

Razvijanje strategije uzorkovanja

Osnovni pojmovi

- **Osnovni skup** (populacija) – skup svih jedinca koje čine ciljno tržište
- **Uzorak** – deo osnovnog skupa
- **Istraživanje uzorka** – za kraće vreme i uz neuporedivo niže troškove, do potrebne informacije sa pouzdanošću koja se zahteva

Razvijanje strategije uzorkovanja

- Pouzdanost informacija koje se dobiju na osnovu uzorka postiže se pravilnim izborom određenog broja jedinica osnovnog skupa. Planom uzorkovanja, u stvari, treba utvrditi:
 - *Jedinice uzorkovanja*
 - *Veličinu uzorka*
 - *Postupak izbora jedinica uzorka*



Razvijanje strategije uzorkovanja

- ISTRAŽIVAČKO PITANJE:
“Da li će pružanje telefonske usluge za vreme leta avionom rezultovati u dovoljnom porastu profita JAT-a da bi se opravdali troškovi u odnosu na druge moguće investicije JAT-a?”
- KOGA TREBA ISPITATI? Poslovne putnike? Turiste? Maloletnike?



Razvijanje strategije uzorkovanja

- Veći uzorci daju pouzdanije rezultate od malih uzoraka.



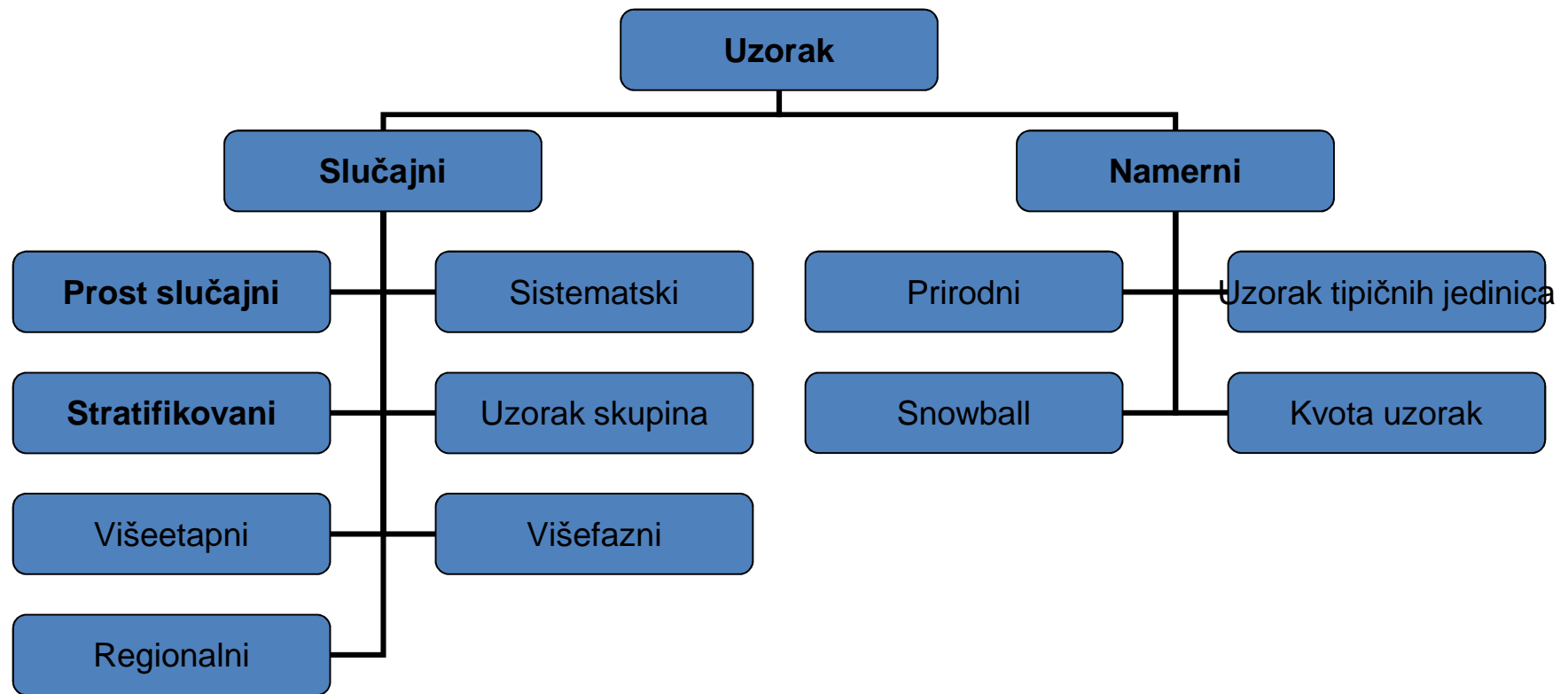
- Sa povećanjem veličine uzorka ne povećava se proporcionalno pouzdanost rezultata.

