



INFORMATIKAI PROJEKTELLENŐR ISMERETEK

FELKÉSZÜLÉS AZ IN-PE
JOGOSULTSÁGI VIZSGÁRA





INFORMATIKAI PROJEKTELLENŐR ISMERETEK

FELKÉSZÜLÉS AZ IN-PE
JOGOSULTSÁGI VIZSGÁRA

1– A PROJEKT FOGALMA,
PRM MÓDSZERTAN





A PROJEKTRŐL 1.

- A projekt fogalma Görög Mihály (Corvinus,2001) szerint: „Projekt minden olyan tevékenység, amely egy szervezet számára olyan egyszeri és komplex feladatot jelent, amelynek teljesítési időtartama (kezdés és befejezés), valamint teljesítésének költségei (erőforrások) meghatározottak, és egy definiált cél (eredmény) elérésére irányul”.
- Robert J. Graham (1985)szerint: (Részletorientált PRM, ingatlanfejlesztő)
- A projekt emberek és más erőforrások ideiglenes együttese, amelyeket azért gyűjtöttek egybe, hogy meghatározott célt érjenek el, rendszerint kötött költségvetéssel és rögzített időtartammal.
- A projektek általában olyan termékekkel vagy folyamatokkal kapcsolatos tevékenységek, amelyek első ízben valósítanak meg, ill. meglévő folyamatok átalakítására irányulnak



A PROJEKT FOGALMA, JELLEMZŐI

- **Projekt fogalma**

- ☐ A projekt meghatározott eredmény elérésére irányuló idő/költség korlátokat magába foglaló tevékenység együttes.
- ☐ A rögzített folyamatokon kívül, több szakterület tudását igénylő nagyobb feladatokat és összetett beruházásokat projektmenedzsment módszerrel célszerű megvalósítani.

- **Projekt jellemzői**

- ☐ Újszerű feladat (több technológiát felölelő beruházás) nincs kialakult rutinszerű folyamata a fix szervezeti működés keretein belül nehézkesen végezhető el.
- ☐ Egyszeri, egyedi jellegű
- ☐ Több szakterület szakértelmét igényli
- ☐ Rövid idő alatt kell teljesíteni
- ☐ Adott (indításkor meghatározott) erőforrásokkal gazdálkodik (költség-emberi erőforrás)
- ☐ Aránylag magas a kockázat, sok a bizonytalanság



A projekt ismérvei közül kiemelendő:

- *a szervezet a rendszeresen, rutinszerűen ismétlődően végzett tevékenységeitől megkülönbözteti a projektszerű tevékenységet!*
- A rendszeresen végzett, határozott lezárással nem rendelkező tevékenységekre (üzleti folyamatokra) az adott szervezet állandó folyamatokat fog megfogalmazni.
- A nem rendszeres, azaz projekt tevékenységre a szervezet elkülönült, egyedi, célirányos szervezést és folyamatot fog megfogalmazni.



A PROJEKT

Projekt fogalma:

- ❖ világos, konkrét tartalom,
- ❖ adott forrásból,
- ❖ meghatározott idő alatt megvalósuló, komplex eredmény. (akció, folyamat, létesítmény)



A SZÁMVITELI TÖRVÉNY SZERINT

A 2000. évi C. törvény szerint a **beruházás meghatározása:**

- A 2000. évi C. törvény szerint beruházás a tárgyi eszköz beszerzése, létesítése, saját vállalkozásban történő előállítása, a beszerzett tárgyi eszköz üzembe helyezése, rendeltetésszerű használatbavétele érdekében az üzembe helyezésig.
- A rendeltetésszerű használatbavételig végzett tevékenység (szállítás, vámkezelés, közvetítés, alapozás, üzembe helyezés, továbbá mindazon tevékenység, amely a tárgyi eszköz beszerzéséhez hozzákapcsolható, ideértve a tervezést, az előkészítést, a lebonyolítást, a hiteligény bevételt, a biztosítást is).
- A beruházás a meglévő tárgyi eszköz bővítését, rendeltetésének megváltoztatását, átalakítását, élettartamának, teljesítőképességének közvetlen növelését eredményező tevékenység is, az előbbieken felsorolt, e tevékenységhez hozzákapcsolható egyéb tevékenységekkel együtt.



