

Uporaba ogrodja Scrum v neprogramerskih projektih

Štefan Masič

Univerza v Mariboru, Univerzitetna knjižnica Maribor, Slovenija
stefan.masic@um.si

Sinopsis Metodologija Scrum je sinonim agilnega pristopa projektov programerskega značaja, kjer je končni izdelek programska oprema. Ali je ogrodje oziroma metodologija uporabna tudi v okviru drugih, neprogramerskih, projektov? Odgovor na zadano vprašanje smo praktično preizkusili na dveh projektih, katerih končni produkt ni izključno programska oprema. V obeh primerih se je pristop izkazal kot primeren. Agilni metodološki pristop je zavaroval izvedbo samo, predvsem pa končni produktni izdelek.

Ključne besede:

Scrum

agilno upravljanje

neprogramerski projekti

javni sektor

vodenje in upravljanje

monitoring

1 Uvod

Projektno vodenje in upravljanje s pomočjo agilnih pristopov je sinonim za programerske projekte. Ali je agilni pristop primeren tudi za projekte, katerih izdelek ni izključno programska oprema? Da bi potrdili ali zavrgli omenjeno, smo uporabili metodo Scrum pri dveh projektih, katerih narava ni bila izključno dostava programske opreme ali njenega dela.

Zastavljeno idejo smo želeli izvesti kar se da uspešno. Zato smo k izvedbi pristopili rezervirano in previdno. Preverili smo ponudbo orodij za vodenje in upravljanje projektov (angl. *Project Management Software*, PMS) in zbrali orodje primerno tudi za agilno delo. Po izbiri in nakupu licenc smo orodje predhodno preizkusili na več operativnih in razvojnih projektih. Vzporedno smo se podkovali v osnovnih znanjih metode Scrum in šele nato pristopili k izvedbi po agilnih principih. Ti koraki, predvsem pa izsledki prakse, bodo osrednja tema pričujočega članka.

2 Izbrana projekta

Prvi projekt je bil študentski, izveden v okviru krovnega projekta BlendEd [1]. Projektno skupino je tvorilo sedem članov, med katerimi so bili štirje »računalničarji«, medijski komunikator, grafična oblikovalka in strokovnjakinja marketinga. Projekt je tekel natanko štiri mesece. Obravnaval je specifično projektno tematiko, katere nosilec oziroma naročnik je bilo belgijsko podjetje dScribe. Izdelek oziroma dostava ni bil programski produkt temveč priprava koncepta uporabe orodja skozi igro (angl. *gamification*) v izbranem programskem produktu dScribe.

Drugi projekt se izvaja v okviru delovnega procesa organizacije UKM. Njegovo trajanje je eno leto. Skupina vključuje tri člane, enega z znanji računalništva in informatike, in dve sodelavki iz področja digitalnega knjižničarstva. Naloga projekta je oblikovati arhitekturno idejo nove spletne strani.

V obeh primerih nobeden od članov ekip ni pred tem praktično sodeloval pri agilnem projektu ali imel znanja iz agilnega vodenja in upravljanja. V obeh projektih je sodeloval član, ki je imel znanja, osnove in izkušnje iz področja klasičnega projektnega upravljanja.

3 Izbira projektnega orodja

Izbira primernega orodja je temeljila na naslednjih kriterijih, ki jih je moralo orodje obvezno izpolnjevati:

- orodje mora biti spletna aplikacija,
- orodje mora podpirati tako klasično kakor agilno projektno upravljanje,
- osnovna priprava agilnega projekta naj bo enostavna ali celo avtomatska (na osnovi predloge),
- orodje mora nuditi funkcionalnosti sodelovanja (angl. *Colaboration*).

Osnovne obvezne kriterije smo razširili z dodatnimi tehničnimi, vsebinskimi in finančnimi ter izvedli razširjeno analizo sedmih orodij, štirih plačljivih (Monday.com, Asana, Smartheet, Workfront) in treh odprto kodnih (Openproject, Focalboard, Restja). Tabela 1 prikazuje zgolj pregled štirih plačljivih programov, pregled vseh, tudi odprtokodnih, je podrobneje razviden v [2].

Tabela 1: Pregled plačljivih PMS orodij.

