

Vpliv razmerij v projektni skupini na kakovost uporabniške rešitve

Alenka Kolar
Elektro-Slovenija, d. o. o., Hajdrihova 2, Ljubljana
alenka.kolar@eles.si

Povzetek

V slovenskih podjetjih, ki imajo oddelek za informatiko, izdelamo veliko uporabniških rešitev, potrebnih za podporo poslovnih procesov, znotraj projektnih skupin, sestavljenih iz »hišnih« programerjev in analitikov ter izvajalcev nalog na projektu iz zunanjih podjetij. Razmerja med člani projektne skupine, ki jih sodelujoči vzpostavimo med delom ali zunaj njega, pomembno vplivajo na kakovost izdelka – uporabniške rešitve.

Ključne besede: razmerja, uporabniška rešitev, projektno delo, kakovost, javna naročila

Abstract

INFLUENCE OF REALTIONSIPS IN PROJECT TEAM ON THE QUALITY OF SOFTWARE APPLICATION

In Slovenian enterprises that have an informatics department a number of software applications necessary to support business processes in combined project teams is being developed. The teams are composed of domestic programmers and analysts and of outsourced personnel. It is evident that the relationships that have formed among project team members during the time of the project have an important influence on the quality of developed application.

Keywords: relationships, software application, project work, quality, public procurement

1 POLOŽAJ RAZVOJA UPORABNIŠKIH REŠITEV

1.1 Splošno

V slovenskih podjetjih naletimo na več načinov obvladovanja in razvoja uporabniških rešitev, namenjenih podpori poslovnim procesom. Velikost oddelka za informatiko je navadno odvisna od tega, ali podjetje kupi rešitev, kot npr. Oracle e-Business Suit, SAP ali Navision, ali pa v celoti ali delno programira rešitve z različnimi orodji in na različnih bazah podatkov. V obeh primerih se pojavlja oddajanje določenih nalog zunanjim izvajalcem (angl. outsourcing), saj podjetja, ki jim programiranje ne predstavlja temeljne dejavnosti, ne razpolagajo z vsemi znanji in dovolj velikim številom ljudi, potrebnih za izvedbo večjih razvojnih projektov.

Obvladovanje projektov (*project management*) je oblika poslovnih procesov, ki je predvsem poznana v gradbeništvu in povezanih dejavnostih, ko govorimo o gradnji cest, zgradb, izdelavi turbin za elektrarne ipd. Na področju informatike je obvladovanje projekta razvoja uporabniške rešitve precej abstrakten pojem. Dejstvo je, da pri inženirskem projektu priprava projekta stane mnogo manj in traja krajši čas kot izvedba samega projekta. V informacijskih projektih pa je zato pripravljalni čas neredko daljši in zahteva vključitev visokoizobraženih zaposlenecv kot prvih

poslovnega procesa. Izdelek – uporabniška rešitev – je za večino nekaj neoprijemljivega, kakovost tega izdelka pa teže določljiva. Uporabniška rešitev namreč ima nekaj določil storitve, kot so zanesljivost, varnost, dostopnost in razumevanje strank, kar niso pogoste lastnosti izdelka. Če se na inženirskih projektih pogovarjajo gradbeniki in nosilci sorodnih poklicev med seboj, se morajo na projektih informacijske tehnologije pogovarjati ljudje različnih strok z različnimi specialnimi znanji. Pogosto to predstavlja večji problem v sporazumevanju kot pogovor dveh ljudi z različnim maternim jezikom.

1.2 Javna podjetja in javno naročilo

Podjetja v javni lasti pri naročanju zunanjih storitev omejuje Zakon o javnih naročilih [ZJN], ki predvidi pogoje, ki jih predpiše naročnik in jih morajo izpolniti dobavitelji. Najpogostejši pogoj je cena. Avtorji zakona so se pri zahtevah nedvomno posvetili »običajnim projektom«, povezanim predvsem z naročanjem opreme, manj pa so imeli v mislih projekte razvoja uporabniških rešitev.

