

Štedljive inovacije

Tečaj

Kreativno rešavanje problema

MODUL 3

Kako napraviti

bolje s manje?

SADRŽAJ TEČAJA

Jeste li znali...

Možete koristiti module na način koji želite. Ovaj tečaj je prilagođen individualnim potrebama. Možete čitati čitave module, možete se usredotočiti na glavne pojmove, koji će biti istaknuti u svakom modulu, možete pronaći primjere ili pokušati napraviti test. U svakom slučaju, sigurni smo da ćete pročitati više o tome kako profitirati od štedljivog poslovanja.

1. Business case za štedljivu inovaciju
2. Tržišne prilike za štedljive inovacije u Poljskoj/ Mađarskoj / Hrvatskoj/ Irskoj / Ujedinjenom Kraljevstvu
3. **Kreativno rješavanje problema**
4. Razvoj novog tržišta, dizajn usmjeren na korisnika i prototipi
5. Održivost i društvena uključenost u štedljivim inovacijama
6. Financijsko planiranje za inovaciju
7. Menadžment štedljive inovacije

Ikone s kojima se možete susresti tijekom tečaja



Važan pojam



Primjer



Test



Aktivnost



Video



Izvor

Kreativno rješavanje problema

Umorni ste od knjiga i članaka u kojima se ne može pronaći praktično i korisno znanje.

Započnite s modulom Kreativno rješavanje problema, koji pruža informacije o:

- Zašto je kreativnost važna
- Tehnike za poticanje ljudske kreativnosti, kao što je brainstorming, brainwriting, tehnika nominalne grupe
- Kreativno radno okruženje
- Proces inoviranja
- Razni izvori štedljivih inovacija
- Design thinking

Modul će pružiti praktično znanje kako potaknuti kreativnost ljudskih potencijala i tako biti inovativan.

Savjetujemo da pročitate cijeli modul.



Kreativnost

Nije bitno da li govorimo o visokoj tehnologiji ili štedljivim inovacijama, **kreativnost** ostaje glavni izvor inovacija.

Kreativnost i **genijalnost** značajke su ljudskih bića.

Vi, članovi Vaše obitelji, kolege i suradnici – svi ste Vi kreativni.

Stoga..

Kako ljudska kreativnost može biti stimulirana

Razmislimo o kreativnosti generalno.

Kad smo kreativni?

Kako se kreativnost može opisati?

Znate li da?

U nastavku navedena hrana je dobra za zdravlje mozga:

- **Riba** (bogata omega-3 masnim kiselinama)
- **Orasi i pekan** (bogati antioksidansima)
- **Voće i povrće s tamnom kožom** (bogato vitaminom E)



Mašta

Kada mislimo o nečem novom, možda ideji ili štedljivoj inovaciji, prva faza takvog razmišljanja se može nazvati: **mašta**.

Misli poput:

- ...da li bi bilo bolje ako...
- ...promijeno bih svijet ako...
- ...imam ovu briljantnu ideju...

Često dolaze u naš um u toj fazi.

Vizija

Kad naša mašta postane jasnija i detaljnija ideja, zovemo je vizija. U ovoj drugoj fazi, vjerojatno mislite:

- „Mogu to napraviti na ovaj način...”
- „Ovo bi bila sjajna poslovna ideja, ali bih trebao...”
- „Ovo je izvodljivo, ali trebao bih organizirati sljedeće resurse



Jeste li znali...

Sanjarenje je poput teretane za Vaš mozak. Pomaže mu da održi pamćenje u dobroj kondiciji.



