

# Vplyv osobností členov tímu na jeho kvalitu

ONDREJ SZÉKELY

*Slovenská technická univerzita  
Fakulta informatiky a informačných technológií  
Ilkovičova 3, 842 16 Bratislava  
szeko@yahoo.com*

**Abstrakt.** Každého človeka možno zaradiť do istej charakteristickej skupiny na základe jeho správania sa a osobnosti. Pri vytváraní tímov pre riešenie softvérových projektov a rozdeľovaní úloh v tíme berú spoločnosti, firmy a fakulty, ktoré tieto tímy vytvárajú, do úvahy mnohé kritériá. Jedným z nich je práve rozdelenie potenciálnych členov tímu podľa ich osobnostných vlastností a temperamentu.

Práca odhaľuje možnosti rozdelenia funkcií v tíme na základe osobností jeho členov. Predpokladá, že faktor osobnosti člena tímu ovplyvňuje kvalitu výsledného produktu rovnakým spôsobom ako tradičné diferenciačné faktory pohlavia, študijných výsledkov alebo predchádzajúcich skúseností v riešenej oblasti. V práci rozoberám túto hypotézu pomocou výsledkov existujúceho výskumu v oblasti analýzy osobností členov malých softvérových tímov a zamýšľam sa nad riešením problému neheterogenosti tímov z hľadiska osobností ich členov.

## **Sme rôzni.**

Na svete neexistujú dvaja ľudia, ktorí by boli fyziologicky alebo povahovo zhodní. Každý je osobnosť. Každý z nás je iný, každý má svoje klady, zápory a spôsoby správania sa. Každý má iné záujmy, hodí sa na niečo iné. Napriek tomu sme nútení spolupracovať, a spoločne sa podieľať na vytváraní hodnôt a produktov. Jedným z nich je určite aj softvérový produkt.

Úspech procesu jeho vytvárania závisí od mnohých faktorov, medzi ktoré patrí aj kvalita kolektívu tvorcov a schopnosť jeho členov navzájom komunikovať a vykonávať zodpovedne im zverené úlohy. A pretože v súčasnosti je drvivá väčšina problémov v oblasti informačných technológií riešená nie jednotlivcom ale tímom ľudí, je na mieste zamyslieť sa nad jeho ideálnym zložením. A to aj pomocou analýzy osobností jeho členov.

## **Aký som?**

### **Charakteristika typov osobností podľa Myers-Briggsovej škály typov**

Asi najznámejším delením typov osobností, ktoré pochádza ešte z čias antického Grécka, je delenie na cholerika, melancholika, sangvinika a flegmatika. Treba však povedať, že povaha človeka je značne komplikovanejšia a tieto charakteristiky sa veľmi prelínajú v osobnosti každého z nás.

Našu osobnosť však možno zaradiť aj do určitého preddefinovaného typu Myers-Briggsovej škály typov, ktorá bola vytvorená v 40. rokoch minulého storočia Katherine Briggsovou a jej dcérou Isabel Briggs-Meyersovou a vychádza z hlavných myšlienok psychológa Carla Junga. Škála sa snaží rozdeliť ľudí podľa toho, ako používajú pozorovanie a vlastný úsudok na prijímanie rozhodnutí. Podľa nej existujú štyri základné oblasti zaradenia človeka: spolupráca s okolím, získavanie informácií, prijímanie rozhodnutí a vzťah k okolitému svetu. Každá oblasť zahŕňa dva možné typy osobnosti.

Oblasť spolupráce s okolím rozlišuje extrovertov (E) a introvertov (I). Extroverti sú orientovaní viac na komunikáciu s ľuďmi, priateľskí a radi spolupracujú s inými. Introverti uprednostňujú prácu osamote a menej komunikujú s okolitým svetom.

