

SÁRMELLÉK KÖZSÉG ÖNKORMÁNYZATA
SÁRMELLÉK ÉS SZENTGYÖRGYVÁR KÖZSÉGEK KÖRJEGYZŐSÉGI HIVATALA
8391, Sármellék, Dózsa Gy. u. 324.
Telefon: 83/355-186; Fax: 83/355-001

PROJEKTSZEMLELET TUDÁSBÁZIST MEGALAPOZÓ DOKUMENTUM

ÁROP 1.A.2/A-2008-0013

Jóváhagyta:

Szabó Vendel
polgármester

A kiadás dátuma: 2009.12.16.

FIGYELEM!

Jelen tanulmány Sármellék Község Önkormányzatának dokumentuma.
Továbbadása, sokszorosítása írásos engedély nélkül nem megengedett, a benne szereplő információkat csak a minőségirányítási rendszer működéséhez lehet felhasználni!



A Projekt az Európai Unió támogatásával,
az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósul meg.

Készítette: 4Sales Systems Kft.

Sármellék Község Önkormányzata ÁROP-1.A.2/A-2008-0013 projekt megvalósítás irányításában résztvevő személyek és felelősségi köreik:

Projektvezetőség

- Megrendelő képviselői:
Szabó Vendel, polgármester, Sármellék Község Önkormányzata
Hetesi Krisztina, jegyző, Sármellék Község Önkormányzata
- A nyertes vállalkozások vezetői:
Deutsch István, ügyvezető, 4Sales Systems Kft.
Batha János, ügyvezető, Maya C Kft.

A Projektvezetőség képviseli a projektet minden külső testület előtt. Felelős a szakmai és üzleti szempontok érvényesítéséért a projekt minden szakaszában, amelyet a projekt állapotának felülvizsgálatán keresztül ér el a szakaszközi vagy szakasz záró értékelés alapján. A Projektvezetőség jóváhagy minden fontosabb tervet és felhatalmazást nyújt az elfogadott tervektől való eltérésre. Felhatalmazása van az erőforrások lekötésére és a konfliktusok önálló feloldására. Ezen kívül jóváhagyja a Projektvezető személyét és felelősségi körét.

Mindegyik – a projektvezetőségben szereplő – szerepkör fontos projektérdekeket képvisel, melyek a következők:

Megrendelő képviselője: a felső vezetés által kijelölt személy, aki a projektről minden tekintetben átfogó útmutatást ad és tájékoztatást kap.

A Megrendelő képviselője felelős a projekt átfogó ellenőrzéséért és a projekt egységének biztosításáért. Az általa elvégzett főbb feladatok a következők:

- elnököl a projektvezetőség összejövetelein;
- biztosítja a projektirányítás és a projektbiztosító csoport tagjainak kijelölését és felelősségi köreik meghatározását;
- engedélyezi a projekt pénzügyi kiadásait;
- jóváhagyja a projekt folytatását a szakaszközi és a szakasz záró értékelésen;
- a projekt ütemek zárásánál aláírja a *átadás-átvételi jegyzőkönyvet*;
- részt vesz a projektzáró értekezleten.

Projektirányítás, Projektvezető

A kijelölt Projektvezető felelős a projekt irányításának napi ellátásáért a projekt minden szakaszában.

Projektvezetés

- Megrendelő projektvezető:
Hetesi Krisztina, jegyző
- A nyertes vállalkozás projektvezetője:
Szervezetfejlesztés:
Doszkocs László, tanácsadó
Oktatás, képzés:
Bartha János, ügyvezető

A Projektvezető fő feladatai:

A munkacsoportok összefogása, szakmai irányítása, koordinálása.

Projektbiztosító csoport

A projektbiztosító csoport biztosítja a projekt tevékenységeinek folyamatosságát és a dokumentáció egységességét. A csoport napi felelősséget vállal a projekt koordinálásában és a kapcsolatok tartásában, a projektvezető vezetése mellett.

A csoport adminisztratív felügyeletet gyakorol a pénzügyi tervek és az ezekkel kapcsolatos erőforráskijelölés felett, a munkálatok előrehaladásának vizsgálatán keresztül. A projekt aktuális és tervezett költségeit rendszeres időközönként összehasonlítja, így biztosítja a költségkeretek betartását. Emellett figyelemmel kíséri a tényleges munkálatok előrehaladását a tervekhez képest. Biztosítja, hogy a dokumentumok, szakértői tevékenység kielégítsék a pályázati követelményeket, tartalmukat, megjelenési formájukat és időszerűségüket.

Adminisztratív koordinátor

- Hetesi Krisztina, jegyző

Megrendelői projektmenedzsment, minőségbiztosítás

A megvalósítás során a projektkövetés, projektadminisztráció és projektvezetés megvalósítása olyan költségekkel, melyek a pályázati támogatásból teljes körűen elszámolhatók, abból finanszírozhatók.

Projektmenedzser

- Hetesi Krisztina, jegyző

A Projektmenedzser fő feladatai:

- Projekt adminisztráció
- Összefoglalókról és beszámolókról gondoskodik.
- Szerződéstervezet auditja, figyelembe véve az Ajánlatkérő ÁROP-1.A.2/A jelű pályázatát és a hozzá kapcsolódó Támogatási szerződést;
- A szerződéses feltételek folyamatos kontrollja, betartatása a megvalósítás függvényében;
- Megrendelői érdekképviselő a szerződéses kereteken belül;
- A pályázati tartalom és a megvalósítás összhangjának biztosítása;
- Projekt helyzetének időszakos áttekintése, véleményezése, hiányosságok jelzése (megbeszélés és a rendelkezésre álló projekt dokumentációk alapján);
- Minőségi és kockázati jelentések készítése;
- A megismerés alapján elvárhatóan felismerhető projekt kockázatok azonosítása, követése koncentrálna a műszaki és szereplői érdekellentétekből fakadó kockázatokra. Konzultációs lehetőségek biztosítása;
- Konzultáció.

A dokumentum a teljes projekt módszertani útmutatója, mely a megvalósítás alapidokumentumának tekinthető.

Tartalomjegyzék

Tartalomjegyzék	4
Ábrák jegyzéke	6
Táblázatok jegyzéke	6
1. Az elektronikus önkormányzat fejlesztése	7
1.1. Vezetői Összefoglaló.....	7
1.2. A szakmai-módszertani útmutató célja.....	8
1.3. Az útmutató felépítése.....	10
2. A projektmenedzsment folyamatai	12
2.1. A projektmenedzsment alapjai	12
2.2. A projektalapítás (előkészítés)	12
2.3. A projektindítás.....	14
2.4. A projekttervezés	15
2.5. A projekt megvalósítás és irányítás.....	16
2.6. A projektzárás	16
2.7. A projekt felügyelet és ellenőrzés	17
2.8. A minőségbiztosítás	17
2.9. A projekt kommunikációja	18
2.10. A projekt dokumentálása	19
2.11. Gyakorlati ajánlások.....	21
2.12. Összefoglaló.....	24
3. A projektindítás	25
3.1. A projektindítás alapkérdései	25
3.2. A projekt szervezete	27
3.3. Gyakorlati ajánlások.....	36
3.4. Összefoglaló.....	40
4. A projekttervezés	41
4.1. Tervezés célja	41
4.2. Tevékenység-tervezés – szakmai terv	42
4.3. Erőforrás-tervezés – erőforrás terv.....	45
4.4. Projekttervezést támogató eszközök.....	49
4.5. Gyakorlati ajánlások.....	50

4.6. Összefoglaló.....	54
5. A projekt megvalósítás és irányítás	55
5.1. A megvalósítás lépései az e-önkormányzat megvalósításának példáján keresztül.....	55
5.2. A megvalósítási szakasz eredményei.....	56
5.3. Követelményelemzés.....	56
5.4. Igazgatásszervezés (követelmény specifikáció).....	57
5.5. Rendszertervezés	58
5.6. Fejlesztés.....	58
5.7. Tesztelés, javítás	59
5.8. Oktatás.....	60
5.9. Szabályozás.....	61
5.10. Üzembe helyezés	61
5.11. Gyakorlati ajánlások.....	63
5.12. Összefoglaló.....	67
6. A projekt felügyelet és ellenőrzés	68
6.1. A projektfelügyelet megszervezése	68
6.2. Ellenőrzési pontok.....	70
6.3. Kockázatkezelés	71
6.4. Változáskezelés	72
6.5. Független ellenőrzés	73
6.6. Külső felügyelet a projekten	74
6.7. Gyakorlati ajánlások.....	75
6.8. Összefoglaló.....	81
7. A projektzárás	82
7.1. A projektzárás szerepe.....	82
7.2. Értékelések.....	83
7.3. Átadás-átvétel, zárás	83
7.4. Gyakorlati ajánlások.....	84
7.5. Összefoglaló.....	87
8. A minőségbiztosítás	88
8.1. A minőségbiztosítás jelentősége	88
8.2. Az informatikai fejlesztések minőségbiztosítási sajátosságai	89
8.3. A fejlesztési projektek minőségbiztosítási eljárásai	90
8.4. Kapcsolódó dokumentumok.....	91
8.5. Gyakorlati ajánlások.....	92
8.6. Összefoglaló.....	95
9. A projekt kommunikáció	96
9.1. A projekttagok közötti kommunikáció.....	96

9.2.	A szervezeten belüli kommunikáció	97
9.3.	Kommunikáció a célcsoportok (lakosság, vállalkozások) felé.....	98
9.4.	Gyakorlati ajánlások és ellenőrző lista	100
9.5.	Összefoglaló.....	103
10.	A projekt dokumentációja	104
10.1.	A projektdokumentáció szükségessége.....	104
10.2.	A projektműködéshez kapcsolódó dokumentumok.....	105
10.3.	Szakmai dokumentáció	106
10.4.	A támogatási szerződéshez kapcsolódó jelentések, dokumentációk	107
10.5.	A projekt dokumentáció tárolása	107
10.6.	Gyakorlati ajánlások	109
10.7.	Összefoglaló.....	111
11.	Források jegyzéke.....	112
11.1.	Nemzetközi és hazai források.....	112
11.2.	Belső szakmai anyagok.....	113
11.3.	További ajánlott irodalom	113
11.4.	Webajánló.....	115
12.	Mellékletek.....	118
12.1.	Fogalom meghatározás.....	118

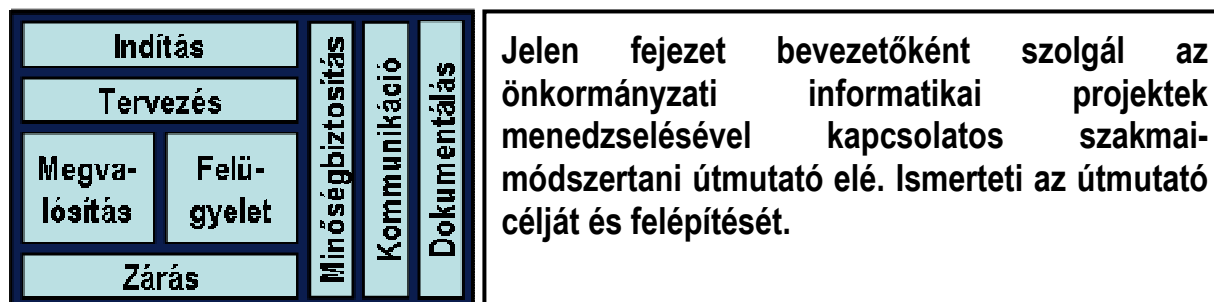
Ábrák jegyzéke

1. ábra	Az útmutató felépítést szemléltető ábra	11
2. ábra	A javasolt projekt szervezet sematikus ábrája	28
3. ábra	Szoftver bevezetési projekt hálótér (forrás: Vida Csaba – Projektmenedzsment jegyzet, PTE 1999).....	44
4. ábra	Szoftver bevezetési projekt kritikus út elemzése (forrás: Vida Csaba – Projektmenedzsment jegyzet, PTE 1999)	46
5. ábra	Naptári ütemterv ábra	47

Táblázatok jegyzéke

1. Táblázat	Ellenőrzési mód és dokumentálás.....	69
2. Táblázat	Ellenőrzési pontok a projektben	76

1. Az elektronikus önkormányzat fejlesztése



1.1. Vezetői Összefoglaló

Jelen módszertani-szakmai útmutató a **PRINCE 2** strukturált projektvezetési módszertan **alapján**, a hazai önkormányzati szektor lehetőségeinek, és a szerzők több éves szakmai tapasztalatainak figyelembe vételével készült.

Az útmutató kitér a **vezetői és szakmai feladatokra**, valamint részletezett eljárásokat nyújt ezek **támogatására**. Az egyes fejezetek folyamatában tárgyalják az e-önkormányzat kiépítésével kapcsolatos projektek megvalósításához szükséges tevékenységeket (alapítás, indítás, tervezés, megvalósítás, felügyelet, zárás), majd ezt követően a teljes folyamatot átfogó tevékenységek bemutatása következik (minőségbiztosítás, kommunikáció, dokumentálás).

Az egyes fejezeteken belül a **módszertani kérdések** ismertetését követően a **hazai legjobb gyakorlatokat** tükröző **ajánlásokat** fogalmazunk meg, illetve **ellenőrző lista** összeállításával segítjük az alapvető tevékenységek sikeres kivitelezésének megtervezését és ellenőrzését. A fejezeteket összefoglaló zárja.

A javasolt módszertani megközelítés előnye:

- azonosítja az adminisztrációs és szakmai termékeket;
- segíti a tevékenységek, az erőforrás- és a költség tervek betartását;
- a minőségi kritériumok, és az ellenőrzési pontok beépítésével támogatja a termékek magas minőségét;
- elkülöníti a tervezés, a vezetés, és az ellenőrzés vezetési és szakmai oldalait;
- elősegíti a számon kérhetőséget, és az ellenőrzést;

- jól láthatóvá teszi minden érintett számára a projekt előrehaladását;
- felszínre hozza a projekt emberi, technológiai kockázatait, és csökkenti a kockázatok nagyságát, illetve bekövetkezési esélyét;
- támogatja, hogy a projekt-tevékenységeket a helyes sorrendben végezzék;
- támogatja, hogy a megfelelő időben szülessenek meg a vezetői döntések;
- támogatja, hogy a projekt eredményeinek felhasználásába folyamatosan bevonják a felhasználókat is.

Mivel a PRINCE úgy készült, hogy akár több milliárdos közigazgatási informatikai projekteket is gond nélkül menedzselni lehessen vele, fontos hangsúlyozni, hogy az önkormányzatok csak olyan mértékben alkalmazzák az itt javasolt módszertan elemeit, mely hatékonyan segíti a szükséges ellenőrzést az adott projekt felett.

1.2. A szakmai-módszertani útmutató célja

A nagy költségvetésű, a hivatali folyamatok jelentős átszervezésével járó informatikai beruházások irányítására és felügyeletére az önkormányzatok többségénél korábbi hasonló jellegű projektek hiányában nem áll rendelkezésre széleskörű szakmai tapasztalat. Illetve más kockázatok is veszélyeztetik a programok sikeres megvalósítását:

- **Ellentétes érdekek:** A kiválasztott szállítók, a megrendelők, a projekt tagok, a későbbi felhasználók érdekei közül jó néhány ütközhet a projekt megvalósítása során. A projekt elején azonosítani kell a projekt sikerére legnagyobb hatással lévő személyeket, csoportokat és azok legfontosabb érdekeit, és fel kell oldani a köztük lévő ellentétet. Ha ez nem történik meg, a projekt megakadhat, vagy kudarcba fulladhat.
- **Kockázati helyzetek késői felismerése:** Vannak olyan tipikus helyzetek, illetve felismerhető előjelek a projektben, amelyek észlelésekor egy tapasztalt szakember időben közbe tud avatkozni. Ilyen helyzetek előre jeleznek nagy kockázatokat, változási igényeket. Ezek figyelmen kívül hagyása, vagy késői felismerése a projekt csúszásához, vagy a tervezetthez képest nagyobb erőforrásigényhez vezethet.
- **Kockázatok helytelen kezelése:** A felismert kockázatok megfelelő értékelése, a kockázati helyzet megértése szaktudást és gyakorlatot igényel. Ennek hiányában a kockázatok

kezelésére nem a megfelelő eljárást alkalmazzák, mely szintén az erőforrások optimalás felhasználása ellen hat.

Ezen veszélyek kezelésének két leghatékonyabb módja a megrendelő-oldali projektmenedzsment képességek javítása át- és továbbképzésekkel, szakmai segédanyagokkal, vagy megfelelő külső szakértelem és tapasztalat bevonásával a projekt munkafolyamataiba.

Az önkormányzati projektirányítók, esetenként külső, a megrendelő oldali projektvezetésben jártas szakértők segítségével, a tapasztalatok alapján gyorsan tanulnak, és sikeresen veszik az akadályokat. Az önkormányzatok vezetői megismerik a projektalapú munkavégzés sajátosságait, megtanulják a projektek szakmai nyelvezetét. Célunk az, hogy ezt a folyamatot elősegítsük, felgyorsítsuk, és lehetőleg egységesítsük.

Tapasztalataink alapján azonban a projekt szakmai nyelvezete nem minden esetben egységes, mivel a beruházások többségében a szállítók által javasolt önálló módszertan alapján történhet a kivitelezés. Ezek a módszertanok, noha sok esetben elfogadott szakmai eljárásrendszerek adaptált változatai, az alkalmazásuk során mégis a beszállítók számára előnyös elemek jelenhetnek meg tartósan a projektben. A beszállítók esetenként a számukra kevésbé előnyös módszertani elemek hangsúlyát csökkenthetik, vagy némely esetben ki is iktathatják azokat a projektből. .

Az e-önkormányzat hazai kiépítését felügyelő tárcák felismerték annak szükségességét, hogy az önkormányzatok érdekeit szem előtt tartó, a hazai bevált gyakorlatokra építő szakmai módszertani útmutatót adjanak közre, mely megteremti a közös szakmai nyelvezetet, és iránymutatásul szolgál a jövőbeli beruházások kivitelezéséhez mind az önkormányzati vezetők, mind az informatikai beszállítók számára.

Jelen módszertani útmutató az e-önkormányzati szolgáltatások fejlesztéséhez kapcsolódó összességében 20 millió forintot meghaladó nagyságrendű projektjellegű beruházások megvalósításához készült. Emellett azonban hasznos szakmai tapasztalatokat kínál az e-közigazgatás más területén dolgozó szakemberek számára is.

Az útmutató közvetlen célja, az, hogy az önkormányzatok érdekeit szem előtt tartó, a hazai bevált gyakorlatokra építő szakmai, módszertani segédletként szolgáljon azok számára, akik az e-önkormányzat kiépítése területén projektet irányítanak, illetve abban részt vesznek. Célunk, hogy az olvasó értse, és hatékonyan alkalmazza a projektmenedzsmenthez kapcsolódó kifejezéseket, eszközöket, illetve, hogy a szállítókkal közös szakmai nyelvezetet beszélve oldja meg a napi projektfeladatokat. Célunk továbbá, hogy a napi feladatokhoz, döntésekhez illetve a

projektmenedzsmenthez kapcsolódó alapvető dokumentumok szerkezetéhez és tartalmához gyakorlati ajánlásokat fogalmazzunk meg. Nem célunk a teljesség igényének mindenben megfelelő projektmenedzsment tanulmány készítése, de célunk, hogy a tapasztalataink szerint fennálló hiányosságokra, gyengeségekre felhívjuk a figyelmet.

A dokumentum egyes fejezeteiben az általános módszertani útmutató mellett gyakorlati, példaértékű megvalósítási eljárásokat ismertetünk, felhívjuk a figyelmet egyes döntések kockázataira, veszélyeire. Továbbá az egyes projektdöntések hatékony meghozatalához szakmai szempontokat, eljárásokat, módszereket, illetve a projekt dokumentációhoz, kommunikációhoz leírás-mintákat adunk.

Fontosnak tartjuk, hogy az útmutató segítse az e-önkormányzati szolgáltatások bevezetéséhez és a sikeres működéséhez szükséges gondolkodásmódbeli és hivatali kultúrabeli váltást egyaránt.

1.3. Az útmutató felépítése

A könnyű alkalmazhatóság érdekében a projekt létrehozásának és megvalósításának folyamatát követi lépésről-lépésre az útmutató felépítése.

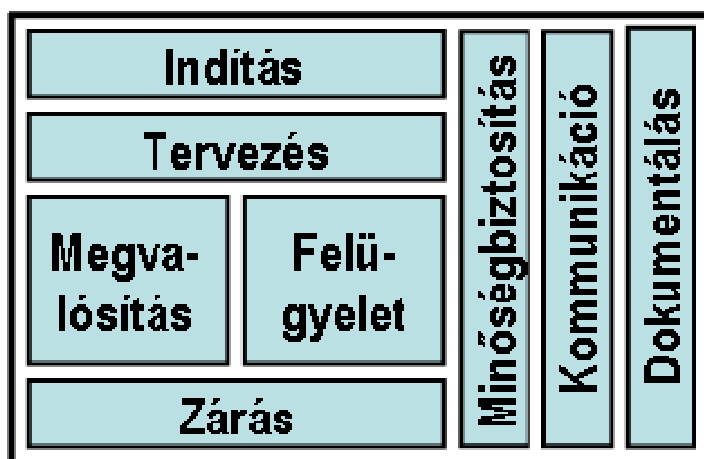
Az útmutató kitér a vezetői, szakmai és projekt irányítási feladatok módszertani hátterének bemutatására, valamint részletezett eljárásokat nyújt ezek kivitelezésére. Az egyes fejezetek folyamatában tárgyalják az e-önkormányzati projektek megvalósításához kapcsolódó tevékenységeket (alapítás, indítás, tervezés, megvalósítás, felügyelet, zárás), majd ezt követően a teljes folyamatot átfogó tevékenységek következnek (minőségbiztosítás, kommunikáció, dokumentálás).

Az egyes fejezeteken belül a módszertani kérdések ismertetését követően a hazai bevált gyakorlatokat tükröző ajánlásokat fogalmazzunk meg, illetve **ellenőrző lista összeállításával** segítjük az alapvető szakmai tevékenységek sikeres kivitelezését.

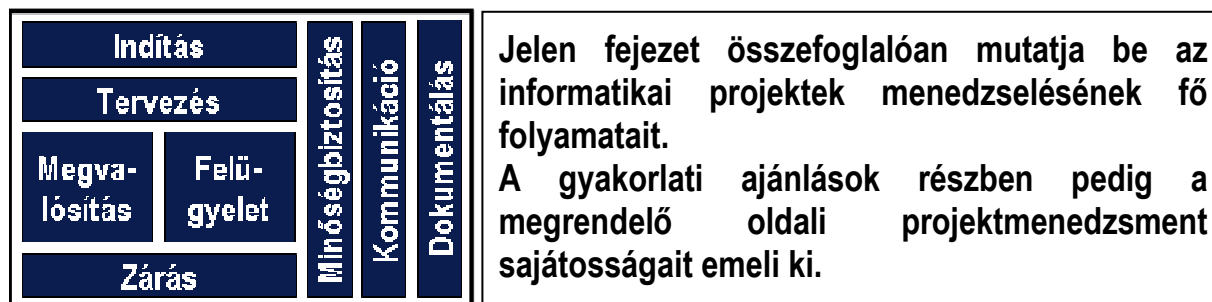
A fejezeteket összefoglaló zárja szürke háttér színnel.

Az útmutatóban való könnyebb eligazodást segíti az alábbiakban bemutatott szemléltető sematikus ábra. Az adott fejezetben érintett elemeinek kiemelésével a fejezetek elején elhelyezzük a fejezetet a többi projektmenedzsment folyamat környezetében.

1. ábra Az útmutató felépítést szemléltető ábra



2. A projektmenedzsment folyamatai



2.1. A projektmenedzsment alapjai

A **projekt** az a tevékenység-együttes, mely jelentős méretű (nem azonnal átlátható munkafolyamatok rendszere), egyedi lefolyású (nem rutinszerűek az egyes munkafolyamatokhoz tartozó problémamegoldások), meghatározott céllal rendelkezik (jól definiálhatók az egyes munkafolyamatok szakaszainak sikertényezői) és meghatározott idő, költség és erőforrás keretekkel rendelkezik. Tehát nem projekt a rendszeresen végzett, a rövid, a vég nélküli, és a cél nélküli tevékenység.

A **projektmenedzsment** szaktudás, szakmai képességek, eszközök és eljárások együttesének alkalmazása a projekt céljainak hatékony, minél kevesebb és kisebb kockázattal történő elérése érdekében.

A projektek jellegükből adódóan sok esetben átlépik a korábbi szervezeti határokat, illetve a szervezeten belüli megszokott alá-fölé rendeltséget nem minden esetben tekintik irányadónak. A **projektek szervezetét** a feladatok elvégzése érdekében, és a feladatok elvégzésének idejére hozzák létre.

Egy **projekt** általában több **szakaszra** osztható, melyek legtöbbször a projekt mérföldköveihez kapcsolódnak. Egy projekt szakaszt az előfeltételek, a felhasznált elemek (input), a tevékenységek és eljárások, illetve az eredmények és kimenetek (output) alapján tudunk pontosan meghatározni.

2.2. A projektalapítás (előkészítés)

Egy e-önkormányzat kiépítésével foglalkozó projekt alapításának ötlete vagy szükségessége több forrásból is eredhet. A fejlettebb informatikai kultúrával (és több fejlesztésre fordítható anyagi eszközzel) rendelkező önkormányzatok háttérelmzésekkel megalapozott, folyamatosan fejlesztett informatikai

stratégia alapján haladnak előre egy megtervezett úton (jövőbeni kötelezettségek teljesítése, feltételezett jövőbeni, vagy már felmerült igények kielégítése stb.). Más önkormányzatok ad-hoc igényeket elégítenek ki a rendelkezésre álló erőforrások keretén belül, vagy végeznek informatikai fejlesztéseket azért, hogy megfeleljenek valamilyen törvényi előírásnak.

Mindkét megközelítés abból indul ki, hogy az önkormányzatnál egy felmerült igényt ki kell elégíteni, vagy valamilyen kötelezettségnek meg kell felelni. Az igényt még az önkormányzatnál nem feltétlenül határozták meg pontosan, és nem is fogalmazták meg az igény kielégítésének módját. A kötelezettségek általában a jogszabályok szempontjából pontosan definiáltak, azonban informatikai szakmai szempontokból nem feltétlenül pontosak minden esetben..

Az igények konkretizálását követően a következő dokumentumok elkészítése javasolt:

- **felhasználói igényspecifikáció:** a beruházás hátterét, és szükségességét bemutatja, a felhasználói igényeket konkretizálja, és hatásvizsgálatot tartalmaz a megvalósítás előnyire nézve, valamint részletezi az elvárt eredményeket, sikerkritériumokat,
- **műszaki specifikáció:** a kiírásra kerülő pályázati felhívás műszaki melléklete, meghatározza a rendszer funkcióit, a megvalósítás módját, biztonsági és üzemeltetési kérdéseket,
- **értékelési szempontok:** a pályázat kiértékelésének menetét, az elbírálás funkcionális, műszaki, ütemezési , gazdasági és speciális szempontjait adja meg,
- **szerződéstervezet:** a szállítóval kötendő vállalkozási szerződés minimális követelményeit adja meg.

Emellett az önkormányzat igénye szerint elkészíthető még:

- **előzetes ütemterv:** magas szintű idő és erőforrás ütemterv,
- **előzetes költségvetés:** a projekt előkészítésének, megvalósításának, és ötéves üzemeltetésének várható költségeinek tervezése.

Amennyiben ezek a dokumentumok elkészülnek, akkor minden megvan ahhoz, hogy egy közbeszerzési eljárást lefolytasson az önkormányzat. A sikeres pályázatot követően, elbírálást, illetve tárgyalást követően az önkormányzat nyertest hirdet.

2.3. A projektindítás

A projektindítás folyamatán jelen útmutatóban azt a tevékenység- csoportot értjük, mely a szállítói szerződés megkötésétől kezdődően a projekt szervezet kialakításán keresztül a projekt alapító dokumentum és mellékleteinek elkészítéséig, és elfogadásáig tart. A projektszervezetnek, és a Projekt Alapító Dokumentumnak¹ összhangban kell lennie a szállítói szerződésekkel és az önkormányzat érdekeivel.

Projektszervezetet a projekt méretének és sajátosságainak megfelelően szükséges kijelölni. A kulcs szerepekhez a kisebb projektek esetén is felelősöket kell rendelni. Ezek a:

- projekt szponzor / PFB (Projekt Felügyelő Bizottság): az intézmény legfelső vezetőiből áll, akik a projekt megvalósulásáért felelősek,
- projektirányító²: a projektvezetőségnek jelentő, a projekt operatív irányításáért felelős személy,
- minőségbiztosítási felelős: a projekt minőségbiztosításáért felelős személy

Projekt Alapító Dokumentum (PAD) tartalmazza a projekt működésének alapkérdéseit:

- bemutatja a projekt háttérét, céljait, projekt termékeket,
- megadja a projekt tagok felelősségi körét, elérhetőségét,
- definiálja a projekt szervezetét,
- definiálja a projekt döntési és eskalációs rendjét,
- részletesen meghatározza a projektirányítási eljárásokat, dokumentumokat, kontrollokat,
- megadja az alkalmazott műszaki szabványokat,
- mellékelteként tartalmazza a szerződés műszaki mellékletét, a projekt mérföldköveit, vázlatos projekttervét, projekt elérhetőségeket.

