



Usnadnění komunikace v rámci malého vývojářského týmu

Seminární práce
Práce k předmětu *Pracovní psychologie*

Skupina I

UČO: 509 730, 514 324, 527 003, 511 163, 539 452,

Počet znaků: 21 210

Brno

Datum odevzdání: 22.4. 2024

Menší firmy se potkávají se spoustou jím specifických problémů, důležitými z nich jsou udržitelnost, dostatečný růst a komunikace mezi spolupracovníky. Zejména ve vývoji softwaru, se neustále mění požadavky zadavatele na produkt, členové týmu přicházejí, případně odcházejí.

Moderním a často používaným přístupem k managementu softwarového projektu je AGILE (Senapathi & Srinivasan, 2013), který si zakládá na flexibilitě produktu vůči trhu, použitelnosti softwaru, na (téměř) humanistickém přístupu k samotným vývojářům, zejména jejich potřebám, a jejich spolupráci v rámci týmu (Abrahamsson, 2017). Jednou z aplikací AGILE je pak scrum, který se soustředí na krátké, často dvoutýdenní, vývojové cykly, které se nazývají sprinty, na konci kterých je hotová část produktu doručena zákazníkovi. Na začátku každého sprintu jsou pak v rámci týmu stanoveny priority, cíle dalšího vývoje, jejichž samotnou koordinaci pak zařizuje Scrum master (Hron & Obwegeser, 2018). Typickou částí této metody vývoje jsou také denní setkání vývojářů, ve kterých se navzájem informují o stavu své práce.

Středem týmu je pak jeho manažer, který facilituje spolupráci (Dess & Shaw, 2001) mezi spolupracovníky, zaučování nově příchozích (Dagenais et al., 2010) nebo sdílení a údržbu repozitářů s kódy (Allen, 2010). Špatné vedení pak může mít výrazné negativní následky, jejichž horní odhad je až 200 % platu zaměstnance (Allen, 2010; v Hilton & Begel, 2018).

Hilton a Begel (2018) provedli výzkum ve velké softwarové firmě (>30 000 zaměstnanců), medián velikosti týmu byl 7-10 lidí. Softwarovým vývojářům se v průběhu pracovního poměru manažer často mění, ať už změnou okupace vývojáře nebo manažera, medián délky jedné takové spolupráce je 18 (5-72; 95% CI) měsíců a problémy spojené manažerem jsou častým důvodem jejího ukončení. Nejčastěji zmiňovanými jsou nesouhlas s prioritami, neoblíbenost nebo nějaký čin manažera. Oproti tomu ale 38 % z respondentů uvádí jako jeden z důvodů pro výběr firmy dobrý dojem, kterým na ně manažer během pohovoru udělal.

Výzkum efektivní komunikace v této oblasti je aktivní (DeFranco & Laplante, 2017), ukazuje mimo jiné, že klima v týmu má pozitivní vliv na řešení problémů, nepřímo zlepšuje kvalitu produktu (Açıkgoz, Günsel & Kuzey, 2015), empatie v rámci týmu se také ukazuje jako důležitá (Akgun et al, 2011). Vzhledem k rychlému vývojovému cyklu AGILE přístupu, nutnosti organizace meetingů, samotného vývoje produktu, facilitace spolupráce mezi zadavatelem, vývojáři a v rámci týmu je pro jeho dobré fungování komunikace klíčová. Zejména je pak klíčová komunikace nebo organizace manažera, který na celý proces dohlíží a plánuje.

Výchozí situace:

V naší práci jsme se rozhodli zaměřit na tém, který se majoritně zabývá vývojem webových stránek a aplikací. Firma, v rámci které tým funguje, byla založena teprve nedávno, takže její struktura ještě není zcela ustálená. Firma do značné míry funguje na základě individuální morálky a přátelského přístupu, což je považováno za pozitivní. Ve vývojářském týmu je využíván výše popisovaný přístup AGILE, který je však aplikován vágně.

