

Kartonska embalaža za mleko in sokove - KEMS

KDO, KAJ, KAM IN KAKO?



www.eko-paket.si

Eko-paket

Kaj je projekt Eko-paket?

Projekt Eko-paket je namenjen ozaveščanju o pomenu **odgovornega ravnanja**, t.j. **zlaganja, zbiranja, ločevanja in odlaganja kartonske embalaže za mleko in sokove (KEMS)**, še posebej med mladimi, njihovimi učitelji in starši. Z odgovornim ravnanjem s KEMS omogočamo nadaljnjo predelavo embalaže, zmanjšujemo količine končno odloženih odpadkov na odlagališčih, zmanjšujemo obremenitve okolja in ohranjamo naravne vire.

Kdo lahko sodeluje?

Eko-paket v šolskem letu 2010/2011 izvajamo petič, v njem lahko sodelujejo otroci v vrtcih, učenci v osnovnih ter dijaki v srednjih šolah. V letošnjem šolskem letu je Eko-paket eden izmed štirih **obveznih projektov v tematskem sklopu »odpadki«**, ki ga izvaja program Ekošola kot način življenja, vendar pa se lahko Eko-paketu pridružijo tudi **tiste ustanove, ki niso vključene v mrežo Ekošola**.

Osrednja aktivnost

Osrednja aktivnost projekta je **zbiranje KEMS na posamezni ustanovi**. Ta aktivnost je **obvezna za vse šole, ki so vključene v program Ekošola in ki želijo pridobiti zeleno zastavo**. Vsaka šola oziroma koordinator se lahko odloči, kako bo potekalo zbiranje KEMS na njihovi ustanovi glede na že obstoječo organiziranost ravnanja z odpadki. S tem želimo omogočiti, da zbiranje KEMS organizirate tako, kot vam najbolj ustreza. Primer: če imate v ustanovi že vzpostavljeno ločeno zbiranje odpadkov, lahko obdržite dosedanj sistem in KEMS zbirate skupaj s plastiko oziroma embalažo. Lahko pa se seveda odločite, da KEMS zbirate povsem ločeno od drugih vrst odpadkov in jo ločeno zbrano odložite na ekološki otok v zabojnike za plastiko oziroma embalažo.

Sodelujoče ustanove bodo morale v zaključnem poročilu **opisati način zbiranja KEMS ter temu dodati dve fotografiji**, iz katerih bo razvidno, kako je potekalo zbiranje KEMS. Če želite, lahko v poročilu dodatno navedete tudi oceno o količini zbrane KEMS (v kilogramih), ni pa obvezno.

Nagradni natečaj v šolskem letu 2010/11

Dotatna aktivnost Eko-paketa je nagradni natečaj na temo kreativnega ustvarjanja iz KEMS, ki je razdeljen v pet starostnih skupin. Za vsako starostno skupino sta razpisani **tehnika in tema ustvarjanja**, in sicer:

- **otroci v vrtcih:** ustvarjanje mozaikov in/ali kolažev na temo pravljicnih oz. risanih junakov,
- **šolarji od 1. do 3. razreda OŠ:** oblikovanje mozaikov in/ali kolažev na temo pravljicnih oz. risanih junakov,
- **šolarji od 4. do 6. razreda OŠ:** oblikovanje mozaikov in/ali kolažev na temo varovanja okolja/narave,
- **šolarji od 7. do 9. razreda OŠ:** ustvarjanje v 3D tehniki (skulpture, instalacije) na temo varovanja okolja/narave,
- **dijaki srednjih šol:** ustvarjanje v 3D tehniki (skulpture, instalacije) na temo varovanja okolja/narave.

Podrobnosti natečaja so objavljene na spletni strani www.eko-paket.si, v rubriki **'Aktivnosti 2010/11'**.

Rok za oddajanje projektov

Rok za oddajanje kreativnih projektov za šolsko leto 2010/11 v vseh petih starostnih skupinah je **4. marec 2011**. Pri oddajanju projektov lahko navedete aktivnosti, ki se nanašajo na pripravo in izdelavo kreativnega dela, ki ste ga načrtovali in oblikovali v času trajanja projekta Eko-paket 2010/2011, t.j. od sredine oktobra 2010 do konca februarja 2011.



1 Izdelava KEMS



Kaj je KEMS?

Z izrazom »kartonska embalaža za mleko in sokove« (krajše: KEMS) označujemo vso embalažo, v katero polnimo tako imenovana tekoča živila. Poleg mleka in mlečnih izdelkov (jogurti, smetane in podobno) so to tudi sokovi in sadni napitki, ledeni čaji, juhe, paradižnikove mezge, krekerji in druga živila.