A projekt indítási fázisa a projektindító értekezlet megtartásával zárul. Az értekezleten részt vesznek a projekt vezető beosztású tagjai, illetve ennek során mutatkoznak be a szállító projektben részt vevő

¹ A hazai gyakorlatban a Projekt Alapító Dokumentumot többféle elnevezéssel használják: ismeretes a Projekt Indító Dokumentum (PID), illetve a Projekt Működési Szabályzat (PMSZ) elnevezés is.

² A hazai gyakorlatban a Projektirányítót nevezik még Projektvezetőnek, illetve Projektmenedzsernek is.

munkatársai is. A projektirányító ismerteti a projekt céljait, mérföldköveit, a projekt működési szabályzatát és a projekt értekezletek idejét, illetve a kezdeti feladatokat.

2.4. A projekttervezés

A projekttervezés tevékenységeit nem kizárólag a projekt elején szükséges elvégezni, mivel a tervtől való eltéréseket követően a projekt terveket folyamatosan aktualizálni szükséges.

A tervezés első fázisában a projektet részletes tevékenységek sorozatára kell lebontani, melyeket tevékenység struktúrában (WBS) ábrázolunk.

A tevékenységeket projektszakaszokhoz kell rendelni. A szakaszok végén, de esetenként a szakaszokon belül is ellenőrzési pontokat, ún. mérföldköveket kell meghatározni, melyekhez meghatározott tevékenységek elvégzése, illetve projekttermékek átadása kapcsolódik.

A tevékenységterv diagramm (GANTT), vagy a hálóterv a projekt tevékenységek sorrendjét, a tevékenységek összefüggéseit mutatja meg. A sorrendet tapasztalat alapján, illetve fizikai vagy más objektív szükségszerűség alapján határozza meg a projektirányító.

Minden tevékenységhez végrehajtási időt, és erőforrás szükségletet becsül, illetve felelőst határoz meg a projektirányító.

A tevékenységek összefüggései, idő és erőforrás szükségletei alapján a tervezés következő fázisa a tevékenységek ütemezése, majd a tevékenységek kritikus útjának elemzése. A kritikus út elemzésének célja az, hogy meghatározzuk a projektszakaszok hosszát, illetve az egyes tevékenységek közötti esetleges tartalékidőt. A kritikus út meghatározását követően lehetővé válik a projekt tevékenységeinek finomhangolása a projekt időtartamának csökkentése, és az erőforrások hatékonyabb felhasználása érdekében.

A végleges tevékenységtervek alapján a projektirányító az egyes erőforrások terhelését, illetve a tevékenységek elvégzésének tervezett költségét is meg tudja határozni. A költségek szűkös rendelkezésre állása esetén a tevékenységek egységárának ismeretében a rendelkezésre álló forrásokat feloszthatja a projekt szükségleteinek megfelelően (ha szakmailag indokolt további források bevonására, vagy a projekt terjedelmének csökkentésére fogalmaz meg igényt).

Az tevékenységek ütemezését követően, amennyiben ismert a projekt pontos kezdő dátuma, lehetővé válik a projekt naptári ütemezése, melynek során figyelembe kell venni a nemzeti ünnepeket, illetve a projekttagok előre ismert más kööttségeit (szabadság, továbbképzés, stb.).

2.5. A projekt megvalósítás és irányítás

Az e-önkormányzat kiépítéséhez kapcsolódó projektek folyamatai közül az egyik legösszetettebb feladat a projektek megvalósítása, a projekt megvalósítási fázisának irányítása. Ebben a fázisban kerül sor a projekt termékeinek tervek szerinti előállítására, azaz az új folyamatok kidolgozására, az új alkalmazási rendszerek kifejlesztésére, bevezetésére, és betanítására. Ehhez számos szakértő tevékenységét kell irányítani, és összehangolni.

A projektirányító, illetve szakaszirányítók főbb feladatai a fázis során:

- a részletes tervek kidolgozása, a feladatok személyre szóló kiosztása,
- a tevékenységek elvégzésének számonkérése,
- a projekt működési kockázatainak felismerése, és azok kezelése,
- a szállított termékek ellenőrzése, átvétele
- az előzetes tervektől való eltérések kezelése,
- a projektmenedzsment folyamataihoz kapcsolódó adminisztratív tevékenységek elvégzése.

Ha projektirányító minden feladatot kiosztott, számon kért, kezelte a változásokat, és a felmerülő kockázatokat, akkor még mindig egy fontos feladata van hátra, a projekttagok motiválása. Nem szükségszerű, hogy a munkatársak élvezzék azt, amit csinálnak, de biztosan nem hátrány. Elengedhetetlen, hogy legjobb tudásuk szerint végezzék el a feladatukat, és a projekt érdekeit tartsák szem előtt. Ennek eléréséhez a projektirányítójának meg kell találnia a megfelelő motiváló eszközöket.

2.6. A projektzárás

A projekt lezárás célja a kitűzött célok elérésének értékelése, a tanulságok levonása és rögzítése. A projekt lezárásához, az alábbi dokumentumok szükségesek:

- mennyiségi és minőségi átvételi jegyzőkönyvek,
- felhasználói átvételi jegyzőkönyv,
- projektértékelés (sikerkritériumok elérése),
- pénzügyi zárás és utókalkuláció.

A projektzáráshoz kapcsolódhat a projektagok személyes értékelése, és a képességfejlesztési tervek felülvizsgálata.

A projektzárást követheti még a rendszer üzembe helyezését követő fél-egy év után a megvalósulás utáni értékelés. Ez a tevékenység már az önkormányzat belső ellenőrzési és minőségbiztosítási folyamataiba illeszkedik, nem része a projektnek.

2.7. A projekt felügyelet és ellenőrzés

A projekt felügyeletét a Projekt Felügyelő Bizottság a projekt időszakos dokumentumainak értékelése során, illetve a projektvezetőség beszámoltatásán keresztül gyakorolja.

A felügyelethez felhasznált dokumentumok:

- időszaki projektjelentések (erőforrás terv, eltérésjelentés, szakasz záró jelentés),
- szakaszközi ellenőrzési jegyzőkönyvek,
- kockázati jelentések,
- pénzügyi elszámolások,
- az átadás-átvétel dokumentumai (teszt jegyzőkönyv, elfogadási kritériumok, hibakezelés, átadás-átvételi jegyzőkönyv)

Nagyobb projektek esetén összetettebb felügyeleti eljárások és eszközök alkalmazása célszerű. Ehhez hatékony eszköz a teljesítménymutatók rendszeres vizsgálatán alapuló előrehaladási jelentések rendszere.

2.8. A minőségbiztosítás

A projekt minőségbiztosítási terve mutatja meg azokat az irányelveket és eljárásokat, amelyek a projekt sikerét alapozzák meg: különösen a vezetés, a szervezet, a munkafolyamatok, a műszaki kérdések, a felülvizsgálatok, és az átvétel területén tartalmaz megállapításokat. A minőségbiztosítási terv a projekt minden tagja számára nyilvánosan elérhető. Elsődleges információforrásként szolgál a projekt struktúrájáról, illetve a minőségi kontrollokról.

A projekt működéséhez, illetve a projekt termékekhez kapcsolódóan jellemző minőségi mutatók kialakításával kell a projekt elején meghatározni a későbbi minőségi szemlék vizsgálatának tárgyát. A

minőségbiztosítást szolgálja továbbá a közvetlen felhasználói kontroll, melyet a felhasználói képviselőn, illetve a felhasználói támogató csoporton keresztül gyakorolhatnak a felhasználók.

A minőségbiztosításnak a projekttermékek minőségi feltételeinek elérésén túlmenően feladata az összhang létrehozása és fenntartása a támogatást nyert pályázat tartalma, a vállalkozói szerződések, a projekt tervek, és a megvalósulás között. A minőségbiztosítás egyes elemei a támogatás folyósítása szempontjából is kulcskérdésnek tekinthetők.

A minőségbiztosítási szemlék céljaira is kiválóan alkalmasak a projekt különféle dokumentumai. Természetesen a minőségbiztosítási tevékenységeket is adminisztrálni szükséges.

2.9. A projekt kommunikációja

Az önkormányzatok esetében, és a szállítóknál úgyszintén hagyományosan szabályozva van szervezettel kapcsolatos kérdésekben a külső felek irányába történő kommunikáció folyamata. Polgármesteri hivatalt érintő kérdésekben a jegyző, önkormányzati kérdésekben a polgármester, szállító esetén az ügyvezető joga az engedély megadására a tájékoztatásra azokban az esetekben, ha felsőbb szintű jogszabály ezt másképp nem határozza meg (pl közérdekű adatok). Az e-önkormányzat kiépítésével foglalkozó projektek esetén jellemzően a polgármester határozza meg a kommunikáció módját.

Fontos megjegyezni, hogy a támogatási szerződés külön szabályokat tartalmaz a kommunikáció kötelező tartalmi és formai elemeire vonatkozóan, melyek betartása a támogatás nyújtásának szigorú feltétele!

A projekten belüli kommunikáció, illetve a projekttel kapcsolatos külső kommunikáció módját a Projekt Alapító Dokumentumban szükséges szabályozni. Itt a következő kérdéseket kell tisztázni:

- Kinek, mi a felelőssége? (projektvezetés, projektirányító, projekt tagok, stb. felelőssége)
- Egyes célcsoportokhoz kötődően általában megadható struktúra:
 - o Ki kommunikál velük?
 - o Mikor kell elkezdni kommunikálni az adott csoporttal?
 - o Mi a kommunikáció célja?
 - o Milyen üzenetek vannak?
 - o Milyen csatornákat, eszközöket lehet felhasználni a kommunikációban?

- Projekt tagok közötti kommunikáció (csatorna, üzenetek)
 - o Különösen fontos a formális keretek betartásának kommunikációja (határidők, felelősségek),
 - o A belső kommunikáció hatékony megszervezése (levelezés, telefon, közös levelezési listák, dokumentumtár).

Nagyobb változást hozó projektek esetén fontos az érintettek felé a változáskezeléssel kapcsolatos tájékoztatás megszervezése:

- milyen változások várhatók (objektív tájékoztatás a pánikkeltés megelőzésére)
- Felhasználók számára miben változnak a folyamatok, hogyan fog működni az új rendszer
- A hivatalon kívüli érintettek (lakosság, vállalkozások) számára mit jelent a változás.

2.10.A projekt dokumentálása

Fontos a projekttevékenységek rendszeres, szabványos formában történő dokumentálása, a tervekől való eltérések követése. Ennek az oka egyrészt az, hogy a projektrányító tisztában legyen a felhasznált, és a várhatóan még felhasználásra kerülő erőforrások mennyiségével, és az alapján hatékonyan tudjon beavatkozni, illetve időben felismerje a kockázatokat. Másik fontos oka a szabványos dokumentálásnak a projektek ellenőrzésére való felkészülés. Megfelelő dokumentálás hiányában a pályázati támogatást nem kapja meg az önkormányzat.

A dokumentálás módját a Projekt Alapító Dokumentumban kell szabályozni. A jóváhagyott projektdokumentumok nyomtatott változatát a projektdossziében kell tárolni a projektirodában. Továbbá célszerű megadni az elektronikus projektdosszié tartalmát, és elérési útját is a PAD-ban. A dossziét a projekt tagok számára elérhető lokális hálózati fájl szerveren, vagy webes portálon javasolt közzétenni. Az elektronikus dosszié célja, az hogy minden projekttag hozzáférhessen a dokumentációhoz, illetve, hogy mindig az aktuális verziójú dokumentumokat érhék el a tagok.

A projektdosszié alapvetően a következő dokumentációból áll:

- A projekt pályázati dokumentáció másolata
- A projekt támogatási szerződése, és kapcsolódó dokumentumok
- projekt előrehaladási jelentések

- minőségi szemlék jegyzőkönyvei
- pénzügyi elszámolási bizonylatok másolata
- Közreműködő Szervezettel folytatott levelezés
- Közbeszerzési eljárás dokumentumai
- Tájékoztatás dokumentált bizonyítéka

A dokumentumokat a dokumentum tulajdonosának minősíteni kell a hozzáférés jellege (nyilvános, projekttagok számára, korlátozott hozzáférés), és hozzáférés típusa (olvasás, módosítás joga) tekintetében. Az e-önkormányzat kiépítéséhez kapcsolódó projektek esetén a dokumentumok többsége a projekttagok számára nyilvános, és a projekt termékei pedig mindenki számára nyilvánosak.

2.11. Gyakorlati ajánlások

2.11.1 Hogyan szemléljük szerepünket és felelősségünket?

Előnyösnek tartjuk, ha a megrendelő oldali projektmenedzsment alapvetően az alábbiak szerint tekint saját szerepére. A Megrendelő oldali projektmenedzsment:

- célja, hogy a megrendelő oldali feladatok ellátásával, erőforrások rendelkezésre állásával hozzásegítse a szállítót, hogy a szerződésben foglalt megoldást (nem csak informatikai rendszert) kialakítsa, és üzembe állítsa. Mindezt alapvetően a szállító által előterjesztett, megrendelő által elfogadható lépésekben, módszerekkel.
- felelőssége, hogy ellenőrizze a projekt szakmai előrehaladását és az erőforrások (idő, pénz, emberi) felhasználási kereteit, illetve az ezektől való eltérésekre azonnal felhívja a szállító és a projekt felügyelő szervezet figyelmét. Továbbá érvényesíteni kell a megrendelői üzleti és szakmai érdekeket.

Előnyösebb, ha a megrendelő oldali projektmenedzsment az alábbiakat nem tekinti feladatának:

- A szállítók közötti rendszerintegrátori feladatok ellátását, (Ezt bízza a fővállalkozóra.)
- A projekt megrendelő oldalon történő megoldását. (De keressen jó példákat más önkormányzatoknál, és azokkal szembesítse a szállítóival)
- Kísérje figyelemmel a KIETB ajánlásokat, a magyar szabványokat (MSZ) és a jogszabályi változásokat. (Ezzel segítse a vállalkozót, hogy jól oldhassa meg a feladatát.)
- Új módszertani elemek kidolgozását, javaslatát. (Érvényesítse a jelen útmutatóban megadott általános követelményeket és a megrendelő oldal operatív elképzeléseit.)
- A szállítótól a projektvezetés átvállalását. (De figyeljen, hogy a hivatalnak is megfeleljenek a tervezett feladatok leterhelésben, időzítésben, szakmai megértésben, és azok a helyi szokásokhoz igazodjanak.)

2.11.2 A megrendelő oldali projektmenedzsment sajátosságai

Elsődlegesen mindig a projekt sikerességét kell szem előtt tartani, és bár ez elsőre triviálisnak hangzik, a projekt nagyságának növekedésével ez egyre nehezebb feladattá válhat, mivel a projekt

irányítójának egyszerre kell átlátni műszaki, pszichológiai, játékelméleti helyzeteket, és képességgel kell rendelkezni a az optimális megoldások megtalálására.

Amennyiben a megrendelő oldalról nincs még megfelelő tapasztalat, rutin, javasolt külső segítség igénybe vétele. A külső segítség területe a projektmenedzsment támogatása, illetve a minőségbiztosítás. Nem csak szakértői segítség igénybevételére, de felelősség megosztására is alkalmas lehet ilyen partner alkalmazása.

Mára a hazai piacon is több cég szakosodott a vállalatok és államigazgatási szervek informatikai projektjeinek megrendelő oldali támogatására. Ezek a cégek jellemzően vagy tanácsadási szolgáltatásaik kiegészítéseként, vagy a megrendelő oldali projektmenedzser szerepből külső vállalkozóvá válva kínálják szolgáltatásaikat. Létezik egy harmadik terület is, az egyetemek oktatóiból, illetve volt kutató intézeti munkatársakból álló cégek.

Az első két csoportra jellemző a probléma-megoldás és probléma megközelítés erősen gyakorlati irányultsága. Az útmutató is ennek megfelelően törekszik hangsúlyt szerezni a módszertan alkalmazása során megfontolásra javasolt gyakorlati kérdéseket, melyeket a speciális magyar viszonyokhoz (és természetesen a speciális projekt viszonyokhoz) alakított.

A harmadik csoport általában mélyebb elméleti, módszertani alapokon nyugvó megközelítést alkalmaz, ezért ők inkább stratégia és magas szintű tervezési projekteken szerepelnek sikerrel. Bár ezen cégek egy része felismerte, hogy szükséges széleskörű gyakorlati tapasztalatokkal rendelkező munkatársak alkalmazása is, és így sikerrel használják ki mindkét terület előnyeit.

Megrendelő oldali projektmenedzsment és minőségbiztosítási szerződés szükséges kellékei:

- a szerződő felek pontos megnevezése,
- a szerződés tárgyának meghatározása,
- a megrendelő jogai, kötelezettségei,
- a szállító jogai, kötelezettségei,
- a leszállítandó termékek és a leszállítás ütemezése, a fizetési feltételek,
- a felelősség, a jótállás, a kötbér,
- a felhasználói és a tulajdonjogok

2.11.3 Ellenőrző lista

Gondolt arra, hogy:

- Informatikai stratégián és középtávú terveken keresztül irányítsa a Polgármesteri Hivatal, illetve a település (kistérség, megye, régió) e-önkormányzat kiépítéséhez kapcsolódó fejlesztéseit? (egy megalapozott fejlesztési koncepció nagyobb eséllyel kaphat támogatást, mint egy sebtében összerakott pályázati anyag, mely mögött nincsen semmi!)
- A fejlesztési javaslatokat ütemezetten pályázatra való beadásra előkészítse? (a pályázati időszak lecsökkentése esetén a korábban beadott pályázatok nagyobb eséllyel kaphatnak támogatást!)
- Erőforrás, vagy tapasztalat hiánya esetén külső szakértőt vegyen igénybe? (a sikeres pályázatok a lehetőség megadása mellett jelentős kötelezettséget is rónak a nyertes nyakába, ezek teljesítésének elmulasztása jelentős anyagi hátrányt okozhat!)
- Időt kell szánni a projekt előkészítésére és megtervezésére? (a folyamat elején elkövetett hibákat később nagyságrendekkel nagyobb idő és pénz befektetés árán lehet csak kijavítani!)
- A projekt folyamatain a javasolt sorrendben menjen végig? (az egyes lépések - pl. tervezés, minőség ellenőrzés - kihagyása jelentősen negatívan befolyásolja a projekt termékeinek minőségét!)
- A projekt minőségbiztosítására nagy hangsúlyt kell helyezni? (a szállító feletti kontrollt jelentősen növeli egy tapasztalt minőségbiztosító bevonása, aki hatékonyan képes a hivatal érdekeit képviselni!)
- A hatékony belső kommunikáció csökkenti a félreértéseket? (a pontosan meghatározott kommunikációs csatornák, és az eseményvezérelt tájékoztatás időt takarít meg!)
- A projekt résztvevőket milyen eszközökkel fogja motiválni? (egy motivált kolléga teljesítménye a közönyösök eredményeinek többszörösével ér fel)
- A szó elszáll? (az üzleti életben csak a pontosan részletezett, és írásban dokumentált döntések, megállapodások segítenek eldönteni egy későbbi vitás kérdést!)

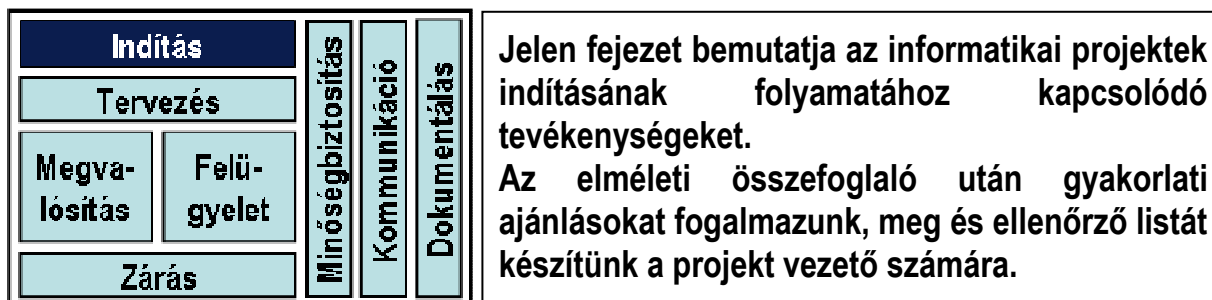
2.12. Összefoglaló

Az e-önkormányzat kiépítésével foglalkozó projektek jellemzően hasonlítanak más hivatali folyamat átszervezéssel kombinált alkalmazásfejlesztési projektekre. Ennek megfelelően itt is megvannak az általános projektmenedzsment folyamatok:

Az igénytől el kell jutni a minőségileg üzemeltetésre átvett informatikai alkalmazásig, illetve a vezetői utasításokkal meg támogatott új hivatali folyamatig:

- meg kell pontosan fogalmazni az igényt,
- kivitelezhető megoldást kell találni az igény kielégítésére,
- forrást kell találni az igény kielégítésére (belső, hitel, PPP, pályázati),
- közbeszerzést kell lebonyolítani a pontos igények alapján,
- hivatalosan el kell indítani a projektet a projektszervezet létrehozásával, illetve a működési szabályok meghatározásával,
- alaposan meg kell tervezni a projekt tevékenységek sorrendjét és erőforrás-szükségletét,
- el kell végezni a szakmai feladatokat
- mindeközben ügyelni kell a határidők és a költségtervek betartására,
- tájékoztatni kell az érintett feleket a projekt során, illetve a projektzárását követően várható változásokról, a projekt eredményeiről,
- dokumentálni kell a projekthez kapcsolódó minden tevékenységet,
- végül a projekt céljainak teljesülését követően le kell zárni a projektet, és el kell számolni a részt vevők, illetve a finanszírozók felé,
- a pályázatban vállalt indikátorértékeket és a projekt eredményeinek üzemeltetéséről, fenntartásáról öt éven át gondoskodni kell.

3. A projektindítás



3.1. A projektindítás alapkérdései

A projekt előkészítése során már meghatározásra kerültek a projekt céljai és a projekt terjedelme. A szállítóval való tárgyalásokon pontosan meghatározásra kerülnek a szállító kötelezettségei.

Szállítói szerződésnek minimálisan (Ptk szerint) az alábbiakat kell tartalmaznia:

- a szerződő felek (az önkormányzat és a szállító) megnevezése,
- a szerződés megkötésének időpontja,
- a szerződés tárgya (e-önkormányzat kiépítéséhez kapcsolódó beruházás, illetve üzemeltetés pontos megnevezése),
- az ellenszolgáltatás mértéke,
- a teljesítés határideje, és/vagy a szerződés időtartama, és a teljesítés helye.

Ezen túlmenően meg kell felelnie a közbeszerzési törvény (Kbt.) vonatkozó előírásainak, és célszerű az alábbi tartalmi elemeknek is szerepelnie:

- előzmények ismertetése,
- fogalmak definiálása,
- a teljesítésbe bevont alvállalkozó(k) megnevezése és feladata(i),
- a szerződés teljesítésével összefüggésben a szerződő felek jogai és kötelezettségei,
- szellemi alkotás felhasználásához kapcsolódó rendelkezések,

- a projekt termékek elvárt minőségi paramétereinek meghatározása,
- a hibás vagy késedelmes teljesítésből, valamint a nem teljesítésből származó jogkövetkezmények (pl. kötbér alapja és mértéke),
- a szerződés megszűnésének feltételei és következményei,
- a kijelölt kapcsolattartók neve és elérhetősége,
- a jogviták rendezésének módja,
- a titoktartásra vonatkozó szabályok.

A projekt hivatalos indítását a **Projekt Indító Értekeztet** jelenti. Az értekezleten részt vesznek a projekt vezető beosztású tagjai, illetve ennek során mutatkoznak be a szállító részéről a projektben részt vevő munkatársak is. A projektirányító ismerteti a projekt céljait, mérföldköveit, a projekt működési szabályzatát és a projekt értekezletek idejét, illetve a kezdeti feladatokat.

Az informatikai tárgyú szerződések speciális szabályozási kérdéseit részleteibe menően tárgyalja a KIETB 23. ajánlása. **Projekt Alapító Dokumentum** (PAD) tartalmazza a projekt működésének alapkérdéseit:

- bemutatja a projekt háttérét, részletezi a projekt céljait, és pontosan meghatározza a projekt termékeket, és a termékekkel kapcsolatos minőségi követelményeket,
- megadja a projekt tagok nevét, a projekten belüli felelősségi köröket, eskalációs sorrendet, illetve a projekt tagjainak elérhetőségét,
- definiálja a projekt szervezetét, a tagok szerepét, a szakmai csoportok felépítését,
- definiálja a projekt döntési és eskalációs rendjét,
- részletesen meghatározza a projektirányítási eljárásokat, dokumentumokat, kontrollokat,
- megadja az alkalmazott műszaki szabványokat, ajánlásokat, bevált gyakorlatokat,
- mellékletként tartalmazza a szerződés műszaki mellékletét, a projekt mérföldköveit, vázlatos projekttervét.

A projektindító dokumentumban szereplő szervezeti kérdéseket a 3.2 fejezet tárgyalja részletesen.

3.2. A projekt szervezete

3.2.1 PRINCE adaptálása hazai környezetre

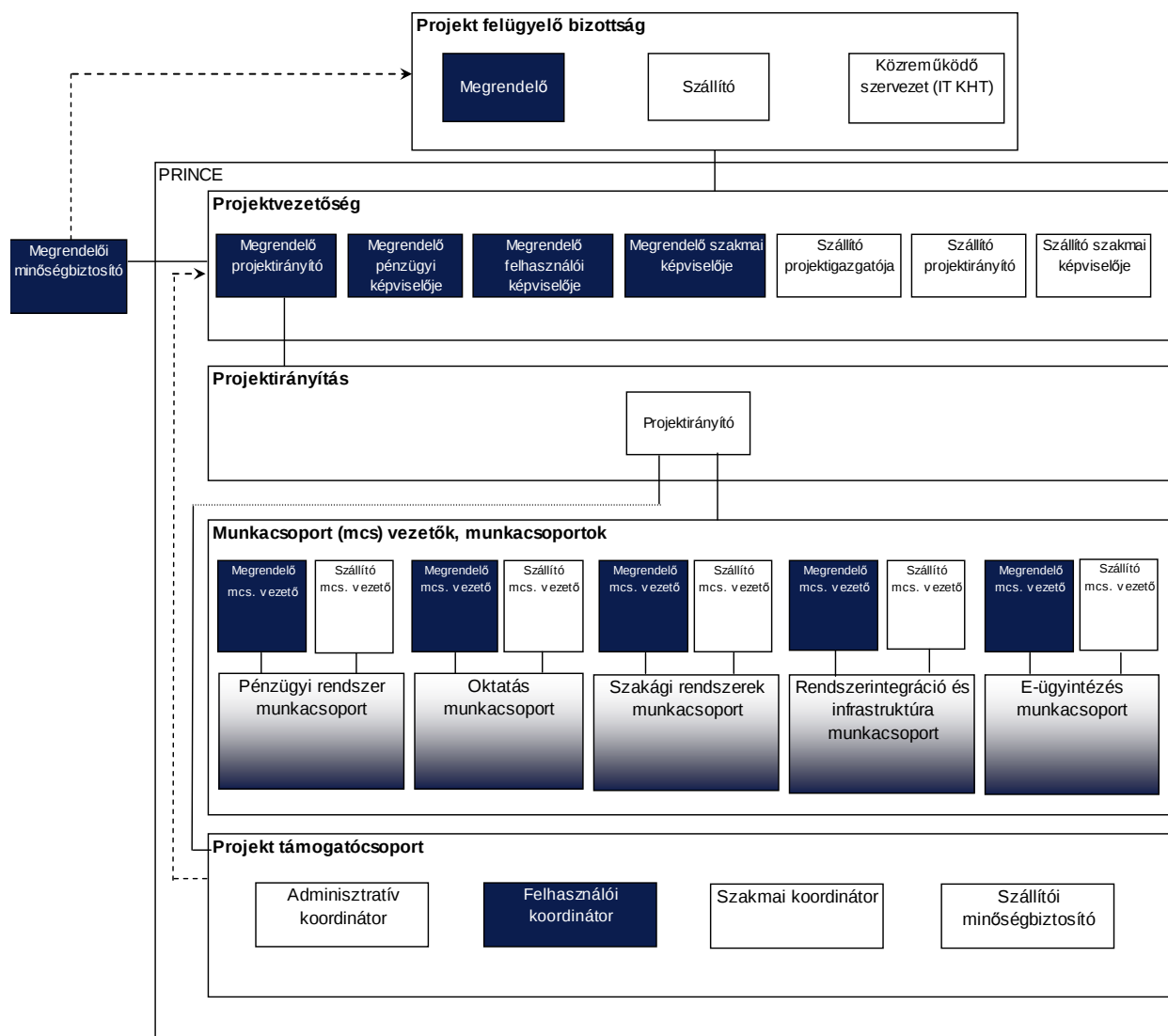
Mivel a PRINCE módszertan elsődlegesen a brit kormányzat informatikai részlegeinek projektirányítási ajánlása, ezért a szervezetet javasolt egy kissé átalakítani a hazai igényeknek megfelelően, azonban alapjaiban illeszkedni magához a módszertanhoz. Amennyiben egy adott önkormányzat kiépítéséhez kapcsolódó projektben külső (a szervezeten kívülálló) munkatársak is szerepet játszanak, akkor szükségessé válik az ő funkciójuk bevezetése is.

