



# Ekodizajn v Pakiranju Hrane

## ENOTA 1: predstavitev in splošni pristop ekodizajnu pakiranja hrane

Gabriel Laslu, Dipl. Eng. (IDT1), [gabriel.laslu@gmail.com](mailto:gabriel.laslu@gmail.com)

Gabriel Mustatea, Ph. D. [gabi.mustatea@bioresurse.ro](mailto:gabi.mustatea@bioresurse.ro)

1.1	Glavne prehrabne skupine .....	2
1.2	Glavne tehnologije predelave hrane .....	7
1.3.	Glavne vrste paketov hrane .....	11
1.4.	Praktične strategije za ekološko oblikovanje embalaže.....	13

Po učenju te enote bo študent sposoben:

- Veste, katere glavne vrste hrane so
- Razumeti primernost za namenske potrebe (izpolnjevati številne funkcije oblikovanja in oblikovanja embalaže za okolje in pravo).



Industrija embalaže hrane vključuje široko paleto segmentov, alternativne embalaže in embalažnih materialov. Med glavnimi uporabljenimi sektorji so med drugim predelane hrane, sveže hrane in pijače.

## 1.1. Glavne prehrabene skupine

Glavne skupine živil, ki jih je treba pakirati, so:

- ✓ Mlečni izdelki, npr. mleko, maslo, jogurt, sir, smetano, sladoled;
- ✓ Sadje: jabolka, pomaranče, banane, jagode, limone, itd ;
- ✓ Žita, fižol in zelenjava so pogosto najširša kategorija v prehrani
- ✓ Meso, ki je včasih označeno kot beljakovina. Primeri: piščanec, ribe, puranje, svinjina in goveje meso.

Razvrščanje, ki je na osnovi prehrabene piramide, sestavlja 6 skupin. Kot je prikazano spodaj, živila skupine 6 sedijo na dnu piramide, medtem ko je krma skupine 1 na vrhu, kar pomeni, da mora biti najbolj slabo zastopana v dnevnem obroku hrane.

SKUPINA	HRANE, KI SESTAVLJAJO SKUPINO	GLAVNI PRISPEVKI
1	Maščobe in sladkarije	Vse bistveno, z izjemo rastlinskih olj, ki vsebujejo maščobne kisline.
2	Meso in derivati, ribe, jajca	Proteini, železo
3	Mleko, mlečni izdelki, sir	Vitamini (A, D, B2), esencialne aminokisline
4	Sadje	Zdravi ogljikovi hidrati, encimi, vitamin C
5	Zelenjava	Vlaknine, vitamini, mineralne soli
6	Škrob(in proizvodi, pridobljeni iz žit in suhih impulzov)	Vitamin B1, ogljikovi hidrati s počasno absorpcijo

*Tabela 1: Prehrabene skupine, ki sestavljajo prehrabeno piramido*





Slika 1. Prehrambena Piramida

(Vir: <https://www.first1000days.ie/toddler-food-pyramid>)

V svetu se veliko govori in obstajajo številni podatki o hranilni vrednosti in vplivu različnih živil na človeško telo. Poleg tega je s tega vidika predstavljena klasifikacija živil.

## RAZRED I. (HRANA S POLNIMI BELJAKOVINAMI)

### 1. Mleko in mlečni izdelki

- vsebujejo lahko prebavljive beljakovine, ki vsebujejo vse nujne aminokislino v optimalnih mejah;
- bogati z vitamini A, D, B2 in pantotenska kislina;
- vsebuje veliko kalcija in laktoze;



#### **Nutricionistične slabosti:**

- ne vsebujejo vlaken;
- slaba vsebina C vitamina;
- imajo nizko vsebnost mineralov (železo, magnezij, baker);
- vsebujejo maščobe, ki so bogate z nasičenimi kislinami in so relativno revne pri polinenasičenih kislinah.

