Koriš enje pojednostavljenog engleskog jezika za pisanje tehni ke dokumentacije – Predlog za istraživa ki projekat

ZORAN R. PENDI , Razvojni centar Savez inženjera i tehni ara Srbije, Beograd

OLIVERA B. OSOVI , Savez inženjera i tehni ara Srbije, Beograd

RAJKO Z. PENDI , EUROSOLUTIONS, Beograd

BOJANA B. JAKOVLJEVI , "TELEKOM SRBIJA", Beograd

Pregledni rad

UDC: 811.111'276.6:62

811.111'271(497.11)

DOI: 10.5937/tehnika1606913P

Prirodni jezik omogu ava veliki broj izražajnih varijacija. Pisci, naro ito tehni ki pisci, teže da razviju posebne re nike (žargone), stilove i gramati ke konstrukcije. Tehni ki jezik postaje nerazumljiv ne samo obi nim itaocima, ve i stru njacima. Problem postaje posebno izražen kada se takav tekst prevede na drugi jezik, jer prevodilac esto nije stru njak u tehni koj oblasti. Kontrolisani jezici (CL) su razvijeni da se suprotstave tendenciju pisaca da koriste neuobi ajen ili preterano specijalizovan, nedosledan jezik [1, odeljak 7.6].

Profesionalci u inženjeringu znaju da je pisanje razumljivog teksta veoma izazovno u doma em okruženju (srpski jezik), a posebno u me unarodnom okruženju (uglavnom engleski jezik). Pojednostavljen srpski jezik može pomo i u doma em okruženju. Pojednostavljeni engleski jezik ve pomaže u me unarodnom okruženju. Pojednostavljeni engleski se ponekad koristi kao generi ki pojam za kontrolisani engleski.

Pojednostavljeni engleski je originalan naziv kontrolisanog jezika originalno razvijenog za avio industriju da bi olakšao koriš enje priru nika za održavanje inženjerima kojima engleski nije maternji jezik. On je danas zvani no poznat pod svojim zašti enim imenom kao Pojednostavljeni tehni ki engleski (STE). Iako je STE je razvijen za upotrebu u vazduhoplovstvu i vojnoj industriji, druge industrije su ga koristile kao osnovu za razvoj sopstvenih standarda za kontrolisani engleski, koji se uglavnom koriste za izradu odgovaraju e tehni ke dokumentacije.

Klju ne re i: pojednostavljeni engleski, pojednostavljeni tehni ki engleski (STE), tehni ka dokumentacija

1. UVOD

Engleski je jedan od naj eš e koriš enih jezika u svetu (trenutno etvrti najrasprostranjeniji maternji jezik). Od blizu 200 zemalja u svetu, Engleski se u preko 50 zemalja koristi kao zvani ni ili osnovni jezik. U širokoj je upotrebi u više od 100 zemalja sveta. Današnji status engleskog jezika se upor uje sa položajem latinskog u prošlosti.

Me utim, engleski može da bude težak za razumevanje zbog neretko složenih re enih struktura, velikog broja sinonima i višestrukog zna enja pojedinih re i. Engleski ima preko 1.000.000 re i. Prag od 1.000.000 re i dostigao je 10. juna 2009. godine u 10:22 h i svakog dana se uve ava za oko 15 novih re i.

Po etkom 70-ih godina prošlog veka, zbog ekonomske globalizacije, postalo je neophodno da se dokumentacija proizvoda prevede na sve jezike relevantnih izvoznih tržišta.

Da bi smanjili troškovi prevo enja, organizacije po inju da pišu dokumentaciju za proizvode na pojednostavljenom obliku engleskog jezika, tako da ona bude razumljiva i za ljude kojima engleski jezik nije maternji i laka za prevo enje.

Poseban oblik pojednostavljenog engleskog jezika je pojednostavljeni tehni ki engleski jezik (Simplified Technical English – STE), koji se koristi u mnogim industrijama, u po etku najviše u avio industriji i vojnoj industriji [2-14]. Svetski standard za STE razvijen je u ranim osamdesetim godinama prošlog veka i naj eš e se koristi za pisanje tehni ke dokumentacije. On korisnicima i autorima tehni ke dokumentacije, kojima engleski nije maternji jezik, olakšava itanje odnosno pisanje tehni ke dokumentacije.

Adresa autora: Zoran Pendi , Razvojni centar SITS, Beograd, Kneza Miloša 7

Rad primljen: 16.11.2016.

Rad prihva en: 05.12.2016.

U literaturi se za Simplified Technical English koriste i sinonimi Controlled English Language (kontrolisani engleski jezik) i Plain English (obi an engleski).

Neke škole engleskog na Dalekom istoku koriste Plain English u po etnim fazama obuke.

