

Uvod u softversko inženjerstvo

Komunikacija i
timski rad

Nikola Luburić
nikola.luburic@uns.ac.rs



Problem komunikacije u softverskom inženjerstvu

Komponente timskog rada

Algoritmi za bolju
komunikaciju

Komunikacija i
timski rad



Branko



Stefan

šta misliš o proizvodu?

1

interesantan je, ima puno raznih funkcija

2

vidim da radite sa tehnologijom X, a Y bi bolje rešio vaš problem, te treba da pređete na Y

3

u XY.java koristite biblioteku Z koju ne razumem, a sviđa mi se upotreba State šablonu u AB...



*treba nam funkcija Y
koja će omogućiti
korisniku Z da uradi X*

Vesna

*da li je X
X' ili X''?*



Stefan

jasno



Ana

Sutradan...



Vesna

*pusti to, Y treba
do kraja nedelje*

kako napreduje Y?

*šta? Na meni je
D i E da rešim*



Stefan

*Stefan to radi, ja
rešavam A, B, C*



Ana

3 dana kasnije...



Vesna

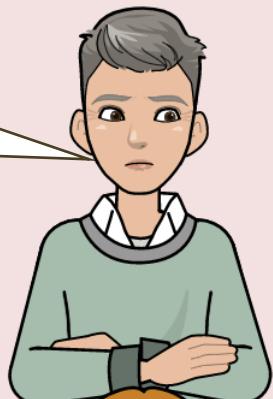
hajde da vidimo Y

*korisnik očekuje
X”, a ne X’ i to
očekuje danas...*

*skoro je gotov,
evo šta imam*

*gde je sve
postojao previd?*

*kako bi Trello
pomogao?*



Stefan



Ana

šta su razlozi previda?