A PROJEKTMEGVALÓSÍTÁS FOLYAMATA - KLASSZIKUS

❖ Előkészítés (Döntés előtt)

Igény meghatározása, adatgyűjtés, fejlesztési terv,
költségekalkuláció, üzleti terv, gazdaságossági számítás,
kockázatelemzés, ütemterv, erőforrásterv.

❖ Döntés - Tartalomra, pénzre, határidőre.

- Engedély kötelezettség vállalására !

❖ Megvalósítás – Tervezés, engedélyezés, beszerzés, kivitelezés, műszaki ellenőrzés, átadás.

❖ Projekt zárás - Üzembe helyezés , Műszaki, pénzügyi, hatósági zárás, jóállás érvényesítése



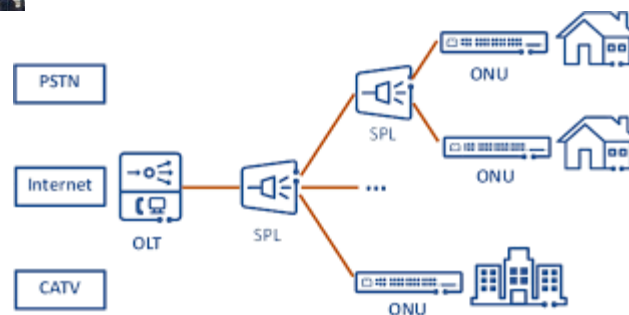
A PROJEKT MEGVALÓSÍTÁS RÉSZTVEVŐI

- 1, Építtető, (Megrendelő, leendő üzemeltető)
 - Beruházás lebonyolító
 - Beszerző, (Pénzügy, jog)
 - Tervezői művezető,
- 2, Fővállalkozó, alvállalkozók.
 - Tervező, **Informatikai tervező,**
 - Tervellenőr,
 - Építési kivitelező,
 - Technológia szállító,
 - Felelős Műszaki Vezető,
- 3, Mérnök, építési műszaki ellenőr, **Informatikai projektellenőr,**
- 4, Továbbiak. (Hatóság, szakhatóság, Közműtulajdonos, Bank, Ingatlantulajdonos, szakértők)



