



ÓBUDAI EGYETEM

**Keleti Károly Gazdasági Kar
Közgazdaságtudományi és Pénzügyi Intézet**

SZAKDOLGOZAT

**ÓE-KGK
2023**

Hallgató neve:
Hallgató törzskönyvi száma:

**Kaló István
T002326/FI12904/G**



ÓBUDAI EGYETEM

Keleti Károly Gazdasági Kar

SZAKDOLGOZAT FELADATLAP



ÓBUDAI EGYETEM
ÓBUDA UNIVERSITY

Óbudai Egyetem
Keleti Károly Gazdasági Kar
Közgazdaságtudományi és Pénzügyi Intézet

SZAKDOLGOZAT FELADATLAP

Hallgató neve: Kaló István

Szaktervezési szám: SZD2310251408236552

Törzskönyvi száma: T002326/FI12904/G

Neptun kódja:

Szak: Műszaki menedzser (BSc)

Specializáció: Projektmenedzser - Mérnök üzletkötő modul
Informatika modul

A dolgozat címe: Projektmenedzsment a gyakorlatban

A dolgozat címe angolul: Project management in practice

A feladat részletezése:

1. Mutassa be az érintett szakirodalmat!
2. Ismertesse a vállalkozást és készítsen makro- és mikrokörnyezeti elemzést!
3. Mutassa be a vizsgált projektet!
4. Vonjon le önálló következtetéseket!

Intézményi konzulens neve: Dobos Oszkár

A kiadott téma elévülési határideje: 2024. 05. 15.

Beadási határidő: 2023. 12. 15.

A szaktervezési feladat: Nem titkos.

Kiadva: Budapest, 2023. 10. 25.




Intézetigazgató

A dolgozatot beadásra alkalmasnak találom.


belső konzulens


külső konzulens



HALLGATÓI NYILATKOZAT

Alulírott Kaló István (Neptunkód: [REDACTED]) hallgató kijelentem, hogy a szakdolgozat saját munkám eredménye, a felhasznált szakirodalmat és eszközöket azonosíthatóan közöltem. Az elkészült szakdolgozatban található eredményeket az egyetem és a feladatot kiíró intézmény saját céljára térítés nélkül felhasználhatja, a titkosításra vonatkozó esetleges megkötések mellett.

Budapest, 2023. december 14.

hallgató aláírása

TARTALOMJEGYZÉK

1.	BEVEZETÉS	1
2.	PROJEKTMENEDZSMENT HÁTTERÉNEK BEMUTATÁSA	3
2.1.	A projektmenedzsment alapfogalmai.....	5
2.2.	Vizsgált projekt módszertanok áttekintése.....	8
2.2.1.	Vízesés módszertan.....	9
2.2.2.	Agilis módszertan	16
2.2.3.	Hibrid módszertan.....	24
3.	A PROJEKT BEMUTATÁSA ÉS ELEMZÉSE	27
3.1.	A projekt háttere, rövid leírása	27
3.2.	A projekt terjedelme.....	27
3.3.	A projekt célkitűzései.....	28
3.4.	A módszertan választása	28
3.5.	A projekt sikerkritériumai	29
3.6.	SWOT elemzés.....	30
3.7.	Az üzleti terv	31
3.7.1.	Vezetői összefoglalás	31
3.7.2.	Jövedelmezőség	31
3.8.	A projektterv bemutatása	32
3.8.1.	Roadmap	33

3.8.2.	Fázisok tervezése	33
3.8.3.	Product backlog	34
3.8.4.	Sprint tervezés.....	34
3.9.	A Scrum módszertan gyakorlati alkalmazása	35
4.	JAVASLATOK	38
5.	ÖSSZEFOGLALÁS	40
	IRODALOMJEGYZÉK	41
	MELLÉKLETEK.....	I
	TARTALMI KIVONAT.....	IV
	SUMMARY	IV

ÁBRAJEGYZÉK

1. ábra Projektek behatároltsága	4
2. ábra Kockázatmenedzsment mátrix	5
3. ábra Vízesésmodellben követett lépések	10
4. ábra Weiss, Wysocky 5 fázisú projekt életciklus-modellje	12
5. ábra V modell.....	15
6. ábra Agilis módszerek csoportjai.....	17
7. ábra Agilis ceremóniák	20
8. ábra Scrum tábla	22
9. ábra Híbrid módszertan.....	24
10. ábra Felhasználószám alakulása	29
11. ábra SWOT tábla	30
12. ábra Projekt megtakarítások és költségek	32
13. ábra Termék roadmap	33
14. ábra Termékbevezetés fázisai	34

1. BEVEZETÉS

2021 elején kezdtem el dolgozni Magyarország egyik legnagyobb autóipari beszállítójánál, mint alkalmazás szakértő. A vállalat belső IT csapatához csatlakoztam, akik felelősek a projekt- és portfóliómenedzsment szoftverek támogatásáért. Már az interjú során kiderült, hogy a konkrét feladatom egy stratégiai jelentőségű szoftver IT oldali támogatása lenne. Korábbi tapasztalatom IT infrastruktúra kialakítási projekteken volt projektmenedzsment területen. Szerettem volna a technikai oldal felé mozdulni, így ez a lehetőség kifejezetten érdekes volt számomra.

A projekthez az előkészítési fázisban csatlakoztam és a projektcsapat tagja vagyok azóta is. Munkám részeként a projekt csak egy bizonyos részére van direkt rálátásom, a többi részét a hozzá kapcsolódó dokumentok, illetve az interjúk alapján dolgoztam fel. Dolgozatomat a lehető legkevésbé elfogultan, egy külső, objektív szemszögből közelítem meg és vizsgálom.

A projekt során teljesen összefonódott a munkánk a projektmenedzsment oldal képviselőivel. Az agilis berendezkedésnek és vállalati kultúrának köszönhetően pedig az egyes szereplők tevékenységei nyíltak és átláthatóak voltak, így érdekes volt megfigyelni az egyes metodológiák illetve technikák alkalmazását egy teljesen más jellegű projektben, mint amiben korábban tapasztalatom volt. A projektmenedzser a különböző módszerek egész tárházát felvonultatta attól függően mit igényelt a feladat. Az idő haladtával, ahogy egyre jobban belefolytam a projektbe, újabb és újabb rétegekre volt rálátásom és egyre érdekfeszítőbb volt, hogy vajon egy ekkora volumenű projektet hogyan lehet kézben tartani. Így jött az ötlet, hogy ezt a szakdolgozatom keretein belül érdemes lenne vizsgálni. A projekt tele volt kihívásokkal és sok tanulsággal továbbá jó lehetőséget biztosított az alkalmazott metodológiák megfigyelésére testközelből, és ezeknek az utólagos reflektálására.

Dolgozatom következő fejezetében bemutatom a projekt elemzéséhez használt szekunder kutatásom eredményeit majd ez alapján a harmadik fejezetben a projekt főbb aspektusait elemzem. Előtérbe a gyakorlati megvalósulást helyezem, mivel az elméleti alapoktól a megvalósítás gyakran eltér és ez ennek a projektnek az esetében is így volt. Dolgozatom

választ keres arra, hogy az esetleges eltérések miért voltak szükségesek és vajon ez milyen hatással volt a projektre. Lehetett volna-e hatékonyabban vezetni a projektet és amennyiben igen, ajánlásokat tenni az elkövetkező hasonló volumenű projektekhez. Természetesen a probléma megoldásához kell hatékony eszközöket keresni és nem bizonyos metodológiai keretek közé szorítani a projektet.

A vizsgált projekt a cégen belül valósult meg ezáltal makrokörnyezeti elemzés nem része a dolgozatomnak.

2. PROJEKTMENEDZSMENT HÁTTERÉNEK BEMUTATÁSA

A szakdolgozatom irodalmi áttekintését annak definiálásával kezdem, hogy mi is konkrétan az a „projekt”. A Projektmenedzsment Útmutató szerint a „projekt időben behatárolt erőfeszítés egy egyedi termék, szolgáltatás vagy eredmény létrehozása céljából” (Project Management Institute, 2013). A definíciót értelmezve azt kapjuk, hogy az időben behatárolás következtében minden projektnek lesz egy előre meghatározott kezdete és vége. A projekteknek mindig van egy célja, és ennek a célnak az elérése érdekében szükséges hozzá idő-, költség- és erőforráskorlátokat rendelni. Emellett előre meg kell határozni a minőségi és teljesítménybeli követelményeket, mely alapján mérhetővé válik a projekt sikeressége.

Ezek alapján megállapítható, hogy projektek menedzselésére akkor van szükség, ha egyszeri és komplex feladatokat időben meghatározott kezdeti és végdátummal kell megvalósítani és tudunk elkülöníteni világosan elhatárolható feladatokat (Farkas, et al., 2015). Ilyen elkülöníthető feladatok közé tartozik többek között:

- a célok meghatározása,
- tervezés,
- irányítás,
- és az ellenőrzés.

A központi cél különböző részcélok sorozatának megvalósításával érhető el. Ezt a folyamatot célállítási folyamatnak hívják. A központi cél nem minden esetben egyezik meg a végső céllal, hanem tervezhetik közbülső célnak is, mely célt elérve tudnak haladni a végső cél felé: ebből is látszódik, hogy a konkrét projekt tevékenységek helyesen időzített sorozatán keresztül valósulhat meg. A célokra általánosan jellemző, hogy a jövőre vonatkoznak, reálisnak kell lenniük és ezen célokat tudatosan határozták meg. (Farkas, et al., 2015).

A három legfontosabb tényező, mely minden projektben megtalálható: a minőség, a költség és az idő. Ezen tényezők fontossági sorrendje azonban projektenként eltérő lehet, ugyanis a mindennapi életben gyakran a legfontosabb tényező az idő, mivel nincs lehetőség az előre meghatározott projektzárási dátum eltolására (Nagy, 2014). Különösen igaz ez azon fejlesztési projektekre, amelyek egy törvényi kötelezettség megvalósítására

irányulnak. Sokszor a nem megvalósítás akkora büntetést von maga után, hogy az időbeli behatárolás felülírhatja a minőség- és költségelképzeléseket. A büntetés mellett szempont lehet azonban az üzleti kockázat és a PR veszteség is. Egy projektet akkor tekinthetünk sikeresnek, ha határidőn belül, a megadott költségvetés keretein belül maradván, a legmagasabb minőségben szállítják le.



1. ábra Projektek behatároltsága

Forrás: bluebird.hu, 2021

A projektek általános jellemzője, hogy erőforrás-, költség- és időbeliség szempontjából is behatároltak. Általában egy komplex és egyedi probléma megoldására alapítják őket. A lehatároltság miatt a projektszervezeteket ideiglenes szervezeti formának minősítik, ugyanis a probléma megoldása után megszűnik a fennállás értelme, így a projektcsapat feloszlik. A projekteknek konkrét feladatok megoldását kell leszállítania, melyek általában kihívás elé állítják a szervezetet és közvetett módon segítik a szervezeti célok megvalósulását. (Jarjabka, 2020). A projektek komplex megoldandó feladatokkal foglalkoznak, és ezen komplex feladatok kerülnek felbontásra több kisebb résztevékenységgé. Ezek a problémák ismeretlenek a vállalat számára, így ez is indokolja azt, hogy a projekttel való munkát el kell választani az alaptevékenységtől, ugyanis a kollegák a napi feladatok elvégzése mellett nem lennének képesek innovatív ötletek kitalálására (Jarjabka, 2020).

2.1. A projektmenedzsment alapfogalmai

A projekteket minden esetben azzal a céllal hozzák létre, hogy valamilyen előnyös változtatást valósítsanak meg. Első lépés a cél meghatározása, majd a definiált cél érdekében le kell fektetni a végrehajtandó tevékenységsorozatot. A projektet konkrét célok elérése érdekében alapítják, előre meghatározott erőforrás-, költség- és időkorláttal rendelkezik és meghatározásra kerülnek a minőségi- és teljesítménykövetelmények is.

A projekt kockázata a projektkörnyezet olyan körülménye, mely negatív hatást gyakorolhat a projektre és a projekt élettartama alatt bármikor bekövetkezhet. A kockázatkezelés folyamata magában foglalja a kockázatok azonosítását, elemzését, priorizálását, figyelését és a kockázat csökkentés lépéseinek meghatározását (Görög, 2001). Ezeknek az egyes kockázatoknak a projektre gyakorolt hatását kell minimalizálni, lehetőség szerint megszüntetni. Ennek érdekében kockázati regisztert és kockázatkezelési tervet alakítanak ki. A kockázatkezelési regiszterben minden kockázat kap egy azonosítót, mely azonosító szám és maga a kockázati leírás nem változtatható.

