

Vesna SMAKA-KINCL*
Suzana PRAJNC POTRČ

EKOPROFIT® V MARIBORU

1. UVOD

Mesto Maribor, kot drugo največje mesto v Sloveniji, je bilo v sedemdesetih in osemdesetih letih eno večjih industrijskih središč z razvito tekstilno, kemično, avtomobilsko, metalurško, živilsko, lesno predelovalno industrijo. Zaradi takrat še zelo ohlapne okoljske zakonodaje so se v mestu pojavljali mnogi okoljski problemi kot so: prekoračitev kritičnih nivojev onesnaženosti zraka, onesnaženost podtalnice, kot vira pitne vode, povezana tudi s pojavom izrednih razmer glede oskrbe s pitno vodo, pojav mnogih nelegalnih odlagališč komunalnih, tudi nevarnih odpadkov, prekoračeni nivoji hrupa, onesnaženost tal, onesnaženost površinskih voda itd. Po osamosvojitvi Slovenije v letu 1991 smo bili priča spremembam lastništva, prenovi tehnoloških procesov in številnim stečajnim postopkom, ki so prizadeli tako male obrti kot tudi večje industrijske obrate. Te spremembe in postopna harmonizacija okoljske zakonodaje na državnem in občinskem nivoju s smernicami EU, so povzročile postopno izboljšanje stanja okolja v devetdesetih letih.

Monitoring stanja okolja smo v Mariboru vzpostavili po letu 1978. Prvi podatki stanja okolja, kot so: onesnaženost zraka, kvaliteta podtalnic, kvaliteta pitne vode v vodnjakih, kvaliteta površinskih voda, kažejo na precejšnjo stopnjo onesnaženosti naravnih virov v osemdesetih letih. V devetdesetih letih smo posamezne imisijske monitoringe nadgrajevali in računalniško obdelane podatke, pridobljene s primerjalnimi analitskimi metodami, imamo od leta 1993 naprej. Temeljito nadzorovanje onesnaževanja zraka, podtalnice kot vira pitne vode, površinskih voda, tal kažejo, da nekatere vrednosti prekoračujejo parametre, ki jih določajo zakonski predpisi, kot npr.: pesticidi, občasno mineralna olja v pitni vodi in ozon v zraku. Kontinuirano nadgrajevanje podatkovne baze nadzorovanja se uporablja pri ocenjevanju stanja okolja, pri analizi trendov in kot strokovna podlaga za izdelavo sanacijskih programov za posamezna področja ter za pripravo Lokalne agende 21 – Programa varstva okolja za Maribor (LA 21 – PVO za MB) [1] in posameznih področnih strategij.

2. LOKALNA AGENDA 21 – PROGRAM VARSTVA OKOLJA ZA MARIBOR

LA 21 – PVO za MB [1] je bil izdelan tudi na osnovi nacionalnega programa varstva okolja (NPVO) [2]. Program varstva okolja vsebuje cilje, usmeritve, strategijo varstva okolja in rabe naravnih dobrin za obdobje do 2008. LA 21 – PVO za MB [1] predstavlja tudi okvir za pripravo oz. novelacijo strategij oz. operativnih programov za posamezna področja, ki vplivajo na okolje (industrija, promet, energetika, itd.) ter za posamezne sestavine okolja (pitna voda, odpadne vode, zrak, tla, itd.).

V dokumentu LA 21 - PVO za MB [1], ki je bil sprejet na Mestnem svetu v letu 2001, smo si za področje industrije zastavili naslednji program ukrepov:

- specifika Maribora je, da ca 65% območja leži na vodovarstvenem območju podtalnic Dravskega polja in Vrbanškega platoja, ki služijo kot vir pitne vode za širšo regijo SV Slovenije. To dejstvo predstavlja enega izmed omejitvenih faktorjev pri lociranju industrije. Če pa je določeni tehnološki proces že lociran v tem vodovarstvenem območju, je potrebno z ozirom na to v katerem vodovarstvenem pasu je lociran, izvajati relativno stroge ukrepe zaradi zaščite podtalnice, kot so na primer tesnost kanalizacije, ureditev skladišč za nevarne snovi, pogoji za ureditev manipulativnih površin, itd.
- vzpostavitev ekonomsko čim uspešnejše industrije, ki bo izvajala svoje dejavnosti in usmerjala razvoj tudi v skladu z načeli trajnostnega razvoja. Zato mora tudi občina (poleg resornih ministrstev in gospodarske zbornice) informirati industrijo o novo nastajajoči, zelo zahtevni zakonodaji s področja varovanja okolja. Tako se bo lahko industrija pravočasno pričela prilagajati