PROJEKT VÁLTOZATOK

Sokféleség, de mindig valós cél



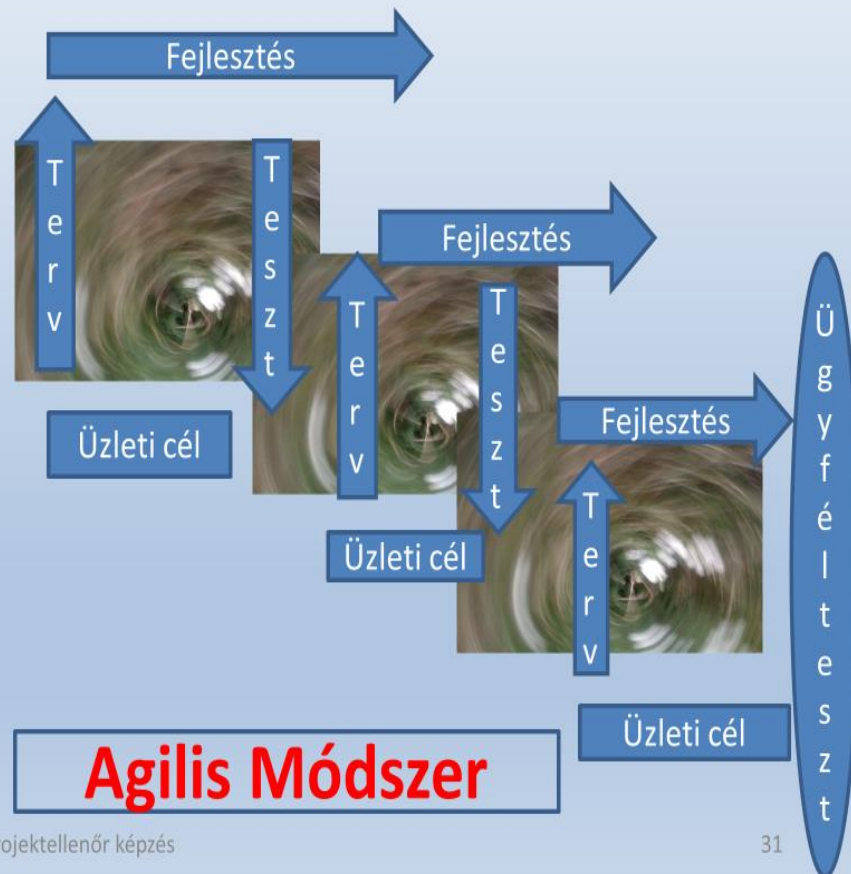


Klasszikus és Agilis módszerek összehasonlítása



2024. 02. 03.

MMK-Informatikai projektellenőr képzés



31



PROJEKTMENEDZSMENT

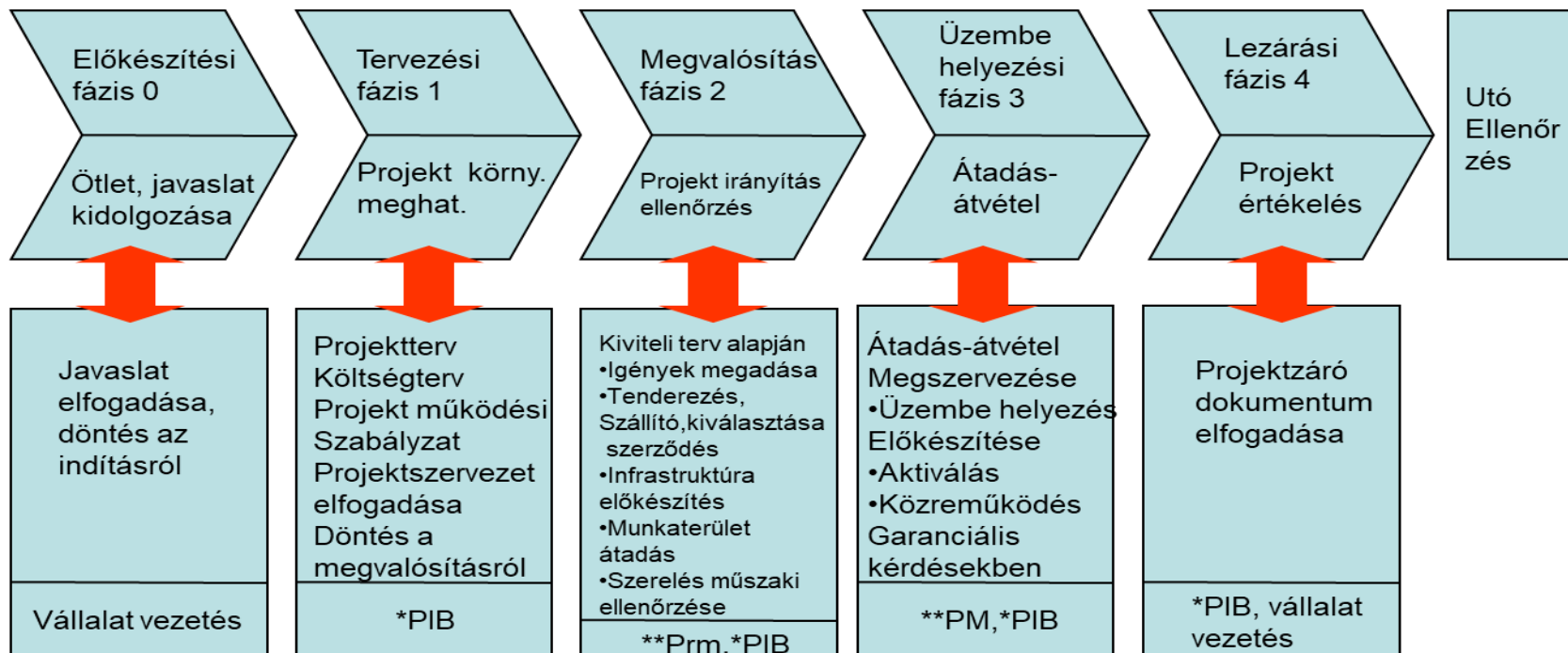
- **Dr. Winston W. Royce szerint, aki az un. vízésés *modell* megálmodója,**
 - a szoftverfejlesztési projekteket két nagy etapra kell bontani: elemzésre és megvalósításra.
 - Persze míg a működő szoftverig eljutunk, ezeket a szakaszokat további etapokra kell bontanunk (rendszerkövetelmények, szoftverkövetelmények, programterv, kódolás, tesztelés, pilot és éles üzemeltetés).
 - A hagyományos módszertan alapja, hogy a szoftverrel szemben támasztott elvárásokat a projekt elején meghatározzuk, készítünk egy tervet és e tervet követve implementáljuk a rendszert.
 - Ugyanakkor az egyes etapokat végigjárva kizárólag a folyamat végén, a tesztelési fázisban van arra lehetőségünk, hogy leellenőrizzük, hogy a követelményeknek megfelelő szoftvert sikerült-e összehoznunk

