

UPUTSTVO

Obrada podataka

MICS3 sistem za obradu podataka je napravljen tako da omogućava prve rezultate istraživanja svega nekoliko nedelja nakon završenog rada na terenu. Ovo uputstvo sadrži informacije koje će omogućiti da se ovaj cilj ostvari. U uvodnom delu je dato kratko objašnjenje o MICS3 sistemu za obradu podataka. Zatim je za svaki deo sistema dato detaljno objašnjenje.

PREGLED

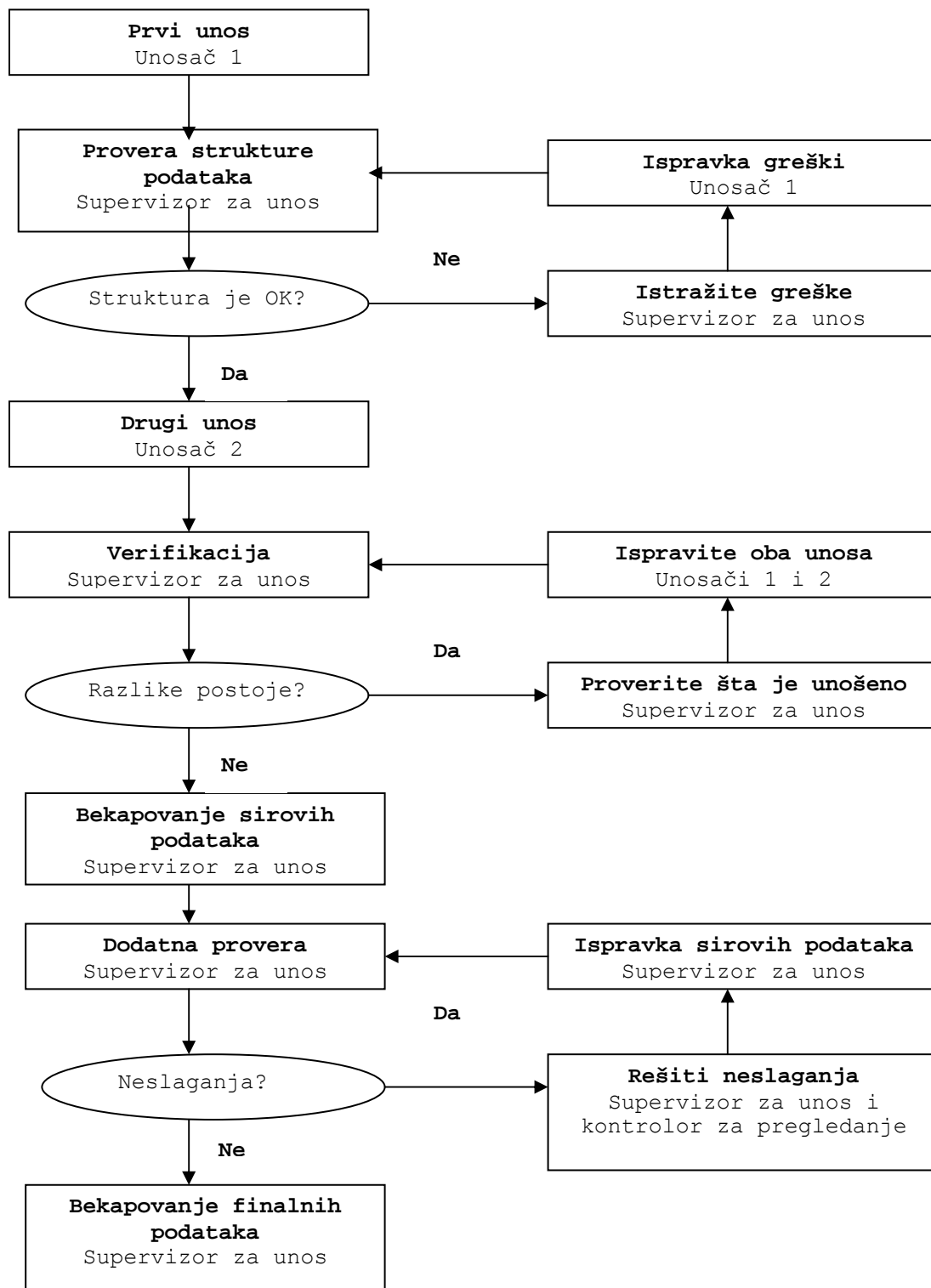
Glavni razlog iz kog MICS3 sistem za obradu podataka ne zahteva puno vremena je taj da je unos podataka planiran da se obavlja uporedo sa radom na terenu. Da bi ovo bilo omogućeno, **podaci za svaki popisni krug se čuvaju u odvojenoj datoteci.** Ovakav pristup razlaže proces unosa na segmente i samim tim omogućava da se unos podataka vrši paralelno sa radom na terenu. U principu, sa unosom prvog popisanog kruga bi trebalo započeti odmah nakon njegovog povratka sa terena. Na taj način u periodu kada se završava poslednji upitnik, većina podataka je već uneta.