Funkcionalnost	Monday.com	Asana	Smartsheet	Workfront
Planiranje projektov	Da	Da	Da	Da
Pregled izvedbe	Da	Da	Da	Da
Pregled stanja	Da	Da	Da	Da
Upravljanje ponavljajočih nalog	Da		Da	Da
Upravljanje težav	Da	Da	Da	Da
Upravljanje zahteve	Da	Da	Da	Da
Upravljanje nalog	Da	Da	Da	Da
Kanban plošče	Da	Da	Da	Da
Pregled časovnice	Da	Da	Da	Da
Pregled časa in stroškov	Da	Da		Da
Upravljanje idej	Da	Da		Da
Upravljanje verzij	Da			Da
Audio in video konference	Da			
Diskusijske plošče	Da			Da
Upravljanje stikov	Da			Da
Upravljanje vsebine	Da			Da
Sporočilni sistem	Da			Da
Koledar skupine	Da			Da
Projektne predloge	Da	Da		
API	Da	Da	Da	Da
Jezik	angleški	angleški	angleški	angleški
Primerno za malo podjetje	Da	Da	Da	
Produkcija	S / W / C	S / W / C	S / W / C	S / W / C
Mobilna produkcija	A, M	A, iOS	A, W, M	A, iOS
Integracija platform	Da	Da	Da	Da
Podpora	p / t / ž / š / t	ž	ž	ž
Plačilni model	10 EUR/m/Std	10 EUR/m/Std	7 EUR/m/Pro	Custom/m/Pro

S = SaaS, W = Web, C = Cloud, W = Windows, M = Mac; p / t / ž / š / t = pošta, telefon, v živo, šolanje, ticketing

Na osnovi pregleda je bilo izbrano orodje Monday.com. Uporabljena je bila inačica Standard, v osnovi za pet članov, nato pa razširjena na deset licenc. Nakup takšne količine licenc ni bil pogojen zgolj s številom uporabnikov obeh projektnih skupin, temveč je bil namenjen tudi potrebam operativnih in razvojnih nalog ostalih projektov.

3.1 Monday.com

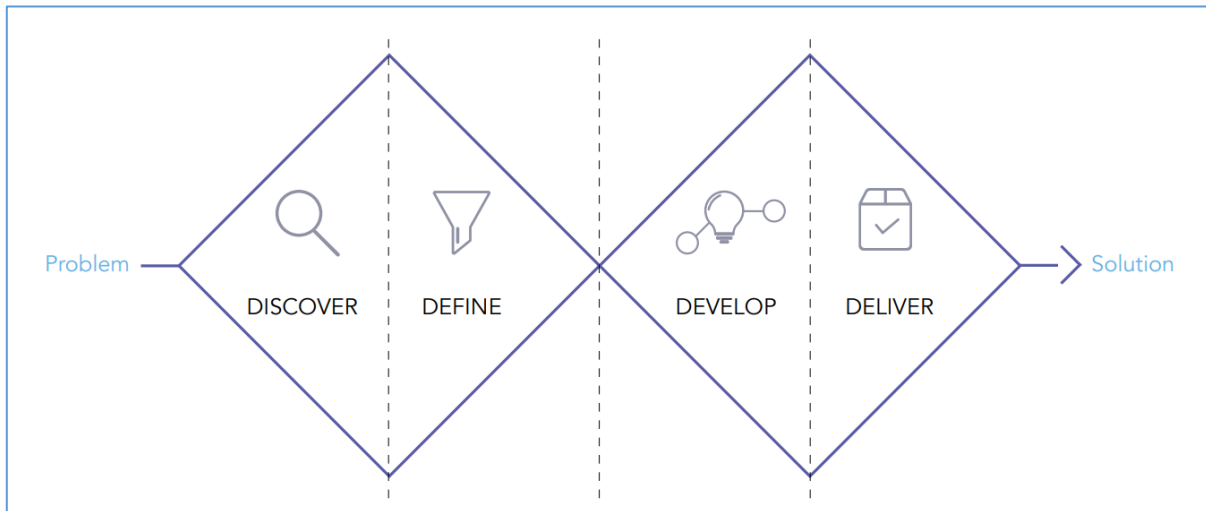
Orodje Monday je zadoščalo vsem obveznim kriterijem. Kljub manjšim »pomanjkljivostim« pri uporabi Gantt diagramov v različici Standard, se je orodje obneslo tudi pri uporabniškem modelu. Omogoča naslednje vrste računov: administratorski, članski, gost. V primeru prvega projekta s sedmimi člani smo lahko dodelili članske licence zgolj lastniku produkta (angl. *Product Owner*) in skrbniku procesa (angl. *Scrum Master*), vsi ostali člani pa so sodelovali kot gostje. Takšen način razporeditve licenc se je izkazal finančno sprejemljiv, obenem pa ni zavrnil dela na administraciji projektnih podatkov. Bila je pravzaprav dobra odločitev, saj se je skrbništvo nad administracijo izvajalo dosledno in natančno s strani ene osebe, vsi ostali deležniki pa so bili seznanjeni in so lahko posredovali.