V KEMS polnimo izdelke z različnim rokom trajanja, zato ločimo:

- KEMS za trajne izdelke**, v katero polnimo izdelke, ki imajo rok trajanja od več mesecev (npr. Alpsko mleko v embalaži Tetra Brik) do enega leta (npr. Fructalovi sadni sokovi v embalaži Tetra Brik), in
- KEMS za sveže izdelke**, ki imajo rok trajanja od enega tedna do enega meseca (vanjo polnimo večinoma sveže mleko).

Sestavni materiali KEMS in njihovo pridobivanje

KEMS najbolj pogosto sestavljajo tri vrste materialov:

- karton,
- polietilen (plastična masa),
- aluminij.

Karton daje KEMS obliko in trdnost. Proizvajamo ga iz lesne kaše, ki je pridobljena iz predelanega lesa. Les za KEMS pridobivajo iz kontroliranih virov; iz gozdov, s katerimi se gospodarji odgovorno in so certificirani v skladu z najvišjimi standardi. To so gozdovi na severni polobli, v katerih skrbijo za biotsko raznovrstnost in kjer sečnjo nadomestijo z na novo posajenimi drevesi.

Polietilen v KEMS varuje embalažo in izdelek v njej pred vlago ter hkrati povezuje različne plasti v embalaži. Polietilen je plastična masa, ki jo proizvajamo iz nafte.

Aluminij se v KEMS nahaja v obliki zelo tanke folije (najtanjše, ki jo je še mogoče industrijsko proizvesti) in varuje izdelke pred svetlobo, mikroorganizmi (npr. škodljivimi bakterijami) in zrakom. Aluminij je srebrnoba kovina, ki jo pridobivamo iz glinice.

4 Recikliranje KEMS in ponovna uporaba surovin

Vsebinsko zabojnikov za odpadno embalažo oziroma plastiko nato prepeljemo do sortirnic, kjer na **sortirnih linijah ročno ločimo posamezne vrste odpadne embalaže**. Tam ločujemo in sortiramo: pločevinke, različne vrste plastik (PET plastenke, folije, jogurtovi lončki itd.) in tudi KEMS. Zbrano in sortirano odpadno embalažo nato prepeljemo v recikliranje.

Obstaja več načinov recikliranja in predelave KEMS:

- **recikliranje v papirnicah:** v postopku predelave KEMS pridobimo recikliran papir, ki ga je mogoče nadalje uporabiti za proizvodnjo različnih izdelkov: lepenke, kartona, valovitega kartona, kartonske



embalaže za jajca, papirnate vrečke, papirnate brisače, tulce, pisarniški papir in drugo;

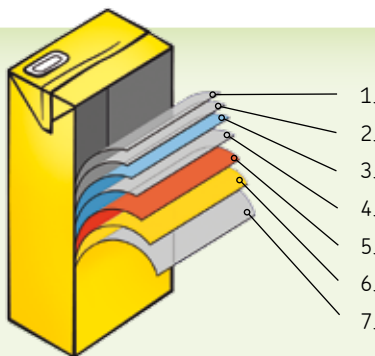
- **sežig v sežigalnicah:** s sežigom pridobimo energijo, saj ima KEMS visoko kurilno vrednost: 22 MJ/kg;
- **kompostiranje:** 75 % KEMS sestavljajo razgradljiva lesna oziroma celulozna vlakna, ki jih lahko uporabimo pri kompostiranju;
- **recikliranje brez ločevanja materialov:** v tem postopku KEMS zmeljemo in segrejemo, da se plastika stopi, zatem pa jo oblikujemo v različne izdelke. Iz teh plošč je mogoče izdelati pohištvo in celo strehe ali manjše hiše.

Izdelava in sestava KEMS

Karton je osnovna sestavina KEMS. V proizvodni obrat ga pripeljemo v rolah, iz česar izdelamo **embalažni material**, namenjen nadaljnjemu polnjenju s tekočimi živili. Zunanjo plast kartona potiskamo, čemur sledi postopek laminacije. Gre za nanos tankih slojev polietilena in aluminija na karton, kjer samo pritisk in segrevanje povzročita sprijemanje slojev, brez uporabe lepila. Tako pripravljen embalažni material ponovno **zavijemo v role**, da jih lahko dostavimo mlekarnam, proizvajalcem sokov ter drugim, ki polnijo tekoča živila v KEMS.

Sestava posameznih vrst KEMS se med seboj razlikuje, zaradi česar je treba izdelati embalažni material za vsako vrsto KEMS posebej. Zato se sestava KEMS za trajne izdelke in sestava KEMS za sveže izdelke deloma razlikujeta.