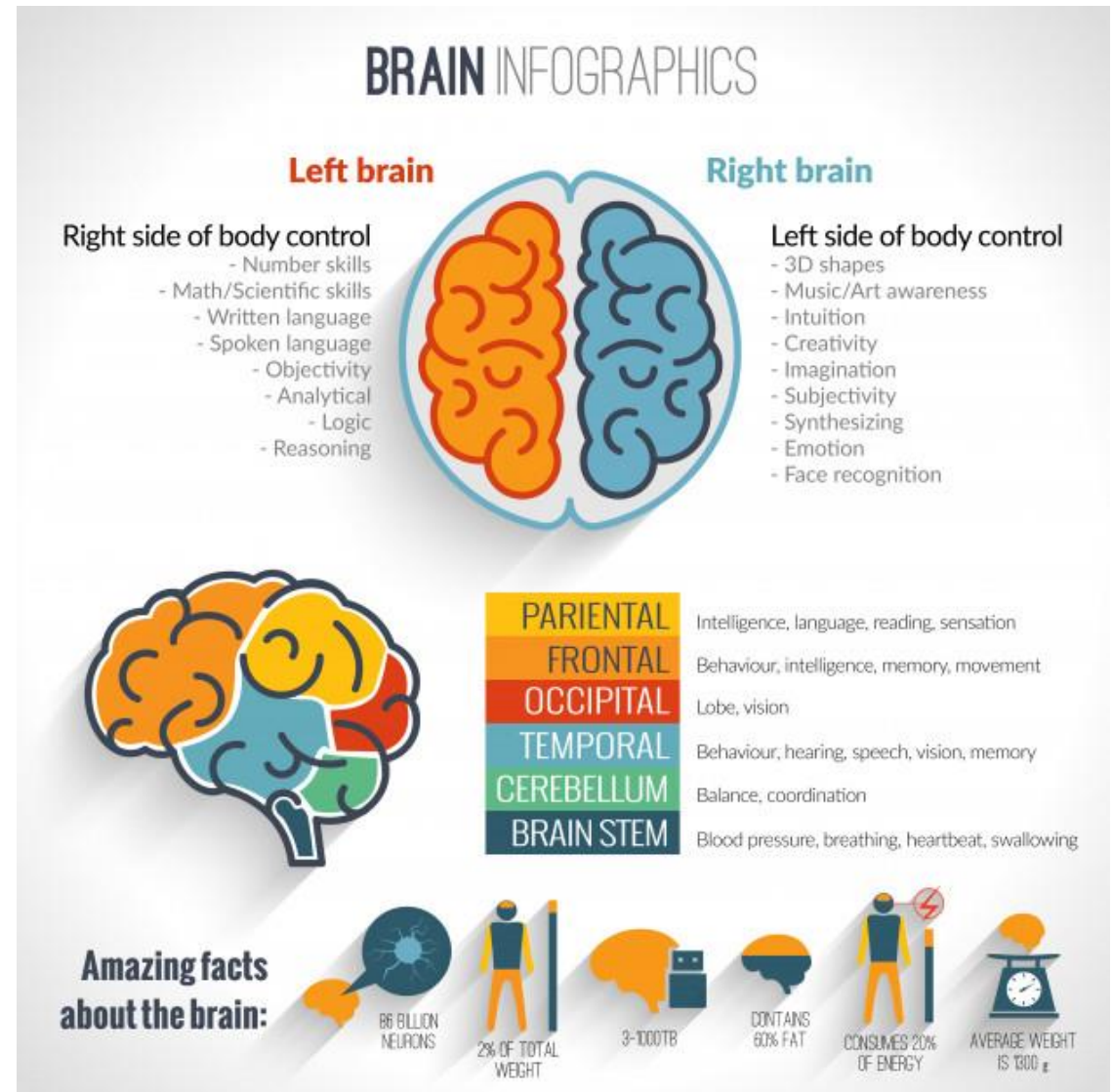
I mašta i vizija su važne za kreativni proces. Svatko je u mogućnosti da sanjari i ima vizije. Možete li zamisliti da nekoliko ljudi sanjari o istom rješenju i da mogu surađivati jedni s drugima?



Kreativnost

- ✓ Mansukhbhai Raghavjibhai Prajapati je izumio hladnjak kojem ne treba struja za rad.
- ✓ Leonardno da Vinci je skicirao helikopter, skoro 400 godina prije izuma helikoptera.
- ✓ Alexander Graham Bell je izumio prvi praktični telefon.

Kreativnost- značajka koja povezuje gore spomenute izumitelje. To je jedinstvena ljudska kvaliteta koja nas razlikuje od ostatka životinjskog carstva ¹.