* dr. Vesna SMAKA-KINCL, univ. dipl. inž., Suzana PRAJNC POTRČ, univ. dipl. inž., Mestna občina Maribor, Zavod za varstvo okolja, Slovenska 40, 2001 Maribor

bodočim zahtevam nove zakonodaje, vzporedno pa bi si z uveljavljanjem standardov ISO 14001 [3], EMAS [4], IPPC [5] in sodelovanjem v projektu Evropske komisije »ECO-LABEL« [6] zagotovila primerljivost z industrijo na področju EU;

- skladno s predpisi naj gospodarski subjekti posredujejo občini potrebne podatke za vzpostavitev informacijskega sistema emisijskih virov (vode, odpadki, nevarne snovi, hrup, zrak);
- v čim večji možni meri je potrebno izvajati zamenjavo vhodnih surovin in materialov z uporabo manj strupenih in z daljšo življenjsko dobo. V industrijo in storitvene dejavnosti je potrebno uvajati tehnike čistejše proizvodnje in produktov, ki zajemajo tehnološke, organizacijske spremembe v procesih in storitvah. Potrebno je posodobiti obstoječe in razviti nove okolju prijaznejše produkte in storitve. Spremeniti je potrebno procese z zamenjavo surovin, optimiranjem, posodobitvijo opreme, avtomatizacijo, skrbnim obratovanjem in preventivnim vzdrževanjem. Vpeljati je potrebno ponovno uporabo odpadkov v istem postopku, drugem postopku v okviru podjetja ali v drugem podjetju. Pri tem je potrebno uporabljati metode čistejše proizvodnje, dobre tehnološke prakse, analizo in optimiranje življenjskega cikla produktov. Izvajati je potrebno spremembe v tehnoloških postopkih in sicer zamenjave tehnologij ali delov proizvodnega procesa v smislu manjšega obremenjevanja okolja. Postopno je potrebno uvajati najboljše razpoložljive okoljske tehnike (BAT), okoljsko načrtovanje produktov (ECO design [7]), EMAS [4] in ISO 14001 [3].

3. POROČILO O STANJU OKOLJA

MOM ima že večletno tradicijo pri pripravi poročil o stanju okolja. Na osnovi teh celovitih poročil pripravlja letne programe za posamezna področja varstva okolja (vode, zrak, odpadki, hrup, tla, zelene površine, informacijski sistem), izdeluje analize stanja in trende, predloge sanacijskih ukrepov ter spremlja in vrednoti njihovo realizacijo, v skladu z zakonskimi obveznostmi o tem celovito poroča. Celovito zbrane okoljske informacije omogočajo ustvariti integralno sliko o stanju okolja. Pri tem je potrebno evidentirati in ovrednotiti vse pomembnejše procese, vzroke in posledice ter upoštevati sinergetske vplive različnih dejavnikov v okolju. Za pripravo rednih celovitih poročil o stanju okolja je potrebno vzpostavljati in nadgrajevati sistem rednega zbiranja, analiz in obdelave podatkov o okolju. Celovit prikaz stanja okolja in sprememb v njem predstavlja kvalitetno strokovno podlago za izdelavo programa varstva okolja, kot krovnega usmeritvenega dokumenta in temeljnega programskega ter terminskega dokumenta, ki bo v prihodnje še konkretnije usmerjal k trajnostnemu razvoju mesta.