Az útmutató által javasolt főbb átalakítások a következők:

- Első lépésben a PRINCE által felállított Informatikai Döntő Bizottságot, illetve az Informatikai végrehajtó Bizottságot összevonása javasolt, és a szervezeti egység átnevezése Projekt Felügyelő Bizottsággá (Továbbiakban PFB). A felállítandó PFB tagjai: a megrendelő képviselői: a mindenkor polgármester, a mindenkor jegyző és a projektirányító, a szállító képviselője, illetve a közreműködő szervezet képviselője.
- A második lépésben javasolt a projektvezetőséget négy fővel kibővíteni. A szállító részéről három személyből áll a vezetőség: a szállító projektigazgatójából, a projektirányítójából, valamint a szakmai képviselőjével. A megrendelő oldalról az önkormányzat pénzügyi képviselőjével bővül. Ennek hatására a szervezet megfelelő döntési szituációba kerül. Az önkormányzat projektirányítójához kell rendelni még az általa felkért minőségbiztosítót, aki az egész projekt minőségéért a felelős.
- A harmadik lépésben a projektirányítás módosítása javasolt. Ekkor a PRINCE által definiált Projektirányítót és Szakaszirányítókat összevonása történik, és csak egy projektirányító áll fel, aki felelős a projekt irányításának napi ellátásáért a projekt összes szakaszában. A projektirányító felel a szakaszok termékeinek időben, megfelelő minőségben és költségben történő megvalósításáért. A projektirányító kiválasztása a szállítói oldalról javasolt. A többi munkacsoport feladatai nem kívánnak változtatást.
- Negyedik lépésben a projektbiztosító csoportot bővítése javasolt szállítói minőségbiztosító személyében. Az ő feladata a szállított termékek minőségének garantálása. A csoportot Projekt Támogatócsoportnak nevezzük.

Az útmutató által felállított szervezeti struktúra követi a PRINCE módszertanban definiált szervezeti felépítést.

2. ábra A javasolt projekt szervezet sematikus ábrája



3.2.2 Tükörszervezet

Az e-önkormányzat kiépítéséhez kapcsolódó projektek kivitelezése során jellemzően egy, vagy több szállítót von be közbeszerzési eljáráson keresztül a hivatal a projekt teljesítésébe. Ebben az esetben a kiírásban elvárásként javasolt szerepeltetni a főszállító, azaz a rendszerintegrátor szerepet betöltő szállító iránti elvárást.. A szállító feladata az operatív projektirányítás, és ezen belül az alvállalkozók munkájának összehangolása.

A PRINCE módszertan tükörszervezet kialakítását írja elő. A tükörszervezet azt jelenti, hogy a projekt indítása során az önkormányzat és a szállító létrehozza a projektagok olyan szervezetét, ahol a

kulcspozíciókra az önkormányzat és a szállító is delegál felelőst: így lesz például projektirányító, és megrendelő oldali projektirányító, illetve szállító szakmai képviselője, és önkormányzat szakmai képviselője.

A szervezet kialakítása során törekedni kell arra, hogy azonos súllyal legyen jelen a szállító és a megrendelő, így mindkét fél érdekei megfelelően képviselve legyenek. A döntéseket hozó szervezeti egységekbe (Projektvezetőség, Projekt Felügyelő Bizottság) a PRINCE módszertan szerint mindig páratlan számú döntéshozót kell delegálni a döntésképtelenség megelőzése érdekében.

A projekt önkormányzat által delegált tagjainak a belső munkavégzési felelősségén túlmenően lesz egy projekten belüli felelőssége is, mely feladatokat a projektre szánnak idő arányában kell megosztaniuk. A polgármesteri hivatal munkatársait a projekt feladatra való kijelölésről a jegyző egy megbízólevélben értesíti, melyben megadja, hogy pontosan milyen tevékenységekre, illetve a munkaideje hány százalékában bízta meg a projektben való részvételre.

3.2.3 A projekt felügyelő bizottság, szponzorok

A projekt sikere, és hatékony működése érdekében elengedhetetlen a projektért, illetve az egyes projekt tevékenységekért való felelősség meghatározása, illetve ezek rendszeres számonkérése. Egy önkormányzat kiépítéséhez kapcsolódó projekt szervezetének létrehozásakor, hasonlóan más projektekhez, elsőként meg kell határozni a vezetői struktúrát: azonosítani kell a projekt tulajdonosait.

A projekt felügyelő bizottság feladata a projekt szerződéses környezetét, stratégiai kérdéseit érintő kérdésekben való döntés, szerződés lezárás, pénzügyi tranzakciók engedélyezése. Tagjai a projektben részt vevő önálló szervezetek által delegált felsővezető, illetve a pályázat ellenőrzését végző Közreműködő szervezet képviselője.

3.2.4 A projektvezetőség

A projektvezetőség képviseli a projektet minden külső testület előtt, hangsúlyozottan a PFB előtt is. A szakmai és az üzleti szempontok érvényesítéséért a projekt minden szakaszában felelős. Feladatát a projekt állapotának felülvizsgálatán keresztül teljesíti a szakaszközi vagy szakasz záró értékelés alapján. A projektvezetőség hagy jóvá minden fontosabb tervet, és felhatalmazást nyújt az elfogadott tervektől való eltérésre. Felhatalmazása van az erőforrások lekötésére és a konfliktusok önálló feloldására. Ezen kívül jóváhagyja a projektirányító személyét és felelősségi körét.

A projektvezetőség **ügyvezetője** (hazai tapasztalat alapján a megrendelő oldali projektirányító) által elvégzendő főbb feladatok a következők (a projektvezetőség felhatalmazása alapján):

- elnököl a projektvezetőség összejövetelein;
- vezetői összefoglalókról és beszámolókról gondoskodik az PFB számára;
- elvégzi a projektirányító és a projekt támogató csoport tagjainak kijelölését és felelősségi köreik meghatározását;
- engedélyezi a projekt pénzügyi kiadásait;
- jóváhagyja a projekt folytatását a szakaszközi és a szakasz záró értékelésen;
- a projekt végén aláírja a szervezeti átvételi jegyzőkönyvet és ha szükséges a biztonsági átvételi jegyzőkönyvet;
- részt vesz a projektzáró értekezleten

A projektvezetőség további tagjai:

- **A megrendelő projektirányítója:** a felső vezetés által kijelölt személy, aki a projektről minden tekintetben átfogó útmutatást ad és tájékoztatást kap, a rendszer felhasználóit képviseli és a projekt fontosabb termékeit felügyeli,
- **A megrendelő pénzügyi képviselője:** a megrendelő pénzügyi elszámolásáért felelős,
- **A megrendelő-oldali felhasználói képviselő:** a megrendelő-oldal felhasználói elvárásainak képviselője,
- **A megrendelő szakmai képviselője:** a leendő kivitelezésért és üzemeltetésért felelőse szakemberek érdekeit képviseli
- **A szállító projektirányítója:** a projekt operatív vezetője, a projekt menedzseléséért, a tervszerű végrehajtásáért, feladatok és kockázatok menedzseléséért felel,
- **A szállító szakmai képviselője:** azokat a területeket képviseli, akik a kivitelezésért és üzemeltetésért lesznek felelősek.

- **A szállító projektigazgatója:** a szállítót képviseli a projektekben, döntést hozhat a szállító nevében.

3.2.5 A projektirányító

A projekt operatív irányításáért felelős szerepkör a projektirányítóé³. Ezt komplex projekteknel esetenként megosztják adminisztratív és szakmai projektirányító szerepekre. Ebben az esetben az adminisztratív projekt vezető a projekt határidőn és költségkereten belüli megvalósításáért felelős, a szakmai projektirányító pedig a projekt termékeinek minőségéért, valamint egyéb szakmai kérdésekért.

A projekt méretétől függően a projekt egyes szakaszainak irányítására külön személyeket, szakaszirányítókat jelölhet ki a projektirányító. De a projekt sikeréért, a projekt napi irányításáért való felelősség a projektirányítóé, függetlenül a szakaszirányítók számától. Az e-önkormányzati kiépítésével kapcsolatos projektek esetén a projektirányító a szállító, azaz a fővállalkozó munkatársa.

A szállító oldali projektirányító feladatai:

- a projekt napi irányítása a PFB döntéseinek alárendelve,
- a szakmai szempontok érvényesítése a projekt minden szakaszában,
- a projekt támogató csoporttal együttműködve elfogadott projektszabványok létrehozása,
- felhatalmazása van az erőforrások lekötésére és a konfliktusok önálló feloldására,
- elkészíti a tevékenység, erőforrás, és költségterveket,
- rendszeresen, vagy szükség szerint beszámol a Projekt Felügyelő Bizottságnak,
- részt vesz a projektértekezleteken, és vezeti azokat,
- a váratlan eseményeket, a kockázatokat jegyzőkönyvezi, kiértékeli, és javaslatot készít a szükséges intézkedések megtételére,
- felelős a célrendszer minőségének, hatékonyságának és szakmai egységességének megvalósításáért,

³ A hazai környezet sajátosságaiból adódóan a PRINCE Projektvezetőség feladatainak többségét, illetve a projekt irányító feladatait is magában foglalja.

- célokat és szabványokat állapít meg a projekt tervezési, programozási és tesztelési munkafolyamataihoz;
- a fejlesztés során folyamatosan felel a megfelelő üzemeltetési támogatás rendelkezésre állásáért

A **megrendelő oldali projektirányító** a projekt vezetőség tagja, a feladata:

- jóváhagyja a szakaszirányítók személyét és felelősségi körét,
- képviseli a projektet a szervezeten belül, és külön felhatalmazás esetén kifelé is,
- a projekt mérföldköveihez kapcsolódóan aláírja a teljesítési igazolásokat, és átvételi jegyzőkönyveket,
- kapcsolatot tart más projektekkel,
- jóváhagyja a szakaszközi és szakasz záró értékeléseket.

A projektirányítás saját jogán egy külön szakterületet képvisel.. Függetlenül az adott iparágbeli jártasságtól, nem minden személy képes rá. Olyan készségek meglétét feltételezi, mint a vezetés, a kommunikáció, a tárgyalási készség, az aktív problémamegoldás, a motiválás.

Nem feltétlenül szükséges, hogy a projektirányító az adott iparágot legjobban ismerő szakember is legyen. De ha projektnek van szakmai vezetője, akkor a projekt sikerességét elősegíti, ha a projektirányító legalább a projekt végtermékeihez kapcsolódó szakterületeket átlátja: azaz ismeri a szükséges munkafolyamatokat, képes felmérni a kapcsolódó kockázatokat és megérteti magát a szakmai vezetővel.

Amennyiben a projektnek nincs szakmai vezetője, akkor magasabb elvárásokat kell támasztani a projektirányítóval szemben. Elvárható, hogy minden lényeges szakterületen legalább olyan áttekintő tudással rendelkezzen, hogy képes legyen kommunikálni a projekttagokkal, illetve átlássa és képviselje a projekt szakmai termékét létrehozó koncepciót és terveket. Emellett ajánlott, hogy legalább egy szakterületen mély tudással rendelkezzen a szakmai hitelének megteremtése, illetve a projekttagok bizalmának könnyebb megszerzése érdekében.

3.2.6 A projekt adminisztrátor, támogató csoport

A projekt méretétől függően a megrendelő oldali projektirányító munkáját teljes munkaidős adminisztrátor, illetve támogató csoport segíti, akinek, illetve amelynek feladata a projektirányító utasításainak megfelelően a projekt dokumentumok előkészítése, a megbeszélések szervezése, és a felhasználói és szakmai csoportok közötti koordináció.

Optimális esetben fizikailag is együtt dolgozik a projektadminisztrátor a megrendelő oldali projektirányítóval a Projekt Irodában, illetve előnyös, ha a szállító projektirányítójával is szoros szakmai kapcsolatot tart fenn.

Adminisztratív felügyeletet gyakorol a pénzügyi tervek és az ezekkel kapcsolatos erőforrástervek felett, a munkálatok előrehaladásának vizsgálatán keresztül. A projekt aktuális és tervezett erőforrás-felhasználását rendszeres időközönként összehasonlítja.

Feladatai részletesen:

- nyilvántartja és dokumentálja a projektértekezleteket;
- részt vesz a szakaszközi és szakasz záró értékeléseken, és ott feljegyzéseket készít;
- feljegyzi a tevékenységi területek aktuális költségeit;
- értesíti a projektirányítót, ha az aktuális és a tervezett költségek vizsgálata során eltérést tapasztal;
- a projektirányítóval közösen elkészíti a helyreigazítási terveket;
- koordinálja az összes minőségi szemlét;
- módosítja a projekt nyilvántartásokat.

A támogató csoport biztosítja a projekt fejlesztési tevékenységeinek folyamatosságát és a termékek egységességét. A csoport a projektirányító vezetése alatt napi felelősséget vállal a projekt koordinálásában és a kapcsolatok tartásában,. Feladata, hogy a termékek kielégítsék a felhasználói követelményeket, tartalmukat, elérjék a megjelenési formájukat, és az időszerűségüket illető elvárásokat, továbbá felelős egyéb hatékonysági, biztonsági, és működési feltételek rendelkezésre állásáért.

Ez a csoport a felelős általában a támogatási szerződésben megfogalmazott kötelezettségek teljesítéséért az időben és szabályosan elkészített PEJ dokumentumok elkészítéséért, leadásáért. A projektnapló naprakészen tartásáért.

3.2.7 A minőségbiztosítási felelős

Az ISO 9000-s minőségi tanúsítvánnyal rendelkező szervezeteknél hivatalból létezik minőségbiztosítási szervezet, illetve kijelölésre kerül a projekt minőségcéljainak teljesítéséért felelős személy.

Ahol nincsen ISO rendszer, a projekt sikere érdekében ott is célszerű minőségbiztosítási felelőst kinevezni. A minőségbiztosítási felelős lehet az önkormányzati szervezet egy megfelelő tapasztalatokkal rendelkező tagja is, de komplex, nagy költségvetésű projektek esetén érdemes referenciákkal rendelkező külső minőségbiztosító bevonása.

A minőségbiztosításért felelős a projekt szponzoroknak jelent, és felelős a projekt szabályoknak megfelelő működésének biztosításáért (akár pályázati, akár belső szabályok). Feladata továbbá:

- a folyamatos összhang felügyeletet a pályázattal,
- a kockázatok azonosítása, kockázatcsökkentő javaslatok kidolgozása,
- a termékminőség biztosítása (célértékek és mérésük)
- a dokumentáció ellenőrzése

3.2.8 Szakmai munkacsoportok

Az e-önkormányzat kiépítésével kapcsolatos projekteknél a megoldások összetettsége miatt több szakmai csoport csoportvezetők irányításával önállóan dolgozik egy alrendszer, vagy rendszer funkcióinak megvalósításán. A szakmai munkacsoportokat a szállító alakítja ki, és a megrendelő szakterületi vezetőket, illetve kulcsfelhasználókat⁴ delegálhat.

A projektirányító, vagy a szakaszirányító felelős a munkacsoportok tevékenységeinek összehangolásáért. A munkacsoport vezetője pedig felelős a munkacsoporton belüli tevékenységek és erőforrások elosztásáért, a munkacsoport által készítendő projekttermékek határidőre és elvárt minőségben való elkészüléséért.

⁴ A szakterületek azon képviselői, akik jelentős tapasztalattal rendelkeznek, és képesek képviselni a területük elvárásait az e-önkormányzati rendszer fejlesztése során.

Egy munkacsoport személyzete az érintett felhasználói szervezet és a műszaki, illetve az üzleti elemző szakemberekből áll össze. Az egyes szakemberekkel szembeni követelményeket mind a szakmai mind az erőforrásterv tartalmazza.

A szakmai munkacsoportok feladata a részletes tervezés és a megvalósítás. Egy komplex rendszernél általában a rendszer egy-egy moduljával, funkcionális egységével foglalkozik egy csoport. Minden munkacsoportnak két vezetője felelős a munkacsoportok tevékenységéért, a megrendelő oldali munkacsoport vezető és a szállító oldali munkacsoport vezető.

3.2.9 A felhasználói képviselő, támogatócsoport

A támogatócsoport a projekt végtermékeinek felhasználóinak az érdekeit képviseli, valamint ellátja a felhasználók ellenőrzési funkcióit: a felhasználói dokumentáció felülvizsgálatát, illetve a projekt termékek felhasználói megfelelőségének vizsgálatát..

Felelőssége kiterjed:

- a felhasználói követelményspecifikáció, a rendszer üzembe helyezési terv és a felhasználói képzési terv jóváhagyására;
- a szakaszközi és szakasz záró értékeléseken, valamint a projekt záró értekezleten való részvételre,
- a felhasználói átvételi feltételek jóváhagyására és a felhasználói átvételi jegyzőkönyv aláírására;
- az üzemeltetői átvételi feltételek jóváhagyására és az üzemeltetői átvételi jegyzőkönyv aláírására.

3.2.10 Szerepek a projekt szervezetben

A projekt résztvevőinek hatékony felhasználása miatt a szervezet kialakításakor a munkatársak szakmai felkészültségét, illetve személyiségjegyeiket is figyelembe kell venni. A munkacsoportokon belül felelősségi köröket kell kijelölni, amelyek biztosítják a vezetés hatékonyságát és megfelelő visszacsatolási képességét.

A PRINCE ezeket a felelősségi köröket szerepkörök segítségével határozza meg és nem konkrét személyekhez köti. A szerepek személyekhez rendelése minden egyes projekt előtt döntést igényel. Ugyanaz a személy több szerepkörhöz is kijelölhető egyidejűleg, vagy különböző szerepekhez a projekt más-más szakaszában.

3.3. Gyakorlati ajánlások

3.3.1 Hogyan szemléljük szerepünket és felelősségünket?

Előnyösnek tartjuk, ha a megrendelő oldali projektmenedzsment az alábbiak szerint tekint saját feladataira. A Megrendelő oldali projektmenedzsment:

- célja, hogy a projektindítás minden szakmai kérdése szakszerű módon kezelésre és képviselésre kerüljön, hozzásegítse az önkormányzatot, hogy érdekei minden területen megfelelően képviselve legyenek. Ennek egyik legfontosabb eleme a megfelelő projektagok kiválasztása.
- felelőssége, hogy ellenőrizze, hogy a projekt alapító dokumentum tartalmának minden eleme megfeleljen a valóságnak.

Előnyösnek tartjuk, ha a megrendelő oldali projekt menedzsment az alábbiakat nem tekinti feladatának:

- A jelen útmutatótól eltérő módszertani elemeket bevezetését, akkor sem ha a személyi feltételeink ezt első pillanatban indokoltnak láttatják.

3.3.2 Mire figyelünk a projekt szervezet kialakításánál, a tagok kiválasztásánál?

A **projekt szponzorokat** célszerű úgy kiválasztani, hogy az önkormányzaton belüli érdekcsoportok képviselői hivatalosan is képviselve legyenek, így elkerülhető, hogy a szakmai kérdéseket háttérbe szorítsák a politikai kérdések. Adott esetben a jegyző képviselheti a polgármesteri hivatalt, a polgármester, illetve az alpolgármester pedig az önkormányzat választott tisztségviselőinek többségét, illetve az ellenzékét.

A megrendelő oldali projektagok kiválasztásánál figyelembe kell venni a következőket:

- projektirányítónak olyan személyt hasznos választani, aki a hivatali hierarchiában is hiteles, nem csak formális, vezető szerepet tölt be, aki bejáratos a hivatali és politikai vezetés tagjaihoz,
- tapasztalat szerint munkacsoportok vezetésére az adott szakterületet irányító irodavezetők a legalkalmasabbak, amennyiben emberi tulajdonságaik is alkalmassá teszik őket,

- a kulcsfelhasználók kiválasztásánál gondolni kell a jövő nemzedékére, de olyan személyekre, akiknek van már szakmai vagy politikai hitelessége,

A projekt termékét napi munkájuk során majdan alkalmazó munkatársakat, illetve az őket képviselő kulcsfelhasználókat már az előkészítés, illetve a tervezés során célszerű bevonni a projektbe.

A fejezetben részletezett szerepkörök közbeszerzési eljárást követően, a tükörszervezet felállítása esetén megoszlanak a megrendelő (az önkormányzat) és a szállító (informatikai cég) között. A szállító feladatait az ajánlati felhívás, az általa tett ajánlat, illetve a vállalkozási szerződés részletezi. A megrendelő oldali projektmenedzsment elsődleges feladata a megrendelő érdekeinek képviselete, a megrendelő oldali feladatok, és a folyamatos szakmai kontroll ellátása.

3.3.3 Milyen a jó e-önkormányzati rendszert bevezető projektirányító?

Felismeri, hogy a projekt egy nagyobb egész része, ezért:

- átlátja a projekt külső kapcsolatait,
- érti a projekt szerepét az önkormányzat életében,
- eredményesen küzd az erőforrásokért.

Fejlett diplomáciai érzékkel rendelkezik, ezért:

- tudja, hogyan lehet a konfliktusokat elkerülni, illetve szükség esetén kezelni,
- tudja, hogyan lehet követni a szakterületek szerteágazó igényeit,
- képes gyorsan tanulni,
- jó a helyzetfelismerő képessége.

Szigorúan dokumentálja a folyamatokat, ezért:

- a projekttermékek dokumentálására nagy hangsúlyt fektet,
- felkészül a minőségbiztosítási rendszer követelményeinek teljesítésére,
- kiemelten figyel a szokásostól eltérő dolgok dokumentálására.

Hidat épít a felhasználók felé, ezért:

- felméri a felhasználók igényeit,
- jó kapcsolatot tart fenn a felhasználókkal,
- folyamatosan szem előtt tartja a felhasználók elvárásait.

3.3.4 Javaslatok a projektindító értekezlet megszervezéséhez

A projektindító értekezletet két egymást követő részben kell tartani: elsőben a projekt szponzorok és a projektvezetőség tagjai vesznek részt, a másodikban kiegészülnek az alprojektek vezetőivel, kulcsfelhasználóival, tagjaival.

A projektindítón beszélni kell a felelősségről, a veszélyekről, de leginkább a lehetőség megragadásáról. Fel kell tártani, hogy a projekt sok többletmunkával fog járni, de ennek célja van, és eredménye lesz.

Az értekezleten a polgármester és a jegyző, ha lehet, vegyen részt és szólaljon fel a szállító projekt igazgatójával, és projektirányítójával együtt. Mondják el elvárásaikat és elkötelezettségüket, segítségnyújtásuk módját.

A projekt irányítói személyesen mutatkozzanak be.

3.3.5 Ellenőrző lista

Gondolt arra, hogy:

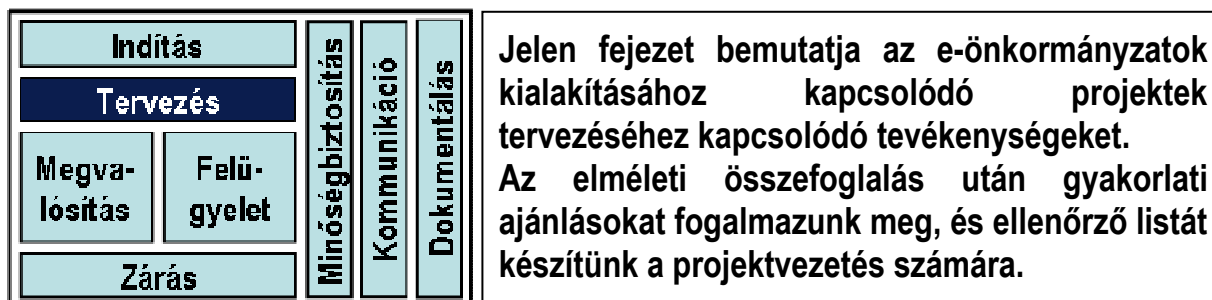
- a projekt indításakor tisztázza a projekt célokat és a projekt terjedelmét? (A projekt terjedelmének téves meghatározása veszélyezteti a projekt sikerét, és nem mellékesen költséges változtatási igényekhez vezet.)
- a projekt felügyelő-bizottság tagjai aláírásukkal adják hozzájárulásukat a projektindító dokumentum tartalmához? (a felső vezetők hozzájárulását a projekt elején szükséges megszerezni, hogy a projekt során a projektagok a támogatásukat élvezhessék.)
- részletesen kidolgozott dokumentum-sablonokat csatoljon a projekt alapító dokumentumhoz? (Növeli a hatékonyságot, és csökkenti a félreértéseket, ha kidolgozott sablonokat a projekt elején közzé tesszük a projekt tagok számára.)
- előzetesen lekösse a projekt kulcsembereinek idejét a projekt tervnek megfelelően? (ha nem rendelkeznek a kulcsemberek szabad kapacitással az veszélyezteti a projekt sikerét, növelheti a projekt hosszát.)

3.4. Összefoglaló

Projekt indítás alapkérdéseit foglalja össze a fejezet:

- **Szállítói szerződés:** Az e-önkormányzat kiépítéséhez kapcsolódó beruházási, illetve önkormányzati projektek sajátossága, hogy egy tevékenységeket, illetve egyes termékek kivitelezését vállalkozóktól rendeli meg az önkormányzat. Az erről szóló szerződés a szállítói szerződés, melyet a Ptk. és a Kbt. szerint kell megszerkeszteni.
- **Projekt Alapító Dokumentum (PAD):** A PAD tartalmazza a projekt működésének alapkérdéseit: a projekt háttere, céljai, projekt termékek, projekt tagok felelősségi köre, projekt szervezet, döntési és eskalációs rend, projektirányítási eljárások, stb.
- **Projekt szervezet:** Projekt szervezetet a projekt méretének és sajátosságainak megfelelően szükséges kijelölni. A kulcsszerepekhez a kisebb projektek esetén is felelősöket kell rendelni. Az önkormányzat és a szállító részvételével tükörszervezetet javasolt kialakítani.
- **Projektindító értekezlet:** A projekt indítási fázisának vége. Az értekezleten részt vesznek a projekt vezető beosztású tagjai, illetve ennek során mutatkozna be a szállító projektben részt vevő munkatársai is. A projektirányító ismerteti a projekt céljait, mérföldköveit, a projekt működési szabályzatát és a projekt értekezletek idejét, illetve a kezdeti feladatokat.

4. A projekttervezés



4.1. Tervezés célja

A projekt terv az azonosított célok elérésének útját mutatja meg. Lefordítja a célokat elérésükhöz szükséges tevékenységekre, projekt termékekre, betartandó határidőkre, és felhasználandó erőforrásokra. A PRINCE alapján a projekt indításához és működtetéséhez számos tervre van szükség, melyek célja, hogy a projekt bizonyos szakaszaiban, illetve területein ellenőrzést gyakorolhasson a projektirányító, illetve a projektvezetőség.

A projekt tervek funkciója:

- Meghatározni a projekt során követendő szabványokat és eljárásokat,
- Azonosítani a projekt termékeit, és azok tartalmát,
- Meghatározni a termékek minőségi kritériumait,
- Meghatározni a tevékenységek sorrendjét, a belső és külső függőségek figyelembevételével,
- Megbecsülni a tevékenységek kivitelezésének költségét, és időtartamát,
- Kiosztani a feladatokat és meghatározni a felelősségi köröket,
- Elősegíteni a projekten belüli kommunikációt,
- Elősegíteni a projekt felügyeletét és ellenőrzését.

A tervezés, és a tervek aktualizálása időigényes feladat, különösen a projekt első szakaszában. Mindazonáltal megvan a létjogosultsága, mivel a nem megfelelő tervezés szinte minden esetben az

elvárttól eltérő minőségű terméket, és így a minimálisan szükségstől eltérő erőforrás felhasználást eredményez.

A PRINCE a tervezés támogatására, eljárásokat, és támogató eszközöket ad a projektirányító kezébe. Ezek a:

- a projekt ismertetője, amelyet a Projektvezetőség jóváhagyott;
- a projekt megtérülés-elemzése, amelyet a Projektvezetőség jóváhagyott;
- a termékek és tevékenységek listája;

Ezt egészíti a támogatási elnyerése érdekében készített pályázati anyag szakmai része, és az abban szereplő magas szintű projekt terv, illetve a támogatási szerződés is.

4.2. Tevékenység-tervezés – szakmai terv

4.2.1 Tevékenységekre bontás

A becslés, tervezés és kiigazítás állandó és kulcsfontosságú tevékenysége minden e-önkormányzati projekt vezetésének. A PRINCE 2 a projekt élettartama során gondoskodik a megfelelő szintű tervek készítéséhez és karbantartásához szükséges struktúráról. Tervek készülnek a projektre, mint egészre vonatkozóan, melyeket minden egyes szakaszra részleteznek. Külön eljárás van a helyreigazítási terv elkészítésére, amely az eredeti tervektől való eltérést korrigálja.

Mindezen tervezési folyamat alapját az elvégzendő feladatok tevékenységekre bontásával kell kezdeni. A projekt szempontjából a **tevékenység** az a feladat, melynek van kezdési és befejezési dátuma, időtartama, eredménye, felelőse, és kivitelezése erőforrásokat emészt fel. A projekt tevékenységei közé soroljuk a projekt termékek megfelelő minőségben való elkészítéséhez szükséges feladatok elvégzését, illetve a projektirányítási feladatokat is. A tevékenységek lebontását a munkalebontási diagrammon (WBS), illetve tevékenység listával ábrázoljuk.

A tevékenységek sorrendjét meghatározza a tevékenységek egymáshoz való viszonya, illetve az erőforrások kivitelezéséhez szükséges erőforrások rendelkezésre állása, vagy más objektív (előfeltételek, külső függőségek), illetve opcionális (feltételezhető) kötöttségek. Ezen kötöttségeket, illetve feltételezéseket a tervben részletezni kell.

A projekt tevékenységeit csoportosítjuk a projekt sikere szempontjából jelentős részekre. Ezen részek fontos határpontjai, ún. **mérföldkövei** a projektnek. A tervezés szempontjából minden mérföldkönek van felelőse (ez lehet mérföldkövenként egyedi, de a projektirányító a végső felelős), de nincsen időtartama.