¹ Godenberg J. and Mazursky D., (2002) *Creativity in Product Innovation*. Cambridge: Cambridge University Press



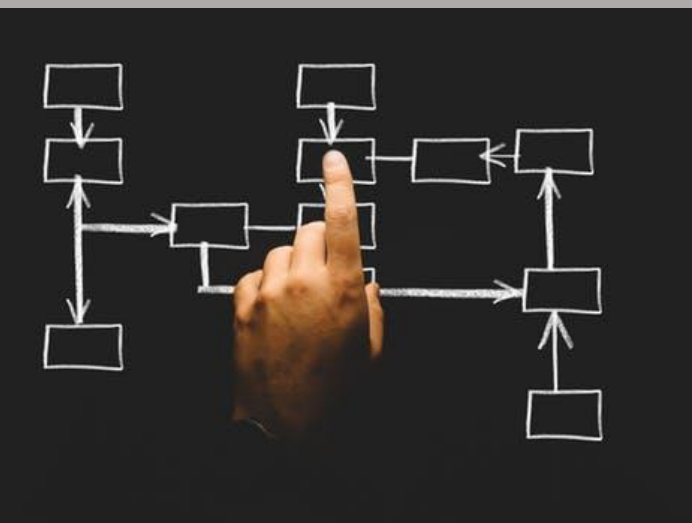
Tehnike za poboljšavanje kreativnosti

Možete li zamisliti da nekoliko ljudi sanja o istom rješenju i mogu međusobno surađivati? Kako usmjeravate kreativnost tima u istom smjeru kako biste postigli željeni cilj? Predstavljamo vam nekoliko tehnika koje će vam pomoći u Vašoj misiji ubrzavanja kreativnosti ljudi.



Kada govorimo o timu moramo razmotriti dva ili više pojedinaca, koji su međusobno povezani i međuzavisni, s kojima ćete raditi, kako biste postigli željeni cilj.

Ova grupa može biti formalna ili neformalna. Vaši zaposlenici ili suradnici mogu stvoriti formalnu grupu. Kad se s prijateljima i kolegama sastanete na kavi i razgovarate o novim idejama, ovo je neformalna grupa.



Tehnike za poboljšavanje kreativnosti mogu biti podržavajuće u sljedećim fazama štedljivog inovacijskog procesa:

1. Potreba
2. Ideja
3. Projekt
4. Odluka
5. Implementacija

Potreba može značiti problem koji želite riješiti ili Vašu odlučnost da nešto promijenite ili Vaša spremnost da pomognete drugima. Primjeri štedljive inovacije predstavljeni u prethodnim modulima su istaknuli razne potrebe: Primjeri štedljivih inovacija koji su predstavljeni u prethodnim modulima ukazali su na različite potrebe:

- Pomoć ljudima u Indiji da skladište hranu na tom području bez struje,
- Redistribucija viška hrane kako nebi postao otpad
- Omogućiti pristup ljudima za potrebe liječenja očiju koje se nalaze daleko od očnih klinika,
- Smanjiti troškove sakupljanja otpada,
- Podržati edukaciju za programiranje.

Neki problemi mogu bili lako rješivi.

Primjeri jednostavnih poboljšanja proizvoda

E



Procter&Gamble razvili su novu tubu paste za zube kada su primjetili problem stare paste koja se ljeplila na navoj. "Spasit ćemo brakove s ovim proizvodom **", rekao je izvršni direktor kad je najavio ideju da u potpunosti odustane od navoja.

Ali kada su primijetili da ljudi i dalje imaju naviku koristiti paste sa starim navojem, umjesto da koriste pop-off i pop-on kape, odlučili su predstaviti hibridno rješenje: kombinaciju kape sa jednim okretom.

Zanimljivo - pogledajte tubu paste za zube. Kako se otvara?

* Kelly T., Littman J. (2001) *Art of Innovation*, Profile Books,

PROBLEM

Zubna pasta koja se zalijepi za nit

Boca vode koju koriste profesionalni biciklisti često se uprlja prljavštinom blata s staze. To se događa i sa sapnicom, koja ne bi trebala biti prekrivena kapicama - natjecatelji moraju imati brz i lak pristup piću tijekom vožnje.

Rješenje je pronađeno u prirodi. Ljudsko srce ima trikuspidni srčani ventil, koji omogućava da krv teče samo u jednom smjeru.

Ovo se koristilo u bocama s vodom - kad ju stisnete, vodu lako mogu piti trkači. I prljavština ne bi bila puštena u bocu..

