

Cirkularna ekonomija - put prema pametnom, održivom i zelenom društvu

PANEL 2 - Pogled nevladinih organizacija i industrije na cirkularnu ekonomiju

Prof.dr.sc. Stjepan Car

INOVACIJE I CIRKULARNA EKONOMIJA

Kongresni centar, Zagrebački velesajam, Zagreb, 18.09.2015.

Sadržaj

- Inovacije i gospodarstvo
- Cirkularna ekonomija
- Novi zahtjevi na investicijsku opremu i tehnologiju
- Suradnja znanosti i gospodarstva
- Znanstvena otkrića i novi proizvodi
- Okruženje za stvaranje inovacija
- Društveno odgovorno poslovanje
- Održivi razvoj gospodarstva

Inovacije i gospodarstvo

➤ **INOVACIJU** karakteriziraju:

- stupanj inovativnosti
- upotrebna vrijednost
- tržišna vrijednost
- utjecaj na okolinu

➤ Stvarati INOVACIJE znači:

- stvarati **PREDNOSTI** pred konkurencijom i time
- osigurati **ZAPOŠLJAVANJE** i
- graditi **BUDUĆNOST**

Cirkularna ekonomija

➤ **Linearni model**

„uzmi, napravi i ostavi”

➤ **Cirkularni model**

„uzmi minimalno koliko treba, napravi i pazi na okoliš, popravi i obnavljaj, recikliraj i ponovo koristi”

➤ **CIRKULARNA EKONOMIJA (ili kružno gospodarstvo)**

- korištenje neotrovnih materijala
- proizvodnja bez otpada i emisije stakleničkih plinova
- ponovno korištenje proizvoda (popravak, obnavljanje, korištenje starih dijelova, ...)
- recikliranje i ponovno korištenje materijala
- korištenje obnovljivih izvora energije

Novi zahtjevi na investicijsku opremu

➤ Tehnički zahtjevi

- sukladnost s EU normama i direktivama
- daljinski nadzor stanja dijelova i komponenata
- daljinsko upravljanje funkcijama

➤ Ekonomski zahtjevi

- minimalni proizvodni troškovi
- mala vlastita potrošnja (energetska učinkovitost)
- vrednovanje po troškovima u cijelom životnom vijeku

➤ Ekološki zahtjevi

- što manji utjecaj na okoliš i otpornost na utjecaje okoliša
- mogućnost popravka i obnavljanja s novim funkcijama
- upotreba neotrovnih materijala i mogućnost recikliranja
- proizvodnja bez otpada i nastajanja stakleničkih plinova

Nova tehnička i tehnološka rješenja

- Korištenje materijala poboljšanih i novih svojstava (nanotehnologija, fotonika, ...)
- Matematičko modeliranje spregnutih fizikalno kemijskih pojava i primjena rješenja iz prirode (bionika)
- Primjena senzora i rješenja s ICT (digitalizacija)
- Korištenje 3D printanja u proizvodnji dijelova i komponenata (tehnologija bez otpada)
- Nova i inovirana tehničko-tehnološka rješenja prema novim zahtjevima
- **Tehničko-tehnološko, ekonomsko i ekološko vrednovanje proizvoda u cijelom životnom vijeku**

