v okolici pa so uredili kolesarske poti. Namestitev je mogoča tudi v šotorih, ki ponujajo divje kampiranje. V okolici je dovolj priložnosti za pohodništvo, 5 milj zahodno od Comrie Crofta pa je tudi Loch Lomond and The Trossach National Park, ki prav tako ponuja različne oblike rekreacije.

Okrepčali smo se v lokalni kavarnici in se seznanili s škotskimi prehranjevalnimi navadami.



Popoldne

Drummond Castle Gardens

www.drummondcastlegardens.co.uk

thegardens@drummondcastle.sol.co.uk

Popoldne smo obiskali čudovit vrt Drummond Castle Gardens (pri mestu Crieff). Drummond Castle Gardens, skupaj z gradom tvori čudovit primer vrtno, oziroma parkovne umetnosti. Da bo park oz. vrt res nekaj posebnega smo občutili že, ko smo se vozili po dolgem drevoredu do parkirišča, od koder obiskovalci dostopajo do vhoda v notranje dvorišče gradu in naprej v park. Vrtovi, ki se z gradu terasasto spuščajo navzdol, veljajo za najlepše škotske formalne vrtove. Razgibana stopnišča okrašena s kipi, geometrijsko oblikovane gredice z bogato barvno paleto cvetličnih vzorcev, lepo oblikovani grmi in živa meja so pravi raj na zemlji. Drummond Gardens zdaj upravlja poseben sklad (Grimsthorpe and Drummond Castle Trust), ki ga je leta 1972 ustanovil zadnji lord Drummond, njegov namen pa je bil ohraniti vrt »v korist prihodnjih generacij«. Njihov cilj vzdrževati vrt tako, da ohranja podobo, kakršno je dobil v 19. stoletju. Grad za javnost žal ni odprt, vrt pa si vsako leto ogleda približno 20.000 ljudi. Lahko bi rekli, da je tradicija postala tržna vrednost. V parku smo preživeli čudovito popoldne, ki nam ga je polepšalo sonce, ki nas je grelo in nas spodbujalo, da smo se tudi malo »martinčkali«.



Vsak dan smo zaključili z večernimi evalvacijami, kjer smo si izmenjavali mnenja, podajali predloge in se družili.



Torek, 20. september 2011

Dopoldne

Friatron Recycling Centre and Waste Transfer Sheds

Predstavitev: Kim Young, Waste Awareness Coordinator at Perth & Kinross Council

Kontakt: kyoung@pkc.gov.uk

Ogledali smo si preprosto in učinkovito organiziran zbirni center. Del tega centra je namenjen izobraževanju in ozaveščanju mladine o problematiki odpadkov. Navdušila nas je učna pot za otroke, ki jo bomo poskušali prenesti tudi na slovenska tla. Speljana je tako, da z uporabo enostavnih didaktičnih pripomočkov, izdelanih iz odpadkov in recikliranih materialov, obiskovalci sodelujejo, spoznavajo in se učijo o tem, kako lahko sami prispevamo k bolj odgovornemu ravnanju z odpadki.



Skratka: v tem zbirnem centru nas je navdušila učna pot za otroke, ki jo bomo poskušali prenesti tudi na slovenska tla.



Drugače Friarton Recycling centre pokriva 140.000 prebivalcev oziroma 60.000 gospodinjstev. Ima še 4 podcentre, v Friartonu pa se nahaja tudi prekladalna postaja, kjer iz vseh centrov odpadke glede na vrsto kopičijo in nato odpeljejo predelovalcem oziroma v sortiranje. Celoten sistem ravnanja z odpadki v Perthu zaposluje 300 ljudi, pri čemer je vključena tudi javna snaga. Trenutno ločijo 40 % (kvalitetno!) gospodinskih odpadkov, ostalo gre na deponijo. Zanimivost je, da so prvotno pobirali papir ločeno od plastike in pločevink, lani pa so sistem spremenili in zbirajo vso embalažo skupaj in naknadno sortirajo.