Opredeliti zahteve uporabnikov v jeziku razvijalcev je v okvirih, ki jih postavlja zakon, dokaj težko. Vsi, ki so kdaj pisali take zahteve, vedo, kako zelo se

med potekom projekta spreminjajo zahteve in kako težko je naknadno prilagajati programe novim pobudam uporabnikov. V prispevku prikazujem drugačen pogled na javne razpise. Zakonsko namreč ni dopustno, da diskriminatorno predpišemo, s kakšnimi ljudmi želimo delati. Ob tem ko predpišemo zahteve glede strokovnih znanj zunanjih izvajalcev, ni v navadi zahtevati od njih določenih značajskih lastnosti, ki pripomorejo k uspešnosti projektne skupine. Zavedati se moramo, da zgolj predpisati, katere standarde naj pri delu zunanji sodelavci uporabljajo, nikakor ne zadošča. Tako je navadno cena tista, ki odločno vpliva na določitev zunanjega dobavitelja, v našem primeru izvajalca storitve razvoja (analize in programiranja) uporabniške rešitve.

2 STANDARDI IN METODE DELA

Informatiki skušamo s sodobnimi orodji podpreti poslovne funkcije in procese. Ti so običajno popisani v priložniku kakovosti, izdelanem po standardu ISO 9000/2000 [ISO9000/2000]. Vendar pa njihova opredeljenost znotraj standarda ni dovolj podrobna, niso popisane razne izjeme in učinki posameznega procesa, naj si gre za poročila o davku na dodano vrednost, ki jih oddajamo davčni upravi, ali plačilni list zaposlenega. ISO standard torej razvijalcem uporabniške rešitve ne zadošča, poda jim le temeljno usmeritev procesa.

Razvoja uporabniških rešitev se tako ali drugače dotika še precej mednarodnih standardov, ki pa v okoljih razvoja uporabniških rešitev v slovenskih podjetjih niti ne predstavljajo temelja ali opore pri razvoju niti ne dajejo smernic za razvoj.

V slovenskem okolju postajajo priljubljene smernice ITIL (Information Technology Infrastructure Library) [ITIL]. Ta pa se ne ukvarja toliko s procesi, ki jih informacijska tehnologija podpira, pač pa z organiziranjem same dejavnosti – temeljnih procesov v oddelku informatike. ITIL se opira na besedo »sledljivost«. Gre za sledljivost sprememb v informacijski infrastrukturi in uporabniških rešitvah. ITIL se ne ukvarja s sestavo projektnih skupin, primernih razvoju, niti ne podaja kakršnihkoli smernic v ta namen. Za premostitev problema pomanjkanja ustreznega standarda je novembra 2005 izšla serija standardov ISO/IEC 20000 *Service Management Standards*.

Jezik, ki ga teorija pogosto predvidi in naj bi olajšal sporazumevanje med uporabniki in razvijalci uporabniških rešitev je UML (Unified Modelling Language).

Uporablja se v objektnem programiranju, saj naj bi zagotavljal uporabo najboljše prakse iz svetovnih razvojnih hiš. Vsakdanost je nekoliko drugačna. Slovenska podjetja namreč uporabljajo relacijske baze podatkov in pogosto nimajo strokovnjakov, ki bi se znali sporazumevati v UML. Ko poteka razvoj nenadzorovano ali ad hoc, se nihče ne ukvarja z risanjem diagramov UML. Kadar je zakon sprejet tako rekoč za nazaj, ga je treba informacijsko nemudoma podpreti in vsak se znajde po svoje.

EMRIS (Enotna metodologija razvoja informacijskih sistemov) [EMRIS] je v slovenski državni upravi poznana, vendar jo v prakso podjetja, razen teorije same, niso prenesla v večjem obsegu. Informatiki jo ocenjujejo za nekoliko »postopkarsko« in zamudno v primerih popravkov ter potrebe po razvoju, kadar je treba tega zaradi zunanjih dejavnikov udejanjiti dobesedno čez noč.