V oblasti získavania informácií, možno rozdeliť ľudí na tých, ktorí veci vnímajú zmyslami (S) a tých, ktorí sú intuitívni (N). Osoba vyznačujúca sa zmyslovým vnímaním hľadá detailné informácie a aktuálne fakty, zatiaľ čo druhý typ rád robí závery bez vyzdvihnutia detailov a má väčšiu predstavivosť.

Oblasť prijímania rozhodnutí delí ľudí na tých, ktorí rozmýšľajú (T) a tých, čo cítia (F). Kým mysliača osobnosť robí rozhodnutia založené na logickej a objektívnej úvahe, cítiača osobnosť sa rozhoduje podľa svojej povahy a osobných úvah.

V oblasti vzťahu k okolitému svetu možno rozdeliť ľudí na súdiacich (J) alebo vnímavých (P). Súdiace osobnosti vedia organizovať svoj čas a dodržia všetky termíny, čo očakávajú aj od ostatných. Vnímavé osobnosti sú dosť prispôsobivé a termíny považujú len za pomoc pri plánovaní práce.

Vzájomnými kombináciami týchto oblastí vzniká 16 základných osobnostných typov. Rozsiahle sociologické výskumy najmä v Spojených štátoch amerických predurčujú každému z týchto typov zamestnania a role vo verejnom živote, na ktoré je najvhodnejší. V tabuľke 1 uvádzam len tie, ktoré sa týkajú problému softvérového inžinierstva v súlade so smernicami Ministerstva vnútra USA [3].

ISTJ <i>operátor programátor vedúci oddelenia</i>	ISFJ <i>operátor</i>	INFJ <i>grafický dizajnér</i>	INTJ <i>programátor grafický dizajnér</i>
ISTP <i>opravár programátor vývojár</i>	ISFP	INFP <i>grafický dizajnér</i>	INTP <i>vývojár analytik programátor správca databázy</i>
ESTP <i>programátor vývojár</i>	ESFP	ENFP <i>grafický dizajnér</i>	ENTP <i>návrhár technický inštruktor analytik</i>
ESTJ <i>analytik technický inštruktor vedúci projektu vedúci oddelenia správca databázy</i>	ESFJ	ENFJ <i>návrhár</i>	ENTJ <i>návrhár sieťový špecialista</i>

**Tab 1.** Zamestnania vhodné pre jednotlivé typy osobností podľa Myers-Briggsovej škály typov

## Čo mám robiť?

### Najvhodnejšie typy osobností pre jednotlivé úlohy v tíme

Existujú výskumy, ktoré sa zaoberajú vplyvom osobnostných charakteristík členov tímu na jeho kvalitu pomocou porovnávania výsledkov rôznych softvérových tímov zložených z rôznych ľudí (pozri [3]). Pomocou jednoduchého testu nazvaného „Keirsej Temperament Sorter“, ktorý pozostáva zo 70 otázok ponúkajúcich reakcie na rôzne situácie, kde je možné zvoliť jednu z dvoch možností, sa dá určiť typ osobnosti podľa Myers-Briggsovej škály typov.

Z výskumov špecializujúcich sa na malé tímy vyplývajú závery o charakteristických vlastnostiach jednotlivých členov tímu. Môže byť (a vo veľkej miere aj sú) rozdielne pre veľké a malé tímy, pretože špecifikom malých tímov je participovanie všetkých členov tímu na celom procese tvorby softvéru.

### Osobnosť vodcu tímu

Vodca tímu by mal byť osobnosťou ktorá tím stmeluje, predsedá stretnutiam, rieši nezhody a rieši komunikáciu s inými zložkami organizácie projektu. Výskumy ukázali, že veľký dopad na výkon tímu má výsledok lídra v oblasti získavania informácií. Tímy s intuitívnym lídrom sa ukazovali lepšie ako tie, kde bol vodca viac zameraný na

zmyslové vnímanie (S). Intuitívne typy (N) sú totiž viac rozhl'adené a majú schopnosť vytvárať a uskutočňovať viac alternatívnych riešení. To sú žiadúce vlastnosti vodcu, keďže často v tíme preberá aj funkciu systémového analytika. V súvislosti s oblasťou prijímania rozhodnutí ukazujú výsledky, že tímy s lídrom typu cítiaci (F) dosahovali vyššiu kvalitu ako tímy s premýšľajúcim (T) vodcom. Fakt, že cítiaca osoba má väčšie pochopenie pre ostatných členov a robí rozhodnutia s ohľadom na iných, je výrazným plusom dobrého projektového manažéra.