### 2. Jajca

- so sestavljeni iz najbolj prebavljivega in asimiliranega protida;
- vsebujejo fosfolipide;
- vsebujejo vitamine skupine B in vitamine, topne v maščobah, kot so A in D;
- bogati z železom in fosforjem;



**Nutricionistične slabosti:**

- ne vsebujejo vlaken;
- so slabi v vitamin C;
- lahko povzročijo alergije občutljivim ljudem;
- snovi, ki povzročajo zakisljevanje;

**3. Meso in ribe**

- vsebujejo beljakovine, ki imajo v svoji sestavi vse bistvene aminokisliline v optimalnih mejah;
- so bogati z vitamini B (B2, B6, B12, PP, folna kislina);
- vsebujejo lahko prebavljivo železo, ki stimulira eritropoezo;
- ribe vsebujejo veliko količino kalija, fosforja in omega kislin;

**Nutricionistične slabosti:**

- imajo veliko nasičenih maščob in ne vsebujejo holesterola;
- sorazmerno težko prebaviti (meso sesalcev in perutnine);
- vsebujejo majhno količino kalcija;
- kjer prevladuje anion, so zakisljeni;
- lahko telo naloži z dražljivimi dušikovimi kataboliti (sečna kislina, sečnina, kreatin).

**RAZRED II. (HRANA S POL-POLNIMI BELJAKOVINAMI)****4. Zelenjava in užitne gobe**

- vsebujejo vlakna;
- bogati z kalijem in magnezijem;
- imajo visoko vsebnost karotena (pro vitamin A) in vitamina C;
- kažejo alkalne lastnosti;

**Nutricionistične slabosti:**

- slabe v beljakovinah (z izjemo gob);
- ne vsebujejo vseh nujnih aminokislin v mejah.



## 5. Legumi

- so bogati z beljakovinami z visoko prebavljivostjo;
- vsebuje zdrav ogljikov hidrat, s počasno absorpcijo;
- bogati z mineralnimi solmi;



### **Nutricionistične slabosti:**

- nezadostna vsebnost nekaterih aminokislin (metionin, cistein, triptofan);
- vsebujejo veliko trdnih celuloznih žil, ki ovirajo prebavo;
- vsebuje nekaj neprebavljivih snovi;



## 6. Žita in izdelki iz njih (razen koruznega in oluščenega riža)

- so pomembni viri energije s postopnim sproščanjem (morajo zagotoviti skoraj 50% potreb po energiji);
- vsebujejo rastlinska vlakna (polna zrna);
- njihova lupina vsebuje znatne količine vitaminov, pri katerih prevladuje vitamin B1;
- vsebujejo beljakovine s srednjo absorpcijsko vrednostjo in lahko pri občutljivih ljudeh povzročijo alergije;
- vsebujejo majhno količino lizina (esencialna aminokislina);

### **Nutricionistične slabosti:**

- so slabi v kalciju in kot posledica prisotnosti fitinske kisline zagotavljajo malo železa, magnezija in cinka;
- imajo zakisljevanje;
- predelana moka vsebuje skoraj nič, razen škroba;



RAZRED III. (HRANA Z NEPOPOLNIMI  
BELJAKOVINAMI)

## 7. Koruza in oluščeni riž

- poleg točke 6 lahko rečemo, da nikoli ne povzroča alergijskih pojavov;
- riževi otrobi obravnavajo bolezen brez kisika (B1 pomanjkanja vitamina);



### **Nutricionistične slabosti:**

- ne vsebujejo lizina in triptofana (esencialnih aminokislin);



- kuzuza ne vsebuje nikacina (provitamin PP), oluščeni riž pa ne vsebuje tiamina (vitamin B1), ki je navdušeno prisoten v riževih otrobi;

## 8. Sadje

- bogati z mono-glucidi in di-ogljikovimi hidrati, ki zagotavljajo sorazmerno hitro energijo;
- vsebujejo veliko vode in s tem hidratirajo telo;
- so viri bogati z kalijem;
- imajo visoko vsebnost vitamina C;
- vsebujejo šibke organske kisline, ki hidrolizirajo bazo (tvorijo alkalne soli s kalijem, kalcijem ali magnezijem, malačami, citrati itd.) in encimi, ki spodbujajo prebavo;
- vsebujejo rastlinska vlakna, zlasti v lupini;

### ***Nutricionistične slabosti:***

- ne vsebuje vseh esencialnih aminokislin;
- so slabi pri vitaminih kompleksa B;
- vsebnost lipidov v sočnem sadju ni pomembna (razen oljčnega in belega morskega drevesa);
- velika količina lahko povzroči prebavno fermentacijo;