Obrada podataka za svaki popisni krug posebno nije komplikovana, ali zahteva dobru organizaciju. Proces obrade podataka je podeljen u tri faze: PRIPREMA; PRIMARNA OBRADA PODATAKA I SEKUNDARNA OBRADA PODATAKA. Svaka od navedenih faza je ukratko opisana u sledećim poglavljima i za svaku od njih se na kraju uputstva nalaze forme čije popunjavanje prati ove faze.

PRIPEMA ZA UNOS PODATAKA

Cilj pripreme za unos podataka je da se steknu uslovi za unos ubrzo nakon izlaska na teren. Faza pripreme se sastoji od sledećih faza:

- Obezbeđivanje kompjuterske opreme i prostorija u kojima će se vršiti unos
- Rekrutovanje osoblja
- Adaptacija aplikacije za unos, kako bi ona odgovarala korišćenim upitnicima u zemlji
- Postavljanje sistema za unos



PRIMARNA OBRADA PODATAKA

Cilj primarne obrade podataka je da se stvore čiste, ispregledane datoteke. Primarna obrada podataka se sastoji od sledećih koraka:

- Unos svih popisnih krugova u datoteke
- Provera strukture datoteka
- Drugi unos podataka i provera obe datoteke
- Bekapovanje proverenih i verifikovanih podataka
- Obavljenje dodatne provere datoteke
- Bekapovanje proverenih, finalnih datoteka

Tok primarne obrade podataka je ukratko prikazan na dijagramu na prethodnoj strani. Primitite da su provera strukture podataka, verifikacija unosa i dodatna provera procesi koji se ponavljaju sve dok se ne reše svi problemi i dileme.

OSOBLJE I OPREMA

OSOBLJE

Tim za obradu podataka se sastoji od 4 kadra: kontrolori, unosači, osobe koje vrši dodatnu proveru i supervizora za unos. Svaka pozicija ima različite dužnosti i ukoliko se to naruši, lako se može narušiti kvalitet unetih podataka.

Kontrolori proverava i organizuje upitnike po redosledu po kom stižu sa terena. Kada neki popisni krug stigne na unos, on/ona proverava da li su svi upitnici na broju i da li su spremni za unos. Ukoliko neki upitnici nedostaju, on/ona mora da reši problem u konsultaciji sa timom koji je radio na terenu. (preciznija uputstva o radu kontrolora su data kasnije).

Unosači vrše unos podataka. To je osoblje koje bi trebalo da ima prethodno iskustvo sa unosom podataka i koje je upoznato sa upitnikom. Pre početka unosa, trebalo bi da se obavi instruktaza na kojoj će se unosači upoznati sa programom za unos. Neophodan broj unosača zavisi od broja kompjutera koji se može obezbediti i broja klastera koje treba uneti.

Osobe koje vrše dodatnu proveru istražuju i rešavaju kompleksna neslaganja koja su otkrivena programom za dodatnu proveru. Oni moraju da budu dobro upoznati sa upitnikom i ciljevima istraživanja. Neophodno je odrediti 1 do 2 lica koja će vršiti proveru.

Supervizor za unos je od izuzetno bitnog značaja za unos podataka. On/ona je odgovoran za adaptaciju aplikacije za unos i za nadgledanje svih zadataka. To je osoba koja mora imati iskustva sa aplikacijama za unos, programerske veštine u CSPro-u i SPSS-u. To je osoba koja mora biti u potpunosti posvećena tom poslu za sve vreme za koje se vrši unos podataka, sve provere i tabulacija.

Supervizor za unos treba da se odredi u ranim fazama istraživanja i treba da je uključen u proces kreiranja upitnika.

HARDVERSKA OPREMA

Neophodna oprema:

- Komjuteri na kojima će se vršiti unos
- Supervizorov kompjuter
- Sekundarni uređaji za skladištenje podataka (npr USB ili CD-RW drive)
- Mreža
- Štampač
- Papir
- UPS

Komjuteri na kojima se vrši unos treba da imaju Pentijum procesore, Windows 95, ili više, 32 megabajta RAM-a ili više, 1 gigabajt slobodnog prostora na disku i mrežu. Broj komjutera za unos zavisi od veličine uzorka, broja radnih sati nedeljno i planiranih rokova za istraživanje.

Supervizorov računar bi trebao da ima brži procesor, Windows 98 ili više, 64 megabajta RAM-a, 1 gigabajt slobodnog prostora, mrežu i secondary storage uređaje.

SOFTVERSKI PAKETI

Standardni programi za procesiranje podataka su razvijeni u CSPro 2.6 i SPSS-u. CSPro koji se koristi i za istraživanja i prilikom popisa, se može besplatno instalirati sa sajta.

KANCELARIJSKI PROSTOR

Neophodno je obezbediti odvojene prostorije za unos i proveru podataka. Prostorija u kojoj se vrši unos trebalo bi da bude dovoljno velika i da ima obezbeđeno dovoljno prostora za kompjutere i upitnike.

Prostorija u kojoj se vrši provera podataka je soba u kojoj bi trebalo da rade lica koja vrše proveru i kontrolor. U ovoj kancelariji bi trebalo da se nalaze i svi upitnici, a ukoliko to nije moguće, onda bi trebalo da se nalaze u neposrednoj blizini.