Razvijanje strategije uzorkovanja

- Za dati obim uzorka, pouzdanost rezultata zavisi od reprezentativnosti uzorka. Izbor jedinica uzorka u osnovi može da se izvrši na dva načina:
- **po principu slučajnosti** – *slučajni izbor*; (teorije verovatnoće)
- **po nekom subjektivnom kriterijumu** – *namerni izbor*



Razvijanje strategije uzorkovanja



Prost slučajan uzorak



- Prost slučajni uzorak je takav uzorak koji formiramo izborom jedinica iz nepodeljenog (jedinstvenog) osnovnog skupa, po principu slučajnosti, tako da svaka jedinica osnovnog skupa ima jednaku mogućnost (verovatnoću) da bude uključena u uzorak.

Prost slučajan uzorak

- Na osnovu uzorka najčešće ocenjujemo sledeće karakteristike (parametre) osnovnog skupa:
- **Aritmetičku sredinu** (na primer, prosečnu dnevnu potrošnju turista)
- **Proporciju** (na primer, udeo turista starijih od 50 godina u ukupnom broju turista)
- **Odgovarajuće totale** (na primer, ukupnu turističku potrošnju ili ukupan broj turista starijih od 50 godina).
- Pomoću uzorka se testiraju različite hipoteze koje se odnose na pojedine karakteristike osnovnog skupa (kao što je, na primer, hipoteza da najmanje 40% stranih turista potiče iz Nemačke).

Stratifikovan uzorak

- Stratifikovani uzorak se dobija kada se (heterogen) osnovni skup prethodno podeli (stratifikuje) u više (homogenih) grupa (stratuma), pa se zatim iz svakog stratuma po principu slučajnosti izabere određeni broj jedinica u uzorak.