Izvor: Kelly T., Littman J. (2001) Umjetnost inovacije, Knjige profila

PROBLEM

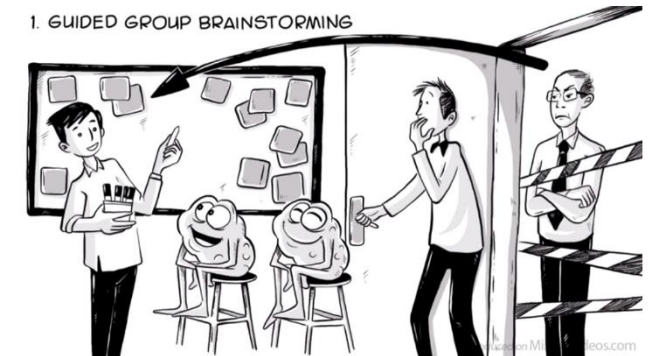
Otežan pristup vodi



Brainstorming pomaže pronaći ideje.



Brainstorming je tehnika koja nam omogućuje da pronađemo rješenje za specifične probleme prikupljanjem popisa ideja koje su spontano naveli njegovi članovi.



<https://www.youtube.com/watch?v=YXZamW4-Ysk>

Najpoznatija tehnika za prikupljanje kreativnih ideja je brainstorming.

Pravila za uspješan brainstorming

- ✓ Ukidanje kritika (sudionicima nije dopušteno izraziti nikakve predrasude).
- ✓ Što neobičnija ideja to bolje (bez obzira koliko nerealna ideja može biti)
- ✓ Količina ideja vodi kvaliteti (što više ideja to bolje)
- ✓ Menadžerima, direktorima, predsjednicima nije dozvoljen ulaz u sobe u kojima se održava brainstorming

Korisne smjernice:

- ✓ Zagrijavanje i zadaće (sudionici moraju biti spremni)
- ✓ Ispravno definirajte problem
- ✓ Eliminirajte predrasude
- ✓ Unakrsne ideje

Jeste li znali...

Zaposlenici se pridružuju timovima zato što:

- Se osjećaju sigurno kada se pridruže skupini (osjećaju se jači)
- Dobiju snažan osjećaj vlastite vrijednosti (samopoštovanje)
- Mogu postići više s timom (moć)
- Mogu postići osobne i organizacijske ciljeve sudjelujući u timu

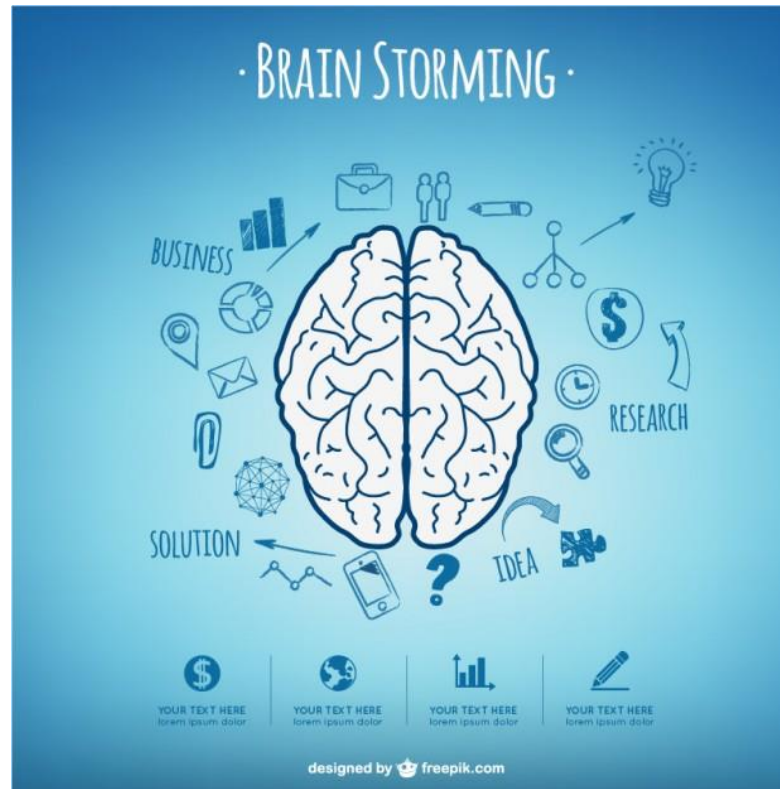
Robbins S. et al (1994) *Organisational Behaviours*. Sydney: Prentice Hall in Australia

Prednosti

vs.