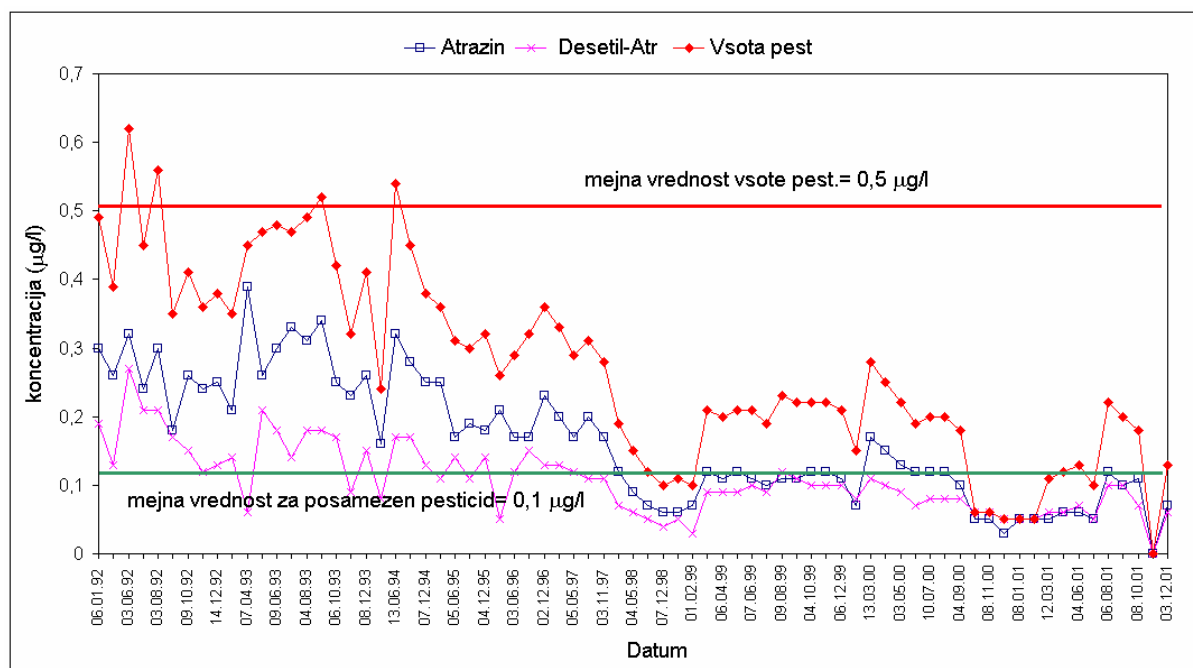
3.1 Pomembnejše ugotovitve iz o stanju okolja MOM v letu 2001 [8]

Vode

Projekt varstva voda uresničujemo na območju MOM v okviru naslednjih projektov in sicer:

- Projekt zaščite podtalnice Vrbanskega platoja in Dravskega polja
- Projekt zmanjšanja deleža izgub pitne vode v omrežju mariborskega vodovoda
- Projekt sanacije in izgradnje kanalizacijskega sistema ter ravnanja z odpadnimi vodami
- Projekt izgradnje centralne čistilne naprave Maribor

Podtalnica Dravskega polja in Vrbanskega platoja, je še vedno obremenjena tako s pesticidi in nitrati, zato je potrebno nadaljevati z aktivnostmi za razglasitev tega območja za ogroženo območje in pristopiti k izdelavi sanacijskega programa za zaščito in sanacijo vodnih virov. Projekte v zvezi s pripravo strokovnih podlag za predpis vlade o ogroženem območju podtalnic Vrbanski plato, Dravsko polje, Selnica - Ruše in Ceršak sofinancirajo vse občine, ki se oskrbujejo s pitno vodo iz sistema mariborskega vodovoda in Ministrstvo za okolje, prostor in energijo.



Slika 1: Koncentracija pesticidov v vtočnem mestu II na Vrbanškem platoju od leta 1992 do 2001

Širšo javnost je potrebno informirati o varčevanju z vodo in ukrepih za zaščito podtalnice kot vira pitne vode, v obliki tematskih zloženek npr: Uporabljajmo deževnico, Ekološka pridelava hrane.