Perth and Kinross District Council (Zbornica, občina okoliša Perth in Kinross)

Na poti skozi Perth smo videli zanimivo tehniko varovanja mesta pred poplavami z protipoplavnimi nasipi v območju parka in zidanimi zidovi vzdolž ulic. Posebnost protipoplavnih nasipov so posebna protipoplavna vrata, ki se zapro preden začne reka poplavljeni.

Na občini oz. zbornici so nam predstavili svoje delo:

Greame Dailly: West Managment Plan

Communication Campaigns: Kim Young

Waste Minimistion Activities: Yvone Bell



Na občinski stavbi je visela tudi slovenska zastava

Njihovo delo z ozaveščanjem je pomemben del odpadkovne politike.

*V centralni Škotski, v mestu Perth smo imeli podrobnejšo predstavitev ravnanja z odpadki v podjetju **WASTE SERVICES IN PERTH AND KINROSS**. Mesto Perth in Kinross skupaj sodita v eno izmed enajstih tako imenovanih »odpadkarskih« regij. Na Škotskem so pričeli z ločenim zbiranjem odpadkov leta 2004. Kot del Zero Waste ravnanja z odpadki je cilj recikliranje 70 odstotkov vseh odpadkov do leta 2025, in z le pet odstotki odloženih.*





Leta 2010 si naredili v regiji Perth in Kinross raziskavo, kakšne vrste komunalnih odpadkov so prisotne v gospodinjstvu.

Območje Perth&Kinross obsega 12 območij (krajevnih skupnosti), vsako območje pa ima enega predstavnika v nadzornem svetu (Council) ravnanja z odpadki. Območje obsega 140.000 preb, od katerega je 1/3 Perth. To je tretje območje na Škotskem glede na dnevno migracijo. Zanimivost je tudi, da imajo zelo staro populacijo, po sedanjem trendu čez 20 let 2/3 preb preko 60 let.

Vsi odpadki iz regije se odlagajo na zasebnih odlagališčih, kar je zelo drago. V preteklosti so imeli še tudi zelo visoko takso (£150/t) kasneje pa so regije dosegle da se taksa zmanjša (mislim da sedaj ca £70/t), saj niso mogle vlagati v infrastrukturo in plačevati tako visoke takse. Želja je, da bi dosegli, da taksa ne bi bila enaka za vse odpadke, zato dajejo pobude na vlado, da bi odpadke točkovali, npr. plastična embalaža zelo veliko točk, gradbeni odpadki pa malo (ker so težki) in bi se taksa plačevala glede na to, koliko točk odložiš.

Njihov cilje je reciklaža 80% zbranih materialov. Za celotno območje imajo 3 prekladalne postaje in le 80 zbirnih točk (npr. ena se je videla pred trgovino Tesco v Perthu, kjer je bil tudi avtomat za sortiranje embalaže). Njihova ocena je, da lahko z sistemom zbiranja na zbirnih centrih dosežejo le 47% ločevanja, zato je door to door nujen. Zavest do odpadkov spodbujajo tudi z ustanovitvami neprofitnih organizacij, reuse centri, s tekmovanjem vasi v zbiranju odpadkov.

Sistem pobiranja odpadkov je urejen tako, da delavci delajo 4 dni, 3 pa so prosti na teden. urnik je zato daljši, od 7.00 do 17.15. Sedaj imajo vse posode (mešani, embalaža, vrtni) 240l in jih vse pobirajo na 14 dni. Pred uvedbo embalaže on curbside (2008) so imeli mešane tedensko in papir mesečno ter vrtno na 14 dni. (Tukaj zanimivost, ki sem jo poštudiral kasneje. Zakaj rečejo Britanci pobiranje on curbside. Zato ker je včasih imela vsaka hiša koš pri vratih in je smetar moral iti od vrat do vrat in dajati odpadke v vrečko, ki jo je nosil na rami. Ko je bilo odpadkov preveč so rekli, da komunala od sedaj pobira »on curbside«.