Stratifikovan uzorak

Osnovni skup →



Stratifikovan uzorak

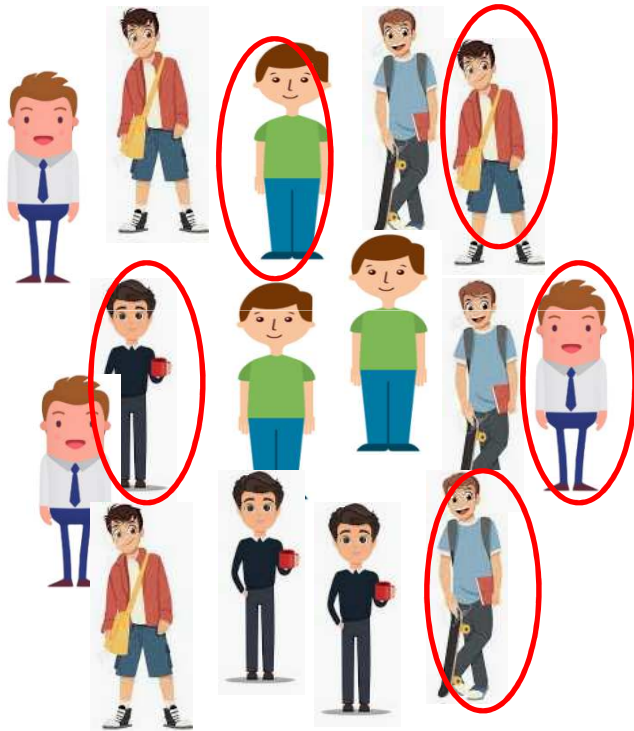


Stratum



Stratum

Stratifikovan uzorak



Stratum



Stratum

Stratifikovan uzorak



Stratum



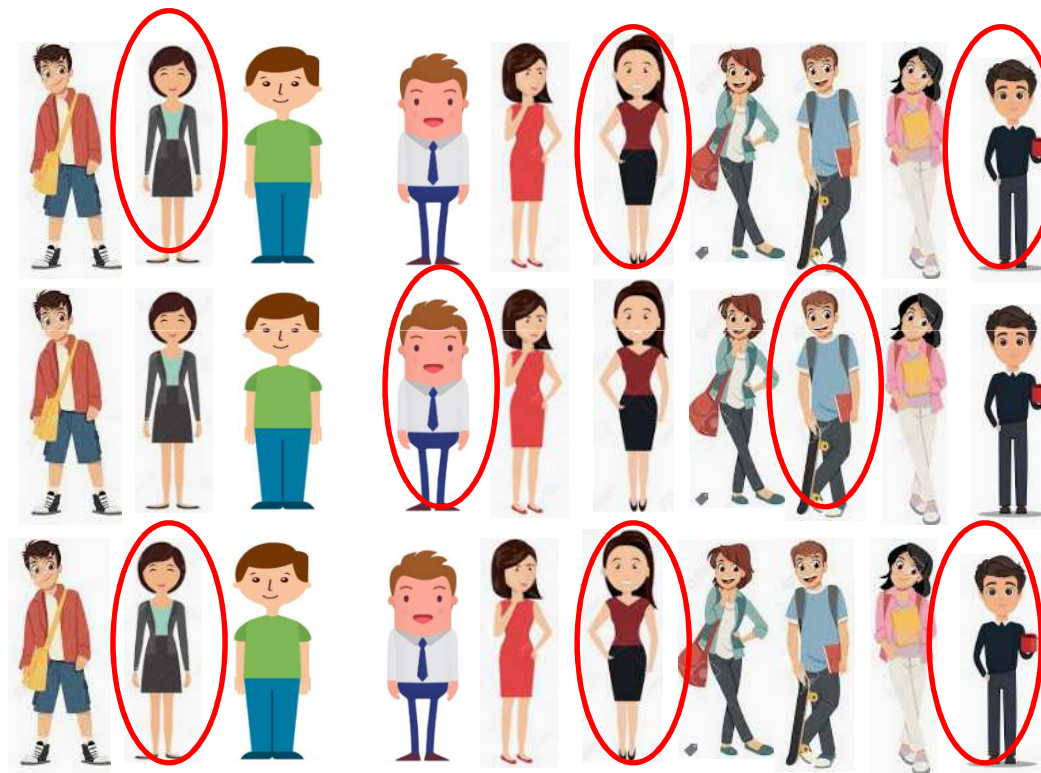
Stratum

Stratifikovan uzorak

- Prilikom projektovanja stratifikovanog uzorka javljaju se sledeći osnovni problemi:
 1. **koja obeležja** (kriterijume) treba uzeti za osnov stratifikacije?
 2. **koliko stratum**a treba formirati? odnosno kolika treba da bude veličina pojedinih stratum
 3. **koliki broj jedinica** treba odabrati iz svakog stratum