Nedostaci

- Generiranje stotine ideja
- Povećanje memorije sudionika tima
- Impresioniranje klijenata
- Poboljšanje morala
- Bolje razumijevanje jednih drugih
- Uživanje
- Osobni rast i dobrobit
- Poticanje i podrška kod promišljanja
- Relativno jeftin



- Generiranje ideja bez pregledavanja istih
- Možda nije odgovor na Vaše probleme

Izvor: Dawson P., Andriopoulos C., (2014) *Managing Change, Creativity and Innovation*, Saga Publications

Ostale tehnike koje se koriste u timskom radu:



Brainwriting – Naglašava tiho stvaranje ideja, odnosno pisanje ideja umjesto razgovora. Obično nakon redovnih sesija brainstorminga se traži od sudionika da počnu pisati svoje ideje.

Razlikujemo dvije vrste brainwritinga:

- Individualni poolwriting Svaki sudionik napiše ideje na papir i stavi ga na sredinu stola. Tada svaki član tima uzme jedan papir i doda još ideja.
- Brainwalking: ideje se zapisuju na komadiće papira koji su postavljeni na zidovima. Svaki sudionik hoda u tišini po sobi i dodaje svoje ideje.

Tehnika nominalne grupe : svaki član tima tiho zapisuje ideje. Zatim se ideje prezentiraju i bilježe npr. na ploči. Zatim cijeli tim raspravlja o svim idejama kako bi ih selektirali .



https://www.youtube.com/watch?v=bQF5Yrd_QTI

Steps for Using the Nominal Group Technique

- Step 1: Present goals.
- Step 2: Generate alternatives.
- Step 3: Record the alternatives.
- Step 4: Consolidate the alternatives.
- Step 5: Rank the alternatives.

Nominal Group Technique: Tally votes.

Kreativna radna okolina



Mišljenje Marka Zuckerberga o poticanju kreativnosti



<https://www.youtube.com/watch?v=VISQWDh9IAM>

Ako vodite kompaniju, molim Vas da se sjetite da su ljudski resursi jako vrijedni izvor inovacija. Razmislite o tome da osigurate Vašim zaposlenicima Kreativno radno okruženje, ²što znači da biste trebali:

1. Pohvalite Vaše zaposlenike i njihov rad
Zaposlenicima bi bilo drago da cijenite njihov rad.
2. Dopustite zaposlenicima da izraze vlastite interese
Zaposlenici su različiti. Njihovi bi interesi mogli biti vrijedni za nove ideje.
3. Potaknite suradnju
Kad se ljudi mogu sastati i govoriti, mogu smisliti mnogo zanimljivih ideja. Organizirajte prostor za takva druženja.
4. Poštujte komunikaciju
Budite jasni u vezi onog što želite postići i konstantno komunicirajte s ljudima.
5. Postavite ton rizika
Nemojte se bojati riskirati sa Vašim zaposlenicima. To može biti Vaš uspjeh.
6. Potaknite inoviranje
Inspiracije za nove inovativne ideje su posvuda, ponekad i izvan Vašeg ureda. Nemojte se bojati ako Vaši zaposlenici traže inspiraciju na različitim mjestima.
7. Promičite učenje i podučavanje
Omogućite svojim zaposlenicima da pohađaju različite obuke i radionice. To su nova znanja za Vašu organizaciju.

² Izvor: <https://www.roberthalf.com/blog/management-tips/7-elements-of-a-highly-creative-work-environment>

Izvori štedljivih inovacija

Sedam prilika za inoviranje

1. Neočekivani uspjesi i neuspjesi
2. Neusuglašenost između stvarnosti i mašte o tome
3. Potrebe procesa
4. Industrija i promjene na tržištu
5. Demografske promjene
6. Promjene u percepciji i značenju
7. Nova znanja

Izvor: Drucker P. (1985) *Innovation and Entrepreneurship*, Routlage

Izvori inovacija

1. Potrošači
2. Postojeća poduzeća
3. Distribucijski kanali
4. Odluke Vlade
5. Istraživanja i razvoj

Izvor: Hisrich R.H., Peters M.P. and Shepherd D.A., (2010), *Entrepreneurship* 8th edition by, Mc Graw Hill Irwin,