A **tevékenység tervek** azokkal a tevékenységekkel foglalkoznak, amelyek biztosítják, hogy a termékek időben elkészüljenek és kielégítsék az elvárt minőségi kritériumokat. A tevékenységekre bontás történhet több lépcsőben, és eltérő részletességgel a projekt méretének és összetettségének függvényében.

4.2.2 Szakmai terv, részletes szakmai terv, egyéni munkaterv

A projekt szakasz szakmai terve ábrázolja a projekt termékeket, a kapcsolódó tevékenységeket és a minőségellenőrzési pontokat. A tevékenységekhez felelős, végrehajtási idő és erőforrás kapcsolódik. Az önkormányzati informatikai projektet esetén a részletes szakmai terveket a projekt tervvel együtt a szállító (projektirányító) készíti el. A szakaszok végén, vagy jelentős változtatások esetén szükséges a tervek felülvizsgálata, és a megfelelő változtatások megtétele. A változtatásokat a változáskezelési eljáráson keresztül dokumentáltan, és a projektvezetőség engedélyével lehetséges megtenni.

A projekttervben szereplő tevékenységeket a projekt csoportjaihoz rendeljük, a csoportvezető személyes felelősségével. Ezen csoportok az egyes tevékenységeket kisebb egy-egy munkatárs által, egy munkafázisban kezelhető tevékenységekre bontják, a tevékenységekhez felelőst, végrehajtási időt és erőforrást, sok esetben specifikációt rendelnek. Ezen tervek alkotják a projekt részletes szakmai tervét, mely részleteiben, de azonos struktúra szerint és azonos, összekapcsolható formában tartalmazzák a projekt tevékenységeinek részleteit.

Ezen részletes terv alapján állíthatóak össze a projektagok egyéni munkatervei. Ezen egyéni munkatervek az alábbi dokumentumokhoz, követelményekhez kell, hogy illeszkedjenek:

- Projektag kirendelését biztosító Projekt Megbízó levél, melyet általában a jegyző állít ki
- Projektag munkaköri leírása
- Szabadságolási terv
- Projektterv és részletes szakmai terv

A projekttag projektbeli feladatait alapvetően a projektbeli munkavégzést elrendelő Projekt Megbízó levél alapján kezdi meg és végzi. Önkormányzati oldalon a megbízó levelek kiadója a jegyző. Ez tartalmazza, hogy mely területen, kinek az irányításával, milyen időkeretben, milyen százalékos elfoglaltságban vesz részt a kolléga a projekt munkájában. Ezen belül ez egyéni munkaterv adja meg a napi feladatokat. A munkatervek általában a projekt szakaszainak megfelelően illetve rövidebb időszakokra készülnek és kerülnek kiadásra. Az egyéni munkaterveket a részletes szakmai terv alapján a munkacsoportok vezetői adják ki.

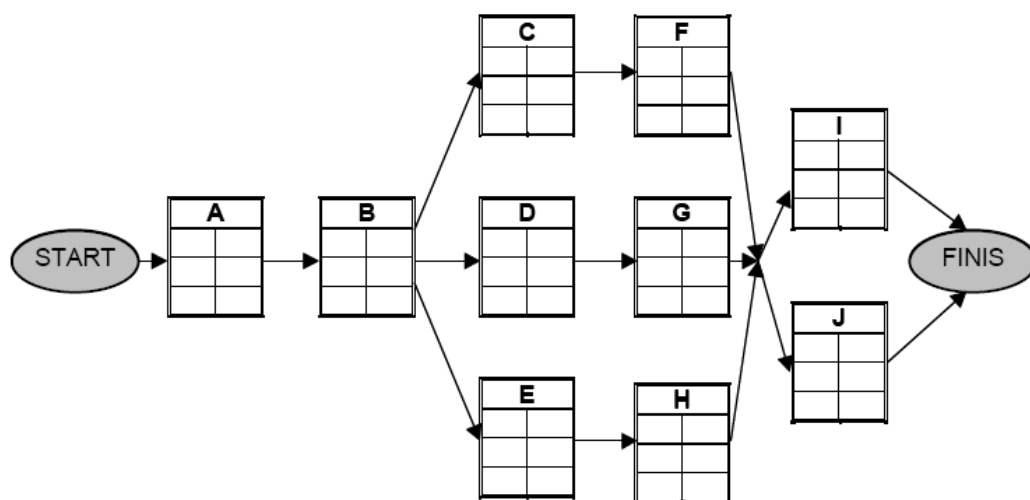
A projekttagok a tevékenység-felelős hozzárendelési mátrix vonatkozó oszlopában egy helyen láthatják, hogy mely tevékenységekért felelősek, illetve azt is, hogy például az azt megelőző feladatért ki a felelős. Az részletes szakmai terveket, és az egyéni terveket általában nem terjesztjük a projektvezetőség elé.

A projekt részletes szakmai terve, és az egyéni tervek a projekt munkálatok előrehaladásának megjelenítésére és a projekt felügyeletére is szolgálnak, mivel a projekt menete során rögzíteni kell bennük a tényadatokat, és így jól látszanak az eltérések.

4.2.3 Logikai diagram - hálóterv

A **tevékenység háló**, vagy **hálóterv** a tevékenységek összefüggéseit, és sorrendjét ábrázolja. Megmutatja azt, hogy mely tevékenységeket kell egy megadott sorrendben elvégezni, és melyeket lehet párhuzamosan végezni.

3. ábra Szoftver bevezetési projekt hálóterv (forrás: Vida Csaba – Projektmenedzsment jegyzet, PTE 1999)



Szoftver bevezetési projekt hálóterve

A tevékenységek sorrendjét módszertani, vagy más objektív sorrend határozza meg, amennyiben ezek alapján nem egyértelmű a sorrend, akkor a projektirányító tapasztalatai alapján állítja fel a sorrendet.

A projekt hálótérve grafikon formájában ábrázolja a projekt tevékenységeit. A háló minden eleme a munka egy részét fejezi ki.

A hálótérvek elkészítésére a hazai gyakorlatban leggyakrabban Microsoft Excel, és Microsoft Project alkalmazásokat használnak.

4.3. Erőforrás-tervezés – erőforrás terv

4.3.1 Időtartam tervezés

Végrehajtási idő mértékegysége az **embernap**, melyet az egy ember által egy nap alatt végzett munka mennyiségét nevezzük. A tevékenységek végrehajtási idejét befolyásolja a tevékenységekhez rendelt erőforrás mennyisége, illetve képességei.

Erőforrásnak nevezzük a tevékenységek kivitelezésében részt vevő projektagok munkaidejét, és az ehhez felhasznált dolgokat (műszaki berendezéseket, szoftvereket, pénz, stb.)

A projekt időtartam kalkuláció során figyelembe kell venni a megkötéseket, tapasztalatok alapján becsült bizonytalanságokat, illetve korábbi hasonló projektek tényadatait. Az időtartam tervezés alapvetően két irányból közelíthető meg: az egyik irány az, hogy a becsült erőforrás-szükséglet alapján megadjuk egy tevékenység időtartamát, és a tevékenységek kapcsolódása, illetve az ismert függések alapján megkapjuk a projekt időtartamát, a másik irány, hogy tudjuk, hogy a projektnek mikor kell lezárulnia, és ettől a dátumtól visszafelé számolva adjuk meg a tevékenységek kivitelezésére rendelkezésre álló időtartamot. A második esetben a szakmai és anyagi lehetőségek korlátain belül növelhető a tevékenységekhez rendelt erőforrás, Összetettebb projektek esetén szükséges lehet több forgatókönyv kidolgozása, szimuláció alkalmazása, illetve specialista bevonása a tervezésbe.

Az időtartam tervezés eredményeként becsült tevékenység időtartamokat kapjuk meg. A teljes erőforrásigényt azután a projekt rendelkezésére álló erőforrásaihoz kell igazítani.

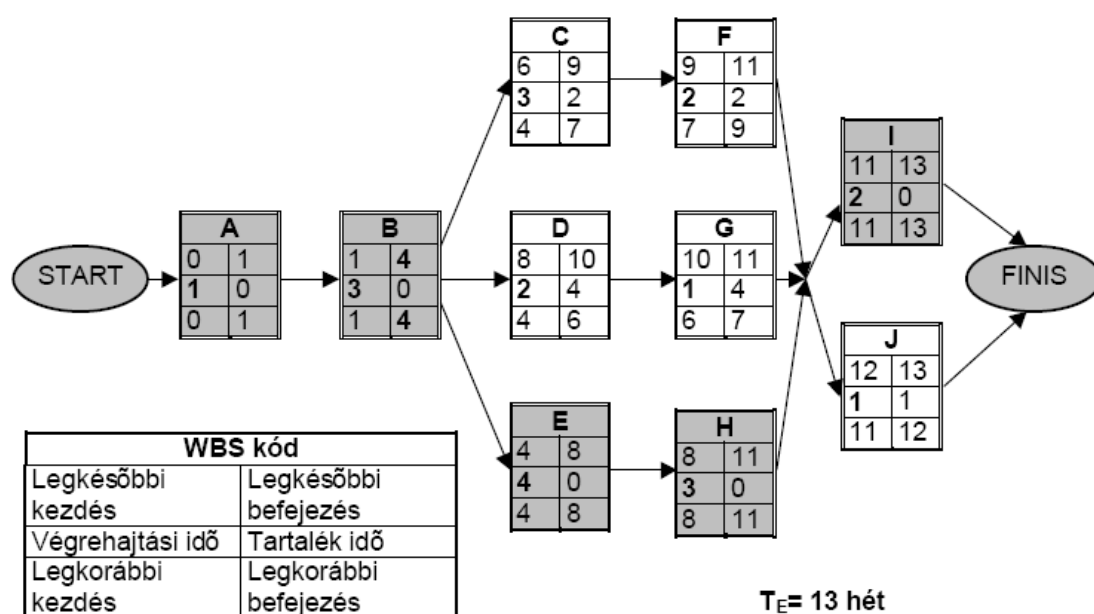
4.3.2 Ütemezés - Kritikus út elemzés

A projekt tevékenységek ütemezésére több módszer létezik. Jelen útmutatóban a legelterjedtebb megoldás, a kritikus út elemzést (CPM: Critical Path Method) javasoljuk alkalmazni könnyebb

alkalmazhatósága miatt. A kritikus út elemzés célja a tevékenységek sorrendjének átütemezése, ésszerűsítése a projekt időtartamának csökkentése, illetve az erőforrások gazdaságosabb felhasználása érdekében.

Kritikus út meghatározása során a tevékenységek hozzárendelése, a végrehajtási idő, a rendelkezésre álló erőforrások, illetve a megkötések és feltételezések ismeretében meg kell határoznunk tevékenységek legkésőbbi kezdését, és befejezését, illetve a legkorábbi kezdését és befejezését. A tevékenységek összerendelését követően ún **tevékenység utak** alakulnak ki. Ezek közül az a kritikus út, melyen belül az egyes tevékenységek csúszása a projekt véghatáridejének csúszását eredményezi.

4. ábra Szoftver bevezetési projekt kritikus út elemzése (forrás: Vida Csaba – Projektmenedzsment jegyzet, PTE 1999)



Szoftver bevezetési projekt kritikus út elemzése

A kritikus úton kívül eső tevékenységek esetén a legkorábbi / legkésőbbi kezdés / befejezés idők figyelembe vételével lehetőség van a tevékenységek további ütemezésére. Emellett további korlátokat is figyelembe kell venni, például bizonyos tevékenységeket egy konkrét napon el kell kezdeni, vagy addig be kell fejezni.

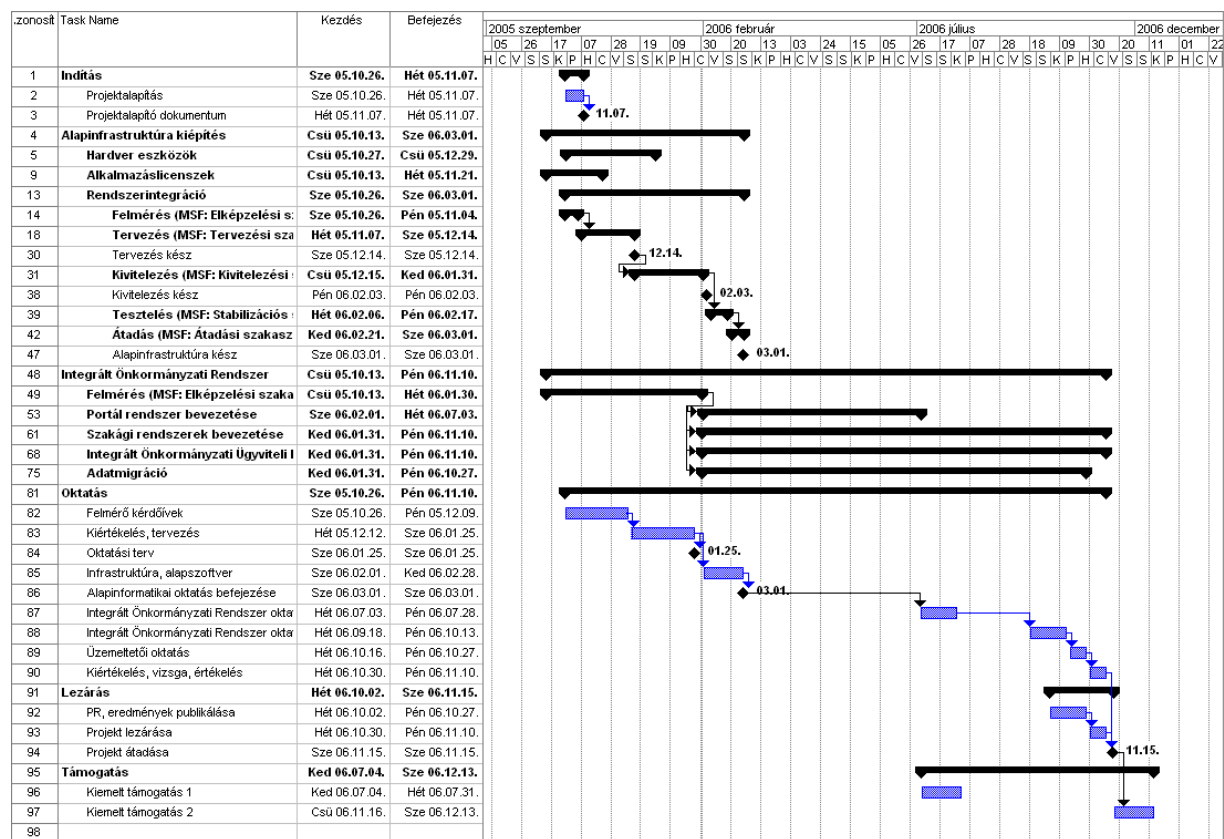
A kritikus út elemzésnek célja, hogy a projektirányító megismerje, hogy a tevékenységek párhuzamosításával, az erőforrások elosztásának változtatásával, illetve kiegészítő erőforrások bevonásával milyen esetben képes a projekt időtartamát csökkenteni. Vagy adott esetben a projektre allokkált erőforrásokat csökkenti amellet, hogy a véghatáridő nem módosul.

A tervezés eredményét az összes érintett projekt dokumentumban frissíteni szükséges, illetve szükség lehet erőforrások bevonásának, vagy átcsoportosításának engedélyezésére.

4.3.3 Naptári ütemterv

Az ütemezés egyik terméke a **naptári ütemterv ábra** (GANTT), mely a projekt tevékenységeinek egyszerű, szemléltető ábrázolása. A tevékenységek sorozatát mutatja meg a naptári időnek megfelelő időszavak tevékenységekhez rendelésével. Az erőforrás szükségleten alapuló tervezés esetén tulajdonképpen a szükséges embernapok elosztása történik a munkanapokra, mely így megadja a tevékenységek, mérföldkövek naptári dátumait. A tevékenységeket azonosító kódokkal jelöljük, és megadjuk azok hosszát. A GANTT diagramon nem látható a tevékenységek közötti logikai kapcsolat, de a megelőző tevékenységet jelölni kell.

5. ábra Naptári ütemterv ábra



Másik vetülete a naptári ütemterv ábrának a **mérföldkő ábra**, mely a projekt szakaszait, és azok mérföldköveit szemlélteti.

A **skálázott hálótér** annyival több az egyszerű hálótérnél, hogy a tevékenységek időtartamukkal arányos távolságban vannak ábrázolva rajta.

4.3.4 Erőforrás terhelés (projekt tagok, eszközök, pénz)

A projekthez rendelt tevékenységekhez szükségszerűen meg kell határozzuk a kapcsolódó erőforrásokat: humán erőforrás, gépek, berendezések, helyiségek, pénzeszközök. A részletes tervekől megtudjuk napokra lebontva az egyes erőforrások terhelését százalékos formában, melyet az erőforrás terhelési hisztogrammon ábrázolhatunk.

Általában a projektekhez felhasznált erőforrások más tevékenységeknek, általában a napi feladatok ellátásának is fontos szereplői. Jelen körbe tartozó projektek esetében az emberi erőforrások és a helyiségek terhelése kritikus, elsősorban a nagy létszámokat érintő oktatások idején, amikor több napos/hetes időszakokban van szükség a dolgozók nagyobb csoportjaira és az ehhez szükséges helyiségekre, eszközökre. Egy projekttag száz százalékos terhelése azt jelenti, hogy a kérdéses projekt tag az adott napon 8 órát tölt a projekt tevékenységeinek végzésével.

A Szállító által a projektbe delegált erőforrások mértékére és minőségére előírást tartalmazhat az ajánlati felhívás, illetve a szállítói szerződés. Ezeket figyelembe véve azonban a vállalkozó szabadon határozhatja meg, hogy mely tevékenységet melyik munkatársa, vagy alvállalkozója végzi el.

A Megrendelő oldaláról a projektbe delegált munkatársakat a jegyző kéri fel a projektben való részvételre, és a projektirányító javaslata alapján a jegyzővel, vagy az általa delegált projekttaggal közösen határozza meg a munkatárs projektben betöltött szerepét.

Az erőforrások összegzésével kapjuk meg az átfogó erőforrástervet, melyben vizsgálhatjuk az erőforrások terhelését. és ahol az erőforrás terhelése meghaladja a projekt rendelkezésére állás arányát ott intézkedésre, alternatív erőforrások bevonására, illetve átütemezésre van szükség.

4.3.5 Költség-tervezés

A költségtervezés lényege, hogy a projekt tevékenységeihez hozzárendeljük azok költségeit, majd ezt összevessük a projekthez rendelkezésre álló költségkerettel, illetve a pénzbeli erőforrások rendelkezésre állásának ütemezésével.

A projekt működését biztosító emberi és technikai erőforrások költségét általában jól ismerjük, így ezeket felhasználva kikalkulálható a projekt várható működési költsége. A szállítói költségek törvényszerűen a projekt tevékenység tervének mérföldköveihez kapcsolandók, hiszen itt történnek a dokumentált átadás-átvételi folyamatok és teljesítésigazolások.

Figyelemmel kell lenni arra is, hogy a pályázati források felhasználásával megvalósuló projektek költségtervezése során, hogy a pályázati felhívás korlátokat szab bizonyos költségek elszámolhatóságára és azok mértékére.

4.4. Projekttervezést támogató eszközök

A projekttervezést, a megvalósítás irányítását, és felügyeletét lehetséges kockás papírral is irányítani, azonban számos szervezési és informatikai eszköz áll minden projektirányító rendelkezésére.

Az e-önkormányzat kialakítását támogató projektek tervezését nagyban megkönnyíti a speciális **projektirányítást támogató szoftvereszközök** alkalmazása. Ilyen eszköz például az MS Project, mely az egyszerű projekttervtől a részletes szakmai tervekig, illetve a hálótérvező eszközökig minden jelentős funkciót támogat. Illetve a tervezésen túl a projekt menete során a projekt adminisztrálását és zárását is segíti.

Alapvető eszközöknek számítanak a projektek adminisztrálására a **dokumentum sablonok**, melyek a PRINCE-en és a hazai bevált gyakorlatokon alapulva időt takarítanak meg a projektirányítók számára, és elősegítik a közös nyelv kialakulását a projekten belül.

A projekt csoportmunkát támogató **csoportmunka szoftverek** a projekttervek kezelésén, és a dokumentumkezelésen túlmenően számos funkcióval rendelkeznek, így támogatják a projekttagok munkaidő-beosztását, megbeszélések szervezését, információk közzétételét a hozzáférési jogosultságok egyedi beállításával. Szintén támogathatja a csoportmunkát amennyiben a projekt tagok földrajzilag távol vannak egymástól a különböző **internetes kommunikációt** támogató eszközök (internet telefon, csevegő, videokonferencia programok)

A projektek tervezést, és felügyeletét segítik a különböző **projekt kontrolling eszközök**, melyek az egyszerű terv-tény mutatókat tartalmazó jelentésektől a cizellált mutatók (kulcsfontosságú teljesítmény és célmutatók, kritikus sikertényezők), illetve ezek súlyozásából kialakított összetett mutatószámok rendszerét nyilvántartó kontrolling szoftverekig.

4.5. Gyakorlati ajánlások

4.5.1 Hogyan szemléljük szerepünket és felelősségünket?

Előnyös, ha a megrendelő oldali projektmenedzsment az alábbiak szerint tekint saját feladataira. A Megrendelő oldali projektmenedzsment:

- célja, hogy az e-önkormányzati projektek előkészítése során olyan projekt tervet készítsen, vagy készíttessen, mely tükrözi a projekt erőforrás szükségletét, a Megrendelő erőforrás lehetőségeit és a pályázatok követelményeinek is megfelel,
- felelőssége, hogy ellenőrizze a projekt terveit, és amennyiben feltűnő aránytalanságokat észlel, vagy tapasztalatai alapján a projekt sikerét kockáztató tervezési hibákat tapasztal, akkor ezt egy állásfoglalásban jelezze a projektvezetőség felé,
- célja a projekt indításakor és a megvalósítás során, hogy a **naprakészen tartott projekt tervek** segítségével felügyelje a projekt haladását, és ellenőrizhesse az elvégzett munkaterveknek való megfelelőségét.

Előnyös, ha a megrendelő oldali projekt menedzsment az alábbiakat nem tekinti feladatának:

- A projekt terveinek, és részletes terveinek kidolgozását és annak karbantartását, bizzuk ezt a vállalkozóra.
- A projekt adminisztráció a projekt szükségleteit meghaladó elemeinek előírását a szállító felé.

4.5.2 Erőforrás hozzárendelés

Külső tényezőktől függő tevékenységekhez nagyobb tartalékidők hozzárendelése célszerű, mivel alacsonyabb az ezek feletti kontrollunk. Hasonlóan, ha politikai döntést igényel egy mérföldkő, akkor szintén ráhagyással tervezzünk.

Példaként a GVOP 4.3.1 projektek tipikusan elhúzódó tevékenységei az alábbiak voltak:

- portál design kiválasztás, kialakítás
- döntés a kioszkok helyszínéről

- követelményspecifikáció Megrendelő általi véleményezés, elfogadása
- felhasználói rendszer tesztek

Amennyiben lehetséges ne tervezzünk projekt mérföldkő zárónapot július, augusztus, december hónapokra, a szabadságolások és ünnepek időszakára.

A projekt időtartama gazdaságosan úgy csökkenthető, ha a kritikus úton levő tevékenységek időtartamát csökkentjük, illetve tevékenységek párhuzamosításával csökkentjük az út hosszát. Szánjunk időt erre a tevékenységre, mert sok meglepetéstől megkíméljük magunkat.

A kritikus út vizsgálat végeredményeként derül fény a projekt valódi erőforrás szükségletére a határidők függvényében. Ezt követően javasolt a projekt határidők, illetve a rendelkezésre álló erőforrások alapján a megrendelő oldali projektirányítónak, illetve a minőségbiztosítónak az állásfoglalását kikérni a projektvezetőségnek a projekt tervet illetően. Szükséges a projekt elején megszerezni mindkét oldal feltétel nélküli támogatását, mivel ezzel megelőzhetőek a későbbi konfliktusok. Emellett a másik fontos szerepe az állásfoglalásnak, hogy a lehető legkorábbi időpontban azonosíthatjuk a projekt tervének kockázatos pontjait (erőforrások túlterhelése, egyéb korlátok figyelmen kívül hagyása) és megváltoztathatjuk azok csökkentése érdekében.

A projektben javasolt külön oktatási munkacsoport felállítása, akiknek a feladata az oktatások tematikus és erőforrás tervezése és végrehajtása is. Ezen munkacsoport többek között a projekt végrehajtás egy jelentős kockázatát, az erőforrások oktatási időszakban történő túlterhelésének elkerülését hivatott kezelni,

4.5.3 Költségtervezés

A projektek maximalizált költség keret mellett kerülnek indításra. További kötöttséget jelentenek a pályázati anyagban lefektetett költségtervben megosztott költség típusok, melyeket azonban a szállítói szerződések megkötése után a projekt részletes költségtervének birtokában a közreműködő szervezettel közösen módosítani lehet és kell, a kialakult díjazási konstrukciónak megfelelően.

Figyelemmel arra, hogy ezen projektek mérete és finanszírozási konstrukciója az önkormányzati költségvetés számára komoly finanszírozási feladatot jelent, ezért az önkormányzati gazdasági tervekkel a projekt költségtervét folyamatosan egyeztetni szükséges.

4.5.4 Támogató eszközök kezelése

Jellemző az e-önkormányzat kiépítéséhez kapcsolódó projektekre, hogy az MS Project a vállalkozói oldalon napi tevékenység szintjén használt eszköz, míg a Megrendelői oldalon használata nem ismert illetve nincsenek meg a licenc feltételek. Ezért fontoljuk meg a következőket:

- Az MS Project képes nézeteit képként exportálni, melyet könnyen olvashatunk. Ezért kérjünk folyamatosan ilyen riportot az aktuális projekttervről, mert ezt széles körben tudjuk érhetően publikálni.
- Tegyük a szállítandók részévé a projektmenedzsment eszközök licenszeit és oktatásukat, amennyiben erre a projekt keretei lehetőséget adnak.
- Képzéssel ezen eszközök legszükségesebb funkciói gyorsan elsajátíthatók, melyek a Megrendelői szerepben a dokumentumok megértéséhez, követéséhez elegendőek.

4.5.5 Tervezési kockázat csökkentése

Az e-önkormányzat kialakításra irányuló projektek esetén kritikus pont a projektek alapos megtervezése, a későbbi nem várt események bekövetkezésének csökkentése érdekében. A tervezés során a hibázás lehetőségét csökkenthetjük:

- Bevált projektmenedzsment eszközök (szoftver, dokumentumsablon, stb.) alkalmazásával,
- A kritikus tevékenységekhez kapcsolódó ellenőrzési pontok kijelölésével,
- Tartalék erőforrások betervezésével (külső erőforrások tekintetében rendelkezésre állási szerződés megkötésével),
- A tervhez kapcsolódó kockázatelemzés elkészítésével (kitérve: ütemezés, erőforrások rendelkezésre állása, célok teljesülése),
- A már tervezés során kockázatosnak tekintett tevékenységek átszervezésével (pl. több erőforrás hozzárendelésével, vagy a kritikus útról való elhelyezéssel),
- Az előre nem látható változtatási igények kérdésének kezelésével a szállítói szerződésben.

4.5.6 Ellenőrző lista

Gondolt arra, hogy:

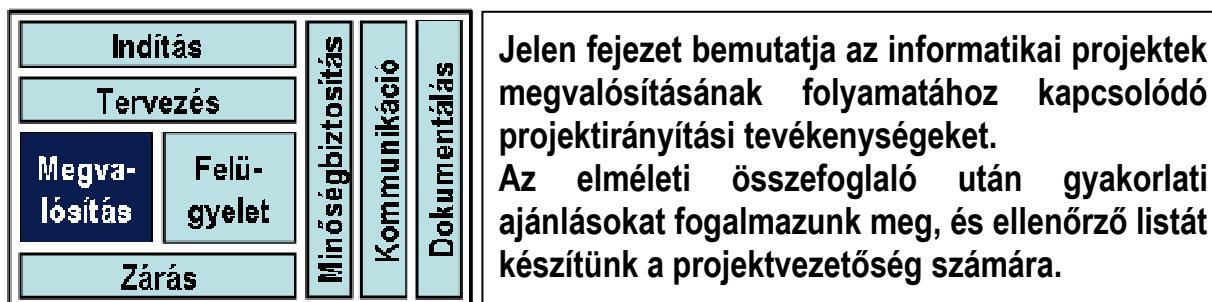
- A projekt céljait és terjedelmét tisztázza az önkormányzat vezetésével?
- A projekt kulcsembereinek lekösse előre az erőforrásait?
- A tervezés elején összegyűjtse a projekt tevékenységeket és azok függéseit (belső határidők, nemzeti ünnepek, támogatási szerződésből eredő kööttségek, jogszabályi kööttségek, közbeszerzési határidők, stb.)?
- A tervben szerepelnie kell a minőségi szemléknek, és a vezetői ellenőrzési pontoknak is?
- Felállítsa a kritikus út modellt?
- A projekttervet egy tervezést támogató szoftver segítségével készítse el?
- A projekt termékek tervezése, illetve kivitelezése során, ha a megszokottnál rövidebb határidővel tervezi a tevékenységeket, akkor az a projekt termékek minőségének romlását eredményezheti?
- Kezdeményezze a támogatási szerződés módosítását, amennyiben az eltér a végleges költségtervtől?
- Az oktatások megszervezésére külön munkacsoportot állítson fel?