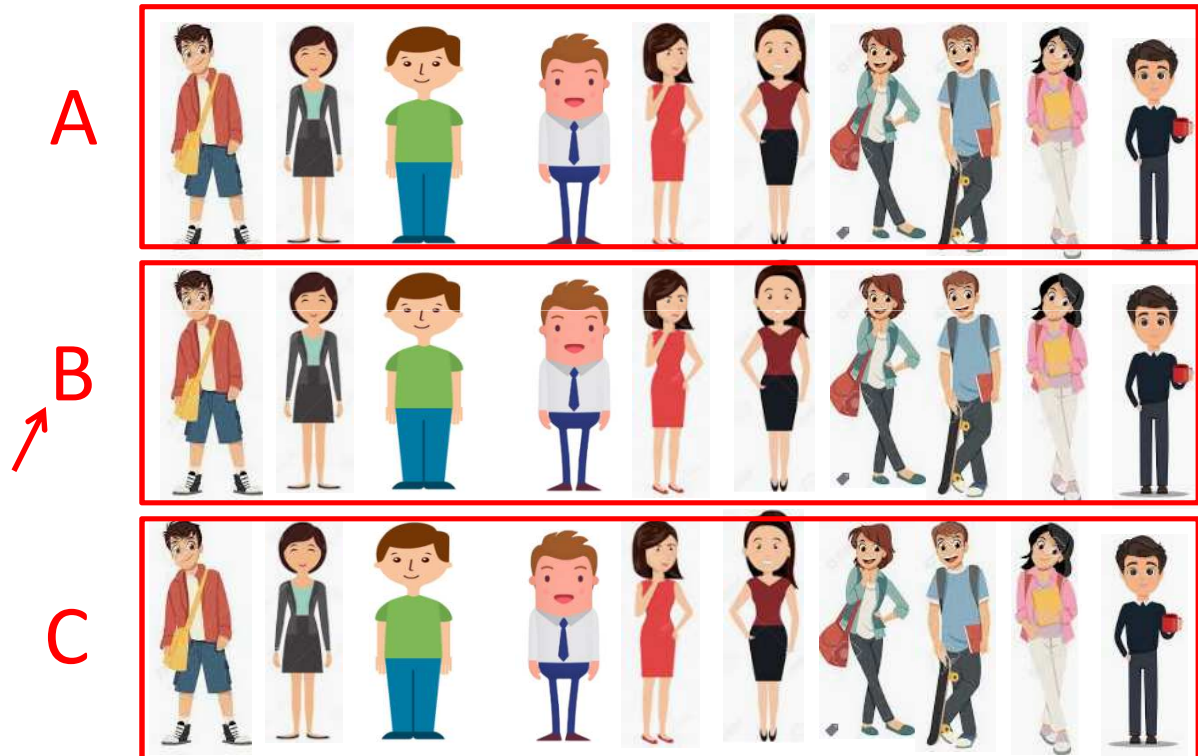
Sistematski uzorak

- $k=N/n$
- Jednostavan
- Niži troškovi



Uzorak skupina

- U slučaju kada se osnovni skupne sastoji iz većeg broja grupa (skupina, klastera) jedinica, pa se slučajnim izborom odabere najpre određeni broj ovih grupa, a zatim se u njima ispituju sve (ili samo neke) obuhvaćene jedinice.



