

TRAJNOST



TRAJNOST

Trajnostni razvoj »zadovoljuje potrebe sedanjosti ne da bi ogrožal možnosti prihodnjih generacij, da zadovoljijo svoje potrebe«.

Enakovredno pomembni so trije vidiki trajnostnega razvoja – ekonomski, socialni in okoljski.

Rešitve, ki jih ponuja aktivna in inteligentna embalaža, se lotevajo trajnosti na različne zanimive načine, odvisno od tega kje v celotni embalažni verigi vrednosti prihaja do interakcije.

Zloženska pojasnjuje različne vidike trajnosti ter prednosti in izzive povezane z aktivno in inteligentno embalažo.

KAJ JE AKTIVNA IN INTELIGENTNA (A&I) EMBALAŽA?

Aktivna embalaža je namenjena podaljšanju roka uporabnosti ali za izboljšanje stanja pakiranega živila. Zasnovana je tako, da namerno vsebuje sestavine, ki sproščajo ali absorbirajo snovi v ali iz pakiranega živila ali okolja okrog živila.

Primeri:

- Lovilci kisika, vlage ali etilena
- Emiterji CO₂ / antioksidantov
- Adaptorji

Več informacij je na voljo v naši zloženki o aktivni embalaži.

Inteligentno embalažo predstavljajo sistemi, ki lahko informirajo in/ali s interakcijo s potrošnikom o kakovosti, značilnostih ali proizvodni zgodovini pakiranega živila.

Primeri:

- Senzorji kisika
- Indikatorji temperature in časovno temperaturni indikatorji
- Indikatorji svežine
- Interaktivna embalaža

Več informacij je na voljo v naši zloženki o inteligentni embalaži.

KAJ JE TRAJNOSTNA EMBALAŽA?

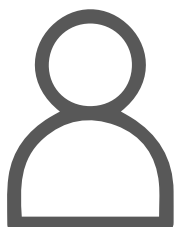
Zveza za trajnostno embalažo (Sustainable Packaging Coalition – SPC) opredeljuje embalažo kot trajnostno, če:

- je koristna, varna in zdrava za posameznika in skupnost skozi svoj celotni življenjski cikel
- ustreza kriterijem trga z vidika svojih značilnosti in stroškov
- za pridobivanje surovin, proizvodnjo, transport in reciklažo uporabljamo obnovljivo energijo
- je proizvedena z uporabo čistih proizvodnih tehnologij in najboljših postopkov
- je narejena iz materialov, ki niso škodljivi zdravju v vseh možnih scenarijih na koncu življenjskega cikla
- je fizično oblikovana za optimalno rabo materiala in energije
- jo lahko učinkovito zberemo in uporabimo v bioloških in/ali industrijskih zaprtih krogotokih

Vir: <https://sustainablepackaging.org/about-us/>

TRAJNOSTNI VIDIKI AKTIVNE IN INTELIGENTNE EMBALAŽE

SOCIALNI



OKOLJSKI



EKONOMSKI



TRAJNOSTNI VIDIKI

AKTIVNE IN INTELIGENTNE EMBALAŽE

PRILOŽNOSTI

IZZIVI



- » Daljši rok uporabe pakiranih izdelkov (predvsem živil) in posledično manj odpadkov.
- » Promocija bolj odgovorne uporabe živil.
- » Možnosti za zmanjšanje nevarnosti za zdravje (manjša nevarnost za zastrupitve s hrano).
- » Bolj privlačni, zanimivi in interaktivni izdelki.

- » Se potrošniki zavedajo aktivne in inteligentne embalaže – ali vedo kaj je to, kako deluje in kako jo odstraniti?
- » Bodo potrošniki sprejeli aktivno in inteligentno embalažo – ali so jo pripravljeni uporabljati in morda zanjo plačati več?



- » Manjša potreba po obdelovalni zemlji za proizvodnjo hrane (zaradi manjših količin odpadne hrane).
- » Manjša poraba virov (vode, energije, pesticidov) za proizvodnjo hrane (zaradi manjših količin odpadne hrane).
- » Možnost čistejšega transporta in logistike zaradi daljšega roka uporabe.