## 9. Oljnice in nerafinirani derivati

- so bogati z nenasičenimi maščobami, škrobom in beljakovinami;
- ne vsebujejo holesterola in nenasičenih maščobnih kislin;
- imajo visoko energetska vrednost;



### ***Nutricionistične slabosti:***

- ne vsebuje vseh esencialnih aminokislin;
- so slabi v vitaminu C;
- v velikih količinah so pitanci;

CLASS IV. (Free-protein food)

## 10. Živalske maščobe in rafinirana rastlinska olja



- so viri maščob;

**Nutricionistične slabosti:**

- zelo slabo v hranilih;
- zelo visoka energijska vrednost samo zaradi maščob;



**11. Sladkor in slaščice**

- viri, ki hitro zagotavljajo energijo;
- imajo več kalorij;

**Nutricionistične slabosti:**

- vsebujejo ogljikove hidrate, ki se hitro absorbirajo, povzročajo hiperinzulinizem, pitanje ali preobremenjenost endokrinega trebušne slinavke);
- ne vsebujejo beljakovin, mineralov, vitaminov ali lipidov;



**12. Brezalkoholne pijače**

- zagotavlja ustrezno hidracijo telesa;
- odvisno od vira vode, telo dajejo več snovi, ki so upravičene;

**Nutricionistične slabosti:**

- so slabo ali ne vsebujejo nobenih hranil;
- se lahko pridobijo iz sintetičnih snovi, ki so nezdrave.



1.2. Glavne tehnologije predelave hrane

Tradicionalna predelava hrane temelji na vročini, da bi ubili patogene v hrani (bakterije, virusi, paraziti), da bi bila hrana varna za jesti. Za veliko živil je ogrevanje učinkovit način za zdravljenje. Toplotna obdelava vključuje ogrevanje hrane, bodisi v zaprtih posodah bodisi s prevažanjem skozi toplotni izmenjevalec, ki mu sledi pakiranje<sup>1</sup>. Pri vseh toplotnih procesih mora biti cilj segrevanje in hlajenje izdelka čim hitreje.

V današnjem času so preučevali metode ne-termične predelave, ki bodo uničevale patogene in hranile živila varno za jesti, hkrati pa ohranjale senzorične lastnosti in vsebnost hranil, podobno kot sveži izdelki. Te ne-termične metode predelave vključujejo visok tlak, različno obliko ionizirajočega sevanja, plinov ali svetlobe.