ADAPTACIJA STANDARDNIH PROGRAMA

Model MISC3 upitnika je adaptiran tako da odgovara situaciji u zemlji. To povlači promene u programu za unos, proveru i tabulaciju podataka. Što je više promena u upitniku, to su veće promene u programima.

Ovaj proces će biti mnogo lakši ukoliko se brojevi kojima su numerisana pitanja zadržavaju. Ukoliko se pitanje dodaje trebalo bi dodati slovo na kraj već postojeće oznake za numeraciju.

Čak iako nije bilo promena u upitniku neophodno je adaptirati aplikaciju (npr. prihvatljiv interval za datum anketiranja, za redni broj popisnog kruga u uzorku i sl.)

DATA DICTIONARIES

U MICS-u su pitanja grupisana u delove, module upitnika, koji su zatim grupisani u upitnike. U CSPro-u se dictionaries koriste za opis structure podataka: grupa povezanih promenljivih tj. varijabli (pitanja) čine record (deo upitnika) i grupa recorda je grupisana u level (upitnik). Ovo se nalazi u dictionary fajlu, sa ekstenzijom dcf. Forme povezane sa dictionaryjima se koriste za unos podataka. Uobičajeno je da je jedna forma povezana sa jednim recordom (delom upitnika). Forme su smeštene u form fajlovima, sa ekstenzijom

fmf. Dcf i fmf fajlovi se mogu direktno menjati. Najbolji način da se to uradi je da se otvore forme u CSPro-u. Ovo će omogućiti direktan pristup i dictionariju i formi odjednom i omogućiti da ostanu sinhronizovane. Sve se nalazi u mics3.dcf i entry.fmf.

PROMENLJIVE I LEVELS

U CSProu svaki upitnik mora imati seriju promenljivih koji ga na jedinstven način identifikuju. Npr. domaćinstvo je jedinstveno po broju popisnog kruga u uzorku i rednog broja domaćinstva u popisnom krugu. U tabeli su prikazane promenljive koje prikazuje svaki upitnik i njegovu identifikujuću promenljivu:

Upitnik	Rbr. Popis. kruga	Rbr. domaćinstva	Broj reda
Domaćinstvo	HH1	HH2	
Žene	HH1	HH2	LN
Deca	HH1	HH2	LN

Kao što je iz tabele jasno žene i deca imaju iste identifikacione promenljive. Kako je svaki član domaćinstva upisan pod različitim redni brojem, ne može se desiti da se neka žena ili dete imaju isti identifikacioni broj.

U CSPro dictionariju, level je definisan skupom identifikacionih promenljivih. U MICS3 dictionariju postoje 2 nivoa: za domaćinstvo i individualni. Domaćinstvo je prvi nivo, dok su žene i deca drugi nivo. Hijerarhijski nivo je jasan zato što svaka žena ili dete pripadaju domaćinstvu, dok u jednom domaćinstvu može živeti nekoliko žena ili dece.

Upitnik za ženu i dete je na istom nivou zato što i jedno i drugo upitnik koji se odnosi člana domaćinstva.

DELOVI UPITNIKA (MODULI)

Dictionari su dizajnirani tako da reflektuju modularnu strukturu upitnika. Svaki modul se nalazi u svom recordu u mics3.dcf fajlu i za svaki record postoji forma ili dve u entry.fmf.

PRAVILA PRILIKOM IMENOVANJA PROMENLJIVIH

Promenljive su imenovane na osnovu dela upitnika u kom se nalaze i broja pitanja kome odgovaraju. Npr. Pitanje 9 u delu spiska članova domaćinstva (deo HL) je nazvana HL9. Neka pitanja su podeljena na 2 ili više delova, tako što su različiti delovi identifikovani različitim slovom na poslednjem mestu. Svaki deo odgovora na takvo

pitanje se smešta u posebnu promenljivu. Npr. Pitanje 11 u delu o zdravstvenoj zaštiti majke i deteta se sastoji od 2 dela. Prvi deo odgovora se smešta u u promenljivu MN11A a drugi u MN11.

Neka pitanja imaju 2 ili više kategorije odgovora. Ovakvi odgovori se unose u jednu promenljivu, a različite kategorije odgovora su različite podpromenljive. Kada su u pitanju datumi, slovo d (za dan), m (za mesec) i y (za godinu) se dodaju na kraj imena promenljive i na taj način se pravi ime podpromenljive. U pitanju 6 u upitniku za ženu, npr, dan, mesec i godina rođenja se upisuju. Odgovor je u promenljivoj WM8, koja ima 3 podpromenljive: *wm8d*, *wm8m* and *wm8y*.