Inspiracije su oko Vas

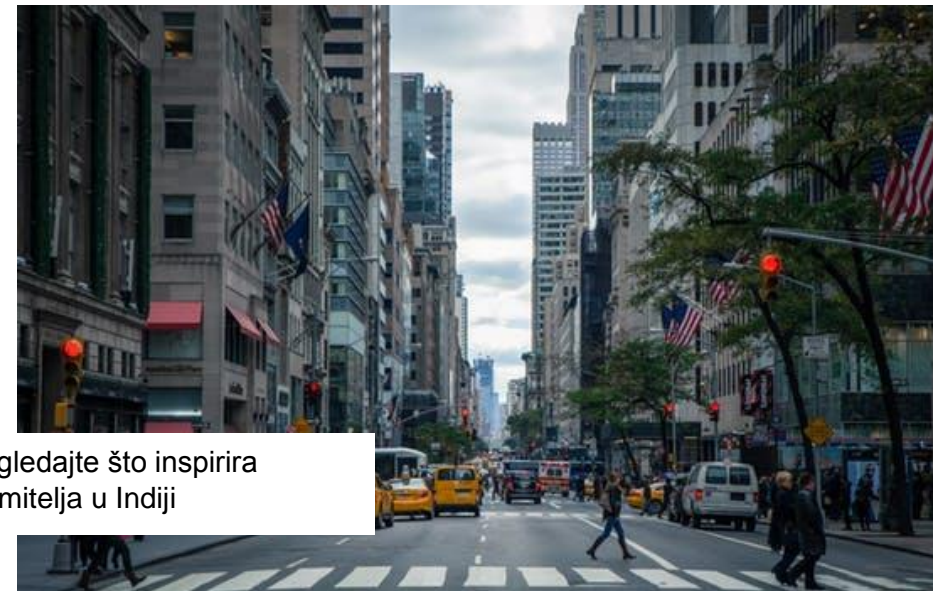
Pogledajte oko sebe. Svugdje gdje primijetite potrebu za promjenama, može vam se ponuditi prilika za uvođenje štedljivih inovacija.

Kao što je N. Radiou (video predstavljen u Modulu 1) rekao, za štedljive inovacije „**ulica je laboratorij**“.

Ljudi na ulici, Vaši prijatelji, Vaša obitelj, Vaše kolege – svi oni imaju neka očekivanja ili se bore sa nekim problemima. Mogu Vas inspirirati za razvoj štedljivih inovacija.

Ne brinite o preprekama.

Ograničenja više nisu nedostaci! Mogu Vas inspirirati.



Pogledajte što inspirira izumitelja u Indiji



Design thinking

Vrlo popularan pristup kreativnog rješavanja problema dolazi iz svijeta dizajn. Dizajnersko razmišljanje (design thinking) metoda je koja se temelji na strategijama koje dizajneri koriste tijekom procesa dizajniranja. Nije sistematsko rješavanje problema kao što je tipičan proces rješavanja problema. Odras je iterativne i paralelne prirode dizajna.

Pristup spaja **srce, glavu i ruku**, što znači da rješenje problema treba započeti s emocijama i potrebama, a zatim prebaciti u proces ideje, da bi se završilo opipljivom kreacijom ruku.



Pogledajte film o "design thinkingu"



<https://www.youtube.com/watch?v=a7sEoEvT8I8>

Koraci u design thinkingu

NAGLAŠAVANJE



DEFINIRANJE



ZAMIŠLJANJE



PROTOTIP



TEST



Znate li da:

razbijanje silosa vrlo je važno za učinkoviti “design thinking”. To znači da tradicionalna podjela na odjele (financijski, marketing, strateški itd.) ne bi trebala postojati tijekom korištenja design thinkinga. Vaš knjigovođa može biti od koristi kao grafički dizajner dok koristi dizajnersko razmišljanje.

Izvor: Interaction Design Foundation, <https://www.interaction-design.org/literature/article/5-stages-in-the-design-thinking-process>



Istraživanje kao inspiracija

Može se reći da je preočito da marketinška istraživanja mogu donijeti vrijedna znanja i pokazati smjernice za nova inovativna rješenja. Ali su istovremeno jako skupa što je u suprotnosti sa štedljivim inovacijama. Što umjesto toga?

Možete provesti vlastita istraživanja, koja Vas neće ništa koštati ili jako malo u usporedbi s marketinškim istraživanjima provedena na reprezentativnom uzorku.