Primjer 1: Suradnja znanosti i gospodarstva

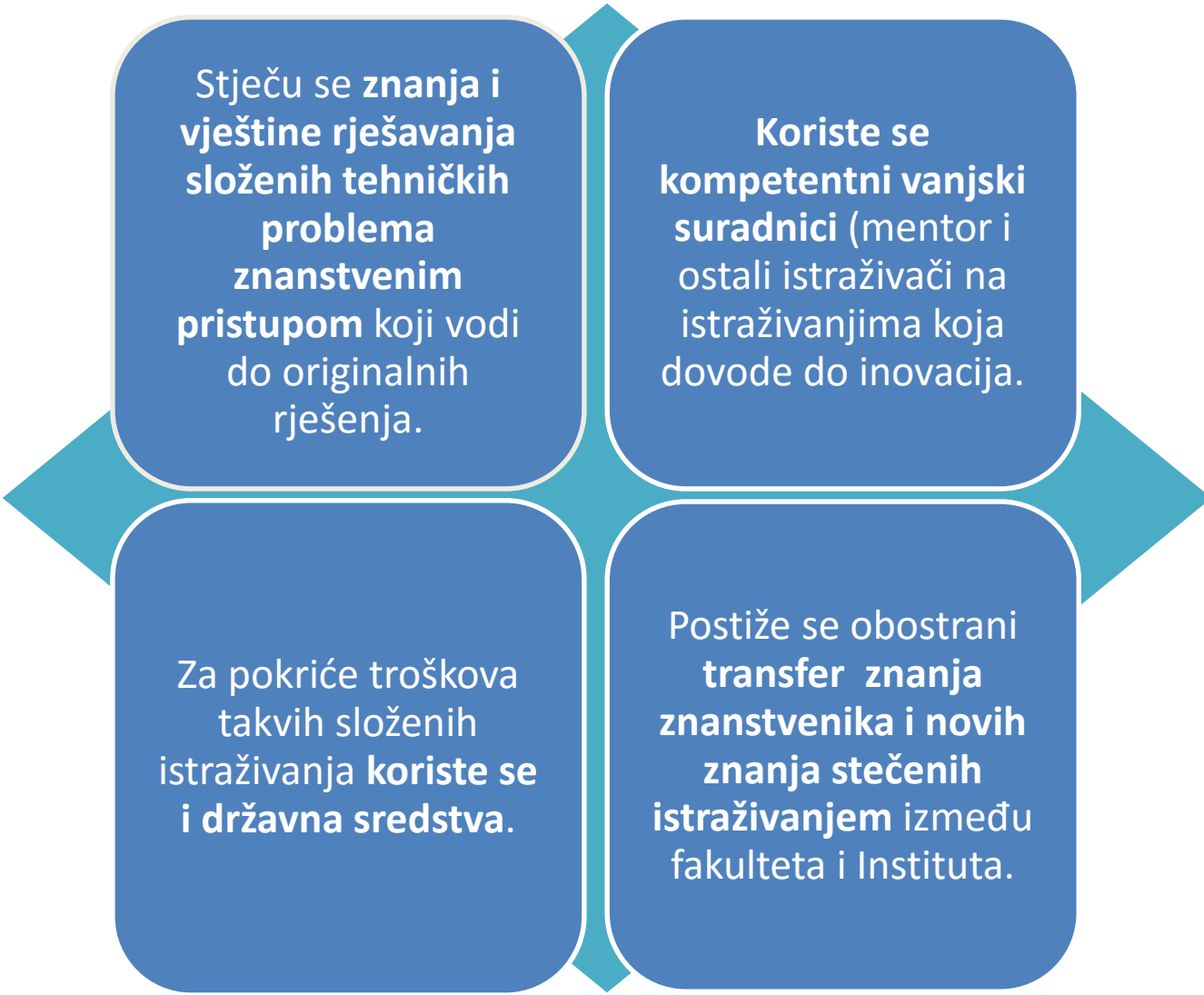
Od ideje preko istraživanja



do inovacija i održivog razvoja



Poslovne koristi



Stječu se **znanja i vještine rješavanja složenih tehničkih problema znanstvenim pristupom** koji vodi do originalnih rješenja.