Potvrdzujú to aj samotní profesionáli, ktorí si všimli, že prístupný postoj vedúceho tímu spôsobil zlepšenie spolupráce a nadšenie v tíme a motivoval členov vyjadrovať svoje myšlienky a nápady, pretože líder bol ochotný akceptovať aj konštruktívne nápady iných členov tímu [1].

### **Osobnosť analytika**

Jediná oblasť osobnosti analytika, ktorá má vplyv na kvalitu tímu, je oblasť prijímania rozhodnutí. Mohlo by sa zdať, že schopnosti analyzovať problém sú pre analytika v malom tíme dôležitejšie ako jeho správanie, ale nie je to celkom pravda. Kým vo veľkých tímoch je často jedinou úlohou analytika starať sa o procesy stanovenia požiadaviek a špecifikácie problému, v malých tímoch musí byť pripravený vykonávať viaceré úlohy, zapájať sa napríklad do návrhu systému a programovania. Pre všetky tieto úlohy sa viac hodí myslíaci (T) typ osobnosti.

### **Osobnosť programátora**

Jediná charakteristika, ktorá by mohla u programátorov ovplyvniť kvalitu tímu je jeho schopnosť spolupráce s okolím. Extrovertní (E) programátori sú výkonnejší ako introverti (I). Toto tvrdenie možno nájsť aj vo výsledkoch výskumu [1]. Môže to byť tým, že programátori musia výrazne spolupracovať s ostatnými členmi tímu, s analytikmi, návrhármí a v prípade malých tímov sú nútení plnením iných ako programátorských úloh komunikovať aj s okolitým prostredím a so zákazníkom. A na taký záber komunikačných úloh sa viac hodí extrovert.

## **S kým budem spolupracovať?**

### **Vytváranie študentských softvérových tímov pedagógmi fakulty**

Takmer každý z kurzov softvérového inžinierstva na inžinierskom štúdiu známych univerzít zahŕňa do svojho programu aj riešenie projektu v tíme. Pretože študentské tímy majú pochopiť interakciu softvérových inžinierov s množstvom oblastí mimo inžinierskeho tímu, musia byť tieto tímy zostavené tak, aby vo svojich členoch získali rôzne schopnosti a vedomosti a teda aby boli tvorené ľuďmi s rôznymi charakterovými vlastnosťami. Sledovanie a riadenie vytvárania tímov tak môže prispieť k vytvoreniu súdržnejších tímov, ktoré budú schopné lepšej spolupráce.

Jedným z problémov, ktoré sa objavujú, je toto ideálne zloženie tímov, alebo kritériá, podľa ktorých sú študenti do tímov zadeľovaní. Ak fakulta sleduje čo

najheterogénnejšie zloženie tímov, nemôže ponechať rozdelenie na samotných študentov, lebo v takomto prípade vznikajú naozaj rovnocenné a osobnostne pestré tímy len veľmi zriedka. Kritériá, ktoré využívajú fakulty, sú napríklad pohlavie, študijné výsledky, pracovné skúsenosti alebo predchádzajúce skúsenosti so študentmi na pôde fakulty. Jedným z kritérií, ktoré je možné použiť, je práve rozdelenie študentov podľa ich osobnostných vlastností a temperamentu.