Rad u timu

*Daily
stand-up*

Revizija koda

Svakodnevna
komunikacija

Iznošenje i
odbrana ideja

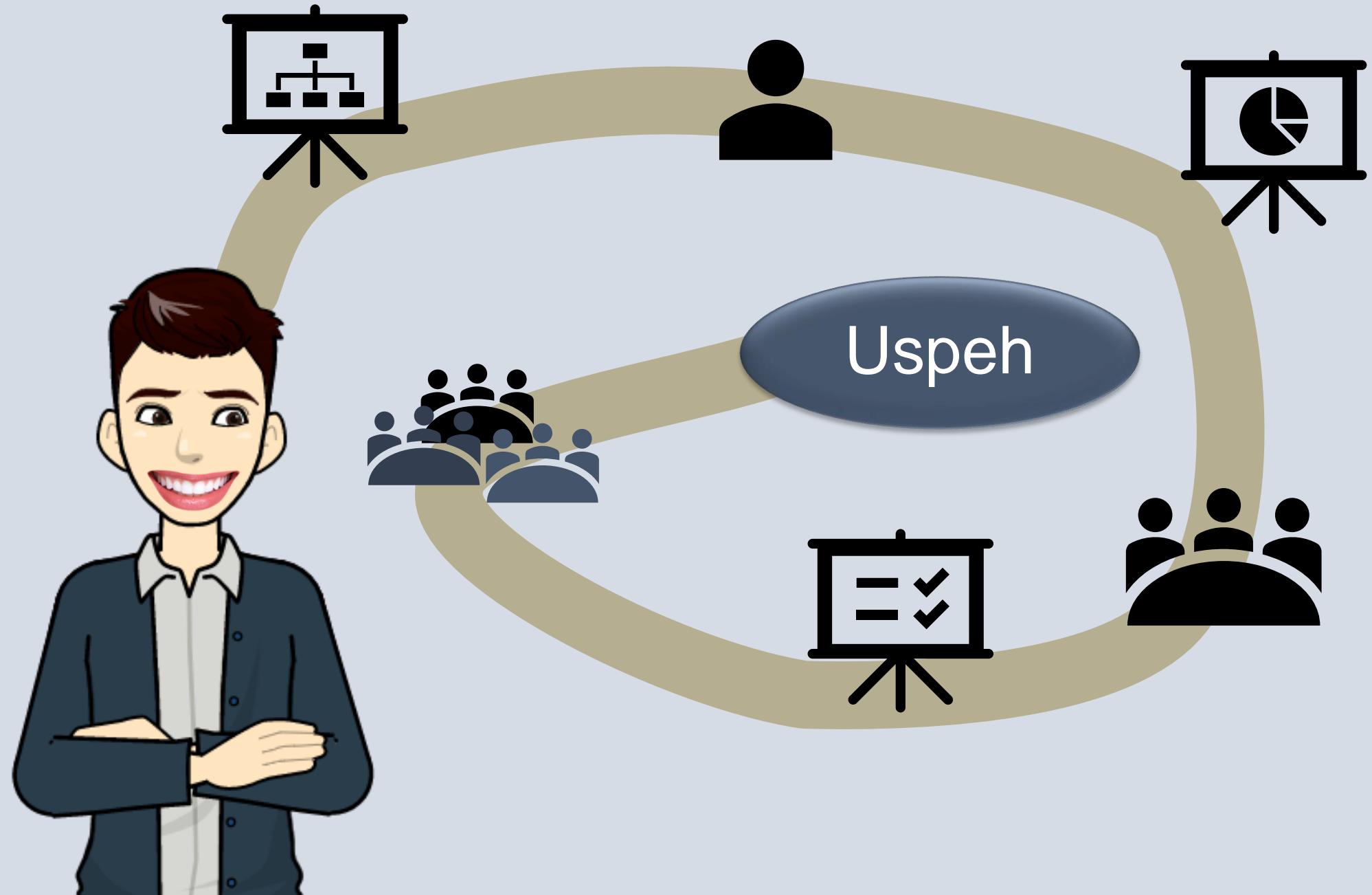


*Treba promeniti
studijski program*



*„To treba ovako
postaviti.“*

*Ladno nisu prihvatili
moj predlog*



Rad u timu

*Daily
stand-up*

Revizija koda

Svakodnevna
komunikacija

Iznošenje i
odbrana ideja

Rad van tima

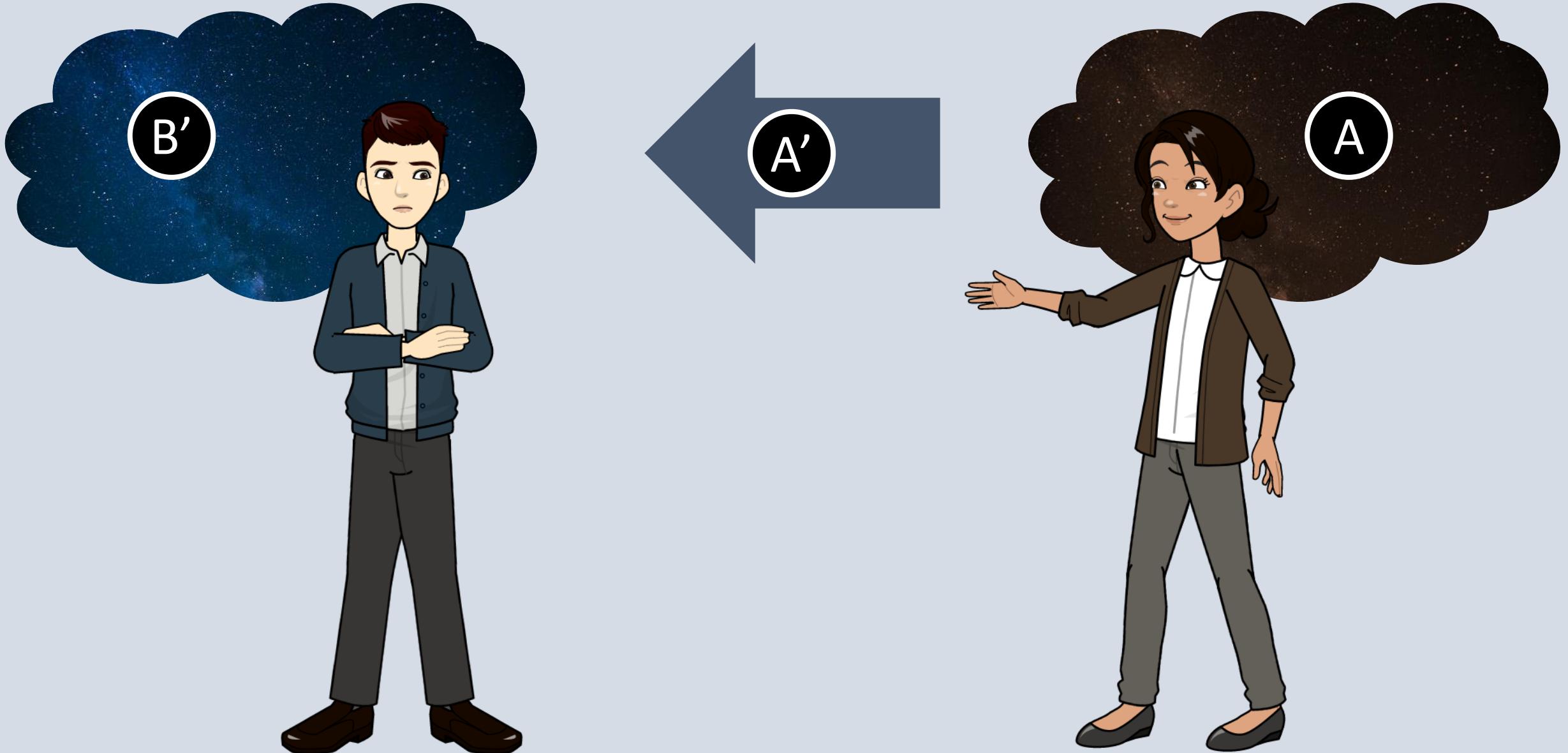
Razumevanje
korisnika

Prezentovanje
inovacija

Dokumentacija

Svakodnevna
komunikacija

Korenski problem



