

POZNAVANJE BLAGA

(Interno gradivo za program TRGOVEC)



Pripravila:
Simona Žlof, univ. dipl. ing. živ. teh.

IZPITNA VPRAŠANJA IZ POZNAVANJA BLAGA

1. Blago – razlaga pojma, uporabna in menjalna vrednost, razvrstitev!
2. Klasifikacija blaga – kaj je, pomen, sistemi klasifikacij, kategorije!
3. Imena blaga
4. Identifikacija blaga po EAN.UCC sistemu (GS1 sistemu) – pomen, zgradba EAN 13 sistema!
5. Identifikacija blaga po EAN.UCC sistemu (GS1 sistemu) – opis drugih identifikacijskih števil!
6. Standardi in standardizacija!
7. Kakovost blaga – opredelitev pojma, opis načinov določanja kakovosti!
8. Jemanje vzorcev za analizo.
9. Oznake kakovosti.
10. Zaščitni znak in blagovna/trgovska znamka!
11. Listine, ki spremljajo blago v prometu (deklaracija)!
12. Listine, ki spremljajo blago v prometu (opis drugih listin brez deklaracije)!
13. Embalaža – kaj je, pomen, razvrstitev!
14. Opis embalaže po namenu uporabe!
15. Opis papirne in kartonske embalaže!
16. Opis kovinske embalaže!
17. Opis steklene embalaže!
18. Opis tekstilne in lesene embalaže!
19. Opis embalaže iz polimernih materialov!
20. Kompleksna embalaža!
21. Opis transportnih tehnik in pripomočkov!
22. Opis tehnik pakiranja!
23. Sestava živil in pomen sestavin!
24. Energijska in hranilna vrednost živil!
25. Opiši vzroke za spremembe in kvarjenje živil!
26. Shranjevanje živil!
27. Konzerviranje živil – pomen in vrste postopkov!
28. Opis fizikalnih postopkov konzerviranja živil!
29. Opis kemijskih postopkov konzerviranja živil!
30. Higiena in zdravstvena ustreznost živil!

Vir: Interna skripta

OSNOVE POZNAVANJA BLAGA

1. BLAGO

PROIZVOD, IZDELEK (pisalo, zvezek, avtomobil, miza, hlače ...) je rezultat proizvodnje. Ko se pojavi na tržišču in je namenjen **PRODAJI** ga imenujemo **BLAGO** (pisalo, zvezek, avtomobil, miza, hlače ...) obstaja zaradi naših želja ali potreb. Trgovina blago naroča in prodaja.

V blagu sta združeni dve vrednosti:

a) **Menjalna**- blago zamenjamo za denar ali drugo blago.

B) **Porabna/uporabna**

obleka, avto, zvezek
Mleko, meso, sir, kruh

Zaradi velike količine blaga, blago **razvrščamo** ..

1. Po izvoru surovin:

- naravne: mleko, meso, les...
- sintetične: plastika, umetno usnje...

2. Po agregatnem stanju: trdno, tekoče, plinasto

3. Po kemični sestavi:

- organsko: mleko, meso, sadje ...
- anorgansko: voda, sol, apno, zlato

4. Po stopnji tehnološke predelave:

- *surovine*: dobimo v naravi (**žito**)
- *polizdelki*: (**moka**)
- *izdelki*: (**kruh**)

5. Po kakovosti:

- **PRISTNO BLAGO**: ekstra, I., II., III. kakovostni razred (jabolka, paradižnik...)
- **NADOMESTEK** - kupec ve, da kupuje blago slabše kakovosti – dišave, zdravila, umetno usnje ...
- **PONAREDEK** - kupec ne ve, posnema pristno blago, velja nizka cena – npr.: ura za 5 eur na kateri piše Rolex, Nike copati...

6. Po geografskem izvoru: pove kje so blago naredili npr. brazilska kava, indijski čaj ...

2. KLASIFIKACIJA BLAGA

Klasifikacija je sistematično razporejanje predmetov, pojavov in pojmov po določenih kriterijih njihovih značilnosti.

Zaradi velikega števila izdelkov je klasifikacija danes nujno potrebna in mora biti **pregledna, natančna, enostavna in jasna**. Pri klasifikaciji je potrebno izdelke razvrščati v **blagovne kategorije** in upoštevati določena **načela** klasifikacije.

KATEGORIJE:

oddelek	(živila)
pododdelek	(sadje)
skupina	(domače sadje)
podskupina	(pečkato sadje)
sorta (podvrsta)	(jonatan)
kakovostni razred	(I. kakovostni razred)

Uporabljamo :

- * ČRKOVNO (velike in male),
- * ŠTEVILČNO (rimske-III in arabske-3) in
- * ČRKOVNO - ŠTEVILČNO.

ČRKOVNI KLASIF.	ŠTEVILČNI KLASIF.	ČRKOVNI- ŠTEV. KLASIF.
A	I	A
a	1	1
a .a	1.1	1.1
a.a.a	1.1 .1	1.1.1
a.b	1.2	1.2
b	2	2
b. a	2.1	2.1
B	II	B

IMENA BLAGA moramo poznati če želimo blago klasificirati.

1. KRATICE uporabljamo kadar so imena blaga dolga in zapletena :

PE ...polietilen PET ...polietilentereftalat
CD, TV, WC zabojujnik ...

2. FANTAZIJSKA so izmišljena, lepo zvoneča imena za poimenovanje blaga.

Npr.: Solea, Nivea; vino – Dar jeseni, Dobrovoljček ...

3. SINONIMI ali različna imena za en proizvod:

* piščančja krilca ali letanci, fafli, peruti ...

4. HOMONIMI ali eno ime uporabljamo za različne proizvode:

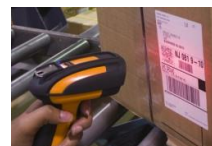
* list- papir, na drevesu, riba, na žagi...