2. OPIS PREDLOGA ISTRAŽIVA KOG PROJEKTA

Identifikacija istraživanja

Istraživanja bi bila vezana za primenu STE kod nas i bila bi realizovana u slede im ciljnim grupama:

- kod izvozno orijentisanih proizvo a a tehni kih ure aja,
- kod uvoznika tehni kih ure aja, kao i
- kod korisnika tehni kih ure aja,

a radi utvr ivanja uticija primene STE u tehni koj dokumentaciji na efikasnost poslovanja ovih organizacija.

Kod sve tri ciljne grupe bi se analizirali podaci vezani za tehni ku dokumentaciju koja ide uz ure aje, u cilju utvr ivanja koriš enja STE u ovoj dokumentaciji.

Kod izvozno orijentisanih preduze a bi se analizirala tehni ka dokumentacija koja ide uz ure aje koji se izvoze i koja je napisana na engleskom jeziku, da bi se utvrdilo da li je ona pisana prema pravilima za pisanje dokumentacije na STE. Analizirale bi se uštede u pisanju tehni ke dokumentacije za tehni ke ure aje ukoliko se za njeno pisanje koristi STE umesto klasi nog engleskog jezika.

Kod uvoznika tehni kih ure aja analizirala bi se kompletnost tehni ke dokumentacije, da li je ona pisana na STE, kao i adekvatnost prevoda ove dokumentacije, jer postoji zakonska obaveza da uvoznici tehni kih ure aja moraju da prevedu deo tehni ke dokumentacije koji se odnosi na koriš enje/rukovanje i održavanje ure aja. Uporedili bi se troškovi prevo enja dokumentacije pisane na STE i na klasi nom engleskom.

Kod korisnika tehni kih ure aja bi se analizirala tehni ka dokumentacija koja je isporu ena uz ure aje, bilo da je na engleskom jeziku ili prevedena na naš jezik, jer kod vrlo kompleksnih tehni kih ure aja ne postoji obaveza prevo enja kompletne tehni ke dokumentacije. Kod velikih korisnika, kao što su privredne organizacije, analizirale bi se uštede koje se postižu pri obuci osoblja za koriš enje kompleksnih tehni kih ure aja, kao i uštede koje se postižu pri održavanju ovih ure aja ukoliko je dokumentacija pisana na STE.

Predložila bi se jednostavna višenivoska metrika preko koje može da se (pr)ocenuje kvalitet tehni ke dokumentacije (na engleskom i prevoda), kao i uticaj tehni ke dokumentacije pisane na STE na povišenje

efikasnosti poslovanja organizacije u sve tri ciljne grupe.

Primeri pojednostavljenog engleskog jezika

Primer iz lit. [15]:

Original paragraph:

Place the water heater in a clean, dry location as near as practical to the area of greatest heated water demand. Long uninsulated hot water lines can waste energy and water. Clearance for accessibility to permit inspection and servicing such as removing heating elements or checking controls must be provided.

Same paragraph in Simplified English:

Put the water heater in a clean, dry location near the area where you use the most hot water. If the hot water lines are long and they do not have insulation, you will use too much energy and water. Make sure you have access to the heating elements and the controls for inspection and servicing.

Primeri iz lit. [16]:

Primer 1

Original sentence:

The synthetic lubrication oil used in this engine contains additives which, if allowed to come into contact with the skin for prolonged periods, can be toxic through absorption.

STE:

Do not get the engine oil on your skin.

The oil is poisonous.

It can go through your skin and into your body.

Primer 2

NON-STE:

The safeguarding of the hazardous area of the platform is effected by affixing a warning sign "Keep well clear of the slewing range" before the relaxation of the compression springs can be enabled by actuating the button F1 on the control panel (awaiting the confirmation on the monitor).

STE:

1. Make sure that persons do not go into the dangerous area of the platform. To do this, install a warning sign "WARNING. Stay out of the turn area of the platform".

2. Push the button 1 on the control panel to release the tension of the compression springs.

3. Make sure that the monitor shows the message "Ready for operation".

U lit. [17] je dato nekoliko odli nih primera koji ukazuju na ne jednostavnost i jasno u teksta sa injenog koriš enjem STE.

Primeri iz lit. [18]:

Primer 1. Medical equipment

[Original]

Control panel

Both the C-arm stand and the monitor cart have a control panel. The two control panels always show the same screen, enabling you to use them for system operation.

Depending on the selected function, other controls (buttons, input boxes, displays, etc.) will appear on the control panel screen.

The Vision Center control panel is designed as a touch screen. For system operation, just press the desired button or option directly on the touch screen.

[STE]

Control panel

The C-arm stand and the monitor cart each have a control panel screen. These screens show the same control panel. Each panel lets you operate the system. The panels have different controls for different functions.

The control panel is a touch screen. To operate the system, touch the correct button or option.