		Hatása (I)				
		Nagyon kicsi 1	Kicsi 2	Közepes 3	Nagy 4	Nagyon nagy 5
Bekövetkezés valószínűsége (P)	Nagyon magas 5	5	10	15	20	25
	Magas 4	4	8	12	16	20
	Közepes 3	3	6	9	12	15
	Kicsi 2	2	4	6	8	10
	Nagyon kicsi 1	1	2	3	4	5

Színmagyarázat:
Beavatkozás szükséges, kiemelt figyelmet követel
Nem kívánatos
Elfogadható ellenőrzéssel

2. ábra Kockázatmenedzsment mátrix

Forrás: saját szerkesztés, céges szakmai anyag alapján

A projektcsapatba minden szakterület delegál képviselőket, így tudja mindenki a saját szakmai érdekeit képviselni a feladat elvégzése során (Nagy, 2014). Projektcsapatok felállítása esetén a projektvezetőknek valós vezetői szerepet kell betölteniük, közvetlenül irányítják és vezetik a rendelkezésükre álló erőforrásokat. A szakemberek esetén alakulhat ki kettős függőség, ugyanis a csapattag alá lehet egyszerre rendelve a

projektvezetőnek és a saját funkcionális vezetőjének is. A projekt zárása után a csapat feloszlik és a tagok visszatérnek korábbi feladataikhoz és beosztásukhoz (Jarjabka, 2020).

A projektvezető a projekt egészéért felelősséget vállaló, a projektfolyamatokat koordináló csapattag (Jarjabka, 2020). A projektvezető feladatai az alábbiak:

- projektterv elkészítése
- csapat irányítása, felelősségek meghatározása
- projektcsapat motiválása
- mérföldkövek meghatározása és figyelemmel kísérése
- kommunikáció a csapattagok között
- konfliktuskezelés
- változások kezelése és dokumentálása
- probléma esetén eskaláció (Nagy, 2014)

A legtöbb szakirodalom nyilatkozik arról, hogy milyen ismérvekkel kell rendelkeznie a jó projektvezetőnek. Az alábbiakban a Görög Tibor által összeállított képességtipológiát mutatom, ahol három csoportban vannak összefoglalva az elvárt jellemzők: technikai képességek, humán képességek és projektspecifikus vezetési képességek (Jarjabka, 2020).

-A technikai képességek a szaktudást jelentik, mely nélkül a projektvezető nem lenne alkalmas ellátni és átlátni feladatát.

-A humán képesség az emberekkel való együttműködés képessége, hogy hogyan képes az adott személy kommunikálni, hogyan motiválja csapatát, kezeli a problémákat és milyen vezetői kvalitásokkal rendelkezik.

-A projektspecifikus vezetői képesség a szakterületen való jártasságot jelenti: mennyire ismeri a projektvezető a különböző projektvezetési módszertanokat, a projektmenedzsment elméleti alapjait (Jarjabka, 2020).

A megrendelő az a csapattag, aki meghatározza a projekt célját, dönt a projekt indításáról, illetve aki fedezi a projekt költségeit.

A projektszponzor a projekt hivatalos tulajdonosa, képviseli a megrendelő érdekeit (Prónay, 2016). A projektszponzor feladatai az alábbiak:

- meghatározza a projekt célokat és a specifikációt,
- kiválasztja a projektvezetőt és a tanácsadókat (Prónay, 2016),
- döntést hoznak a megvalósításról,
- döntést hoznak arról, hogy a projekt mikor léphet egyik életciklus-fázisból a másikba,
- engedélyezik a változásokat,
- döntenek a projekt sikerességéről

A projekt terjedelme (scope) meghatározza a megoldandó feladatokat a szervezeti vagy üzleti igényeknek megfelelően. Definiálja a leszállítandókat, melyek lehetnek fizikai vagy szellemi termékek illetve szolgáltatások is. Egyértelműsíti mik azok a problémák, melyekre a projekt nem nyújt megoldást és mik azok a korlátok, amiken belül működnie kell a projektnek.

A terjedelem menedzsment feladata, hogy meghatározza, kontrollálja és menedzselje mi igen, s mi nem tartozik a projektbe. Fő célja, hogy az előre megállapodott termék kerüljön leszállításra a projekt keretein belül.

A könnyebb feldolgozás és megközelíthetőség érdekében a projekt egészét kisebb elemekre szokás bontani. Ez segít mérni és szabályozni az előrehaladást illetve megmutatja az egyes csapattagoknak, hogy az ő munkájuk hogyan illeszkedik a projektbe. Ezt nevezzük munkalebontási szerkezetnek. (Verzuh 2006)

Az üzleti terv a projektalapító okirat készítéséhez szükséges dokumentum. Tartalmazza azokat az információkat, amely alapján üzleti oldalról meghatározható, hogy a befektetés igazolható-e a projekt leszállítandók alapján. (PMBOK)

A projektekkel kapcsolatos eredménycéloknak két, egymással szoros kapcsolatban lévő dimenziója létezik, a célok mennyiségi (performance) és minőségi (quality) vetülete. A mennyiségi célparaméterek a projekt végeredményének volumenéhez és a célok

elérésének teljességéhez, míg a minőségi célok inkább a projekthez kötődő elvárások kielégítési szintjéhez kötődnek. E kétféle eredménycélnak egyszerre szükséges teljesülnie ahhoz, hogy a projektet sikeresnek lehessen tekinteni. A sikeresség és a projekteredmény megállapítása összefügg még az összvállalati célokkal is, mivel a eredmények befolyásolják a globális szervezeti célok elérését. (Jarjabka 2020.)

Stakeholdernek nevezzük valamennyi, a projektben érintett embert. Ők azok, akik segítik a projektet az előre mozdulásban. Tágabb értelemben véve mindenki ebbe a csoportba tartozik, akire a projekt hatással van. Ezen érdekelt feleknek az azonosítása a projektmenedzser feladata, mely a projekt életében egy folyamatos feladat. (Verzuh, 2006)

2.2. Vizsgált projekt módszertanok áttekintése

A projektek támogatására többféle módszertan közül lehet választani, amelyek közül a legmegfelelőbbet a feladat jellege, komplexitása és a projekt csapat képességeinek figyelembe-vételével érdemes kiválasztani.

A Project Management Institute fejlesztette ki azt a szabványt, mely azonosítja a módszertanokban rejlő lehetőségeket, standardizálja a folyamatokat és segít meghatározni a legjobb gyakorlatokat (computerworld.hu, 2018).

A módszertanok értékelésénél az alább felsorolt szempontokat szükséges figyelembe venni:

- szervezeti stratégiai célok
- szervezeti alapértékek
- érintettek köre
- a projekt komplexitása
- kockázatok
- függőségek
- projekt mérete
- projekt költsége (computerworld.hu, 2018).

A projektmenedzsereknek tisztában kell lenniük a különböző módszertanok erősségeivel és gyengeségeivel, és a projektektől függően kiválasztani a megfelelő módszertant. Leginkább a vízésés és agilis módszertan terjedt el, ezért ezt a két módszertant, illetve ezek keverékét, a hibrid módszertant ismertetem.

2.2.1. Vízésés módszertan

A fejlesztési módszertanok közül a vízésés (waterfall) módszertan a legrégebbi megközelítési mód. A módszer alapvető lényege, hogy előre szükséges megtervezni a kívánt terméket, melyet a specifikációban meghatározott módon és határidőre kell megvalósítani.

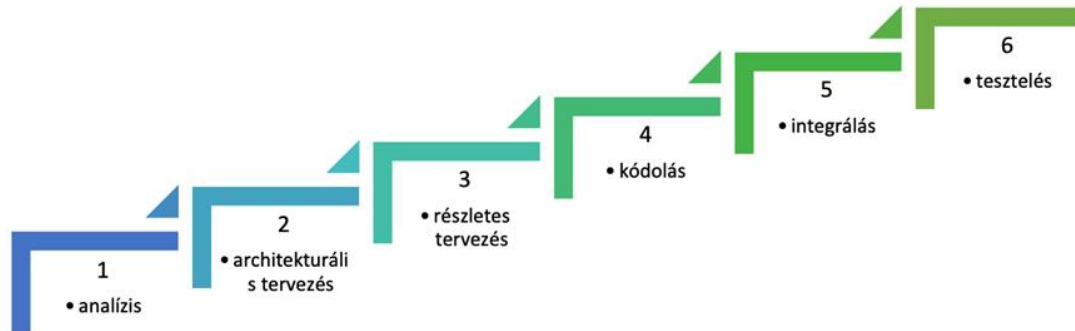
A megoldandó feladat egymást követő fázisokból tevődik össze, és ezeknek a fázisoknak az eleje és a vége kötött. A fázisok függésben vannak egymástól, az egyik fázis kezdete feltétele a másik fázis befejezésének. A projekt módszertan nagy előnye, hogy a projekt könnyen tervezhetővé és kontrollálhatóvá válik. Azoknál a feladatoknál a leghatékonyabb, melynél már a projekt kezdete előtt lehet rögzíteni minden szakmai követelményt (bluebird.hu, 2021).

A következő részben arra térek ki, hogy mely feladatok esetén célszerű a vízésés modellt választani:

- befolyásolhatják a módszertan választást egyes iparági jellemzők, ugyanis egyes iparágakban - mint az építőipar – jellemzően ezt a módszertant használják, ugyanis a technológiai követelmények hatnak az elvégzendő feladatok sorrendjére és időzítésére
- az ütemterv is nagyban befolyásolja a módszertan választást, mivel fix határidőknél a vízésés módszertan használata vezethet célra
- előre meghatározott költségterjedelem is a vízésés módszertan használatát indokolja, tekintve, hogy a rendelkezésre álló költség fogja befolyásolni a leszállítható terjedelmet
- az adott projekt komplexitása is hatással van a módszertan választásra – a vízésés módszertant célszerűbb minél kiszámíthatóbb környezetben használni

- továbbá előre lefektetett projektterv esetén is jellemzően vízesés módszertant használnak (bluebird.hu, 2021).

A vízesésmodellt másképp fázismodellként is szokta a szakirodalom hivatkozni, elsősorban a módszertan lépései miatt, amely a következőkből áll:



3. ábra Vízesésmodellben követett lépések

Forrás: Kondorosi, Szirmay-Kalos; 2007 alapján saját szerkesztés

Az analízis során meghatározásra kerülnek a szoftverrel támasztott üzleti igények. Továbbá magának az igénynek is megtörténik a tényezőkre bontása.

Az architektúrális tervezés tulajdonképpen a rendszer-tervezés korai fázisa, ahol a specifikáció és a tervezési fázis összekötésre kerül és definiálva lesz a működési környezet.

A részletes tervezés során elkülöníthető elemekre bontják le a feladatot, és definiálódnak a szükséges ismérvek és előírások. Ezen információk alapján már megkezdhető a kódolás. A részletes tervezés magában foglalja a célrendszer kidolgozását, az eszközrendszer meghatározását, a pénzügyi tervezést és a megvalósítás ellenőrizhetőségi kritériumainak meghatározását (Jarjabka, 2020). A részletes tervezési szakasz eredménytermékei:

- részletes ütemterv
- architektúra terv
- rendszerterv
- projekt emberi erőforrásterve
- tesztelési terv

- cash-flow számítás (Project Management Institute, 2013).

A kódolás magának a megvalósításnak a folyamata. A fejlesztőnek munkája során el kell készítenie a fejlesztői dokumentációt, mely azt biztosítja, hogy a fejlesztés folytonossága megtartható legyen abban az esetben is, ha a fejlesztő távozásával a fejlesztési feladatokat egy másik fejlesztőnek kellene átvennie.

Az integrálás szakaszában válnak először működő egésszé a kódolt részek.

A tesztelés egy ellenőrzés és értékelés céljából végzett tevékenység, mely megmutatja a termék minőségét és azonosítja a meglévő problémákat, összefoglalva a termék működésének próbája. A tesztelés csak a hibák meglétét képes kimutatni. Minél korábbi fázisban kezdődik meg a fejlesztés, annál hamarabb képesek vagyunk reagálni a problémákra és annál biztosabban tartható lesz a tervezett befejezési dátum (Micskei, 2012). A tesztelés a fejlesztés típusától függően sokfajta területet és módszertant ölelhet fel. A tesztmenedzsernek a megrendelő területtel közösen, a projektvezető irányítása alatt el kell készíteni a tesztelési forgatókönyvet, ami alapján végrehajthatóvá válik a Felhasználói Elfogadási Teszt. A leszállított rendszer tesztelése a megrendelő terület feladata, aminek meg kell bizonyosodnia arról, hogy a rendszer megfelel a követelményspecifikációban meghatározott feltételeknek. A tesztelés lezárásával a megrendelőnek alá kell írnia a tesztjegyzőkönyvet, ezzel a lépéssel zárulhat le ez a fázis és léphetünk át a következőbe.

A Go/No go döntés az elvégzett és sikeres Felhasználói Elfogadási Teszt utáni formális döntés, mely jóváhagyja az éles indulást. Komplexebb projektek esetében ezt a döntést a Projekt Irányító Bizottság hozza meg. Egyszerűbb projektek esetében a szponzor felelőssége a jóváhagyás.

Az élesítés a jóváhagyást követő fázis, melyben a leszállított eredménytermék éles környezetben használhatóvá válik.

Weiss és Wysocki 1994-ben kidolgoztak egy öt fázisból álló életciklus-modellt, mely a projekt folyamatát az alábbi szakaszokra bontja:

- projekt kialakítás
- tervezés

- szervezés
- végrehajtás
- projekt lezárás

A szakaszokat az alábbi kép mutatja be szemléletesen:



4. ábra Weiss, Wysocky 5 fázisú projekt életciklus-modellje

Forrás: Nagy, 2014

Weiss és Wysocky modellje lényegében abban tér el a korábban bemutatott Kondorosi és Szirmay-Kalos modelljétől, hogy a fő szakaszok nem élesen lehatároltak, azaz ahogy az ábrán is látszódik, a szakaszok között vannak átfedő területek (pl. csapat toborzás, kontroll eszközök) (Nagy, 2014).