*svečka- ki jo prižgemo na pokopališču, v stanovanju, zdravilo ...,

3. IDENTIFIKACIJA BLAGA po EAN. UCC sistemu oz. GS 1 sistemu

POMEN:

- hitrejše delo na blagajni,
- lažje in hitrejše spreminjanje cen,
- hitro preverjanje zalog,
- hitra izmenjava podatkov med proizvajalci, trgovci, distributerji
- sledljivost blaga...



EAN- simbol

* ZGRADBA EAN-13

Simbol je zgrajen iz:

a) **EAN ČRTNE KODE**- to so navpične črne črte z belimi medprostori. Optični čitalci - skenerji lahko zaznajo v vseh smereh.

b) **EAN ŠTEVILA** – najpogosteje je 13 števil.

Zgradba:

D	D	D	P	P	P	P	A	A	A	A	A	C
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

D- Država 383 - Slovenija 400-440 Nemčija 90-91 Avstrija (20-29 interno označevanje)

P- Proizvajalec

A - Številka izdelka

C - Kontrolna številka

DRUGE IDENTIFIKACIJSKE ŠTEVILKE

* **EAN-8**:na majhnem izdelku ker ni dovolj prostora za EAN-13.



* **INTERNO OZNAČEVANJE**- (začetna št. 20-29) za klobase, sire, zelenjavo, sadje..., ki jih tehtamo v trgovini in nalepimo nalepko s kodo na embalažo. Koda vsebuje podatek o masi ali ceni zatehtanega izdelka.



***EAN-128 oz. GSI-128** Za škatle, zaboje, platoje ... V simbolu, ki se prične (01) sledi EAN-13 in podatki: koliko izdelkov je v enoti, rok uporabnosti, bruto masa, dolžina, površina, prostornina...



(01) - pomeni, da sledi EAN-13 (15)- sledi rok uporabnosti



* **ISBN**- International Standard Book Number - na knjigah. Prve tri številke: 978

***ISSN**-International Standard Serial Numbering - na časopisih, revijah ... Prve tri številke: 977

* **NOVEJŠA NAČINA:**

- pametna nalepka



QR koda



4. STANDARDI IN STANDARDIZACIJA Standardi so dokumenti, ki vsebujejo dogovore o kodah, oznakah, enotah, št. čevljev, št. obleke... Standardizacija je postopek določanja standardov.

VRSTE STANDARDOV in njihova veljavnost:

- **INTERNI** – za eno podjetje
- **PANOŽNI** – velja za podjetja v isti panogi npr.: papirna industrija, oblačilna industrija...
- **NACIONALNI** – v eni državi (**SIST** –Slovenija, **DIN**– Nemčija...)
- **REGIONALNI** – za skupino držav (**EN**– Evropski standard)
- **MEDNARODNI** – za več držav sveta (**ISO**)



5. KAKOVOST BLAGA

Kakovost blaga je vsota vseh lastnosti, ki so značilne za blago in vplivajo na njihovo uporabno vrednost.

Kakovost določamo:

* **KVALITATIVNO** ALI organoleptično ali z degustacijo (živila).

Določamo: barvo, vonj, okus, zvok, tip... s pomočjo čutil (oko, uho, jezik, tip...).

Rezultati niso natančni oz. so subjektivni.

* **KVANTITATIVNO** ali z merjenji

- pri **fizikalnih** poskusih določamo: dolžino, maso, volumen, gostoto ...
- pri **kemijskih** poskusih določamo: % vode, % maščobe, beljakovin, ogljikovih hidratov...oz. sestavo izdelka.
- pri **bioloških** poskusih na živih organizmih preizkušamo učinkovitost gnojil, zdravil, kozmetičnih sredstev...
- pri **mikrobioloških** poskusih določamo vrsto in št. mikroorganizmov (jogurt).

Rezultati so natančni ali točni ali nedvoumni.

5. 1 JEMANJE VZORCEV BLAGA ZA DOLOČANJE KAKOVOSTI

Vzorke blaga vzamemo v proizvodnji, skladiščih, trgovini... oz. vedno kadar želimo določiti njihovo kakovost.

Načini jemanja vzorcev blaga:

1. Kadar je blago pakirano v prodajno embalažo vzamemo 2, 3 vzorce na različnih mestih (npr.: 2, 3 vrečke 100g kave; 2, 3 vrečke bombonov...).



2. Tekočine (sok, vino ...) najprej premešamo in jih vzamemo z zajemalko, pipeto...

3. Blago v razsutem stanju (moka, sladkor, cement, žita...) jemljemo s **sondami**.



Po jemanju vzorcev moramo sestaviti zapisnik, ki vsebuje podatke:

- ime izdelka,
- ime proizvajalca,
- ime trgovine v času jemanja vzorca,
- čas jemanja,
- število vzorcev,
- način jemanja vzorcev,
- namen jemanja,
- podrobnejši opis, način skladiščenja, način pakiranja in opis posebnosti...

5. 2 OZNAKE KAKOVOSTI

Na embalaži izdelkov najdemo:

5. 2. 1. ZNAK SLOVENSKE KAKOVOSTI



Imajo Slovenski izdelki, ki so po kakovosti boljši zaradi sestave, izdelave, varnosti npr.: Trojanski krofi...

5. 2. 2 ZAŠČITNI ZNAK (proizvajalec)

Uporabljajo ga proizvajalci, da zaščitijo svoje izdelke pred podobnimi izdelki drugih proizvajalcev. Znak najdemo na embalaži izdelka ali izdelku, računu, dobavnici ...



5. 2. 3 BLAGOVNA ZNAMKA označuje več podobnih izdelkov enega proizvajalca. Npr.: podjetje KRAŠ ima blagovne znamke: Dorina, Bajadera, Jaffa ...



5. 2. 4. TRGOVSKA BLAGOVNA ZNAMKA je blagovna znamka, ki jo uvede trgovsko podjetje in se prodaja v njenih trgovinah.