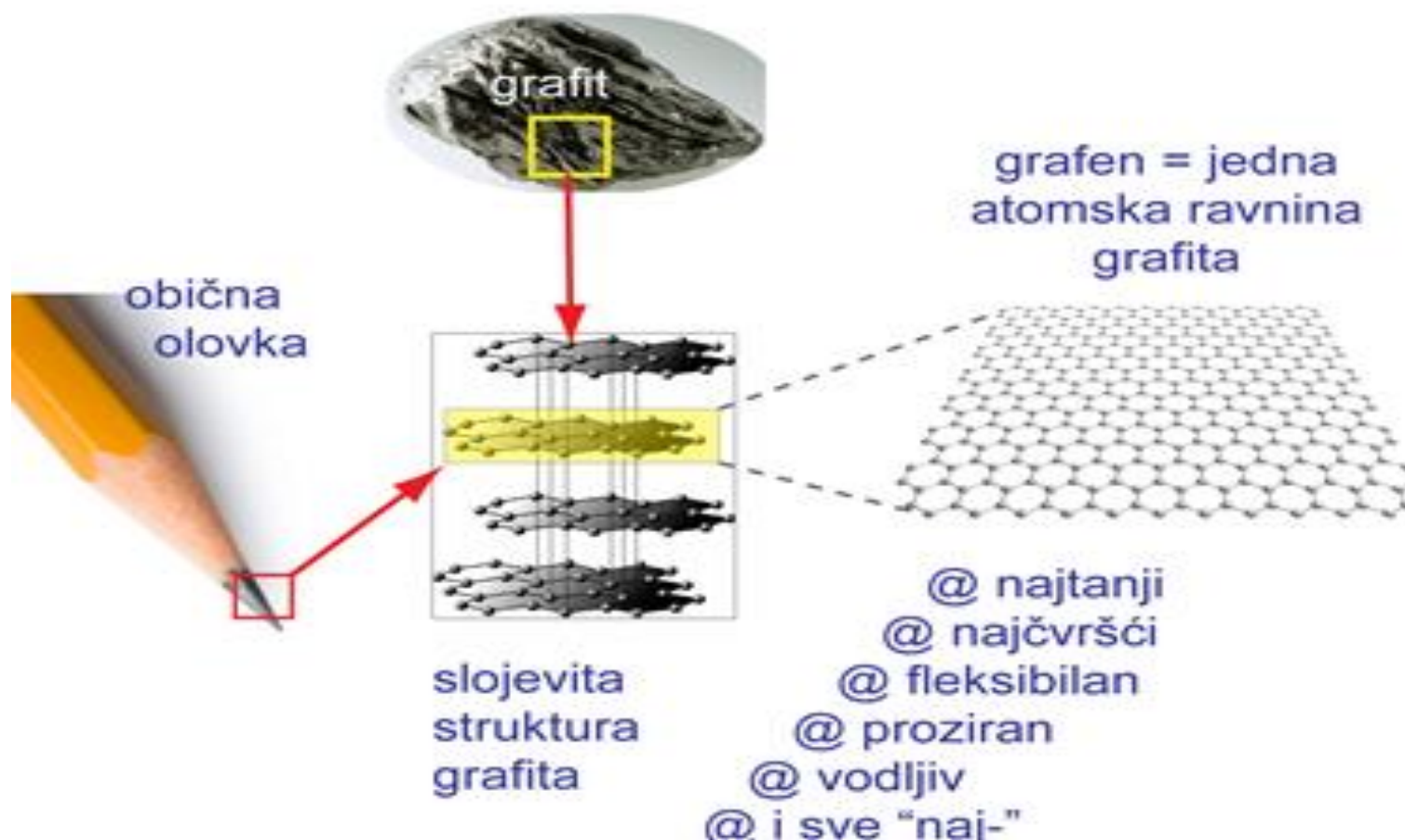
Koriste se **kompetentni vanjski suradnici** (mentor i ostali istraživači na istraživanjima koja dovode do inovacija).

Za pokriće troškova takvih složenih istraživanja **koriste se i državna sredstva**.

Postiže se obostrani **transfer znanja znanstvenika i novih znanja stečenih istraživanjem između fakulteta i Instituta**.