4 Projektna priprava

Zgodnja odločitev, da bomo projektno orodje Monday testirali na operativnih in razvojnih projektih, je bila pravilna. Tako smo dobro spoznali okolje in pridobili osnovne spretnosti. Sledila sta dva pomembna koraka: odločitev o strategiji izvedbe projekta in prilagoditev agilnega okolja lastnim potrebam glede na tematiko projekta.

4.1 Strategija

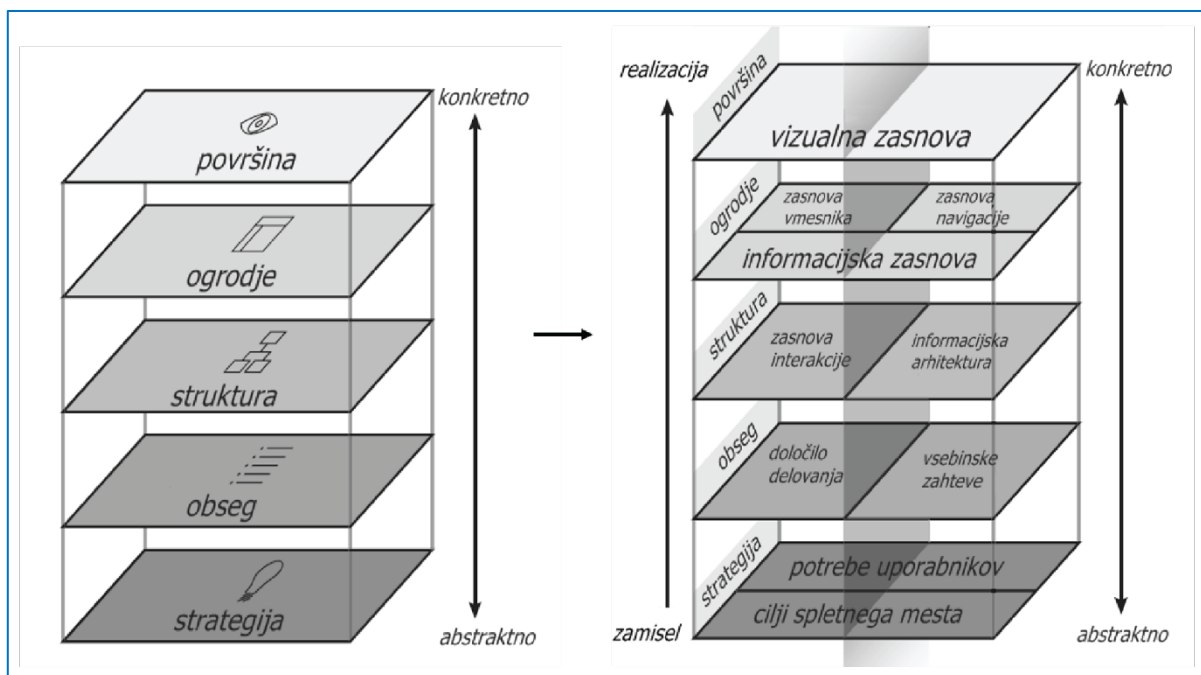
V primeru prvega projekta smo izbrali strategijo dvojnega diamanta (angl. *Double Diamond*). Problematika projekta je nakazovala potrebo po dovolj poglobljeni analizi, ki mora pokazati pravo smer rešitve. Strategija se je ujemala z principom agilnega pristopa: **zgodnja napaka – hitro učenje** (angl. *fast fail – fast learn*). Izbrana strategija je bila primerna tudi zaradi v naprej znane časovne omejenosti projekta (štirje meseci). V prvem diamantu (koraka *discover* in *define*) smo zagotovili agilnost idej in načrtovanja, v drugem diamantu je sledila zgolj implementacija idej, kjer si agilnih sprememb nismo želeli oziroma smeli privoščiti.



Slika 1: Strategija prvega projekta – t. i. dvojni diamant.

Vir: lasten.

