

# KOMUNIKÁCIA POMOCU METÓD SKUPINOVÉHO RIEŠENIA PROBLÉMU

*Ukazuje sa, že demokracia je tým najhumánnejším  
a najspravodlivejším (pri dodržaní určitých pravidiel)  
spôsobom vlády v ľudskej spoločnosti.*

*Filip Grznár*

Slovenská technická univerzita  
Fakulta informatiky a informačných technológií  
Ilkovičova 3, 842 16 Bratislava  
FGrznar[zavináč]gmail[.]com

**Abstrakt.** Dôsledkom zlej komunikácie medzi tímom a manažérom môže byť zlyhávanie celého projektu. Myslím si, že komunikácia v tíme by sa zlepšila, ak by členovia tímu lepšie porozumeli mysleniu manažéra a ak by manažér porozumel mysleniu tímu. Členovia tímu by mali mať pocit osobnej zainteresovanosti. Myslím si, že riešením je použitie kreatívnych metód skupinového riešenia problémov. Medzi tieto metódy patrí brainstorming, brainwriting a metóda DELPHI. Myslím si, že tieto metódy sú pomerne ľahko použiteľné v podmienkach malých tímov, napríklad v tímoch na predmete Tímový projekt vyučovaného na Fakulte informatiky a informačných technológií Slovenskej technickej univerzity v Bratislave. V tejto eseji sa zamýšľam nad konkrétnym prínosom týchto metód.

**Kľúčové slová:** brainstorming, brainwriting, metóda DELPHI, delfská metóda, tímový projekt, malý tím, manažment komunikácie, softvérové inžinierstvo

## Úvod

Jedným z dôvodov zlyhávania softvérového projektu je nedostatočná komunikácia medzi manažérom a tímom [1]. Položil som si otázku, prečo je to tak, aké faktory to zapríčiňujú. Nazdávam sa, že je to spôsobené nasledovnými dôvodmi:

## 2 Filip Grznár

- Jednotliví členovia tímu hlbšie neporozumeli celkovému konceptu (mysleniu) manažéra, nepochopili ho a hlavne sa s ním nestotožnili.
- Manažér nedokáže presne odhadnúť čo si o projekte myslí tím, nakoľko prenikol, pochopil a stotožnil sa s celkovou koncepciou projektu a stratégiou jeho realizácie.
- Členovia tímu vnímajú svoju prácu v projekte len ako plnenie zoznamu nadiktovaných úloh. Nemajú pocit osobnej zainteresovanosti do projektu.

Pokiaľ sú moje predpoklady správne, tak treba hľadať riešenie, ktoré sa pokúsi vymenované faktory čo najviac eliminovať. Aby komunikácia v tíme fungovala efektívne, treba vytvoriť nejaké efektívne pravidlá, akýsi rámec (akúsi metodiku), zohľadňujúce rozpoznané problémy, podobne ako existujú pravidlá pre iné aspekty vývoja softvéru ako je napríklad testovanie. Myslím si, že vhodnými kandidátmi riešenia načrtnutého problému sú kreatívne metódy skupinového riešenia problému. V tejto eseji sa pokúsím zamyslieť nad brainstormingom, brainwritingom a metódou DELPHI a vhodnosťou ich aplikácie v malom tíme, akým je napríklad tím v rámci predmetu Tímový projekt na FIIT STU.

## Brainstorming

### Stručný popis metódy

Brainstorming (od slov brain - mozog, storm – búrka) je metóda, ktorú vytvoril Alex F. Osborn a ktorá bola prvý krát použitá v roku 1938 USA [5].

Metóda pozostáva z nasledovných etáp:

1. Oboznámenie účastníkov o riešenom probléme a o zásadách brainstormingu, krátka diskusia k riešenej téme.
2. Tvorba (vlastný brainstorming) – účastníci vykrikujú (prípadne sa hlásia) návrhy, ktoré moderátor zapisuje na tabuľu.
3. Vyhodnotenie návrhov (zoskupenie podobných do skupín, výber tých najlepších) [5].