5. 2. 5. ZNAK SKLADNOST

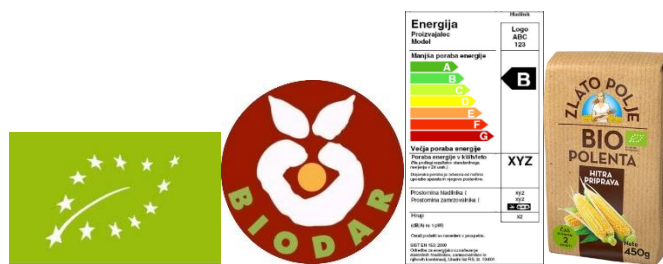
- **CE** Conformite Europeenne

Zagotavlja, da so izdelki – svetila, televizorji, igrače... varni in ščitijo zdravje uporabnika, okolje...

5.2.6 OZNAKA IZVORA – pove iz katere države prihaja blago.



5. 2. 7 OZNAKE ZA EKOLOŠKE DOSEŽKE - dobijo izdelki, kot so energijsko varčne naprave, naprave, ki varčujejo z vodo, surovinami... ali vsebujejo nižji % kemikalij, škropiv (ekološko pridelana živila)...



5. 2. 7. ZNAK VAROVALNEGA ŽIVILA dobijo živila, ki so zdrava za srce in ožilje - vsebujejo malo maščob, malo soli, malo sladkorja ...



5. 2. 8. OZNAČEVANJE TEKSTILNIH SUROVIN – oznaka označuje surovine iz katerih so narejeni tekstilni izdelki.



6. LISTINE, KI SPREMLJAJO BLAGO V PROMETU

6. 1 Deklaracijo ima vsak izdelek.



Lahko je priložena (kot etiketa) ali je napisana na embalaži izdelka. Napisana mora biti v jeziku države v kateri blago prodajajo.

Podatki na deklaraciji:





6.2 GARANCIJSKI LIST

Velja za trajnejše (npr. opeka za streho) oz. tehnične izdelke (pralni stroj, mobilni telefon, hladilnik, likalnik, TV...).

Izda proizvajalec izdelka.

Z garancijskim listom proizvajalec zagotavlja, da bo izdelek, v času garancije, pri pravilni uporabi, deloval. Če se izdelek pokvari zaradi skrite napake, ga bodo brezplačno popravili ali zamenjali.

Garancija velja z dnem nakupa izdelka in ko prodajalec natisne račun. Velja skupaj z računom.

6.3 TEHNIČNO NAVODILO ZA UPORABO

Je listina, ki pove kupcu kako je tehnični izdelek narejen in kako moramo z njim pravilno ravnati: ga vgraditi, uporabljati, vzdrževati (čistiti, izklopiti ali vklopiti v elektriko, obrisati, kam shraniti ...)...

6.4 HOMOLOGACIJA CESTNEGA VOZILA je postopek testiranja vozil s katerim se ugotovi njihova varnost v prometu.

EMBALAŽA

1. DEFINICIJA: Embalaža je zunanja oprema izdelkov.

2. POMEN/NALOGE EMBALAŽE:

- dobro varovati izdelek,
- biti enostavna za uporabo,
- obveščati potrošnika o izdelku,
- privlačna in oblikovana tako, da pritegne kupca,
- biti ekonomična, (poceni),
- dajati izdelkom identiteto (prepoznavnost),
- biti po uporabi lahko odstranljiva, ponovno uporabna ali primerna za reciklažo...

3. RAZVRSTITEV EMBALAŽE

a) Po vrsti materiala: papirna in kartonska, kovinska, embalaža iz polimernih materialov, steklena, lesena, tekstilna in kompleksna embalaža.

b) Po namenu uporabe:

1. PRIMARNA EMBALAŽA (prodajna, komercialna) Je embalaža v katero so pakirani izdelki in se prodaja skupaj z izdelki npr.: vrečka kave, bonbonov, lonček jogurta...



2. SEKUNDARNA EMBALAŽA (ovojna, skupinska)

V to embalažo pakiramo več enot prodajne embalaže - skin pakiranje, vlaganjem v škatle, platoje ...



3. TERCIARNA EMBALAŽA (transportna ali prevozna)

Namenjena lažjemu prevozu blaga na dolge razdalje -kontejnerji, cisterne ...

4. NOTRANJA EMBALAŽA (blazinjenje)

Blago mora biti dodatno zaščiteno pred poškodbami z blazinjenjem oziroma z materiali, ki se prilagodijo izdelku: valoviti karton, papir, ostružki, stiropor, mehurčaste polietilenske folije...



Med pomožne dele embalaže štejemo tudi: zamaške, pokrovčke, pokrove, trakove ...

4. EMBALAŽNI MATERIALI

4. 1. Papirna/kartonska embalaža



OBLIKE: vreče, vrečke, škatle, škatlice, bobni, platoji, ročke, ovoji ...



Dobre lastnosti: enostavno oblikovanje, zlaganje, tiskanje... v naravi se razgradi, higienska neoporečnost, reciklaža...

Slabe lastnosti: blaga ne zavaruje pred vlago in zrakom, temperaturo...

4. 2. Kovinska embalaža



Oblike: pločevinke, tube, pršilniki, folije, cisterne, zabojniki, pokrovčki...



Dobre lastnosti: dobra mehanska zaščita, enostavno oblikovanje, je toplotno prevodna, reciklaža, neprepustna za vodo, pline, svetlobo... **Slabe lastnosti:** možno kemično reagiranje z vsebino, je težka, rjavenje...

4. 3. Steklena embalaža



OBLIKE: steklenice, kozarci, stekleni baloni, ampule.



Dobre lastnosti: prozornost, enostavno oblikovanje, neprepustna za pline, zdravstvena neoporečnost, reciklaža, ponovna uporaba, kemično obstojna...

Slabe lastnosti: lomljivost, teža, problemi z zapiranjem, občutljiva na temperaturne spremembe, nerazgradljivost.

4. 4. Tekstilna embalaža



OBLIKE: vreče, vrečke, ponjave, ovoji, vrvi, trakovi ...