Primer 2. Electronics

[Original]

Connecting to a Network

The NP3250/NP2250/NP1250/NP3250W comes standard with a LAN port (RJ-45) which provides a LAN connection using a LAN cable. The USB Wireless LAN Unit also provides a wireless LAN connection. To use a LAN connection, you are required to assign an IP address to the projector. For setting the NETWORK, see page 110.

NOTE: Some projectors may not have the USB Wireless LAN Unit. If you own a projector without the Wireless LAN Unit installed, and need to present to the projector via a wireless connection, the optional USB Wireless LAN Unit must be installed.

With the LAN connection, two features are available: Projector Control and Picture transmission.

[STE]

How to connect to a network

The projector includes a LAN port (RJ-45) which provides a wired LAN connection. For a wireless LAN connection, there is a USB wireless LAN unit. To configure the network, see page 110.

Note: Some projectors do not include the USB wireless LAN unit. You must install a USB wireless LAN unit to use a wireless connection.

The LAN connection includes two features: Projector Control and Picture Transmission.

Hipoteti ki stavovi

STE se razvija od početka sedamdesetih godina prošlog veka, da bi se od osamdesetih pa sve do današnjih dana razvijali posebni standardi za STE. Organizacije iz različitih privrednih sektora (avio industrija, automobilska industrija, informacione tehnologije, vojna industrija, medicinski uređaji, energetika, kućni aparati ...) otkrile su niz prednosti upotrebe STE pri pisanju i korišćenju tehničke dokumentacije. Osnovne prednosti STE su:

- smanjuje mogućnost grešaka u postupcima korišćenja/upravljanja i održavanja uređaja i samim time povećava sigurnost funkcionisanja uređaja i bezbednost osoblja;
- povećava produktivnost i razumljivost unutar složenih procedura;
- olakšava komunikaciju između u partnera čiji maternji jezik nije engleski;
- smanjuje troškove prijevoda na druge jezike, jer svodi na minimum dvosmislenosti pri prevodima;
- ubrzava prevodjenje uz pomoć računara, korišćenjem softverskih programa;
- povećava ukupnu efikasnost poslovnog sistema organizacije.

Šire korišćenje STE u privredi Srbije dovelo bi do značajnog povećanja poslovne efikasnosti organizacija u različitim sektorima srpske privrede, koje bi se pre svega ogledalo u:

- smanjenju troškova poslovanja;
- povećanju poverenja poslovnih partnera;
- povećanju konkurentnosti na tržištu;
- povećanju zadovoljstva kupaca/korisnika proizvoda/tehničkih uređaja.

Zato bi bilo neophodno da se:

- pristupi široj popularizaciji korišćenja STE u akademskoj zajednici Srbije i u privredi Srbije;
- razvije fleksibilan program za učenje STE na redovnim studijama na našim filološkim fakultetima.

Teškoće, problemi, dileme

Osnovna teškoća je što, kao i kod svih standarda, STE zahteva odgovarajuću obuku kako bi se STE efikasno primenjivao u određenoj organizaciji, a u skladu s pravilima STE. Bez stručnog osposobljavanja, STE ne bi doveo do optimalnih rezultata.

Dva su osnovna problema za primenu STE u privredi Srbije [19-26]:

- nedostatak kadrova, posebno u malim i srednjim preduzećima, sa dobrim znanjem engleskog jezika;
- nedostatak kvalifikovanih nastavnika za STE.

Treba izneti i injenicu, da mnoga naša mala i srednja preduze a, koja treba da budu okosnica privrednog razvoja naše zemlje, ne koriste a ne mali broj i ne znaju šta je to tehni ka dokumentacija.

Dileme oko toga da li nam je potrebno koriš enje STE nema. Potrebno je. Jedina dilema je koliko brzo i efikasno možemo da uvedemo upotrebu STE u našu privredu i da napravimo odgovaraju e programe za u enje STE na našim filološkim fakultetima.

Zna aj istraživa kog projekta

Zna aj ovog istraživa kog projekta je veliki. Sa jedne strane povisila se bi efikasnost poslovanja naših organizacija, a sa druge – broj stru njaka koji bi ovladali sa STE.

Pored toga, uvo enjem STE u našu privredu:

- standardizovao bi se na in pisanja tehni ke dokumentacije;
- povisio kvalitet tehni ke dokumentacije;
- povisila pouzdanost rada tehni kih ure aja;
- smanjili troškovi i vreme operacija održavanja tehni kih ure aja kod kupaca/korisnika;
- smanjilo vreme lansiranja novih proizvoda na tržište;
- poboljšale aktivnosti servisiranja tehni kih ure a-ja;
- obezbedilo jeftinije, brže i pouzdanije prevo enje tehni ke dokumentacije.

Time bi se pove ale konkurentske prednosti svake organizacije koja koristi STE, a time i naše privrede.