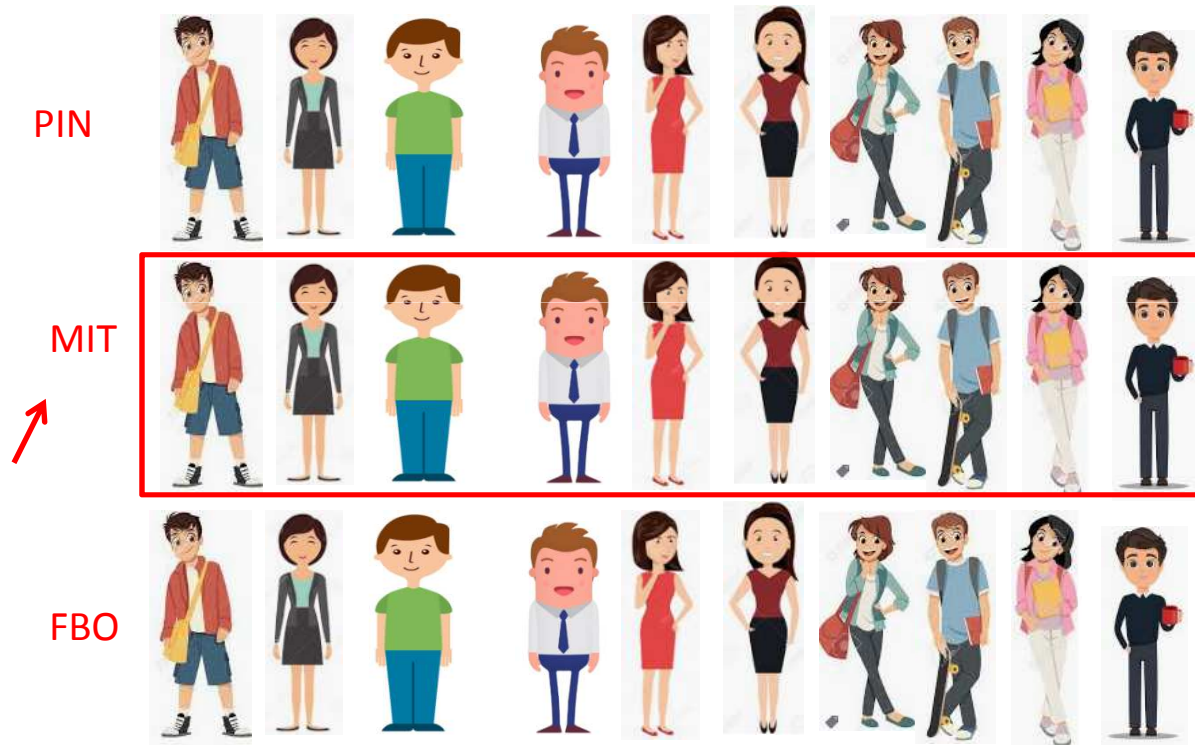
Skupina A, B ili C?

Namerni uzorak

- Pri izboru jedinica kod namernih uzoraka dolazi do izražaja namera odnosno subjektivna ocena organizatora istraživanja.
- Ovi uzorci ne omogućavaju uvid u preciznost dobijenih rezultata, i ne pružaju pouzdanu osnovu za verodostojno uopštavanje dobijenih rezultata.
- Pod određenim uslovima rezultati dobijeni istraživanjem pomoću namernih uzoraka mogu biti sasvim zadovoljavajući.