Videli smo tudi kamion za ruralna območja, ki ima razdeljen keson za embalažo in mešane.

Poleg razvoja sistema ravnanja z odpadki na občini Perth delajo mnogo tudi na promociji. Glavna znamenitost je popravilnica koles. Letno namenijo £15.000 krajevnim skupnostim za organizacijo prireditve povezanih z ravnanji z odpadki, novačijo pa tudi prostovoljce za promoviranje recikliranja. Učno pot na zbirnem centru si ogleda vsako leto čez 1000 otrok. V zadnjem času so izvedli naslednje kampanije oglaševanja ravnanja z odpadki:

- kompostiranje,
- plenice
- proti odmetavanju hrane,
- reuse kontejnerji,
- oddajanje odpadne barve v ponovno uporabo,
- popravilo koles.

Brošura s pajkom Bobbijem je na:

<http://content.yudu.com/A1la02/WasteAwareness/resources/index.htm?referrerUrl=>

Sortirnica Tesco



Popoldne

Perth College WEEE Centre

Obisk centra, ki se ukvarja s popravilom elektronske in električne opreme. Pomemben del centra pa je socialna oz. izobraževalna funkcija. Projekt omogoča mladim, ki so zapustili šolo ali pa ostali brez zaposlitve izobraževanje v tem centru.



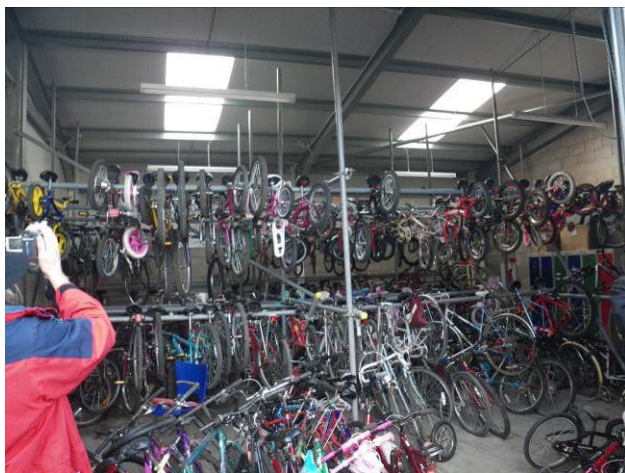
The Perth Bike Station

perth@thebikestation.org.uk

Gre za t.i. REUSE center koles, ki jih pridobijo v zbirnem centru in potem popravijo, usposobijo ter prodajo naprej. Iz treh koles pridobijo približno dve kolesi. Popravljen kolesa prodajajo. Ljudje so se navadili in kar množično hodijo kupovat kolesa v ta center. Spoznali so, da je trajnost in kvaliteta teh koles na zavirljivi ravni. Vsako kolo je praktično generalno obnovljeno, vsakega je pregledal specialist za kolesa. V trgovinah pa se nahaja v glavnem blago kitajskega porekla, ki ima dvomljivo kvaliteto. Njihovi kupci so zadovoljni, k njim se vračajo tudi razočarani kupci novih koles. Na letnem nivoju prodajo ca 3000 koles.

Zanimiva je tudi socialna dimenzija mehanične delavnice, kjer vodja tega centra usposablja za delo mehanika zapornike v bližnjem zaporu. Na praksi pa so tudi mladi s posebnimi potrebami.

Tudi stranke lahko pridejo k njim popraviti svoje kolo. Prostor jim oddajo za 4 funte po uri, v ceni je vključeno mentorstvo mojstra in uporaba delavniškega orodja



Večerja v vaškem hotelu je bila vedno odlična, pogovori in druženje tudi.



Sreda, 21. september 2011

The Glenturret Distillery

The Hosh, Crieff, Perthshire & Kinross 4HA Scotland

Tel: +44 (0) 1764 656565, Fax: +44 (0) 1764 654366

Dopoldne nas je Libbiyin mož odpeljal na obisk destilarne Whiskija v Glenturretu. Vodič nas je popeljal skozi destilarno, kjer smo videli postopek predelave, ki je še povsem tradicionalen.