A projekt kialakítási fázis kezdetét a Projekttalapító Okirat határozza meg, ugyanis ez a dokumentum rendelkezik a leszállítandó projekt terjedelmével, ami magában foglalja a cél eléréshez szükséges feladatokat, a projekt környezetét, eredményét, módszertanát, ütemezését, a projektcsapaton belüli kommunikáció módját és a változáskezelést (projectriskcoach.com, 2020). A dokumentum összekötő kapocsként funkcionál a megvalósító terület és az igénylő szervezet között, a jóváhagyott Projekttalapító Okirat indítja el a projektet formálisan. Ennek a dokumentumnak a jóváhagyása a szponzor

feladatkörébe tartozik (Project Management Institute, 2013). A projekt kialakítási szakaszában elkészül a megvalósíthatósági tanulmány, mely olyan lehetséges scenáriókat tartalmaz, melyek a projekt megvalósítására lehetséges megoldások. Tartalmazhatnak funkcionális specifikációkat, pénzügyi- és időbeli korlátokat, valamint választ adhatnak gazdasági és műszaki megvalósíthatósági kérdésekre (Nagy, 2014).

A tervezési szakaszban történik meg a feladatok alábontási rendszere a WBS (Work Breakdown Structure) alapján. Minden feladathoz felelős és határidő rendelése történik. Meghatározásra kerülnek ezen feladatok egymástól való függése, hogy mely feladat sikeres befejezése indikálhatja a következő feladat megkezdését. A feladatok végrehajtásának időbeli tervezésére alkalmas eszköz a Gantt-diagramm. Ebben a szakaszban szükséges felmérni a projekt várható költségeit is (Nagy, 2014). A projektmenedzsment terv meghatározza a projekt irányításának és lezárásának módját, melyet nagyban befolyásol a projekt komplexitása és az alkalmazandó terület. Integrálja a tervezési folyamatból származó alap- és résztervet (Project Management Institute, 2013).

Alapterv típusok:

- terjedelem-alapterv
- ütemezés-alapterv
- költség-alapterv

Részterv típusok:

- beszerzésmenedzsment-terv
- minőségmenedzsment-terv
- ütemezésmenedzsment-terv
- kommunikációmenedzsment terv
- költségmenedzsment-terv
- emberierőforrásmenedzsment-terv (Project Management Institute, 2013).

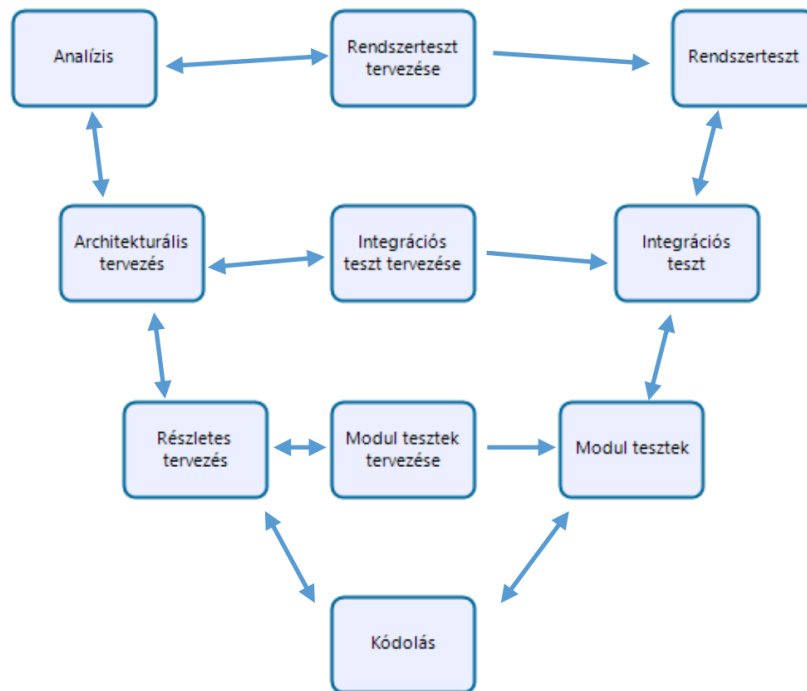
A szervezés szakaszban történik meg a csapat toborzása után a projektcsoporthoz kialakítása és a tagok között a munkafeladatok szétosztása. Az elvégzendő feladatok és az erőforrások csoportosításának az a célja, hogy az érintettek a lehető legeredményesebben tudják majd elvégezni a rájuk kiosztott munkát.

A végrehajtás szakaszában a projektmenedzser célja biztosítani a projektcélok elérését és a célkitűzéshez szükséges tevékenységeket irányítani, végrehajtani. A célok elérése érdekében el kell készíteni a leszállítandó dokumentumokat, bevonni a csapattagokat, kiépíteni és működtetni a kommunikációs csatornát, feltárni a kockázatokat és dokumentálni a tanulságokat (Project Management Institute, 2013). A szakasz fontos feladatai:

- kommunikáció irányítása a stakeholderek között
- erőforráskihasználtság figyelemmel kísérése
- költségek nyomon követése
- változtatások végrehajtása (Nagy, 2014).

A projektzárás a projekt utolsó szakasza Weiss és Wysocki modellje szerint, ahol a projektcsapat átadja a leszállított terméket a megrendelőnek. Átadás során le kell zárni a még folyamatban lévő egyeztetéseket és tisztázni kell az elvárásokat (Nagy, 2014). A projektvezetőnek át kell vizsgálnia a különböző projektfázisokból érkező információkat, ellenőrizve, hogy biztosan minden projektfeladat el lett-e végezve. Meg kell történnie a projektköltségvetés és az erőforrásfelhasználás visszamérésének és a projekthez kapcsolódó hibák kezelésének.

A vízesés módszertan továbbfejlesztett verziója a „V modell”, mely azért alakult ki, hogy egy-egy szakasz lezárása előtt legyen lehetőség visszalépni egy korábbi szakaszra:



5. ábra V modell

Forrás: saját szerkesztés

A V modell a hagyományos módszertannál nagyobb rugalmasságot nyújt azért, hogy képes alkalmazkodni a megváltozott körülményekhez: párhuzamos munkafolyamatokat jelöl ki, mely lehetővé teszi a korábbi fázisokba való visszalépést. A modellben előtérbe kerül a tesztelés, így hamarabb fény derülhet a hibákra ezzel megkönnyítve a korrekciót.

A vízészes módszertant akkor célszerű választani a projektek irányítására, amikor a koncepció előre meghatározásra kerül és nem változik később a projekt során. Szükség van jól definiált és elkülöníthető feladatokra és arra, hogy előre meg tudjuk határozni ezeknek a feladatoknak a sorrendjét és egymástól való függését. Ezeknek a tényezőknek köszönhetően előre lehet becslést adni mind az erőforrás-, mind a költségfelhasználásra, így a szervezet képes előre tervezni és elhatárolni a projekt sikeres zárásáig, illetve mivel a projektcsapat már a tervezésben is részt vesz, így már korai szakaszban információkat szerezhetnek a projekt körülményeivel kapcsolatban.

A módszertan felépítése szisztematikus, alapjait könnyű elsajátítani és maga a projekt vezetése, menedzselése is egyszerű (bluebird.hu, 2021). Könnyű ellenőrizni a projekt

aktuális készültségét, ugyanis a mérföldkövek átláthatóak, lehetővé téve a folyamatos ellenőrzést.

Hazánkban jellemzően a szervezetek felépítése merev, hierarchikus szerkezettel bírnak. A mikromenedzsment megnehezíti a döntéshozatalt, mely így lassúvá, nehézkessé válik. Általában a szakterületi vezetők rendelkeznek az erőforrásokkal, és nem a projektvezetők. A vállalat számára értékes célokat felsőbb szinten határozzák meg, és lefelé gördülően minden egység megkapja a rá vonatkozó lebontott feladatokat. A merev felépítés és a túlszabályozottság a vízesés módszertan használatának kedvez, ugyanis a módszertan jól használható rögzített határidők és költségek esetén.

A szigorú dokumentáltság segíti a későbbi tovább fejlesztéseket, vagy a fejlesztő kollega távozása esetén az átadás – átvételt.

Mivel a módszertan lineáris szerkezeten alapul, így a folyamat során kieső hibák, változások kezelése bonyolultabb és időigényesebb lesz. Ha túl sok változás fordul elő a projekt során, előfordulhat, hogy elszállnak a projektköltségek és az erőforrás felhasználás meghaladja a tervszámokat. A végrehajtási szakaszokban feltárt hibák a folyamatot visszavethetik a megelőző tervezési fázisba, ahol újra be kell vonni az igények kialakításában részt vett erőforrásokat. Ez erősen növelheti a kezdeti időbeli becsléseket. (Bob Hughes, Project Management for IT-Related Projects). Azoknak a csapatoknak, akik hozzászoktak a műhelymunkához, a kreatív együtt gondolkodáshoz, ez a módszer korlátozónak tűnhet. Nagy terjedelmű, merev rendszerek jöhetnek létre, melyeket később nehéz továbbfejleszteni, vagy bármiféle változást kieszközölni. A módszertanra jellemző az átfogó dokumentáltság, mely sok erőforrást emészthet fel.

2.2.2. *Agilis módszertan*

Napjainkban az agilitás az egyik legdivatosabb kifejezés, sokan csodafegyverként tekintenek az irányzatra. Az agilis paradigma kialakításához hozzájárult az 1970-es években kialakuló szoftver krízis: az IT szektor megoldásai egyre szélesebb területen elérhetővé váltak, így már nem csak a nagyvállalati megrendelők, hanem a középvállalkozók is használni akarták a megoldásokat. Ezek a projektek azonban kudarcra voltak ítélve mind időben, mind minőségben, ugyanis hiányzott a megfelelő

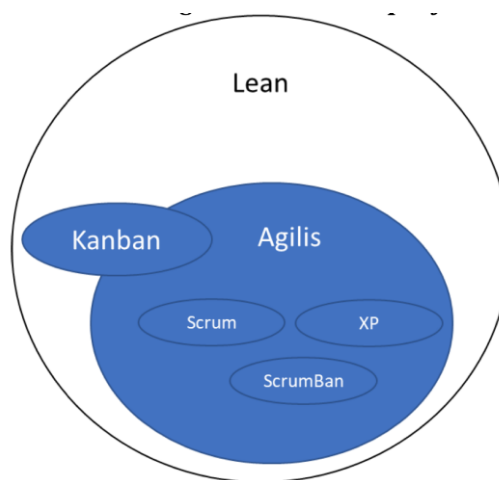
gyakorlat. Ekkor bukkantak fel a tervezési módszertanok, melyek lehetővé tették a projektek sikeres megvalósítását (Jarjabka, 2021).

Az agilis módszertan komplex termékek fejlesztésére, komplex problémák megoldására alkalmazandó. Tapasztaláson alapuló folyamatellenőrzési elméleten alapul, melynek három fő pillére a transzparencia, az ellenőrzés és a korrekció (Schwaber, 2017). A teljes folyamatnak átláthatónak és egyértelműnek kell lennie minden projektag számára. A projekt lefutása alatt meghatározott gyakorisággal ellenőrzéseket kell lefuttatni, melyek folyamatos visszajelzést adnak a helyes irány tartásáról és melyeknek párhuzamosan kell futnia a munkavégzéssel. Ezen ellenőrzés alatt, ha tapasztalunk a megállapodástól való eltérést, a korrigálást a lehető leggyorsabban és leghatékonyabban végre kell hajtani (Jarjabka, 2021).

Az agilis módszertan négy alapérték mentén szerveződik, ezen alapértékek:

- a kommunikáció fontosabb, mint a módszertan automatikus követése,
- a működőképesség fontosabb, mint a dokumentáció,
- az együttműködés fontossága a szerződéses viszonytal szemben,
- a változásra való képesség fontosabb, mint a tervek mindenáron való követése (agilemanifesto.org, 2011).

Az alábbi ábrán láthatóak az agilis módszerek csoportjai:



6. ábra Agilis módszerek csoportjai

Azon projektek menedzselésére célszerű választani ennek a módszertannak az alkalmazását, melyek komoly rugalmasságot és gyors megvalósítást igényelnek. Ahhoz, hogy ez meg tudjon valósulni, az agilis módszertan rövid teljesítési ciklusokból, sprintekből épül fel (computerworld.hu, 2018). A futamok meghatározását a projektcsapat végzi, mely önszervezően válogat az összes azonosított feladat közül. Ennek eredménytermékeként jön létre az inkrementum, melyek egymásra épülnek és melyek egyre részletesebb funkcionalitással rendelkeznek (Jarjabka, 2020). Mindig a felhasználó számára legértékesebb egység készül el a legkorábban.

A módszertan leginkább a szoftverfejlesztés területén használatos, ahol szükség van a problémák gyors azonosítására és a változtatások gyors véghezvitelére (computerworld.hu, 2018).