Prigodni uzorak

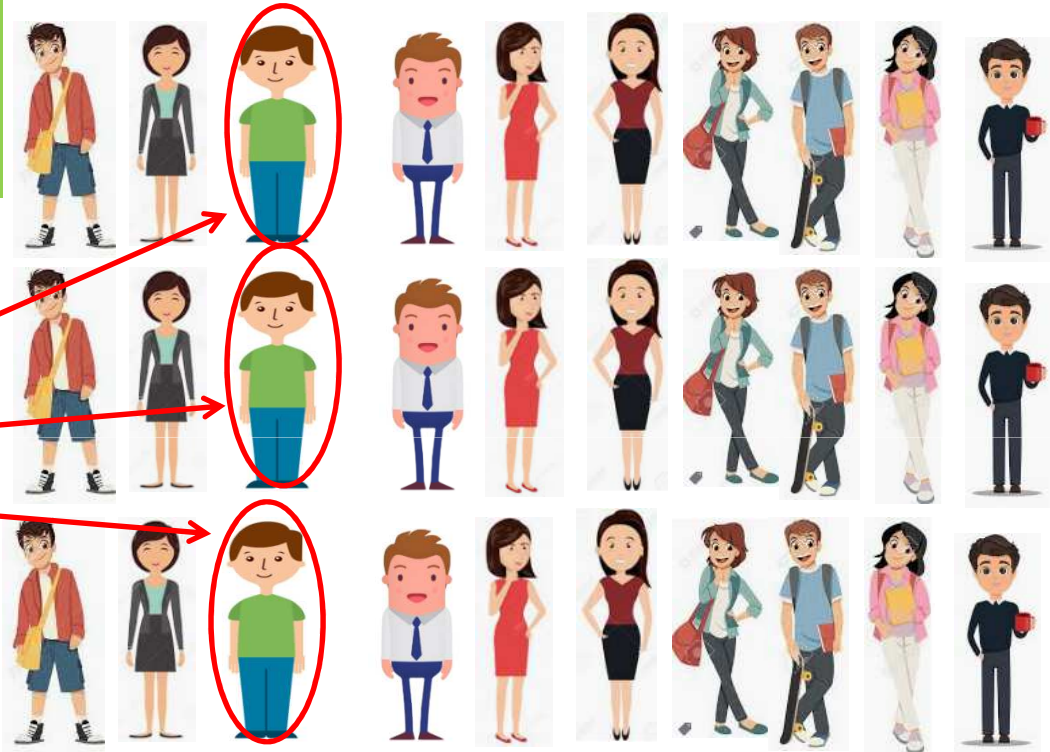
- Izabran prema prilici
- Uzorak sastavljen od jedinica osnovnog skupa do kojih je u izvesnom momentu bilo moguće doći ili od onih jedinica osnovnog skupa koje su se “slučajno našle pri ruci”



Studenti koji su tog dana bili na predavanju...