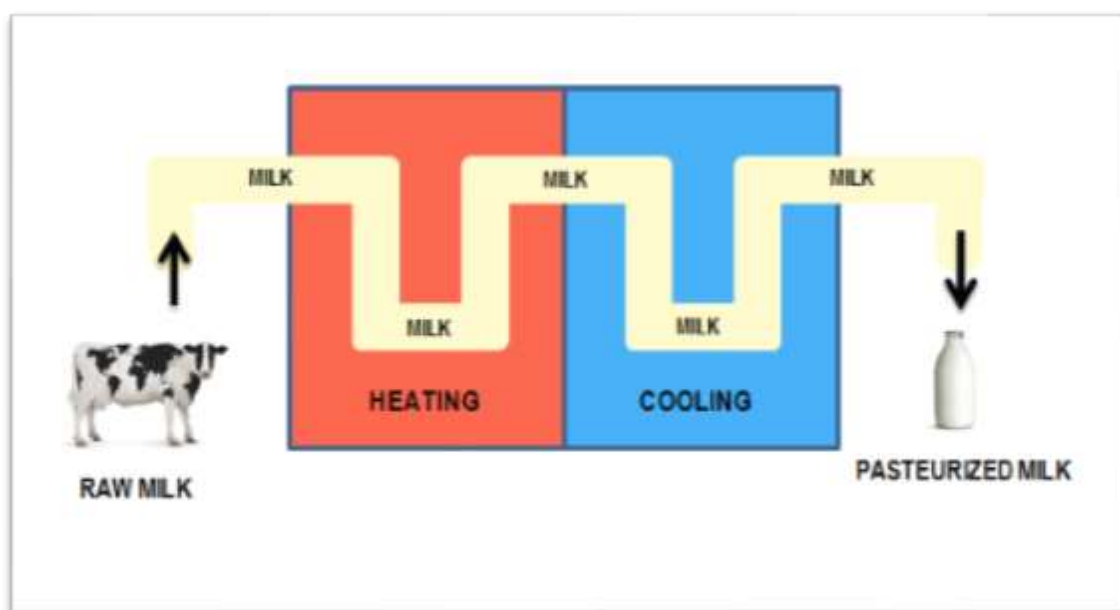
TERMALNA OBDELAVA HRANE



V termični obdelavi se uporabljajo dve glavni temperaturni kategoriji: pasterizacija in sterilizacija. Osnovni namen toplotne obdelave živil je zmanjšati ali uničiti mikrobnе aktivnosti, zmanjšati ali uničiti encimsko aktivnost ter povzročiti fizikalne ali kemične spremembe, da bi hrana izpolnjevala določen standard kakovosti.

**Pasteriziranje** je nadzorovani proces ogrevanja, ki se uporablja v številnih različnih vrstah živilskih izdelkov. Dva glavna cilja pasterizacije sta odstraniti patogene bakterije iz živil, s čimer preprečujejo bolezni in odstranijo bakterije iz kosti, da bi izboljšale njegovo ohranjanje kakovosti. Poleg aplikacije za inaktivacijo bakterij lahko pasterizacijo upoštevamo tudi glede encimov, prisotnih v živilu, ki jih je mogoče inaktivirati s toploto. Pasterizacija ne inaktivira vseh mikroorganizmov: tiste, ki preživijo pasterizacijo, imenujemo termodurne in tiste, ki preživijo ostrejšo obdelavo (80-100 °C za 30 minut), imenovane sporeformerji. Pri pasterizaciji se običajno uporablja temperatura ogrevanja pod 100 °C. Tradicionalno je bil serijski postopek pri 63 °C 30 minut. V procesih toplotne obdelave lahko glede na lastnosti izdelka uporabimo različne kombinacije časa / temperature:

- 62 – 65 °C, do 30 minut (pasterizacija v seriji)
- 72 – 75 °C, 15 - 240 sekund (kratkotrajna temperatura - HTST)
- 85 – 90 °C, 1 - 25 sekund (pasterizacija s kratkimi časi visoke gostote - HHST)



Slika 2. Postopek pasterizacije mleka

V spodnji tabeli so predstavljeni nekateri primeri kombinacij toplotne obdelave, ki se uporabljajo v živilski industriji<sup>1</sup>:

Ime procesa	Temperatura/čas	Aplikacija
Pasterizacije večje količine tekočin	63 °C / 30 minut	Pasterizacija kadi z mlekom
Kratkotrajna pasterizacija pri	72 °C / 15 sekund	Stalna pasterizacija mleka za varnost



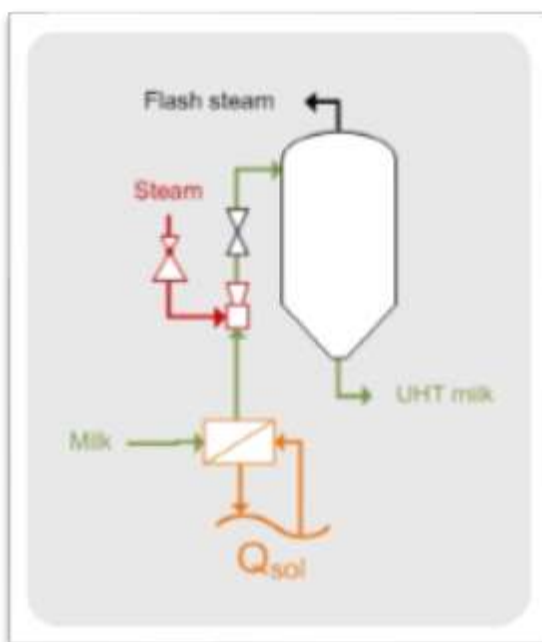


velikih temperaturah (HTST)		
Kuhanje mesnih izdelkov	do 66 - 75 °C notranje temperature	Izdelki, pripravljene za uživanje (šunka, šunke, itd.)
Blanširanje zelenjave	variable (ex. 75 °C / 5 minutes)	Deaktivacija encimov, mehčanje tkiv
Pasterizacija v flaši	60 °C / 10 minut	Rok trajanja podaljšanja piva