A módszertan alapján 4 formális eseményt szükséges betartani:

- sprint tervezés
- napi scrum
- sprint áttekintés
- sprint visszatekintés

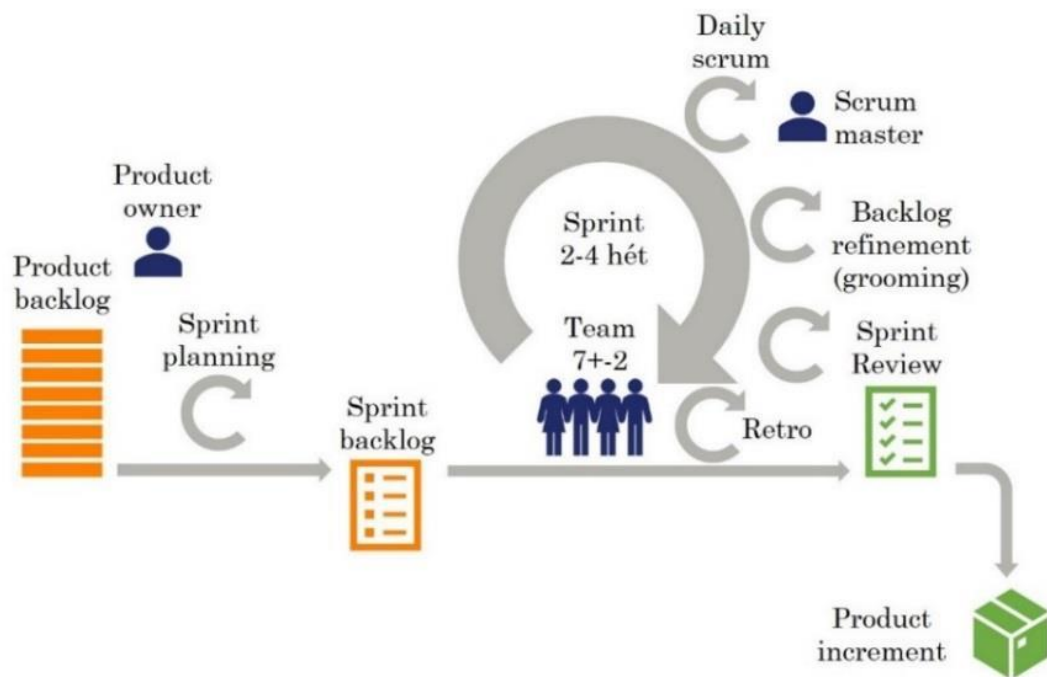
A sprint általában 2 hétig, maximum 1 hónapig tart. Ez idő alatt elkészül egy termék potenciálisan kibocsátható inkrementuma. A sprintek hossza a teljes projekt ideje alatt azonosak és egymás után következnek, azaz adott sprint lezárása után kezdődhet meg a következő sprint (scrumguides.org, 2017).

A sprint tervezés során a projektcsapat meghatározza az adott iterációra elvállalandó feladatokat és megtervezi magát a munkát. A feladatokat tartalmazó lista (sprint cél) elkészítésénél figyelembe kell venni a csapat teljesítőképességét is, így a fejlesztőknek szoros együttműködésben kell dolgozniuk a terméktulajdonossal, hogy a megbízói prioritások mentén minél jobban meg tudják határozni az elvállalandó munka terjedelmét (Czimbalmos, 2019).

A napi scrum-ot napi standup-ként is szokta hivatkozni a szakirodalom. Jellemzően 10-15 perces megbeszélés, melynek legfőbb eredménye a transzparencia biztosítása, ugyanis így a csapat végig képből tud lenni, hogy melyik projekttag melyik feladattal foglalkozik és milyen feladatok vannak még hátra (Czimbalmos, 2019). Általában 3 kérdés megválaszolása mentén halad a standup: mit csináltál tegnap, mit fogsz csinálni ma, illetve mi az, ami akadályoz a munkavégzésben. Az ülés célja a sprint cél elérésének biztosítása (Jarjabka, 2020).

A sprint áttekintés célja a szállítandó inkrementum ellenőrzése, így a sprint végén kerül megtartásra, ahol a fejlesztőcsapat prezentálja „kész” munkáját (scrumguides.org, 2017). Ezen ceremónia során kaphat a projektcsapat arról visszajelzést, hogy a leszállított termék megegyezik-e a megrendelő elvárásaival, illetve itt történik meg a következő sprint tervezése is.

A sprint visszatekintést a sprint legvégén tartják azzal a céllal, hogy a projektcsapat megbeszélje az elmúlt sprint alatt elvégzett tevékenységeket. A belső egyeztetés során nem csak a probléma technikai megoldását veszik végig, hanem a kommunikációs problémákra is keresnek konfliktuskezelési megoldásokat (Jarjabka, 2020). A megbeszélés következtében javul a teljesítőképesség és készül egy fejlesztési terv, mely a későbbi sprintek megvalósításának alapját adja (Schwaber, 2017). A sprint során ez az egyetlen nap, amikor a csapat pihenőt tud tartani, éppen ezért egy kötetlen, felszabadult légkört kell létrehozni a tagoknak, hogy építő ötleteket tudjanak egymással cserélni (Kora, 2015).



7. ábra Agilis ceremóniák

Forrás: Czimbalmos, 2019

A scrum csapatban fellelhető szerepkörök a lapos organizációs szerkezetnek köszönhetően egyenrangúan artikulálódnak a feladatok elvégzése során. A csapat alapvető értéke a folyamatos fejlődés, önmegvalósítás és kreativitás iránti igény. A megvalósítást öt alapérték mentén kell véghez vinniük, mely alapértékek az alábbiak:

- elkötelezettség
- fókusz
- bátorság
- tisztelet
- nyíltság (Jarjabka, 2020).

Ezeknek az értékeknek a betartása járul hozzá a teljesítmény javulásához és a fejlesztések gyors implementálásához. Az agilis keretekben való dolgozáshoz feltétlenül szükséges a tanulásra való hajlandóság, mások elfogadása és a nyitottság.

A csapat szigorúan önszerveződő, tagjai közé tartozik a terméktulajdonos, a fejlesztőcsapat és a Scrum Master. A csapattagoknak meg kell tanulniuk gyorsan és rugalmasan adaptálódni a változásokhoz, ugyanis nincs lehetőségük stabil körülmények

között dolgozni (Pap, 2018). A feladatok végrehajtási sorrendjét a csapattagok határozzák meg.

A fejlesztőcsapatot általában 3-9 fő alkotja, ők végzik az operatív tevékenységeket, hogy minél gyorsabban és költséghatékonyabban állíthassák elő a fejlesztendő terméket. A fejlesztőcsapat feladata, hogy kiválasszák a hátralévő feladatok listájából azon feladatokat, melyeket a következő sprint során terveznek megoldani (Ibos, 2021). Felelőségük egymást elszámoltatni és ezáltal biztosítani a tökéletes minőséget és a „kész” termék határidőre történő leszállítása.

A terméktulajdonos (Product Owner) feladata az üzleti oldal érdekeinek képviselete. Iránymutatást ad a csapathoz, összekötő hidat képez az üzleti terület és a fejlesztőcsapat között: segít a követelmények tisztázásában, kezeli a product backlogot, hogy a termék minél magasabb értéket képviseljen (Ibos, 2021). A terméktulajdonos saját maga is elvégezheti a feladatait, vagy delegálhatja egy másik résztvevőnek, viszont ebben az esetben is ő vállalja teljeskörűen a felelősséget (Schwaber, 2017). Ki kell vívnia a csapattagok tiszteletét, hogy eredményesen tudjon működni.

A Scrum Master az agilis csapat szolgáló vezetője (Schwaber, 2017). Funkciója nem egyezik a projektmenedzser feladataival, ugyanis az önszerveződő csapatoknak nincs szükségük irányításra, nem kell részükre feladatokat osztani, mivel maga a fejlesztőcsapat választja ki az elvégzendő tevékenységeket. A Scrum Master felelősége, hogy betartassa az agilis ceremóniákat, és segítsen az időhatárok betartásában (Ibos, 2021). Egy Scrum Master akkor tud eredményesen tevékenykedni, ha rendelkezik a szükséges vezetői képességekkel (Schwaber, 2017), mivel szerepe rendkívül összetett és érzékeny problémákra kell megoldást találnia (Jarjabka, 2021).

A Scrum Master különböző módokon támogathatja a fejlesztőcsapatot:

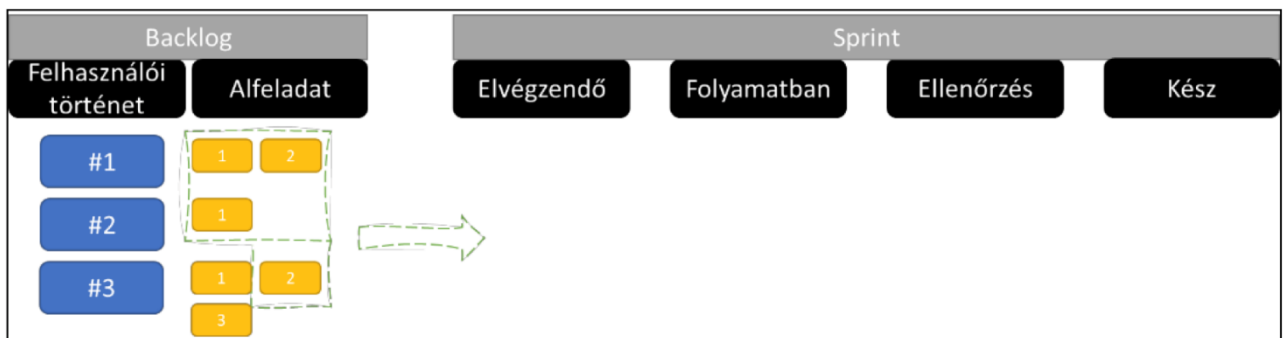
- segíthet az önmenedzsment kialakításában
- feladata a kockázatok és egyéb haladást gátló tényezők megszüntetése
- betartatja a scrum eseményeket (Schwaber, 2017).

A terméktulajdonost is többféle módon segíti:

- megfelelő technikát keres a projekt cél definiálására

- segít egyértelműen megfogalmazni a backlog-on található feladatokat
- elősegíti az együttműködést (Schwaber, 2017).

Az előrehaladás nyomon követése ugyanúgy fontos, mint a hagyományos, vízésés módszertanú projektek esetében. A fejlesztőcsapat teljesítőképességét folyamatosan javítani kell és ellenőrizni, hogy a sprint során betervezett feladatok elvégzése a megfelelő ütemben zajlik e. Ebben a tervezési/ellenőrzési tevékenységben tud segítséget nyújtani a scrum tábla (Jarjabka, 2020).



8. ábra Scrum tábla

Forrás: Jarjabka, 2020

A scrum táblán (amit a fenti kép mutat be) látható az aktuális sprintben elvégzett feladatok készültsége és a még megvalósítandó tevékenységek. A fejlesztőcsapat a backlog-ból kiválaszt feladatokat, melyeken elkezd dolgozni és amelyeket áthúz a „folyamatban” oszlopba. Amikor maga a feladat elkészült, az „ellenőrzés” oszlopba kerül át, innen a sikeres ellenőrzés után lesz meg a „kész” inkrementum (adaptiveconsulting.hu, 2021).

Összességében az agilis módszertan használata során megtörténik a szervezet felosztása kisméretű, keresztfunkcionális csapatokra. Az elvégzendő feladatok is felosztásra kerülnek szállítandó elemekre, mely elemeket listába szedjük prioritásuk alapján. A megvalósítási határidőt fix hosszúságú sprintekre bontják, minden sprint végén bemutatásra kerül a „kész” inkrementum. A folyamatokat folyamatosan monitorozni kell a hatékonyság és eredményesség érdekében (adaptiveconsulting.hu, 2021).

Az agilis módszertan egyik legnagyobb előnye egyszerűségében keresendő: gyorsan meg lehet érteni a működési elvét és kevés gyakorlás után is lehet eredményesen használni (digitalnatives.hu, 2021).

Biztosítja az üzleti terület számára a tervezés és implementáció szabadságát. Versenyelőnyöket is okoz, ugyanis a korábbi szigorú keretrendszer elhagyásával egyszerűbbé és rugalmasabbá válik az együttműködés (pmi.org, 2020). A szervezeti szintet tekintve legnagyobb hozzáadott értéke a módszertannak a transzparencia.