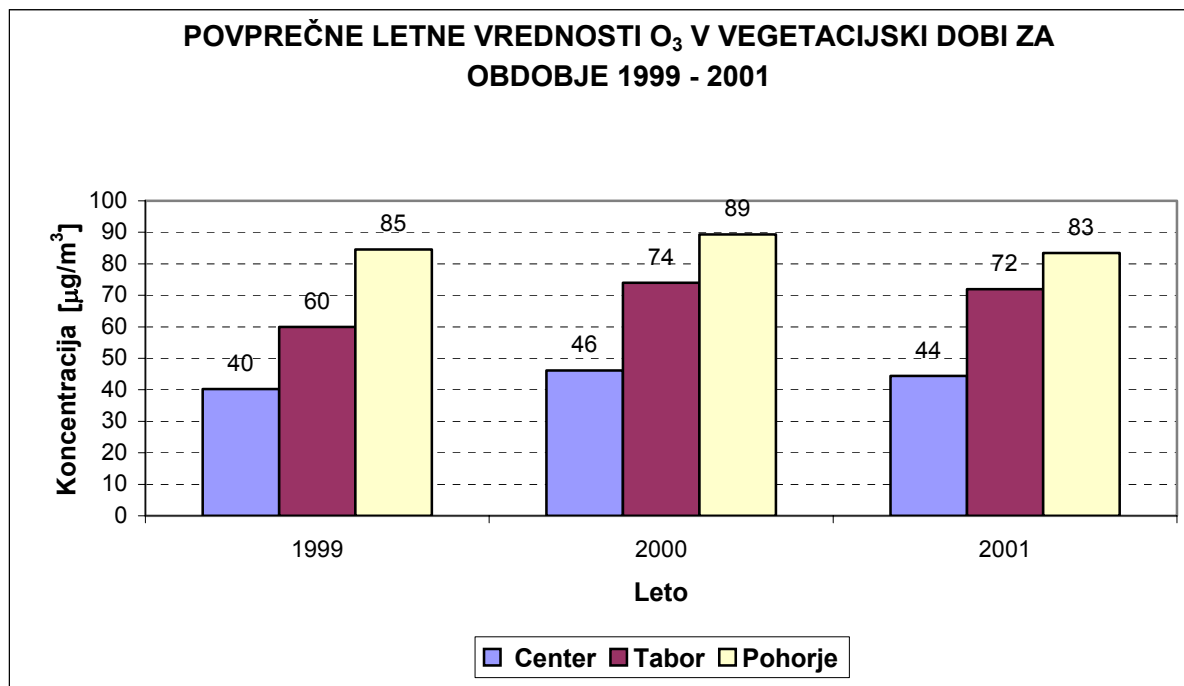
Rezultati projekta zmanjšanje deleža izgub pitne vode kažejo pozitivne trende, zato je potrebno nadaljevati z aktivnostmi na nadaljevalnem projektu: "Nadzorstvo nad izgubami pitne vode Mariborskega vodovoda in zaprositi japonsko vlado za donacijo še dodatne opreme za detekcijo izgub pitne vode v omrežju.

Nadaljevati in nadgrajevati je potrebno s podrobnejšo in posebno mrežo imisijskega monitoringa tal, površinskih voda in podtalnice, da se ugotovijo viri onesnaževanja in se določi obseg onesnaženja ter določijo prioritete posameznih ukrepov.

Prioritetna je izgradnja kanalizacije na vodovarstvenih območjih in izgradnja kanalizacijskega sistema do CČN, vključno z izgradnjo CČN.

Zrak

Iz rezultatov v letu 2001 je razvidno, da se v strukturi emisij zmanjšuje delež klasičnih škodljivih snovi kot sta žveplov dioksid in lebdeči delci, konstanten pa ostaja delež ozona, dušikovih oksidov in hlapnih organskih spojin. Onesnaženost z žveplovim dioksidom v letu 2001 je bila najnižja v celotnem merilnem obdobju od leta 1988 in je znašala $9 \mu\text{g}/\text{m}^3$, kar je bistveno pod mejno vrednostjo ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Ozon je polutant z največ prekoračitvami mejnih koncentracij na vseh treh merilnih mestih. Povprečna koncentracija ozona v vegetacijski dobi je bila v letu 2001 nižja kot leta 2000 in 1999, vendar so razlike zelo majhne. Koncentracije prašnih usedlin so bile v letu 2000 in 2001 pod mejno vrednostjo.