3. PREDMET ISTRAŽIVA KOG PROJEKTA

Po etno odre ivanje predmeta istraživa kog projekta.

Na osnovu opisa predloga istraživa kog projekta, po etno odre ivanje predmeta istraživanja se može formulisati kao: Koriš enje pojednostavljenog engleskog jezika za pisanje tehni ke dokumentacije i njegov uticaj na efikasnost poslovanja u reprezentima navedenih ciljnih grupa na teritoriji Beograda.

Bliže odre enje predmeta istraživa kog projekta

Razmatranje proverenih postoje ih saznanja

Postoje a saznanja o STE garantuju da primena STE:

- Obezbe uje i kvalitet i pouzdanost tehni ke dokumentacije;
- Standardizuje na in pisanja tehni ke dokumentacije, obezbe uju i standardnu terminologiju i stil pisanja;
- Omogu ava primenu softverskih programa za podršku pisanju tehni ke dokumentacije;
- Smanjuje troškove održavanja tehni kih ure aja;

- Olakšava obuku za koriš enje tehni kih ure aja;
- Povišava efikasnost poslovnog sistema organizacije.

STE ima ograni eni re nik (oko 1.000 odobrenih re i) i skup pravila pisanja.

STE ima dopunski standardizovani re nik za svaki privredni sektor.

STE je razvijen kako bi tehni ku dokumentaciju lakše razumeli ljudi kojima engleski jezik nije govorni. Oni bi trebalo da razumeju tehni ku dokumentaciju pisanu u STE nakon samo 60 sati obuke. Normalno, podrazumeva se da ovi ljudi solidno vladaju engleskim jezikom.

Tako e, zbog poznatog stanja u kojem se nalazi naša privreda, STE se u našim organizacijama retko koristi. U ranijem periodu, od 1975. do kasnih osamdesetih godina prošlog veka, koristio se u nekim vojnim programima.

Zahtevi za novim (sa)znanjima

Ukoliko posmatramo situaciju sa primenom STE kod nas (u pomenutim ciljnim grupama), ono što može da se svrsta pod nova (sa)znanja je slede e:

- sticanje adekvatnog znanja o STE odre enog broja stru njaka iz privrednih organizacija i sa filoloških fakulteta kroz poha anje odgovaraju ih seminara usaglašenih sa zahtevima npr. ASD-STE100 standarda, a koji drže kompetentne strane institucije;
- obezbe enje standardizovanih re nika za STE za razli ite privredne sektore;
- obezbe enje odgovaraju ih softverskih proizvoda za podršku STE.

Stru njaci koji su poha ali seminare za STE formirali bi po etnu grupu trenera koji bi obučavali stru njake za pisanje tehni ke dokumentacije u privrednim organizacijama.

Polaznici ovih kurseva sa filoloških fakulteta bi, u saradnji sa stru njacima iz privrede, izradili adekvatne programe za izu avanje STE na filološkim fakultetima.

Operacionalno odre ivanje predmeta istraživa kog projekta

inoci sadržaja predmeta istraživa kog projekta

Naša privreda je još u velikoj krizi ali se polako oporavlja. Uzroci su mnogobrojni. Da navedemo samo neke. Mnoga mala i srednja preduze a, koja treba da budu okosnica privrednog razvoja naše zemlje, ne koriste, a ne mali broj i ne znaju šta je to tehni ka dokumentacija. Radni nalozi u mnogima su mislena imenica. Zabrinjavaju e mali broj naših preduze a ima moderne informacione sisteme. Veliki broj direktora u tim firmama nema dovoljno znanja iz savremenog menadžmenta. Mali broj zaposlenih vlada stranim

jezicima. Moderne komunikacione tehnologije primenjuje samo mali broj vode ih firmi. Tako e, profesionalne i stalno ažurne prezentacije na INTRNETu ima samo mali broj vode ih firmi. Sisteme nagrade i vanja (kompenzacije) primenjuje zanemarljiv broj firmi. Odnosi prema zaposlenima u privatnom sektoru su esto kao u vreme najliberalnijeg kapitalizma (nema ni traga od SA 8000: Social Accountability ili ISO 26000: Social responsibility). Itd. itd. [19].

Da bi podigla nivo svojih poslovnih sistema ve ina naših preduze a bi najpre morala da primeni poznatu tehniku 5-S praksa¹.

Logika koja stoji iza 5-S prakse je da organizacija poslovnog sistema, sistemati nost, isto a, standardizacija i disciplina na radnom mestu predstavljaju osnovne zahteve za realizaciju proizvoda/usluga visokog kvaliteta uz visoku produktivnost.

Izrada adekvatne tehni ke dokumentacije za tehni ke ure aje (generalno proizvode/usluge) primenom STE je jedan od mo nih alata za standardizaciju koji koristi 5-S praksa [19].