3 AGILNA METODOLOGIJA RAZVOJA

Leta 2000 je James A. Highsmith razvil in objavil metodo Adaptive Software Development (prilagodljivi razvoj programske opreme), ki je ena izmed možnosti agilne metodologije razvoja programske opreme. Ustrezala naj bi sodobnim zahtevam poslovanja v nenehno spreminjajočem se, negotovem in nepredvidljivem okolju. Sporočilo metodologije avtorji pogujejo s štirimi predpostavkami:

- **Posamezniki in sodelovanje** imajo prednost pred procesi in orodji.
- **Delujoči programi** imajo prednost pred izčrпно dokumentacijo.
- **Sodelovanje z uporabnikom** ima prednost pred pogajanjem o pogodbi.
- **Hiter odziv na spremembe** ima prednost pred sledenjem načrtom.

Ljudje postanejo pomembnejši od predpisov, spodbujeno je sodelovanje med ljudmi, ki sodelujejo pri razvoju nove programske opreme. Motivacijo posameznika in skupine je treba spodbujati, ne pa omejevati s tehničnimi podrobnostmi. Metoda gotovo moti vse, ki želijo postopke predvsem dokumentirati in prisegajo na neprekinjeno sledljivost. Ti bi se morali zavedati, da v tem primeru govorimo o programiranju in ne o rezultatih nekih meritev.

Pogled razvojnika je usmerjen h kupcu. Manj pa je pogled kupca uporabnika usmerjen k dobavitelju. V mešanih razvojnih skupinah se morajo vsi počutiti dobro in težiti k skupnemu cilju. Uporabnik ni samo

nekdo, ki plača račun za opravljeni razvoj. V primeru razvoja s pomočjo zunanjega izvajanja dejavnosti namreč nastopata dve vrsti »kupcev«: programer in končni uporabnik iz podjetja naročnika.

Vsaka formalna metoda razvoja naj bi v podjetju prispevala k večji učinkovitosti razvoja uporabniške rešitve in njeni kakovosti [Vavpotič 05]. Večina podjetij pa metode ne formalizira in deluje v skladu s svojo dobro prakso, ki se seveda razlikuje od podjetja do podjetja, tako kot se razlikujejo ljudje v skupinah in njihova zgodovina sodelovanja pri razvijanju uporabniških rešitev.

4 RAZMERJA

4.1 Teorija organizacije

Po Lipovcu [Lipovec 74] predstavlja organizacija sestavo razmerij. Mihelčič [Mihelčič 03] predvidi, da vsako podjetje nastane zaradi razmerij tehnične nara-

ve, saj ni drugega pomembnejšega razloga za ustanovitev podjetja, kot je možnost ustvarjanja in prodaje proizvodov ter storitev. Rosabeth Moss Kanter [Kanter 94] pravi, da so podobno kot razmerja med ljudmi tudi poslovna družabništva živi sistemi, ki imajo nešteto možnosti. Združbe, ki bodo znale izrabiti te možnosti ter učinkovito obvladovati svoje povezave, bodo okrepile svojo vrednost v sredstvih/naložbah.

Na sliki 1 je prikazan grozd organizacijskih razmerij. Grozd je rezultat študije, izdelane na Gospodarski zbornici Slovenije leta 1988 [Mihelčič 88]. Prikazan je preplet petih vrst razmerij (tehnične, kadrovske, koordinacijske, komunikacijske in motivacijske narave) ter združitve po dveh izmed njih, ki jih zasledimo v vsaki združbi in tudi v projektni skupini. Glede na zaznane poudarke na posameznih razmerjih ali kombinaciji razmerij vemo, da se združba ali skupina nagibata ali k poslovnim učinkom (proizvodom oziroma storitvam) ali k ljudem in delu z njimi.