Tabela 2: Kombinacije termične obdelave

**Sterilizacija** je nadzorovani proces ogrevanja, ki se uporablja za popolno odstranitev vseh živih mikroorganizmov, vključno s termostabilnimi spori v mleku ali drugih živilih. To se lahko doseže z vlažno toploto, suho toploto, obsevanje itd. V primerjavi s pasterizacijo, toplotna obdelava nad 100 °C se uporablja v obdobju, ki je dovolj dolgo, da vodi do stabilnega roka uporabnosti izdelka<sup>1</sup>. UHT (Ultra-High Temperature) sterilizacija je toplotna obdelava nad 100 °C v zelo kratkih časih, ki se uporablja zlasti za nizko viskozne tekoče izdelke. Osnova UHT je sterilizacija hrane pred pakiranjem, nato pa se v sterilnem ozračju napolni v predsterilizirane posode.

Temperatura 121,1 °C se vzame kot referenčna temperatura za procese sterilizacije. To se uporablja v povezavi z vrednostjo z za *Clostridium botulinum*.



Slika 3. UHT obdelava mleka<sup>4</sup>

Postopek sterilizacije se lahko izvede na več načinov:

- z vlažnimi toplotnimi temperaturami običajno segajo od 110 do 130 °C za 20-40 minut;



- s suho toploto - dolgi čas izpostavljenosti (do 2 ure) in višje temperature (160-180 ° C) za ubijanje bakterijskih endospores;
- s kemičnimi sredstvi - etilen oksid se uporablja za sterilizacijo hrane, plastike, steklovine in druge opreme.

## NE-TERMALNA OBDELAVA HRANE

V zadnjih letih so raziskovalci preučevali netemične metode predelave (metode, ki ne uporabljajo toplote), da bi ubili patogene in hranili živila varno za jesti, hkrati pa ohranjali senzorične lastnosti in vsebnost hranil, podobnih surovim ali svežim izdelkom.

Te netermalne metode, imenovane tudi alternativne metode obdelave, vključujejo visok tlak, različne oblike ionizirajočega sevanja, pline ali svetlobo.

**Obdelava visokega tlaka (HPP)** je netermični proces, ki se v prehrabeni industriji trenutno uporablja za usmerjanje specifičnih patogenov v specifičnih živilskih proizvodih, kot so *Vibrio parahaemolyticus* in *Vibrio vulnificus* v ostrigah, ali *Listeria monocytogenes* kot postprocesna obdelava na rezane mesnine in sokovi. Obdelava visokega tlaka ubija mikroorganizme tako, da izpostavlja živila zelo velikim pritiskom<sup>1</sup>.

**Obdelava hladne plazme** je nastajajoča netermalna tehnologija, ki lahko potencialno dekontaminira površine svežih proizvodov, pri čemer je glavna prednost, da so kemični in brez vode, ker so protimikrobni proizvodi (UV, sevanja, zaračunani delci, supercharged kisik itd. .) so oblikovane v zraku<sup>5</sup>.

**Impulzna obdelava svetlobe** je netermična tehnologija, ki uporablja kratke, intenzivne impulze bele svetlobe, ki vključujejo ultravijolično, infrardečo in vidno svetlobo. Zdravljenje živil s pulzno svetlobo je odobrila FDA. Impulzna svetloba je enaka kot zunanja svetloba, vendar je veliko bolj intenzivna. Ko ta svetloba utripa na hrano, ubije mikroorganizme, vendar ima minimalen vpliv na hrano. Kratki utripa te intenzivne svetlobe se uporabljajo za preprečevanje naraščanja temperature hrane<sup>5</sup>.

**Predelava ultra-vijolične svetlobe** je netermična tehnologija, ki temelji na UV-svetlobnih lastnostih, ki povzročajo poškodbo DNA mikroorganizmov. Uporablja se za uničevanje patogenov, ki jih vsebujejo živila, vendar ne dajejo nobenih zdravstvenih skrbi hrani. UV-obdelava se uporablja v industriji sokov in jabolk za pasterizacijo brez ciljanja na toploto *Escherichia coli* O157: H7 in *Cryptosporidium parvum*<sup>5</sup>.

**Obsevanje z elektronskim žarkom** je še ena netermična tehnologija, kjer so visokonergijski pospešeni elektroni namenjeni trdni ali tekoči hrani, zmanjšujejo število ali odpravljajo patogene, škodljivce ali žuželke in ne uporabljajo radioaktivnih izotopov<sup>5</sup>.