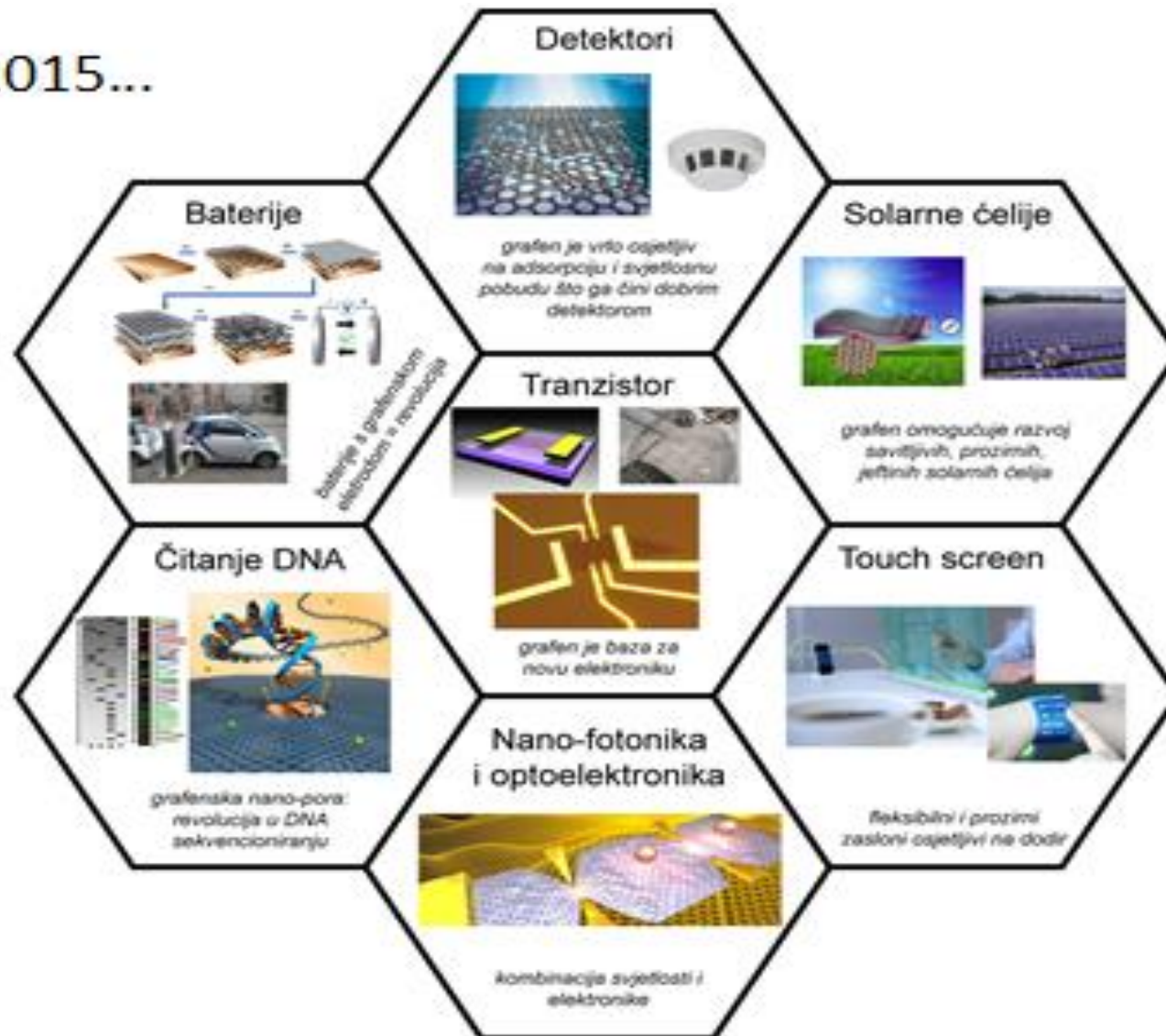
Grafen- temelj nanoelektronike

2004. Geim i Novoselov, 2010. nobelovci

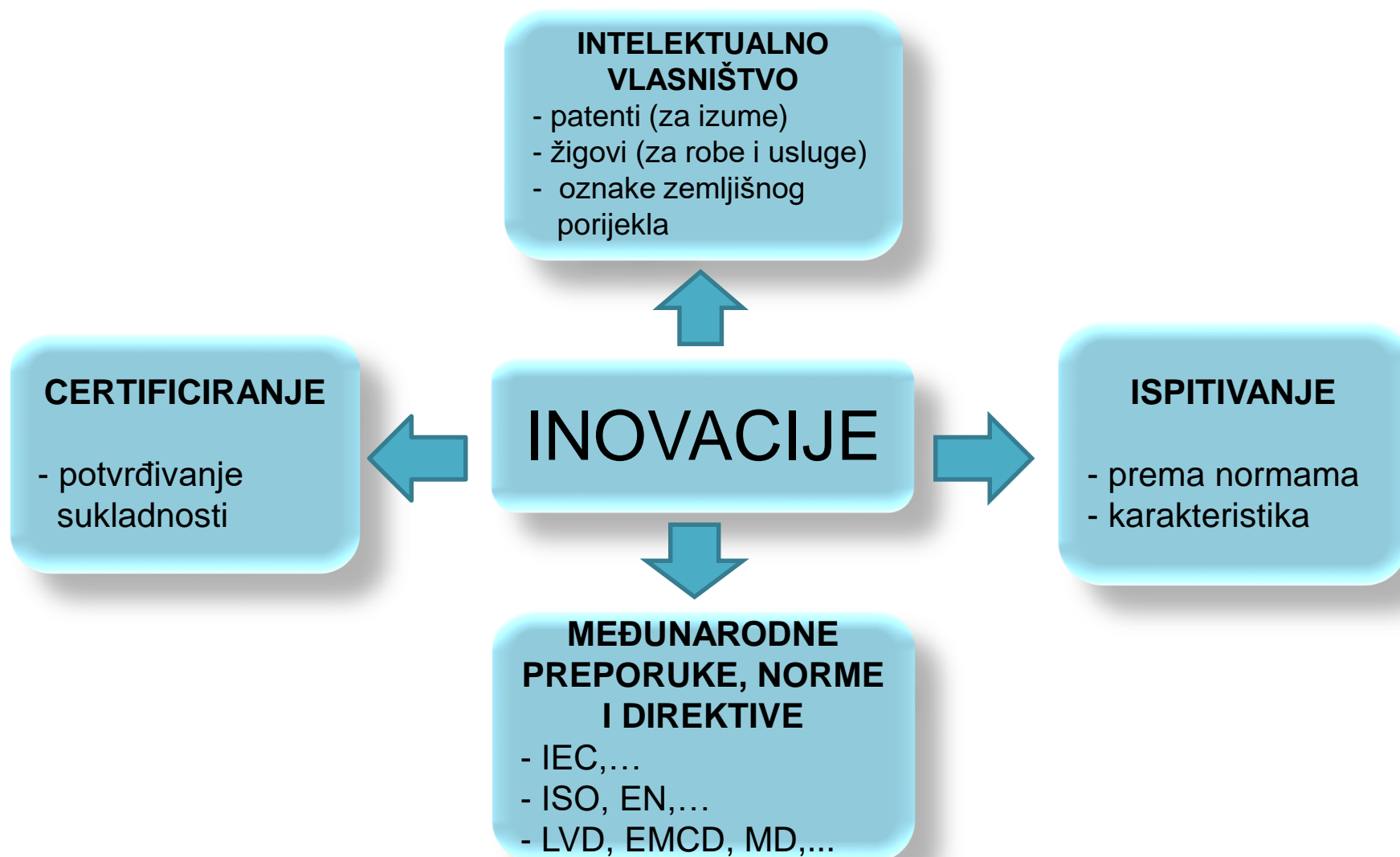


Primjer 2: Primjena grafena

2014., 2015...



Od inovacije do PROIZVODA



Okruženje za kreativnost i inovativnost

Kako stvoriti nešto NOVO, RAZLIČITO, BOLJE I JEFTINIJE?

- Razvijati **pozitivan stav** prema kreativnom mišljenju
- Kreativce **novčano nagraditi**
- **Podupirati nove ideje** bez obzira na njihovo porijeklo
- **Izbjegavati kritičko ocjenjivanje** ideje u nastajanju
- Kreativcima povjeravati zadatke iz **njihovog područja interesa**
- **Prepoznavati tvorce novih ideja** i donositi za njih pozitivne odluke

Najveće prepreke za inovativnost

Osloboditi se u tvrtki od:

- **žrtava** (onih koji kukaju za plaću, uvjeti rada...)
- **nevjernika** (ne vjeruju u nove projekte, nove ideje...)
- **sveznalica** (znaju sve najbolje, zašto je nešto nemoguće...)

Društveno odgovorno poslovanje

DRUŠTVENO ODGOVORNO POSLOVANJE

=

**POŠTENO I ETIČNO POSLOVANJE KOJE DRAGOVOLJNO
NADMAŠUJE ZAKONE, NORME I PRAVILA**

- Društvo kapitala koje misli na sve dionike, a ne samo na vlasnika
- Profit da, ali ne pod svaku cijenu i od njega trebaju imati svi koristi: vlasnik, zaposlenici, kupci, dobavljači i društvena zajednica

Održivo gospodarstvo



I konačno...

- Zahtjevi **cirkularne ekonomije** na proizvodnju i proizvode prilika su za razvoj novog zelenog ili niskougljičnog gospodarstva a **inovacije su put kako ga ostvariti i stvoriti konkurentnim**
- Cirkularna ekonomija ili kružno gospodarstvo je **održivo gospodarstvo** koje nije povezano s većim troškovima već s **ulaganjima u budućnost**