Neka pitanja imaju takvu strukturu da prvi deo pitanja predstavlja oblik u kom se odgovor beleži, a drugi predstavlja sam odgovor. Ovakvi odgovori se smestaju u jednu promenljivu koja se sastoji od nekoliko podpromenljivih. U tom slučaju je uobičajeno da se ime podpromenljive u koju se smešta oblik u kom je odgovor završava slovom *u* (units-jedinica mere) dok se podpromenljiva u koju se smešta vrednost odgovora završava slovom *n* (number-broj). Npr. pitanje 13 u delu zdravstvena zaštita majke i deteta glasi koliko vremena nakon rođenja je dete prvi put podojeno. Odgovor se beleži u satima ili u danima. Odgovor se upisuje u promenljivu *mn13* koja ima podpromenljive *mn13u* i *mn13n*.

PITANJA SA VIŠE ODGOVORA I ALFANUMERIČKE PROMENLJIVE

Postoji određen broj pitanja u upitniku na koje je moguće upisati više odgovora. Ta pitanja se prepoznaju tako što je su kategorije odgovora šifrirane slovima (od A do Z). U data dictionariju se kategorije odgovora upisuju u alfanumeričke promenljive čija je dužina jednaka maksimalnom broju potencijalnih odgovora. To su jedine alfanumeričke promenljive u dictionariju. Svaka alfanumerička promenljiva ima podpromenljive koje odgovaraju kategoriji odgovora u upitniku. Ime podpromenljive je ime promenljive plus šifra za kategoriju odgovora koju ta podpromenljiva predstavlja.

Npr. drugo pitanje u delu MN-deo zdravstvena zaštita majke i deteta beleži od kojih je sve osoba žena dobila negu pre porođaja. Šifre potencijalnih odgovora su A,B,C,F,G,H,X i Y. Promenljiva *mn2* je iz tog razloga 8 karaktera dugačka i postoji 8 podpromenljivih: *mn2a*, *mn2b*, *mn2c*, *mn2f*, *mn2g*, *mn2h*, *mn2x* and *mn2y*.

PRAVILA ZA ŠIFRIRANJE ODGOVORA

Koriste se standardne šifre za određene kategorije odgovora. Za numeričke promenljive odgovor “drugo” se uvek šifrira 6 koja ispred ima odgovarajući broj 9. Nesaglasni odgovori se uvek kodiraju šifrom 7 i odgovarajućim brojem 9 ispred. Odgovor “Ne zna”, uvek se šifrira 8 i odgovarajućim brojem 9 ispred. Pitanja u kojima ne dostaje odgovor (bilo da ga anketar nije ubeležio, ili ispitanik možda nije želeo da

odgovori) se uvek šifriraju odgovarajućim brojem 9. Tabela ispod prikazuje sva pravila za šifriranje:

Odgovor	Dužina promenljive				
	Slovo	Jedan karakter	Dva karaktera	Tri karaktera	Četiri karaktera
Drugo	X	6	96	996	9996
Ništa	Y	na	na	Na	na
Nesaglasan	Na	7	97	997	9997
Ne zna	Z	8	98	998	9998
Missing	?	9	99	999	9999
Not applicable	Blank	Blank	Blank	Blank	Blank

Kako su šifre 6 i 9 rezervisane za specijalne kategorije odgovora, svako pitanje koje zahteva više od 6 kategorija odgovora treba da ima dvocifrenu šifru za odgovor sa 0 na prvom mestu (npr 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 96, 97, 98 and 99).

Za alfanumeričke promenljive, odgovor “drugo” se uvek kodira X-om, odgovor “ne zna” Z, missing ?, i not applicable se kodira blank-om.

INTERVALI

Većina pitanja u MICS upitnicima ima različite intervale u koji odgovori upadaju. Intervali za promenljive su definisani u dictionariju *mics3.dcf*. CSPro u toku unosa podataka proverava da li vrednost koja je unesena pripada mogućem intervalu. CSPro dozvoljava da se za jednu promenljivu definiše unija intervala čije vrednosti mogu da se unesu, tako da bi za pitanja čiji se odgovori ne nastavljaju u rastućem redosledu (npr. 1-8, 96, 98 i 99) trebalo definisati nekoliko intervala (npr., 1-6, 96, 98, 99 umesto jedan 1-99).

Dok su intervali pogodni za kontrolisanje jednostavnih intervala, komplikovaniji uslovni intervali (npr. povezanost dana i meseca u okviru promenljive za datum) se proveravaju u aplikaciji za unos podataka.

APLIKACIJA ZA UNOS PODATAKA

Aplikacija za unos podataka je dugačak i kompleksan program. Ovde će biti opisani samo bitni delovi aplikacije.

SKOKOVI

U MICS upitnicima se koristi veliki broj skokova(skip-ova). To su instrukcije na upitniku koje pokazuju anketaru da treba da preskoči neko pitanje ili čitav niz pitanja u upitniku. Skokovi koji su a upitniku moraju da budu i u aplikaciji za unos. Oni predstavljaju tok kojim se vrši unos. CSPro striktno definiše putanju unosa uvek kada se *skip to* ili *skip to next* komande koriste.

PORUKE O GREŠKAMA

Ukoliko se desi da lice koje vrši unos podataka unese vrednost koja je izvan datog intervala ili neusaglašena sa prethodno unetim vrednostima, poruka koja obaveštava da je došlo do greške će se pojaviti na ekranu. Poruka će objasniti u čemu je problem i obezbediti informacije koje bi trebalo da reše problem. U CSPro-u funkcija *errmsg* ispisuje poruku o grešci, sa tekstom koju definiše programer. Poruke koje se ispisuju prilikom unosa su u file-u *entry.mgf*.