Korenski problem





Šta su posledice?

See -> Do -> Get

Izazovno je znati objektivnu sliku

Izazovno je znati šta je najbolje

Šta je tim?

Dvoje ili više ljudi

Interakcija

Oslanjanje (međuzavisnost)

Zajednički cilj

Viđeni kao celina

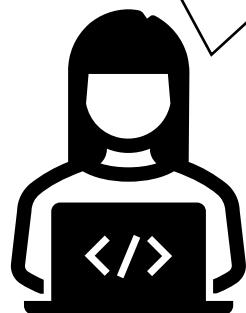
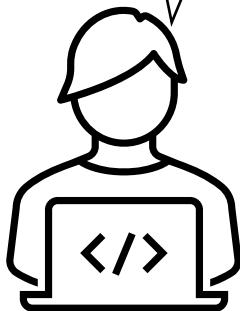
Da li smo mi tim?



Timski rad

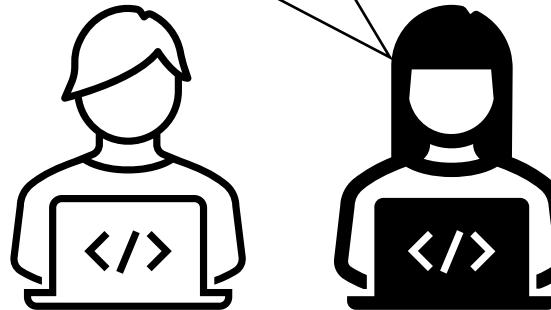
YAY!

Klijent je veoma zadovoljan!



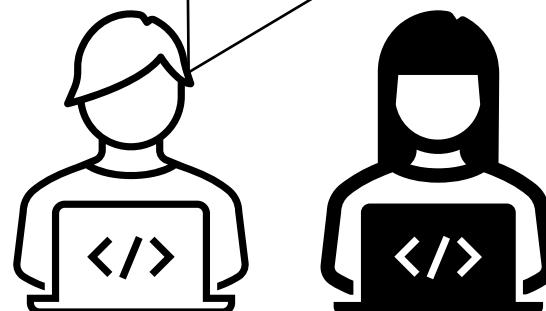
PERFORMANSE

Uzmi vreme da odmoriš.