### **Je pestrý tím kvalitnejší?**

Je známe a všeobecne prijímané, že pre veľké tímy má na výkon tímu rôznorodosť jeho členov veľmi pozitívny vplyv [4]. Je otázkou, či to platí aj o malých tímoch. Každý člen malého tímu sa totiž musí zúčastňovať na viacerých etapách životného cyklu vývoja softvéru. Pre niektoré fázy tohto cyklu je vhodné, aby bol tím heterogénny (napr. fáza stanovenia požiadaviek na systém) a v iných (napr. programovanie) je dôležité, aby tím držal spolu [4]. Preto si myslím, že rôznorodosť osobností členov nemá v prípade malých tímov veľký vplyv na ich kvalitu a výkonnosť.

### **Rady pre tvorbu lepších softvérových tímov**

Softvéroví manažéri a pedagógovia na fakultách by mali vedieť, že [1]:

- optimálne rozdelenie osobností do tímov sa líši podľa veľkosti tímu.
- je dobré vytvoriť harmóniu medzi vodcom tímu a jeho členmi. Tím by teda mal byť vytvorený z ľudí, ktorí pokrývajú všetky štyri osobnostné kategórie: extrovert-vnímový (ES), extrovert-intuitívny (EN), introvert-intuitívny (IN) a introvert-vnímový (IS).
- vodca tímu by mal byť vybraný tak, aby bol skôr intuitívny (N). Taký vodca bude schopný predstaviť si a lepšie definovať nároky tímu.
- dobrý člen tímu by mal mať skôr na zdravý úsudok (J) ako na dojem (P) – to pomôže tímu dodržiavať termíny.
- na pozíciu analytika je vhodný mysliaci (T) typ, pretože používa vedecké prístupy a základné znalosti na svoj logický úsudok. V oblasti získavania informácií je vhodný ten, kto vníma zmyslami (S), hlavne vtedy, ak je vedúci tímu skôr intuitívny (N) a je žiaduca rôznorodosť tímu v tejto oblasti. Praktická orientácia tohto typu môže byť tiež nápomocná v procese detailného návrhu a zapájania sa do programátorských úloh.
- funkciu programátora je lepšie prideliť extrovertovi – bude lepšie spolupracovať s okolím.
- aj pri prihliadaní na typy osobností je potrebné sa uistiť, že členovia tímu disponujú odlišnou kvalifikáciou v oblasti informačných technológií a existuje spôsob ako môžu svoje poznatky zdieľať.

- treba na tím dohliadať aj pomocou administratívnych prostriedkov a plánov odovzdávania priebežných výsledkov.
- dôležitú úlohu v študentskom tíme má aj jeho inštruktor z radov pedagógov, ktorý dáva rady a usmernenia ak má tím problémy so spoločnou prácou.

### **Poznáme sa? Vytvoríme tím.**

#### **Ponechanie procesu tvorby malých univerzitných tímov na študentov**

Je známe, že pri ponechaní výberu členov malých softvérových tímov v univerzitnom prostredí na študentov vedie toto rozdelenie k vytvoreniu nerovnocenných tímov. Je to spôsobené tým, že jediným kritériom výberu študentov často býva kamarátstvo a dobré medziľudské vzťahy, prípadne názorová blízkosť študentov. Hrozí vtedy, že by si členovia osobnostne nesadli, prípadne, že by bol tím tvorený ľuďmi, z ktorých sa ani jeden svojou osobnosťou nehodí na vedúceho tímu, že sa nenájde človek, ktorý by plnil zodpovedne niektorú rolu v tíme? Môže sa stať, že tím bude takýmto spôsobom vytvorený zo štyroch osobností, ktoré sú vhodné a predurčené na vedenie iných a tieto sa potom dostanú do konfliktu?

To sú len niektoré z problémov, ktoré môžu nastať pri takomto spôsobe vytvárania tímov. Ďalšími môže byť rôzna úroveň schopností a vedomostí tímov, rôzne pracovné nasadenie (usilovní študenti, rovnako ako aj tí leniví, často držia spolu) alebo problém začlenenia neznámeho človeka do takto vytvoreného tímu.