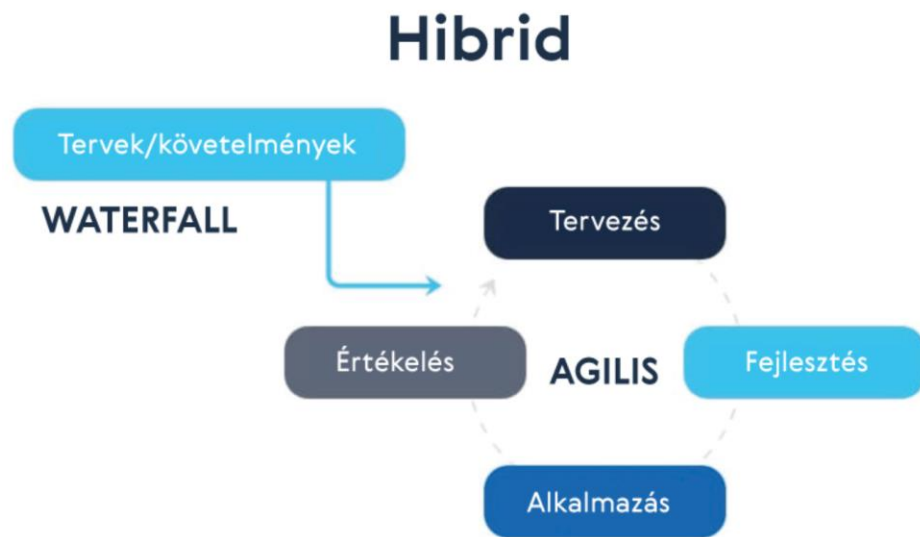
A tesztelést korai szakaszban meg lehet kezdeni, így a hibák gyorsan kiderülnek, ennek következtében költséghatékonyabban lehet működni. Másrészt az is gyorsabban napvilágra kerül, hogyha félreértés van a fejlesztendő termék kapcsán a scrumcsapat és az üzleti terület között. Mivel folyamatos visszacsatolás történik az üzleti terület felé, így minden esetben az aktuális piaci- és ügyféligenyvel megegyező módon történik a termék előállítása. A megnövekedett mennyiségű kommunikáció eredményeképp kevesebb félreértés történik (digitalnatives.hu, 2021). Ez adja a módszertan egyik legnagyobb értékét.

Az agilis módszertan csapatépítő funkcióval is rendelkezik, ugyanis az előre definiált folyamatok elmaradásával és a hierarchia elhagyásával folyamatosan növekszik a csapatmorál. Minden csapattag maga választja ki az elvégzendő feladatot és felel a megfelelő teljesítésért (digitalnatives.hu, 2021).

Az agilis módszertannak komoly hátránya, hogy a projektnek nem készül el előre specifikált végleges terve, így a végtermék eltérhet majd az eredetileg tervezett terméktől. Egyértelmű cél nélkül nehézkessé válhat az elvégzendő tevékenységek meghatározása és ez okozhat konfliktusokat a scrumcsapaton belül. Ha nem megfelelően alkalmazzák a módszertant, mind a költségek-, mind az erőforrások területén komoly túllépést lehet majd tapasztalni. Komoly szakértelemmel és tapasztalattal rendelkező kollegákból lehet csak sikeres csapatot felépíteni. A ceremóniák sok időt vihetnek el és növelhetik a csapattagok frusztrációját (digitalnatives.hu, 2021). Jellemző a gyakori változás, a bizonytalan környezet, mely ronthatja a feladatok elvégzésének hatékonyságát.

2.2.3. Hibrid módszertan

A hibrid módszertan a vízésés és agilis módszerek legjobb tulajdonságait vegyíti: jellemzően az igényfelmérési és tervezési szakaszokat vízésés módszertannal, míg a fejlesztési, tesztelési- és élesítési szakaszokat agilis módszertan használatával hajtják végre (computerworld.hu, 2018).



9. ábra Hibrid módszertan

Forrás:Tild, 2021

Hibrid módszertan esetén a projektmenedzsernek nem szükséges az időtervezéssel foglalkoznia, elegendő magas szinten irányítania a munkát.

Bizonyos esetekben arra is van lehetőség, hogy alapvetően magát a projektet a hagyományos vízésés módszertan elveinek megfelelően vezetik, azonban felhasználnak bizonyos agilis elemeket (pl. napi scrum, scrum tábla).

Célszerű a módszertanválasztás során a hibrid módszert preferálni, ha a projekt végtermékeként egy korszerű, innovatív terméket kell legyártani, amihez szükség van a rugalmas gondolkodásra és a menet közben felmerülő változásokhoz való folyamatos alkalmazkodásra, azonban nem lehet eltekinteni a részletes dokumentációtól sem. Ilyenkor a tervezésnek nagy szerepe van, azonban a megvalósítási fázisban már rugalmasabb keretek között lehet dolgozni (gantt.hu, 2021).

A gyorsan változó feltételek az agilis szemléletnek kedveznek, ugyanis ebben az esetben a követelményeket nem lehet előre teljeskörűen definiálni (gantt.hu, 2021).

Pontosan a kevert szemlélet adja a kézzelfogható előnyt, ugyanis mindkét módszertanból a kedvező elemeket lehet kiragadni, és azokat átültetni a valós működésbe.

Sokan a hibrid módszertant a „fából vaskarikát” kifejezéssel illetik, ugyanis a kevert elemeknek köszönhetően egyik módszertan szigorú szabályai sem húzhatóak rá teljesen. Az agilis működés sok helyen a szigorú és merev szervezeti szabályok és hierarchia következtében képtelen megvalósulni, azonban hiba úgy tekinteni a hibrid szemléletre, mint ami felmentést ad a dolgozóknak, hogy elkerülhessék a számukra kényelmetlen és időigényes feladatokat, mint amilyen például a dokumentációk elkészítése.

Az agilis ceremóniák sok időt vehetnek el, különösen akkor, ha a csapattagok nem tartják be az előre meghatározott időkeretet. Ha a napi standup-on nem csak a „mit csináltam tegnap”, „mit csinálok ma” és „milyen eszkalációim vannak” kérdésekre válaszolnak a fejlesztőcsapat tagjai, hanem ott igyekeznek megtárgyalni a felmerülő kérdéseket, előrehaladást, a megbeszélés könnyen átcsaphat szakmai egyeztetésbe és jelentős mennyiségű időt vehet el a tényleges munkától. A csapattagok kezdetben érezhetik úgy, hogy egyébként is egyeztetnek egymással eleget, a plusz egy napi megbeszélés csak akadályozza őket és sokszor olyan ügyek kerülnek terítékre, melyek nem érintenek mindenkit, így egyeseknek ezek lényegtelen információk. Az introvertált csapattagok a tárgyalt témák nagy részét szívesebben egyeztetné inkább e-mailben, így belőlük diszkomfort érzést válthat ki a sok egyeztetés.

Az előbb felsorolt problémákra azonban van megoldás, ezek a hátrányok inkább csak a módszertan nem megfelelő használata következtében merülnek fel. Igaz, hogy a csapattagok enélkül a ceremónia nélkül is egyeztetnének egymással, azonban nem olyan formában, hogy mindenki jelen legyen, így hasznos információk veszhetnek el, vagy bizonyos problémákra csak később találhatnak megoldást. Fontos elvárásokat támasztani a megbeszélésen egyeztetendő témákkal kapcsolatban, hogy lehetőleg csak tényleg a mindenki számára releváns témákról történjen az egyeztetés. A Scrum Masternek/projektvezetőnek gondoskodnia kell az időkorlátok betartásáról, miszerint a

megbeszélésnek maximum 15 perc alatt le kell zajlania, és akkor a kollegák nem érzik majd úgy, hogy a megbeszélés időpocsékolás (Marhefka, 2019).

Az e-mailen keresztüli kommunikáció napjainkban egyre nagyobb problémát okoz: egy projektvezető vagy a fejlesztőcsapat vezetője egy nap akár száz levelet is kaphat. Ekkora mennyiségű információt lehetetlen teljeskörűen feldolgozni, vagy csak napokkal később juthatnak el a fontos hírek. A bevezetett standup alatt a spontán felmerülő problémákra gyorsan megoldást lehet találni, ezáltal mellőzve a hosszú – és egy idő után átláthatatlan – levélszálakat.

3. A PROJEKT BEMUTATÁSA ÉS ELEMZÉSE

3.1. A projekt háttere, rövid leírása

A COVID járvány következtében fellépő ellátási lánc megszakadások, termelési szünetek és a kereslet csökkenése nagy kihívást jelentett a vállalati stratégiának. Ezekre való reakcióként szükség volt erőforrások átcsoportosítására és újrapiorizálására, mely megkövetelte, hogy a döntéshozók pontos képet kapjanak a jelenlegi erőforrás-allokációkról valamint azok kihasználtságáról. A kapcsolódó folyamatok, metodológiák és eszközök nincsenek illetve nem voltak standardizálva vállalat szinten így az információk összegyűjtése sokkal nagyobb erőfeszítést és időt igényelt, mint az ideális lett volna, egy időbeli döntés meghozatalához.

Ezen problémák orvoslására indult a transzformációs projekt, melynek feladata egy olyan projekt és portfóliómenedzsment alkalmazás bevezetése, mely az újradefiniált folyamatok és metodológiák mentén működik. A projekt gerincét egy 'dobozos' projekt- és portfóliómenedzsment szoftver vállalatra szabása adja, mely egyben platformot is biztosít a további projektmenedzsment funkcióknak úgy, mint változás, kockázat vagy feladatmenedzsment. A szoftver vállalat szinten stratégiai jelentőségű, így a kötelező és közös alapnak tekinthető erőforrás tervezés és kiosztás funkciók mellett, elengedhetetlen az alapvető projektmenedzsment funkciók üzleti igényeknek megfelelő alakítása, továbbfejlesztése.

Dolgozatom fókusz a projekt menedzseléséhez alkalmazott metodológia elemzése és ajánlás megfogalmazása, mely potenciálisan segítség lehet a hasonló volumenű transzformációs projektek vezetésében.

3.2. A projekt terjedelme

A terjedelem meghatározása kulcsfontosságú lépés volt a tervezési szakaszban. Az üzletágakkal való egyeztetések során definiálva lettek azok a kritikus elemek, melyek szükségesek a projektcélok elérésében. Meghatároztak funkcionális és nem funkcionális követelményeket illetve azt is, hogy mire nem kell, hogy a projekt megoldást nyújtson.

Ezek alapján a projekt feladatai közé tartozik az erőforrástervezés és az allokációhoz kapcsolódó standard folyamatok kialakítása, az hogy üzletágak közös törzsadattal rendelkezzenek az átláthatóság jegyében illetve egy új stratégiai projekt és portfóliómenedzsment alkalmazás bevezetése, mely leváltja a régi rendszereket. További stratégiai cél a licenszköltségek csökkentése valamint az iparági standardoknak való magasabb megfelelés, melyet a régi rendszerek korlátoznak.

3.3. A projekt célkitűzései

Az üzleti igények jövőbeli kielégítéséhez elengedhetetlen, hogy a vállalatok illetve üzletágak közötti együttműködés hatásos legyen és hatékonyan is működjön.

Az évek során az akvizíciók alkalmával beolvasztott kisebb vállalatok (üzletág) által használt különböző rendszerek megnehezítik a programok projektek illetve azokhoz kapcsolódó erőforrások átláthatóságát és ezáltal tervezhetőségét. A stratégia célok megvalósítása érdekében a vállalat vezető tisztségviselői döntést hoztak, hogy a programmenedzsment képességeiket egy új szintre emelik.

A probléma megértése után és a követelmények felmérésével a projekt határozta meg a konkrét célokat, melynek az egyik legfontosabb eleme az erőforrás tervezés és allokációhoz kapcsolódó folyamatok és keretrendszer standardizálása vállalatcsoport szinten. A projektmenedzsment képességeknél hasonlóan, az összes üzletág által használt funkciókat meg kell határozni és csak ez fogja a projekt terjedelmét képezni. A további, egyes üzletágak egyéni igényű fejlesztéseinek lefedése minden esetben megbeszélés tárgyát képezi. Az üzletágaknak lehetőségük van egyéni fejlesztéseket csinálni, amennyiben azok nem sértik a közösen megállapodott funkciókat.

3.4. A módszertan választása

A projekt során használt metodológia erősen befolyásoló hatással lehet a projekt sikerességére. A felelős projektmenedzser és csapata, a projekt igényeit, követelményeit a kezdeményezés fázis alatt feltárta, megismerte és utána egyértelművé vált számukra, hogy az iteratív megoldás lesz célravezető. Szoftver fejlesztési, illetve implementációs projektről lévén szó ez nem meglepő, azonban a projekt különböző fázisaiban és területein egyéb metodológiák használatát is megfigyelhettük. Alább, a főbb követelményeket, illetve megismert projektkarakterisztikákat taglalom, ami alapján a használt technikák magyarázhatók.

- Magas komplexitás:
 - a fejlesztendő funkciók függőségben állnak a már kiadott verzióban lévő funkciókkal így a változások hatása magas,
 - meglévő rendszerek, folyamatok integrálása és más rendszerből származó adatok migrálása,
 - biztonsági előírásoknak és az üzemi tanácsnak való megfelelés,
 - a rendszer bevezetésével megbízott harmadik féltől való függés tudás és fejlesztői kapacitás tekintetében,
 - iparági előírásoknak való megfelelés.
- a fejlesztés során az üzleti oldaltól gyakori változtatási, finomítási igényekre lehet számítani, illetve a szoros együttműködés és visszajelzés el is várt projekt és üzleti oldalról is,

- A szoftver funkciók időszakos kiadásokban válnak elérhetővé a felhasználók számára,
- A projektcsapat széles kompetencia mentén dolgozik, üzleti szakértők, PMO tagok és IT oldali kollégák bevonásával
- A fejlesztési igénnyel együtt jár a gyakori tesztelés és leszállítandó validálás üzleti oldalról, ami igényelhet gyors reakciót, rugalmasságot.