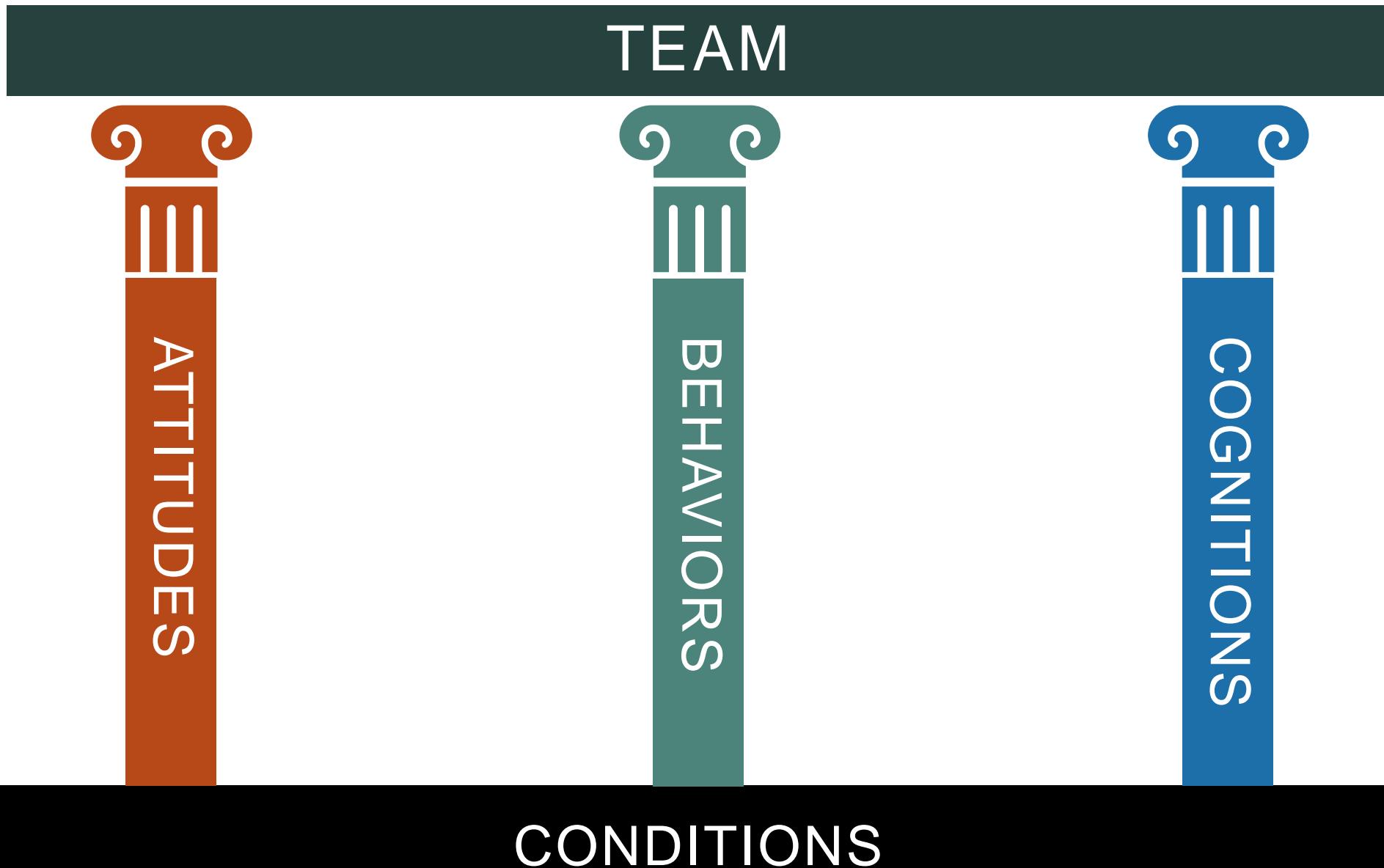
ZDRAVLJE

Prošle nedelje smo imali loše rezultate, treba da popričamo.