### 1.3. Glavne vrste paketov hrane

Ekološki oblikovalec mora razmišljati o oblikovanju embalaže z optimiziranjem njene oblike in velikosti. V tem pogledu se je moral izogibati premajhni ali preveliki velikosti paketa.

Zmanjšanje velikosti lahko povzroči razpoke ali poškodbe hrane med prevozom, skladiščenjem ali uporabo. Preveliko pakiranje vodi k izgubljanju virov. V zvezi s tem med drugim optimizacija vključuje:

- zmanjšanje debeline embalaže;
- odstranjevanje prostorov, slojev in komponent, ki niso potrebni, in za nekatere proizvode, povečanje nasipne gostote s koncentracijo (kava, sokovi, detergenti itd.);
- z uporabo, kadar je to mogoče, recikliranih materialov;
- optimizacija količine proizvodov znotraj paketa, namenjenega porabi, na podlagi potreb potrošnikov.

Materiali, uporabljeni za embalažo za živila, so v vrstnem redu uporabe, kot sledi<sup>1</sup>:

- PAPIR IN KARTON** - kraft papir; beljen papir; izpuščeni papir; voščeni papir; parafinski papir; papirne vrečke (za pakiranje pekovskih izdelkov, fast food, moka, koruzna moka itd.); kartonske škatle (za pakiranje pice, peciva, peciva, žitaric itd.); karton, laminiran s polietilenskimi in aluminijastimi škatlami (za pakiranje tekočih prehrabnenih izdelkov, ki zahtevajo hermetično zapiranje in sterilizacijo); kartonske zaboje (za pakiranje sadja in zelenjave med prevozom).



- PLASTIČNE** - vreče (za pakiranje žit, semen, sladkorja, pekovskih izdelkov itd.); steklenice in bučke (za pakiranje pasteriziranega mleka, gorčice, majoneze, paste paradižnika itd.); posode z majhno zmogljivostjo (za pakiranje mlečnih izdelkov: jogurt, smetana, sveži sir, sladoled itd.); bobni in sodi (za pakiranje mleka in mlečnih izdelkov med prevozom).



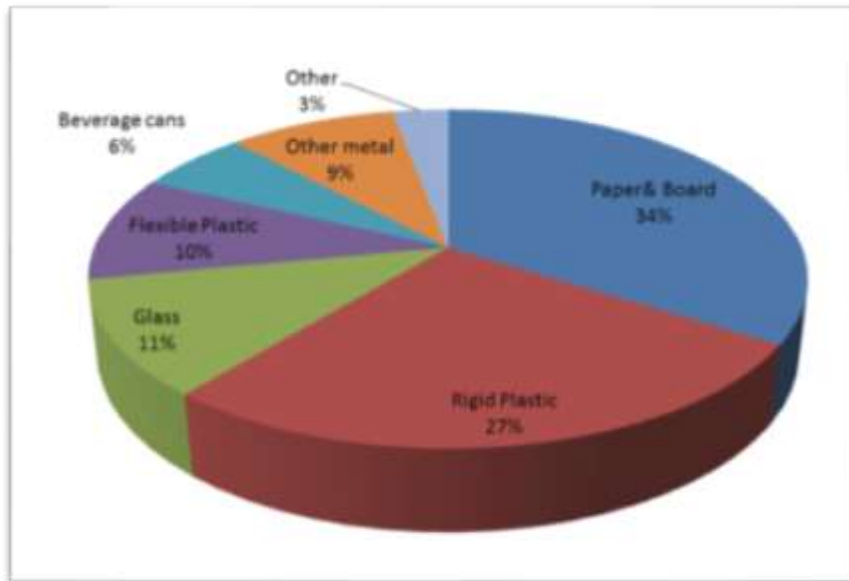
- STEKLO** - steklene steklenice (za pakiranje sokov, brezalkoholnih pijač, mineralne vode, mleka, alkoholnih pijač, olja itd.); steklene kozarce (za pakiranje živil, konzerviranih s sterilizacijo, med, jogurt, sladkarije itd.).