3.5. A projekt sikerkritériumai

A projektmenedzser kettő kvantitatív kritériumot említett, ami alapján a siker mérhető a projekten. Az egyik a produktív rendszerben található aktív felhasználók száma a tervezett éves számokhoz viszonyítva. Ez azon felhasználókat jelenti, akik megkapták a szükséges tréningeket és a rendszer erőforrás vagy projektmenedzsmentbeli funkcióit használják. Ebből a szempontból a projekt eddig sikeresnek mondható.

Felhasználók száma				
	2022	2023	2024	2025-2030
Tervezett	2000	11000	16000	33000
Elért	3900	10600		

10. ábra Felhasználószám alakulása

Forrás: saját szerkesztés

Másik kritérium a projekt elején feltérképezett felhasználói esetek, amik képességekként vannak dokumentálva. Ezeknek a képességeknek elérhetősége a rendszerben szolgáltat egy arányszámot, mely alapján lehet a menedzser szerint a sikert mérni. Ezen képességeknek van érettségi szintje, tehát nem elsőre nyújtanak teljes értékű megoldást. Sprintről sprintre, releaseről releasere érnek el egyre érettebb, fejlettebb szintet. Sem a dokumentumok között, sem a támogató rendszerben nem találtam erről kimutatást. Attribútumként jelen voltak a rendszerben, mint 'Folyamatban', 'Kész', 'Nyitott' ám ezek nem voltak frissítve.

3.6. SWOT elemzés

	Pozitív	Negatív
Belső tényezők	Erősségek • Menedzsment támogatás • PM tapasztalat • Tanácsadó cég bevonása	Gyengeségek • Üzletági igények egyeztetése • Költségvetésbeli megszorítások
Külső tényezők	Lehetőségek • Egyszerűbb együttműködés külső és belső partnerekkel • Iparági megfelelés növekedése, új megrendelések	Veszélyek

11. ábra SWOT tábla

Forrás: saját szerkesztés

Erősségek azonosítása:

- stratégiai projekt lévén a felsővezetés kiemelten támogatja
- a megbízott projektmenedzser 12 év tapasztalattal rendelkezik agilis szemlélettel vezetett projektekben és nemzetközileg elismert szervezeteknél sikeres projektmenedzseri, termékmenedzseri és Scrum Master-i vizsgát tett,
- a megbízott külsős tanácsadó cégnek jelentős tapasztalata van az iparágban, hasonló rendszerek sikeres bevezetésében.

Gyengeségek azonosítása:

- az egyes üzletágak akár 10-15 éve ugyanazt a saját igényeikre fejlesztett rendszert használják, így az üzletágak közötti megegyezés a közös igényekre kihívásokkal teli,
- a visszaesett megrendelések hatására a pénzügyi helyzet megkövetelte megszorítások bevezetését, mely nagyrészt a külső partnerek finanszírozására lehet hatással.

Lehetőségek azonosítása:

- a piaci trendek azt sugallják, hogy más cégekkel való, illetve belső üzletágak közötti kooperációra egyre nagyobb a szükség, igény,
- az iparági standardoknak való megfelelést nem kell a jelenlévő rendszereken végig vinni, az új rendszert ennek megfelelően lehet kialakítani, fejleszteni,
- a magasabb minősítés eredményezhet partneri szerződések megújítását vagy akár új ügyfeleket, megrendeléseket is.

Veszélyek azonosítása:

- Kutatásom során nem találtam veszélyként azonosítható elemeket.

3.7. Az üzleti terv

3.7.1. Vezetői összegzés

Az irányító bizottságnak tartott havi prezentáció állandó része. Bibliaként használták, hogy a célt mindig szem előtt tartsák. Röviden összefoglalja a megoldandó problémát, a feltárt kritikus hiányosságokat valamint a víziót, hogy hová szeretné a projekt eljuttatni az egyes célterületeket.

3.7.2. Jövedelmezőség

A vállalat előírja, hogy minden induló projektnek rendelkeznie kell jövedelmezőségi kimutatással. Különböző projektekhez, különböző részletességű számítások elvártak. Esetünkben az üzleti terv részeként egy egyszerűsített profitabilitás kalkuláció készült, mely a cashflow alapján kimutatja, hogy az egyes üzleti években mekkora megtakarítást jelent az új szoftver bevezetése illetve mennyi idő alatt térül meg a befektetés vagyis a projekt maga.

A kalkuláció három részből tevődik össze:

- **Megtakarítások:** Készpénzben kifejezhető, a projekt hatására elért megtakarítási eredmények. A jelen helyzet költségeinek összegzése és jövőbeli alakulása amennyiben a projekt nem valósulna meg. Tartalmazza az üzletágak által használt szoftverek licenzköltségeit a projektált felhasználószám növekedéssel valamint a fejlesztési költségeket.
- **Üzemeltetési költségek:** A projekt megvalósulása esetén. A jelenlegi rendszerek licenzköltségeiből, az új rendszer licenzköltségeiből továbbá az üzletágak változtatási és fejlesztési igényeire allokált éves összegből tevődik össze.

- Egyszeri költségek ugyancsak megvalósulás esetén. Kisebb javítások az alkalmazásban, migrációs költségek illetve a folyamatos tréning költségek tartoznak bele. Továbbá a projektköltségek is ide tartoznak.

Tárgyév	2022	2023 SOP	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031 EOP
Megtakarítások és költségek összege	-3000	-6700	-2200	300	3700	4600	4700	4800	5000	4900
Megtakarítások	7500	7300	7800	8700	9100	10000	10100	10300	10500	10400
A jelenlegi rendszerek üzemeltetése										
Üzletág 1 fejlesztési költségei										
Üzletág 2 fejlesztési költségei										
Üzemeltetési költségek	7000	8500	7500	6500	5100	5100	5100	5200	5200	5200
Az új rendszer üzemeltetési költsége										
A fennmaradó régi rendszerek üzemeltetési költségei										
Kisebb üzletági megrendelések, fejlesztések										
Egyszeri költségek	3500	5500	2500	1900	300	300	300	300	300	300
Implementációs költségek										
Projektköltségek										
Tréning költségek										

12. ábra Projekt megtakarítások és költségek

Forrás: saját szerkesztés

2023 SOP – Start of Production – Az első év, amikor az üzleti megoldás életbe lép.

2031 EOP – End of Production – A termék kivezetését, leállítását jelenti. Amennyiben ez nem mondható, számítható ki előre, abban az esetben 10 évvel kell számolni.

Az összegyűjtött adatokat a kalkulációs sablon megfelelő celláiba be kell másolni és a beágyazott függvények eredményül két fogalomnak adnak értéket.

- Payback Start – Az évek száma, ami alatt a projekt nullszaldós lesz. Projektünk esetében ez 8,3.
- Payback SOP – A produktív státusztól számított (2023 SOP) évek száma, ami alatt megtérül a projekt. Csak az első évben nem volt aktív a rendszer, így ez 7,3.

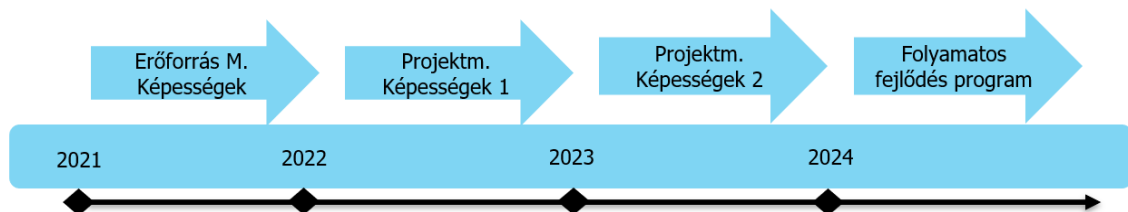
3.8. A projektterv bemutatása

Vállalati illetve menedzsment szintről a tervezést kettő direktíva befolyásolta. A vállalat pénzügyi berendezkedése miatt a projektek év végi számadása kötelező gyakorlat, menedzsment részről pedig elvárt, hogy ezen mérföldkövekhez köthetők legyenek

konkrét leszállítandók. A projektmenedzser és csapata ezen korlátok mentén tervezték meg a projekt főbb tevékenységeit, amiket az alábbiakban részletezek.

3.8.1. Roadmap

Az alábbi idővonal a szoftver kiválasztása után a bevezetés pillanatától indul és átfogó képet ad a stakeholdereknek, hogy mikor mely képességsomagok válnak a funkcionalitás részévé. 2024-től a projektesapat, termék orientált csapattá alakul, ezt jelzi a 'Folyamatos fejlődés program'.

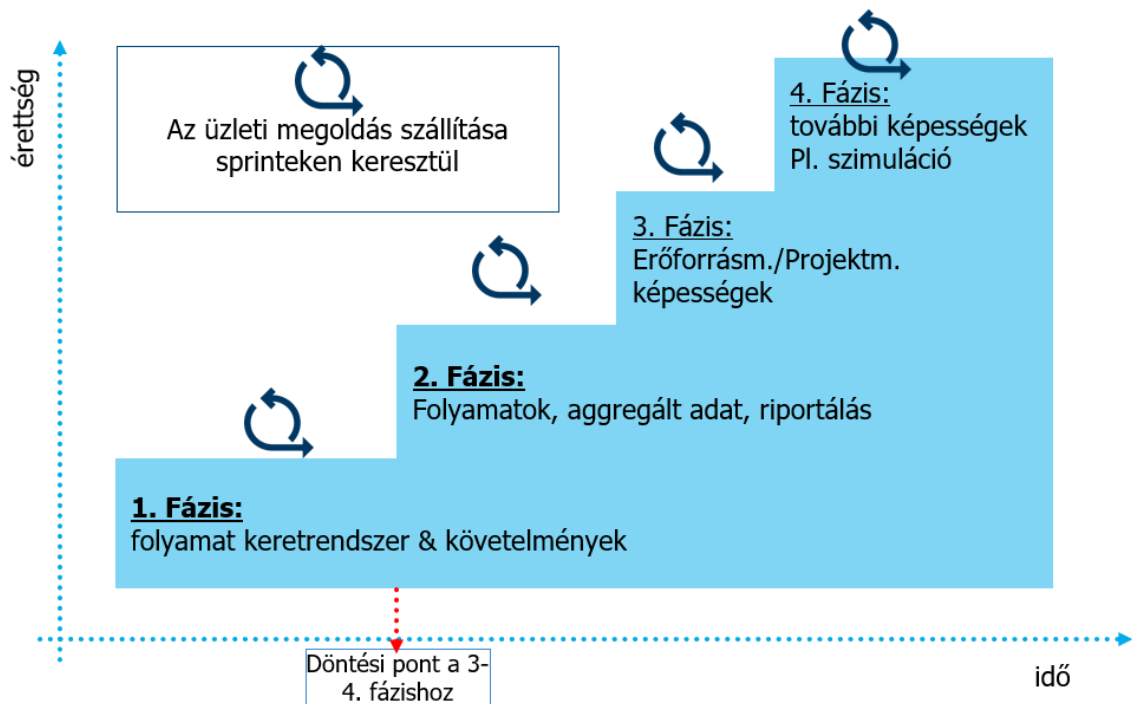


13. ábra Termék roadmap

Forrás: saját szerkesztés

3.8.2. Fázisok tervezése

A fázisokban való megközelítés azért volt fontos, hogy a céloknak megfelelően külön lehessen választani és realizálni az eredményeket. Az első fázisban határozták meg a standardokat és mint látni, erre épülnek a további képességek. Ez a hozzáállás azért előnyös, mert így nem kell egyszerre leszállítani az összes funkciót, ami több évet ölelne fel. A második fázis végére egy használható terméket kapnak a felhasználók majd a későbbi fázisokkal éri el a termék az elvárt érettségi szintet. A fázisokon belül a fejlesztés sprintekre van bontva.



14. ábra Termékbevezetés fázisai

Forrás: saját szerkesztés

3.8.3. *Product backlog*

A terméktulajdonosok feleltek a backlog minőségéért és naprakészen tartásáért, de a gyakorlatból az látszik, hogy a Scrum Masternek is nagy szerepe volt ebben. Napi szinten rengeteg adatot kellett frissíteni, hogy a munka zavartalanul menjen. Tartalmaz minden olyan elemet, ami a termék fejlesztésében értéket képviselt. Ide tartoztak a bevezetés során meghatározott főbb funkcionálisok. Ezekhez voltak rendelve a terméktulajdonosok által kreált felhasználói történetek, legkisebb egységben pedig a fejlesztői feladatok.

3.8.4. *Sprint tervezés*

Ezen a ponton is rendkívül fontos, hogy a csapat naprakész backloggal rendelkezzen hiszen csak abból lehet realiztikusan megtervezni a következő hetek munkáját. Az esemény facilitálása a Scrum Master feladata volt. Az elején a terméktulajdonos bemutatta a prioritizált elemeket majd megbeszélték az esetleges kérdéseket fejlesztői részről. A csapat közösen eldönti, hogy mely elemek legyenek a sprintben. A vállalt

kapacitást a Scrum Master előzetesen egyeztetni a fejlesztői csapattal, hogy gördülékenyebben menjen a tervezés.