Slika 2: Povprečne letne koncentracije O₃ na vseh treh merilnih mestih v Mariboru v vegetacijski dobi za obdobje 1999-2001

Odpadki

Odpadki so eno najslabše rešenih področij varstva okolja v Sloveniji in pomemben vir onesnaževanja in ogrožanja vseh sestavin okolja. Še vedno prevladujejo neustrezne oblike gospodarjenja z odpadki vseh vrst. Dosedanji poskusi reševanja problematike odpadkov niso dali opaznejših rezultatov. Nekoliko boljše stanje je samo na področju zbiranja sekundarnih surovin v industriji. Kvalitetna realizacija projekta gospodarjenja z odpadki je ključnega pomena za doseg precejšnjega dela ciljev na področju varovanja okolja. V MOM predstavlja celovit sistem ravnanja z odpadki Projekt ločenega zbiranja odpadkov v gospodinjstvih, postavitve štirih zbirnih centrov na območju MOM, projekt kompostarne, ki je še v fazi pridobivanja dokumentacije, projekt reciklaže in snovne izrabe surovin, sanacija deponije Pobrežje, pridobitev lokacije nove deponije, sanacija manjših nelegalnih odlagališč, sanacija odlagališča Metava in sicer prestrukturiranje sedanjega odlagališča v trajno skladišče za začasno odlaganje določenih vrst nevarnih odpadkov.

Hrup

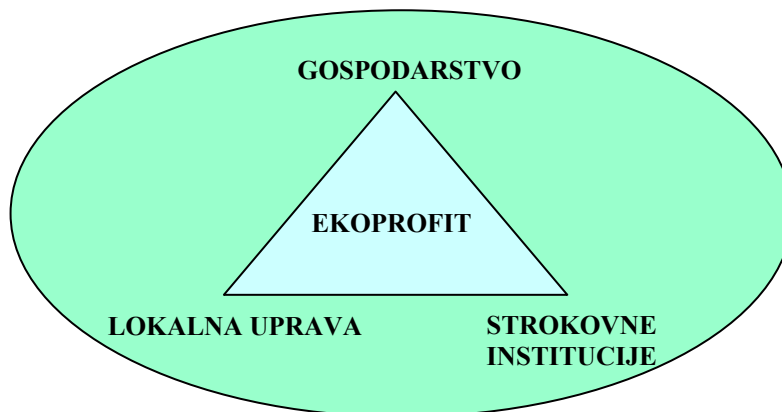
Obremenitve s hrupom postaja vse pomembnejši kriterij za kvaliteto naravnega in bivalnega okolja. Predpisi s tega področja določajo mejne ravni hrupa glede na namembnost in prevladujoče dejavnosti v prostoru in glede na občutljivost stanovanjskih območij.

4. EKOPROFIT® V MARIBORU [9]

Že v okviru priprave dokumenta LA 21 -PVO za MB [1] smo sodelovali s strokovnimi službami občine Gradec, s katerimi smo v posameznih fazah izdelave dokumenta in za posamezne tematske sklope izmenjevali pozitivne izkušnje. Industrija je eden izmed vsebinsko in finančno zahtevnih tematskih sklopov. Strokovnjaki iz Gradca so nam predstavili njihov projekt ECOPROFIT®. ECOPROFIT®, Ekološki projekt za integrirano okoljsko tehnologijo ali angleško **Ecological Project for Integrated Environmental Technology**, je program, usmerjen v trajnostni gospodarski razvoj, ki ga je mesto Gradec uvedlo leta 1991. Poleg drugih nagrad je mesto za ECOPROFIT® prejelo nagrado evropskih trajnostnih mest 1996 (European Sustainable City Award 1996) in bilo uvrščeno med finaliste na tekmovanju za nagrado Bremenskega partnerstva (Bremen Partnership Award Contest) leta 2001. Temeljna zamisel projekta ECOPROFIT® je model, ki prinaša koristi vsem udeležencem. Prizadeva si za gospodarsko krepitev podjetij z uporabo okolju prijazne tehnologije in istočasno za izboljšanje

stanja okolja v regiji. Poudarek je na energiji, vodi, obvladovanju pretoka snovi, analizi proizvodnje in procesov, ravnanju z odpadki, ekološkem nadziranju ter poznavanju zakonodaje.