4.6. Összefoglaló

A projekttervezés alapkérdéseit foglalja össze a fejezet:

- **Tevékenység-tervezés:** A projekt céljainak eléréséhez szükséges tevékenységek struktúráját a tevékenység tervezés során kell kialakítani figyelembe véve a tevékenységek kapcsolódását, a külső és belső függőségeket.
- **Ütemezés:** A projekt tervezésének egyik legfontosabb része az ütemezés, időzítés megtervezése. Itt a kritikus út modell felállítása és elemzése sok esetben a projekt rövidítéséhez, de mindenképp a kockázatok csökkentéséhez vezet.
- **Erőforrás-tervezés:** A projekt tevékenységeihez hozzá kell rendelni a kivitelezésüket lehetővé tevő erőforrásokat, illetve a rendelkezésre álló erőforrások, és a kivitelezésre felhasználható időtartamok függvényében finomítani kell a tevékenységek ütemezését és az erőforrások tevékenységek közötti felosztását. Erőforrásnak tekintjük, az emberi munkaerőt, a műszaki berendezéseket, épületeket, pénzeszközöket, de magát az időt is.
- **Támogató eszközök:** Számos informatikai és szervezési eszköz áll a projektvezetés rendelkezésére a tevékenységek tervezésének és irányításának támogatására. Ezen eszközöket célszerű alkalmazni mivel gyorsítják a tervezést, és növelik annak pontosságát.

5. A projekt megvalósítás és irányítás



5.1. A megvalósítás lépései az e-önkormányzat megvalósításának példáján keresztül

Egy e-önkormányzati projekt megvalósítása során általában a következő általános lépésekkel találkozunk: (vastag kiemeléssel a Megrendelő oldal jelentős közreműködését igénylő lépések)

- Előkészítő lépések
 - **Felmérés: Követelményelemzés**
 - **Folyamati és funkcionális Tervezés: Igazgatásszervezés**
 - **Informatikai tervezés: Rendszertervezés**
- Kialakítási lépések
 - **Fejlesztés**
 - **Tesztelés, javítás**
 - **Oktatás**
- Bevezetési lépések
 - **Szabályozás**
 - **Üzembe helyezés**

A megvalósítási szakasz ütemezését, pontos lépéseit alapvetően a megvalósító szállító elfogadott ajánlata határozza meg, mely a projekttervben pontosodik és rögzítődik.

5.2. A megvalósítási szakasz eredményei

Az e-önkormányzat kiépítéséhez kapcsolódó projektek folyamatai közül az egyik legösszetettebb feladat a projektek megvalósítása, a projekt megvalósítási fázisának irányítása. Ebben a fázisban kerül sor a projekt termékeinek tervek szerinti előállítására:

- A követelményspecifikáció alapján az új folyamatok bevezetésére,
- Az informatikai rendszerterv alapján az új alkalmazási rendszerek kifejlesztésére, betanítására, és bevezetésére.

Jelen fejezetben a projektirányító megvalósítási szakasszal kapcsolatos tevékenységeit foglaljuk össze magas szinten, és kitérünk a megrendelő oldali projektirányítás feladataira. A projekt egészére érvényes általános (adminisztráció, kommunikáció, minőségbiztosítás), és felügyeleti tevékenységeket (kockázatkezelés, változáskezelés, ellenőrzés) a következő fejezetekben mutatjuk be.

Amíg a projekt egy szakaszának végére érünk addig számos szakértő tevékenységét kell a projekt célok teljesítése érdekében irányítani, és összehangolni. A projektirányító, illetve szakaszirányítók főbb feladatai a szakasz során:

- a részletes tervek kidolgozása,
- a tevékenységek elvégzésének számonkérése,
- a projekt működési kockázatainak felismerése, és azok kezelése,
- a szállítandó termékek ellenőrzése, átadása
- az előzetes tervektől való eltérések kezelése,
- a projektmenedzsment folyamataihoz kapcsolódó adminisztratív tevékenységek elvégzése.

5.3. Követelményelemzés

A követelményelemzési fázisban a projektirányítónak a támogatást elnyert pályázati anyagból, a közbeszerzés műszaki mellékletéből és a jogszabályi követelményekből kell alapvetően kiindulni. Ezeket az elvárásokat finomítja az önkormányzat vezetőivel folytatott megbeszélések, interjúk során. A követelményeket két nagy csoportba sorolhatjuk:

- Hivatali, igazgatásszervezési folyamatokat érintő követelmények – ezeket az igazgatás szervezés során, az igazgatás szervezési terv kidolgozása kapcsán vizsgálja meg a szállító.
- Műszaki, funkcionális követelmények – ezeket a műszaki tervezés, azaz a logikai és fizikai rendszer tervezés során elemzi a szállító.

A követelmények elemzésének másik fontos területe a projektet megelőző helyzet felmérése, rögzítése. Az önkormányzat hivatalok aktuális infrastrukturális, funkcionális és integrációs szintje általában önmagában követelményeket fogalmaz meg, melyeket a projekt megvalósításába kell illeszteni. Ezen követelmények egy része már a pályázat készítésekor rögzítésre kellett kerülnön itt azonban aktualizálni szükséges.

5.4. Igazgatásszervezés (követelmény specifikáció)

A közigazgatási rendszerek jellemzői, hogy működésüket jogszabályok (törvények, rendeletek) határozzák meg. Minden közigazgatási rendszerre, s ezen belül az egyes eljárásokra több jogszabály vonatkozik. Az önkormányzat által gyakorolt ügyekben figyelembe kell venni a közigazgatási eljárás és a hatósági szolgáltatás általános szabályairól szóló törvényt (Ket.), az egyes ügyekre vonatkozó speciális szabályokat (ún. különös eljárási szabályokat), valamint az egyes ügyfajták tartalmi kérdéseit szabályozó anyagi jogi normákat. Az adatbázisok kialakításánál ezen kívül érvényesíteni kell a személyes adatok védelméről és a közérdekű adatok nyilvánosságáról szóló törvény – meglehetősen szigorú – rendelkezéseit is. A jogi feltételek és követelmények összegyűjtése és rendszerezése egy adott rendszer fejlesztésének kiinduló feltétele. A másik kiinduló feltétel a célszervezet tevékenységi körének (hatáskörének), szervezeti struktúrájának, működési folyamatainak, továbbá az egyes szervezeti egységek (munkatársak) kompetenciáinak és kapcsolatainak feltárása, majd mindennek egybevetése a jogi követelményekkel és az informatikai fejlesztés számára meghatározott célokkal és ezek együtteséből a jövőbeli működési modell megalkotása és dokumentálása.

A követelményspecifikáció fő célja a jogi szabályozásból eredő követelmények, valamint a szervezeti struktúra és működés (adatáramlás) bemutatásával, a projekt terjedelmének, céljának részletes meghatározása, és a rendszertervezés megalapozása. Ezzel megítélésünk szerint a projekt egyik legfontosabb, Megrendelő oldal tevékenysége szempontjából kiemelt dokumentuma.

Az követelményspecifikáció elkészítése egyfajta közvetítői, és üzleti folyamatlemező tevékenység, amelynek jelentőségét és nehézségét az adja, hogy a jogászok és a közigazgatási szakemberek általában kevés ismerettel rendelkeznek az informatikáról, az alapvetően műszaki jellegű informatikai

rendszertervezésről, míg az informatikai szakemberek számára esetenként a jogi környezet feltárása, a jogszabályok értelmezése okoz nehézséget.

Az elkészítés során projektirányítónak meg kell bizonyosodnia arról, hogy az összes vonatkozó forrásanyagok (jogszabályokat, hivatali szabályozásokat, stb.) feldolgozták, és, hogy a jogszabályi előírásoknak megfelelően tervezték meg a jövőbeli hivatali folyamatokat.

A munka végeredményeként előáll az a jövőbeli, elvárt folyamati és funkcionális kép, működési modell, melynek elérése, megvalósítása a projekt további feladata. A projekt és a szállítói teljesítmény értékelésénél elsősorban az itt megfogalmazott követelmények elérést értékeljük és díjazzuk!

5.5. Rendszertervezés

A rendszerterv lényege, hogy a vállalkozó a követelményspecifikációban megfogalmazott követelményeket, milyen technikai, technológiai megoldások alkalmazásával fogja megvalósítani. Ezzel kapcsolatban Megrendelőként elvárásokat fogalmazhatunk meg, azonban azt a felelőséget, hogy a rendszertervben meghatározott elemekkel a követelmények teljesíthetők teljes mértékben a szállítónak kell viselnie.

A rendszerterv a termékekkel kapcsolatban megfogalmazott követelményeket egy megvalósítandó rendszer tervbe transzformálja. Ezt a transzformációt több szinten végzi el.

A logikai rendszerterv és adatmodell a kifejlesztendő rendszer funkcióinak bemutatását tartalmazza használat eset diagrammok és szöveges leírások formájában, illetve az adatok jellemzőit és a köztük levő kapcsolatokat adja meg.

A fizikai rendszerterv a rendszer fejlesztői számára tartalmaz információt, a megvalósítás konkrét műszaki menetét, és az ahhoz felhasznált eszközöket, és eljárásokat tartalmazza.

5.6. Fejlesztés

A fejlesztési tevékenység az informatikai hardver- és szoftver-környezet kialakítását és kifejlesztését jelenti a terveknek megfelelően. Ez alapvetően és szinte kizárólag a megvalósító Szállító feladata. A tevékenység végeredménye, ideális esetben egy szakmailag tesztelt, hibátlanul működő, a követelményspecifikációban megfogalmazottakat kielégítő informatikai rendszer.

A fejlesztés során a természetesen vannak olyan fázisok, ahol a Megrendelő véleményezéssel, ellenőrzéssel részt vesz a fejlesztési munkában. Ilyenek, a hardver elemek telepítési lépései, az alrendszeresek installációi, látványterv választás, prototípus-telepítések, bemutatók (work-shopok), tesztelésre átadás-átvétel.

5.7. Tesztelés, javítás

A tesztelés alapvetően a terveknek való megfelelést, és a tervekben nem szereplő funkcióktól (azaz szoftver hibáktól) való mentességről szóló, dokumentált megbizonyosodást foglalja magában.

A tesztelés során:

- Ellenőrizni kell az objektumok közötti interakciókat,
- Ellenőrizni kell a szoftver minden komponensének megfelelő integrációját,
- Ellenőrizni kell, hogy minden követelmény helyesen lett megvalósítva.
- Azonosítani kell a hibákat és biztosítani, hogy a szoftver telepítése előtt megfelelően kezeljék őket.

A szoftver életciklusának már korai szakaszában helyesen elvégzett tesztek jelentősen csökkenthetik a szoftver befejezésének és karbantartásának költségét. Nagyban csökkentik a gyenge minőségű szoftver esetében fennálló kockázatokat vagy kötelezettségeket, pl. alacsony felhasználói hatékonyság, adatbeviteli és számítási hibák, helytelen viselkedés.

Különösen fontos, hogy tesztelést csak külön tesztelési környezetben szabad végezni, melyben egy lezárt, verziószámmal rendelkező változata fut az alkalmazásnak. A tesztelőknél előre meghatározott tesztelési tervet kell követniük, melynek végrehajtását jegyzőkönyvben rögzítik, mely tartalmazza a tesztelés során tapasztalt hibákat, melyek a szállítónak javításra átadásra kerülnek.

A tesztelés a hibajavítás egy iteratív, de lehetőleg kevés számú iterációval járó folyamata, melyben a teszt során felszínre került hibákat, javítják, majd ismételt tesztelésnek vetik alá.

A projektirányítójának feladata a tesztelés előkészítése, tervezése, megszervezése, és a tesztelés alapos dokumentálásának a megkövetelése a tesztelésben résztvevőktől.

A megrendelő oldali projektirányítónak meg kell követelnie a tesztelési stratégiának megfelelő tesztelési terveket, és a tesztelések alapos, reprodukálható módon való kivitelezését.

5.8. Oktatás

Az átfogó, integrált önkormányzati informatikai rendszer bevezetésének egyik lényeges eleme a rendszer alkalmazásához szükséges ismeretek átadása. Az ismeretek átadását személyre szabottan kell megtenni az Önkormányzat, illetve a csatlakozó intézmények munkatársai számára tanfolyamokon, míg a rendszerrel kapcsolatba kerülő külső felhasználók (állampolgárok, kis- és közepes vállalkozások), illetve az érintett egyéb intézmények esetében, megfelelő szintű tájékoztatással.

A képzési tervet és az oktatási anyagokat olyan formában és olyan tartalommal kell elkészíteni, hogy azok ne csak a rendszer indulásakor szükséges oktatásokat fedjék le, hanem iránymutatást nyújtsanak a későbbi fázisokra is.

A követelményspecifikációban kell a képzés alanyait, céljait, valamint követelményeit meghatározni, amelyek alapján kidolgozásra kerülnek a megfelelő képzési formák és elkészülnek a szükséges dokumentációk. Az oktatás célja a rendszer használatához szükséges ismeretek elsajátítása, mely ismeretek két fő csoportra oszthatók:

- A rendszer működtetéséhez szükséges igazgatási ismeretek (eljárások, folyamatok).
- A rendszer működéséhez szükséges informatikai ismeretek.

Az oktatás módját a projekt sajátosságainak megfelelően szükséges meghatározni. A hazai gyakorlatban a következő formák terjedtek el, melyek kombinációját javasolt kiválasztani:

- Tájékoztató előadás: Általában egy előadó ad át információt a nagyszámú hallgatóságnak.
- Személyes konzultáció: Szabad formájú képzés, aminek lényege, hogy az operatív munkában résztvevők kérdéseiket, problémáikat megbeszélhetik egy erre a célra kijelölt szakértővel.
- Tréning: Lényege, hogy viszonylag kis csoportban, a személyes kapcsolatra is építve történik az ismeretek átadása, a tudásanyag készség szintű elsajátítását célozza.
- Távoktatás: A tanuló önállóságára, érdekeltiségére épülő felnőttképzési forma, személyes kapcsolat nélkül csak az adott információcsomag átadására, megértetésére szolgál.
- E-learning: A távoktatás speciális formája, melyben a tanulóval való kapcsolattartás teljes egészében elektronikus úton történik.

Az oktatási anyag a projekt keretében elkészül, és amennyiben a rendszer módosítására kerül sor a későbbiekben, ezt természetesen aktualizálni kell annak, aki a kiegészítő fejlesztéseket végezte. Az oktatási anyagok az adott célcsoporthoz illeszkedve tartalmazzák az oktatandó tananyagot (tankönyv). Az oktatók számára készítendő Oktatói segédlet az információk továbbadásához szükséges ismereteket tartalmazzák. A tankönyvek tartalma lényegében azonos a felhasználói kézikönyvvel, de a tanításra optimalizálva, példákon keresztül tárgyalva a témaköröket az oktatási terv szerinti sorrendben.

A projektirányító feladata az oktatás megtervezésének és megvalósításának az irányítása. A megrendelő oldali projektirányító feladata a tervek szakmai felülvizsgálata, illetve a megvalósítás minőségének az ellenőrzése.

5.9. Szabályozás

Az informatikai fejlesztésekkel, feladatokkal párhuzamosan a projektben létre kell hozni azt a szabályozási (jegyzői utasítások, SZMSZ, munkaköri leírás stb környezetet, mely illeszkedik, és a követelményspecifikációnak megfelelően szabályozza a folyamatok működését. Ezen feladatok ütemezését úgy kell meghatározni, hogy az oktatások időszakában már tervezetben létezniük kell és életbelépésüknek a rendszer üzembe helyezésével egy időben meg kell történniük.

A kialakított informatikai rendszer önmagában nem megoldás, csak eszköz. A köré épülő szabályozás és a vele járó működési kultúraváltás együttesen teszik működő megoldássá a projekt termékeit.

5.10. Üzembe helyezés

A projekt egyik kitüntetett mérföldköve a rendszerek és az új működés üzembe helyezése, „élesítése”. Ez általában működési fennakadásokkal járó lépés, mellyel célunk a folyamatos működés feltételeinek ellátása, minél kisebb negatív tranziensek mellett, majd egy hatékonyabb működési állapot elérése.

Az üzembe helyezés kapcsán mind a tervezés, mind a megvalósítás fázisában alaposan kell foglalkoznunk a következőkkel:

- Migráció: meg kell határoznunk a korábbi rendszerekben tárolt és az új rendszerben is elérni, használni kívánt adatok körét, ezen adatok átemelésének feladatait, adattisztítási szabályokat.

- Kezdeti adatfeltöltés: meg kell határoznunk azon adatokat, melyeket a rendszer indulásához fel kell töltenünk (pl. felhasználók, címek, linkek, sűgő stb.) és a feltöltés feladatit
- Átállási terv: többféle átállási stratégia közül választhatunk, jellemzőek a „boom” jellegű és az időszakos párhuzamos működést igénylő stratégiák, erre vonatkozó SWOT elemzéssel ajánlott felkészülni.
- Katasztrófa terv: az átállás mindig hozhat előre nem látott eseményeket, melyek azt eredményezhetik, hogy az új rendszer nem lesz működő képes, erre készülni kell. A „nincs vissza út” is katasztrófa terv!
- Átállási tranziensek kezelése: az átállás általában a munka lassulásával, ügyek feltorlódásával, adatok elvesztésével jár, ezen kockázatokat javasolt felmérni és tartalék erőforrások biztosításával felkészülni.

5.11. Gyakorlati ajánlások

5.11.1 Hogyan szemléljük szerepünket és felelősségünket?

Előnyösnek, ha a megrendelő oldali projektmenedzsment az alábbiak szerint tekint saját feladataira.

A Megrendelő oldali projektmenedzsment:

- Aktívan részt vesz a követelmények megfogalmazásában, dokumentálásában, ehhez szakértőket, konzulenseket biztosít.
- A Követelmény specifikáció tartalmát tekintsük elérendő célnak, ne a rendszertervben szereplő elemek létrehozását. Ha kell a rendszertervet módosíttassuk a vállalkozóval.
- Jelentős és motivált emberi erőforrást biztosít az oktatási és tesztelési időszakban.
- Aktívan részt vesz a Szabályozási környezet kialakításában.
- Ellenőrzi a tesztelés terveknek megfelelő elvégzését, és figyelemmel kíséri a hibák kijavítását.
- Az üzembe helyezés „nehéz pillanatiban” kitartóan, motiválóan és határozottan cselekszik.,

Előnyösnek tartjuk, ha a megrendelő oldali projektmenedzsment az alábbiakat nem tekinti feladatának:

- Az informatikai Rendszerterv készítésében való részvételt annak strukturális és szakmai véleményezésén túl.
- Az informatikai rendszer átvételét a „megoldás” üzembe helyezését és releváns idejű éles működését megelőzően.

5.11.2 Miben lelhető a projekt megvalósítás sikere?

A Megrendelő oldal a megvalósítás sikeréhez akkor járul a leghatékonyabban hozzá, ha aktív a követelmények meghatározásában és a számonkérésben, azaz a tesztelésben.

Nézzük, melyek a kapcsolódó nehézségek és lehetőségek:

- A specifikációs szakasz a projekt elején található, amikor még nehéz erőforrásokat bevonni és nehéz nem eredményeket, hanem víziókat kommunikálni a mindennapok ügyei mellett. A projekt

menedzsment tekintse ezt a szakaszt a legnagyobb kihívásnak, szánjon időt a tervezésre, széleskörű véleményezésre, work.-shopok-ra, vitákra. A követelményspecifikáció lezárását követően a projekt már egy kvázi zárt doboz, melybe új elemeket vinni nagyon nehéz sokszor lehetetlen. Tehát ennek a tartalomnak az egyértelműsége, végiggondoltsága és teljessége a projekt sikerének az alapja. Ezért nem tekinthető súlyos problémának, ha ebben a fázisban szükségünk van még egy hétre a terven felül, tegyük ide az erőforrást, mert ezt később nem lehet pótolni, ha itt nem végezzük el a feladatot.

- A tesztelési szakasz sokszor nagyon nehéz és legyünk őszinték, unalmas. Ha lehet, a tesztelést bontsuk két részre. Először kis csoportot ún. kulcsfelhasználókat képezzünk ki a rendszerek kezeléséből, és velük teszteljük a rendszereket, hogy a többi felhasználó már ne találkozzon a rendszerek gyerekbetegségeivel. Később a teszteken a felhasználókat ezen kulcsfelhasználók segíthetik a részletek megértésében. A kulcsfelhasználókat kezeljük kitüntetetten motivációs és kommunikációs szempontból, legyen az elismerés, hogy valaki kulcsfelhasználó.

5.11.3 Alapos tesztelés megkövetelése

Sok projekt esetén a szoftver tesztelésének költsége a fejlesztési költségek 10-20 százalékát is kiteheti, ennek ellenére a legtöbb ember úgy véli, hogy nem lett eléggé tesztelve a telepítés előtt. Ez az ellentmondás két világos okból származik. Először is, roppant bonyolult egy szoftver-tesztelési eljárás. Egy adott program megszámlálhatatlan módon működhet. Másodszor, a tesztelés sok esetben bárminemű világos módszertan és szükséges automatizálási támogatás nélkül folyik. Bár a szoftverek bonyolultsága a teljes tesztelést lehetetlenné teszi, egy jól átgondolt módszertan és kifinomult eszközök használata jelentősen tudja növelni a szoftver-tesztelés termékenységet és hatékonyságát.

5.11.4 Projektagok motiválása

Ha projektirányító minden feladatot kiosztott, számon kért, kezelte a változásokat, és a felmerülő kockázatokat, akkor még mindig egy fontos feladata van hátra, a projektagok motiválása. Nem szükségszerű, hogy a munkatársak élvezzék azt, amit csinálnak, de biztosan nem hátrány. Elengedhetetlen, hogy legjobb tudásuk szerint végezzék el a feladatukat, és a projekt érdekeit tartsák szem előtt. Ennek eléréséhez a projektirányítójának meg kell találnia a megfelelő motiváló eszközöket.

A motiváció megfelelő eszköze projekt tagonként eltérő, de egyes eszközök általában minden munkatársat motiválni tudnak:

- a projektben való részvétel anyagi elismerése,

- a projekt céljainak megismertetése, a jövőbeni előnyök lefordítása a munkatársak egyéni munkakörére, karrierjére
- csapatszellem kialakítása,
- projekten belüli naprakész és nyílt kommunikáció,
- a projekttag szaktudásának elismerése, a véleményének megkérdezése.

5.11.5 Ellenőrző lista

Gondolt arra, hogy:

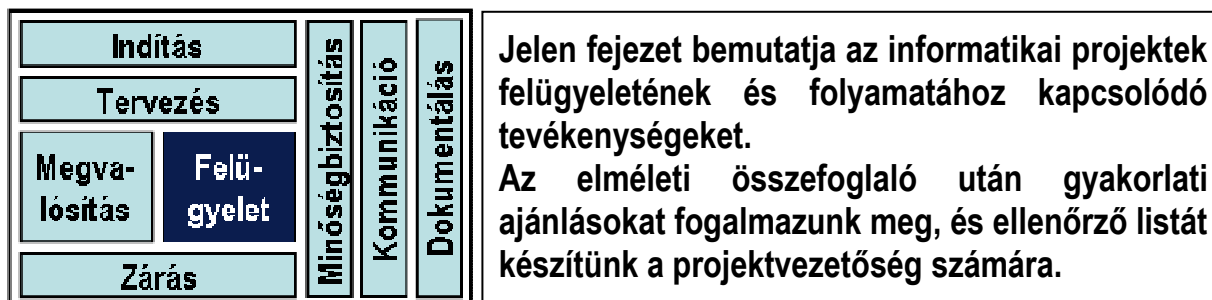
- A megfelelő követelményspecifikáció kialakítása a Megrendelő oldal talán legfontosabb feladata?
- A projekt követelmény specifikációját széles körben elfogadtassa?
- Az oktatásokhoz és a teszteléshez nagyon sok kolléga idejére lesz szüksége a projektnek?
- Elkészítse, módosítsa az új működéshez szükséges szabályozó elemeket, SZMSZ, munkaköri leírások, ISO stb.?
- Milyen átállási feladatok lesznek az üzembe helyezéskor, migráció, kezdeti adatok, katasztrófa terv, átállási terv, tranziensek?
- Érdeklétté tegye a projekt tagokat a projekt sikerében?

5.12. Összefoglaló

A projektmegvalósítás és -irányítás alapkérdéseit foglalja össze a fejezet:

- **Követelményelemzés:** Az e-önkormányzati szolgáltatások megalapozására szolgáló rendszer műszaki és hivatali folyamatszerkezeti kritériumainak meghatározása, értékelése.
- **Igazgatásszervezés:** A jogszabályi és helyi szabályok által megadott köztétségeken belül a hivatali folyamatok hogyan működjenek.
- **Rendszertervezés:** Az informatikai rendszer milyen elemekből álljon, milyen funkciói legyenek, és milyen adatkörökkel dolgozzon.
- **Fejlesztés:** A tervek gyakorlati megvalósítása, a szoftverek kódolása, termékdocumentáció elkészítése.
- **Tesztelés, javítás:** A szoftver termékek megfelelőségének a vizsgálata, a talált eltérések kijavítása.
- **Oktatás:** A rendszer bevezetés megkönnyítése, a felhasználók betanítása.
- **Szabályozás:** Az informatikai rendszer szabályozási környezetének megteremtése.
- **Üzembe helyezés:** Az éles környezetbe telepítés, és adatfeltöltés kérdései.

6. A projekt felügyelet és ellenőrzés



6.1. A projektfelügyelet megszervezése

A projektfelügyelet azt szolgálja, hogy a termékek felhasználói lehetőleg ne vegyenek észre semmit a fejlesztés és az esetleges hibák kezelésének munkálataiból. A felügyelet célja annak elérése, hogy a tervezett erőforrások igénybevételével az elvárásoknak megfelelő, hibátlan termék készüljön el a projekt végén. A felügyelet során ennek érdekében vizsgáljuk a tervek megvalósulását, illetve gondoskodunk a nem várt események, változások, kockázatok kezeléséről. A projekt felügyeletét projekten belüli stratégiai kérdésekben a Projekt Felügyelő Bizottság, operatív szinten a Projektvezetőség gyakorolja. Egyes projektek jellemzője, hogy sok külső felügyeletet gyakorló szerv is figyelemmel kíséri a projekt előrehaladását.

A PRINCE a projekt időtartama során minden fázisban megfelelő eszközöket ad a projektvezetőség kezébe a projektek felügyeletének megszervezésére, és lehetővé teszi a vezetés számára a projekt aktuális állapotának áttekintését.

A felügyeletet a projektvezetés és a projekttagok értekezletein keresztül személyesen, illetve a megfelelő projektjelentések alapján gyakorolja. A PRINCE öt fajta ellenőrzést különböztet meg:

- Vezetői ellenőrzés: a projekt célok elérése érdekében.
- Szakasz záró értékelés: minden projekt szakasz végén kötelező ellenőrzési pont, hivatalos tájékoztatást tartalmaz a projekt aktuális állapotáról,
- Szakaszközi értékelés: szükség esetén a szakaszok közben is szükséges értékelés abban az esetben, ha hosszú a projekt szakasz közben információt igényel a projektvezetés, illetve a tervtől való eltérés esetén.

- Munkamegbeszélés / projekt értekezlet: rendszeres szakmai és vezetői ellenőrzési pont, a megbeszéléseket a projekt, illetve szakaszirányító vezeti, célja, hogy a munkacsoportok beszámoljanak aktuális előrehaladásról, illetve vezetői döntést igénylő eseményekről.
- Projektzárás: a projekt utolsó vezetői szemléje, szerepe hasonló a projektzáráshoz, de a projekt egészére vonatkozik.

1. Táblázat Ellenőrzési mód és dokumentálás

Vezetési szint	Ellenőrzés módja	Dokumentáció
Projekt Felügyelő bizottság	Rendszeres beszámoltatás	PFB előterjesztés és jegyzőkönyv
Projektvezetés	Szakaszközi értékelés	Szakaszközi jelentés
Projektvezetés	Szakasz záró értékelés	Szakasz záró jelentés
Projektirányító	Munkamegbeszélés	Emlékeztető, heti jelentés
Megrendelő oldali projektirányító	Felülvizsgálat	Jegyzőkönyv
Csoportvezetők	Munkamegbeszélés	Jegyzőkönyv
Minőségbiztosító	Minőségi szemle	Minőségi szemle jegyzőkönyv
Projektagok	Feljegyzések	Munkanapló, egyéni feladatterv

A projekt felügyeletének az alapjai a tervadatok, azaz a projekt terveinek, illetve a teljes projektindító dokumentumnak az alapos ismerete. A projekt menete során ez kiegészül tényadatok, azaz a hivatalos projekt dokumentáció (projektütemezés, jegyzőkönyvek, teljesítmény jelentések, változtatási igények, stb.), illetve a projekt termékek dokumentáció ismeretével.

A felügyelet lényege a terv és a tény adatok összehasonlítása, az eltérések azonosítása, és értékelése.

A projektasszisztens és a támogató csoport tagjai segítik a projektirányítót az adminisztratív és elemzési feladatok elvégzésében. Ehhez felhasználják a projekt terveket, illetve a tényadatok

dokumentálásának eszközeit (értekezletek jegyzőkönyveit, jelentéseket, stb.), melyek alapján kiszámolják a teljesítmény-mutatókat, és azonosítják az eltérések tendenciáit.

Ezt a tevékenységet projekt-dokumentáló, és projekt kontrolling szoftverek nagyban támogathatják.