Neke poruke o greškama su praćene komandom *reenter* koja ponovo pozicionira na polje koje je poslednje uneto i ne dozvoljava dalji unos dok se greška ne ispravi. Kako će unosač u nekim slučajevima morati da unese ispravke, neophodno je obezbediti pažljivo nadgledanje. Prilikom dodavanja nove poruke treba pažljivo da se razmotri da li želimo da onemogućimo dalji nastavak unosa i nakon što se greška prikazala, ili ne.

PROMENLJIVE OPISANE KARAKTERIMA

Aplikacija za unos podataka proverava da li su alfanumeričke promenljive korektno unete. Četiri provere se vrše za svaku alfanumeričku promenljivu. Prvo, proverava se da li je uneta vrednost na listi vrednosti koje je moguće uneti (provera da li je vrednost u definisanom intervalu). Drugo, proverava da li su vrednosti unete u alfabetskom redosledu (ACG a ne GAC). Treće, proverava da li je odgovor “ne zna” ili “ni jedno” (slovo Y) unešen zajedno sa drugim odgovorima (nije moguće uneti npr. ACY). I četvrto, proverava da ukoliko je unet missing kod (?) nijedan drugi odgovor nije unešen (ne može se uneti AC?).

Aplikacija za unos podataka takođe vrši promenu mesta unete vrednosti, smeštajući unetu kategoriju odgovora na lokaciju podpromenljive u okviru promenljive).

Npr. kod promenljive mn2, odgovor ACG se nakon unošenja premešta u A C G , gde je blanko između A i C, C i G i tri blanka posle G.

KORISNIČKI DEFINISANE PROCEDURE

Dobra osobina CSPro-a je da omogućuje kreiranje novih funkcija. Takve funkcije su poznate kao korisnički definisane funkcije. Omogućavaju da se u programu ne ponavlja kod koji se često koristi. U aplikaciji za unos podataka *entry.app* ima 14 korisnički definisanih funkcija.

The *vdvalid*, *vdoi* and *vdob* functions check that vaccination dates entered in the immunization module are consistent, are not after the date of interview and are not before the date of birth, respectively. The *endmess* (short for “end message”) function displays a message at the end of a questionnaire that asks the data entry operator whether he/she wants to review the current questionnaire or continue to the next one. Finally, the *alphachk* function performs the checks on alphanumeric variables detailed in the previous subsection.

PRIJEM UPITNIKA SA TERENA

Kada upitnici stignu sa terena, kontrolor mora da proveri broj upitnika i da ga uporedi sa brojem na dnevniku anketiranja. Ukoliko neki upitnik nedostaje, zadatak kontrolora je da se konsultuje timom na terenu i pokuša da pronađe nedostajući upitnik. Ukoliko to nikako nije moguće, tim na terenu mora da ukoliko je moguće ponovo uradi upitnik. U slučaju da ni ovo nije moguće kontrolor dodaje prazan upitnik za domaćinstvo sa zaokruženom šifrom 6. Ukoliko nedostaje upitnik za ženu ili dete, mora se promeniti ukupan broj popunjenih upitnika na košuljici i u dnevniku anketiranja.

Dolazak upitnika sa terena mora da bude zaveden od strane kontrolora na formi za praćenje klastera.. Izgled forme je dat na kraju uputstva. Pre pristizanja materijala sa terena klasteri moraju da se upišu u rastućem redosledu na formu za praćenje klastera, tako da kada određeni popisni krug stigne sa terena, informacije o njemu mogu da se upišu u odgovarajući prostor. U nastavku, za svaki klaster kontrolor mora da obezbedi sledeće:

- Da su svi upitnici koji su zavedeni u dnevnik anketiranja prisutni.
- Da su za svako domaćinstvo upitnik za domaćinstvo, za ženu i decu grupisani u košuljici.
- Da su upitnici sortirani po rednom broju domaćinstva u popisnom krugu..

- Da su svi upitnici za žene poređani unutar košuljice za domaćinstvo u rastućem redosledu po broju reda žene u spisku članova domaćinstva, i da ga slede upitnici za decu poređani u istom redosledu. .

Kada se završi kontrola, i svi problemi reše, kontrolor mora da upiše broj domaćinstava, žena i dece na formu za praćenje klastera. Takođe bi trebao da upiše podatke o popisnom krugu u skraćenom obliku velikim slovima i zalepi na koverat u kom je taj popisni krug.

Nakon ovih provera i evidencija supervisor dodeljuje klaster licu koji će ga unositi. Jedan unosač mora da unese ceo popisni krug. Kontrolor mora upisati ime i šifru unosača na formu za praćenje klastera.

Kad god se upitnici iznose sa njihove stalne lokacije radi unosa, neophodno ih je nakon unosa ponovo vratiti u prvobitan redosled i na mesto koje je za to određeno.