Počas brainstormingu platia tieto zásady:

- Je zakázaná kritika návrhov (vrátane neverbálnej).
- Účastníci majú čo najviac pracovať s fantáziou, prichádzať aj s neobvyklými a zdanlivo absurdnými nápadiami.
- Účastníci sa majú snažiť vygenerovať čo najviac nápadov.
- Je vhodné, keď účastníci nadväzujú na nápady iných účastníkov.
- Všetci členovia sú si počas brainstormingu rovní [5].

### Diskusia o vhodnosti aplikovania metódy pri komunikácii v malom tíme

Vychádzam z predpokladu, že pocit vlastného vplyvu, možnosti reálne sa spolupodieľať na rozhodovaní, pocit že môj názor je žiadaný, je tým najlepším lepidlom, ktoré stmeluje

tím dokopy. Myslím si, že každý člen tímu by teda mal mať podiel nielen na realizácii rozhodnutí, ale aj na samotných rozhodnutiach.

Každý člen tímu by mal byť pri tom, keď sa tvorí vízia budúceho softvérového produktu a tiež stratégia realizácie tejto vízie. Nazdávam sa, že to výrazne pomôže porozumieť celkovej koncepcii projektu, dôvodom jednotlivých rozhodnutí a umožní to tak stotožnenie sa s víziou produktu.

Ukazuje sa, že demokracia je tým najhumánnejším a najspravodlivejším (pri dodržaní určitých pravidiel) spôsobom vlády v ľudskej spoločnosti. Aj keď môže mať určité nedostatky, lepší model určite nemáme. Z toho mi vyplýva, že sa ju treba snažiť aplikovať v každej spoločenskej štruktúre, kde to len trochu ide a takouto štruktúrou je určite aj malý softvérový tím.

Načrtnuté myšlienky o tak výraznom zapojení každého člena softvérového tímu do procesu rozhodovania sa môžu zdať odvážne. Napriek tomu sa nazdávam, že v malých tímoch typu Tímový projekt na FIIT STU, sú úplne reálne, ak sa nájde vôľa zo strany vedúceho tímu (tak pedagogického vedúceho, ako aj študenta vedúceho tím).

Myslím si, že práve brainstorming je skvelá metóda hodiaca sa k realizácii spomenutých myšlienok. Stanovuje pravidlá komunikácie, v ktorej je miesto pre každého člena, aby vyjadril svoj názor. Zavádza rovnosť medzi členmi. Snaží sa búrať bariéry, ktoré nedovoľujú členom tímu vyjadriť nejakú svoju myšlienku, o ktorej sa nazdávajú, že by mohla pripadať iným členom smiešna, nereálna alebo dokonca hlúpa – brainstorming totiž výslovne zakazuje akékoľvek hodnotenie, verbálne alebo neverbálne (ako je napríklad ironický úšklabok, alebo ironický pohľad) prejavy kritiky vo fáze tvorby návrhov. Ak niekoho napadne nejaký nápad, môže ho spontánne vykriknúť a to skôr ako by ho možno sám zavrhol, pričom to mohol byť veľmi dobrý nápad.

Zaujímavú myšlienku predstavil vo svojom blogu Mikula, ktorý navrhuje použiť takzvaný negatívny brainstorming. To znamená nehľadať odpoveď na otázku ako postupovať k dosiahnutiu daného cieľa, ale naopak ako postupovať, aby sme cieľ určite nedosiahli. Mikula sa nazdáva, že sme náchylní hľadať negatívne riešenia. Osobne si myslím že to naozaj tak. Celá finta spočíva v negácií nájdených riešení [2].

Aplikovať takúto metódu v podmienkach tímového projektu podľa mňa nie je žiadny problém. Akurát treba mať k dispozícii tabuľu (alebo kľudne aj dataprojektor).