OTPORNOST

Šta je efektivan tim?



TEAM



Psycho. safety

Trust

Cohesion

Collective efficacy

Team orientation



Communication

M. perf. monitoring

Conflict mngmt.

Backup behavior

Adaptability



Understanding of

Goals

Tasks

Work process

Product

Member skills

CONDITIONS



Psycho. safety

Trust

Cohesion

Collective efficacy

Team orientation

Da li si opušten u timu dok iznosiš ideje i pitanja?

- Fokusiraj se na šta je tačno, a ne ko je upravu
- Zahvali se svima na njihovom pogledu na stvar
- Rezimiraj kako si razumeo šta je član tima rekao

Da li verujete članovima tima da će ispuniti zadatke?

Da li verujete da imaju pozitivne namere?

- Pazi na kakve zadatke se obavezuješ
- Priznaj kad napraviš grešku
- Radi za dobrobit ostalih članova i kad nemaš direktnе koristi
- Pričaj sa timom o prethodnim iskustvima i na čemu si radio

Koliko si zagrejan za tim i ciljeve koje želi da postigne?

- Pazi na formiranje podgrupa u okviru tima
- Pazi koliko članovi rade na ciljevima, a koliko se druže



Communication

M. perf. monitoring

Conflict mngmt.

Adaptability

Backup behavior

Da li su članovi obavešteni o bitnim informacijama?

Da li komuniciraju dovoljno? Da li komuniciraju previše?

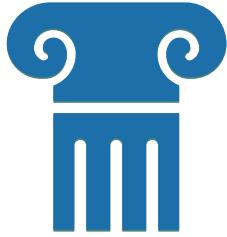
- Više komunikacije ne znači da je komunikacija kvalitetnija
- Potvrди ono što si čuo i proveri sa članom tima da li razume
- Informacije koje poseduješ ne poseduje nužno i ostatak tima

Kako stoje članovi mog tima sa poslom? Da li je posao koji su uradili kvalitetan i na vreme? Da li je neko pregoreo?

- Utvrdite kako članovi međusobno da se prate tj. šta posmatraju (npr. kvalitet koda)
- Ako članovi ne žele da komentarišu tuđ rad, ispitajte problem (npr. psihološka sigurnost, nedostatak poverenja u proces...)

Kako se u okviru tima rešavaju konfliktne situacije?

- Konflikt nije nužno loš
- Cilj je naći najbolje rešenje za konflikt, a ne „moje rešenje“
- Win-Win mentalitet



Da li su članovi poravnati sa zadacima za ovu nedelju? Da li svako razume na koji način doprinosi višem cilju?

Understanding of

Goals

Tasks

Work process

Product

Member skills

**Da li je jasno koji je proces rada? Šta je *definition of done*?
Kako se ponašamo u kritičnim situacijama?**

Da li nam je jasno kako je ekspertiza rasprostranjena u timu? Ko je dobar u čemu, koga pitamo za pomoć?

TEAM



Psycho. safety

Trust

Cohesion

Collective efficacy

Team orientation



Communication

M. perf. monitoring

Conflict mngmt.