Kada je svaki klaster unešen u formu za praćenje klastera, upitnike bi trebalo da pregleda supervisor i da proveriti da li su spremni za unos. Specifične provere koje treba odrediti su izlistane u dole prikazanoj tabeli. Kada je obavljena provera i rešeni svi problemi, supervisor dodeljuje klaster licu koje vrši unos.

PRVI UNOS

Unos podataka je najbolje da počne paralelno da radom na terenu. Ovo omogućava uočavanje i ispravljenje grešaka . Čim stignu podaci o jednom celom klasteru, odmah treba početi sa unosom.

Provere koje obavlja supervisor

1. Proveriti da li su svi upitnici za domaćinstvo poređani u rastućem redosledu u okviru popisnog kruga.
2. Proveriti da li su sve informacije o anketiranju upisane u informacioni panel za domaćinstvo.
3. Proveriti da li su ispunjeni uslovi za individualne upitnike.
4. Proveriti da li se broj žena i dece upisan u informacioni panel za domaćinstvo slaže sa brojem u spisku članova domaćinstva.
5. Broj popunjenih upitnika za žene i decu mora da se slaže sa brojem na informacionom panelu za domaćinstvo.
6. Proveriti da li svi upitnici za ženu u rastućem redosledu po broju reda iz spiska članova domaćinstava (WM4), i da li ih prate upitnici za decu isto poređani u rastućem redosledu po broju reda iz spiska članova domaćinstva(UF4).

Proces unošenja podataka je pomoću CSPro aplikacije koja se zove entry.ent.

Ova aplikacija obavlja dva glavna zadatka. Prvi je da za dato domaćinstvo omogućava unos svih i isključivo informacija za to domaćinstvo.

Pošto se podaci čuvaju tek nakon što se unesu upitnici za domaćinstvo I sve odgovarajuće žene I decu, unosači ne bi trebalo da napuštaju radon mesto usred rada na unosu domaćinstva. Pre nego što se napravi pauza trebalo bi da unesu kopmletne upitnike za domaćinstvo.

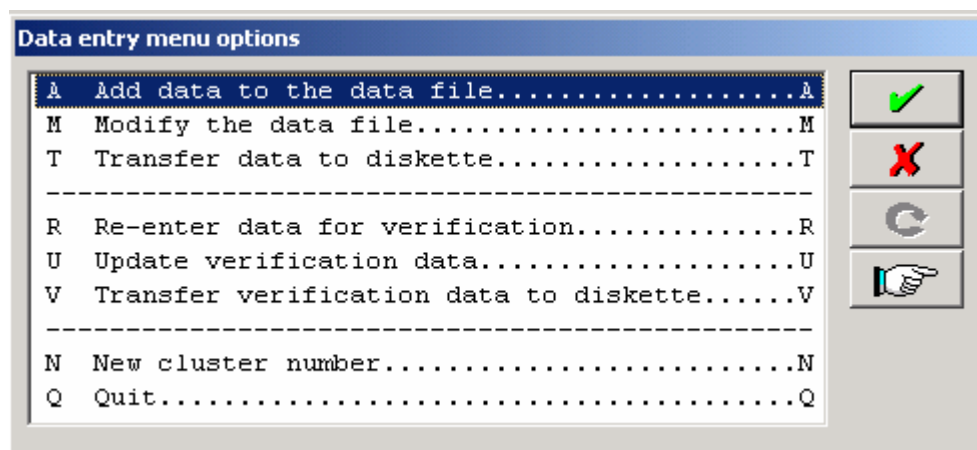
Dalje, je preporučivo da kada se unese jedan popisni krug on bude i kopiran.

Pored kontrole koji upitnici se unose aplikacija za unos rigorozno prati skip procese unutar upitnika.

Drugi zadatak je da aplikacija za unos minimalizuje greške koje mogu nastati prilikom unosa. Ukoliko je unešena vrednost nelogična, pojaviće se poruka i neće se moći nastaviti sa unosom dok se problem ne reši. U nekim slučajevima, kod kompleksnijih neslaganja, čije bi ispravljanje na licu mesta usporilo proces unosa ne proveravaju se prilikom unosa, već prilikom vršenja provere.

MENI ZA UNOS PODATAKA

Meni pojednostavljuje zadatke unosa podataka. Kreiran je od strane CSPro aplikacije *entry_menu.bch* (ona ne treba da se menja).



Opcije A, M i T su za unos glavnih datoteka. Opcije R, U i V se koriste za unos verifikacionih podataka. Opcije N i Q koriste se i prilikom prvog (glavnog) unosa i prilikom verifikacije.

SUPERVIZOROV MENI

Supervizorov meni pomaže rukovanje MICS sistemom obrade. Meni najpre traži broj klastera koji će se obrađivati. Kada se unese broj klastera, prikazuje se supervizorov meni. Kratak opis opcija je dat u delu koji sledi.