Dobre lastnosti: je lahka, elastična, sintetična: ne vpijajo vlage, umažejo se le površinsko in so odporna proti mikrobom.

Slabe lastnosti: prepušča vlago, zrak ...

4. 5. Lesena embalaža



OBLIKE: zaboji, sodi, palete, košare, košarice, škatle, okvirji, zamaški... platoji, škatlice, notranja embalaža (ostružki)...



Dobre lastnosti: reciklaža, mehanska zaščita izdelka, poceni, lepega videza...

Slabe lastnosti: teža, ni odporen na vlago, težko čistimo

4. 6. Embalaža iz polimernih materialov



VRSTE:

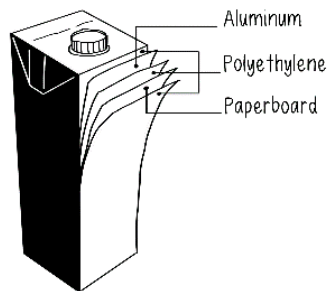
- POLIETEN (PE):
 - * LDPE (polietilen nizke gostote)
 - * HDPE (polietilen visoke gostote)
- POLIETILENTEREFTALAT (PET)
- POLIPROPILEN (PP)
- POLISTIREN (PS)
- POLIVINILKLORID (PVC)

Oblike: folije (živilska, termokrčljiva), vreče, vrečke, plastenke, tube, nosilke, pršilniki, lončki, zaboji, banjice, vedra, platoji, zaboji, zabojniki, hoboli, kanistri, ročke, košarice, podložke...



Dobre lastnosti: lahka, prosojna, enostavna za oblikovanje, reciklaža, poceni...

Slabe lastnosti: onesnaževanje okolja (mikroplastika), možna reakcija z živili, občutljiva na temperaturne spremembe...



4. 7. KOMPLEKSNA EMBALAŽA

- Narejena iz dveh ali več materialov - papir, alufolija in polimera. S sestavljanjem različnih materialov izboljšajo embalažne lastnosti nepropustnost za vodo, maščobo in svetlobo.
- Uporablja se za tekoča živila: sokovi, mleko, smetana, jogurt ...
- vrste:



- tetrapak

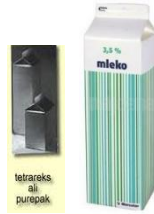


- tetrabrik,

- dojpack,



- purepak



- tetratop,



- tetra wedge



- tetraprisma,



- tetra gemina



- blisterpack - tablete ...



- cekapak – za živila občutljiva na oksidacijo



- meh embalaža



- večslojni papir - za zavijanje sira, salam ...

5. OZNAČBE NA EMBALAŽI



RECIKLAŽA



Embalaža primerna za živila



Mobiusova zanka



Zelena pika



Simbol s krožnico



Ponovno uporabna
(povratna embalaža)



Slika smetnjaka



Prečrtan zabojnik
(nevaren odpadke, ločeno zbiranje)



Zavarovati pred vlago



Krhko, previdno ravnanje



Zavarovati pred soncem



Obvezna smer zlaganja

OZNAKE ZA NEVARNE SNOVI



EKSPLOZIVNO VNETLJIVO JEDKO STRUPENO ZDRAVIJU ŠKODLJIVO OKOLJU NEVARNO



Kupujmo slovensko



Ovalni veterinarski žig

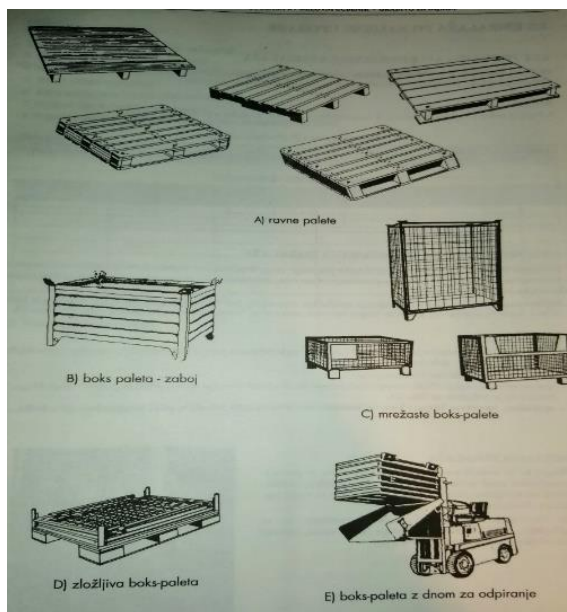
6. TRANSPORTNE TEHNIKE IN TRANSPORTNI PRIPOMOČKI



6. 1 PALETIZACIJA (palete)

Palete so plošče na katere nalagamo/razkladamo blago s pomočjo viličarjev. Ločimo:

- ravne palete,
- boks palete (ograjene),
- zaboj ali boks palete
- specialne palete (za blago s posebnimi zahtevami).



6. 2 KONTEJNERIZACIJA (kontejnerji)

Kontejnerji so zabojniki večjih dimenzij. Poznamo:

- univerzalni zaprti kontejnerji (suh tovor, kosovno blago ...),
- kontejnerji brez strehe (za nakladanje od zgoraj),
- specialni kontejnerji: za hitro pokvarljivo blago, tekočine, pline,
- zložljivi kontejnerji,
- kontejnerji posebnih oblik ...



7. TEHNIKE PAKIRANJA

Osnovne naloge:

- zaščita pred mikroorganizmi, insekti, oksidacijo, svetlobo...
- ohranitev arome, okusa ... oz. organoleptičnih lastnosti,
- zmanjšanje dihanja ...

7.1 VAKUMSKO PAKIRANJE - brez zraka.

S pomočjo črpalk izsesajo zrak iz omota iz termokrčljive folije ali Al- folije. Izdelek ima daljši rok uporabe.

7.2 ASEPTIČNO PAKIRANJE – sterilno ali brez MO

Uporablja se za: sadni sokovi, mleko, jogurti ... za pakiranje kirurških instrumentov.