6.2. Ellenőrzési pontok

Az ellenőrzési pontoknak a projekt minden lényeges kérdését le kell fedniük, annak érdekében, hogy a változást előidéző tényezők hatásait befolyásolhassa az önkormányzat. Azaz támogassa a terveknek való megfelelést és a projekt célok teljesülését. Így különösen a következő kontrollok fontosak:

- Terjedelmváltozás kontroll – az elvégzett feladatok és szállítandó termékek mennyiségének és funkcionalitásának változása minden esetben a projektvezetőség döntését igényli (forrás: munkalebontási diagram, teljesítményértékelések, változtatási igény),
- Ütemezés, változás-kontroll – a projekt tervekben meghatározott tevékenység határidők esetleges csúszását a projektirányító általában kezeli, nagyobb csúszás esetén eskalál a projektvezetőség felé (forrás: projekt ütemezés, teljesítményértékelések, változtatási igény),
- Költségváltozás-kontroll – a projekt önkormányzati oldali költségeinek növekedése igényel beavatkozást, mivel a vállalközi szerződések fix áras konstrukcióban adják meg a projekt termékek elkészítéséhez kapcsolódó költségeket, így az önkormányzatot nem érinti, ha a vállalkozó többletmunkája, amennyiben a határidőket betartja (forrás: költség alapterv, teljesítményértékelések, változtatási igény),
- Minőség-kontroll – a tevékenységek kivitelezésének színvonalának, illetve a projekt termékek minőségi kritériumoknak való megfelelésének ellenőrzése (forrás: minőségi kritériumok, projekt termékek, minőségirányítási terv, ellenőrző listák),
- Kockázat-kontroll – változást előidéző tényezők időben való felismerése, megelőzése, vagy ha ez nem lehetséges negatív hatásainak csökkentése

Az eltérések azonosítását követi azok elemzése az okok, illetve a már észlelhető és várhatóan bekövetkező hatások meghatározása érdekében. Ennek az előnye, hogy nem csak az eltérések következményeit tudjuk kezelni, hanem magukat az eltéréseket.

Az eltérések okai, és hatásai ismeretében lehet a várható előnyök és hátrányok mérlegelését követően a megfelelő beavatkozásokat meghatározni:

- Nem kell tenni semmit, tűréshatáron belül van az eltérés,
- Kisebb változtatások (A projektterv aktualizálása),
- Új tervváltozat.

Ha megszületett a döntés a beavatkozás mikéntjéről, akkor azt dokumentálni kell, hogy ennek megfelelően folytatódhasson a projekt:

- Összes érintettet tájékoztatása,
- Hivatalos helyzetjelentések (audit, minőségi szemlék),
- Hasonló problémák megelőzésére felkészülés,
- Átadás-átvétel.

A projekt termékeinek elfogadását formalizált átadás-átvételi eljárás keretében kell megtenni. A termékeket csak akkor lehet egy következő termék, vagy projekt szakasz alapjaként felhasználni, hogy ha hivatalosan kiadásra került és a projektvezetőség elfogadta.

6.3. Kockázatkezelés

A kockázat a projekt sikerét, illetve terveknek megfelelő erőforrás felhasználást veszélyeztető esemény bekövetkezésének a valószínűsége.

A rendszeres projektértekezletek napirendi pontjává kell tenni a kockázatok felvetését, és azok kezelésére határidőt kell szabni, a nyitott kérdéseket napirenden tartani. Összetett, egy évet meghaladó projektek esetén hasznos lehet időszakonként kérdőíves felmérést végezni a projekttagok körében, melyben hangsúlyosan kell szerepelnie a kockázatoknak, és célszerű tervváltozatokkal felkészülni a jelentősebb kockázati tényezők bekövetkezésének esetére.

A kockázatkezelést ellenőrző listákkal és kockázatkezelési eljárásokkal kell támogatni, melyeket az ellenőrzési pontokhoz kapcsolódva kell végrehajtani.

A problémák okait a csoportvezetőknek, illetve a projektirányítónak azonosítani kell, és a kockázati eseményekről nyilvántartást kell vezetni. Az azonosított kockázatok kezelésére javaslatot kell kidolgozni, mely optimális esetben megoldja a problémát, de ha ez nem lehetséges, vagy nem gazdaságos, akkor áthidaló megoldást kell találni. A javaslatok alapvetően a tevékenységek

átszervezésére, az ütemezés módosítására, tartalék erőforrás bevonására irányulnak. Erre felkészülendő célszerű betervezni tartalék erőforrásokat a projektbe, és a külső erőforrások biztosítására rendelkezésre állási szerződést kötni.

A projektirányító hatáskörét meghaladó megoldásokról a projektvezetőség értekezletein tájékoztatást kell adni, és meg kell egyezni a kezelésük módjáról. Jelentősebb eltérések, a projekt terjedelmének megváltozása, a projekthatáridő módosítás, a költségvetés módosítása, illetve kezelése esetén szükséges a PFB döntés meghozása, sőt szükséges lehet a vállalkozási szerződés módosítása is.

6.4. Változáskezelés

A projektek változásán azt a projekt tervekben meghatározott állapottól való eltérést értjük, amikor a tervektől eltérő eredményt kapunk, a tervezettől nagyobb erőforrás-mennyiség szükséges az eredmény eléréséhez, vagy valamely más nem várt esemény bekövetkezik.

A változások okai alapvetően a következőkre vezethetők vissza:

- Követelmények változása
- Tervek megváltozása
- Technológia változása
- Hivatali folyamatok megváltozása
- Személyi változások

A változások forrása is többféle lehet:

- Önkormányzaton belüli
- Szállítónál történő
- Külső hatás
- Jogszabályi változás

A változások kezelésének három fő célja van:

- a projektirányító hatáskörének korlátozása (meghatározni, hogy miben dönthet és miben nem),
- minden érintett által elfogadott eljárást bevezetni a változás jelzésére és hatásainak elemzésére,
- kimutatni és dokumentálni azt, hogy miért célszerű elutasítani vagy elfogadni a változtatáshoz szükséges időt, ráfordítást és költségeket.

A projekt indításakor ki kell dolgozni egy formális változáskezelési eljárást, mely dokumentálja a változtatási igényeket, és meghatározza a hivatalos projektdokumentumok megváltoztatásának lépéseit. Az eljárás lényege, hogy az észlelt változásokat a projekt bármely tagja dokumentálhatja, majd a szolgálati úton a Projektvezetőség eléterjessze.

A projekt során a változásokat azonosítani kell, melyet a tevékenységek nyomon követésével segít a támogató csoport. Nyilvántartják, hogy a tárgynapig mely tevékenységek fejeződtek be, vannak folyamatban, vagy még nem kezdődtek el, illetve ehhez mekkora erőforrást használt fel a projekt. Ezt összevetik a jóváhagyott tervekkel, és a tűréshatáron kívül eső változásokról probléma listát készítenek.

A változások másik forrása a projekt terveinek jóváhagyását követően felmerült, akár belső, akár külső okból (pl. jogszabályváltozás) keletkező önkormányzati igények jelentik. Ezeket a változtatási igényeket egyenként megindokolva kell a projektvezetőség elé terjeszteni és a költségek és előnyök ismeretében ők döntenek arról, hogy megrendelik-e a szállítótól a változtatások elvégzését. Általánosan elmondható a tervek jóváhagyását követően nem célszerű új funkciók beépítése a tervbe, vagy azok jelentős módosítása, mivel fejlesztés közben ez már nagyon költséges lehet. Ezeket a változásokat inkább az elkészült szoftver következő szoftververziójába kell beépíteni a bevezetést követően, az azonosított hibák javításával együtt.

A támogató csoport és a projektirányító vizsgálja meg eltérések okait, annak érdekében, hogy megalapozzák a beavatkozás szükségességéről és módjáról való vezetői döntést. A projektirányító vagy saját hatáskörében dönt, vagy ha a hatáskörét meghaladja a változtatás, akkor döntési javaslatot készít a projektvezetőség számára indoklással együtt. A vezetőség dönt a változtatásról.

6.5. Független ellenőrzés

A projektek egyes részterületeit, vagy akár a teljes projektet vizsgálat alá vonhatja a polgármesteri hivatal belső ellenőre, vagy a jegyző, illetve az önkormányzat vezetése által felkért független ellenőr.

Az ellenőrzés többféle területre irányulhat: A leggyakoribb vizsgálat típusok a következők:

- Projekt erőforrás felhasználásának jogszerűsége,
- Projekt terveinek, vagy a projekt termékek terveinek a szakszerűsége, kivitelezhetősége,
- A projekt termékek informatikai biztonsági felülvizsgálata,

Ezen vizsgálatokat többnyire szakirányú végzettséggel rendelkező könyvvizsgálók, tanúsított informatikai ellenőrök⁵, vagy a belső ellenőrzés munkatársai végzik. A független ellenőrzés előnye, hogy szakmai viták esetén, vagy a projekttervektől való jelentős eltérés esetén az önkormányzat vezetése pártatlan, kizárólag szakmai érveket tartalmazó állásfoglalást kapjon a vizsgált területtel kapcsolatban.

6.6. Külső felügyelet a projekten

Fontos figyelemmel lenni arra, hogy a projekt belső ellenőrzési rendjén túl külső szervek is deklarált ellenőrzési joggal rendelkeznek a projekt felett. Ezen ellenőrzésekre való felkészülés leghatékonyabb módja a projektdokumentáció naprakészen tartása és a szervek felé történő előírt adatszolgáltatások korrekt teljesítése. Néhány szerv pl. közreműködő szervezet esetén elvárt és indokolt képviselőjének a PFB-be való meghívása, delegálása. Projektek külső ellenőrző szervei lehetnek például:

- Irányító Hatóság (pl. GKM),
- Közreműködő szervezet (pl. IT Kht.),
- Képviselő Testület,
- Megyei Közigazgatási Hivatal,
- Kormányzati Ellenőrzési Hivatal,
- Állami Számvevőszék,
- EU ellenőrzés.

⁵ CISA nemzetközi képesítés

6.7. Gyakorlati ajánlások

6.7.1 Hogyan szemléljük szerepünket és felelősségünket?

Előnyös, ha a megrendelő oldali projektmenedzsment az alábbiak szerint tekint saját feladataira.

A Megrendelő oldali projektmenedzsment:

- alapvető feladata, hogy őrkdjön a felett, hogy a projekt eredményeként egy működő megoldás és ne pusztá informatikai rendszerek kerüljenek szállításra
- feladata, hogy ellenőrzési terv alapján ellenőrzéseket végezzen,
- feladata a projektterv hétről-hétre történő kontrollja, a terv alapján történő tájékozódás és számom kérdés,
- feladata, hogy időről-időre átnézze a pályázatot, szállítói szerződést és rögzítse az eltéréseket,
- feladata, hogy ellenőrizze az elkészült dokumentumok egységességét, sablonoknak való megfelelőségét,
- feladata, hogy kockázati listát készítsen és vezessen,
- célja, hogy bevonjon az ellenőrzésbe külső szakértőket, pl. IT Biztonsági kérdések, Hivatali részterületek,
- célja, hogy elérje, hogy a Szállító a teljesítmények ellenőrizhetőségét, átláthatóságát előkészítse, pl. részletes tesztelési terv, részletes átadás-átvételi jegyzőkönyv, szállítólevél, számla.

Előnyös, ha a megrendelő oldali projekt menedzsment az alábbiakat nem tekinti feladatának:

- rendszeres projekt státusz-riport készítése projektvezetés részére, ez a szállító feladata,
- változáskezelési folyamatok eredményeinek átvezetése a dokumentációkon, ez a szállító feladata,
- folyamatos kockázat „generálás”, csak a valós, reális kockázatokkal foglalkozunk, vannak akik hajlamosak a probléma generálására őket kezeljük a formális eljárásokon túl.

6.7.2 Megoldás-szállítás

Arra kell figyelemmel lennie a megrendelő oldali projektirányítónak, hogy az e-önkormányzati szolgáltatások nyújtását lehetővé tevő rendszerek felhasználói az önkormányzat munkatársai, illetve az önkormányzat ügyfelei, azaz a helyi polgárok, és a vállalkozások. Ők semmilyen rendszert sem akarnak. Ők ügyeiket szeretnék gyorsan elintézni, illetve információkat kapni, és adni. Ezért a projekt megvalósítása során alapos munkát kell végezni a megrendelő oldali projektirányítónak, illetve minőségbiztosítónak, annak érdekében, hogy a felhasználók csak a tökéletes működő e-önkormányzati szolgáltatásokkal találkozzanak.

6.7.3 Javasolt ellenőrzési pontok

Az alábbiakban felsoroljuk, és röviden ismertetjük azon pontokat, melyek a tapasztalatok alapján igen hasznosan segítik a projekt előrehaladását, illetve segítenek a kockázatok megelőzésében. Javasoljuk ezen pontokat az ellenőrzési tervben szerepeltetni.

2. Táblázat Ellenőrzési pontok a projektben

Ellenőrzés ütemezése	Ellenőrzés célja
Követelmény specifikáció lezárásakor	Vezetői ellenőrzés a projektcélok elérése érdekében a pályázati tartalom, szállítói szerződés és a követelmény specifikáció összevetése. (Szakasz záró értékelésen túl)
Kulcsfelhasználói tesztelés megkezdése előtt 2 hét	Szakaszközi értékelés: Tesztelés előkészítettségéről: rendszerek elérhetősége, tesztelési terv, felhasználók jogosultságai, oktatás, tesztadatok, tesztelő személyzet
Felhasználói tesztelés megkezdése előtt 2 hét	Szakaszközi értékelés: tesztelés előkészítettségének értékelése, rendszerrel szemben támasztott minőségi paraméterek mérése kiértékelése
Felhasználói oktatás megkezdése előtt 2 hét	Szakaszközi értékelés: oktatás előkészítettségének értékelése: oktatási helyszín,

	infrastruktúra, szállítás, oktatói anyag, oktatók, hallgatói anyag, emberi erőforrások rendelkezésre állása
Üzembe helyezést megelőzően 2 hét	Szakaszközi értékelés: bevezetés előkészítettségének értékelése: migráció, kezdeti adatok, átállási terv, katasztrófa terv, kommunikáció, tartalék erőforrások

6.7.4 Projekt értekezletek vezetése

Az értekező vezetőjének számos kötelezettsége van, amelyek elmulasztása csökkenti az értekezletek hatékonyságát, és a tagok motiválását is negatívan befolyásolhatja. Ilyen kötelezettség az, hogy az értekező vezetője:

- Napirendet készít,
- Gondoskodik a szükséges helyiségről, valamint a dokumentumok rendelkezésre állásáról,
- Időben kezd!
- Áttekinti a napirendet,
- A megadott sorrendben végig veszi a napirendi pontokat,
- Nem engedi, hogy a résztvevők eltérjenek a tárgytól!
- Gondosan odafigyel az elhangzottakra, figyel a testbeszédre is!
- Tisztázást és magyarázatot kér, ha a résztvevők nem fejtik ki pontosan az álláspontjukat,
- Időnként összefoglal,
- Olyan légkört teremt, amelyben minden résztvevő szabadon és őszintén tud kommunikálni,
- Az értekező végén összefoglalja, hogy mire jutott a team és mi lesz a következő lépés.

6.7.5 Változások kezelése

A következő irányelveket célszerű figyelembe venni a változások kezelése során:

- Az a személy, aki a változásokat vezeti, koordinálja a csapat tagjait is.
- Ütemezett formában történjen a változtatás
- Ügyeljünk a változások megfelelő kommunikálására
- Készítsünk előre meghatározott jóváhagyási pontokat
- Készítsünk hatáselemzéseket
- Gondolkozzunk alternatívákban, utaljunk az előnyökre és a hátrányokra
- Rendszeresen dokumentáljunk

6.7.6 Kockázat nyilvántartás javasolt mezői

- Sorszám
- Típus (Projektműködés, Projektterület, Mely terület)
- Kockázat megnevezése
- Felmerülés ideje
- Felelős, Megoldási határidő
- Kockázat leírása
- Kezelés, megoldási javaslat, tevékenység
- Kockázat státusza
- Lezárás eredménye

6.7.7 Informális kontroll

A módszertani útmutatókban általában nem kellőképpen hangsúlyozott a szerepe a projektvezetés, illetve a projektirányító által gyakorolt informális kontrollnak. Pedig hatékonyan segítheti az irányítást, és ellenőrzést. Számos módja létezik, melyek nagyban segíthetik az eltérések korai azonosítását, illetve a projekttagok motiválását az elvárt szakmai színvonalon végzett munkára. Ilyen eszközök:

- Csoport részéről történő informális visszacsatolások: a projekt tagok projekthez való viszonyának, reakcióinak, gesztusainak felismerése,
- Személyes beszélgetések: Sok esetben egy kávé mellett, vagy ebéd közben a projekt tagok közvetlenebbül beszélnek a vezetőikkel, és ha azok módot adnak rá, akkor elmondják, hogy mi az ami zavarja őket, vagy adott esetben amivel nagyon meg vannak elégedve.
- Hozzáférhetőség a projekt tagok számára: biztosítani kell, hogy a projekt tagjai bármikor megkereshessék a projektirányítót, és ne csak a legvégső esetben forduljanak hozzá.
- Példamutatás: a projekt tagok hajlamosak a termékek minőségével kapcsolatos elvárásaikat a vezető elvárásaihoz igazítani, és ha a vezető nem pontos, vagy szakszerű az is átragadhat a projekt tagokra.

6.7.8 Ellenőrző lista

Gondolt arra, hogy:

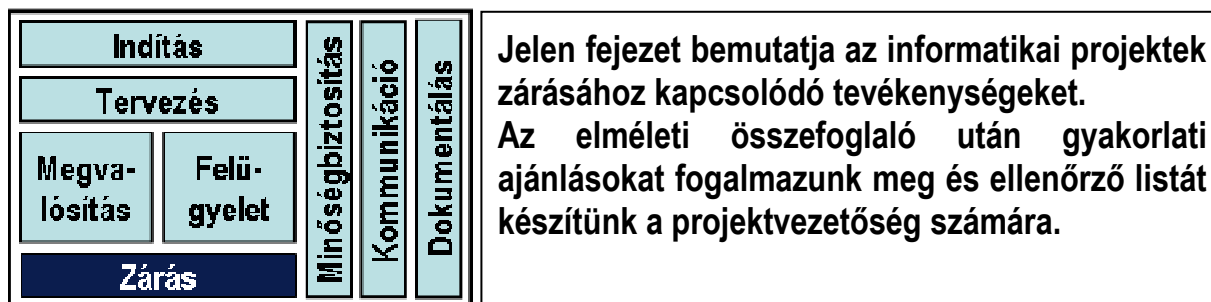
- A projektmenedzsmenttel és a termékekkel kapcsolatban mérhető minőségi követelményeket fogalmazzon meg?
- A projektnek legyen ellenőrzési terve?
- Elkészítse és vezesse a projekt kockázati listát?
- Minden projektvezetőségi értekezleten fix napirendi pont legyen a kockázatok kezelésének megtárgyalása?
- Elvégezze a pályázat és a követelmény specifikáció, illetve a szakaszzáró jelentés összevetését?
- Minden projektvezetőségi megbeszélésen áttekintsék a projektterv és az aktuális státuszriport viszonyát?
- Kik azok a személyek, akiket az ellenőrzésbe be kell vagy be tud vonni?
- A projektértekezleteken hangrögzítést végezzen?
- A projekt külső felügyeletét ellátó személyeket milyen módon tájékoztatja?

6.8. Összefoglaló

A projekt felügyelet és ellenőrzés alapkérdéseit foglalja össze a fejezet:

- **A projekt felügyelet megszervezése:** Szükséges a terveknek való megfelelés folyamatos értékelése, ezt teljesítménymutatókkal és a projekt dokumentáció elemzésével segíti a támogató csoport.
- **Ellenőrzési pontok:** A terveknek megfelelő működés ellenőrzését szolgálja, vezetői felügyelet alapja.
- **Kockázatkezelés:** A nem várt események bekövetkezésére, illetve azok negatív hatásainak csökkentésének folyamata, dokumentált eljárásokból áll.
- **Változtatáskezelés:** A projekt tervektől való eltérésének kezelése, a kezelés szabályozásának eljárásai, dokumentumai szerepelnek itt.
- **Független, külső ellenőrzés:** A projektet és termékeit számos külső szervezet vizsgálhatja magától, vagy belső felkérésre. Ezek a vizsgálatok objektív képet festenek a vizsgált területről.

7. A projektzárás



7.1. A projektzárás szerepe

A **projekt lezárás célja** a kitűzött célok elérésének értékelése, a tanulságok levonása és rögzítése.

Az adminisztratív zárást meg kell előznie a projekt termékek formális elfogadásának, illetve célszerű a projekt minden kötelező dokumentum teljességének ellenőrzése (le van fűzve a projekt mappába, minden aláírás szerepel rajta).

Sok projektet nem zárnak le formálisan. Ennek több oka lehetséges, például a projekt szervezet a túlélésre törekszik, vagy nem akarják az elkövetett hibákat hangsúlyozni. A tanulságok levonása érdekében mindenképp hasznos a projekt formális lezárása, de az e-önkormányzati projektek esetén kötelező is projekt eredményeinek értékelése és a felhasznált erőforrások elszámolása.

A projektzáráshoz felhasznált dokumentumok:

- Kezdeti projekt tervek
- Jóváhagyások bizonylatai
- Projekt jegyzőkönyvek, és jelentések
- Változtatásokat nyilvántartó adatlapok
- Változáskezelési tervek

7.2. *Értékelések*

A projektek formális zárása során értékelni kell:

- **Az ütemezés / költségkeret terveknek való megfelelését:** A projekt formális lezárását megelőzően a projekttervektől való eltérések és az eltérések következményeinek értékelésére kerül sor.. Különösen az ütemtervek, és a költségtervek teljesülését kell megvizsgálni,
- **Funkcionális célok teljesülését:** A célok teljesülésének mértékét kell megvizsgálni a projekt termékeinek megfelelőségén keresztül, feltárva a hiányosságokat, és értékelni kell az eltérések következményeit,
- **A projekt tagok teljesítményét:** a projektirányító, illetve a csoportvezetők értékelése alapján javasolt a projekt tagok személyes teljesítményének formális értékelése

7.3. *Átadás-átvétel, zárás*

A projekt végső átadás-átvétele előtt szükséges a nyitott, vagy függőben lévő kérdések tisztázása. Így különösen a kockázati lista lezárása, az igény lista lezárása, azaz döntés ezen kérdések kezeléséről.

A projektzárás során történik meg a projektszervezet feloszlása, a hivatali munkatársak megbízásának visszavonása.

A szállító a zárás során kapja meg az utolsó teljesítésigazolást, mely alapján a projekt végszámláját kiállítja.

A támogatási szerződés szerint további zárási dokumentáció elkészítése lehet szükséges, mely részletesen a támogatási szerződésben kerül meghatározásra.

7.4. Gyakorlati ajánlások

7.4.1 Hogyan szemléljük szerepünket és felelősségünket?

Előnyös, ha a megrendelő oldali projektmenedzsment az alábbiak szerint tekint saját feladataira. A Megrendelő oldali projektmenedzsment:

- Állásfoglalásaival, és javaslataival segíti az önkormányzatot, hogy csak az elvárt minőségű terméket vegye át, és a projektet a támogatási szerződésnek és a vállalkozási szerződésnek megfelelően zárja le,

Előnyös, ha a megrendelő oldali projektmenedzsment az alábbiakat nem tekinti feladatának:

- A projektzárás indokolatlan késleltetését.

7.4.2 Teljesítményértékelés

A teljesítményértékelésnek többféle módszere létezik:

- Értékelő megbeszélés az összes projekttaggal / önkormányzat munkatársaival – őszinte légkört kell teremteni hozzá, lefedheti a fontos területeket, és lehetőség van a vélemények ütköztetésére. Hátránya, hogy a nyilvánosság miatt rejtve maradhatnak vélemények
- Értékelő lapok névvel / név nélkül – jól elemezhetőek az eredmények, és van idő alaposan átgondolni a válaszokat. Hátránya az, hogy csak a kérdésekre ad választ, írásban nem mindenki vállalja a véleményét, és nem interaktív.
- Projektzáró vacsora – szabad, strukturálatlan, informális kommunikáció, jó hangulat. Kibeszélhetik magukat az emberek, és érzelmi sérelmeket is rendbe tehet. Hátránya az, hogy nem lehet minden kérdést lefedni.

Sok esetben több módszer kombinálása adja az optimális megoldást

- Átfogó, moderált, és irányított értékelő megbeszélés
- Jól előkészített, strukturált értékelőlap, mely több területet (csoportmunka, szakmai teljesítmény, stb.) lefed, rákérdez a személyes véleményekre

- Projektzáró vacsora semleges területen, kötetlenül.

Ugyanakkor javasolt minden értékelés során megemlékezni az átlagosnál kiemelkedőbb teljesítményekről, elismerve ezen projekt tagok érdemeit, illetve követendő gyakorlatot állítani a többi projekttag számára.

7.4.3 Projektdokumentáció ellenőrző lista

A projekt alapító dokumentumban meghatároztuk a projekt dosszié tartalmát, ezt akár ellenőrző listaként is használva a projekt zárása előtt célszerű végignézni az összes dokumentumot, hogy azok teljes-e, illetve a jóváhagyás minden kelléke szerepel-e rajtuk.

Ez azért is hasznos, mert adott esetben egy független ellenőrzés során az ellenőrök is hasonló módon járnak majd el, és így megelőzhetjük, hogy ők vegyék észre a hibát.

7.4.4 Tudásbázis archiválása,

A projekt lezárásával a projekt elektronikus dossziéját is archiválni kell. Annak érdekében, hogy a projekt során szakmai döntéselőkészítő, és háttéranyagok formájában felhalmozott tudást megőrizzük a szervezet számára, azt javasolt beépíteni a hivatal elektronikus tudásbázisába, vagy adott esetben kinyomtatva lefűzni.

Szintén segíti a projekt során felhalmozott tudás megosztását ,ha a projektirányító, illetve a megrendelő oldali projektirányító, és, vagy minőségbiztosító egy projekt záró interaktív előadás keretében megosztja a projekt során szervett tapasztalatait a hivatal informatikai területen dolgozó munkatársaival, illetve az érintett hivatali területek vezetőivel.

7.4.5 Ellenőrző lista

Gondolt arra, hogy:

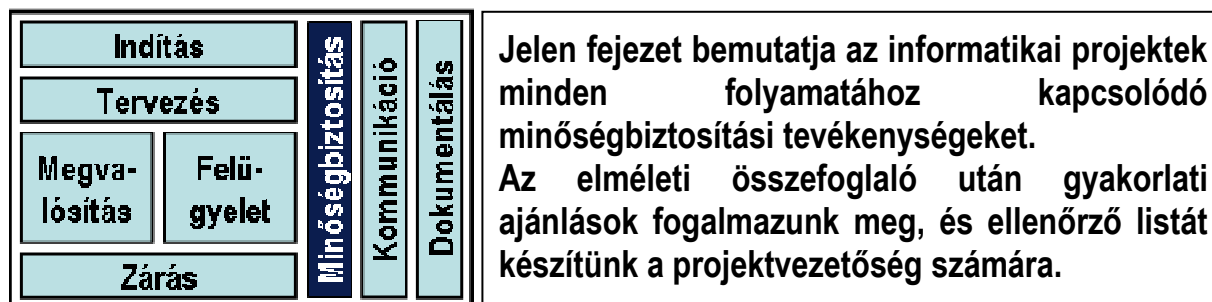
- Zárás előtt ellenőrizze a projektdokumentáció teljességét?
- A projekt során azonosított kockázatokat véglegesen kezelni kell?
- Értékelje a projektagok teljesítményét és jutalmazza a kimagasló teljesítményeket
- A projekt által felhalmozott tudást megőrizze és megossza a hivatal munkatársaival?

7.5. Összefoglaló

A projektzárás alapkérdéseit foglalja össze a fejezet:

- **A zárást megelőző tevékenységek:** A projektzárást megelőzően ellenőrizni kell a projekt dokumentáció teljességét, termékek terveknek való megfelelését.
- **A projektzárás:** jóvá kell hagyatni az összes projekt terméket a projektvezetőséggel, és el kell fogadtatni az erőforrások felhasználását is..

8. A minőségbiztosítás



8.1. A minőségbiztosítás jelentősége

A minőség általános elfogadott meghatározása szerint a minőség egy dolog (termék, szolgáltatás, stb.) mindazon sajátosságainak az összessége, amelyek alkalmassá teszik bizonyos kinyilvánított igények kielégítésére. A minőségbiztosítás felelőssége a rögzített igényeknek megfelelő végeredmény biztosítása, és a szerződéses keretek formális érvényesítése.

Már a projekt indításakor szem előtt kell tartani, hogy a projekt termékeinek elvárt minőségi szintjét, hogyan fogjuk elérni. Ennek eszközei:

- pontosan megfogalmazott és tesztelhető, mérhető minőségi kritériumok;
- megelőző és észlelő kontrollok folyamatokba beépítése a hibák megelőzésére, és korai észlelésére;
- projekt termék tesztelési, és projekt felülvizsgálati stratégia;
- minőségi szemlék meghatározása;
- megfelelő erőforrások hozzárendelése a minőségellenőrzési tevékenységekhez.

A minőségi tervezés nem választható el a szakmai tervezéstől. Következésképpen a minőségi tervet sem célszerű különválasztani a szakmai tervtől, hanem annak kell tükröznie a szakmai elvárásokat is.