OPCIJA A: PROVERA STRUKTURE PODATAKA

Ova opcija proverava strukturu podataka popisnog kruga pokrećući aplikaciju *check.bch*. Nakon provere strukture podataka, *check.bch* kreira izlazni fajl (koji se automatski prikazuje na ekranu) i koji daje kratke informacije o upitnicima i prikazuje koliko upitnika je završeno. Supervizor mora da proveri ove informacije i uporedi ih sa informacijama upisanim u formu za praćenje klastera. Ukoliko se ne slažu, on/ona mora da identifikuje problem i da ga reši pažljivim pregledanjem upitnika. Kada se problem otkoloni, bilo promenama u glavnom podatku, bilo u formi za praćenje klastera, supervizor mora još jednom da pusti proveru strukture podataka. Tek kada ova opcija prođe bez greške, supervizor dodeljuje klaster na ponovni unos radi verifikacije.

OPCIJA B: VERIFIKACIJA PODATAKA

Ova opcija upoređuje glavni fajl za klastere sa njegovim verifikacionim fajlom. Ukoliko postoje razlike, one će se pojaviti na ekranu. Ovaj output se može otštampati i dati osobama koje su unosile glavni i verifikacioni fajl. Radeći zajedno oba unosača treba da pregledaju upitnik i da vide koja vrednost zapravo treba da se unese. Kada se izvrše ispravke u glavnom i verifikacionom fajlu, ponovo treba pustiti opciju za upoređivanje. Tek kada ne postoje razlike između glavnog i verifikacionog file-a može se nastaviti sa daljim radom na tom klasteru.

OPCIJA C: BEKAP SIROVIH PODATAKA

Ova opcija bekapuje sirove podatke tako što kopira glavnu datoteku u Backup direktorijum na supervizorovom računaru. Treba je obaviti nakon provere structure podataka i upoređivanja sa verifikacionom datotekom, a pre daljih provera.

OPCIJA D: DODATNO EDITOVANJE

Ova opcija proverava kompleksne neusaglašenosti pokretanjem *editing.bch* aplikacije. Izlaz ovog programa se pojavljuje na ekranu i trebalo bi ga odštampati ukoliko uključuje neke poruke o greškama. U tom slučaju listu sa greškama i upitnike sa tim klasterom treba dati licu koje vrši dodatno editovanje. On/ona će na osnovu svog iskustva i poznavanja upitnika rešiti sve prikazane nesaglasnosti. Kada se reše svi problemi, lica koja vrše dodatnu proveru vraćaju listu sa napisanim odgovarajućim promenama koje

treba izvršiti supervizoru. Supervizor ispravke vrši preko opcije E. Nakon završenih ispravki ponovo se pušta ova opcija. Tek kada više nema poruka o greškama, može se nastaviti sa obradom tog klastera.

OPCIJA E. MODIFIKACIJA PODATAKA

Ova opcija pokreće *entry.ent* aplikaciju i na taj način omogućava supervizoru da unese neophodne promene utvrđene editovanjem. Nakon korišćenja ove opcije supervizor treba da se vrati na opciju D da bi se uverio da su izvršene promene bile u redu i da nisu izazvale dodatne nesaglasnosti.

OPCIJA F. BACKUP FINALNIH PODATAKA

Ova opcija kopira finalnu datoteku u final poddirektorijum na supervizorovom računaru. Podaci koje se nalaze u ovom direktorijumu će kasnije biti prebačeni u SPSS.

OPTION G. EKSPORTOVANJE PODATAKA U SPSS

Ova opcija povezuje sve fajlove jedan fajl i prebacuje ih u SPSS pokretanjem *export.bch* aplikacije.

OPCIJA N. NOVI BROJ KLASTERA

Ova opcija omogućava unos novog popisnog kruga koji treba pratiti.

PROVERA STRUKTURE PODATAKA

Od velike je važnosti da su podaci dobro struktuirani. Zbog toga je bitno da se startuje program za proveru structure podataka nakon unosa glavne datoteke. Program za proveru structure obezbeđuje da broj upitnika koi su stigli sa terena odgovara broju unetih upitnika i obezbeđuje dodatne provere vezane za individualne upitnike.

Program za proveru structure podataka se zove *chek.bch*. Ovaj deo je skoncentrisan pre svega na to šta taj program radi, a ne na to kako to radi. Deo outputa kojim proizvodini ova aplikacija je prikazan ispod.

MICS Provera strukture podataka
Rbr. Popisnog kruga: 3

Domaćinstvo			Žene		Deca					
Total	Zavr	Nezavr	U dom.	Anketirano	U dom.	Anketirano				
			HH12	FOUND	HH13	FOUND	HH14	FOUND	HH15	FOUND
2	1	1	5	5	4	4	4	4	3	3

Prvi blok u outputu je kratak sadržaj ukupnog broja domaćinstava i njihove šifre ishoda anketiranja. Drugi blok predstavlja četiri rezultata vezana za anketiranje odgovarajućih žena u klasteru. U koloni “u dom” je prikazan zbir HH12, u koloni “anketirano” zbir HH13. Zbirovi u promenljivoj Found su respektivno brojevi upitnika za ženu i završenih upitnika za ženu.

Treći blok u outputu predstavlja rezultate ankete urađene za dete ispod 5 godina starosti.

Output bi trebalo otštampati i njegov sadržaj uporediti sa informacijam u formi za praćenje klastera. Ukoliko se prikazu neke razlike, između ova dva prebrojavanja upitnika, supervizor i unosač moraju da reše problem.