Backup behavior

Adaptability



Understanding of

Goals

Tasks

Work process

Product

Member skills

CONDITIONS

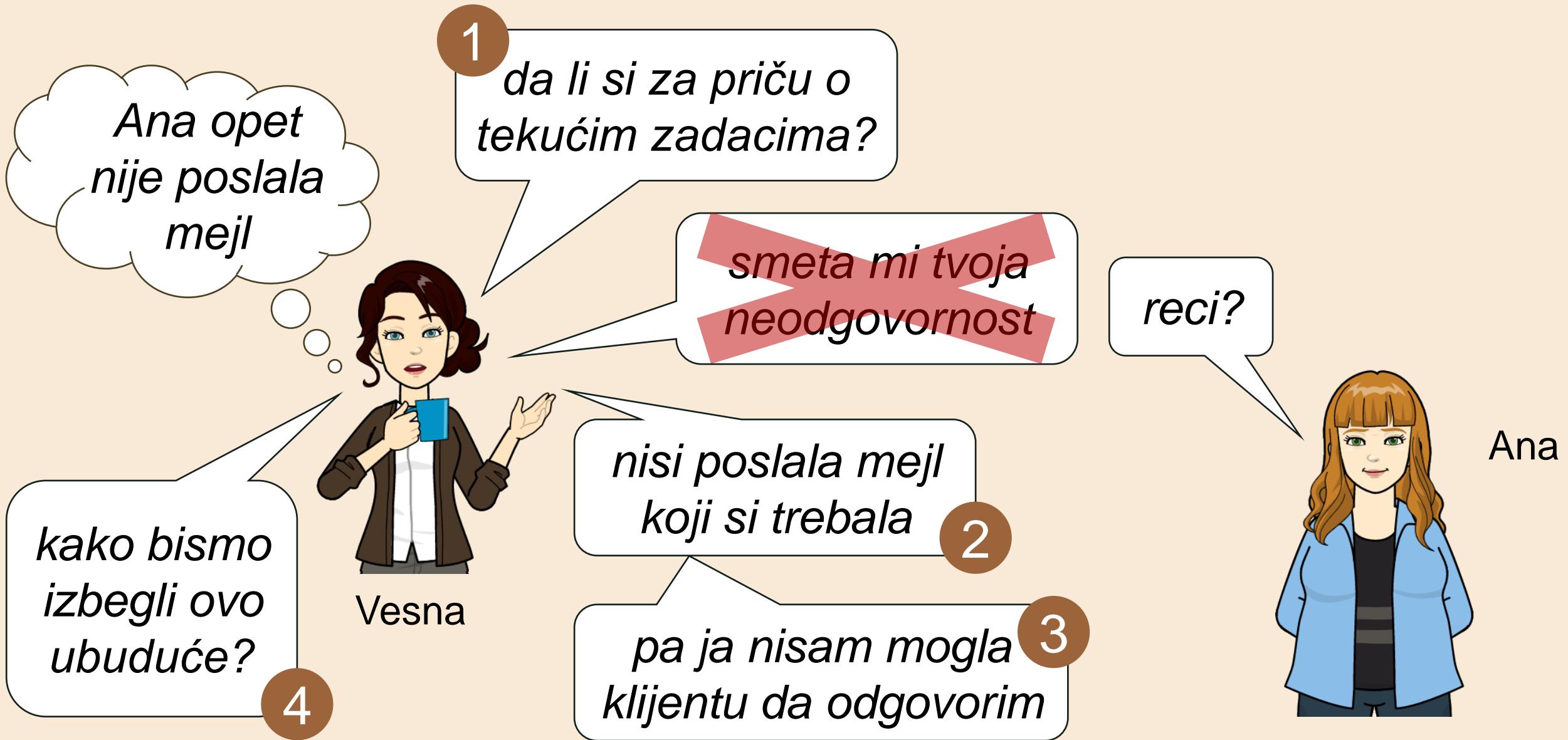




Ana

Komunikacioni algoritmi







Vesna

Kako davati feedback:

1. Pripremi sagovornika
2. Istakni konkretnе probleme
3. Istakni konkretnе posledice
4. Pozovi ga na pronašnja rešenja

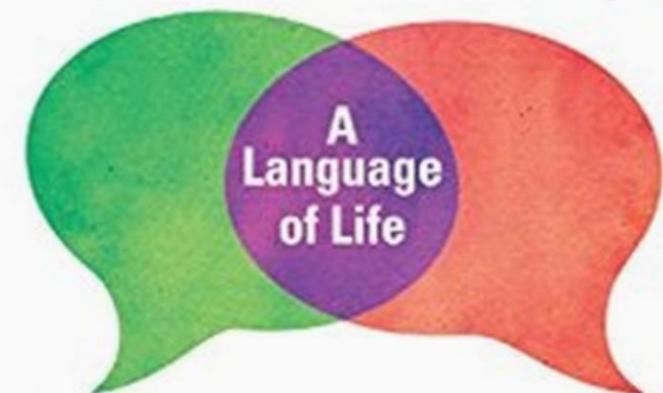
Razumevanje mog problema i pospešivanje njegovog rešavanja