V primeru drugega projekta smo izbrali strategijo oziroma proces načrtovanja po avtorju Garret [3], ki je ena od možnih pristopov priprave nove spletne strani. Izbira je slonela na v naprej znanem dejstvu, da noben od deležnikov ekipe ni strokovnjak področja načrtovanja ali oblikovanja spletnih strani. Zato smo želeli znanja, ki jih premoremo – vsebinska, varno nadgraditi z obstoječim procesom načrtovanja nove spletne strani.



Slika 2: Proces načrtovanja nove spletne strani.

Vir: [3].

4.2 Planiranje obremenitev

Načrtovana in dejanska opravila (angl. *Task*) so bila planirana s pomočjo metrike točk (angl. *Story Point*, SP). Namenoma smo se pri obeh projektih odločili za omenjeno metriko, a smo si obenem pomagali z tabelo razmerij med delovnimi urami in točkami. Oblikovana pretvorbena tabela nam je omogočala dovolj veliko svobode. Privzeti moramo tudi dva dejstva: velikost posameznega delovnega opravila je ocenjena in ne izkustvena, realna ocena dela je prav tako posplošeno ocenjena in ni bila v nobenem primeru natančno znana. Iz tega sledi, da tudi razpon razmerja ur in točk (zgodbe) ni bistveno vplival na morebitna nesorazmerja pri oceni. Naša edina ideja merjenja je bila pridobiti in zagotoviti konsistenco izvajanja.

Tabela 2: Razmerje med točkami in urami.

Točke (SP)	Ure (h)
1	1-2
2	2 – 4
3	4 – 8
4	8 – 12
5	12 – 16
6	16 – 24
7	24 – 32
8	32 - 47

4.3 Prilagoditev agilnega dela

Agilno delo po metodi Scrum smo delno prilagodili članom ekipe oziroma njihovim drugim šolskim in/ali službenim obremenitvam. V primeru obeh projektov smo v naprej vedeli, da ne moremo doseči želene dnevne kontinuitete (npr. dnevnih sestankov), kaj šele celotne tedenske obremenitve (8 SP). Ne glede na to smo določili natančne delovne okvire, ki so veljali za oba projekta (op. v primeru razlike med projekti je okvir podan za vsak projekt posebej).

- Sprint traja natanko 14 dni.
- Ekipa prvega projekta se je sestajala na daljavo vsak drugi dan (torek, četrtek, sobota) brez izjeme. Ekipa drugega projekta se je sestajala dvakrat tedensko (torek, četrtek) z mnogo izjemami.
- Sestanki so trajali 15 minut, izjemoma do 30 minut (angl. *Team Meeting*).
- Vsaka druga sobota (prvi projekt) oziroma vsak drug četrtek (drugi projekt) je vključeval enourni sestanek za pregled tekočega sprints in pripravo novega (angl. *Sprint Review*).
- Lastnik produkta izvaja sestanke s stranko ločeno od delovne skupine.
- Morebitni sestanki med članom ekipe ali stranko ali med člani ekipe ali drugim udeleženci izven projekta se obravnavajo in spremljajo ločeno, izven okvirja tekočega sprints.

Iz omenjenega lahko povzamemo, da je možno tudi ne programerske projekte upravljati z agilno metodo. Seveda je vse odvisno od področja, v katero je projekt vpet. V našem primeru smo lahko ohranili smernice agilne teorije. Predvsem smo ohranili obe pomembni vlogi (lastnik produkta in skrbnik procesa). Na nekaterih drugih področjih (npr. finance, nadzorovanje) takšne pristop ni možen, saj ima lahko projekt več lastnikov produkta, kar nedvomno otežuje odločitven proces [4].

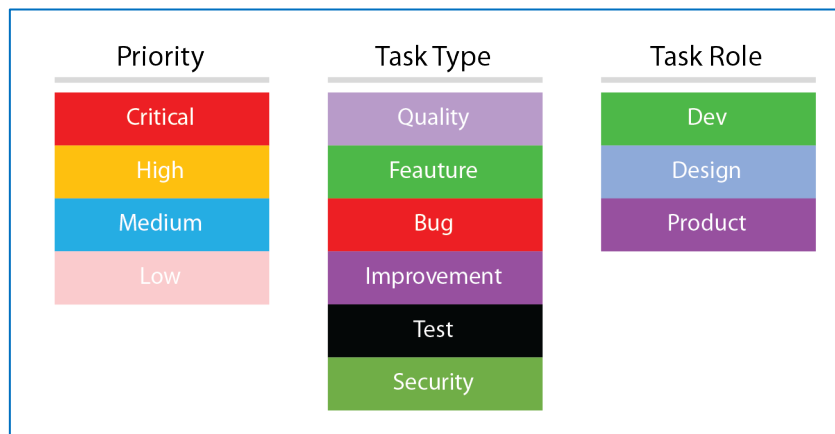
Da manjša odstopanja od agilnih smernic ne bi vplivala na potek in rezultat projekta smo ga zavarovali z nedvoumno administracijo oziroma natančnim upravljanjem.