Jelikož většina členů vývojářského týmu pracuje z domu, komunikace v týmu funguje online, a to převážně prostřednictvím aplikace Slack. V této aplikaci existují různé komunikační kanály pro jednotlivé klienty i projekty, což činí komunikaci přehlednou. Při odeslání zprávy ostatní dostávají upozornění. Pokud daná osoba nereaguje, ostatní se ji snaží kontaktovat hovorem. Kromě psaní v komunikačním kanálu se komunikuje i prostřednictvím hovorů nebo videohovorů, které se organizují buď přímo v Slacku nebo přes Google Kalendář.

Organizaci větších setkání řeší projektový manažer. Schůzky bývají obecně krátké (do 30 minut) a nepravidelné, podle aktuálních potřeb. Vývojářský tým vede chief technology officer (CTO, lze přeložit jako technický ředitel). CTO rozděluje úkoly mezi jednotlivými členy vývojářského týmu a zajišťuje komunikaci mezi vývojáři a klienty. CTO je také jedním z majitelů firmy. Někdy se stává, že CTO zapomene na naplánovanou schůzi, nebo že vývojáři nedostanou potřebné informace, pokud je CTO příliš zaneprázdněn, což následně brzdí chod celého vývojářského týmu. Komunikace situovaná výhradně v online prostředí může být pro zaměstnance výzvou a stává se, že některé informace jsou opomenuty, nebo nedostatečně komunikovány.

Na základě uvedených informací jsme identifikovali několik oblastí možného zlepšení, a to:

- a. V komunikaci mezi CTO a ostatními členy vývojářského týmu
- b. V komunikaci mezi členy vývojářského týmu
- c. V organizaci práce a systému kontroly plnění úkolů

Komunikace

Komunikace, ať už mezi jednotlivými členy, nebo členy a nadřízeným, je stěžejní pro fungování celého týmu.

Jedním z hlavních problémů při využití metody scrum, co se týče komunikace mezi členy týmu, je tvorba dokumentace, respektive její absence. Pro komunikaci mezi členy jsou v rámci scrumu využívány denní setkání, kde se členové navzájem informují o svém postupu. Tento způsob je však problematický, pokud se z nějakých důvodů určitý člen nemůže dostavit, navíc také kvůli své komunální povaze umožňuje zamlčení důležitých informací, pokud nedostane daný jedinec dostatek prostoru.

Tyto problémy se poté snaží řešit aplikace zvaná Happening, představena německým vývojářským týmem (Wyrich et al., 2017). Tato aplikace dává vývojářům virtuální prostor pro sdílení důležitých informací, ve kterém se lze lehce orientovat a tudíž rychle získat potřebné informace. Zároveň zde není nutnost synchronizace, jelikož si může libovolný člen přečíst v libovolnou dobu tyto informace, přičemž díky třídění důležitosti umožňuje i členům, jež mají v daný časový úsek k dispozici menší kapacitu, zjištění vždy alespoň nejaktuálnějších problémů v rámci vývoje. Toto třídění v aplikaci Slack chybí, tato aplikace by tedy mohla zajistit přehlednější komunikaci důležitých zpráv.

Existují i další nástroje pro správu projektů jako jsou Trello, Asana, nebo Jira. Do nich mohou být úkoly automaticky přidány do odpovídajících projektů nebo do seznamů úkolů.

Dále považujeme za vhodné vzdělávání jednotlivých členů týmu v oblasti komunikace. Přikládáme obecná doporučení teoretiků komunikace (Cheney, 2011; Keyton, 2011; Tourish, 2010; Lunenburg, 2010). Podle těchto autorů existuje deset klíčových pravidel pro autora sdělení (manažer) i pro recipienta která pomáhají vytvořit a udržet prostředí pro efektivní komunikaci.