Tradicionalen je namensko, saj je destilarna že od vsega začetka namenjena turizmu in je to eden njenih največjih prihodkov (turizmu so jo namenili takoj po njenem ponovnem odprtju leta 1957 in prihodki iz turizma prinesejo kar 50% incoma. Obstajata dve vrsti škotskega viskija, in sicer Malt (sladni) in Blended (mešan) viski. Specialnost destilarne kjer smo bili je tudi ta, da ječmen pred namakanjem posmodijo in dobijo tki. »peated malt whisky«. Osnovna surovina in postopek fermentacije je približno isti kot za proizvodnjo piva. Viski je narejen iz ječmena, kvasa in vode. Najprej ječmen zmeljejo (1,5 ure) in nato namočijo 8 ur pri temp 64°C. Z odpadno toplo vodo preko temperaturnega konverterja grejejo tudi stopnjo vretja ter tako varčujejo. Vre 2 dni in voda (pivo) dobi 8% alk ter 30°C. Pri prvi destilaciji (9 ur – 78-92°C) dobijo tekočino, ki ima 25% alkohola, nato pa s ponovno destilacijo dobijo tekočino z 70% alkohola. Odpadna gošča se uporablja za gnojivo v kmetijstvu, odvečna voda pa gre direktno v reko! Alkohol od 70 do 63% imenujejo čisti in ga uporabijo za izdelavo visoko kvalitetne pijače, ostalo pa se zmeša z novo destilacijo. Točijo ga v lesene hrastove sode, ki so uvoženi (Škotska tako kvalitetne hrastovine nima). Taki sodi dajo viskiju aromo in barvo. Torej whisky se dela 50 ur, sodi pa nato počivajo še 10 let. Po treh letih sod prvič odprejo in preverijo, če je viski dovolj kvaliteten za nadaljnjo uporabo. Predstavili so nam tudi postopke ravnanja z odpadki, ki nastanejo pri predelavi. Odpadke hranijo in jih vračajo na kmetije, kjer jih uporabljajo za gnojenje kmetijskih zemljišč. Pri destiliranju uporabljajo lastno vodo, ki jo pred vračanjem v odvodnik shladijo na 28,5°C. Po strokovni predstavitvi smo si ogledali njihov promocijski center, kjer na zanimiv multivizijski način reklamirajo Whisky, imenovan The Famous Grouse. Seveda smo njihov viski tudi poskusili.





Izvedli smo manjšo »gverilsko akcijo« in na tablo z magnetki dodali še ljubljanskega zmajčka »pri nas doma ločujemo!«

Popoldne

Binn Eco Park

enquiries@binnskips.co.uk

john.ferguson@binneccopark.com

Eko park je nastal z zasebnim kapitalom, znotraj tega velikega zemljišča pa so locirana podjetja, ki se ukvarjajo z ravnanjem z odpadki. Za zdaj poteka v tem industrijskem parku recikliranje in kompostiranje. Zanimiva je predvsem njihova vizija razvoja »energetskega otoka«. Glede na to, da proizvajajo kompost je njihova komunikacija z lokalnim prebivalstvom tudi ta, da jim kompost dajejo brezplačno.

Video posnetek in informacije o tem parku lahko najdete na: <http://www.binneccopark.com/>

Bin eko park ima odlagališče komunalnih odpadkov od leta 1994 s kapaciteto 2,5 mio t, elektrarno na deponijski plin, dve kompostarni ki proizvedeta 800t komposta na leto in 3 sortirne linije odpadkov. V prihodnosti želijo zgraditi anaerobno elektrarno, stavbo za čiščenje meteoritnih vod, uplinjevalec lesa in izobraževalni center. Proizvesti želijo 25Mw elektrike in 30Mw toplote s katerimi bi ogrevali rastlinjake (mislim da za gojenje alg za bio diesel). Takšna oblika centra ravnanja z odpadki bo prva v celi Britaniji, seveda če jim uspe.