Nehézkes változáskezelés



KLASSZIKUS PROJEKTMENEDZSMENT

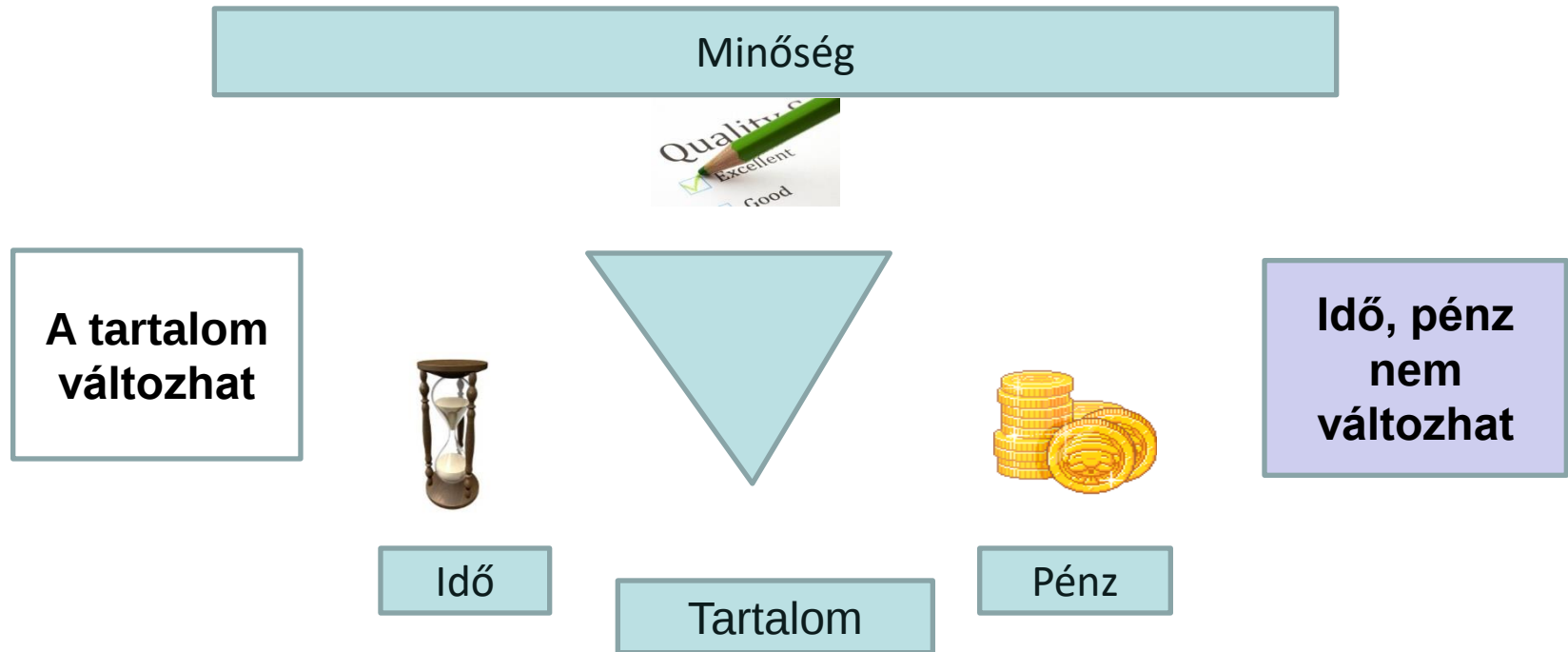
A projektmenedzsment olyan jól definiált feladatok elvégzését támogatja, amelyek több funkciót végző szervezetek együttműködését igénylik, és a vállalat (szervezeti) struktúrájából nem egyértelmű a felelősség.