KEMS za trajne izdelke je sestavljena iz treh materialov, odvisno od tipa embalaže. Enolitrska embalaža Tetra Brik, ki je najbolj razširjena, tehta 28 g in je sestavljena iz: 75 % kartona, 20 % polietilena in 5 % iz aluminija. KEMS za sveže izdelke sestavljata dve vrsti materialov: zunanji in notranji sloj polietilena ter sredinski sloj iz kartona.



KEMS sestavlja več vrst in število slojev

Legenda slojev:

1. Polietilen – plast, ki je v stiku z živilom
2. Polietilen – plast, ki veže aluminijasto folijo
3. Aluminijasta folija – za zaščito pred zrakom, vonji in svetlobo
4. Polietilen – plast, ki veže aluminijasto folijo na karton
5. Karton – za obliko, stabilnost in čvrstost
6. Tisk
7. Polietilen – plast, ki ščiti pred zunanjo vlago

Pri izdelovanju KEMS veliko pozornosti namenjene **varovanju okolja**: sodobna tehnologija omogoča uporabo minimalne količine osnovnih materialov in energije ter čim manjše obremenitve zraka in vode. Za učinkovit transport in skladiščenje pa je KEMS zvit v role.



Recikliranje KEMS v Sloveniji poteka v papirnicah Lepenka Tržič in Karton Količevo. Sicer pa KEMS reciklirajo v več kot 20 papirnicah v različnih državah v Evropi (Avstrija, Nemčija, Španija, Švedska itd.) in v več kot sto papirnicah po vsem svetu. Vsako leto na svetu reciklirajo več kot 400.000 ton KEMS, kar predstavlja več kot 25 milijard kosov KEMS (več informacij o recikliranju KEMS: www.tetrapak.si, rubrika 'Okolje').

3 Odgovorno ravnanje z odpadno KEMS

Ko je KEMS prazna, je pomembno, da jo **pravilno zložimo in odložimo v zabojnike za odpadno embalažo**. S tem omogočimo predelavo odpadne KEMS in uporabo na novo pridobljenih surovin.

Kako pravilno ravnamo z izpraznjeno KEMS?

Ko je KEMS popolnoma prazna, je priporočljivo, da jo izperemo z vodo in stisnemo. Če ima pokrovček, jo tudi zapremo.

Tako stisnjena KEMS pri odlaganju v kuhinji in kasneje v zabojniku na ekološkem otoku zavzame do 20-krat manj prostora kot KEMS, ki je ne zložimo!

Polnjenje KEMS in prevoz do trgovin

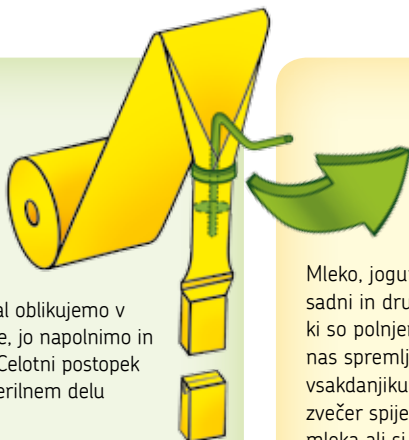
Ko izdelamo embalažni material za posamezno vrsto KEMS, ga dostavimo mlekarnam in proizvajalcem sokov.

Tam embalažni material oblikujemo v končno obliko embalaže, jo napolnimo in neprodušno zapremo. Celotni postopek poteka v zaprtem in sterilnem delu polnilnega stroja.

Podaljšani rok trajanja izdelkov dosežemo samo s toplotno obdelavo izdelkov **brez dodatkov in konzervansov**:

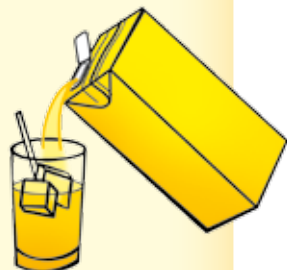
- s pasterizacijo svežih izdelkov (segrevanje pri temperaturi med 72 in 75 °C od 15 do 20 sekund);
- s toplotno obdelavo z ultra visoko temperaturo oziroma tehnologijo UHT (kratko in intenzivno segrevanje za nekaj sekund do temperatur med 135 in 140 °C).

KEMS po tem, ko jo napolnimo s sokovi, mlekom ali jogurti, odpeljemo v skladišča in v trgovine. Zaradi majhne teže in enostavne oblike sta prevoz in skladiščenje izdelkov varčna in okolju prijazna. To še posebej velja za trajne izdelke, saj jih ni treba hraniti v hladilnikih.

