

NALOGA 10: Zobotrebci in orehi

#testiranje #ponavljanje #tveganje #ustvarjalnost #kreativnost #podjetnost #predpostavke

Namen naloge:

Za uspešno reševanje kompleksnih problemov je ključen pravilen pristop. Med najpomembnejšimi elementi so (1) akcijska naravnost, (2) hitro preverjanje predpostavk, (3) sprejemanje tveganja, (4) timsko delo, (5) hitro učenje in (6) postavljanje visokih vendar realnih ciljev. Akcijska naravnost, testiranje predpostavk, tveganje in timsko delo so eni izmed ključnih elementov pristopa.

Namen naloge je, da udeleženci spoznajo akcijski pristop k reševanju problemov, pomen učenja, izkušenj, tveganja in uporabe znanja.

Cilji:

- Udeleženci se spoznajo s pomenom tveganja.
- Udeleženci spoznajo pomen hitrega ukrepanja.
- Spoznajo pomen timskega dela.
- Spoznajo pomen hitrega učenja.
- Spoznajo nevarnost sprejemanja neosnovanih predpostavk.
- Spoznajo pomen postavljanja ciljev za doseganje rezultatov.

Potreben material za izvedbo vaje (za 20 udeležencev):

- 10 paketkov po:
 - 50 zobotrebcev,
 - 1 m lepilnega traku,
 - 2 A4 80g lista papirja,
 - 1 cel oreh,
- 5 škarij,
- meter za merjenje višine struktur,
- simbolična nagrada (npr. čokolada) kot nagrada za skupino, ki je postavila najvišji stolp.

Potek vaje:

Trajanje	Diapozitiv	Opis
10 min	2	<p>Skupinsko</p> <p>Poseben uvod v vajo ni potreben. Izvajalec razporedi udeležence v skupine po 4 za eno mizo, in vsaki skupini da en paket potrebnih surovin. Dobro je, če so stoli premični, da jih lahko odmaknejo od mize.</p> <p>Izvajalec v nadaljevanju razloži navodila: Iz danega materiala postavite stolp, ki mora stati na ploskvi mize. Lahko ga prilepite na mizo, ne sme pa se naslanjati na karkoli ali viseti iz česa. Z materialom lahko delate kar želite. Na vrhu stolpa mora stati oreh. Časa imate 15 minut in zmaga skupina ki bo imela čez točno 15 minut stolp, ki bo, merjeno od površine mize do vrha oreha, najvišji.</p> <p>Izvajalec poudari, da z vajo začnejo vsi naenkrat.</p>
10 min	3	<p>Individualno in skupinsko</p> <p>Pred začetkom vaje vsak udeleženec v tišini na listek napiše, kako visok stolp pričakuje, da lahko postavijo. Ko imajo vsi udeleženci napisane ocene, jih soočijo z drugimi člani skupine.</p> <p>Skupine se morajo potem uskladiti glede višine stolpa, ki ga bodo sposobni postaviti.</p> <p>Vsaka skupina na glas pove oceno velikosti stolpa. Izvajalec ocene zapiše na tablo.</p>
20 min	4	<p>Skupinsko</p> <p>Ko so vse ocene zapisane, sproži odštevanje časa in skupine lahko začnejo delati.</p> <p>Namig: najenostavnejša je uporaba spletnega odštevalnika ("web timer") ali primerne videa na YouTube. V ozadju priporočamo nevsiljivo a aktivno, pozitivno glasbo.</p> <p>Izvajalec med delom skupin hodi med skupinami in spodbuja gradnjo, (optimizem).</p> <p>Udeležence opozorimo 3 minute, 1 minuto in zadnjih 20 s pred koncem.</p> <p>Ko je časa konec morajo vse skupine takoj prenehati z delom in z metrom izmerimo stolpe. Višine po posameznih skupinah napišemo na tablo. Pohvalimo in s kakšnim simboličnim darilom (čokolado) nagradimo najboljšo skupino.</p> <p>Rezultate vsake ekipe zapišemo na tablo poleg napovedanih rezultatov.</p>