A minőségbiztosításnak hangsúlyosan kell jelen lennie a projekt termékek életciklusainak minden szakaszában, és törekedni kell arra, hogy az elvárt minőségtől való eltéréseket minél hamarabb feltárjuk, mivel így gazdaságosabban helyrehozhatóak. Az ilyen jellegű kockázatok kezelése a projekt irányító feladata, azonban erre a figyelmet a minőségbiztosítónak (is) fel kell hívnia.

8.2. Az informatikai fejlesztések minőségbiztosítási sajátosságai

A minőségbiztosítási feladatok két külön csoportra oszthatók: a formális keretek és igények betartatásának kontrolljára, illetve szakmai minőségi kritériumok felállítására és teljesítésük ellenőrzésére (termékminőség). Az informatikai fejlesztéseknél érdemes kiemelt hangsúlyt fektetni ez utóbbira, hiszen igen bonyolult funkcionális, nehezen tesztelhető, nem triviálisan felhasználható termékek készülnek a projekt folyamán, jellemzően a működés átalakításával párhuzamosan.

Az informatikai fejlesztési projektek minden szintjén ki kell térni a minőségbiztosítási kérdésekre. A **projekt szintjén** kell kezelni az átfogó minőségi stratégiát a projekt egésze számára: meg kell határozni a kiemelt projekt termékek minőségi kritériumait, és előírni a követendő szabványokat és ajánlásokat. Itt kell azonosítani a külső és belső korlátokat, függőségeket, mint például a projekt és szakaszirányítók, illetve csoportvezetők beszámoltatási rendjét, stb.

A **projekt szakaszok szintjén** kell megadni minden termékre vonatkozóan a minőségi kritériumokat, a szoftvertermékek tesztelési módját, és a minőségi szemlék irányelveit. Ezen a szinten kell kijelölni a minőségi szemlék felelőseit.

A **részletes szakmai tervek szintjén** kell részletezni a minőség vizsgálatának eljárásait, és a teszteléshez használt eszközöket a projekt méretének és komplexitásának megfelelő részletességgel.

A minőségi kritériumokat az elektronikus önkormányzati projektek esetén a felhasználók, azaz az önkormányzat és ügyfelei szempontjából kell meghatározni. Arra kell törekedni, hogy

- Kiemelt figyelem legyen fordítva a rendelkezésre állási és teljesítmény (terhelhetőség) kérdéseire,
- Az alkalmazások felhasználásra alkalmasságát tükrözze (az alkalmazások összhangban legyenek a kialakított folyamatokkal),
- A termék fontos jellemzőit objektíven meghatározza,
- A projekt megvalósítás folyamatát is lefedje a termékek mellett.

Ezen kritériumok alapján dönti el a megrendelő a projekt végén, hogy sikeres volt-e a projekt.

Ahhoz azonban, hogy a fejlesztés, azaz a termékek előállítása során is biztosított legyen a magas minőség, a szállítónak saját belső minőségirányítási rendszerrel kell rendelkezni. Ez a rendszer

biztosítja a dokumentált, bevált gyakorlatot tükröző módszerek és eljárások alkalmazását, a fejlesztés folyamatos javítását.

Fontos, hogy a minőségbiztosító azonosítsa, melyik minőségi problémának mi a forrása: a működésmód átalakítása (nem hatékony, vagy nem egyértelmű folyamatok a résztvevők számára), vagy az újonnan bevezetett rendszer funkcionális, teljesítmény, rendelkezésre állási vagy használhatósági problémái. A forrás megfelelő azonosítása után lehet csak eredményesen kezelni a minőségi problémát.

8.3. A fejlesztési projektek minőségbiztosítási eljárásai

A **minőség-ellenőrzés** célja, szemben a minőségbiztosítással, amely a hibák távoltartására törekszik, hogy a hibákat kiküszöbölje, és a hibák hatásainak kiterjedését megelőzze. Ezért kell a projekt tevékenységei közé beépíteni a minőségellenőrzési pontokat, melyek, ha önmagukban nem is tudják a projekt minőségét garantálni, arra mégis alkalmasak, hogy a követelményektől való eltérést időben jelezzék., ezáltal kezelhetővé váljanak a problémák (rossz funkcionalitás, nem megfelelő rendelkezésre állás, rossz szerver/kliens méretezés, keskeny sávszélesség, folyamatában nem megfelelő működés, integráció hiánya, kevés automatizmus).

A **minőségbiztosítás** a minőséggel kapcsolatos eljárási folyamaton belüli mindazon tevékenységek összessége, amelyeken keresztül biztosítható, hogy a projekt termékei, és a projekt irányításának egésze megfeleljen a vonatkozó szabványoknak és követelményeknek. A minőségbiztosítás lényege, hogy a hibák kiküszöbölésén túl biztosítja a folyamatos javítás lehetőségét is.

A minőségbiztosítás két egymást kiegészítő tevékenység csoportból áll:

- A projekt tevékenységeinek folyamatos nyomon követéséből (teljesítések figyelemmel kísérése, kockázatok és hibák kezelése).
- A projekt mérföldköveihez kapcsolódó minőségbiztosítási szemlékből, tesztelési előírásokból.

Ezen célokat az alábbi tevékenységeken keresztül érhetjük el:

- A projekttesemények folyamatos nyomon követése,
- az alkalmazott informatikai módszertan betartásának ellenőrzése,
- az alkalmazott projektmenedzsment módszertan betartásának ellenőrzése,

- szerződéses keretek betartásának ellenőrzése,
- kockázatok azonosítása, kezelése, problémalista készítése, és az elhárításuk nyomon követése
- pályázati támogatással rendelkező projektek esetén a jelentések tartalmi ellenőrzése, és a pályázattal és támogatási szerződéssel való összhang biztosítása.
- a fentiek érdekében: folyamatos kapcsolattartás a projektirányítóval és a projektvezetőség tagjaival, esetenként részvétel a munkacsoportok értekezletein, szükség szerinti konzultáció a projekt érintettjeivel

Ezeket a tevékenységeket egészíti a projekt mérföldköveihez (szakasz zárásokhoz) kapcsolódó minőségbiztosítási szemlék, melyek a következő elemekből állnak:

- A kapcsolódó projektdokumentáció áttekintése,
- Projekt kulcsembereivel konzultáció szükség esetén,
- A szemle zárójelentésének elkészítése.

Ezek együttesen járulnak hozzá ahhoz, hogy a szállító a tervezett erőforrások felhasználásával, az adott időkereten belül, az önkormányzat igényeinek megfelelő projekt termékeket szállítson.

8.4. Kapcsolódó dokumentumok

A minőség tervezését és az ellenőrzés eredményeit az alábbi helyeken kell dokumentálni:

- A minőségi szemlék részletezése: szemlélők személye, szemlézési irányelvek és minőségi kritériumokat minden egyes termékre, minőségi szemlék eredményei (jelentések).
- A minőségellenőrzési tevékenységek feltüntetése a projekt tevékenységek között.
- A minőségi szemlékhez szükséges erőforrás betervezése az erőforrás tervekbe.
- Átvételi jegyzőkönyvek ellenjegyzése.
- Projekt kockázati jelentések ellenjegyzése és változáskezelési folyamat követése.

A megvalósítási fázisban a minőségbiztosító az ellenőrzésekről, és szemlékről készült állásfoglalások formájában közli a szakmai véleményét, a tapasztalt hiányosságokat.

8.5. Gyakorlati ajánlások

8.5.1 Hogyan szemléljük szerepünket és felelősségünket?

Előnyös, ha a megrendelő oldali projektmenedzsmenst az alábbiak szerint tekint saját feladataira. A Megrendelő oldali projektmenedzsmenst:

- Ellenőrzi, hogy a tervezés során ügyeltek-e a minőségbiztosítás kellő hangsúllyal való szerepeltetésére,
- Ellenőrzi, hogy a minőségbiztosító által nehezményezett kérdéseket a szállító időben kezelte-e,
- A minőségbiztosítási feladatokat nem felesleges adminisztrációnak, hanem projekt felügyeleti eszköznek tekinti.
- Kellő tapasztalattal rendelkező minőségbiztosítási szakember(ek)e)t bíz meg a feladattal,

Előnyös, ha a megrendelő oldali projektmenedzsmenst az alábbiakat nem tekinti feladatának:

- Felmentést ad a szállítónak a minőségi szemlén tapasztalt hiányosságok kijavítása alól.

8.5.2 Kit kérjünk fel a projektek minőségbiztosítására?

Hazánkban az elmúlt években a nagyobb tanácsadó cégek mellett, már több kisebb szakértői csapat, vállalkozás is létrejött, melyek sikeres referenciák sorát halmozták fel önkormányzati informatikai projektek megrendelő oldali projektirányítása, illetve megrendelő oldali minőségbiztosítás területén.

Ezek a szakértők sikeresen képviselik a megrendelői oldal igényeit, és elvárásait még a nagyhatalmúnak tartott multinacionális szállítókkal szemben is. Sikerük titka az, hogy már a projekt indításakor odafigyelnek arra, hogy a megrendelő meghatározza azokat az objektív minőségi kritériumokat, melyek teljesítése esetén átveszi a projekt termékeit, illetve odafigyelnek arra is, hogy a projekt folyamataiba megfelelő számú vezetői és minőségellenőrzési kontrollt építsenek be, annak érdekében, hogy a projektvezetőség objektív információk alapján dönthessen.

A megrendelő oldali minőségbiztosításra kiválasztott vállalkozóval szemben javasolt az alábbi követelményeket támasztani:

- Részletes minőségbiztosítási módszertan alkalmazása
- Hasonló méretű projektekről referencialevél
- Munkatársak minimális végzettsége (1-1 fő gazdasági, illetve műszaki felsőfokú végzettségű munkatárs 2 éves projektirányítási tapasztalattal)

Előnyként kell értékelni a kapcsolódó további végzettségeket, tanúsítványokat:

- minőségirányítás szakos diploma / felsőfokú végzettség,
- Informatikai Rendszerellenőr – CISA tanúsítvány,
- Belső ellenőr – CIA tanúsítvány,
- stb.

8.5.3 Hogyan kerüljük el a költséges minőségi eltéréseket?

A tervezésnek többek között az is célja, hogy végiggondoljuk a projekt céljainak elérése érdekében végrehajtandó tevékenységeket, illetve azok előfeltételeit és eredményeit. Tesszük mindezt azért, hogy csökkentsük a bizonytalanságot, és így a hibázás kockázatát. A tervezés előtt pontosan meg kell határozni, hogy a projekt termékeitől mit várunk el.

A terv készítése során a szakemberek törekszenek arra, hogy a terv egyes elemeit a tapasztalatuk alapján legjobban megbecsüljék. Ez azonban bármennyire is megközelíti a valóságot, mégis csak becslés. Ezért rendszeresen figyelemmel kell kísérni az elkészült termékek minőségét.

Az egyes termékeket formálisan is el kell fogadni, minőségi szemlét követően, mielőtt azokat a további munkákhoz felhasználnánk.

8.5.4 Ellenőrző lista

Gondolt arra, hogy:

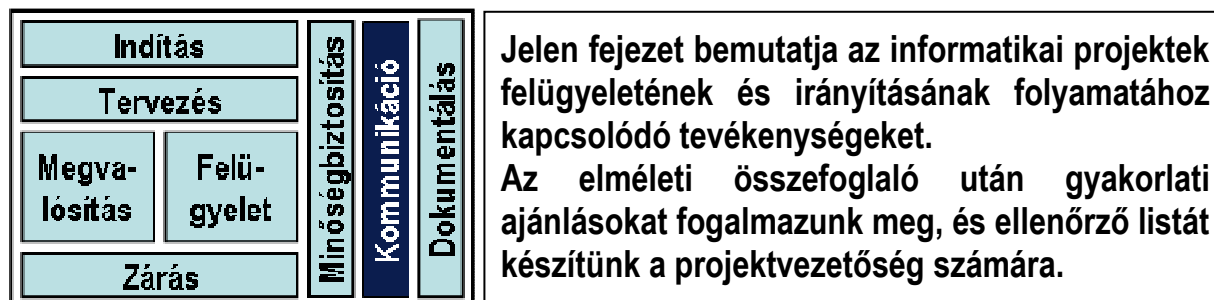
- A projekt indításakor és a tervezés fázisában is kiemelt hangsúlyt kapjon a projekt tervben a minőségbiztosítás?
- A tevékenységek ütemezésekor a szakmai értékelést lehetővé tevő időt (minimum 1 napot) szánjon a projekt termékeinek átvételéhez kapcsolódó minőségellenőrzésre?
- A minőségellenőrzésen tapasztalt hiányosságokról nyilvántartást vezessen, és előre egyeztetett határidők szerint a felelősöktől számon kérje azok kijavítását?

8.6. Összefoglaló

Az e-önkormányzati projektek minőségbiztosításának alapkérdéseit foglalja össze a fejezet:

- **A minőségbiztosítás célja:** a projekt termékeinek és a projekt tevékenységeinek elvárt szinten való kivitelezése. Ehhez ad eszközöket és eljárásokat.
- **Az informatikai fejlesztések minőségbiztosítási sajátosságai:** A minőségi kritériumok az elektronikus önkormányzati projektek esetén a felhasználók, azaz az önkormányzat és ügyfelei szempontjából kell meghatározni. A fejlesztési módszertanok követését is vizsgálni kell, nem csak a termékeket.
- **A fejlesztési projektek minőségbiztosítási eljárásai:** Fontosabb eljárások: szemle, konzultáció, dokumentáció felülvizsgálat, illetve részvétel a projekt értekezleteken, munkacsoport megbeszéléseken.
- **A minőségbiztosítási dokumentumok:** A minőségbiztosítási tevékenységek dokumentálásra a hiba listát, szemle és megbeszélés jegyzőkönyveket, illetve az állásfoglalásokat alkalmazzuk.

9. A projekt kommunikáció



9.1. A projekttagok közötti kommunikáció

9.1.1 Belső kommunikáció

A belső (hivatali) projekt tagok számára egyértelművé kell tenni, hogy a vállalkozó akkor tudja tartani a határidőket és akkor tud jó minőségű termékeket szállítani, ha ők aktívan, következetesen és a saját határidők tartásával végzik a munkájukat, és kivétel ez alól csak nagyon nehezen legyen elérhető. Ebben a leghatékonyabb kommunikáció az, ha a megrendelő projektirányító saját feladatait igen aktívan, nagyon alaposan és szigorúan a határidők tartásával végzi, és egyértelművé teszi, hogy másoktól is ezt várja el. Fontos, hogy a megrendelő projektirányító ebben sose legyen kivétel!

Formálisan a következők segítenek ebben:

- Projekt értekezletek,
- Belső levelezés (e-mail),
- Belső jelentések,
- Egyéni munkatervek, projektterv.

Fontos, hogy a projektterv, a szervezet, a célok módosítása esetén a tagok mindig tudjanak a változtatásokról.

Fontos, hogy a megrendelő oldali projektirányító megtalálja azokat a kulcsembereket, akik szakmai, pénzügyi, informatikai oldalról „végigviszik” a projektet, és velük gyakran kommunikáljon informálisan (személyes beszélgetések, e-mail).

9.1.2 Kommunikációs eszközök a munkaszervezésben

A belső munka hatékonyabbá tételében számos eszköz segíthet a magától értetődőeken túl (telefon, e-mail, megbeszélések):

- Belső levelezési lista: segít a tömeges kommunikációban, hogy ne felejtünk ki címzetteket, és a címmel is kevesebbet kell bajlódnia mindenkinek.
- Projekt mappa / dokumentumtár: itt mindig elérhetőek az aktuális projekt dokumentumok, frissítésnél elég csak arra hivatkozni, hogy mi az, ami frissítve lett és hol található meg. Érdemes a vállalkozóval közösen kialakítani!
- Hibakövető alkalmazás: a tesztelés során valószínűleg nagyszámú hiba, vagy változtatási igény fog megjelenni, amelynek nyilvántartása, követése nem egyszerű feladat (fontos, hogy ne kelljen újra és újra ugyanazokat a hibákat megtalálni, a kijavított hibák is legyenek tesztelve, stb.) Ehhez nagy segítséget nyújt egy hibakövető célalkalmazás, amelyet szintén érdemes a vállalkozóval közösen kialakítani.

9.2. A szervezeten belüli kommunikáció

Minden e-önkormányzathoz kapcsolódó fejlesztés változással jár. Az emberek pedig alapvetően tartanak a változásoktól. Ezt a bizonytalanságot kell a projektirányítónak világos iránymutatással és kommunikációval megszüntetnie. Meg kell teremtenie az önkormányzat munkatársainak elkötelezettségét, és minél előbb tájékoztatni őket személyes jövőbeli sorsukról.

A szervezeten belüli kommunikáció leginkább a leendő felhasználóknak szól, illetve a megváltozott működésmód által érintetteknek. A többiek számára elegendő a belső szokásos csatornákon a projekt céljairól, majd az elért eredményeiről tájékoztatást adni.

Fontos, hogy a leendő felhasználók, a működés megváltozásában érintettek pontos, korrekt információkkal legyenek ellátva a következőkről (a projekt előrehaladásával folyamatosan):

- A projekt céljai, sikerkritériumai,
- A projekt ütemezése,
- A projekt keretei (mi az, amit nem cél megvalósítani, vagy csak később lesz cél),
- A projekt döntési mechanizmusai,

- A felhasználók hogyan, mikor, miként lesznek bevonva,
- Várható változások, kiket, hogyan, milyen mértékben fognak érinteni
 - o Más eszközök,
 - o Más folyamatok,
 - o Projektből fakad a létszámleépítés, vagy a létszámleépítésből a projekt

A kommunikációra a belső körlevelet (ahol ez adottság: e-mail) javasoljuk, amelyet kétheti, havi rendszerességgel érdemes kiküldeni (projekt hírlevél). Fontos, hogy a felhasználók felé a hivatalosabb, formálisabb levél mellett személyesebb, informálisabb kommunikáció is történjen. A munkahelyi vezetőknek, és a kulcsfelhasználóknak ebben kiemelt szerepe van – a hiteles információk forrásának őket fogják tekinteni az érintettek. Tehát a projekt vezetésének foglalkoznia kell azzal, hogy a munkahelyi vezetők és a kulcsfelhasználók aktívan kommunikáljanak a felhasználókkal a projekt folyamán, erősítsék meg, egészítsék ki a körlevélben szereplő információkat.

Fontos, hogy a projekt vezetése figyelembe vegye a felhasználóktól érkező visszajelzéseket, ötleteket – ha nem ért vele egyet, akkor reagáljon rá, ha egyetért, akkor építse be a projektbe.

A nem megfelelő kommunikáció a leendő felhasználók felé igen nehézzé teheti a rendszer bevezetését, hiszen az esetleges belső ellenállások koncentráltan fognak megjelenni a bevezetés / oktatások alatt, és ez akár váratlanul okozhat nagy problémákat, akár a projekt leállítását is.

9.3. Kommunikáció a célcsoportok (lakosság, vállalkozások) felé

A projektek eredményei jellemzően érintik a lakosságot, vállalkozásokat, vállalkozókat. Érdemes őket azokról a dolgokról gyakorlatias módon tájékoztatni, amelyekkel közvetlenül kapcsolatba kerülhetnek. Meg kell határozni, hogy kiket érintenek a változások, a projekt eredmények, meg kell fogalmazni, mit akarunk számukra érthetővé tenni, és meg kell találni a megfelelő eszközöket a kommunikációhoz.

Javasoljuk, hogy a bevezetett rendszer, működésmód hatékony ismertetéséhez készítsenek egy 1 oldalas **ismertető anyagot**, amely tartalmazza:

- Miért kerül bevezetésre az új működésmód?
- Kinek milyen előnye származik ebből?

- Hogyan kell használni az új eszközöket, illetve élni az új lehetőségekkel? (gyakorlati módon)

Ezt az anyagot elhelyezhetjük a hivatali ügyintézés színtereire, vagy kiküldhetjük levélben az érintett körnek. Fontos, hogy elektronikus szolgáltatásoknál azokkal a csoportokkal kezdjük a használatot, és leginkább feléjük kommunikáljunk, akik nyitottak az elektronikus szolgáltatások használatára és megvan rá a lehetőségük is (technikai, szakértelmi).

Az elkészített egy oldalas ismertető anyagot használhatjuk kibővítve a **sajtókommunikációhoz**, sajtótájékoztató szervezésekor sajtóanyagnak. Ezt természetesen a projekt alapadataival, számaival és a jövőbeli tervekkel kibővíthetjük. Igyekezzünk a médiát arra használni, hogy felhívjuk a figyelmet a változásra, és a változás lényegére, lényeges momentumaira. A gyakorlati alkalmazást ne a médián keresztül próbáljuk kommunikálni.

9.4. Gyakorlati ajánlások és ellenőrző lista

9.4.1 Hogyan szemléljük szerepünket és felelősségünket?

Előnyös, ha a megrendelő oldali projektmenedzsment az alábbiak szerint tekint saját feladataira.

A Megrendelő oldali projektmenedzsment:

- Biztosítja, hogy a projekt aktuális dokumentumai időben elérhetőek legyen a projektagok számára,
- Biztosítja, hogy a projekttel kapcsolatos változásokat időben megtudják az érintett projektagok,
- Biztosítja, hogy a belső projektagok is megfelelő komolysággal, felelősséggel és ambícióval tekintsenek a munkájukra.
- Az e-önkormányzati rendszerek felhasználóit időben tájékoztassák a rendszerek bevezetéséből adódó változtatásokról.
- Ha vannak külső érintettek, akkor feléjük gyakorlatias módon kommunikáljon.

Előnyös, ha a megrendelő oldali projekt menedzsment az alábbiakat nem tekinti feladatának:

- A projektirányító kommunikációjával párhuzamosan más irányú, projektvezetői szintű kommunikációt a projektagokkal.
- A projekt által okozott változások „túldimenzionálását”, „misztifikálását”, és ezzel a leendő felhasználók elidegenítését a kialakítandó működésmódtól (azaz túl nagyra érzik a felhasználók a jelenlegi és a leendő működésmód közti különbséget, amelynek úgy érzik, hogy nem tudnak majd megfelelni).

9.4.2 Ajánlások

- Az e-önkormányzat jellemző kapcsolati csatornája az internet. Azonban a kialakított lehetőségek „hirdetését”, kommunikálását a külső felhasználók részére a hagyományos csatornákon is szorgalmazzuk.
- Az egyes, már látható eredményeket produkáló mérföldkövekről számoljunk be a hivatalvezetésnek, a közgyűlésnek és a sajtónak is.

- A megvalósításban résztvevő vállalkozásoknak érdeke fűződik a siker kommunikálásához, így hajlandóak is áldozni erre a tevékenységre. Ha lehet, ezt használjuk ki. Így erőforrásokat takaríthatunk meg.
- A támogatási szerződés konkrét előírásokat tartalmaz a kommunikáció egyes elemeire, ezeket szigorúan tartjuk be.

9.4.3 Ellenőrző lista

Gondolt arra, hogy:

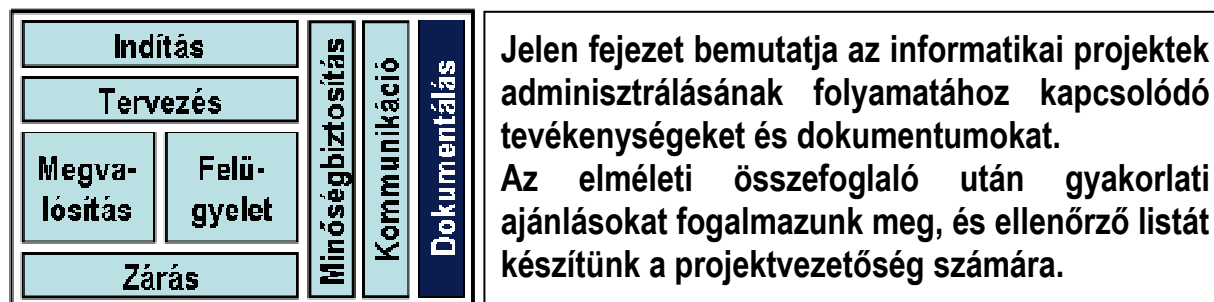
- A projekt tagok közötti formális és informális kommunikációt erősítse a projektmunka hatékonyságának növelése érdekében?
- A megrendelő oldali projekt tagoktól is ugyanolyan komolyan kell számon kérni a határidőket és a feladatokat, mint a vállalkozótól?
- A polgármesteri hivatal projekttagokon kívüli munkatársait is tájékoztassa a projekt előrehaladásáról, különösen a majdan őket érintő változásokról?
- A munkaszervezésben a vállalkozóval közösen használjon a kommunikációt segítő célalkalmazásokat?
- Az e-önkormányzati szolgáltatások célcsoportjait, a polgárokat és a vállalatokat időben tájékoztassa az új szolgáltatásokról, és az azokból fakadó előnyökről?

9.5. Összefoglaló

Az e-önkormányzati projektek kommunikálásának alapkérdéseit foglalja össze a fejezet:

- **A projekttagok közötti kommunikáció:** Fontos, hogy a projekt tagjai mindig naprakészen értesüljenek a projektet érintő változásokról. Ennek eszközei a projekt értekezletek, a belső levelezés (e-mail), a belső jelentések, és az egyéni munkaterv.
- **A szervezeten belüli kommunikáció:** A szervezeten belüli kommunikáció leginkább a leendő felhasználóknak szól, illetve a megváltozott működésmód által érintetteknek. Tájékoztatni kell őket többek között a projekt céljairól, sikerkritériumairól a projekt ütemezéséről, a felhasználók bevonásáról, és a várható változásokról.
- **Kommunikáció a célcsoportok felé:** A projektek eredményei jellemzően érintik a lakosságot, vállalkozásokat. Gyakorlatias módon, tájékoztató anyagok segítségével célszerű tájékoztatni őket.

10. A projekt dokumentációja



10.1. A projektdokumentáció szükségessége

Projektdokumentációnak a projekt indítása, végrehajtása és lezárása során készített irányítási és ellenőrzési dokumentumok összességét értjük, amelynek részét képezi a projekt lezárását értékelő dokumentum is.

A projektdokumentumok egyik leglényegesebb célja a döntések megfelelő megalapozása. A mérföldkövekhez kapcsolódó teljesítésigazolások, például, a projekt vonatkozó pénzügyi keretének felhasználását hagyják jóvá. A projektdokumentáció a projekt során magának a projektnek az irányítását és ellenőrzését biztosítja. Az önkormányzat szempontjából ugyanakkor a dokumentum a záró értékeléssel együtt a pénzfelhasználás dokumentálását jelenti.

A projektdokumentumok másik lényeges célja, hogy visszakereshető módon tartalmazzák a projekt során a résztvevők által meghozott döntéseket, kialakított megállapodásokat és azok végrehajtását. Ezzel alapvető lehetőséget teremtenek a számonkérésre, elszámolások, igazolások megtételére.

A projektek indításakor kell alaposan átgondolni a projektdokumentáláshoz felhasználandó sablonokat, illetve feltölteni tartalommal a projektindító dokumentumot.

A projekt dokumentáció kialakításakor arra kell törekedni, hogy az információtartalom a felhasználási szinthez igazodjon.

A projekt dokumentáció összetétele:

Egy e-önkormányzati projekt végrehajtása során rengeteg dokumentáció keletkezik, melyek három jól elkülöníthető csoportba sorolhatóak:

- Projektműködéshez kapcsolódó dokumentumok

- Projekt szakmai dokumentumok
- Támogatási szerződéshez kapcsolódó dokumentumok

10.2.A projektműködéshez kapcsolódó dokumentumok

A projekt működését a Projek Alapító Dokumentum (PAD) határozza meg, ez a projekt egyik fő dokumentuma. Ideális esetben e dokumentum tartalmazza a projektműködéshez szükséges dokumentumsablonokat és a dokumentumok előállításának időzítését, felelősségi kérdéseit.

A PAD a projekt tényleges elindítását is megalapozza, a projektvezetőség ez alapján ad engedélyt a projekt indítására. A projektindításról szóló fejezetben részletesen bemutatjuk a projektindítás folyamatát.

A PAD-ben a projekt áttekintésnek ki kell terjednie:

- a **projekt elvárt eredményére** - azon termékek, szolgáltatások, tudás meghatározása, amit a projekt eredményeképpen elvárunk.
- a **projekt irányításának és ellenőrzésének módjára** - a projekt megvalósításával kapcsolatos kérdések részletezése: irányítási struktúra, szervezet, eljárások, erőforrás hozzárendelés, ütemezés.
- a **projekt kapcsolatrendszerére** – a projekt más projektekhez való kapcsolódása, illetve a projekt termékek környezetbe illeszkedése,
- a **projekt indoklására** - olyan információkat tartalmaz, amely alapján a vezetés utólag is megítélheti a projekt sikerességét. Ezeket megvalósíthatóság elemzések, költség-haszon vizsgálatok támasztják alá. Szintén itt kell megadni a projektcélkitűzések stratégiai tervvel való kapcsolatát.