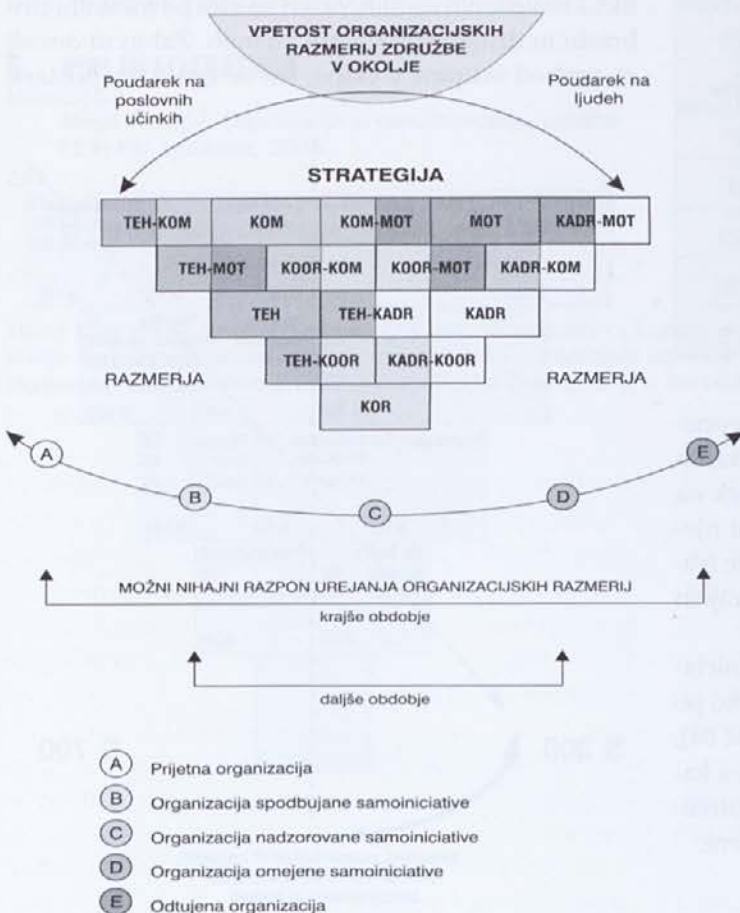
4.2 Vplivni dejavniki

Leta 2003 smo anketirali dobavitelje izdelave (programiranja) uporabniških rešitev za podjetje v javni lasti. Prosili smo jih, naj primerjajo podjetje z najboljšim podjetjem, ki mu dobavljajo enako storitev. Ugotovitve so pokazale, da je dobaviteljem, ki pogosto opravljajo svoje delo v prostorih naročnika in se srečujejo s programerji v podjetju ter uporabniki razvitih uporabniških rešitev, najbolj pomembno:

- sodelovanje s »hišnimi« programerji in skrbniki uporabniških rešitev;
- da ob razvoju hišni programerji aktivno sodelujejo in sproti prevzemajo (dele) rešitev;
- predpisana oblika predane dokumentacije ob koncu projekta;
- ugodni delovni pogoji (prostor, svetloba, delovni pripomočki ipd.);
- zapisane zahteve.

Ko potrebe zunanjih dobaviteljev uvrstimo v prikazani organizacijski grozd razmerij, ugotovimo, da je poudarek na dobrem počutju in s tem na občutku smiselnosti v delo vložene večje energije, v razmerjih komunikacijske in motivacijske narave.

Kljub pomanjkljivostim v omenjenih razmerjih pa podjetje dosega pri projektih



Slika 1: Grozd organizacijskih razmerij

razvoja programske opreme dobre rezultate. Kateri so torej dejavniki, ki povečujejo ali pa zmanjšujejo možnost uspeha projekta? Iz teorije, odgovorov ankete in izkušenj izvedem štiri vrste dejavnikov, ki vplivajo na kakovost razmerij v projektni skupine (preglednica 1). Številke v stolpcih pomenijo težo posameznega dejavnika in so določene na podlagi pomena posameznega dejavnika na kakovost razmerij v projektni skupini.