Výhodou, ale zároveň aj určitou nevýhodou brainstormingu je okamžitá informovanosť všetkých účastníkov o nových nápadoch ihneď po tom ako boli vyslovené a následne zapísané na tabuľu. Tým, že sú zapísané na tabuľu zostávajú viditeľné, takže na ne môže nadviazať niekto iný aj neskôr. V tejto súvislosti som presvedčený, že je zásadnou chybou, ak je moderátor lenivý a nápady skutočne nezapisuje, spolieha sa len na pamäť. Nevýhodou z toho plynúcu sa pokúša odbúrať ďalšia metóda kreatívneho skupinového hľadania riešenia nazývaná brainwriting.

## Brainwriting

### Stručný popis metódy

Brainwriting je písomná forma brainstormingu. Zásady brainwritingu sú rovnaké ako pri brainstormingu, avšak každý pracuje samostatne. Účastníci napíšu svoje nápady na svoje

vlastné kartičky, ktoré nakoniec moderátor brainwritingu pozbiera, overí si ich správne pochopenie a zapíše ich na spoločnú tabuľu [3].

#### **Diskusia o vhodnosti aplikovania metódy pri komunikácií v malom tíme**

Spomenul som, že brainstorming má aj istú nevýhodu. Je ňou skutočnosť, že účastníci sa nemusia odviazať natoľko, aby boli schopní bez zábran predkladať svoje nápady. V tíme môže byť zlá atmosféra, príliš autoritatívny vedúci, príliš introvertní členovia tímu. Mám pocit, a nie je to len môj pocit, ale stretol som sa s podobným názorom aj u niektorých pedagógov na FIIT STU, že informatici sú vo všeobecnosti dosť introvertní až hanbliví ľudia (jeden z pedagógov ich dokonca zrejme napoly humorne nazval "autistami"). Iste teda nielen ja intuitívne cítim, že s aplikáciou brainstormingu, by mohli byť isté problémy.

Brainwriting prichádza s riešením. Preberá takmer všetky pozitíva brainstormingu, je teda vhodný z takmer všetkých vyššie popísaných dôvodov. Namiesto slovného prezentovania návrhov, je možné jeho písomné vyjadrenie. Brzdí to síce možnosť nadväzovania na nápady iných, ale to je daň za ešte väčšiu demokratickosť celého procesu.

Aj keď to samotná metóda nepredpisuje, navrhujem lístky s nápadiami na konci fázy tvorby nápadov vhadzovať do pripravenej urny, pre ešte väčšiu anonymitu, aj keď by to následne bránilo prípadnému overeniu správneho pochopenia autorovej myšlienky.

Realizácia tejto metódy v podmienkach Tímového projektu na FIIT STU je tiež jednoduchá a nazdávam sa, že ešte o kúsok jednoduchšia ako u brainstormingu.

Rozhodne ani metódy brainstorming a brainwriting nie sú úplne ideálne. Ich výhodou je spontánnosť a rýchlosť prevedenia. Táto výhoda však zo sebou prináša aj určitú nevýhodu, ktorú sa snaží riešiť metóda DELPHI (delfská metóda).

### **Metóda DELPHI**

#### **Stručný popis metódy**

Na rozdiel od brainstormingu, je náročnejšia na čas. Pozostáva z týchto krokov:

1. Ustanoví sa riadiaca komisia (3 až 5 členov).
2. Komisia vypracuje dotazník obsahujúci otázky ohľadom riešeného problému.
3. Dotazník je zaslaný účastníkom (expertom) – má ich byť 10 +/- 2.
4. Odpovede vyhodnotí riadiaca komisia a na ich základe zostaví ďalší dotazník spôsobom, aby každý expert mohol posúdiť názory iných, s cieľom dospieť k spoločnému riešeniu. Pokračuje sa bodom 3 (doporučené sú 2-3 kolá).
5. Vypracuje sa výsledná správa (pokiaľ sa podarilo dosiahnuť zhodu) [4].

#### **Diskusia o vhodnosti aplikovania metódy pri komunikácií v malom tíme**

Delfská metóda prináša do rozhodovacieho procesu (do procesu hľadania riešenia problému) čas, ktorý, nazdávam sa, môže chýbať v metódach brainstorming a brainwriting. Tento čas účastníkom umožní nad problémom viac rozmýšľať. Môžu dokonca študovať literatúru.