- LES** - leseni zaboji (za pakiranje sadja in zelenjave med prevozom); leseni sodi (za proizvodnjo / predelavo, prevoz in skladiščenje vina in drugih alkoholnih pijač itd.).



□ **KOVINE** - aluminijaste plošče (za pakiranje masla, čokolade, bonboni itd.); kovinske pločevinke (za pakiranje mesnih izdelkov, gaziranih pijač, gob, fižola, graha itd.); aluminijaste pločevinke (za pakiranje piva, brezalkoholnih pijač, sokov, nekaterih alkoholnih pijač); cevi (za pakiranje testenin, majoneze, gorčice, začinjene testenine); sodi (za pakiranje in prevoz piva in vina); aerosolni paketi (spreji) (za pakiranje aromatičnih snovi, kreme, stepena smetana, omake itd.).



Slika 4. Embalažni materiali, ki se uporabljajo v prehranski industriji v letu 2012  
(Vir: <http://www.foodpackagingforum.org>)

Ovisno od vrste embalaže je mogoče razlikovati: primarno embalažo, sekundarno (vmesno ali transportno) in terciarno embalažo.

□ *Primarna embalaža* (prodajna embalaža) je lahko katerikoli predmet, ne glede na material, iz katerega je izdelan, ali njena narava, ki je namenjena za zadrževanje, podporo ali ohranitev izdelka v celotni življenjski dobi. Primeri: septični paketi za mlečne izdelke, pladnji za ribe ali meso, vreče za krompirjeve posode, pločevinke za zelenjavo, posode za sokove, fleksibilna embalaža itd.



([www.pixabay.com](http://www.pixabay.com))



□ *Sekundarna embalaža* (skupinska embalaža) je embalaža, namenjena sestavi na kraju nakupa, združitve več prodajnih enot, tudi če se prodaja končnemu potrošniku ali služi le kot sredstvo za polnjenje polic v prodajno mesto. Sekundarno embalažo je mogoče ločiti od izdelka, ne da bi to vplivalo na značilnosti izdelka.



([www.seaplast.com](http://www.seaplast.com))

([www.pixabay.com](http://www.pixabay.com))

([www.evz.ro](http://www.evz.ro))

([exonia.allshops.ro](http://exonia.allshops.ro))

□ *Terciarna embalaža* (transportna embalaža) je embalaža, katere namen je olajšati ravnanje in prevoz več prodajnih enot ali združenih paketov, da bi preprečili poškodbe izdelkov med prevozom od enega gospodarskega objekta do drugega.



([www.pixabay.com](http://www.pixabay.com))

#### 1.4. Praktične strategije za ekološko oblikovanje embalaže

Glavni namen embalaže je zaščititi živila od njihove proizvodnje do njihove porabe. Glavne zahteve so doseganje embalaže hrane z optimizacijo uporabe materialov, vode in energije, z zmanjševanjem količine odpadkov in s čim večjim izkoriščanjem embalaže ob koncu njihove uporabe.



Ta koncept ekološkega dizajna za embalažo hrane je povzet na Sliki 2.



Slika 2. Koncept ekodizajna pakiranja hrane  
(Vir: <http://downtoearth.danone.com>)