AGILISPROJEKTMANAGEMENT- FORDÍTOTT VASHÁROMSZÖG

Rugalmasság, változások gyors követése,
közös munka, gyorsaság!





AGILIS KIÁLLTVÁNY

- A szoftverfejlesztés hatékonyabb módját tárjuk fel saját tevékenységünk és a másoknak nyújtott segítség útján. E munka eredményeképpen megtanultuk értékelni:
- az egyéneket és a személyes kommunikációt a módszertanokkal és eszközökkel szemben
- a működő szoftvert az átfogó dokumentációval szemben
- a megrendelővel történő együttműködést a szerződéses egyeztetéssel szemben
- a változás iránti készséget a tervek szolgai követésével szemben



AGILIS PRM ALAPELVEK

- 1) A vevő elégedettségének alapja, a rövid idő alatt szállított jól működő szoftver.
- 2) Fogadjuk el a követelmények változását, még a fejlesztés vége felé is.
- 3) Gyakran szállítsunk működő verziókat (pár hetente, vagy havonta.)
- 4) Az előrehaladás elsődleges mércéje a működő szoftver. (Eredmény)
- 5) Fenntartható fejlesztés, egyenletes tempó.
- 6) Fontos az üzleti szakemberek, megrendelők és a fejlesztők napi együttműködése.
- 7) A személyes kommunikáció az információ átadásának leghatékonyabb módja.
- 8) A projekteket építsük motivált emberekre, akikben megbízunk.
- 9) Figyeljünk a technikai minőségre és a jó tervezésre.
- 10) Az egyszerűség – az el nem végzett munka maximalizálása – alapvető fontosságú.
- 11) Önszervező csapatmunka.
- 12) Folyamatos alkalmazkodás a változó körülményekhez.



AGILIS PROGRAMOZÁSI MÓDSZEREK

- Extrém programozás

- Követelmények meghatározása, forgatókönyv összeállítása,
- Szoros együttműködés az ügyféllel, (történetkártyák),
- Az első fejlesztett változatok tesztelése,
- Közös munka, közös programozás - gyakori kiadások,

- Scrum

- Fejlesztési iterációk – sprintek kidolgozás, (részfeladat)
- Napi kapcsolat, rendszeres meetingek,
- Sprintek elején követelmények listájából választanak (backlog),
- A sprintek eredménye működő verzió, fokozatos megvalósítás,



A KLASZIKUS ÉS AZ AGILIS PJOJEKTMENEDZSER MÓDSZEREK ÖSSZEHAISONLÍTÁSA I.