Kod reprezenata pomenutih ciljnih grupa istraživa e se:

- kvalitet postoje e tehni ke dokumentacije;
- na in pisanja tehni ke dokumentacije;
- koriš enje STE pri pisanju tehni ke dokumentacije;
- kvalitet i potpunost tehni ke dokumentacije;
- nivo poznavanja engleskog jezika stru njaka zaduženih za pisanje/prevo enje/koriš enje tehni ke dokumentacije;
- troškovi izrade i/ili prevo enja tehni ke dokumentacije;
- zadovoljstvo poslovnih partnera / kupaca / korisnika tehni kom dokumentacijom koja prati tehni ki ure aj;
- nivo poznavanja STE;
- potrebe za obukom za koriš enje STE;
- uštede koje donosi primena STE pri pisanju / prevo enju tehni ke dokumentacije².

U svrhu istraživanja koristi e se jednostavna višenivoska metrika za (pr)ocenu kvaliteta i pouzdanosti tehni ke dokumentacije.

¹Ime tehnike poti e od 5 japanskih re i: Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu i Shitsuke. Odgovaraju e engleske re i su: Structurise, Systematise, Sanitise, Standardise, Self-discipline.

²Shodno stranim literaturnim izvorima, koriš enjem STE obim dokumentacije smanjuje se i preko 20%, a troškovi prevo enja i preko 30%.

Vremensko odre enje istraživa kog projekta

U vremenskom smislu, istraživa ki projekat bi trajao najmanje dve godine.

Prostorno odre enje istraživa kog projekta

Prostorno, istraživa ki projekat bi obuhvatio izabrane reprezente iz pomenutih ciljnih grupa (po najmanje dva reprezenta iz svake ciljne grupe) na teritoriji grada Beograda.

4. CILJEVI ISTRAŽIVA KOG PROJEKTA

Teorijski ciljevi istraživanja

STE ima nau no utemeljenje. STE spada u tzv. kontrolisane jezike, koji su varijante prirodnih jezika kao što su engleski ili francuski. A sve je po elo sa osnovnim engleskim (Basic English), kotrolisanim jezikom koji je stvorio lingvista i filozof Charles Kay Ogden kao me unarodni pomo ni jezik i predstavio ga u svojoj knjizi Basic English: A General Introduction with Rules and Grammar (1930). STE se i dalje razvija i našao je široku primenu u pisanju tehni ke dokumentacije u raznim privrednim sektorima.

Teorijski ciljevi našeg istraživanja primene STE kod reprezenata pomenutih ciljnih grupa su da se:

- utvrdi, primenom jednostavne višenivoske metrike, na koje sve na ine primena STE pospešuje povišenje efikasnosti poslovanja u organizacijama;
- stvore osnove za šire uvo enje STE u naše privredne organizacije;
- stvore osnove za razvoj pojednostavljenog tehni kog srpskog (PTS) jezika za pisanje i prevo enje tehni ke dokumentacije.

Prakti ni ciljevi istraživanja

Prakti ni ciljevi istraživanja kod reprezenata pomenutih ciljnih grupa su:

- utvr ivanje stepena koriš enja STE u tehni koj dokumentaciji;
- stepen poznavanja pravila STE od strane stru njaka koji pišu tehni ku dokumentaciju;
- utvr ivanje uticija primene STE u tehni koj dokumentaciji na efikasnost poslovanja;
- uštede koje se postižu pri pisanju tehni ke dokumentacije koriš enjem STE;
- uštede koje se postižu pri prevo enju tehni ke dokumentacije napisane u STE;
- zadovoljstvo poslovnih partnera/kupaca/korisnika tehni kom dokumentacijom koja prati tehni ki ure aj.

Tako e, jedan od prakti nih ciljeva istraživanja je i da se kroz interni sistem obezbe ivanja kvaliteta kod konkretnog reprezenata stvore neophodni uslovi za

koriš enje STE u svakodnevnoj praksi, što bi se odvijalo u slede im koracima:

- Stvaranje specifi nog re nika konkretne organizacije.
- Obuka stru njaka za pisanje tehni ke dokumentacije.
- Standardizacija procesa pisanja tehni ke dokumentacije (svi članovi tima za pisanje dokumentacije koriste isti re nik i isti stil pisanja).
- Nabavka softvera za podršku pisanju tehni ke dokumentacije u STE.

Npr. za softversku dokumentaciju, Microsoft je publikovao uputstvo za stil pisanja i terminološke liste, koje služe kao smernice i orijentiri za stru njake koji pišu tehni ku dokumentaciju³.

5. HIPOTEZE

Opšta hipoteza.

S obzirom na postoj e dosta teško stanje u našoj privredi, pretpostavlja se da je primena STE u privrednim organizacijama, posebno u malim i srednjim preduze ima, rudimentarna. Reprezent i e se birati izme u ve eg broja organizacija iz pomenutih ciljnih grupa.