Preglednica 1: Vplivi in njihova teža na kakovost razmerij v projektnem timu

Biološko opredeljivo	Vpliv	Sposobnosti	Vpliv
Starost	25	Komuniciranje	100
Spol	50	Širok pogled	100
Prilagodljivost	75	Spoštovanje	75
Kemija	75	Skromnost	50
"Tisto nekaj"	50	Vodja	75
		Hobiji	25
Pridobljeno	Vpliv	Zunanji vpliv	Vpliv
Izobrazba	25	Standardi	25
Strokovno znanje	25	Pogoji dela	50
Skupna stvarnost	50	Število ljudi v skupini	50
Skupni cilj	50	Uporabniki	100
		Obvestila	75

Ko razmerja in dejavnike, ki vplivajo nanje, vpneemo v grozd (slika 1), ugotovimo, da je v projektnih skupinah razvoja uporabniških rešitev poudarek na ljudeh, na vsakem posamezniku in ustvarjanju njegovih povezav z drugimi člani projektne skupine (slika 2). Povezave pa ustvarjamo tako s komuniciranjem kot tudi s standardi ter predpisi.

Premik od organizacije nadzorovane samoiniciative k organizaciji spodbujene samoiniciative lahko po metodi predstavljeni v [Mihelčič 88] in [Mihelčič 04], ocenjujemo z izidom 60. Ta izid pomeni, da je za kakovostno ekipo za izdelavo uporabniške rešitve potrebna prijazna organizacija spodbujene samoiniciative.

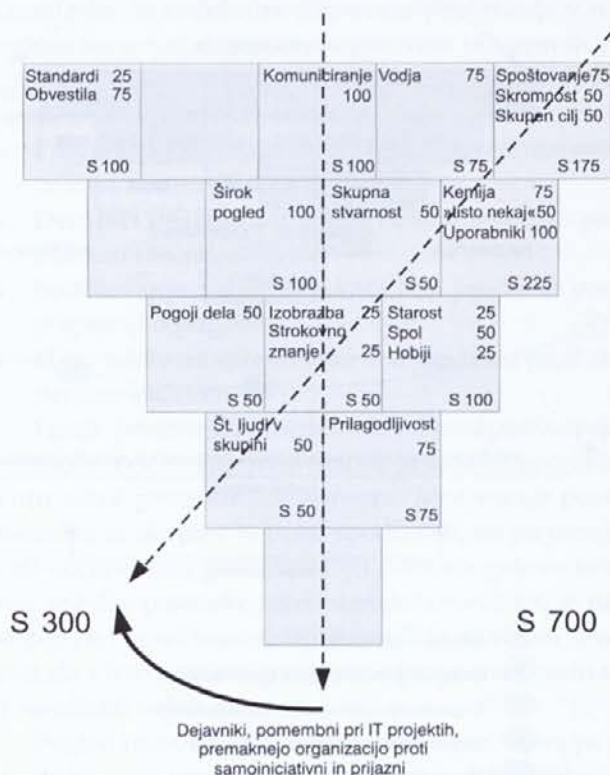
4.3 Predvideti uspeh

V podjetjih, ki se jih posredno dotikamo s člankom, programiranje uporabniških rešitev za podporo po-

slovanju ni temeljna dejavnost podjetja. Oddelki informatike predstavljajo manjši del zaposlenih v podjetju (povprečno okrog 5 %).

Projektno skupino za razvoj nove uporabniške rešitve sestavljajo zaposleni v informatiki, njihovi zunanji dobavitelji (največkrat programerji in ne tako pogosto analitiki procesov, saj je za uspeh projekta pomembno, da vsaj nekaj analitikov prihaja iz podjetja in ne od zunaj) ter uporabniki rešitve, ki izvajajo neko drugo funkcijo v podjetju oz. so nosilci dela poslovnega procesa, ki ga bo podprla rešitev.