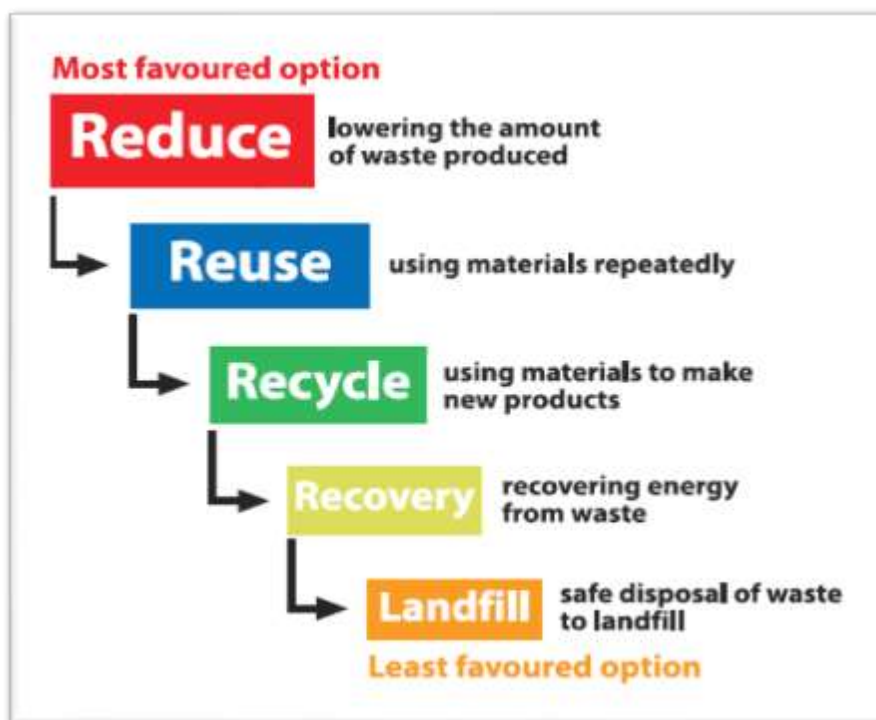


Figure 3. Waste hierarchy  
(Vir: <http://chem-intranet.chem.ox.ac.uk> )

Zahteve za ekološko zasnovo vključujejo:



- načrtovanje učinkovitosti;
- načrtovanje za optimizacijo porabe virov;
- designing for minimizing the environmental and social impact of materials;
- tehnične zmožljivosti (tehnične zahteve proizvoda in njegove embalaže, da se zagotovi njihova funkcionalnost, zaščita / ohranitev skladiščenja in skladiščenja proizvoda v celotnem obdobju distribucije do njegove porabe);
- regulativne in okoljske zahteve ter njihov vpliv;
- združljivost z obstoječo tehnološko opremo in distribucijskimi sistemi;
- zahteve kupcev (ocena kupca glede embalaže in značilnosti izdelka, na primer estetika, okusa, udobja, funkcionalnosti in okoljske učinkovitosti);
- izboljšanje kakovosti slike in blagovne znamke ter položaja izdelkov v smeri konkurenčne ponudbe (tržne zahteve za embalažo, inovacije itd.);
- premisleki dobavne verige, kot je združljivost z obstoječim paketom in / ali proizvodnim sistemom;
- zakonodaja in operativni / finančni vpliv, na primer predpisi o higieni živil, označevanju, utežeh in merilnih enotah, materialih za stik z živilom itd.

Paket mora ustrezati funkcionalnemu cilju, ki ga daje tema, z najmanjšim vplivom na okolje in družbo. Paketi morajo izpolnjevati več funkcij:

- Zagotoviti je treba dostavo živila potrošniku v dobrem stanju, ne glede na obremenitve, ki so jim izpostavljeni med distribucijo in skladiščenjem.
- Morajo zaščititi vsebino pred vibracijami, vlago, toploto, neprijetnimi vonjavami, svetlobnimi penetracijami, mikroorganizmi ali napadi škodljivcev in ne smejo puščati.
- Lažje jih je odpreti (vendar je težko odpreti naključno).
- Lahko jih je treba nositi.
- Morajo biti dovolj privlačni za olajšanje nakupa.

Na podlagi zgoraj omenjenih dejstev lahko upoštevamo naslednje:

- Izdelek, ki se ne prodaja ali uporablja, postane odpadek virov in izdelave.
- Paket mora vsebovati informacije o izdelku in navodila za ravnanje in uporabo. Družba mora prevzeti odgovornost za to.
- Paket mora vsebovati logotip, ki označuje material, iz katerega je izdelan, simbol ali izjava o recikliranju, in simbol za prepovedovanje nepravilnega shranjevanja odpadkov, nastalih po uporabi hrane.
- Paket se ne sme odpreti naključno.
- Potrebna so pojasnila v zvezi z varnostjo otrok.
- V primeru, da embalaža nima zadostnega prostora za prikaz vseh potrebnih informacij, se lahko vstavi možnost ali se lahko uporabijo razpršilne nalepke.
- Upoštevati je treba predpise v zvezi z zmanjšanjem vpliva embalaže na okolje in tudi za zagotovitev izpolnjevanja vseh meril učinkovitosti, pomembnih za proizvodnjo, distribucijo, skladiščenje in uporabo.



- Prednosti, dosežene z učinkovitim ekološkim načrtovanjem embalaže, je treba preverjati in potrjevati med celotnim procesom.