V malých tímoch môže byť ale kvôli nutnej vzájomnej komunikácii všetkých členov ich názorová zhoda a súhra výhodou. Aj preto, lebo rôznorodosť osobností členov malého tímu nemá výrazný vplyv na jeho kvalitu. Názorová blízkosť teda neznamená osobnostnú zhodu, lebo tak ako sa v prírode priťahujú protiklady, aj človek buduje vzťahy s ľuďmi rôznych pováh.

Riziko, ktorého by sme sa mohli obávať, je len v tom, že väčšina členov tímu nebude svojou osobnosťou vhodná na žiadnu funkciu. V minulosti sa vedenia univerzít mylne domnievali, že medzi študentmi sú výrazne zastúpené len typy ISTJ a ESTJ [2]. V skutočnosti spadajú aj študenti programov softvérového inžinierstva do všetkých typov. Súvisí to aj s tým, že v procese tvorby softvéru nájdu uplatnenie takmer všetky typy osobností (pozri Tab. 1) a softvér už viac nie je len záležitosťou utiahnutých a logicky mysliacich matematikov a elektrotechnikov. Aj preto považujem riziko vzniku problémov s rozdelením úloh v súvislosti s osobnostnými charakteristikami členov tímu za relatívne nízke.

Mohol by nastať aj prípad, kedy je tím tvorený len výraznými vodcovskými osobnosťami. Nemyslím si ale, že by to znamenalo problém, lebo tak, ako je vodca schopný viesť ostatných, musí byť schopný viesť aj sám seba a teda vedieť podriadiť osobné záujmy záujmom tímu.

Je vlastne rovnocennosť študentských tímov na univerzite žiadaná a dôležitá? Pri správnom prístupe k hodnoteniu s ohľadom na mieru získaných poznatkov a nadobudnutých skúseností s tímovou prácou, pri snahe o individuálny prístup ku

každému tímu a predídenní výraznému vzájomnému porovnávaniu, môže byť ponechanie výberu na študentov, berúc do úvahy výhody najmä v oblasti vzájomnej komunikácie a dobrých medziľudských vzťahov vo vnútri tímu, vhodným riešením.

### **Sme rôzni. Ale všetci sme ľudia.**

Na svete neexistujú dvaja ľudia, ktorí by boli fyziologicky alebo povahovo zhodní. Pre zvýšenie kvality tímu je vhodné analyzovať osobnosti jeho členov. Ak prihliadame na individualitu každého človeka pri vytváraní tímu a rozdeľovaní úloh, môžeme prispieť výraznou mierou ku skvalitneniu práce a väčšej harmónii spolupracujúcej skupiny.

Pri snahe o čo najlepší produkt ale nesmieme zabudnúť, že každý člen tímu, nech je akokoľvek vhodný, výkonný alebo kvalifikovaný, nie je stroj ale len človek so svojimi prednosťami a slabosťami, ktoré z neho robia neopakovateľnú a jedinečnú osobnosť.

### **Použitá literatúra**

1. Gorla, N., Lam, Y.W.: Who should work with whom? Building effective software project teams. *In Communications of the ACM*, Vol. 47, No. 6 (June 2004), 79 - 82
2. New Life, „Parallel identifying terms used in various temperament/personality inventories. 2000, Online: <http://www.new-life.net/persnty3.htm>
3. Rutherford, R.H.: Using personality inventories to help form teams for software engineering class projects. *In Communications of the ACM*, No. 6 (2001), 73 – 76
4. White, K.: A preliminary investigation of information systems team structures. *Information and Management* (1984), 331 – 335

### **Annotation**

#### *Impact of team members' personalities on team quality*

Every person can be put into certain characteristic group according to its behaviour and personality. Companies and faculties look in process of creating software teams at many criteria. One of them is creating team according to temperament and personality of its members. This paper shows possibility of managing team functions based on personalities of team members. It presumes that personality factor is as important as traditional differentiation factors like gender, study results or former experiences. It tries to discuss this hypothesis with help of existing researches in personality analysis of small team members and discusses the problem of non-heterogeneous teams.