4.4 Administrativna zasnova sprinta

V zgodnji fazi projekta je bilo sprejeto, da se bodo vse aktivnosti spremljale in beležile. Namen dodatnega dela je bil v pridobitvi podatkov poteka projekta in uporabi pridobljenih podatkov v smislu izkušnje za bodoče projekte. V ta namen smo pripravili osnovni model informacij, ki jih bomo spremljali. Model je naslednji:

- Naziv opravila (angl. *Task Name*).
- Člani, ki izvajajo opravilo (angl. *Team Members*).
- Vrsta opravila (angl. *Task Type*).
- Vloga opravila (angl. *Task Role*).
- Prioriteta opravila (angl. *Priority*).
- Planirane točke (angl. *Planned SP*).
- Dejanske točke (angl. *Actual SP*).
- Opis opravila, ki vsebuje naslednje elemente:
 - Opis (angl. *Description*).
 - Pričakovan rezultat (angl. *Result*).
 - Pričakovan izdelek (angl. *Delivery*).

Parametri vrste, vloge in prioritete delovnih nalog so ponujeni v Scrum predlogi orodja Monday. Za potrebe obeh projektov smo jih delno prilagodili z izločitvijo nekaterih vrst opravil in s spremembo vlog opravila.



Slika 3: Vrednosti parametrov vrste, vloge in prioritete delovnega opravila.

Vir: lasten.

Pomen obširnega opisa opravila (imenujemo jo lahko tudi specifikacija) se je izkazal kot zadetek v polno. Z natančnim opisom pričakovanega rezultata in natančno definicijo izdelka, ki ga moramo dostaviti stranki, smo zagotovili nedvoumnost izvedbe.

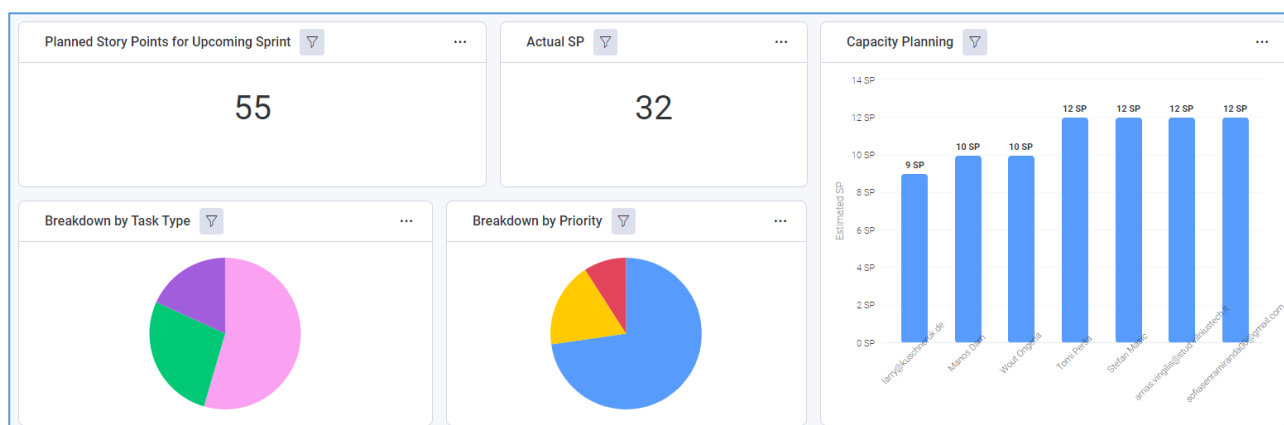
4.5 Analiza sprinta

Uporaba kategoriziranih parametrov je dobrodošla, saj so primerni tako za sprotno spremljavo, kakor za analitično obdelavo. Prav zaradi tega smo jih dosledno administrirali in spremljali. Da bi dobili celovito sliko, smo po vsakem intervalu pripravili kartico sprinta z osnovnimi in nekaj izvedenimi podatki. Tako smo dobili praktično vse informacije za zaključno analizo takoj po zaključku zadnjega sprinta.