3.9. A Scrum módszertan gyakorlati alkalmazása

Az agilis módszerek hatékonysága és szükségessége ennek a vállalatnak is begyűrűzött a vérkeringésébe. Az utóbbi években egyre szélesebb körben támogatott ezen metodológiák elsajátítása és alkalmazása valamint a vállalati transzformációs program részévé is vált. A vállalati agilitás célja, hogy előtérbe helyezze az egyszerűsített folyamatokat, lerövidítse a döntéshozatalt és csökkentse az ügyféltől való távolságot. Egy belső felmérésből kiderül, hogy az alkalmazottak 80%-a ismeri vagy tréning keretein belül már tanult is az agilis módszerekről, 60% pedig használja is azt a munkája során.

Csapatunkban kettő IT oldali kollégán kívül ugyancsak mindenkinek volt tapasztalata agilis környezetben. A tapasztalt tagok példamutatása nagyban megkönnyítette a két kolléga adaptációját és egyben a Scrum Master dolgát, hogy a scrum szemléletet megértesse és alkalmazza.

3.9.1 A projektcsapat felépítése

Eddig két csapat alakult ki a projekt során. Az egyik csapat a projekt alakulása óta fennáll, nevezzük ezt projektcsapatnak. Ebben, a termék különböző részeiért felelős tulajdonosok, egy Scrum Master, az IT terméktulajdonos, az operációs menedzser, az integrációkért felelős menedzser valamint az alkalmazást és egyben tesztelést támogató IT oldali felelős voltak.

A másik csapatban kifejezetten a fejlesztők és az ő munkájukat támogató másik Scrum Master volt, így lefedve a termék fejlesztéséhez szükséges teljes kompetencia igényeket. A projektmenedzser szerinti megfogalmazásban, ezt a csapatot 'delivery squad'-nak, szabadfordításban szállító csapatnak nevezzük. A két csapat közötti információáramlásért, egyfajta hídként, a projekt támogató rendszeren kívül a projektcsapatban lévő Scrum Master volt a felelős.

A szükséges szerepek a projekt tervezés során lettek definiálva, ám a konkrét felelősségi körök a pozíciókhoz csak a szerepek betöltése után lettek szétosztva a csapattagok készségeinek megfelelően. Mint minden kapcsolódó folyamat illetve információ, ez is dokumentálva volt a projektet támogató rendszerben az egyértelműség illetve transzparencia jegyében. A csapattagok cserélődése során is fontos volt, hogy a szerepek és felelősségi köreik dokumentálva legyenek mindenki számára elérhető helyen.

A csapatok összetétele a klasszikus projektszervezetre jellemző, működésük illetve a betöltött szerepek azonban megegyeznek a Scrumban megismertekkel. Ez a fajta berendezkedés előnyt jelentett azokban a fázisokban, amikor a hangsúly a minél több funkcionalitás leszállításán volt.

A projekt terjedelme miatt a szoftver egyes funkcionalitásaiért külön-külön terméktulajdonosok lettek kinevezve, szám szerint 4. Rajtuk kívül van egy fő termékfelelős, aki az egész platformért és az összes funkcionalitásért felel. A fő terméktulajdonos egyben a projekt menedzsere is. A fő terméktulajdonos kizárólagos hatásköre a backlog kezelése illetve projektmenedzserként természetesen elszámolás a vezetőség felé. Az egyéb hivatalos terméktulajdonosi feladatok, mint a prioritizálás, elfogadási kritériumok megfogalmazása és a fejlesztőkkel való kapcsolattartás megoszlik a 4 alatta lévő terméktulajdonoson.

Az IT terméktulajdonos felelősségi körébe tartozik az infrastruktúra üzemeltetése, az alkalmazás megfelelő működése illetve a felhasználók támogatása.

A csapat Scrum Mastere a tanácsadó cég organizációjához tartozik. Feladatai a szakirodalommal megegyeztek. Kihívás volt számára a tisztelet kivívása, a feladatköreinek a pontos határai, az eskalációs csatornák illetve a moderátori szerep betöltése bizonyos esetekben.

3.9.2 Scrum ceremóniák

A retrospektívák elemzése szempontjából nagyszerű kiindulási pontot adtak, hogy a projekt mely aspektusait érdemes közelebbről szemügyre venni. Az önszerveződő csapat érdeke és célja is egyben a folyamatos tanulás és bevált gyakorlatok kialakítása. A csapattagok hivatásszerűen és a célt teljes mértékben szem előtt tartva használták ki a lehetőséget, hogy felfedjék, megbeszéljék és megoldásokat dolgozzanak ki a problémákra. A formátumot követve természetesen a jól működő aspektusok is figyelmet kaptak, ami minden bizonnyal emelte a morált. Górcső alá véve az utóbi két év retrospektíváit valamint az interjúkból ítélve az összes esemény rendkívül produktívan telt. Erre nagy szükség volt, hiszen a két különböző organizációhoz tartozó tagoknak és a különböző ágazatok, különböző csapataiból delegált tagjainak gyorsan azonos nevezőre kellett jutni rengeteg dologban. Mindezt egy szinte teljesen virtuálisan létező csapatban. Ezt a folyamatot segítette a 3 hetente tartott retrospektív. A ceremónia hatékonyságát a résztvevők is alátámasztották, az egyik IT-s csapattag szerint meglepően hatékonyak.

Megfigyelhető trend, hogy egyes folyamatok, amiken a csapat szerint javítani kellene, a kezdeti sprintek során vissza-vissza térnek, azonban az idő múlásával ezen jelenség egyre ritkább. A projektmenedzser szerint ezek egyszerűen azzal magyarázhatók, hogy a tanácsadói organizációval szükség volt sok iterációra amíg a munkafolyamataik összehangolódtak. Az asztalra tett megoldandó problémák az említett kezdeti 5-6 sprint után már jellemzően 1-2 sprint után megoldódtak, ami kifejezetten jónak mondható és a csapat hatékonyságát mutatja.

A retrospektívek alkalmával felhozott megoldandó problémák vagy témák amikkel kiemelten kellett foglalkozni, akciókként a támogató projektet támogató rendszerben voltak dokumentálva, vallásszerűen. Priorizálták, határidőt és felelőst rendeltek hozzá majd a napi megbeszélések alkalmával a kanban táblán látható volt és a felelősnek lehetősége volt beszámolnia a fejleményekről.

A napi megbeszélések, más néven standup-ok, alkalmával a csapatnak lehetősége volt megbeszélni az aktuális témákat. A projektcsapat ekkor osztott meg az aktuális témákhoz kapcsolódó friss információkat és hozott fel bármit, ami az aktuális feladatát esetlegesen akadályozta. Ezt általában megpróbálták a ceremónián belül megoldani, vagy további egyeztetéseket szerveztek a megbeszéléshez.

A fejlesztői csapat napi megbeszélései a hivatalos scrum mentén működött. Minden egyes csapattag számot adott, hogy mivel foglalkozott az előző nap, min fog dolgozni ma. Bármilyen akadály volt azt egyből jelezték a saját Scrum Masterük felé.

A sprint visszatekintések alkalmával Scrum Master összefoglalta a sprintben elért célokat és mik azok amiket nem sikerült a sprinten belül megoldani. A fejlesztői csapatnak lehetősége volt bemutatni az adott sprintben elért eredményeit valamint élőben demonstrálni azt stakeholdereknek. Ez valójában kötelező jellegű volt minden sprint után, az üzleti igényeknek megfelelően.

4. JAVASLATOK

Gyorsan változó világunkban, a folyamatosan tanulás elengedhetetlen része az életnek és ez a projektek életében sincs máshogy. Az időről időre történő megújulás és fejlődés az agilis menedzsment életében már-már mindennapos, bevett szokás azonban a projekt lezárultával a tanulságok levonása gyakran elmarad. Reflektálni a projekt egészére olyan megoldásokat, meglátásokat hozhat egyes problémákra, melyek a projekt hevében illetve a probléma közelsége miatt nem láthatók.

Az agilis hozzáállás megengedi, hogy az egyes funkciókhoz kapcsolódó elvárások változzanak ez azonban megakadályozza azt, hogy teljes megoldásokat szállítson a projekt. A projekt úgy lett tervezve illetve természetesen kommunikálva a stakeholderekkel, hogy a 70-80%-os érettségi szint egyes funkcióknál elég annak bevezetéséhez. A végeredmény az, hogy bár minőségben megfelelő a megoldás, de késve kerül leszállításra, illetve a végfelhasználók megítélése az, hogy az elérhető funkciók nem teljes funkcionalitással vannak jelen, amit más rendszerben megszoktak. Ez a probléma az elvárásmenedzsment kérdéskörébe sorolható és kommunikációs hibának tekinthető. Megoldás lehet erre egy átfogóbb kommunikációs terv felépítése, mely egyértelműen megfogalmazza és a folyamat elején tájékoztatást nyújt a felhasználóknak, hogy az átállás pillanatában nem lesz minden funkció elérhető, amit addig megszoktak. További segítség lehet, ha a tréningek során is hangsúlyozva van az egyes funkció esetleges hiánya és hogyan történik illetve van-e áthidaló megoldás.

Ide tartozik az is, hogy jelenleg az egyes kiadásokkal szinte minden funkció még, ha kicsit is, de változik. Nincsen ideje megszokni a felhasználónak a folyamatokat illetve a tréning anyag is hamar elavulttá válik, aminek a frissítése rengeteg erőforrást vesz igénybe.

Menedzsment oldalról az erőforrások igazolása ütközik néha, ugyancsak az iteratív fejlesztés miatt, problémába. Külső nézőpontból az látható, hogy bizonyos funkciók már a második kiadásban elérhetőek voltak azonban három hónappal később még a következő kiadásban is fordítanak rá időt, energiát. Bár az agilis projekt hozzáállásból egyenes arányban következik, mégis gyakori hogy újra és újra előkerül a probléma, aminek tisztázása időigényes. Itt érdemes megemlíteni, hogy az egyre növekvő scope, bár a projekt esetében alapvetően elfogadott, de a hozzá igazítandó ütemezés és költségvetéstervezés sok adminisztrációval ugyancsak hatalmas adminisztrációs erőfeszítést igényel.

A 2023-as évben erőforrás megkötések voltak érvényben, pontosabban költségvetésbeli megszorítások, aik főleg az év második felében jelentkeztek. Ez a külső tanácsadó cég szolgáltatásait korlátozta és emiatt két sprint lényegében elveszett, mert kulcsszerepek hiányoztak a folyamatból. Ez természetesen nem volt előre látható, azonban ezt a függőséget a projekt azonosította, mint kockázat. A mitigációs terv tartalmazta a belső erőforrások átcsoportosítását illetve képzését az új rendszerben, azonban ez közel sem a tervnek megfelelően zajlott. A belső fejlesztőcsapat 6 főből állt, amiből a tervek szerint 4-nek már 2022 év végén csatlakoznia kellett volna a fejlesztői csapathoz. Ehhez képest jelenleg 2023 év vége felé közeledve csak 1 fejlesztő tagja a csapatnak. Bár a tervek

megvoltak, véleményem szerint nem volt elég hangsúly fektetve ennek a kockázatnak a kiküszöbölésére. További probléma volt, hogy az átadási folyamatokhoz a külsős cég erőforrásai nyújtottak volna támogatást, azonban az ő kapacitásuk szinte 100%-a a sprintekben volt lekötve.

A kommunikáció minden projekt esetében nagy kihívás, ebben a projektben is. Egy ekkora terjedelmű és hatású projektnél jellemző, hogy a projektmenedzser munkáját segíti egy projektmenedzsment iroda. Ugyancsak költségvetésbeli hiányok miatt ez jelenleg nem valósítható meg, ami még nagyobb terhet ró a projektmenedzserre, így nem tud a termék tulajdonosaként kizárólag a termék értékének növeléséhez szükséges leszállítandókra koncentrálni. Ilyen szolgáltatások igénybevételére létezik egy belső PMO csapat, azonban ezekkel nem számolt a projekt az inicializáció során. Kezdetben a jelenleg terméktulajdonosokként funkcionáló emberek végezték részben a PMO feladatokat, de ez a szerepek változásával nem lett pótolva.

5. ÖSSZEFOGLALÁS

Dolgozatom témája a projektmenedzsment metodológiák gyakorlati alkalmazása egy komplex vállalati projekten. Az elemzés után adott ajánlások megoldást nyújthatnak néhány fontosabb kérdéskörben jövőbeli projektek vezetésében.

Az elemzésem tárgyát képző projekt esetén kiemelt jelentőségű volt a választott metodológia gyakorlati alkalmazása. A projekt fő kihívását a tervezhetőség, valamint a szinte minden téren szűkös erőforrások jelentették. A projekt bevezetésében illetve magasszintű tervezésében a klasszikus vízésés modellt használták, ami lehetőséget adott az egyes igények pontos felmérésére és dokumentálására. A későbbi implementációs fázisokra már agilis módszerre állt át a projekt. Kezdetben a sprintek tervezése illetve a betervezett inkrementumot leszállítása problémát jelentett. A munka erőforrásigényének tervezéséhez a fejlesztői csapat becslését használták, metodológia szerint, ami kezdetben nagyban eltért a valós, sprint végére elért erőfeszítésekkel. Erre megoldás volt az iteratív hozzáállás. A rövid ciklusok és a megrendezett retrospektívek segítették, hogy az egyes folyamatok mindenki számára egyértelműek legyenek és valamilyen szinten a csapattagok is összeszokjanak a közös munkához, illetve megismerjék jobban az új rendszert és annak fejlesztéséhez szükséges valós kapacitásukat.