Uzorak tipičnih jedinica

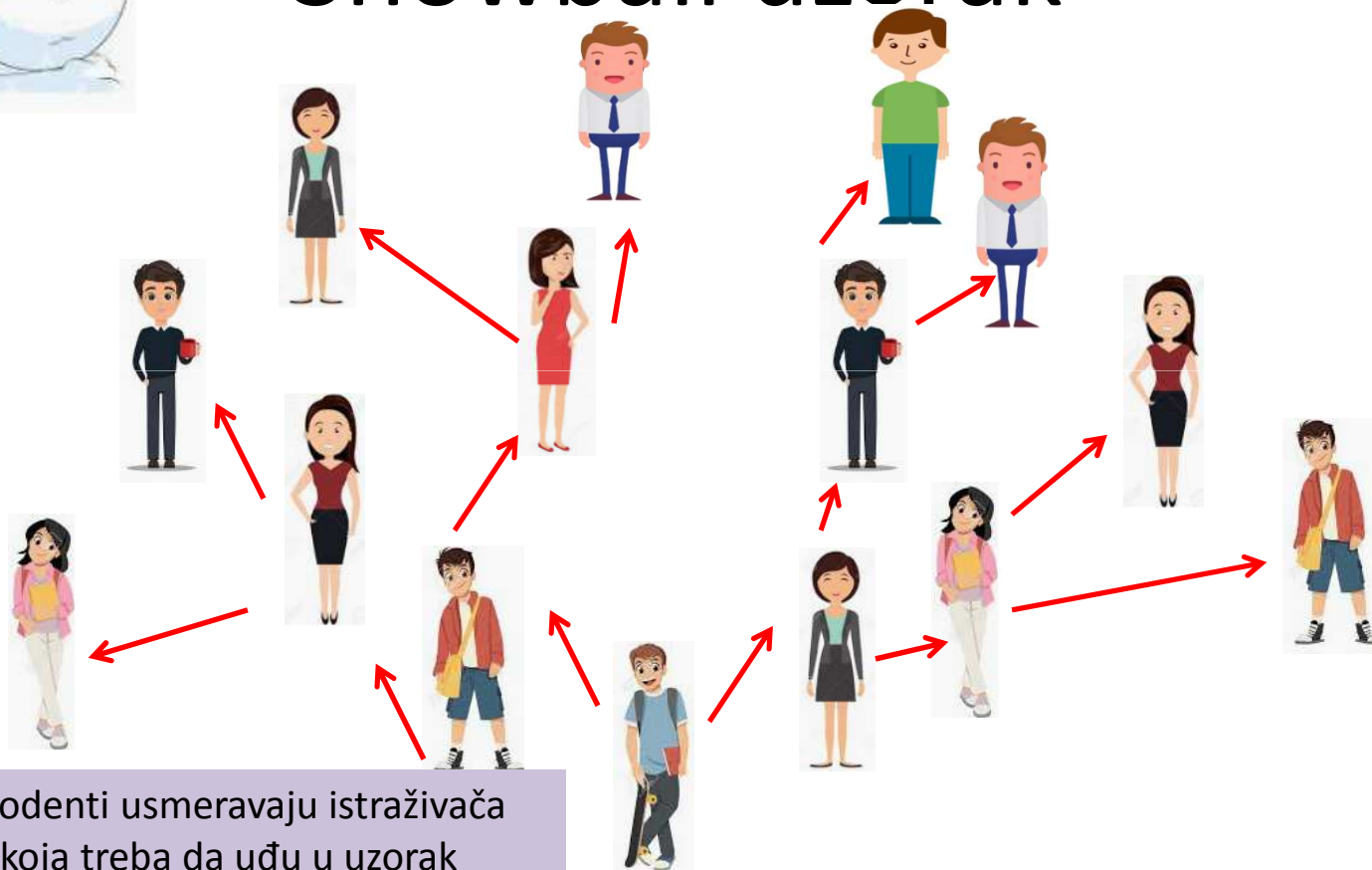
Inženjeri



- Promišljeni uzorak
- Ovaj uzorak se zasniva na rasuđivanju istraživača koji profil ispitanika je pogodan za izvesno istraživanje...
- Npr. - za izvesno tehničko istraživanje potrebno je mišljenje inženjera