V projektu sodelujejo Mestna občina Maribor, občina Miklavž na Dravskem polju, občina Ruše, Gospodarska zbornica Slovenije, Območna zbornica Maribor, občina Gradec iz Avstrije in Cleaner Production Center Austria (CPC) iz Gradca. V projekt, katerega vsebina je okoljsko upravljanje pri gospodarskih subjektih, smo vključili 8 strokovnih svetovalcev iz mariborskih institucij, ki se ukvarjajo z varovanjem okolja in 22 gospodarskih subjektov iz mariborske regije.



Slika 3: Osnova projekta EKOPROFIT

Sredstva za izvedbo projekta so zagotovljena s strani proračuna občine Gradec in evropskega sklada INTERREG III. 20% sredstev zagotavlja proračun občine Gradec, 80% pa je zagotovljenih iz evropskega programa INTERREG III. Projekt bo predvidoma trajal do marca 2003.

4.1 Akademija EKOPROFIT®

Izobraževanje slovenskih svetovalcev v Akademiji EKOPROFIT® je bilo strukturirano kot program usposabljanja bodočih strokovnih svetovalcev za realizacijo projekta EKOPROFIT®, se pravi konkretizacijo projekta v gospodarskih subjektih v mariborski regiji. V programu so bile zajete posebne vsebine za svetovalce, kot so na primer analize tehnoloških procesov, računalniško podprto obvladovanje snovnega in enegijskega pretoka, modeli za uvajanje trajnostnega gospodarskega razvoja, vključevanje v koncept regionalnega razvoja in podobno.

Program usposabljanja so vodili avstrijski strokovnjaki EKOPROFIT®, ki so prenesli svoje znanje in izkušnje v tem primeru slovenskim slušateljem. Po prejemu certifikata so slovenski svetovalci pridobili strokovno usposobljenost, da podjetjem v svoji regiji svetujejo v zvezi s projektom EKOPROFIT®.

4.2 Naloge strokovnih svetovalcev pri izvedbi projekta EKOPROFIT®

Upoštevanje metod EKOPROFIT® pri realizaciji koncepta je izjemnega pomena. Strokovni svetovalec je moral izvesti naslednje naloge:

- Mrežni menagement med gospodarskimi subjekti, Gospodarsko zbornico in lokalno upravo
- Izvajanje tematskih delavnic za gospodarske subjekte
- Presoje v gospodarskih subjektih
- Dokumentiranje ukrepov in rezultatov projekta in sicer
 - seznam izvršenih ukrepov
 - investicijski izračuni sprejetih ukrepov
 - amortizacijski izračuni ukrepov

4.3 CPC Avstrija kot partnersko podjetje

Podjetje CPC Avstrija je občina Gradec pooblastila za izvajanje projekta EKOPROFIT® tako v Avstriji kot tudi v sosednjih deželah. Svojim partnerjem nudi CPC izobraževanje in strokovno izpopolnjevanje na Akademiji EKOPROFIT® in v tematskih delavnicah z gospodarskimi subjekti, koordinacijo ukrepov pri gospodarskih subjektih ter uporabo mednarodne mreže EKOPROFIT®,

4.4 Usposabljanje za gospodarske subjekte

Cilj projekta EKOPROFIT® je, da zagotavlja doseganje zakonskih obvez s področja varstva okolja in prinaša tudi pozitivne ekonomske učinke za gospodarske subjekte. Gospodarski subjekti na osmih tematskih delavnicah pridobivajo znanja o različnih vidikih celovitega varstva okolja.

V projekt so vključeni naslednji gospodarski subjekti iz mariborske regije:

- Gorenje notranja oprema , Program Marles, Limbuš
- TDR Metalurgija, d.d., Ruše
- PS Cimos TAM Ai, d.o.o., Maribor
- Vesna, d.d., Maribor
- MAPETROL d.o.o., Maribor
- W & G, Maribor
- SITECO d.o.o., Maribor
- NECKERMANN, Maribor
- Inštitut za ekološki inženiring, Maribor
- VGP Drava Ptuj, Maribor
- Varnost d.d., Maribor
- Svila d.d., Maribor
- TVT NOVA družba za proizvodnjo tirnih vozil d.o.o., Maribor
- Mariborska livarna Maribor, d.d., Maribor
- ADK d.o.o., Maribor
- Poštrak d.o.o., Maribor
- Splošna bolnišnica Maribor
- Košaki TMI , d.o.o., Maribor
- SM Strojoplast d.o.o., Maribor
- Tehmar d.o.o., Maribor
- Tovarna olja GEA d.d., Slovenska Bistrica
- Montavar, d.o.o., Miklavž na Dravskem polju