Projektno skupino sestavi vodja projekta, tega pa določi lastnik projekta – notranji kupec. Pri dopolnjevanju skupine z zaposlenimi iz podjetja naletimo na ovire, ki jih navadno postavljajo funkcijski vodje – nihče ne želi izgubiti najboljših ljudi. Zunanje sodelavce moramo največkrat pridobiti z javnimi razpisi. V splošno prakso pa žal ne sodi, da bi ene ali druge sodelavce izbirali na podlagi osebnosti, njihovega načina dela s sodelavci ali po katerem koli v preglednici 1 navedenih sodilih, razen morda po formalni izobrazbi in drugih strokovnih znanjih. Žal to ni dovolj za prehod skupine v ekipo, kar se zgodi, ko postane



Slika 2: Uteženost grozda razmerij z vplivnimi dejavniki in zasuk proti prijazni organizaciji

namen skupine razumljiv vsem članom in vsak odigra predpisano vlogo tako, da v največji meri uveljavi svojo nadarjenost in usposobljenost.

Projektni vodja je tako pred zahtevno nalogo z razpoložljivimi kadri doseči največ. Kateri dejavniki so najbolj in kateri manj pomembni? Pri iskanju odgovora si lahko pomaga s preglednico 1. Projektna skupina, v kateri ni dovolj pomembnih dejavnikov, je vnaprej obsojena na neuspešno delo, družba pa na nekakovosten izdelek.

5 SKLEP

Pravila, standardi in dokumentacija omejujejo in hkrati pomagajo projektnim skupinam pri razvoju uporabniških rešitev. Ker gre pri razvoju uporabniških rešitev za podporo poslovanja za multidisciplinarne skupine iz različnih okolij, so lastnosti posameznika v skupini, ki šteje do deset članov, izredno pomembne. Žal jih iz različnih vzrokov ne moremo vedno izbirati, če pa jih poznamo, utegnemo iz ugodnih součinkovanj teh lastnosti potegniti najboljše učinke.

6 VIRI IN LITERATURA

Mihelčič 03

Miran Mihelčič: Organizacija in ravnanje, Založba FE in FRI, Ljubljana, 2003.

ZJN

Zakon o javnih naročilih, Uradni list Republike Slovenije št. 39/00, 12. 5. 2000.

ISO9000/2000

PSIST ISO/DIS 9000:2000; Sistem vodenja kakovosti – Zahteve, 3. izdaja; maj 2000.

ITIL

ITIL; The Key to Managing IT Service; Best practice for Service Delivery, Office of Government Commerce, London, 2001.

EMRIS

Krisper, Marjan; Rupnik, Rok; Bajec, Marko; Rožanec, Alenka; Zmec, Aljaž; Vavpotič, Damjan; Osojnik, Rok; Tomažič, Roman: Enotna metodologija razvoja informacijskih sistemov (EMRIS); Vlada Republike Slovenije; Center vlade za informatiko, 2003.

Vavpotič 05

Vavpotič, Damjan; Bajec, Marko; Krisper, Marjan: Measuring and improving software development methodology value by considering technical and social suitability of its constituent elements, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za računalništvo in informatiko, 2005.

Lipovec 74

Filip Lipovec, Teorija organizacije, Univerza v Ljubljani – Ekonomska fakulteta, Ljubljana, 1974.

Mihelčič 04

Miran Mihelčič, Principles of Organization Analysis: Suggestion of Method and Application in Practice, EGOS Library, 2004.

Kanter 94

Rosabeth Moss Kanter; Collaborative Advantage: The Art of Alliances, Harvard Business Review, julij–avgust 1994, 96–108.

Mihelčič 88

Miran Mihelčič, Cita Bračko, Janez Gabrijelčič, Miro Kline, Janez Šček, Ivan Štucin: Metodologija ugotavljanja kakovosti ali popolnosti organizacije (gospodarskih) združb; raziskovalno delo. Gospodarska zbornica Slovenije, 1988.

Alenka Kolar je leta 1972 diplomirala na Fakulteti za strojništvo v Ljubljani in leta 1998 magistrirala na Fakulteti za organizacijske vede v Kranju. Zaposlena je bila na Uradu za standardizacijo in meroslovje kot vodja laboratorija za maso, nato v avtomobilski industriji kot vodja zagotavljanja kakovosti, od leta 1999 pa dela v Elektro-Slovenija, d. o. o., kjer od leta 2001 vodi službo v sektorju za poslovno informatiko.