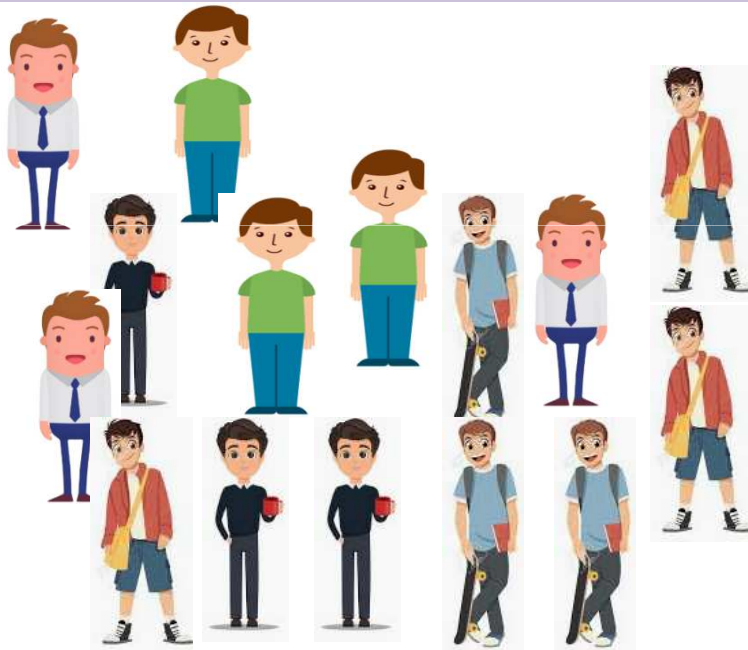


Snowball uzorak

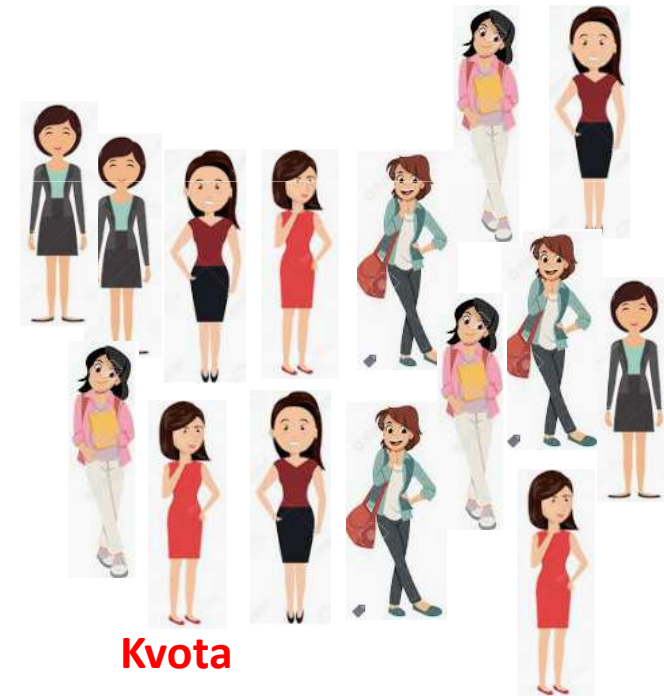


Kvota uzorak

- Najpre se osnovni skup deli u kvote, a zatim se iz kvota namernim izborom biraju ispitanici u uzorak

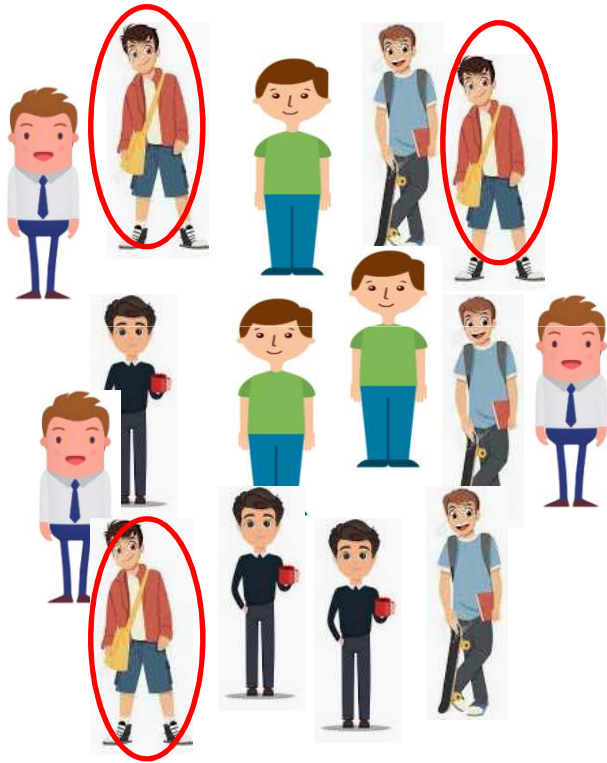


Kvota



Kvota

Kvota uzorak



Kvota



Kvota

Kontrolna pitanja

1. Šta je to osnovni skup?
2. Zašto se istražuje uzorak, a ne osnovni skup?
3. Kako se postiže pouzdanost informacija koje se dobiju na osnovu uzorka ?
4. Šta treba utvrditi planom uzorkovanja?
5. Da li treba povećavati veličinu uzorka (koji je već dovoljno veliki) kako bi se povećala pouzdanost rezultata?
6. Kako može da se izbor jedinica uzorka?
7. Definišite stratifikovan uzorak.
8. Koji se problemi javljaju prilikom projektovanja stratifikovanog uzorka?
9. Objasnite uzorak skupina.
10. Koje su glavne karakteristike namernih uzoraka?
11. Objasnite prigodan uzorak.
12. Na čemu se zasniva uzorak tipičnih jedinica?
13. Objasnite kako se formira snowball uzorak.