7.3 PAKIRANJE V MODIFICIRANI (spremenjeni) ATMOSFERI

V zraku se poveča količina:

- * DUŠIKA - prepreči oksidacijo živila.
- * OGLJIKOV DIOKSIDA - upočasni dihanje. Predvsem za sveža živila.
- * KISIKA - uporabijo za pakiranje mesa, da ohranimo rdečo barvo.

7.4 PAKIRANJE V KONTROLIRANI ATMOSFERI

Uporablja se v skladiščih - hladilnicah, ladijskih kontejnerjih ... kjer reguliramo poleg sestave zraka še temperaturo, količino vlage...

7.5 AKTIVNO PAKIRANJE - k izdelkom dodajo lovilce kisika, vlage, arom, ogljikovega dioksida. U: za živila, obutev, električne naprave ...

7.6 SKIN PAKIRANJE- uporabijo termokrčljivo folijo, ki se zaradi dviga temperature skrči in oprime izdelka, kot koža.



7.7 BLISTER PAKIRANJE - podloga je iz folije, kartona ... na katero dajo izdelek, ga prekrijejo z drugo folijo ter zavarijo. U: tablet, lepilo ...



VAJA: Poimenuj oblike embalaž





UVOD V BLAGOVNO SKUPINO ŽIVIL

Živila so snovi, ki jih pojemo ali popijemo.

DELITEV:

- a) Po izvoru: *organska (rastlinska: žita, sadje, olje ...;
živalska: mleko, meso, ribe ...),
*anorganska: voda, sol.

b) Po prevladujoči hranilni snovi:

- ogljikohidratna živila,
- beljakovinska živila,
- maščobna živila,
- vitaminsko-mineralna živila,
- sol, kis in začimbe,
- alkaloidna poživila in
- pijače (alkoholne, brezalkoholne pijače in voda).

1. SESTAVA ŽIVIL

1) **HRANILNE SNOVI (ogljikovi hidrati, beljakovine, maščobe, vitamini, minerali, voda)** - dobimo s hrano in jih delimo na:

- a) energijske hranilne snovi: OH, M, B
b) neenergijske hranilne snovi: vitamini, minerali, voda

Pomen za telo:

- gradijo in obnavljajo telo, - B, minerali, voda
- sproščajo energijo, - OH, M, B
- uravnavajo biokemijske procese v organizmu in ščitijo pred boleznijo- vitamini, minerali

2. **PREHRANSKE VLAKNINE** (balastne snovi)

So sestavina (npr.: celuloza) živil rastlinskega izvora (npr.: sadje, zelenjava, žita, stročnice..).

Pomembni za urejeno in zdravo prebavo.

3. **ADITIVI ali dodatki**

- umetna barvila, sladila, arome, konzervansi ...
- izboljšujejo vonj, okus, videz živil, podaljšujejo obstojnost ...
- označujejo jih s črko E in pripadajočo številko (E 200).

2. ENERGIJSKA in HRANILNA VREDNOST HRANE

Energijska vrednost hrane pove koliko energije se sprosti v telesu pri popolni oksidaciji energijskih hranilnih snovi. Izražamo jo v J (joul).

Hranilna snov	1 g sprosti kJ	Dnevne potrebe g/kg	% dnevnih potreb
OH	17	5 - 7	55 - 75
B	17	1	15 - 30
M	37	1	10 - 15

Koliko hrane mora kdo pojesti je odvisno od: spola, starosti, zdravja, telesne aktivnosti ...
HRANILNA VREDNOST HRANE nam pove katere in koliko hranilnih snovi vsebuje hrana.

BIOLOŠKA VREDNOST HRANE nam pove koliko zaužitih hranilnih snovi se izkoristi/vgradi v telo.

3. KVARJENJE ŽIVIL



Živilu se spremenijo senzorične lastnosti (okus, vonj, barva...) in sestava - nastanejo snovi, ki so lahko našemu zdravju škodljive.

Glavni povzročitelji kvarjenja živil so:

1. Mikroorganizmi,
2. Insekti in drugi škodljivci,
3. Encimi,
4. Fizikalne in kemične spremembe.

3. 1. MIKROORGANIZMI se nahajajo povsod okoli nas. Za življenje potrebujejo: hrano, vodo, zrak, primerno temperaturo (sobna, telesna), primerno okolje (nevtralno, izjema mlečnokislinske in oetnokislinske bakterije).

VRSTE MIKROORGANIZMOV:

a) **BAKTERIJE:**

* pozitivna vloga

- povzročajo:

* mlečnokislinsko vrenje (jogurt, kislina repa...)

* oetnokislinsko vrenje (kis),

- pomagajo pri zorenju živil (kave, tobaka),

- pomagajo pri proizvodnji antibiotikov, vitaminov ...

* negativna vloga:

PATOGENE BAKTERIJE

- povzročajo bolezni,

- povzročajo kvarjenje hrane in zastrupitve pri človeku npr.: *salmonela, stafilokoki,*

Clostridiumbotulinum ...).

b) KVASOVKE (kvas)

* **pozitivna vloga:** povzročajo alkoholno vrenje (alkoholne pijače, kvašeno testo), sodelujejo pri proizvodnji kvasa.

* **negativna vloga:** živila postanejo neužitna, za zdravje pa niso nevarna.

c) PLESNI

* **negativna vloga:** razvijajo se na površini živil kjer sta prisotna zrak in vlaga (marmelade, kompoti, kruh, sadje, smetana ...).

PLESNIVA ŽIVILA JE POTREBNO ZAVREČI!

* **pozitivna vloga:** pri izdelavi zimskih salam, mehkih sirov (**PLEMENITA PLESEN**) ..., pri izdelavi antibiotikov

3. 2 INSEKTI IN DRUGI ŠKODLJIVCI (hrošči, molji, mravlje, muhe ... in njihove ličinke) ter glodavci, ptiči ...