A projekt során több metodológiát és technikát is alkalmazott a projektcsapat a megoldás eléréséhez. Szekunder kutatásom is rávilágít, hogy a metodológia kiemelt fontosságú a projekt sikerességének biztosításában. Megemlítendő azonban, hogy nincs olyan metodológia ami minden projekthez illeszkedik. A használt keretrendszert és technikákat a probléma megismerése után a projekthez kell igazítani.

IRODALOMJEGYZÉK

1. adaptiveconsulting.hu, 2021. Kanban és scrum – mindkettőből a legjobbat (online)
Elérhető: https://www.adaptiveconsulting.hu/wp-content/uploads/2015/09/KanbanEsScrum_MindkettobolALegjobbat.pdf
2. agilemanifesto.org, 2001. Manifesto for Agile Software Development (online)
Elérhető: <https://agilemanifesto.org>
3. Bob Hughes, R. Ireland, B. West, N. Smith, D. I. Shepherd, 201 Project Management for IT-Related Projects (Third Edition)
4. bluebird.hu, 2021. Vizesés modell: út az eredményes fejlesztéshez. (online) Elérhető: <https://bluebird.hu/vizeses-modell/>
5. computerworld.hu, 2018. Módszertan-határozó és – választó. [online] Elérhető: <https://computerworld.hu/uzlet/modszertan-hatarozo-es-valaszto-255688.html>
6. Czimbalmos, Zs., 2019. Minden, amit tudni érdemes az agilis projektmenedzsmentről. [online] Elérhető: <https://promanconsulting.hu/agilis-projekt/>
7. digitalnatives.hu, 2021. Scrum – Minden, amit a módszertanról tudnod kell (online)
Elérhető: <https://www.digitalnatives.hu/hu/scrum-a-gyakorlatban/>
8. Farkas, G., Imreh, Sz., Keczer, G., Málovics, É., 2015. Menedzsment alapjai. (online)
Elérhető: http://www.jgypk.hu/tamop15e/tananyag_html/Menedzsment_alapjai/42_a_projekt_menedzsment_fogalma.html
9. gantt.hu, 2021. Projektvezetési módszertan összefoglaló a projektszemlélet kialakulásához (online) Elérhető: <https://gantt.hu/projektvezetesi-modszertan-osszefoglalo/>
10. Görög, T., 2001. Általános projektmenedzsment. Budapest: Aula Kiadó.
11. Ibos, Á., 2021. A scrum: folyamatról és szerepkörökről érthetően (online) Elérhető: <https://bluebird.hu/scrum/>
12. Jarjabka, Á., 2020. Projektmenedzsment ismeretek. (online) Elérhető: <https://pea.lib.pte.hu/bitstream/handle/pea/23663/jarjabka-akos-projektmenedzsment-ismeretek-pte-ktk-pecs-2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

13. Kondorosi, K., Szirmay-Kalos, L., László, Z., 2007. Objektum orientált szoftverfejlesztés. Budapest: ComputerBooks Kiadó.
14. Kora, A., 2015. Vidám retrospektívek – egy nap, amikor nem kell kódolni. [online] Elérhető: <https://www.shiwaforce.com/vidam-retrospektivek-egy-nap-amikor-nem-kell-kodolni/>
15. Marhefka, I., 2019. Miért fontos a daily standup? 4 fő kifogással, megoldással (online) Elérhető: <https://agiluu.hu/miert-fontos-a-daily-standup-4-fo-kifogas-megoldassal/>
16. Micskei, Z., Majzik I., 2012. A szoftver tesztelés alapjai. (online) Elérhető: <http://www.inf.mit.bme.hu/>
17. Nagy, Zs.; 2014. Projektmenedzsment alapjai. [e-könyv] Elérhető: <https://www.scribd.com/document/375804031/Nagy-Zsolt-Projektmenedzsment-alapjai>
18. Pap, K., 2018. Agilis gyakorlati útmutató. Budapest: Akadémia Kiadó.
19. pmi.org, 2020. What Is Disciplined Agile? [online] Elérhető: <https://www.pmi.org/what-is-disciplined-agile>
20. Project Management Institute, 2013, p.23. Projektmenedzsment Útmutató (PMBOK Guide) 5. kiadás. Budapest: Akadémia Kiadó
21. projectriskcoach.com, 2020. How to Develop a Project Charter. [online] Elérhető: <https://projectriskcoach.com/how-to-develop-a-project-charter/>
22. Prónay, G., 2016. A projekt szponzor szerepe és felelőssége. (online) Elérhető: <https://www.hte.hu/documents/10180/4676338/27.+PM+Műhely+-+Prónay+Gábor-+A+PROJEKT+SZPONZOR+SZEREPE+ÉS+FELELŐSSÉGE-2016.+jan.+7.pdf>
23. Schwaber, K., Sutherland, J., 2017. A Scrum útmutató. [online] Elérhető: <https://www.scrumguides.org/docs/scrumguide/v2017/2017-Scrum-Guide-Hungarian.pdf>
24. Tild, A., 2021. „Az agilitás nem válságkezelő csodafegyver” (online) Elérhető: <https://l-a-b-a.hu/blog/178-az-agilitas-nem-valsagkezelő-csodafegyver>
25. Project Management Body of Knowledge (Sixth Edition)
26. Eric Verzuh, 2006, Projektmenedzsment

MELLÉKLETEK

1. Melléklet

Interjú a projektmenedzserrel (PM)

Milyen módszerrel választotta ki a projektmenedzsment metodológiát?

PM: Megkaptuk a probléma leírását, a misszióleírást, a magasszintű célokat és ez alapján kezdtük el elemezni az egyes 'usecase'-eket, projektkövetelményeket. A feltárt eredményekből egyértelmű volt számunkra, hogy iteratív megoldást használunk.

Hogyan kezdte el a tervezési fázist?

PM: A magasszintű tervezést vízesés modell szerint kivitelezтік. Ez egy menedzsment szinten megfogalmazott elvárásnak az eredménye, mivel az egyes fázisok befejeztével a felsővezetés felé el kell számolnunk a meghatározott leszállítandókkal illetve a tervhez képesti felhasznált erőforrásokkal. A fázisokon belül iteratív módon, sprintekben terveztük a leszállítandókat.

Hogyan zajlott az egyes sprintek tervezése és mi határozta meg a hosszát?

PM: A sprintek hossza 'best practice' alapján került meghatározásra. 2 hét túl rövid, 1 hónap már túl hosszú időszak.

Hogyan egyezteteti a sprint célokat a projekt célokkal?

PM: A terjedellemmel meghatározott projektcélok le lettek fordítva üzleti esetekre melyeket képességekként csoportosítottunk. A sprint tervezés során az egyes inkrementumok az epic-eken keresztül ezekhez a képességekhez kapcsolódnak.

Hogyan kezeli a bejövő igényeket?

PM: Két csatornán jöhet be az igény. Az egyik a változásmenedzsment bizottság. Ebben az üzletágak megbízottjai terjeszthetnek elő változásokat, melyek egy az egyben növelik a terjedelmet. A másik csatorna az irányítói bizottság, ahol a fő stakeholderek fogalmazhatnak meg igényeket.

Hány éves projektmenedzseri tapasztalata van? Ebből hány év agilis környezetben?

PM: 12 éve projektmenedzserkedem, ebből 6 éve agilis. Van továbbá projektmenedzseri, termékfelelősi illetve Scrum Master minősítésem is.

Milyen eszközökkel támogatja a nyílt és átlátható kommunikációt?

PM: A kommunikációs tervnek a része a daily standup, a hetente megrendezésre kerülő core team megbeszélés, a heti IT megbeszélés illetve a havi megbeszélés az irányítói bizottsággal. A csapatnak ugyancsak közös, mindenki számára elérhető sharepoint oldala van illetve a projektet támogató rendszer is rendelkezésre áll.

Milyen folyamatok segítik a csapat fejlődését?

PM: A sprintek után retrospektíveket tartunk ahol közösen megbeszéljük mi volt jó, mi volt kevésbé jó, amin változtatni kellene. Ezekből akciókat hozunk létre felelőssel és határidővel melynek a státuszát a kanban táblán lehet követni és amennyiben esedékes, azt a napi megbeszélés során a scrum master felveszi napirendi pontnak. Másik fontos a projekt támogató rendszer, ahol minden fontos és hasznos folyamatunk leírása és magyarázata tárolva van.

A retrospektívek tartalmazznak a kezdeti fázisokban gyakorta visszatérő elemeket. Mi volt ennek az oka és mit gondol, miért voltak ezek a témák sokáig visszatérőek?

PM: Főleg a tervezés fázis okozott kihívásokat. Ezek olyan problémák voltak melyek tisztázása nem volt magától értetődő, hosszabb idő kellett hozzá.

A projekt sikereit illetően milyen KPI-okat tart fontosnak?

PM: A két legfontosabb kvantitatív mutatószám az egyes képességek elérhetősége a rendszerben, a másik pedig az aktív felhasználók száma az újonnan bevezetett alkalmazásban.

Mik voltak a legnagyobb kihívások eddig a projekt életében?

PM: A folyamatosan érkező igényeket menedzselni és hozzáigazítani a projekt ütemezési és pénzügyi tervét. A másik pedig a külső erőforrások pótolhatatlansága. És említenék még egyet, ami pedig az iteratív megoldásból következik. A végfelhasználók elvárása, hogy amennyiben egy funkció elérhető a rendszerben, az legyen 100%-ban elérhető. Mi, a projektben úgy határoztuk meg egyeztetve az üzletágakkal és a vezetéssel, hogy a kezdeti szállításhoz elég 70-80%-os érettségi szint. Ezen a területen tehát az elvárásmenedzsment területen van mit javítani ami lényegében egy kommunikációs probléma.

2. Melléklet

Interjú az egyik IT oldali csapattaggal (IT)

Milyen szerepet tölt be a projektben?

IT: Én vagyok felelős az IT infrastruktúráért, az egyes kiadások ütemezéséért és teszteléséért.

Milyen tapasztalata van agilis projektkörnyezetben?

IT: Ebben a projektben dolgoztam először agilisan, előtte kizárólag vízesés modellű projekteken.

Hogyan zajlott a projekt inicializációs fázisa?

IT: A projekt legelején még nem beszéltünk konkrét rendszerekről. Kezdetben a követelmények megismerése után az üzleti oldallal együtt projektmenedzsment képességeket határoztunk meg. Ezt követte a szoftver kiválasztás, melynek folyamán az IT csapat a beszállítók kiértékelését végezte.

Részt vett agilis témájú tréningen?

IT: Igen, az éves céljaim közé tartozott hogy ilyen tréningen részt vegyek, illetve a vállalati stratégia is a termékközpontú csapatok kialakítását tűzte ki célul.

Hogyan értékelné az eddigi tapasztalatait az új keretrendszerben?

IT: Összességében pozitív. A retrospektívek meglepően jól működnek és hatékonyak. Az, hogy minden 3 hét elteltével összeülnek a felek és megbeszélik mi ment jól, s mi nem, az egy nagyon jó szokás. Korábbi projekttapasztalataim azt mutatják, hogy a projektmenedzserek leterheltsége miatt ez a hibákból való tanulás, mely egy projekt végén esedékes lenne, gyakran elmarad. Az is közre játszhat, hogy a projekt egyszeri jellege miatt a tagok nem motiváltak, hiszen úgy sem lesz hasonló eset és a csapat úgys feloszlik. Ez csak spekuláció részemről. Egy ilyen több éves projektnél ez rengeteg ciklust jelent, ami lehetőséget ad a folyamatos javulásra. Más részről, egy ekkora terjedelmű projekt egyszerűen kivitelezhetetlen volna vízesés modellben. a túl sok változtatási kérelem miatt..

Ön szerint mi támogatja a nyílt, átlátható kommunikációt?

IT: Az, hogy mindenki tisztában van a projekt céljaival, mindenki elkötelezett és tudja, hogy a sikerhez a nyílt kommunikáció vezet. Az átláthatóságot illetően pedig különböző eszközökkel támogatják, mint a projekttámogató rendszer vagy közös megosztási mappák. Ezek mindenki számára elérhetők.

TARTALMI KIVONAT

A dolgozat, a fellelhető irodalom alapján bemutatja és elemzést nyújt egy jelenleg is futó vállalati projekt projektmenedzsment metodológiájának gyakorlati alkalmazásáról. A szerző, Kaló István, bemutatja a napjainkban leggyakrabban használt keretrendszerek elméleti háttérét és azok előnyeit, illetve hátrányait. A projekt elemzésén keresztül feltárja annak projektkarakteristikáit, az erre a területre vonatkozó vállalati stratégiát, valamint az üzleti elvárásokat. Kiemeli a legfontosabb tanulságokat és ajánlásokat fogalmaz meg, melyek más projektek vezetésére is alkalmazhatók

SUMMARY

The thesis, based on available literature, presents and provides analysis of the practical application of project management methodology in a currently ongoing corporate project. The author, István Kaló, introduces the theoretical background of commonly used frameworks today and their advantages and disadvantages. Through the analysis of the project, it unveils its project characteristics, the corporate strategy related to this area and the business expectations. It highlights the most important lessons learned and formulates recommendations that can be applied to the management of other projects.