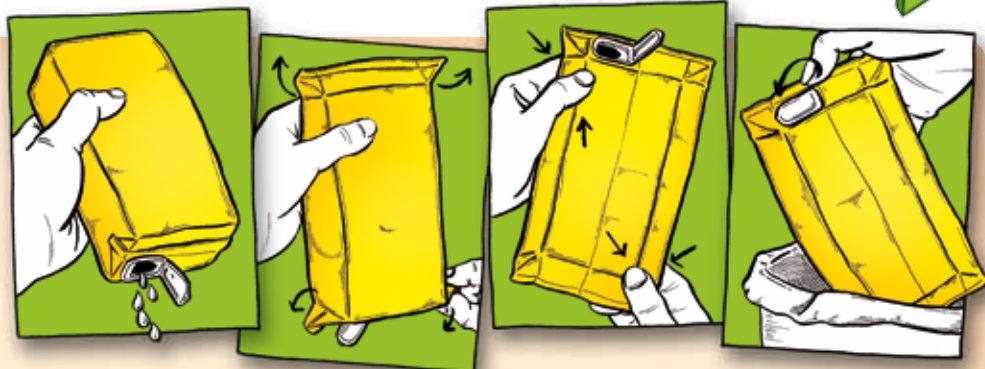


2 Uporaba KEMS

Mleko, jogurti, sokovi, sadni in drugi napitki, ki so polnjeni v KEMS, nas spremljajo v našem vsakdanjiku: zjutraj in zvečer spijemo skodelico mleka ali si prelijemo najljubše kosmiče, za malico spijemo ali pojemo jogurt, pri kosilu si nalijemo kozarec sadnega soka. Izdelki, ki so polnjeni v KEMS, so naši sopotniki doma, v šoli, na delovnem mestu, na poti, počitnicah in drugje.



KEMS ima za vse, ki jo uporabljamo, veliko koristi: je **zelo lahka embalaža, nelomljiva, preprosto se odpira**, zaprto jo lahko shranjujemo kar pri **sobni temperaturi**. Ko jo odpremo, jo lahko hranimo v hladilniku, kjer zavzame le malo prostora. **Življenjska pot KEMS pa se ne zaključiči, ko spijemo sok, mleko ali jogurt!**



Pravilno zlaganje in odlaganje izpraznjene KEMS

Pravilno zloženo KEMS zbiramo doma v vrečah ali v škatlah. Ko so te polne, **KEMS odnesemo in izpraznimo v zabojnik za odpadno embalažo oziroma zabojnik za odpadno plastiko** na ekološkem otoku. **Odpadna KEMS torej ne sodi v zabojnik za papir,**

četudi je večinoma sestavljena iz papirja oziroma kartona. Da izpraznjeno KEMS res odložimo v pravi zabojnik, si natančno preberimo napise na posameznem zabojniku, na katerih je navedeno, katera vrsta odpadkov sodi v določeni zabojnik.

Kako lahko odgovorno ravnam s KEMS?

Pravilno ravnanje z izpraznjeno KEMS ne zahteva veliko truda. Pomembno je, da veš, kako ravnati z izpraznjeno KEMS in da jo oddaš v zabojnik za odpadno embalažo ali odpadno plastiko. S tem omogočiš njeno pot v recikliranje.

Zato:

- ➔ bodi pozoren na vrsto embalaže, ko piješ mleko in sokove;
- ➔ s KEMS ravnaj odgovorno, kjerkoli jo uporabljaš;
- ➔ upoštevaj vrstni red: izprazni - izperi - stisni - zloži - odloži;
- ➔ spodbujaj pravilno ravnanje s KEMS med svojimi prijatelji, sošolci, starši - opozori jih, če opaziš, da s KEMS ne ravnajo odgovorno;
- ➔ preveri zabojnike na ekološkem otoku - bodi pozoren, v kateri zabojnik lahko odložiš KEMS;
- ➔ če na zabojnikih ni navedeno, kam lahko odložiš KEMS, se pozanimaj pri komunalnem podjetju v svojem kraju;
- ➔ spodbujaj ločeno zbiranje in oddajanje KEMS v razredu in v šoli;
- ➔ spodbujaj ločeno zbiranje in oddajanje KEMS doma;
- ➔ pridruži se projektu Eko-paket;
- ➔ razišči spletno stran www.eko-paket.si in ugotovi, kako lahko izboljšaš svoje dosedanje ravnanje s KEMS, odpadno embalažo in tudi drugimi vrstami odpadkov.



Več o odgovornem ravnanju s KEMS in projektu Eko-paket:

www.eko-paket.si



Vprašanja?

Piši na: info@eko-paket.si



Sodeluj!



Izdajatelj: Tetra Pak d.o.o.
Besedilo: Consensus d.o.o. / Oblikovanje: Ortotip d.o.o.
Tisk: Tiskarna knjigoveznica Radovljica d.o.o.
Naklada: 1.500 / Ljubljana, december 2010

Tiskano na recikliranem papirju.