Živila kvarijo s svojimi telesi, nogami, izločki ...

3. 3 DELOVANJE ENCIMOV

Vsa živa bitja imajo v svojih celicah encime, ki lahko povzročajo:

* **zaželene spremembe:** dozorevanje živil (npr.: jabolka v skladišču pridobijo primerno barvo, sočnost, aromo ...),

* **nezaželene spremembe:** kvarjenje živil (npr.: počrnelost banan ...).

3. 4 FIZIKALNI DEJAVNIKI IN BIOKEMIJSKE SPREMEMBE

• **VLAGA:**

- **PREVEČ:** pride do hidroskopičnosti: npr.: sol, sladkor se sprimejo v kepe.
- **PREMALO:** živila, ki vsebujejo veliko vode se suši (solata ...).

• **AROMA** Živila lahko pridobijo tuji vonj in okus (npr.: moka, mleko... vonj po ribah) ali pa oddajo svojo aromo (npr.: kava, dišave ...) in se pri tem razdišijo.

• **TEMPERATURA** Živila shranjujemo pri temperaturah, ki upočasnijo njihovo delovanje - ne sobna, ne telesna.

• **SVETLOBA** Povzroča razgradnjo vitaminov, predvsem C.

• **KISIK** Če živila, ki vsebujejo maščobe izpostavimo delovanju kisika postanejo žarka.

• **ČAS SHRANJEVANJA** Dolžina shranjevanja živila vpliva na zmanjšanje njihove hranilne vrednosti.

4. SHRANJEVANJE ŽIVIL

Po obstojnosti delimo živila na:

- ZELO OBSTOJNA: dalj časa ne pokvarijo, če pravilno ravnamo z njimi (sladkor, sol, testenine, moka ...).
- MANJ OBSTOJNA (krompir),
- HITRO POKVARLJIVA (mleko, meso, jajca ...).

Vrste skladišč:



- **NAVADNA SKLADIŠČA:**

- za zelo obstojna živila,
- T od 0 do 15 °C,
- relativna zračna vlaga: suha živila: 50 %, živila z veliko vlage: 80 - 90 %.
- zračenje -naravno ali umetno,
- temna, zaščitena pred direktno sončno svetlobo,
- brezhibna čistoča: sprotno čiščenje polic in tal, odstranjevanje pokvarjenih živil,
- zamrežena okna,
- živila, ki so bila prva sprejeta morajo biti tudi prva oddana, upoštevati rok uporabnosti **(FIFO)**.



- **HLADILNICE:**

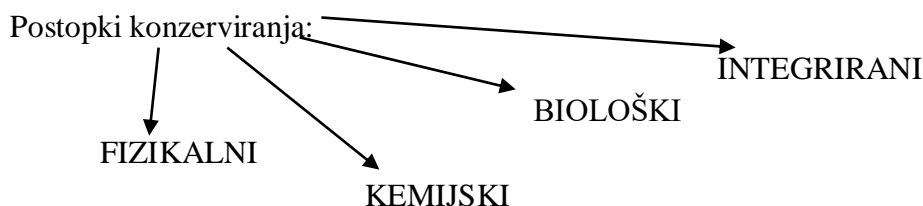
- so toplotno izolirana in imajo vgrajene hladilne naprave za vzdrževanje stalne T,
- temperatura v hladilnici od -1 do 10 °C (s hlajenjem pričnem takoj),
- **ohranitev hladilne verige** – pomeni: živila morajo ostati ves čas hladna od proizvajalca, med prevozom, skladiščenjem, prodajo in do uporabe. V nasprotnem primeru je potrebno živilo takoj porabiti),
- ustrezna vlaga,
- kroženje zraka,
- sprotno odstranjevanje poškodovanih in pokvarjenih živil, hladimo samo sveža, zdrava živila ustrezne kakovosti.
- občasno prezračevanje, čiščenje in razkuževanje ...

- **SKLADIŠČA S SPREMENJENO/KONTROLIRANO ATMOSFERO:**

- kontroliramo poleg temperature, vlage še sestavo zraka (zmanjšamo količino O₂, povečamo količino CO₂) in dosežemo: zmanjšanje mase izdelka, upočasnimo proces zorenja in kvarjenja živil, živila ohranijo boljšo kakovost ...

5. KONZERVIRANJE ŽIVIL

Namen je preprečiti oz. upočasniti proces kvarjenja, ki jih povzročajo MO, encimi in drugi dejavniki ter podaljšati rok uporabnosti izdelkom.



5.1 FIZIKALNI POSTOPKI

1. HLAJENJE:

- * **Temperatura:** -1 do 10 C najpogosteje 4 °C
- * **Naprave:** hladilniki, hladilne komore, hladilne omare, vitrine
- * **Zakaj podaljšamo obstojnost živilom:** ker upočasnimo delovanje MO in njihovih encimov.
- * **Živila:** sadje, zelenjava, jogurti, meso, siri, mleko...

2. ZAMRZOVANJE:

- * **Temperatura:** zamrzujemo: -20 do - 40 °C, shranjujemo: -18 do – 23 °C
- * **Naprave:** zamrzovalniki, zamrzovalne komore, skrinje, omare ...
- * **Zakaj podaljšamo obstojnost živilom:** ker upočasnimo delovanje MO in njihovih encimov.
- * **Živila:** meso, sadje, gobe, testo ...
- * **Potek zamrzovanja:** čim hitreje, da nastanejo majhni kristali ledu, ki malo poškodujejo živilo.
- * **Odtajevanje živil:** hitro, odtaljenih živil ne smemo več zamrzniti.
- * **Čas shranjevanja:** 6 do 12 mesecev

3. PASTERIZACIJA (kratkotrajno mleko)

- * **Temperatura:** do 100 °C
- * **Zakaj podaljšamo obstojnost:** zaradi visoke T uničimo večino MO
- * **Živila:** navadno mleko, pivo, sokovi, marmelada, kompoti in zelenjava v kozarcih...