Tým, že účastníci nemusia fyzicky sedieť v jednej miestnosti a prichádzať tým chtiac - nechtiac do priamej psychologickéj interakcie, snáď sa odstraňujú posledné bariéry brániace vyjadriť vlastný názor. Túto moju domnienku potvrdzuje aj všeobecne rozšírený názor, že zábrany povedať čo si skutočne myslím padajú akonáhle sa presunieme z reálneho sveta, do sveta virtuálneho (ako sú napríklad sociálne siete). Zdá sa mi zaujímavé, že pritom nejde o získanie anonymity, ale len o stratu bezprostrednej reakcie účastníkov diskusie.

Metóda ešte viac podporuje spoluprácu v rámci tímu, ako brainstorming (ktorý nabáda k nadväzovaniu na návrhy ostatných), lebo sa usiluje dospieť k jednotnému názoru.

Vážnym obmedzením oproti brainstormingu a brainwritingu je skutočnosť, že experti (ktorými môžu podľa mňa byť členovia softvérového tímu) odpovedajú na otázky v dotazníku, neprichádzajú teda s úplne vlastnými návrhmi.

V podmienkach tímového projektu je podľa mňa táto metóda použiteľná, tým ľahšie že je samozrejmosťou, že jednotliví členovia tímu sú spojení elektronickými komunikačnými prostriedkami (my konkrétne komunikujeme cez facebook a máme tiež vytvorenú skupinu na google), avšak treba si na ňu nájsť čas. Nazdávam sa, že je vhodná len pre riešenie vážnejších problémov.

## Záver

Počas písania tejto eseje som sa zamyslel nad možnosťami aplikovania kreatívnych metód skupinového riešenia problému (konkrétne metódy brainstorming, brainwriting, delfská metóda) v malých tímoch vyvíjajúcich softvér, napríklad aj v tímoch na predmete Tímový projekt FIIT STU.

Dospel som k záveru, že tieto metódy sú ľahko realizovateľné a vhodné (odbúravajú zábrany vyjadriť svoj názor, umožňujú tímu prijímať rozhodnutia a konať ako jeden tím). Pri metóde DELPHI však treba pamätať, že je časovo náročnejšia.

## Použitá literatúra

1. Hall, T. – Wilson, D. – Rainer, A. – Jagielska, D.: *Communication: The Neglected Technical Skill?* New York: ACM digital library, 2007. 7 s. ISBN 978-1-59593-641-7.
2. Mikula, A.: *Negatívny brainstorming*. [online] [cit. 24.11.2011] dostupné na internete: <http://www.timemanagement.sk/negativny-brainstorming/>
3. *Brainwriting – divergentní metoda*. [online] [cit. 24.11.2011] dostupné na internete: <http://clanky.rvp.cz/wp-content/uploads/prilohy/2803/brainwriting.pdf>
4. *Metoda Delphi (delfská metóda)*. [online] [cit. 24.11.2011] dostupné na internete: [www.kvic.cz/showFile.asp?ID=2157](http://www.kvic.cz/showFile.asp?ID=2157)
5. *Rozpútajte búrku nápadov*. [online] [cit. 24.11.2011] dostupné na internete: <http://www.jeneweingroup.com/dokumenty/instore/brainstorming.pdf>

## **Annotation**

### *Communication by methods group solutions of the problem*

*As a result of poor communication between teams and managers may be failure of the project. I think that communication in the team would improve if the team members better understand the thinking manager and the manager should understand the thinking of the team. Team members should have a sense of personal involvement. I think the solution is to use creative methods of group problem solving. These methods include brainstorming, brainwriting and Delphi method. I think these methods are relatively easy to use in terms of small teams for example in teams on the subject Team project taught at the Faculty of Informatics and Information Slovak university of technology in Bratislava. In this essay is to think about the specific benefits of these methods.*