1. Před komunikací si ujasnit myšlenky: Je důležité, aby ten, kdo chce něco sdělit pečlivě vyhodnotil problém nebo nápad před jeho sdělením. Čím systematičtěji je téma prozkoumáno, tím je komunikace efektivnější.
2. Zvážit pravý účel komunikace: Manažer by si měli položit otázku, co chtějí svým sdělením dosáhnout - získat informace, vyvolat akci, změnit názor? Je klíčové soustředit se na hlavní cíl a přizpůsobit komunikaci tomuto záměru.
3. Uvažovat o celkovém fyzickém a lidském kontextu: Nejen slova, ale i mnoho dalších faktorů ovlivňuje dopad komunikace. Manažeři by měli být vnímaví k celkovému prostředí, v němž komunikují.

4. Poradit se s ostatními při plánování komunikace: Zapojení dalších osob do plánování nebo vývoje základu komunikace často přináší nové pohledy a podporu.
5. Být si vědom nejen základního obsahu zprávy, ale i jejich podtónů: Tón hlasu, výraz tváře a ochota reagovat na odpovědi ostatních mají obrovský vliv na efektivitu komunikace.
6. Využívat příležitosti předat zaměstnanci něco užitečného: Zájem o potřeby a pohledy druhé strany může otevřít možnosti, jak předat něco, co má pro druhou stranu okamžitý nebo dlouhodobý přínos.
7. Sledovat reakce na komunikaci a dále ji podporovat: Bez zpětné vazby není možné zjistit, zda byla komunikace úspěšná. Manažeři by měli povzbuzovat zaměstnance, aby vyjádřili své reakce.
8. Komunikovat s ohledem na současnost i budoucnost: Komunikace by měla reflektovat nejen současné potřeby, ale být konzistentní s dlouhodobými zájmy a cíli.
9. Ujistit se, že akce podporují vaši komunikaci: V konečném důsledku nejsilnější formou komunikace nejsou slova, ale činy. Pokud činy administrátora odporují jeho slovům, příjemci mají tendenci jeho slova zpochybňovat.
10. Snažte se nejen být pochopeni, ale také rozumět a dobré naslouchat: Naslouchání je klíčovou, avšak často zanedbávanou dovedností v komunikaci. Vyžaduje soustředění nejen na explicitní významy sdělovaného, ale také na implicitní významy a podtexty, které mohou být ještě důležitější. Manažer by měl být naladěn na neslovní reakce a postoj zaměstnance, aby skutečně pochopil jeho pohled. (Adu-Oppong, A. A., & Agyin-Birikorang, E. (2014).

Uvědomujeme si, že tyto rady může být těžké převést do praxe, proto bychom celému týmu doporučovali zúčastnit se workshopu zaměřeného na zlepšení komunikace, kde si všichni členové týmu budou moci vyzkoušet jednotlivé poznatky v praxi. Workshop je možné zařadit například v rámci teambuildingového výjezdu, který tým plánuje.

Jako vhodný se jeví například kurz nenásilné komunikace, o které její autor tvrdí, že je vhodná také do firemního prostředí. Některé praktiky nenásilné komunikace mohou být v dané prostředí opravdu přínosné. Příkladem takové praktiky může být žádost o reflexi (Robemberg, 2022). CTO by mohl na konci meetingu požádat, aby ostatní členové týmu vlastními slovy zopakovali, na čem se shodli nebo jaké aktivitě se budou věnovat a ujistit se tak, že informace, které chtěl předat, byly skutečně pochopeny.

Organizace týmů na pracovišti

Moderní přístupy k vedení a organizaci týmu kladou důraz na flexibilitu, adaptabilitu a efektivní komunikaci. Jedním z klíčových konceptů je situační vedení, které zdůrazňuje schopnost manažera přizpůsobit svůj styl vedení aktuálním potřebám a situacím. Situační vedení rozlišuje čtyři základní styly vedení: direktivní, podpůrný, participativní a delegující, které lze aplikovat v závislosti na konkrétních potřebách a schopnostech týmu. (Hersey & Blanchard, 1969).

Vzhledem k povaze nastavení firmy jsou z výše uvedených pro naši práci relevantní zejména přístupy "participativní" a "delegující".