4. STERILIZACIJA (trajno mleko)

- * **Temperatura:** nad 100 °C
- * **Zakaj podaljšamo živilom obstojnost:** zaradi visoke T uničimo vse MO in tudi njihove spore
- * **Živila:** alpsko mleko, izdelki v pločevinkah ...
- * **Slabosti postopka:** spremeni okus in barva živila, uničimo vitamine.



5. SUŠENJE (mleko v prahu)

- * **Bistvo postopka:** Živilom odvezamemo skoraj vso vodo.
- * **Zakaj živilom podaljšamo obstojnost:** ni vode za MO, zato počasneje razmnožujejo ...
- * **Naprave:** sušilnice, na prostem ...
- * **Živila:** sadje, zelenjava, mleko, gobe, meso, ribe ...
- * **Priprava živil:** očistimo, operemo, narežemo, posušimo ... lahko pasteriziramo
- * **Skladiščenje, embaliranje živil:** zavarovati pred vlago, ker vežejo vlago in se pokvarijo.



6. ZGOŠČEVANJE oz. KONCENTRIRANJE

- * **Bistvo postopka:** živilo delno osušimo
- * **Živila:** paradižnikova mezga, mleko, zelenjavne in sadni koncentрати



7. LIOFILIZACIJA

- * **Bistvo postopka:** sušenje tako, voda v živilih najprej zamrzne in se nato spremeni v paro.
- * **Izdelki:** cedevita, instant kava, kakav ...
- * **Skladiščenje oz. embaliranje živil:** suh prostor (higroskopičnost)

8. FILTRACIJA

- * **Bistvo postopka:** ločevanje trdnih delcev oz. MO od živil
- * **Zakaj živilom podaljšamo obstojnost:** odstranimo MO
- * **Živila:** brezalkoholne pijače, vina, piva ...
- * **Prednosti postopka za živila:** zaradi hladne sterilizacije živila ne segrevamo zato ohranimo vitamine

9. OBSEVANJE Z UV ŽARKI

- * **Bistvo postopka:** živila obsevamo s UV žarki, ki uničujejo MO
- * **Živila:** embalaža, sadje, zelenjava, meso ...

5. 2 KEMIJSKI POSTOPKI

10. KONZERVIRANJE S SOLJO

- * **Bistvo postopka:** velike količine dodane soli povzročajo plazmolitični učinek na MO – sol odvzame MO vodo iz celic, zato se posušijo in odmrejo.
- * **Živila:** meso, ribe, gobe, olive ...

11. KONZERVIRANJE S SLADKORJEM

- * **Bistvo postopka:** več kot 50 % dodane soli povzroča plazmolitični učinek na MO, zato jih uničimo
- * **Izdelki:** marmelada, sadni sirup, kandirano sadje ...

12. PREKAJEVANJE oz. DIMLJENJE

- * **Bistvo postopka:** dim lesa se nalaga na površino izdelka in nato prodira v njegovo notranjost. V dimu se nahajajo snovi, ki uničujejo MO in dajejo živilu vonj ter okus.
- * **Živila:** meso, mesni izdelki, ribe, siri ...
- * **Vrste prekajevanja:** * hladno: 30 - 40 °C, nekaj dni
* toplo: 100 -130 °C, nekaj ur



13. KONZERVIRANJE s KISOM

- * **Bistvo postopka:** živilom dodamo kis z 9 – 14 % očetne kisline, ki zakisajo živila (pod pH 4,5) in preprečijo MO razvoj - razen mlečnokislinskimi in očetnokislinskimi bakterijam.
- * **Živila:** kisle kumarice, paprika, gobe ...



14. KONZERVIRANJE Z ALKOHOLOM

- * **Bistvo postopka:** živilom dodamo alkohol, ki v koncentraciji nad 15 vol.% uničuje MO.
- * **Živila:** sadje v žganju



15. KONZERVIRANJE Z OLJEM

- * **Bistvo postopka:** živlom dodamo olja, ki preprečijo dostop zraka okoli izdelka, zato se MO ne morejo razmnoževati...
- * **Živila:** ribe, meso...

16. KONZERVIRANJE S KONZERVANSI

- * **Zakaj živlom podaljšamo obstojnost:** konzervansi uničujejo MO...
- * **Vrsta konzervansa , uporaba:**
 - * sorbinska kislina ali sorbati ... - pijače, marmelade, vložene vrtnine ...
 - * benzojeva kislina oz. benzoati ... - pijače, marmelade, vložene vrtnine ...
 - * nitriti in nitrati ... - mesni izdelki, ribe, siri ...
 - * žveplov dioksid, sulfati... - vino, kis, sadje ...

5.3 BIOLOŠKI POSTOPKI KONZERVIRANJA

- * **Bistvo postopka:** zaradi mlečnokislinskega vrenja nastane kislina, ki zakisa živila pod pH = 4,5
- * **Živila:** kislo zelje, repa; mlečno kislilni izdelki: jogurt, kisla smetana ...; kis

5.4 INTEGRIRANI POSTOPKI KONZERVIRANJA -

za konzerviranje izdelka uporabljamo več postopkov.

Primeri:

- * marmelada – slajenje, pasterizacija, konzervansi...
- * ananas v pločevinki – sterilizacija, slajenje ...
- * prekajeno sušeno meso – soljenje, prekajevanje, konzervansi, sušenje ...

6. HIGIENA, ZDRAVSTVENA NEOPOREČNOST IN KAKOVOST ŽIVIL TER ŽIVILSKA ZAKONODAJA

Živila v prometu morajo biti **primerne kakovosti** in **zdravstveno neoporečna oz. VARNA** (imeti morajo ustrezno sestavo in senzorične lastnosti oz. ne smejo vsebovati snovi, ki bi škodljivo vplivale na zdravje ljudi).

Tveganja oz. možna onesnaženja živil:

- **biološka tveganja:** nezaželeni MO, alergeni, glodavci, ptiči, insekti in njihovi izločki...
- **kemična tveganja:** ostanki detergentov, škropiv, preveč aditivov....
- **fizikalna tveganja:** koščki stekla, kovin, deli strojev, prah, saje, dlake, lasje, nakit ...