1. Šta percipiram?
2. Kako se osećam zbog toga?
3. Šta su moje potrebe i očekivanja što izazivaju ta osećanja?
4. Kakvu molbu mogu da sročim?

More than 1,000,000 copies sold
for one simple reason: it works!

Nonviolent COMMUNICATION

3rd Edition



"This is one of the most useful books you'll ever read."
—WILLIAM URY, *Getting to Yes*

MARSHALL B. ROSENBERG, PhD

Foreword by Deepak Chopra

Endorsed by Tony Robbins, Arun Gandhi, Marianne Williamson,
John Gray, Jack Canfield, Dr. Thomas Gordon, Riane Eisler, and others

1. Šta percipiram?



Izazov: Razdvojiti percepciju od osuđivanja/evaluacije

- „On je loš inženjer“
- „On ima loše radne navike / neefektivnu strategiju učenja“
- „Prethodna 4 PRa koje je napravio su imali bag“
- „Bar polovinu časa je gledao telefon“
- „On previše gleda sebe i svoje zadatke“
- „U prethodnom sprintu je odbio da mi pomogne 3 puta“
- „On se stalno žali na rukovodstvo“

2. Šta osećam?



Izazov: Razdvojiti osećanja od svojih i tuđih mišljenja

- „Osećam da ne ceniš kvalitet našeg proizvoda“
- „Frustrira me što svake nedelje moram tuđe bagove da rešavam“
- „Plaši me prelazak u novi tim“
- „Osećam se napušteno kad dobijem površnu reviziju od tebe“
- „Beskoristan sam na ovom projektu“
- „Ohrabruje me što ćemo zajedno učiti novu tehnologiju“

2. Šta osećam?



Izazov: Razdvojiti osećanja od svojih i tuđih mišljenja

Feelings when your needs are satisfied

AFFECTIONATE	CONFIDENT	GRATEFUL	AFRAID	CONFUSED	EMBARRASSED	TENSE
compassionate	empowered	appreciative	apprehensive	ambivalent	ashamed	anxious
friendly	open	moved	dread	baffled	chagrined	cranky
loving	proud	thankful	foreboding	bewildered	flustered	distressed
open hearted	safe	touched	frightened	dazed	guilty	distraught
sympathetic	secure		mistrustful	hesitant	mortified	edgy
tender			panicked	lost	self-conscious	fidgety
warm			petrified	mystified		frazzled
ENGAGED	EXCITED	INSPIRED	scared	perplexed		irritable
absorbed	amazed	amazed	suspicious	puzzled		jittery
alert	animated	awed	terrified	torn		nervous
curious	ardent	wonder	wary			overwhelmed
engrossed	aroused		worried			restless
enchanted	astonished			DISCONNECTED		stressed out
entranced	dazzled			alienated		
fascinated	eager			aloof		
interested	energetic			apathetic		
intrigued	enthusiastic			bored		
involved	giddy			cold		
spellbound	invigorated			detached		
stimulated	lively			distant		
HOPEFUL	passionate	EXHILARATED	displeased	distracted		
expectant	surprised	blissful	exasperated	indifferent		
encouraged	vibrant	ecstatic	frustrated	numb		
optimistic		elated	impatient	removed		
		enthralled	irritated	uninterested		
		exuberant	irked	withdrawn		
ANGRY				PAIN		
			enraged	agony		
			furious	anguished		
			incensed	bereaved		
			indignant	devastated		
			irate	grief		
			livid	heartbroken		
DISQUIET						
			agitated	hurt		
			alarmed	lonely		
			discombobulated	miserable		
			disconcerted	regretful		
				remorseful		

<https://www.cnvc.org/training/resource/feelings-inventory>

3. Šta je potreba?