• Klasszikus PRM

- Alapos tervezés,
- Világos Döntések,
- Részletesen kidolgozott megvalósítási folyamat,
- A tartalom rögzített.
- Precíz dokumentálás,
- Változásokat nehezen kezeli,
- Költség becslésen alapul.

Agilis PRM

- Gyors Szoftverfejlesztés lehetséges,
- Hatékony és rugalmas alkalmazkodás a változásokhoz,
- Fejlesztésre fordít több időt, nem a tervezésre,
- A projektlépések átfedik egymást,
- Hangsúly a közös munkán, a kommunikáción,
- A tartalom finomhangolható,
- Kisebb, egyszerűbb projektek lebonyolítására alkalmas.



A KLASZIKUS ÉS AZ AGILIS PJOJEKTMENEDZSER MÓDSZEREK ÖSSZEHASONLÍTÁSA-II.

Projekt menedzsment	Agilis	Klasszikus
Közepes méretű projektek esetén alkalmazandó	igen	nem (nagy méretű projektek kezelésére alkalmas)
Rendszerbevezetés időtartama	akár 2 hónap	Min. 6-12 hónap
Alacsony, rögzített költség szintet biztosít	igen	nem (magas és változó költség szinten működik)
Közepes erőforrás igény a felhasználói oldalon	igen	nem (magas az erőforrás igénye)
Kockázati tényező besorolás: Alacsony	igen	nem (magas kockázatú megvalósítás)
Változó, bővülő felhasználói igényeket rugalmasan kezel	igen	nem (rugalmatlan a változásokra)

A klasszikus és az agilis módszertanok képviselői egyetértenek abban, hogy **a projektek célja a működő termék** és nem a dokumentáció, ugyanakkor az is egyértelmű, **hogy tervezés és dokumentáció nélkül nem lehet szoftvert fejleszteni, üzemeltetni.**



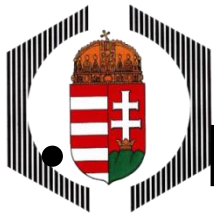
MIR - MINŐSÉGIRÁNYÍTÁSI RENDSZER – PROJEKTMANAGEMENT

- Az egyértelműség végett hangsúlyozni kell, hogy a **minőségirányítás** a legszélesebben értelmezett megvalósítás folyamataival (és a működtető szervezettel) foglalkozik, míg a **minőségellenőrzés** a megvalósított, létrehozott beruházással (objektumokkal, hálózatokkal stb.) Ugyanakkor a minőség-ellenőrzés, mint folyamat része lehet a minőségirányítási rendszernek. Idézet a szabványból:
- „A nemzetközi szabvány arra az esetre határozza meg a minőségirányítási rendszerre vonatkozó követelményeket, amikor egy szervezetnek
 - a) bizonyítani kell, hogy képes folyamatosan a *megrendelő* és az alkalmazandó *jogszabályok* követelményeinek megfelelő terméket előállítani, szolgáltatást nyújtani, és
 - b) az a célja, hogy fokozza a megrendelő megelégedettségét a rendszer eredményes alkalmazása útján, beleértve ebbe a rendszer (működés, szervezet) folyamatos fejlesztésének a folyamatait, továbbá fokozza a bizalmat a megrendelő és a tárgyra vonatkozó jogszabályi követelmények teljesülése iránt.”
- A **cél** tehát egy olyan projektorientált **szervezet** és **működési** rend kialakítása és fenntartása, amely a működtetés során biztosítja a szerződésben meghatározott feladatok eredményes, tervszerű és hatékony megvalósítását.



PROJEKT VÁLTOZATOK 1.