Tabela 3: Kartica sprinta (primer za sprint 3, prvi projekt).

Parameter	Parameter	Vrednost (angl. Value)
Naziv	Name	Sprint 3
Trajanje	Duration	2.4.2022 – 16.4.2022
Število dni	Days	14
Planirane točke	Planned SP	44
Dejanske točke	Actual SP	38
Razlika	Difference	-6
Odstotek	Percent	86%

Analiza sprinta je seveda vidna in uporabna že v času izvajanja. Te informacije se lahko s pridom uporabljajo predvsem pri pripravi novega sprinta. Ena od informacij, ki smo jo upoštevali, je obremenjenost deležnikov (angl. *Capacity Planning*). Kljub temu, da člani ekipe zaradi svojih vlog in nalog niso bili skoraj nikoli enako obremenjeni, smo težili k usklajeni obremenjenosti.



Slika 4: Opazovanje parametrov izvedenega sprinta.

Vir: lasten.

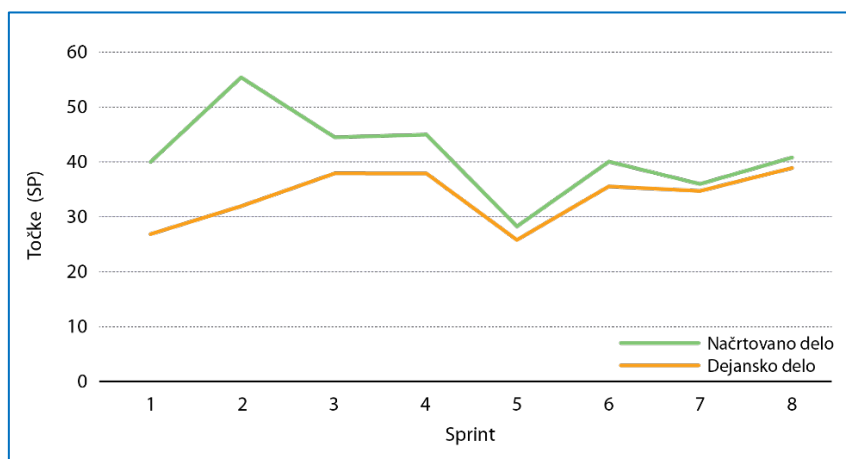
5 Projektna izvedba in agilnost vodenja

Prav posebej smo bili pozorni na realno zasedenost projektnih udeležencev z drugimi delovnimi opravili ali z nalogami na drugih projektih. To danost je potrebno posebej upoštevati v okoljih javnega sektorja (v našem primeru je bil to drugi projekt), ki ne goji projektno usmerjenega vodenja in upravljanja. Zato smo se pragmatično odločili, da bomo delovne aktivnosti planirali z maksimalno osemurno tedensko projektno obremenitvijo (2-3 SP). V praksi se je izkazalo, da je bila tudi tako nizka obremenitev preobširna. Rešitev problematike delovne razporeditve zato vidimo v postopnem prehodu na projektno vodenje operativnih in razvojnih nalog v katere so umeščeni deležniki agilne skupine.

Dva najbolj pomembna elementa agilne metode Scrum sta prav gotovo vlogi lastnika produkta in skrbnik procesa. Zato je odločitev o izbiri primernih oseb, ki zasedajo ti vlogi, zelo pomembna. Delovna skupina ali skupina, ki se predhodno ne pozna, seveda ne more vedeti ali bo izbira pravilna. V primeru prvega projekta se je zgodilo prav to. Ekipa je razpoznala, da lastnik produkta ne opravlja svoje vloge korektno, prav tako pa je skrbnik procesa izrazil željo po predaji vloge drugemu članu. Poudariti je potrebno, da smo ob prvi retrospektivi izvedli zamenjave obeh najpomembnejših vlog brez kakršnih koli problemov. To nakazuje agilnost tudi na nivoju vodenja in upravljanja.

6 Analiza načrtovanega in dejanskega dela

Primer primerjave razmerja načrtovanega in dejanskega dela za prvi projekt prikazuje slika 5. Zelo nazorno je vidno, da se je tudi v tem projektu pojavil Dunning-Krugerjev učinek [5]. Prav zaradi odločitve o dosledni uporabi orodja in spremljanju kazalnika načrtovanega in dejanskega dela smo že zelo zgodaj izvedli korekcijo. Pri prvem projektu smo ugotovili, da planiramo sprint preobsežno oziroma drugače rečeno, naše želje so bile prevelike, znanje premajhno, časa pa vedno premalo. Člani ekipe so bili različno obremenjeni s študijskimi in službenimi nalogami. Zato smo maksimalne obremenitve prilagajali ob vsakem sprintu, od maksimalno začetnih 12 SP, do 6 SP proti koncu projekta.