Osnovni kriterijum pri izboru reprezenata je da reprezent koristi ili je po eo da koristi STE za pisanje tehni ke dokumentacije ili da u svom poslovanju koristi ili je po eo da koristi tehni ku dokumentaciju koja je pisana primenom STE ili je prevedena sa STE.

Posebna hipoteza 1

Pretpostavlja se da su stru njaci koji pišu ili koriste tehni ku dokumentaciju upoznati sa STE i da poznaju osnovna pravila koriš enja STE.

³Example

Original text (without guidelines):

If you want to save a document, select Save As from the File menu.

If you have already saved the document, click the Save option.

Open the folder where you want to save the document.

Enter the file name.

Click the OK button.

Text according to the Microsoft Manual of Style

To save a new document:

1. On the File menu, click Save As.

2. Select the folder where you want to save the document.

3. Enter a file name.

4. Click OK.

To save an existing document:

On the File menu, click Save.

Posebna hipoteza 2

Menadžment svakog od izabranih reprezenata podržava primenu STE i shvata pozitivan uticaj primene STE na efikasnost poslovanja organizacije.

6. NA IN ISTRAŽIVANJA

Izbor metoda

U predloženom istraživa kom projektu primenila bi se, pored standardnih statisti kih metoda, jednostavna tronivoska metrika, razvijena za ocenjivanje poslovnih procesa. Tako e bi se koristilo anketiranje i intervjui stru njaka reprezenata pomenutih ciljnih grupa.

Pri ocenjivanju (klju nih) poslovnih procesa, proces se prvo deli na aktivnosti. Za svaku aktivnost procesa definiše se skup osnovnih objekata koji uti u na njen kvalitet. Ocenjivanje kvaliteta svakog objekta vrši se prema hijerarhijskom modelu sa tri nivoa: (i) na najvišem nivou su faktori kvaliteta, (ii) na srednjem nivou su kriterijumi kvaliteta koji predstavljaju svojstva objekata neophodna da traženi faktori kvaliteta budu zadovoljeni, (iii) na najnižem nivou nalazi se metrika kvaliteta (npr. zahtevi, pitanja, kvantitativne relacije i sli no) kojom se ispituju kriterijumi kvaliteta, saglasno faktoru kvaliteta i objektu na koji se odnose. Metrika daje kvantitativne ocene kriterijuma kvaliteta, na osnovu kojih se zatim dobijaju ocene faktora kvaliteta i razmatranog objekta u celini.

Na primer, osnovni objekti nekog poslovnog procesa mogu biti: tehni ka dokumentacija, kadrovi, obrazovanje/obuka kadrova i komunikacije, odgovaraju i faktori kvaliteta (i): korektnost, upotrebljivost, pouzdanost, efikasnost..., a kriterijumi kvaliteta (ii): konzistentnost, sledljivost, operativnost, standardnost, mogućnost obuke...

U slu aju dokumentacije faktori kvaliteta mogu npr. biti: upotrebljivost i korektnost, a kriterijumi kvaliteta: samopisnost, operativnost, razumljivost – za upotrebljivost i kompletnost, konzistentnost i trasirnost – za korektnost.

Neka od pitanja za faktor kvaliteta: upotrebljivost / kriterijum: samoopisnost mogla bi da budu: (1) da li su koriš ene re i samo iz standardizovanog STE re nika; (2) da li je konstrukcija re enica u skladu sa STE pravilima; (3) da li postoje objašnjenja skra enica i simbola; (d) da li je dužina re enice ograni ena na definisani broj re i; (4) da li je dužina pasusa ograni ena na definisani broj re i; (5) da li je osnovna informacija stavljena u prvu re enicu odeljka teksta; (6) da li su primeri i ilustracije jasno ozna eni i uo ljivi; (7) da li su naslovi sistematizovani i istaknuti hijerarhijski ...

U vezi metrike treba ista i da sve ocene koje se dobijaju na bilo kojem od nivoa razmatranja mogu biti

apsolutne ili korigovane odgovaraju im težinskim faktorom. Težinski faktori predstavljaju relativnu važnost u okviru posmatranog skupa, i omogu uju isticanje pojedinih aktivnosti / objekata / karakteristika kvaliteta u skladu sa konkretnim zahtevima i situacijom u organizaciji. Time se postiže dodatna osetljivost postavljene metrike.

Na in prikupljanja podataka i informacija

Izvori podataka su:

- literaturni;
- primeri tehni ke dokumentaciju stranih organizacija koje primenjuju STE pri pisanju tehni ke dokumentacije;
- tehni ka dokumentacija reprezenata pomenutih ciljnih grupa;
- anketiranje i intervjui stru njaka reprezenata koji pišu/koriste tehni ku dokumentaciju.