Izazov: Razdvojiti stimulus od potreba ili očekivanja koja uzrokuju osećanje

- „Nervira me kad *commit*-uješ kod koji se ne kompajlira“
- „Demoralije me što ignorišeš moje poruke“
- „Demoralije me kad ignorišeš moje poruke jer tad osećam usamljenost i nedostatak pripadnosti ovoj zajednici“
- „Često mi pokvari dan neka sitnica koju ljudi dobace“
- „Nestrpljiv sam pri rešavanju ovih funkcionalnosti jer mi deluje da će ih klijent samo odbaciti, a želim da radim smislen posao“
- „Obeshrabren sam jer sam htio da savladam ove izazove do sad“

3. Šta je potreba?



Izazov: Razdvojiti stimulus od potreba ili očekivanja koja uzrokuju osećanje

CONNECTION

acceptance
affection
appreciation
belonging
cooperation
communication
closeness
community
companionship
compassion
consideration
consistency
empathy
inclusion
intimacy
love
mutuality
nurturing
respect/self-respect

CONNECTION continued

safety
security
stability
support
to know and be known
to see and be seen
to understand and
be understood
trust
warmth

PHYSICAL WELL-BEING

air
food
movement/exercise
rest/sleep
sexual expression
safety
shelter
touch
water

HONESTY

authenticity
integrity
presence

PLAY

joy
humor

PEACE

beauty
communion
ease
equality
harmony
inspiration
order

AUTONOMY

choice
freedom
independence
space
spontaneity

MEANING

awareness
celebration of
life
challenge
clarity
competence
consciousness
contribution
creativity
discovery
efficacy
effectiveness
growth
hope
learning
mourning
participation
purpose
self-expression
stimulation
to matter
understanding

4. Šta je molba?



Izazov: Razlikovati molbu od naredbe i jasno je izraziti

- „Molim te unapredi svoju veštinu pisanja automatskih testova“
- „Treba da rešiš ovaj zadatak po ovim stavkama do kraja sprinta“
- „Bitno mi je da dobro testiraš ovaj *feature* jer ide u produkciju“
- „Nedopustivo je da kasnimo na sastanke koje mi organizujemo“
- „Ispitaj novog kolegu kako je razumeo naš proces rada“



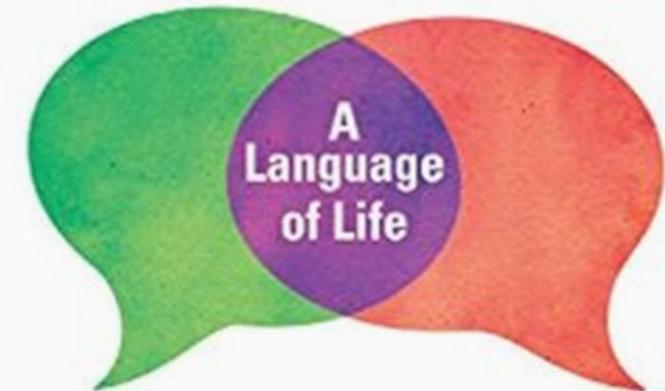
Razumevanje mog problema i pospešivanje njegovog rešavanja

1. Šta percipiram?
2. Kako se osećam zbog toga?
3. Šta su moje potrebe i očekivanja što izazivaju ta osećanja?
4. Kakvu molbu mogu da sročim?

More than 1,000,000 copies sold
for one simple reason: it works!

Nonviolent COMMUNICATION

3rd Edition



"This is one of the most useful books you'll ever read."
—WILLIAM URY, *Getting to Yes*

MARSHALL B. ROSENBERG, PhD

Foreword by Deepak Chopra

Endorsed by Tony Robbins, Arun Gandhi, Marianne Williamson,
John Gray, Jack Canfield, Dr. Thomas Gordon, Riane Eisler, and others