Kompostiranje izvajajo v kletkah z vpihovanjem toplega zraka (14dni), sortirajo ločene frakcije in sicer ! 99% 8ponovno in ponovno dokler niso dokončno presortirane), tedensko pa odložijo 2000t odpadkov. Nekaj gorljive frakcije dajejo v sežigalnico v Dundee. (Mimogrede, v Perthu je v gradnji plasma konverter). Ker imajo težave z lokalnimi prebivalci (predvsem promet in smrad) imajo mesečne sestanke z lokalci.



Četrtek, 22. september 2011

Dopoldne

Strathclyde Country Park

Predstavitev: Susan Rutherford

Environmental Services

Strathclyde Country Park, 366 Hamilton Road, Motherwell, ML1 3ED

Videli smo, na kakšen način poskušajo degradirano ozemlje oživiti in mu dati nov pomen. Šlo je za industrijsko območje v 19. in začetku 20. stoletja, ki je za seboj pustilo pravo razdejanje. Stara rudarska mesta, ki so bila aktivna do leta 1950 so sanirali tako, da so jih potopili, tam se zdaj razprostira umetno jezero. Večina ozemlja je še vedno kontaminirana. Prekrito je z nekaj centimetrov debelo prstjo. Strathclyde Country Park v celoti financira Scotland forest trust. Ima dva zaposlena ter 10 prostovoljcev (nezaposleni in penzionisti). Poleg tega imajo posebno »vrtičkarsko« skupino, mountain bike club in skupino za razvoj občine, tako da je aktivnih v okrilju parka preko 50 ljudi.



Zelo pa se nas je dotaknilo kosilo v kavarni, kjer delajo mladi s posebnimi potrebami: »The community cafe« (windmillscafe@gmail.com)