- » Kateri materiali in procesi so najboljši za proizvodnjo A&I embalaže?
- » Kakšen je okoljski vpliv celotnega življenjskega cikla A&I embalaže? Ali so prednosti večje od izzivov?
- » Kakšne so možnosti za A&I embalažo na koncu življenjskega cikla? Jo je enostavno zbrati, sortirati in varno reciklirati?



- » Možnost trženja »podaljšanega roka uporabe«
- » Večja prodaja zaradi boljšega videza izdelkov
- » Manjši logistični stroški zaradi daljšega časa hranjenja
- » Manj presežkov ponudbe lahko vodi do boljših finančnih učinkov izven glavne sezone

- » Za vsako posamezno priložnost je potrebna analiza stroškov in koristi.
- » So snovi za proizvodnjo A&I embalaže že na voljo?
- » So potrebne investicije v infrastrukturo za proizvodnjo A&I embalaže?

KAKO LAHKO OVREDNOTIMO TRAJNOST?

KAJ?

Trajnostni razvoj mora biti prisoten na vseh stopnjah življenjskega cikla izdelka:

- » pri potrebi po virih
- » v proizvodnih procesih
- » v procesnih metodah
- » pri embalaži
- » v dobavni verigi
- » pri distribuciji
- » pri uporabi in ravnanju z odpadki, vključno s transportom

Trajnostni izdelki naj bi bili enaki ali boljši od konvencionalnih izdelkov v smislu funkcionalnosti in kakovosti, ustrezali naj bi današnjim standardom varovanja okolja in ugodno prispevali k sistemom ravnanja z odpadki.

KAKO?

Na žalost še ni na voljo enotnega okvira za celovito vrednotenje trajnosti, je pa na voljo veliko metod, konceptov in dobrih praks, vključno z:

- » analizo življenjskega cikla (Life Cycle Assessment – LCA) – standardizirano orodje za vrednotenje okoljske trajnosti skozi celoten življenjski cikel nekega izdelka (ISO 14040)
- » okoljskim odtisom izdelka (Product Environmental Footprint – PEF), glej <http://ec.europa.eu/environment/eussd/index.htm>
- » orodji za okoljsko upravljanje in certificiranje (EMAS), glej http://ec.europa.eu/environment/emas/index_en.htm
- » orodji za trajnostno oblikovanje (npr. eko dizajn)
- » izdelavo drugih odtisov (ogljčni odtis, vodni odtis)
- » drugimi neobveznimi okoljskimi certifikacijskimi sistemi



Za več informacij skenirajte QR kodo na levi strani!

O ACTINPAKU

Cilj COST FP 1405 ActInPak je identificirati in premagati ključne tehnične, socialne, ekonomske in zakonodajne ovire za uspešno uvajanje obnovljive funkcionalne embalaže iz vlaknin kot je na primer aktivna in inteligentna embalaža. Trenutno v programu sodeluje 209 akademskih institucij, 35 tehnoloških centrov in 83 partnerjev iz industrije. Za več informacij obiščite spletno stran ActInPak: www.actinpak.eu

COST (European Cooperation in Science and Technology) je agencija za financiranje raziskovalnih in inovacijskih mrež. Naše Akcije pomagajo povezovati raziskovalne iniciative v Evropi in znanstvenikom omogočajo, da razvijajo svoje ideje tako, da jih delijo s svojimi kolegi. Tako spodbujajo svoje raziskave, kariero in inovativnost. www.cost.eu



Zloženka je rezultat dela v okviru COST Action FP1405 ActInPak. **Zahvala:** ActInPak je podprl COST (European Cooperation in Science and Technology).

Avtorji: Anouk Dantuma, Katherine Flynn, Greg Ganczewski, Diana Gregor-Sveteč, Johanna Lahti, Sanne Tiekstra

Oblikovanje: Anouk Dantuma, Greg Ganczewski, Veronika Štampfl. **Prevod:** David Ravnjak