A PAD tartalma minimálisan a következőknek megfelelően épül fel:

- **Vezetői összefoglaló:** Kiemeli a projekt főbb céljait, a legfontosabb kockázati tényezőket.
- **Bevezetés:** Meghatározza a szabályzat célját, bemutatja a dokumentáció szerkezetét,
- **Projekt áttekintése:** A projekt előzmények, projekt célok, kiterjedés, ütemezés, és érintett felek bemutatása,

- **Projekt szervezete:** A szervezet felépítése, állandó tagjai, feladat és felelősségi körök, munkacsoportok bemutatása,
- **Működési szabályok:** A projekt kommunikációja, projekt értekezletek, dokumentálás és számonkérés módja, infrastruktúra és eszközbiztosítás, meghatározása,
- **Minőségbiztosítás:** A minőségi politika, és célok meghatározása, projekt minőségbiztosító felelős kijelölése, minőségi ellenőrzési pontok meghatározása (projekt értekezletek, tesztelési folyamatok, projekt termékek),
- **Dokumentum sablonok:** a projekt során kötelezően alkalmazott sablonok csatolása (heti, havi, éves jelentés, Munkaközi feljegyzés, Teljesítési igazolás, Átadás-átvételi jegyzőkönyv, Oktatási jegyzőkönyv, Jelenléti ív, Tesztelési jegyzőkönyv, Problémajelentő lap, Ötlet, javaslat bejelentő lap, Napirendi pont javaslat projektülésre, Projekt ülés összehívás igénylése, Meghívó Projekt ülésre, Projekt Működési Szabályzat módosítás igénylő lap, stb)

10.3. Szakmai dokumentáció

A projekt során a legnagyobb dokumentációs mennyiséget a szakmai dokumentumok köre teszi ki. Ezen dokumentumok sora a pályázatot előkészítő megvalósíthatósági tanulmánytól, stratégiától, a projekt által előállított specifikációkon és kézikönyveken keresztül egészen a projekt zárójelentésig terjed.

Kiemelendők ezen dokumentumok közül azok, melyek a megvalósítás szakmai ellenőrzésének tárgyát képezik, ezért gyakran használatosak:

- közbeszerzés dokumentumai
- szállítói szerződések
- projekttervek
- követelmény specifikáció
- rendszertervek
- átadás-átvétel dokumentumai
- szállítók által készített termékek dokumentumai

- szakasz és projektzáró dokumentumok
- projektkommunikáció dokumentumai

10.4. A támogatási szerződéshez kapcsolódó jelentések, dokumentációk

A támogatási szerződés többféle szempontból szabályozza a projekt dokumentációját:

- Megadja a projektnapló kötelező tartalmát, és annak tárolási módját.
 - o beadott pályázati formanyomtatvány és szükséges mellékleteinek másolata
 - o pályázat hiánypótlásának vagy módosításának másolata
 - o támogatási szerződés, és módosításai
 - o támogatási szerződéshez kapcsolódó, ígérvények, biztosítéki szerződések és módosításaik
 - o projekt előrehaladási jelentések é szükséges mellékletei másolata
 - o számlák és a kifizetést igazoló dokumentumok eredetivel mindenben megegyező másolata
 - o Közreműködő Szervezettel folytatott levelezés
 - o Közbeszerzési eljárás dokumentumai
 - o Tájékoztatással és nyilvánossággal kapcsolatos tevékenységek dokumentált bizonyítéka (pl. plakát, tábla, rendezvény fényképei, kiadványok másolata)
 - o Projekt háttéréről vagy indokoltságáról szóló további dokumentumok (pl. megvalósíthatósági tanulmány, igényfelmérés, stb.)
- Megadja az ellenőrző szervek felé elkészítendő dokumentumok formátumát, időzítését. Ezek az időszakonként és elszámolásonként leadandó Projekt Előrehaladási Jelentések (PEJ).
- Lehetőséget biztosít az ellenőrző szerv részére, hogy további adatszolgáltatást írjon elő.

Ezen dokumentumok összességével igazolható a támogatási összeg szerződésszerű felhasználása.

10.5. A projekt dokumentáció tárolása

A dokumentálás módját a Projekt Alapító Dokumentumban kell szabályozni. A jóváhagyott projektdokumentumok nyomtatott változatát a projektdossziében kell tárolni a projektirodában. Továbbá célszerű megadni az elektronikus projektdosszié tartalmát, és elérési útját is a PAD-ben. A dossziét a projekt tagok számára elérhető lokális hálózati fájl serveren, vagy webes portálon javasolt közzétenni.

Az elektronikus dosszié célja, az hogy minden projektag hozzáférhessen a dokumentációhoz, illetve, hogy mindig az aktuális verziójú dokumentumokat ériék el a tagok.

A projektdosszié példaként a következő dokumentációból állhat:

- A projekt pályázati dokumentáció másolata
- A projekt támogatási szerződése, és kapcsolódó dokumentumok
- projekt előrehaladási jelentések
- minőségi szemlék jegyzőkönyvei
- pénzügyi elszámolási bizonylatok másolata
- Közreműködő Szervezettel folytatott levelezés
- Közbeszerzési eljárás dokumentumai
- Tájékoztatás dokumentált bizonyítéka

A dokumentumokat a dokumentum tulajdonosának minősíteni kell a hozzáférés jellege (nyilvános, projektagok számára, korlátozott hozzáférés), és hozzáférés típusa (olvasás, módosítás joga) tekintetében. Az e-önkormányzat kiépítéséhez kapcsolódó projektek esetén a dokumentumok többsége a projektagok számára nyilvános, és a projekt termékei pedig mindenki számára nyilvánosak.

10.6. Gyakorlati ajánlások

10.6.1 Hogyan szemléljük szerepünket és felelősségünket?

Előnyös, ha a megrendelő oldali projektmenedzsment az alábbiak szerint tekint saját feladataira.

A Megrendelő oldali projektmenedzsment:

- Feladata a Projektdosszié (projektnapló) összeállítása és aktualizálása.
- Feladata, hogy amiről csak lehetséges elektronikus, publikálható projektdossziét tartson fenn
- Számon kéri a projektirányítót, hogy a projektirányítási dokumentáció, illetve a projekt termékekhez kapcsolódó dokumentáció a terveknek megfelelő készülségben legyen, azok aktuális verziói a projekt mappában szerepelnek,
- Állásfoglalásban közli a projektirányító, és a projektvezetőség számára ha a dokumentációban hiányosságokat tapasztal,

Előnyösnek tartjuk, ha a megrendelő oldali projekt menedzsment az alábbiakat nem tekinti feladatának:

- A projekt indítását követően új adminisztrációs teher előírását a szállító számára
- A projekt dokumentáció és a termék dokumentáció hiányosságainak kijavítását (de a hiányosságokra fel kell hívnia a figyelmet!),

10.6.2 Minőségi kritériumok meghatározása

A legnagyobb hibákat az eredményezi általában, hogy a projekt indítása során nem megfelelően határozzák meg a termék minőség kritériumait, illetve nem megalapozottak a projekt tervei. - Ennek következménye lehet termékminőség garantálásának elmaradása, az erőforrás keretek túllépése, illetve súlyosabb esetben a tervezettől lényegesen eltérő eredményt létrejötté).

Törekedjünk arra, hogy pontosan meghatározzuk a projekt elején az elvárt eredményeket! (sok esetben nagyobb hangsúlyt fektetnek az elvégzendő tevékenységekre, mint az eredmények meghatározására, ami a projekt sikerét veszélyezteti).

10.6.3 Ellenőrző lista

Gondolt arra, hogy:

- Szállítói szerződésekben is szerepelteti a projekt és termék dokumentációval kapcsolatos követelményeket?
- A PAD-ben valamennyi a projekt működtetése során rendszeresen használt dokumentum sablonját szerepelteti?
- Összeállítja és frissíti a támogatási szerződésben meghatározott projektdossziét?
- Megfelelően biztonságos helyiséget és tároló szekrényt biztosít a papíralapú dokumentumoknak?
- A szakmai dokumentumok mennyisége igen nagy lehet!
- Publikálható elektronikus projektdossziét állít fel a vállalkozóval közösen?
- A támogatási szerződés szerinti ütemezett jelentések elkészítésének tevékenységeit a projekttervben szerepelteti?

10.7.Összefoglaló

Az e-önkormányzati projektek dokumentálásának alapkérdéseit foglalja össze a fejezet:

- **A projektdokumentáció szükségessége:** a projekt indítása, végrehajtása és lezárása során készített irányítási és ellenőrzési dokumentumok összessége, a döntések megalapozását, illetve a projekt irányítását és ellenőrzését szolgálják.
- **A projektműködési dokumentáció:** A projekt működését meghatározó fő dokumentum a PAD, tartalmazza a projektműködéshez szükséges dokumentumsablonokat és a dokumentumok előállításának időzítését, felelősségi kérdéseit. A PAD hivatkozik a projekt működés során szükséges dokumentálásra.
- **A szakmai dokumentáció:** A projekt során a dokumentáció többsége ide tartozik. Ezek közül a fontosabbak azok, melyeket a megvalósítás szakmai ellenőrzésének felhasználnak (szerződések, tervek, elszámolások, stb.).
- **A támogatási szerződéshez kapcsolódó jelentések:** A támogatási szerződés projekt dokumentációra vonatkozóan számos formai és tartalmi megkötést tartalmaz. Ezen dokumentumok összességével igazolható a támogatási összeg szerződésszerű felhasználása.
- **A projekt dosszié:** A projekt összes kötelező dokumentumának a jóváhagyott változatát a projekt dossziében kell tárolni. Hasznos, ha létezik a projekt dossziének elektronikus változata.

11. Források jegyzéke

11.1. Nemzetközi és hazai források

1. PRINCE2 módszertan,
2. PMBOK módszertan, Project Management Institute
3. PCM módszertan, EU
4. COBIT 3 (2000) és COBIT 4 (2005) módszertan, ISACA
5. Állami Számvevőszék: Módszertan az Informatikai Rendszerek Kontrolljainak Ellenőrzéséhez, 2004 február.
6. ISO 9126 Szoftver Minőségi Modellek
7. ISO 9127 Felhasználói Dokumentáció
8. ISO 15504 Software Process Assessment
9. ISO 12207:2000 Software Life Cycle Process (Szoftver Életciklus Folyamatok)
10. ISO 15288 Systems Life Cycle Process
11. ISO 14598 SoftwareProduct Evaluation (Szoftver Termékek)
12. ISO 17799 információvédelmi irányítási rendszer
13. ISO 27001:2005 információvédelmi irányítási rendszer
14. ITIL (IT Infrastructure Library) Informatika Szolgáltatási Módszertan gyűjtemény, Office for Government Commerce, Egyesült Királyság
15. Görög Mihály, Ternyik László: Informatikai projektek vezetése, 2001, Kossuth Kiadó
16. KIETB 18. számú ajánlása a 148/2002 (VII.1.) Kormány rendelet alapján történő projektkezelésről
17. KIETB 23. számú ajánlása a Az informatikai szerződések általános követelményei
18. KIETB 24. számú ajánlása a a központi közigazgatási szervek szoftverfejlesztéseire vonatkozó minőségbiztosításra és minőségirányításra vonatkozóan
19. www.humansoft.hu
20. www.t-systems.co.hu
21. www.bull.hu
22. <http://www.itktb.hu/Engine.aspx>
23. <http://www.mjvsz.hu/>
24. Piroth István: e-közigazgatás, e-önkormányzatok - az informatika lehetőségei a helyi közigazgatásban, 2003
25. IHM, KÖSZ: KÉZIKÖNYV AZ e-ÖNKORMÁNYZAT BEVEZETÉSÉHEZ, 2004
26. IHM: Jelentés a Kormány számára az információs társadalom 2004. évi magyarországi fejlődésének előrehaladásáról, 2005
27. GKleNET: ÖNKORMÁNYZATOK ICT HASZNÁLATA ÉS ELEKTRONIKUS SZOLGÁLTATÁSAI, 2005. december
28. Piroth István: BMGE-n tartott előadás-sorozat
29. Dr. Kupás Tibor – Informatikai Projektek Menedzselése (jegyzet a BMGE Információ és Tudásmenedzsment Tanszék Bankinformatikus hallgatói számára, 2003)

11.2. *Belső szakmai anyagok*

30. 4 Sales Systems Kft bevált gyakorlata projekt menedzsment és minőségbiztosítás területén
31. Partner vállalatok belső projekt menedzsment módszertanainak legjobb gyakorlatot tükröző elemei

11.3. *További ajánlott irodalom*

32. Magyar Információs Társadalom Stratégia. IHM 2003
33. Önkormányzat Ágazati Informatikai Részstratégia. IHM 2003
34. IHM ágazati stratégia. IHM 2003
35. a Belügyminisztérium ágazati szintű középtávú informatikai stratégiája (összefoglaló)
36. Gazdasági Versenyképesség Operatív Program 4.3. fejezet (Az e-közigazgatás fejlesztése)
37. A közigazgatási kistérség (vitaanyag, IDEA)
38. Önkormányzati informatikai infrastruktúra menedzsmentjének kérdésköre, különös tekintettel a hardver és szoftver elemek beszerzési és finanszírozási stratégiájára (az önkormányzat méretétől függően), üzemeltetésére, kapcsolatára a költségvetés tervezésével (Netfórum Kft., ITOSZ, ITTK)
39. e-Önkormányzat zárótanulmány (e-Kormányzat első kézből, Infonia Alapítvány, Tábor István)
40. e-Kormányzat 2005, MEH EKK stratégia és programterv. 2003
41. Nemzeti Fejlesztési Terv
42. BM Információs Társadalom Részstratégia
43. TÁRKI – GKINet – Kopint-Datorg: Az Információs Társadalom helyzete
44. Magyarországon 2002 végén – 2003 elején. IHM, 2003
45. Információs Társadalom Koordinációs Tárcaközi Bizottság honlapjának dokumentumai.: www.itktb.hu
46. A magyarországi monitoring rendszer auditálása. Magyar Információs Társadalom Stratégia és Monitoring Jelentések No. 2. IHM, 2003
47. Az elektronikus ügyintézés alkalmazásai, lehetséges megvalósítási módok Budapest, 2002. október GKleNET Internetkutató és Tanácsadó Kft. Szerkesztette: Dr. Molnár László
48. Beavatkozások koordinálása és értékelése. az új programozási periódus 2000-2006: módszertani segédanyagok. Európai Bizottság XVI. Főigazgatóság. Regionális Politika és kohézió
49. Irányelvek A programok intézkedéseinek kidolgozásához és a program-kiegészítők összeállításához KTK Irányító Hatóság Nemzeti Fejlesztési Terv és EU Támogatások Hivatala Miniszterelnöki Hivatal
50. Ellenőrzési Kézikönyv. Gazdasági és Közlekedési Minisztérium Gazdaságstratégiai és Operatív Programok Címzetes Államtitkársága Operatív Programok Ellenőrzési Titkársága
51. Gazdasági Versenyképesség Operatív Program. Működési Kézikönyv. Gazdasági és Közlekedési Minisztérium Gazdaságstratégiai és Operatív Programok Címzetes Államtitkársága Operatív Programok Ellenőrzési Titkársága
52. Programkiegészítő Dokumentum. Gazdasági Versenyképesség Operatív Program.
53. Programkiegészítő Dokumentum. Humán Erőforrás Fejlesztési Program.

-
54. Programkiegészítő Dokumentum. Regionális Fejlesztési Program.
 55. Strukturális és Kohéziós Alapok Működési Kézikönyv I. kötet: Strukturális Alapok Gazdasági és Közlekedési Minisztérium Gazdaságstratégiai és Operatív Programok Címzetes Államtitkársága Operatív Programok Ellenőrzési Titkársága
 56. Az informatikai stratégia kialakításának és megvalósításának irányelvei MTA Információtechnológiai Alapítvány 1993 Készítette: dr. Kiss József
 57. Informatikai stratégiai tervezés a gyakorlatban MTA Információtechnológiai Alapítvány 1993 Készítette: dr. Kiss József
 58. Elektronikus önkormányzatok. Települések, kistérségek, régiók infokommunikációs modernizációja Informatikai és Hírközlési Minisztérium
 59. Az I. NFT tervezése. Az I. NFT tervezésének háttere.
 60. Az I. NFT tervezése. Helyzetértékelés.
 61. Az I. NFT tervezése. Az I. NFT stratégiája és prioritásai.
 62. Az I. NFT tervezése. Az I. NFT stratégiájának koherenciája és konzisztenciája
 63. Az I. NFT tervezése. Az I. NFT pénzügyi terve.
 64. Az I. NFT tervezése. Társadalmi partnerség.
 65. Az I. NFT tervezése. Az operatív programok rövid leírása
 66. Strukturális alapok. <http://www.nfh.hu/index2.htm?p=2&t=2&i=466>
 67. 15/2001. (VIII. 27.) MeHVM rendelet az elektronikus aláírási termékek tanúsítását végző szervezetekről, illetve a kijelölésükre vonatkozó szabályokról
 68. 2004. évi CXL. Törvény a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól
 69. A TANÁCS 1999. június 21-i 1260/1999/EK RENDELETE a strukturális alapokra vonatkozó általános rendelkezések megállapításáról
 70. A BIZOTTSÁG 2000. május 30-i 1159/2000/EK RENDELETE a strukturális alapok által nyújtott támogatásokra vonatkozóan a tagállamok által teendő, a tájékoztatásra és a nyilvánosságra vonatkozó intézkedésekről
 71. 360/2004. (XII. 26.) Korm. Rendelet a Nemzeti Fejlesztési Terv operatív programjai, az EQUAL Közösségi Kezdeményezés program és a Kohéziós Alap projektek támogatásainak fogadásához kapcsolódó pénzügyi lebonyolítási, számviteli és ellenőrzési rendszerek kialakításáról
 72. Az e-kormányzás értékelése: Módszerek kidolgozása és a haszon kimutatása. De Monfort Egyetem
 73. Esélyegyenlőség útmutató pályázók és értékelők részére
 74. Európa terv. A nemzet fejlesztésének programja.
 75. Útmutató az EU társfinanszírozásával, az Európa Terv (Strukturális Alapok) keretében megvalósuló projektek kommunikációjához
 76. 2001. évi XXXV. Törvény az elektronikus aláírásról

11.4. Webajánló

Fontosabb Internet-címek gyűjteménye

Kormányzati szervek:

A Miniszterelnök honlapja	http://www.miniszterelnok.hu
A Kormány honlapja	http://www.kormany.hu
A Parlament honlapja	http://www.parlament.hu
Kormányzati Portál	http://www.magyarország.hu
	http://www.ekormanyzat.hu
Miniszterelnöki Hivatal	http://www.kancellaria.gov.hu
Miniszterelnökség Közbeszerzési és Gazdasági Igazgatósága	http://www.kozbeszerzes.gov.hu
Kormányzati Stratégiai Elemző Központ	http://www.stratek.hu
Kincstári Vagyoni Igazgatóság	http://www.kvi.hu/
Belügyminisztérium	http://www.b-m.hu/
BM Központi Adatfeldolgozó, Nyilvántartó és Választási Hivatal	http://www.nyilvantarto.hu
Rendőrség	http://www.b-m.hu/police/
Egészségügyi, Szociális és Családügyi Minisztérium	http://www.eum.hu/
Foglalkozáspolitikai és Munkaügyi Minisztérium	http://www.fmm.gov.hu
Földművelésügyi és Vidékfejlesztési Minisztérium	http://www.fvm.hu/
Gazdasági és Közlekedési Minisztérium	http://www.gm.hu/
Gyermekek-, Ifjúsági és Sportminisztérium	http://www.ism.hu/
Honvédelmi Minisztérium	http://www.honvedelem.hu
Igazságügyi Minisztérium	http://www.im.hu/
Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium	http://www.ktm.hu/
Külügyminisztérium	http://www.kulugyminiszterium.hu
Nemzeti Kulturális Örökség Minisztériuma	http://www.nkom.hu/
Oktatási Minisztérium	http://www.om.hu/
Pénzügyminisztérium	http://www.p-m.hu
Informatikai és Hírközlési Minisztérium	http://www.ihm.hu

Egyéb állami szervek:

Adó – és Pénzügyi Ellenőrzési Hivatal	http://www.apeh.hu
Hírközlési Főfelügyelet	http://www.hif.hu
Központi Statisztikai Hivatal	http://www.ksh.hu
Magyar Nemzeti Bank	http://www.mnb.hu
Országgyűlési Biztosok Hivatala	http://www.ohb.hu
Állami Számvevőszék	http://www.asz.hu
Alkotmánybíróság	http://www.mkab.hu/
Állami Közüti Műszaki Információs Kht.	http://www.kozut.hu
Állami Privatizációs és Vagyonkezelő Rt.	http://www.apvrt.hu
Fogyasztóvédelmi Főfelügyelőség	http://www.fvf.hu/
Határon Túli Magyarok Hivatala	http://www.htmh.hu/
Magyar Befektetési és Kereskedelemfejlesztési Kht.	http://www.itd.hu/
Magyar Szabadalmi Hivatal	http://www.mszh.hu/Magyar/
Magyar Vöröskereszt	http://www.voroskereszt.hu
Nemzetbiztonsági Hivatal	http://www.nbh.hu

Országos Nyugdíjbiztosítási Főigazgatóság	http://www.onyf.hu
Országos Köznevelési Intézet	http://www.oki.hu
Országos Meteorológiai Szolgálat	http://www.met.hu/
Országos Rádió és Televízió Testület	http://www.ortt.hu
Pénzügyi Szervezetek Állami Felügyelete	http://www.pszaf.hu
Civil Info	http://www.civil.info.hu

Önkormányzati portálok, adatbázisok:

Települési Önkormányzatok Országos Szövetsége	http://www.toosz.hu
Intelligens Települések Országos szövetségének honlapja	www.itosz.hu
A Jegyző (szakmai oldal)	http://www.jegyzo.hu
Magyar Önkormányzati Portál	http://www.localinfo.hu
Önkormányzati adatbázis	http://web.b-m.hu/proba/cimtar.nsf/nev
Önkormányzatok	http://www.b-m.hu/onkormanyzat/index.htm
Önkormányzati honlapgyűjtemény	http://magyartelepules.lap.hu

Az információs társadalommal kapcsolatos oldalak:

Neumann János Számítógép-tudományi Társaság (az ECDL bizonyítvány kibocsátója)	http://www.njszt.hu
Informatikai Tárcaközi Bizottság	http://www.itb.hu
Információs Társadalom – és Trendkutató Központ	http://www.ittk.hu
Consulting Rt.	www.consulting.hu
eVilág folyóirat	http://www.evilonline.hu
Az Informatikai és Hírközlési Minisztérium Társadalom rovata	http://www.ihm.hu/tarsadalom/kutatasok
Bell Research	http://www.bellresearch.hu
econe.hu Informatikai Rt.	http://www.econet.hu
GKI Gazdaságkutató Intézet	http://www.gki.hu
Kód Gazdaságkutató Intézet	http://www.kod.hu
Net Research Center	http://www.nrc.hu
Netsurvey Internetkutató	http://www.netsurvey.hu
Szonda Ipsos Intézet	http://www.szondaipsos.hu
Tárki Rt.	http://www.tarki.hu
Taylor Nelson Sofres Magyarország	http://www.modus.hu
The Information Society Journal	http://www.slis.indiana.edu/TIS/index.html
Nemzeti Információs Társadalom Stratégia alapjai	http://www.ihm.hu/tarsadalom/strategia/strategia_20030203_6.html
Regionális együttműködési szervezetekről az információs társadalommal kapcsolatban	http://europa.eu.int/ISPO/regions/i_Welcome.html
MTA Információtechnológiai Alapítvány	http://www.mta.hu/MTA_ITA_Szervezet.htm#szb

A parlamenti pártok honlapja:

Magyar Szocialista Párt	http://www.mszp.hu
Fiatal Demokraták Szövetsége-MPP	http://www.fidesz.hu
Szabad Demokraták Szövetsége	http://www.szdsz.hu
Magyar Demokrata Fórum	http://www.mdf.hu

Az Európai Unióval kapcsolatos címek:

Európai Unió	http://www.europa.eu.int
Európai Parlament	http:// www.europarl.eu.int/
Az Európai Bizottság Magyarországi Delegációja	http://www.eudelegation.hu/
A Külügyminisztérium EU vonala	http://www.eu2004.hu

Euro Info Service (az EU hivatalos kiadványainak és adatbázisainak hazai forgalmazója)

<http://www.euroinfo.hu>

EU Oldal

<http://www.euoldal.hu>

EU Portál

<http://www.euportal.hu>

Digitális aláírással kapcsolatos címek:

Netlock Kft.

<http://www.netlock.net>

Matáv

<http://www.matav.hu>

Giro

<http://www.giro.hu>

Microsec

<http://www.e-szigno.hu>

MÁV Informatika

<http://www.mavinformatika.hu>

Mátrix Kft.

<http://www.matrix-tanusito.hu>

Hunguard Kft.

<http://www.hunguard.hu>

Novell Magyarország Kft.

<http://www.novell.hu>

Egyéb fontosabb nemzetközi szervezetek:

Organization for Economic Cooperation and Development

<http://www.oecd.org>

United Nations (ENSZ)

<http://www.un.org>

International Monetary Fund (Nemzetközi Valutaalap)

<http://www.imf.org>

Kerületi honlapok címei (könyvben szereplők):

Budapest II.kerületi önkormányzat honlapja

www.masodikkerulet.hu

Budapest VII. Kerületi önkormányzat honlapja

www.erzsébetvaros.hu

Budapest XVI.kerületi önkormányzat honlapja

<http://www.budapest16.hu>

Campus Program

<http://www.campus.ikb.meh.hu/tajekoztato/index.html>

Városi honlapok címei (könyvben szereplők):

Brackenell Forrest önkormányzati portálja

<http://www.brackenell-forest.gov.uk>

Budapestportál

www.budapest.hu

Debrecen Város honlapja

<http://www.debrecen.hu/>

Debrecen webadó rendszere

<https://webado.debrecen.hu/>

Hajdúszoboszló Város honlapja

<http://www.hajduszoboszlo.hu>

München Város

<http://www.munchen.de/>

Pécs Város honlapja

www.pecs.hu

Szeged Város honlapja

<http://www.szeged.hu/catalog/>

Székesfehérvár honlapja

www.fehervar.hu

Zalaegerszeg Város honlapja

<http://www.zalaegerszeg.hu>

Extremadura tartomány honlapja

<http://www.linex.org/>

Egyéb :

ECDL (Európai Számítógép-használói Jogosítvány)

<http://www.ecdl.hu/>

eContent program

<http://www.cordis.lu/econtent>

eSafe program

www.saferinternet.org

IST program

<http://www.cordis.lu/ist/>

IDA program

<http://europa.eu.int/ispo/ida>

Bochs

<http://bochs.sourceforge.net>

Netproject TCO

www.netproject.com

12. Mellékletek

12.1. Fogalom meghatározás

Jelen módszertani útmutató tekintetében a vastagon szedett fogalmakat az alábbi értelemben használjuk:

Fogalom	Meghatározás
ajánlatkérő	Az Informatikai Rendszer megvalósítására pályázatot kiíró jogi személy.
ajánlattevő	Azon ajánlati kiírást megvásárló jogi személy, aki a kiírás alapján ajánlatot tesz az Informatikai Rendszer megvalósítására.
alvállalkozó	Az a jogi személy, akit a Szállító az Informatikai Rendszer megvalósításába be kíván vonni.
átadás-átvételi jegyzőkönyv	Ezt a dokumentumot a Megrendelő projektirányítója készíti, és a Megrendelő szakmai képviselője írja alá. A dokumentum tanúsítja, hogy a rendszer megfelel a vele szemben támasztott mennyiségi és minőségi követelményeknek.
csoportvezető	A projekt szervezet tagja. Felelős a projekt során rábízott munkacsoport irányításáért. Ha nincs kijelölve, akkor a projektirányító, vagy a szakaszirányító felelős a munkacsoport irányításáért is.
dokumentáció	A projekt termékeivel és/vagy a Szállító által biztosított szolgáltatásokkal átadott útmutatók és kézikönyvek.
egyéni munkaterv	A szakmai tervek legrészletesebb szintje, amely feladatokat és felelősségeket ró a munkacsoport egy tagjára. A projekt, vagy projekt szakasz szakmai terve alapján a projektirányító / szakaszirányító / csoportvezető készíti el.
elektronikus közigazgatás (e-közigazgatás)	Általánosan a teljes államigazgatás informatikai eszközökkel való támogatása, interneten keresztül is elérhető szolgáltatásokkal való kiterjesztése
elektronikus önkormányzat (e-önkormányzat)	az önkormányzati szakigazgatás informatikai eszközökkel való támogatása, interneten keresztül is elérhető szolgáltatásokkal való kiterjesztése
fejlesztés	Tevékenységek, és ennek eredményeként létrejött új Termékek összessége egy új Rendszer kialakításához vagy meglévő Rendszer kiegészítéséhez.
folyamat	Egy adott ügyfélnek, vagy piacnak szánt termék / szolgáltatás előállítására kialakított tevékenységek strukturált, mért lánc. A folyamatok megfigyelhetők, mérhetők, ismételhetők és fejleszthetők. Az ügyfél számára az igény kielégítése a lényeges, és ennek záloga a szolgáltatást biztosító folyamat.
infokommunikációs	A XX. század végén az informatikai és távközlési műszaki megoldások

technológia (IKT)	konvergálódása következtében létrejött technológia, mely biztosítja az információ eljuttatását, illetve a kommunikációt.
informatikai Rendszer (IR)	Az e-önkormányzati fejlesztések tárgyát képező on-line szolgáltatások működését biztosító eszközök (hardver + szoftver), és eljárások összessége.
minőségi paraméterek	Mérhető szempontok, amelyek hivatkozásként szolgálnak a Szállító által nyújtandó Szolgáltatások minőségének értékeléséhez, és amelyeket az ajánlati felhívásban meghatároznak.
szállító	Azon Ajánlattevő, akivel az Ajánlatkérő érvényes vállalkozási szerződést köt az Informatikai Rendszer megvalósítására.
szolgáltatás	Minden információs technológiával kapcsolatos Szolgáltatás, például oktatás, konzultáció, szállítás, integrációs munka, gépesítés, fejlesztés, karbantartás, támogatás és iratszerkesztés, a szerződésben foglaltak szerint.