Aplikacija `check.bch` takođe produkuje listu o svim domaćinstvima u klasteru. Svaki redni broj domaćinstva se prikazuje, a ujedno se prikazuje i broj odgovarajućih žena i dece, kao i broj završenih upitnika za žene i decu (rezultat anketiranja=1).

MICS Provera strukture podataka

Household: 1
Result: 1

Žene					Deca			
U dom.		Anketirano			U dom.		Anketirano	
HH12	FOUND	HH13	FOUND		HH14	FOUND	HH15 FOUND	
4	4	3	3		2	2	1 1	

Dnevnik anketiranja može korisno da posluži prilikom identifikovanja problema na nivou popisnog kruga. Ako npr. u formi za praćenje klastera postoji upisano 20 domaćinstava a u glavnoj datoteci je nađeno 19, tada ukoliko se dnevnik anketiranja uporedi sa outputom iz ove opcije, može se identifikovati koje domaćinstvo nije uneto.

VERIFIKACIJA

Verifikacija duplo unetih podataka se vrši pomoću CPro aplikacije za upoređivanje. Aplikacija koja obavlja upoređivanje se zove *compare.cmp*.

Aplikacija za upoređivanje poredi glavni fajl i verifikacioni fajl i proizvodi listu razlika, ukoliko postoje. Ukoliko nema razlika, supervizor treba da bekapuje sirove podatke i da nastavi sa dodatnim proverama.

Ukoliko razlike postoje, izlaznu listu treba odštampati i dati unosačima na upoređivanje. Unosači najpre treba da provere u upitnicima za klaster i na izlaznoj listi treba da obeleže ko od njih treba da izvrši koje ispravke. Nakon završenih ispravki oni treba da ponovo kopiraju svoje datoteke u floppy direktorijum. Proces se ponavlja dok god fajlovi ne postanu identični.

DODATNE PROVERE (EDITOVANJE)

Iskustvo pokazuje da jednostavne nesaglasnosti u upitniku lako mogu da isprave i israže unosači, međutim za kompleksnije neusaglašenosti greške se mogu ispraviti tek nakon pažljivog pregledanja upitnika. Zato se provera saglasnosti i vrši tek nakon unosa. Ovaj korak se zove dodatno editovanje.

Dodatne provere (editovanje) vrši se pomoću programa *editing.bch*. On izvršava dugačku listu provere konzistentnosti (npr. da li su godine i datum rođenja usaglašeni) i informacije o nesaglasnostima ispisuje u izlazni fajl. Supervizor za unos treba da odštampa listu i da je zajedno sa upitnicima za taj klaster preda osobi koja je zadužena za proveru. Ta osoba zatim pregleda listu i odgovore koji su upisani u upitnike. Nakon odluke da li će se promene vršiti ili ne supervizor ispravlja sirove podatke. Tek kada program za editovanje ne prijavljuje više ni jednu grešku, može se nastaviti sa daljim procesiranjem klastera.

Tri aspekta editovanja su od vitalnog značaja. Prvo, za svaku grešku osoba koja vrši ispravke mora pažljivo da pregleda upitnike koji su u pitanju. Drugo, osoba koja vrši ispravke mora da se konsultuje sa uputstvom pre nego što donese odluku o ispravkama koje treba izvršiti. I treće, proces editovanja se mora ponavljati dok god ima grešaka koje treba ispraviti.

Jednom kada se treći zadatak obavi, supervizor za unos podataka može da nastavi sa bekapovanjem editovanih podataka. Za ove podatke se očekuje da su očišćeni i da se mogu koristiti za konstruisanje fajlova za analizu.

MICS file za analizu treba da bude arhiviran, dokumentovan i distribuiran. Kao minimum on bi trebalo da sadrži kopiju svih izveštaja, upitnika i opis uzorka. Dokumentacija bi trebala da sadrži codebook koji sadrži lokaciju i opis svake promenljive unutar file-a za analizu. Kopije svih programa i datoteka koje se koriste tokom istraživanja trebalo bi da budu arhivirane i na raspolaganju u slučaju zahteva.

KRATAK PREGLED

Pre početka unosa:

- Pripremiti računare i ostalu neophodnu opremu.
- Obezbediti prostorije u kojima će se vršiti unos podataka.
- Odabrati kadar.
- Postaviti sistem koji će omogućiti unos .
- Adaptirati program.

Tokom unosa:

- Preuzimanje materijala sa terena
- Glavni unos
- Proveriti strukturu glavnog data file-a
- Verifikacioni unos
- Proveriti da li su glavni i verifikacioni file identični
- Bekapovati sirove podatke
- Izvršiti dodatnu proveru
- Bekapovati finalne podatke

Nakon unosa:

- Eksportovati podatke u SPSS
- Rekodirati promenljive
- Izračunati i dodati pondere, kao i index siromaštva
- Startovati programe za tabulaciju
- Arhivirati podatke i razviti sistem i pravila za distribuciju podataka
- Poslati analizicione fajlove, njihovu dokumentaciju i sve programe UNICEF-u