4.5 Tematske delavnice

Tematske delavnice za gospodarske subjekte obsegajo naslednja področja:

Metode za trajnostni razvoj podjetij:

- natančno formuliranje stroškovno učinkovitih ukrepov;
- dokumentiran potek snovnih tokov glede stroškov in količin;
- tekoča kontrola uspeha;
- motivacija sodelavcev;
- vzpostavitev zaupanja med upravnim organom in podjetjem;
- ohranitev delovnih mest.

Storitveni procesi in snovni tokovi:

- storitveni procesi v podjetju;
- analiza blagovnih tokov v podjetju.

Analiza procesnih stroškov:

- pomen in cilji izračuna okoljskih stroškov;
- izgradnja izračuna okoljskih stroškov;
- aktualne postavke izračuna okoljskih stroškov;

- ✚ izračun stroškov procesa.

Gospodarjenje z odpadki:

- ✚ informiranje o pravilnem ločevanju odpadkov;
- ✚ ustrezne posode za odpadke;
- ✚ optična podoba zbiralnih odlagališč za odpadke;
- ✚ izdelava načrta gospodarjenja z odpadki.

Energetska bilanca:

- ✚ zbiranje in dokumentiranje podatkov o oskrbi z energijo in porabo v podjetju;
- ✚ opis energetskega stanja;
- ✚ odkrivanje šibkih točk in možnih varčevalnih potencialov;
- ✚ izdelava energijske analize;
- ✚ izdelava in izvajanje energijskih varčevalnih ukrepov.

Nevarne snovi in odpadki:

- ✚ terminologija nevarnih snovi;
- ✚ prepoznavanje nevarnih snovi;
- ✚ ravnanje z nevarnimi snovmi;
- ✚ potencialne nevarnosti in učinki;
- ✚ varovanje zaposlenih in okolja.

Ekološki nakup:

- ✚ analiza dejanskega stanja;
- ✚ določitev in zapis ciljev;
- ✚ zbiranje informacij o proizvodnji, izdelkih in dobaviteljih;
- ✚ določitev prioritet;
- ✚ postopki nabave in organizacije;
- ✚ nadzor in usklajevanje.

Pravni vidik:

- ✚ pregled zakonskih, podzakonskih in lokalnih predpisov s področja varstva okolja.

4.6 Izvajanje presoj v gospodarskih subjektih

Vzporedno z izvedbo tematskih delavnic se v gospodarskih subjektih opravlja presoja, da bi ugotovili, ali bi lahko z modernimi metodami, kot sta računalniško podprto obvladovanje pretoka snovi in analiza procesov, dosegli prihranke. Strokovni svetovalci skupaj s podjetji zberejo in ocenijo potrebne podatke ter pripravijo ukrepe za izboljšave ter jih nato uporabijo v gospodarskih subjektih.

4.7 Naloge posameznega gospodarskega subjekta

- imenovanje EKOPROFIT® teama in internega vodje projekta;
- udeležba vseh tematskih delavnic;
- kooperativnost s strokovnimi svetovalci in lokalno upravo;
- sodelovanje pri uresničevanju ukrepov.

4.8 Prednosti za gospodarske subjekte

- večja učinkovitost proizvodnje in znižanje stroškov zaradi manjše porabe surovin in energije;
- znižanje stroškov zaradi manjših količin odpadkov in emisij;
- pregledno stroškovno računovodstvo;
- dober pregled nad ustreznimi zakoni in predpisi za podjetje;
- pospeševanje motiviranosti in teamskega duha v podjetjih;

- skupni programi usposabljanja;
- podpora lokalne uprave podjetjem;
- predstavitev podjetij in regij prek mednarodnih mrež;
- podelitev certifikata o nazivu »podjetje EKOPROFIT®« in združevanje promocijskih dejavnosti;
- priprava ali nadgradnja EMAS [4] ali ISO 14001 [3].