Slika 5: Diagram načrtovanega in dejansko opravljenega dela (prvi projekt).

Vir: lasten.

Iz analize prvega projekta, ki je, kot smo že dejali, končan, je razvidno postopno prilagajanje načrtovanih in dejansko izvedenih del z vsakim naslednjim sprintom. Z izvedenimi korekcijami smo ohranili projektna pričakovanja v okvirih možnega in projekt zavarovali pred neizbežnim zavajanjem stranke, ki bi se gotovo pojavil, v kolikor bi nadaljevali z nerealnim načrtovanjem.

7 Druga projektna orodja in pristopi

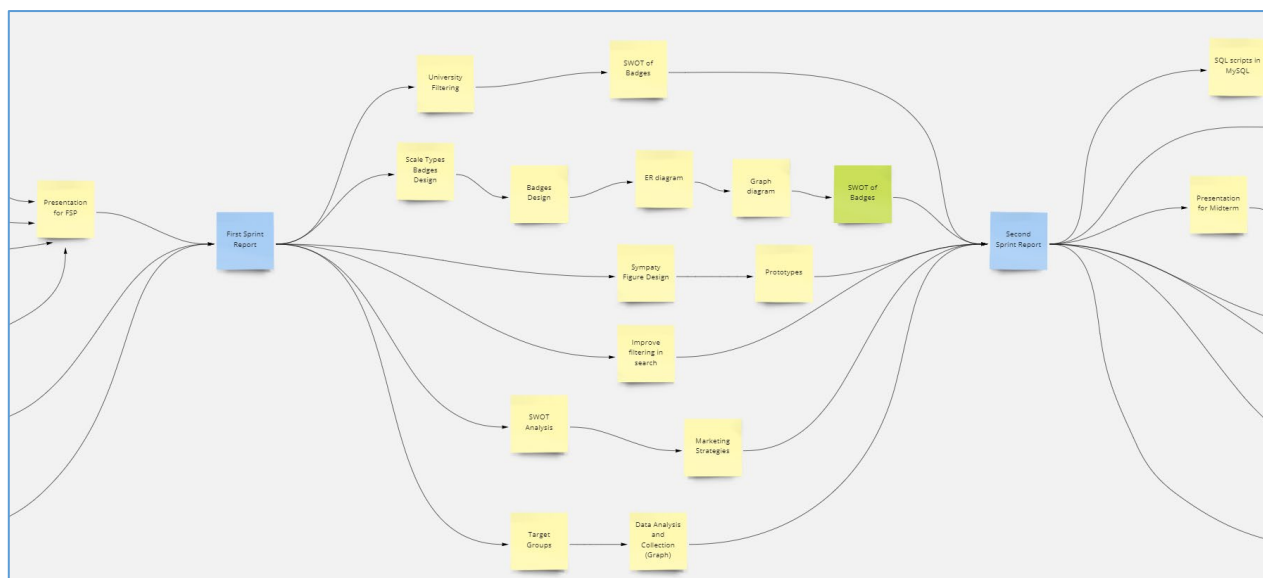
Omeniti velja vsaj dva orodja, ki smo ju uporabljali pri obeh projektih. Prvo je orodje za skupinsko delo, Miro [6]. Za pripravo idej je nadvse dobrodošlo za ekipe, ki delajo na daljavo.

Pomembno je vedeti, da orodje za skupinsko delo nikakor ne nadomesti vloge formalne projektne dokumentacije. Vse pomembne izdelke, oblikovane v teh orodjih, npr. miselne zemljevide (angl. *Mind Map*), je primerno sproti prenašati v formalno obliko oziroma v okvir dokumentov, ki služijo kot del končnega izdelka.



Slika 6: Primer ideje, deljene v orodju Miro, izsek (drugi projekt).
Vir: lasten.

Sicer ne ključen, vendar pomemben pristop pri kontroli priprave projekta je bila tudi odločitev, da vzporedno modeliramo projekt z mrežnim opravljenim diagramom (angl. *Network Task Diagram*). Namen je bil dvojen: modeliranje in odkrivanje kar se da večjega števila projektnih opravil v zgodnji fazi projekta in izračun kritične projektne poti. S tem pristopom smo želeli zavarovati uspešnost izvedbe.