Vrste štedljivih istraživanja	Kako provoditi istraživanja?	Što je potrebno?	Troškovi	Primjeri izvora
Istraživanje u uredu	Analizirajte: web stranice, novine, blogove, časopise, knjige, analize, istraživački radovi, baze podataka, izvješća u svrhu utvrđivanja trendova, novim rješenjima te potrebama tržišta.	Internetska beza, kompjuteri, knjige, novine, časopisi ili pretplate na on-line verzije novina i časopisa	Povezano s internetskom naknadom, pretplatom. Kako smanjiti troškove: Koristite javne knjižnice i besplatno koristite časopise, knjige te pokušajte dobiti besplatan pristup nekoj bazi podataka.	Business Innovation Observatory Eurostat World Bank OECD
Kvantitativna istraživanja	Prikupite informacije na temelju odgovora iz upitnika. Što više ispitanika to bolje. Anketa bi trebala bit anonimna	Računalo i printer. ili Računalna i internetska veza za izradu on-line ankete.	Papir i toner za ispis upitnika. Kako smanjiti troškove: Koristite on-line alate koji omogućuju prikupljanje i analizu podataka.	Survey Monkey GoogleForms
Kvalitativna istraživanja	Prikupite informacije na temelju intervjua (prethodno pripremljena pitanja).	Diktafon ako provodite duge intervjue ili veliku količinu intervjua.	Snimač Kako smanjiti troškove? Koristite aplikaciju za mobilni telefon.	----
Promatranje	Promatrajte ljude na ulici, na poslu, svoje obitelji, prijatelja, kolega s posla, susjede	Vaša znatiželja	Nema troška	----



Izvori

Želite li naučiti više o kreativnom rješavanju problema?

Preporučujemo da koristite sljedeće izvore:

Web stranice:

<https://www.interaction-design.org/>

<https://www.ideo.com/pages/design-thinking>

<https://www.forbes.com/sites/reuvencohen/2014/03/31/design-thinking-a-unified-framework-for-innovation/#68ae7b868c11>

<https://www.roberthalf.com/blog/management-tips/7-elements-of-a-highly-creative-work-environment>

<https://www.nesta.org.uk/blog/the-importance-of-design-thinking/>

Video:



Design Thinking - Tim Brown, CEO and President of IDEO

<https://www.youtube.com/watch?v=U-hzefHdAMk>

The Design Thinking Process https://www.youtube.com/watch?v=r0VX-aU_T8

How the Environment Impacts Creative Thinking

<https://www.youtube.com/watch?v=pgvMJS1zSsE>

Ben Chestnut: Creating an Environment for Creativity and Empowerment

<https://www.youtube.com/watch?v=h8U8dSwi7PQ>

Ostali izvori:

Osterwalder A., Pigneur Y.. (2010) *Business Model Generation: A Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers*, Wiley

Harvard Business Review on Business Model Innovation (Harvard Business Review Paperback Series), Harvard Business Review School Press 2010

Dawson P., Andriopoulos C., (2014) *Managing Change, Creativity and Innovation*, Saga Publications

Drucker P. (1985) *Innovation and Entrepreneurship*, Routledge

Hisrich R.H., Peters M.P. and Shepherd D.A., (2010), *Entrepreneurship* 8th edition by, Mc Graw Hill Irwin,

Kelly T., Littman J. (2001) *Art of Innovation*, Profile Books



Jeste li spremni za brzi TEST?



Možete brzo provjeriti znanje koje ste usvojili nakon ovog modula.

Izaberi točan odgovor.

1. Kreativnost

- a. može biti potaknuta samo u naprednim laboratorijima
- b. je urođena osobina ljudske prirode
- c. nije vezan za sanjarenje

2. Ograničenja bi trebalo smatrati kao

- a. inspiraciju za štedljive inovacije
- b. prepreke zbog kojih je naše ideje nemoguće ostvariti
- c. faktore koje mogu riješiti samo velike korporacije

3. Design thinking

- a. koristi se samo u tvornicama
- b. je način rješavanja problema pomoću dizajnerskih metoda
- c. ne zahtjeva uključivanje ljudi koji predstavljaju različita zanimanja



Aktivnost

Razgovarajte sa starijim članovima Vaše obitelji (djedovi i bake, roditelji). Oni su možda 60+, 70+ ili čak 80+. Pitajte ih o preprekama s kojima se svakodnevno susreću. Pripremite pitanja prije razgovora. Pokušajte biti odlučni i razumjeti njihova ograničenja.

Koji su njihovi zaključci? Jeste li primijetili slične probleme?

Možete si pomoći s pitanjima drugih starijih ljudi iz Vaše okoline (susjedi, roditelji prijatelja).

Imaju li slične probleme?

Imate li ikakvu ideju kako to riješiti? Možda je to ideja za inovaciju.