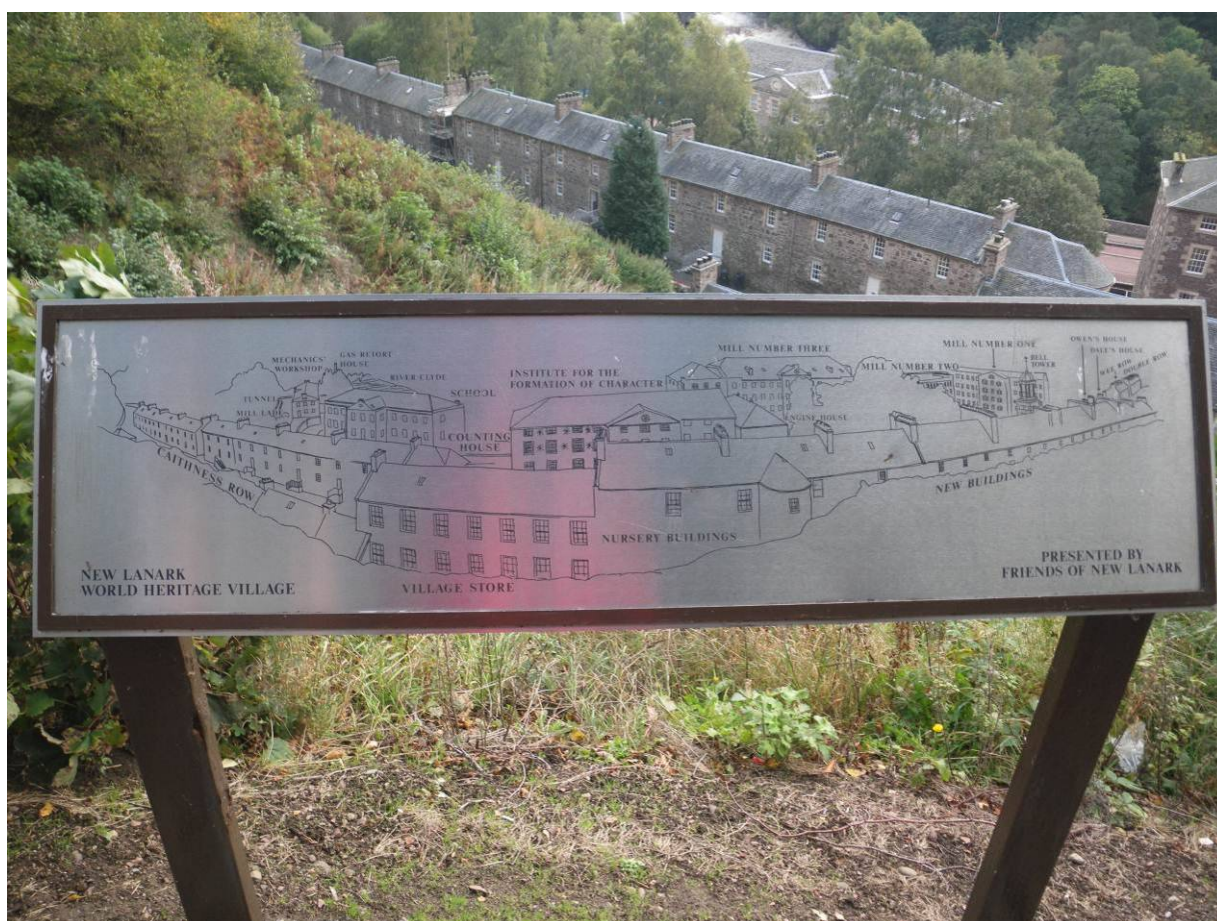
Popoldne

New Lanark (bombažna predilnica) Unescova svetovna dediščina

<http://www.newlanark.org/>

trust@newlanark.org

New Lanark predstavlja uresničitev radikalnih socialnih in izobraževalnih reform Roberta Owena. V New Lanarku je Owen upravljal predilnico bombaža in vodil skupnost z okoli 2400 člani. Tako je *Owen pred 200 leti postavil osnove za vseživljenjsko učenje*. Sprva je med njim in prebivalci Lanarka prevladalo nezaupanje, ki pa si ga je kmalu pridobil s svojim socialnim angažiranjem. Ustanovil je kooperativne zadružne trgovine, v katerih so lahko delavci po nabavnih cenah lahko kupovali nujne potrebščine in sredstva za higieno, vsakemu gospodinjstvu je dodelil vrt, omejil delovnik na 10 ur, otrokom do 10-ega leta pa omogočil šolanje. Posebno pozornost je namenil ustanavljanju otroških vrtcev, saj je menil, da pri »*produkciji*« človeka zavzema odločilno in izhodiščno mesto vzgoja v otroških vrtcih.



Energijo za stroje so dobivali iz vodnih koles (10), zaradi česar so zgradili posebne kanale. Kasneje je bil v primeru suš ali zmrzali dodan parni stroj na premog, z njegovo paro pa so ogrevali tudi prostore za otroke. Od leta 1970 so v kanalih nameščeni izmenjevalci toplote za gretje sanitarne vode. Za elektriko je bila v 50-ih (tovarna se je zaprla 1968) nameščena 400 kW vodna turbina, kmalu bodo dogradili še 60kW. Pred 1950 so elektriko proizvajali z uplinjevanjem premoga, prvič že ! 1898. Na vrhuncu Lanarcka je bilo tam nastanjenih 2.500 ljudi. Prebivalci so imeli vodo iz studenca, wc-je pa »suhe« (kahle). Tedensko so menjavali slamnate žimnice, katere so skupaj z vsebino kahel dajali kmetom za gnojilo. Odvečnih odpadkov tako sploh ni bilo. Sedaj v naselju živi 140 preb., stanovanja se počasi obnavljajo in dajejo v najem, nekaj pa prodaj za stroške del. Čakalna lista za najem stanovanja je 7 let!



Tipična škotska pokrajina. Tudi mi smo bili opazovani.

Petek, 23. september 2011

Dopoldne

Deerdykes Fascility in Cumbernauld, Scottish Water Horizons

Predstavitelj je imel Steven Finnie.