Z živili se lahko prenašajo številne npr.: bolezni. Živila se lahko kvarijo na začetku proizvodnje, pri predelavi, prevozu, skladiščenju, prodaji, pripravi...

Zakoni in predpisi urejajo, da so v prometu zdravstveno neoporečna oz. varna živila.

Nadzor nad izvajanjem zakonov in predpisov pa opravljajo zdravstveni, veterinarski in tržni inšpektorji ter inšpektorji za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. Za zagotavljanje zdravstvene ustreznosti živil je potreben tudi **NOTRANJNI NADZOR**, ki ga izvajajo proizvajalci živil oz. vsi, ki se ukvarjajo s prometom z živilom (poslovodje, trgovci, skladiščniki, kuharji ...) in mora biti urejen na osnovi **sistema HACCP**.

6. 1 SISTEM HACCP ALI ANALIZA TVEGANJA KRITIČNIH KONTROLNIH TOČK

HACCP ali **HAZARD ANALYSIS AND CRITICAL CONTROL POINTS** ali analiza tveganja kritičnih točk zagotavlja proizvodnjo, predelavo, prodajo varnih in zdravstveno neoporečnih živil oz. hrane.

Da bi bila živila bila čim bolj **ZDRAVSTVENO NEOPOREČNA** oz. **VARNA** je bil sprejet HACCP sistem s katerim odkrivamo **KKT** ali kritične kontrolne točke (točke kjer živilo lahko postane nevarno za uživanje pri predelavi, pripravi, transportu, prodaji...). KKT je količina, ki jo lahko merimo in spremljamo. Najpogosteje je to T ali čas.

Za vsako živilo se naredi s pomočjo notranjih in zunanjih strokovnjakov načrt ali HACCP po katerem se je treba ravnati. Zabeleži se T, čas, odgovorna oseba, ki delajo v določeni fazi z živilom (s podpisom potrdi, da je kritična točka v mejah normale)

Sistem HACCP temelji na sedmih osnovnih načelih:

1. **PREPOZNAVANJE TVEGANJA** oz. **NEVARNOSTI**
2. **DOLOČITEV KRITIČNIH KONTROLNIH TOČK (KKT)** ali določiti mesta, kjer lahko pride do onesnaženja živil.
3. **DOLOČITEV MEJNIH VREDNOSTI**
4. **SPREMLJANJE KKT** – določimo katere parametre bomo spremljali in kako
5. **DOLOČITEV UKREPOV ZA POPRAVLJANJE** – kako ukrepati, če so odstopanja ali gre narobe.
6. **VERIFIKACIJA** ali potrditev, da HACCP sistem deluje učinkovito
7. **DOKUMENTACIJA** – dokaz o pravilno opravljenih kontrolah na določenih KKT točkah, nudi možnost pregleda ter ugotavljanja odgovornih oseb ...

Za izvajanje tega sistema so odgovorni proizvajalci živil, ter vsi, ki živila skladiščijo, prevažajo, prodajajo ... pripravljajo, kuhajo in strežejo.

7. OZNAČEVANJE ŽIVIL

Označevanje živil ureja **Pravilnik o splošnem označevanju predpakiranih živil**.

Živila namenjena potrošniku morajo biti ustrezno označena. Deklaracija mora biti v slovenskem jeziku, na vidnem mestu, razumljiva in čitljiva. Zahteve za označevanje in vrsto podatkov o hranilni vrednosti živil določa **Pravilnik o označevanju hranilne vrednosti živil**. **Pravilnik o novih živilih** predpisuje način označevanja in vrste novih živil.

Obvezno morajo biti navedeni podatki:

- prodajno ime,
- neto količina,
- seznam in količina sestavin (tudi aditivov in alergenov...)
- datum uporabe
- navodila za shranjevanje/uporabo
- naziv proizvajalca ali prodajalca
- označba hranilnih snovi

VAJA: EMBALAŽA IN PODATKI/OZNAČBE NA NJEJ

Izdelek 1 v embalaži je: _____

Ime izdelka: _____

Blagovna znamka: _____

Proizvajalec: _____

Po namenu uporabe je ta embalaža: _____

Oblika embalaže je: _____

Embalaža je narejena iz materiala/ov: _____

(nariši/ poimenuj oznake, ki so na embalaži in ti povedo podatke o materialu).

Na embalaži najdemo še druge oznake. Nariši oz. poimenuj jih ter razloži njihov pomen.

Listina, ki spremlja blago: _____

Količina izdelka v embalaži: _____

EAN koda:

*vrsta: _____;

* izpiši številke in razloži zgradbo številčnega dela kode:

Prvih 5 sestavin po padajočem vrstnem redu: _____

Energijska vrednost izdelka: _____

Hranilna vrednost izdelka: _____

Pogoji shranjevanja : _____

Rok uporabnosti: _____

Drugi podatki (navodila za uporabo, recept...) _____

Izdelek 2 v embalaži je: _____

Ime izdelka: _____

Blagovna znamka: _____

Proizvajalec: _____

Po namenu uporabe je ta embalaža: _____

Oblika embalaže je: _____

Embalaža je narejena iz materiala/ov: _____

(nariši/ poimenuj oznake, ki so na embalaži in ti povedo podatke o materialu).

Na embalaži najdemo še druge oznake. Nariši oz. poimenuj jih ter razloži njihov pomen.

Listina, ki spremlja blago: _____

Količina izdelka v embalaži: _____

EAN koda:

*vrsta: _____;

* izpiši številke in razloži zgradbo številčnega dela kode:

Prvih 5 sestavin po padajočem vrstnem redu: _____

Energijska vrednost izdelka: _____

Hranilna vrednost izdelka: _____

Pogoji shranjevanja : _____

Rok uporabnosti: _____

Drugi podatki (navodila za uporabo, recept...) _____