4.9 Odlikovanje "EKOPROFIT® podjetje"

Ob zaključku projektne leta neodvisna komisija preveri dosežene izboljšave posameznega gospodarskega subjekta, ki so rezultat izvedenih ukrepov. Podelitev certifikata »EKOPROFIT® podjetje« je dokaz uspešnosti podjetja.

4.10 Pričakovani rezultati projekta EKOPROFIT® Maribor v letu 2002/2003

- celovito zbrani podatki, specifičnih za posamezne gospodarske subjekte;
- uresničitev ukrepov s hitro amortizacijo v sodelujočih gospodarskih subjektih;
- izdelava obsežnega koncepta za gospodarjenje z odpadki;
- definiranje okoljskih smernic in formuliranje okoljskega programa za posamezne gospodarske subjekte;
- pridobitev odlikovanja "EKOPROFIT® podjetje" za čim večje število v projekt vključenih gospodarskih subjektov

5. ZAKLJUČEK

Osnovni cilji LA 21 – PVO za MB [1] so izboljšanje stanja okolja na območju Mestne občine Maribor, uveljavitev okolja kot omejitvenega in hkrati spodbujevalnega dejavnika razvoja v okviru pristojnosti lokalne skupnosti in osredotočenje na odpravo najpomembnejših okoljskih problemov, prav tako pa ni zanemarljiva kompleksnost okoljskega programa, kot celote. Pomemben sestavni del LA 21 – PVO za MB [1] je vzpostavitev instrumentov za institucionalno krepitev lokalne uprave, katere prednostna skrb je zagotavljanje ustrezne ravni varstva okolja in na ta način uveljavitev načel trajnostnega razvoja. Dokument opredeljuje podporo okoljskim nevladnim organizacijam in vključevanju javnosti v okoljsko odločanje.

Projekt EKOPROFIT®, ki uvaja trajnostno upravljanje v gospodarstvu, razumemo kot kontinuirni proces, ki se bo nadaljeval tudi v prihodnjih letih. Za doseganje zastavljenih ciljev iz LA 21 – PVO za MB [1] je zelo pomembno, da se sodelovanje med gospodarskimi subjekti, lokalno upravo, Gospodarsko zbornico in strokovnimi inštitucijami nadaljuje.

6. LITERATURA

1. Lokalna agenda 21 – Program varstva okolja za Maribor (MUV, št. 24/01);
2. Nacionalni program varstva okolja (Ur. l. RS, št. 83/99);
3. 97/265/EC: Commission Decision of 16 April 1997 on the recognition of the international standard ISO 14001:1996 and the European standard EN ISO 14001:1996, establishing specification for environmental management systems, in accordance with Article 12 of Council Regulation (EEC) No 1836/93 of 29 June 1993, allowing voluntary participation by companies in the industrial sector in a Community eco-management and audit scheme (Text with EEA relevance), Official Journal L 104 , 22/04/1997 p. 0037 – 0038;
4. Regulation (EC) No 761/2001 of the European Parliament and of the Council of 19 March 2001 allowing voluntary participation by organisations in a Community eco-management and audit scheme (EMAS), Official Journal L 114 page 1 on 24 April 2001;
5. Council Directive 96/61/EC of 24 September 1996 concerning integrated pollution prevention and control, Official Journal L 25, 10/10/1996 P. 0026 - 0040
6. Regulation (EC) No 1980/2000 of the European Parliament and of the Council of 17 July 2000 on a revised Community eco-label award scheme, Official Journal L 237, 21/09/2000 P. 0001 - 0012

7. Green Paper on Integrated Product Policy, Commission of the European Communities, Brussels, 2001
8. Poročilo o stanju okolja Mestne občine Maribor v letih 2000 in 2001, Mestna občina Maribor, Maribor, 2002
9. Projektna naloga "Nadgradnja in izvajanje strategij za prostorski razvoj in varstvo okolja regionalnih središč Maribora in Gradca", Projekt Ekoprofit® Maribor, Maribor, 2002