Slika 7: Primer mrežnega diagrama, izsek (prvi projekt).
Vir: lasten.

8 Česa smo se naučili?

Uporaba agilne metode kot je Scrum ni misija nemogoče za ekipe, ki omenjenih znanj nimajo in za področja, ki niso izključno programerska. Dobrodošlo je, da ima projektna ekipa vsaj enega člana, ki pozna osnove projektne vodnje in uporabe orodij. Izbiri orodja je potrebno posvetiti dovolj časa, nato pa principe predhodno preizkusiti v praksi. S tem pridobimo prakso v uporabi orodja, spoznamo njegove omejitve in jih nadomestimo z drugimi prijemi ali pristopi. Zelo pomembno je tudi vzpodbujanje in ozaveščanje sodelavcev o možnostih novih pristopov

(projektna orodja, orodja za sodelovanje). To velja predvsem za okolja, ki niso naklonjena projektne pristopu oziroma principom projektnega vodenja in upravljanja.

Pomemben faktor uspešne izvedbe je gotovo monitoring dela. Omenjeno (opazovanje) je v naši moči ne glede na morebitno nerazpoznavnost pomena projektne pristopa kot osnove za delo v organizaciji. Naj ekipi ne bo žal natančno beležiti vsak sestanek, prisotnost, opisati opravilo v standardni obliki, analizirati tekoče delo in izvajati hitre prilagoditve. Pridobljeni merjeni podatki nam bodo pokazali primerno uskladitev za naslednji projekt.

Izkustvene nasvete za naslednji ne programerski tip projekta lahko strnemo v naslednjih alinejah:

- V kolikor lahko ohranimo večino agilnih smernic to nakazuje, da je projekt primeren za agilen pristop.
- Izbirajmo med projekti, ki trajajo vsaj šest mesecev. Prva dva meseca izkoristimo za doseg kontinuiranosti dela (redni sestanki, realne ocene dela).
- Dobro vodena in urejena vzporedna dokumentacija je zagotovilo uspeha.
- Dokumentacija, nastala pod okriljem orodij za sodelovanje ni primerna za uradno projektno dokumentacijo in jo je potrebno sprotno prenašat v uradno dokumentacijo.
- Sprotno periodično poročanje stranki je zagotovilo za končni uspeh projekta.

9 Zaključek

Uporaba agilnega pristopa pri pripravi in upravljanju ne programerskih projektov se je v našem primeru izkazala kot primerna. Nedvomno sta k temu prispevali tudi primerni projektni temi, ki sta se vsaj delno povezovali z temami iz sveta računalništva in informatike. V primeru obeh projektov je presenetljivo dejstvo, da so agilno metodo privzeli tudi člani brez kakršnih koli izkušenj. V primeru drugega projekta se je pokazalo, da je agilen pristop k vodenju in upravljanju projektov bistveno bolj produktiven kot klasična organizacija dela, naslonjena na strukture kot so delovne ekipe ali delovne komisije, ki so stalnica v organizacijah javnega sektorja. Scrum sloni na preglednosti in možnosti prilagajanja [7]. Kot takšen se je izkazal tudi v našem primeru in nas je vzpodbudil, da bomo s to prakso vodenja in upravljanja nadaljevali tudi pri prihajajočih projektih.

Literatura

- [1] www.blendedmobility.com, Projekt BendEd Mobility, obiskano 1.7.2022.
- [2] Štefan Masič, Pregled PMS orodij, interni delovni dokument, 2021.
- [3] Garrett, J. J., *The elements of user experience*, New Riders, 2010.
- [4] Maryam Monde Njimamboue, *Agile Scrum in Non-Software Development Projects: Case Study in Finance and Controlling*, Hochschule Furtwangen, 2018.
- [5] Kruger, Justin, Dunning, David, »Unskilled and Unaware of It: How Difficulties in Recognizing One's Own Incompetence Lead to Inflated Self-Assessments", *Journal of Personality and Social Psychology*, letnik 77, številka 6, str. 1121–34.
- [6] www.miro.com, Miro, orodje za sodelovanje, obiskano 1.7.2022.
- [7] Schwager, K., Sutherland, J., *The definitive guide to Scrum: the rules of the game*, <https://scrumguides.org/docs/scrumguide/v2020/2020-Scrum-Guide-US.pdf>, obiskano 1.7.2022.