Kontakt: steven.finnie@scottishwaterhorizons.co.uk

Zanimiv je bil že prvi vtis, saj smo mislili, da si bomo ogledali čistilno napravo, a smo ugotovili, da gre za predelani sistem za predelavo organskih odpadkov.

Na področju opuščene čistilne naprave je podjetje za upravljanje vodooskrbnih sistemov in sistemov za odvajanje in čiščenje odpadnih vod postavilo obrat za predelavo bioloških odpadkov s skupno zmogljivostjo 85.000 t. 45.000 ton bioloških odpadkov predelujejo na aeroben način v tunelih, ki so zgrajeni v objektu, ki je bil za časa ČN aerobni bazen. Celoten bazen so pokrili, v tleh posamezne celice (tunela) so vgrajene cevi za vpihovanje zraka, zrak iz celic pa se na vrhu izčrpava in vodi skozi biofilter, napolnjen z lesnimi sekanci, v ozračje. Na ta del predelave prihajajo biološki odpadki iz rjavih posod iz gospodinjstva.

Pred dvema letoma pa je bil zgrajen objekt za anaerobno obdelavo predvsem kuhinjskih odpadkov.

Gre za anaeroben objekt predelave organskih odpadkov, ki vključuje sprejemno dvorano, pasterizacija, prebavo, proizvodnja električne energije, čiščenje odpadnih voda, nadzor, idr. Tako gre za pretvorbo v 8.000 megavatnih ur "zelene" energije na leto (bioplin), kar je dovolj električne energije za 2000 hiš. Sistem lahko predela 30.000 ton odpadne hrane na leto.

Obrat proizvaja tudi toploto, ki bi jo lahko uporabili v sistemih daljinskega ogrevanja okolice.





Zeleni odpad se 8 dni predeluje v tunelih na temp. od 50-80°C, nato pa zunaj 6 tednov, pri čemer ga 5x obrnejo. Tako predelan kompost nato presejejo s screeningom na 100m in ostanek (odpadki, ki ne sodijo v kompost – 5%) odpeljejo na deponijo.

Odpadno hrano zbirajo ločeno (proizvodni in storitveni sektor). Odpadna hrana se najprej zmeša z klavniškimi odpadki (20%) in vodo (30%) ter nato zmelje na 50mm. Pri tem se izloči plastika, ki je je ca. 20% in se jo pelje na deponijo. Hrana se nato prečrpa v 2500m³ zalogovnik, potem v 3x10m³ velike pasterizatorje (70°C da uničijo bakterije) in nato v 3500m³ digester,, kjer se izloči plin. Toplota ki nastane v digesterju se uporabi za ogrevanje pasterizatorjev. Potem gre ostanek na centrifugiranje, voda pa se predhodno prečisti v SBR napravi nato pa gre v kanalizacijo na centralno ČN, ki je 2 km stran. Anaerobna elektrarna ima dva generatorja po 500kW.

Zanimivost je, da na vhodu jemljejo vzorcedostavljenih odpadkov od vsakega dobavitelja 2x tedensko. To je kar 1000 vzorcev na leto. Poleg tega pošiljajo v Anglijo še vzorce zraka na test aerosolov in smradu.



Komentar je najbrž odveč...

Popoldne Edinburgh

To je bilo edino prosto popoldne, ki smo ga izkoristili za sprehod po Edinburghu in nakupovanje, seveda. Le kako bi nas gledali doma, če bi prišli praznih rok!

Bili smo fascinirani nad vožnjo v nadstropnem avtobusu. Takoj nato pa nad čudovitim mestom.



Ja, edinburški grad je res impresiven! Stoji na skalnati vzpetini in je viden iz celotnega Edinburgha. Star je 800 let in njegovi lastniki so se skozi zgodovino velikokrat menjali.



Ob tem nismo mogli iti mimo praks pobiranja odpadkov v starem mestu.



Končno smo zaslišali tudi dude.

Sobota, 24. september 2011

Odhod zjutraj proti domu.

Zadnji pogled na Comrie:



Pa še naša organizatorka Libby