Obuhvat istraživanja

Predloženi istraživa ki projekata bi se sprovodio kod reprezenata (po najmanje dva izabrana reprezenta) pomenutih ciljnih grupa.

7. NAU NA I DRUŠTVENA OPRAVDANOST ISTRAŽIVA KOG PROJEKTA

Nau na opravdanost istraživa kog projekta

Predloženi istraživa ki projekat nau no je opravdan jer e on potvrditi po etna saznanja o predmetu istraživa kog projekta i dokazati pozitivan uticaj primene STE na efikasnost poslovanja privrednih organizacija.

Društvena opravdanost istraživa kog projekta

Predloženi istraživa ki projekat društveno je opravdan budu i da je od velikog društvenog zna aja da se podignu konkurentske prednosti naših privrednih organizacija na tržištu i smanje troškovi njihovog poslovanja.

8. PLANovi ISTRAŽIVA KOG PROJEKTA

Istraživa ki projekat bi obuhvatio slede e planove:

- Plan kadrova,
- Termin plan,
- Plan infrastrukturne podrške.

Kadrovi koji bi realizovali istraživa ki projekat bi trebalo da pokriju: lingvisti ke nauke, tehni ke nauke, informacione tehnologije i statistiku. Njihov broj bi zavisio od karakteristika i broja reprezenata pomenutih ciljnih grupa. Svi kadrovi bi morali dobro da znaju engleski jezik i osnovne postulate STE.

Radio bi se detaljan termin plan po aktivnostima istraživa kog projekta primenom metoda sa preklapanjem aktivnosti za dvogodišnji period trajanja projekta.

Plan infrastrukturne podrške bi obuhvatio: Plan radnih prostorija; Plan potrebne opreme i tehni kih sredstava; Potrebna finansijska sredstva i na in njihovog obezbe ivanja.

9. ZAKLJU AK

Realizacija predloženog razvojnog projekta bi: (a) pospešila koriš enje pojednostavljenog tehni kog engleskog jezika u srpskoj akademskoj zajednici i srpskoj privredi; (b) pomogla filološkim fakultetima u Srbiji da razviju fleksibilne nastavne programe za u e nje pojednostavljenog tehni kog engleskog jezika (STE); (c) pomogla filološkim fakultetima u Srbiji da razviju pojednostavljeni tehni ki srpski jezik (PTS), izrade skra ene re nike za razne tehni ke oblasti i definišu skup pravila za pisanje tehni ke dokumentacije na PTS. Normalno, filološki fakulteti bi ovo radili u saradnji sa profesionalnim inženjerskim organizacijama – lanicama Saveza inženjera i tehni ara Srbije, i merodavnim tehni kim fakultetima.

Primenom STE bi se: povicio kvalitet tehni ke dokumentacije; izbegle dvosmislenosti u tekstu; pove ala brzina itanja dokumentacije; pove ala jasno a tehni kog pisanja, posebno proceduralnog pisanja; poboljšalo razumevanje teksta posebno za ljude kojima engleski nije maternji jezik; olakšalo i ubrzalo prevo enje dokumentacije i smanjili troškovi prevo enja; olakšalo prevo enje uz pomo softverskih programa. Sli ni zaklju ci su primenjivi i za PTS.

LITERATURA

- [1] Ronald, AC, Editor in Chief, 1996, *Survey of the State of the Art in Human Language Technology*, Cambridge University Press ISBN 0-521-59277-1, 543 p.
- [2] Simplified Technical English, Wikipedia, the free encyclopedia
- [3] Basic English, Wikipedia, the free encyclopedia
- [4] Many English speakers cannot understand basic grammar, <https://www.sciencedaily.com/releases/2010/07/100706082156.htm>
- [5] Disborg, K, 2007, *Advantages and disadvantages with Simplified Technical English - to be used in technical documentation by Swedish export companies*, Master thesis in Cognitive Science, Linköping University, Department of Computer and Information Science, 81 p.
- [6] ASD, ISSUE 6, January 2013, *Simplified Technical English, Specification ASD-STE 100, International specification for the preparation of maintenance documentation in a controlled language*, ASD – AeroSpace and Defence Industries Association of Europe, Brussels, Belgium, 368 p.