Participativní:

- manažer v tomto stylu zapojuje členy týmu do procesu rozhodování
- podporuje spolupráci a sdílení nápadů a názorů mezi členy týmu
- tento styl je vhodný pro situace, kdy jsou členové týmu zkušení a schopní přispívat svými znalostmi a zkušenostmi k rozhodování

Delegující:

- v tomto stylu manažer přenáší odpovědnost a pravomoci na členy týmu
- poskytuje svobodu rozhodování a řešení úkolů členům týmu
- tento styl je vhodný pro situace, kdy jsou členové týmu zkušení a schopni převzít zodpovědnost za své úkoly

Efektivní organizace práce CTO je klíčová pro úspěch technologického oddělení a celé organizace. Podobně jako u manažerů týmů, i pro CTO platí, že je důležité flexibilního vedení a situovaný přístup k organizaci práce, protože v moderním prostředí IT je zásadní přizpůsobovat se rychlým změnám a novým technologiím.

Dalším z klíčových aspektů organizace práce CTO je strategické plánování. To zahrnuje vypracování dlouhodobých a krátkodobých strategií, které odpovídají celkovým cílům organizace a požadavkům trhu. Tento proces vždy vyžaduje pečlivou analýzu trendů a poptávky, stejně jako dříve zmiňovaná schopnost rychle reagovat na změny.

Aby nedošlo k přehlcení, CTO by měl uváženě rozdělovat úkoly mezi své podřízené. Jeho hlavní úkoly zahrnují též správu projektů, plánování rozpočtů a určování priorit.

CTO by měl také pravidelně sledovat rychlý vývoj technologií a inovací v oboru, testovat nové nástroje a metodik a v ideálním případě udržovat kontakty s dalšími lidmi v oboru a účastnit se networkingových akcí. (Cetindamar, D., & Pala, O. ,2011)

Konkrétní tipy a postupy pro manažera týmu z hlediska organizace

1. Plánování a prioritizace:

- vyhradit si předem určený čas v týdnu, který bude CTO věnovat vytváření cílů (krátkodobých i dlouhodobých) a určení priorit pro následující týden
- výsledkem by mely být jasné sepsané klíčové úkoly a cíle (na konkrétní období), kterých je třeba dosáhnout + zařazení do harmonogramu (včetně konkrétních jmen a deadlinů)

2. Rozdělování úkolů:

- CTO by měl skvěle znát silné i slabé stránky všech členů týmu a přiřazovat úkoly / projekty dle jejich dovedností a kompetencí
- CTO se musí ujistit, že všichni členové týmu jsou plně informováni o svých úkolech a souhlasí s navrženým deadlinem

3. Delegace:

- aby se vyhnul přehlcení, měl by CTO delegovat co nejvíce úkolů na co nejkompetentnější členy týmu
- CTO musí projevit důvěru ve svůj tým, umožnit členům nezávislost při plnění úkolů, ale zároveň si udržet přehled o průběhu projektů a být připraven zasáhnout v případě komplikací

4. Setkání s jednotlivci (jeden na jednoho):

- pravidelně by mělo probíhat setkání CTO s jednotlivými členy týmu kvůli poskytnutí zpětné vazby, řešení případných problémů a podání zprávy o postupech práce

5. Organizace týmových setkání:

- zajištění pravidelných týmových setkání, kde členové mohou sdílet postup své práce, řešit problémy a plánovat další kroky.
- CTO by měl schůzky udržovat strukturované a efektivní, které respektují naplánovaný čas -> výsledkem by měl být stručný zápis ze schůzky, který zdůrazní nejdůležitější body.
- Zavedení pravidelných schůzek by mohlo zlepšit komunikaci a zajistit, že každý má přehled o tom, co se děje. Tyto schůzky by mely být krátké a zaměřené na rozdělení úkolů a řešení případných problémů. Jelikož se jedná o nový tým, mohly by

pravidelné schůzky přinést větší strukturu a mohly by pomoci k identifikování případných problémů dříve, než je tomu v současné chvíli.