Trajanje	Diapozitiv	Opis
15 min	5	<p>Skupinska razprava</p> <p>Nato začnemo s kratko razpravo, kjer pokomentiramo rezultate, ki so jih dosegle ekipe:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zakaj nekateri stolpi ne stojijo? - Kaj so bila največja presenečenja? - V čem je poseben najvišji stolp? - Zakaj je prišlo do odstopanja med napovedano višino in doseženo višino? Česa niste vedeli kaj zdaj veste? <p>Po diskusiji izvajalec vpraša: "Kaj mislite, ljudje kakšne izobrazbe gradijo najvišje tovrstne stolpe? Odgovor je seveda gradbeniki in arhitekti.</p> <p>Poudarek 1: Določeno potrebno strokovno znanje nam pomaga pri boljših rezultatih</p> <p>Zelo visoke gradijo tudi majhni otroci, enako visoke ali celo višje kot direktorji, študentje. Zakaj, nas šola oduči reševati take preproste naloge?</p> <p>Odgovor: ker se lotijo naloge drugače, bistveno manj tuhtajo ampak hitro začnejo postavljati stolp in imajo v 15 minutah ne samo enega ampak več prototipov stolpov in vsak je malo višji.</p> <p>Poudarek 2: Potrebno je večkrat poizkusiti, biti vsakič boljši in uspelo nam bo.</p> <p>Poudarek 3: Potrebno je čim manj načrtovati in čim prej poskusiti narediti stolp.</p> <p>Kar nekaj ekip bo verjetno imelo težavo s tem, ker se jim bo stolp podrl, ko bodo na koncu na vrh postavili oreh, ki zgleda majhen a je v resnici precej težak glede na krhko strukturo stolpa.</p> <p>Izpostavimo, da precej ekip predpostavlja, da je oreh lahek, ko v resnici ni. To je lahko zelo nevarno, saj se stolp na koncu zaradi tega lahko podre.</p> <p>Poudarek 4: Predpostavke moramo čim prej testirati, preveriti ali res držijo. Ali je oreh res tako lahek, kot mislimo?</p>
5 min	6	Izvajalec prosi udeležence, da material pospravijo v koš za smeti.

Trajanje	Diapozitiv	Opis
10 min	7,8	<p>Skupinsko</p> <p>Ko je vse pospravljeno jim razdeli material za nove strukture in da enako navodilo. Preden začnejo, ponovijo proces napovedovanja višine stolpa, ki ga bodo dosegli v drugem poskusu.</p> <p>Napovedane višine zapišemo poleg ocen višin prvih stolpov in doseženih višin pri prvem poskusu.</p>
15 min	9	<p>Skupinsko</p> <p>Skupine imajo novih 15 minut, da postavijo najvišji stolp.</p>
15 min	10	<p>Po pretečenem času izvajalec zapiše rezultate poleg rezultatov iz prvega kroga. Zgodi se načeloma lahko dvoje:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Najpogosteje bodo v povprečju postavili višje stolpe. Nauk je jasen, s ponavljanjem, s tem ko že poznamo postopek, smo vedno boljši. Razpravljamo o tem, ali so se naloge lotili drugače, kako hitro so začeli zidati, kdaj so dali prvič gor oreh ("testirali predpostavko") in podobno. 2. Redko, a se zgodi, pa bodo stolpi nižji. Razprava gre v smeri razlogov, zakaj so stolpi nižji. So bili bolj živčni, se jim ni dalo, so preveč tvegali, želeli zgraditi zelo visoke stolpe in so se stolpi zadnji trenutek porušili (potem je povprečje nizko). Slednje je najpogostejši razlog, da so stolpi v povprečju nižji kot v prvem poizkusu. 3. Če imajo udeleženci stolp sicer višji, kot v prvem poskusu, vendar nižji od ostalih skupin, lahko izvajalec to izkoristi za diskusijo o tem, kakšen rezultat je dovolj dober. Ali je stolp, ki je nižji od povprečja, dober? Ali bi imeli višji stolp, če bi si postavili višje cilje (v primeru, če so imeli cilj nizko postavljen)?
5 min	10	<p>Individualno</p> <p>Vsak udeleženec na listek napiše oceno, kako visok stolp bi lahko postavili, če bi vajo ponavljali celotno popoldne.</p> <p>Napovedi udeleženci skupinsko predebatirajo postavljene cilje. Izvajalec spodbuja razpravo predvsem v smeri: Zakaj so nekatere napovedi višje od drugih? So nekateri ambicioznejši, optimistični, bolj sposobni?</p>

Trajanje	Diapozitiv	Opis
10 min	10	<p>Skupinska razprava</p> <p>Kaj smo se naučili o podjetnosti:</p> <p>V podjetnem obnašanju kombiniraš različna sredstva, da dosežeš najboljši rezultat. Sredstva so omejena in z danimi viri skušaš doseči maksimalen rezultat.</p> <p>Koliko jih je pozabilo, da lahko uporabijo tudi A4 lista, ki sta zvita odličen material za visoke stolpe?</p> <p>Kateri so to opazili pri "konkurenci" (sosednji skupini) in to skopirali? Tisti, ki je to prvi ugotovil ("pogruntal"), je imel prednost pred ostalimi ekipami.</p> <p>Čas je omejen in projekte je potrebno zaključiti v predvidenem roku. Ko je bilo 15 minut mimo, je bilo projekta konec.</p> <p>Pomembno je timsko delo, ekipa se mora uskladiti in učinkovito delati prave stvari za dosego najboljšega možnega rezultata.</p> <p>Vedno je treba paziti na nepreverjene predpostavke. Te lahko usodno vplivajo na rezultate projekta.</p> <p>Za uspeh je nujno potrebno tvegati in večkrat poskusiti.</p> <p>Izvajalec spodbuja diskusijo med udeleženci o celotni izkušnji.</p>

Vaja je osnovana na "Marshmallow Challege (<http://marshmallowchallenge.com/>)". V primerjavi z originalno vajo, so uporabljeni drugi materiali, dodano je večje število ponovitev in faza napovedovanja velikosti stolpa.