- [7] The official home of ASD Simplified Technical English, ASD-STE100 (STE), <http://www.asd-ste100.org/>
- [8] The International Telematic University UNINETTUNO, Roma, *Courses on STE, Specification ASD-STE100*, <http://www.uninettunouniversity.net/en/asd-ste100.aspx>
- [9] Chiarello, O, Knežević, J, 2013, "Simplified technical English in Mirce mechanics", *Journal of Applied Engineering Science* vol. 11, iss. 1, pp. 9-14, 2013.
- [10] Cascales, RR, *A Specification and Validating Parser for Simplified Technical Spanish*, M.Sc. Thesis in Software Localisation, The University of Limerick, Ireland, 146 p.
- [11] Maybury, MT, *Language Technology – a Survey of the State of the Art*, Language Resources – Multimodal Language Resources, The MITRE Corporation, 202 Burlington Road, Bedford, MA 01730, 24 p.
- [12] The Boeing Simplified English Checker, <http://www.boeing.com/company/key-orgs/licensing/simplified-english-checker.page>
- [13] Blicq, R, Project Coordinator and Senior Editor, Winnipeg, Canada, 2003, *Guidelines for Writing English Language Technical Documentation for an International Audience*, INTECOM International Technical Documentation Study Group, 2003, 40 p. http://www.tekom.de/upload/alg/INTECOM_Guidelines.pdf
- [14] CAAP 215-1(2): *Guide to the preparation of Operations Manuals*, Australian Government, Civil Aviation Advisory Publication, August 2014, 67 p.
- [15] <http://www.userlab.com/Downloads/SE.pdf>
- [16] http://tagungen.tekom.de/fileadmin/tx_doccon/slides/131_Simplified_Technical_English_Ja_oder_Nein_Eine_Entscheidungshilfe_f_r_Unternehmen.pdf
- [17] https://flightsafety.org/asw/aug07/asw_aug07_p16-21.pdf
- [18] <http://hansemtest.com/blog/130402/STE.pdf>
- [19] Pendi Z, Majstorović V, Jakovljević B, Pastuović N, Pendi R. Menadžment kvalitetom - osnovni zahtev za uspešnu tranziciju naše privrede, *Tehnika – Kvalitet, standardizacija i metrologija*, Vol. 6, br. 1, str.11-22, 2006.
- [20] Pendi Z, Pendi R, Majstorović V. Metrika za ocenjivanje procesa razvoja ekoloških proizvoda, *Tehnika – Kvalitet, standardizacija i metrologija*, Vol. 9, br. 1, str.13-20, 2009.
- [21] Vujoti Lj, Pendi Z, Adižević A, Radulović D. How to Build a Sustainable Model of Health Care with Disruptive Innovation, *TECHNICS-Special Edition*, pp.118-126, 2013.
- [22] Kostić S, Pendi Z. Optimization of spare parts in a multilevel maintenance system, *Engineering Costs and Production Economics*, Vol. 20, No. 1, pp. 93-99, 1990.
- [23] Pendi ZR, Kovačević LjD (Ed.). *Sistem kvaliteta – Evropski pristup*, Biblioteka "Menadžment totalnim kvalitetom", knjiga 4, Izdavači: Društvo Srbije za kvalitet i standardizaciju, Centar za kvalitet Instituta "VIN A" i "Klub Nikola Tesla", Beograd, 1994.
- [24] Pendi ZR, Jakovljević BB, Pastuović NN, Marković ŽM. Energetska efikasnost – Jedan predlog, *Tehnika*, Vol. 70, br. 5, str. 879-883, 2015.
- [25] Majstorović V, Pendi R, Pendi Z. Environmental Aspects of Product Development – An Approach, Paper Ref. No. CIRP2005-67, ISSN 4028 – 0286, In *Proc. of 2005 International CIRP Design Seminar, Shanghai, P.R China*, pp. 112 – 118, 2005.
- [26] Pendi R. Risk Management in Commercial Banking Sector – Integration of HACCP Concept, *International Journal TOTAL QUALITY MANAGEMENT & EXCELLENCE*, JUSK, Vol. 34, No. 1-2, pp. 119-122, 2006

SUMMARY

THE USE OF SIMPLIFIED ENGLISH LANGUAGE FOR WRITING TECHNICAL DOCUMENTATION - THE PROPOSAL FOR A RESEARCH PROJECT

Natural language permits an enormous amount of expressive variation. Writers, especially technical writers, tend to develop special vocabularies (jargons), styles, and grammatical constructions. Technical language becomes opaque not just to ordinary readers, but to experts as well. The problem becomes particularly acute when such text is translated into another language, since the translator may not even be an expert in the technical domain. Controlled Languages (CL) have been developed to counter the tendency of writers to use unusual or overly-specialized, inconsistent language [1, Section 7.6].

Engineering professionals know that making text understandable is very challenging in domestic environment (Serbian language), and especially in an international environment (mostly English language). Simplified Serbian language could help in domestic environment. Simplified English language already helps in international environment. Simplified English is sometimes used as a generic term for a controlled language.

Simplified English is the original name of a controlled language originally developed for aerospace industry to facilitate the use of maintenance manuals by engineers for whom English is not the native language. It is now officially known under its trademarked name as Simplified Technical English (STE). Although STE is developed for use in the aerospace and defense industries, other industries have used it as a basis for developing their own controlled English standards, , which are mostly used for making appropriate technical documentation.

Key words: *Simplified English, Simplified Technical English (STE), technical documentation*