6. Sledování a vyhodnocování:

- CTO by měl pravidelně sledovat pokrok práce týmu a vyhodnocovat dosažené výsledky i případné selhání či nedodání práce včas
- neměl by se bát provádět potřebné úpravy v plánech a strategiích v souladu s aktuálními potřebami a změnami

7. Zavedení jasného systému reportingu a sledování úkolů

• Tento krok může být klíčový pro začínající pracovní tým. V současné době již využívají platformu slack, kde každý může vidět, na čem se pracuje, a co je potřeba udělat, ale checklist, který by vycházel ze zápisu ze schůze by mohl pomoci zvýšit jednotlivou odpovědnost za dokončení úkolů.

Jako jeden z nástrojů může být i zavedení zápisu ze schůze.

8. Flexibilita a adaptabilita:

- CTO by měl být flexibilní a schopen bystře reagovat na aktuální situaci
- měl by být otevřený hledání kreativního řešení problémů a nebát se nových řešení

Bablo, Marcinkowski, & Przybylek (2023) přišli v rámci studie dvou společností využívajících scrum k závěru, že následující kroky měly pozitivní efekt na týmy při přechodu do online prostředí. Přestože náš tým již v online prostoru existuje, mohly by některé kroky napomoci k optimálnější organizaci práce:

- zavedení explicitního komunikačního modelu mezi spolupracujícími týmy;
- zavedení jednoho offline pracovního dne za týden;
- shrnutí setkání na konci jednání;
- zapnuté webkamery během online schůzek;
- organizování příležitostných workshopů k diskusi o vizi projektu a potřebách týmu.

Zlepšení komunikace mezi členy týmu

Ačkoli je komunikace mezi jednotlivými členy týmu spíše vedlejším problémem v rámci malého softwarového týmu, jednak stále určitým problémem je, a dále je problémem, který získává na významu s tím, jak se tým rozrůstá.

Jedním z hlavních problémů při využití metody scrum, co se týče komunikace mezi členy týmu, je tvorba dokumentace, respektive její absence. Pro komunikaci mezi členy jsou v rámci scrumu využívány denní setkání, kde se členové navzájem informují o svém postupu. Tento způsob je však problematický, pokud se z nějakých důvodů určitý člen nemůže dostavit, navíc také kvůli své komunální povaze umožňuje zamílení důležitých informací, pokud nedostane daný jedinec dostatek prostoru.

Tyto problémy se poté snaží řešit aplikace zvaná happening, představena německým vývojářským týmem (Wyrich et al., 2017). Tato aplikace dává vývojářům virtuální prostor pro sdílení důležitých informací, ve kterém se lze lehce orientovat a tudíž rychle získat potřebné informace. Zároveň zde není nutnost synchronizace, jelikož si může libovolný člen přečíst v libovolnou dobu tyto informace, přičemž díky třízení důležitosti umožňuje i členům, jenž mají v daný časový úsek k dispozici menší kapacitu, zjištění vždy alespoň nejakutnějších problémů v rámci vývoje.

Ačkoli by tato aplikace zajisté mohla v mnohém zlepšit komunikaci v rámci daného týmu, a tudíž ji lze doporučit ke zlepšení komunikace mezi členy týmu, existuje zde také prostor pro zlepšení, jak sami autoři uvádí. Co do zpětné vazby od vývojářů, jenž testovali tuto aplikaci v rámci svého týmu, byl pozorovatelný trend směřující k integraci dané aplikace do většího rámce již existující virtuální struktury užívané v rámci scrumu.

Pokud by se tedy poté někdo chtěl hlouběji ponořit do snah o řešení problému s komunikací mezi členy daného týmu, zdá se podle perspektivy užité k tvorbě aplikace happening, obohacené o zpětnou vazbu testujících vývojářů, že by mohlo být vhodné dát se směrem k vytvoření aplikace, jež by ve vhodném množství zkombinovala různé užitečné programy již zařízené při užívání metody scrum, se stejně užitečnými prvky využívanými v primárně mimopracovním virtuálním prostředí.

Shrnutí

Vzhledem k tomu že AGILE a scrum jsou metodologie vývoje softwaru závislé na přesném plánováním, kvůli důležitosti manažera v celém procesu a na základě identifikovaných problémových oblastí, kterými jsou komunikace mezi CTO a ostatními členy vývojářského týmu, komunikaci mezi členy vývojářského týmu navzájem a organizace práce a systém kontroly plnění úkolů, jsme navrhli konkrétní kroky, které by mohly pomoci v nápravě situace.

Tyto kroky jsou:

- Využívání aplikace, která nabízí možnost lepší strukturalizace jako například Happening, Trello, Asana nebo Jira.
- Účast členů týmu na workshopu za účelem zlepšení komunikace. Jako příklad uvádíme workshop nenásilné komunikace.
- Doporučení pro CTO jako je zařazení checklistu, konkrétních deadlinů pro určité úkoly, meetingy s jednotlivými členy týmu nebo zavedením zápisu z meetingu. Vzor zápisu je přidán v příloze. Vzor zápisu je možné upravit tak, aby přesně odpovídalo požadavkům týmu.
- Doporučení pro organizaci v týmu, která jsou vypsána výše v bodech

Bibliografie

- Abrahamsson, P., Salo, O., Ronkainen, J., & Warsta, J. (2017). Agile software development methods: Review and analysis. *arXiv preprint arXiv:1709.08439*.4
- Adu-Oppong, A. A., & Agyin-Birikorang, E. (2014). Communication in the workplace: Guidelines for improving effectiveness. G.J.C.M.P., 3(5), 208-213. ISSN: 2319-7285
- Açikgöz, A., Günsel, A., & Kuzey, C. (2015). Climate and product quality in software development teams: Assessing the mediating role of problem solving and Learning/. *Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Yönetim Bilimleri Dergisi*, 13(26), 7.
- Akgün, A. E., Keskin, H., Byrne, J. C., & Gunsel, A. (2011). Antecedents and results of emotional capability in software development project teams. *Journal of Product Innovation Management*, 28(6), 957-973.
- Allen, D. G., Bryant, P. C., & Vardaman, J. M. (2010). Retaining talent: Replacing misconceptions with evidence-based strategies. *Academy of management Perspectives*, 24(2), 48-64.
- Bablo, J., Marcinkowski, B., & Przybylek, A. (2023). Overcoming Challenges of Virtual Scrum Teams: Lessons Learned Through an Action Research Study. In C. J. Stettina, J. Garbajosa, & P. Kruchten (Eds.), XP 2023: *Proceedings of the 24th International Conference on Agile Software Development*, LNBP 475 (pp. 34–49). https://doi.org/10.1007/978-3-031-33976-9_3
- Cetindamar, D., & Pala, O. (2011). Chief technology officer roles and performance. *Total Quality Management & Business Excellence*, 22(10), 1031-1046
- Defranco, J. F., & Laplante, P. A. (2017). Review and analysis of software development team communication research. *IEEE Transactions on Professional Communication*, 60(2), 165-182.
- Dagenais, B., Ossher, H., Bellamy, R. K., Robillard, M. P., & De Vries, J. P. (2010, May). Moving into a new software project landscape. In *Proceedings of the 32nd ACM/IEEE International Conference on Software Engineering-Volume 1* (pp. 275-284).
- Dess, G. G., & Shaw, J. D. (2001). Voluntary turnover, social capital, and organizational performance. *Academy of management review*, 26(3), 446-456.
- Hron, M., & Obwedgeser, N. (2018). Scrum in practice: an overview of Scrum adaptations. In *Hawaii International Conference on System Sciences* (pp. 4496-4505). Curran Associates, Inc.
- Rosenberg, M. B. (2022). Nenášilná komunikace: řeč života (Revidované a doplněné vydání). Portál.
- Senapathi, M., & Srinivasan, A. (2013, April). Sustained agile usage: A systematic literature review. In *Proceedings of the 17th International Conference on Evaluation and Assessment in Software Engineering* (pp. 119-124).
- Wyrich, M., Bogicevic, I., & Wagner, S. (2017). Improving Communication in Scrum Teams. ArXiv, abs/1703.10813.