- Tiszta informatikai projekt logikai folyamata.
 - Alapvetően meglévő infrastruktúrára épül.
 - HW speciális fejlesztés lehetséges, de nem mérvadó!
 - Elérendő cél és budget világosan meghatározott.
 - Kijelölt felelősök a Megrendelő és Szállító oldalon.
 - Feladatterv készítése.
 - Munkamódszer és ütemterv pontosítása.
 - Mérföldkövek meghatározása, tartalom és határidő szerint.
 - Részeredmények dokumentálása, szerződés szerint.
 - Megrendelői oldalon a részteljesítések elfogadása tesztek alapján, az IN-PE és PRM javaslat szerint,
 - Dokumentációk rendezése, TIB, Számla.



PROJEKT VÁLTOZATOK 2.

Projekt, jelentős informatikai tartalommal:

1, Az infrastruktúra részei lehetnek: Épület, hálózat, aktív és passzív elemek, különleges építmények, IT eszközök.

Fontos: Az infrastruktúra elemek:

- Előzetes, pontos specifikációk, irányelvek, technológiai előírások, minőség,
- Projekt költség, ütemterv, mérföldkövek meghatározása,
- Tanulmányterv, rendszerterv, kiviteli terv, interfész terv jóváhagyás, megrendelői feltételek szervezése,
- Tesztek, jegyzőkönyvek, átadások, próbaüzem, üzembe helyezés.
- Kritikus: Irányelv szerinti tervezés, tervjóváhagyás, engedélyek, minőségi kivitelezés, átadások, dokumentálás.

2, Kapcsolódó IT rendszerek:

- Előkészítés, megvalósítás, mint az előző pontban.
- Interfész tervek szerinti kivitelezés, teszt, próbaüzem, átadás, dokumentálás, oktatás, kezelési utasítás!



KI LEHET INFORMATIKAI PROJEKTELLENŐR, MIKOR KÖTELEZŐ A RÉSZVÉTELE A PROJEKTBEN

Az IN-PE nélkülözhetetlen funkció az IT projektek megvalósítása során. Feladata a klasszikus műszaki ellenőri feladatokon túlmenően az IT tartalom megvalósulásának ellenőrzése, segítése, a megrendelő oldalán.

- A 266/2013. kormányrendelet szerint az Informatikai Projekt Ellenőrzés szakterület IN-PE:
"A létfontosságú rendszerek és létesítmények azonosításáról és kijelöléséről és védelméről szóló törvény alá tartozó létesítményekkel kapcsolatos informatikai beruházások szakmai vezetése és ellenőrzése.
- Okleveles villamosmérnök, okleveles mérnök informatikus, okleveles műszaki informatikus, okleveles programtervező informatikus, okleveles programtervező matematikus villamosmérnök, mérnök informatikus 3 év 5 év,, gyakorlattal,
- Fontos: a létfontosságú meghatározást külön jogszabály határozza meg.



PROJEKT MÓDSZERTAN ÖSSZEFOGLALÁSA

- Nagyobb, összetett projektek esetén klasszikus módszer ajánlott,
- Klasszikus módszer esetén világos előkészítés, döntés ,végrehajtás, de nehézkes a változáskezelés,
- Ahol a tervezés, tervszerűség fontos, csak klasszikus módszer javasolt,
- A szoftverfejlesztés megváltoztatta a PRM logikát - Agilis módszer,
- Az agilis módszernél a fejlesztés (kódolás) elsődleges a tervezéssel szemben,
- Az agilis módszer ember közelebb, együttműködik a megrendelővel,
- Klasszikus PRM- a cél mindennek előtt, biztosítva a feltételeket,
- Agilis PRM- ami a költségébe belefér, az jó legyen!
- Az igazi felelősség nem azoké, akik a tanácsot adják, hanem azé aki azokat fogadja.



ZÁRÓ GONDOLATOK

- ❖ A projekt lebonyolítás sokszereplős folyamat, a siker az előkészítésen, az együttműködésen és a szervezésen alapszik.
- ❖ Saját szakterületén mindenkinek ismernie kell az alapvető szabályokat, követnie kell a változásokat,
- ❖ A szerződéses teljesítés elfogadtatása elsősorban műszaki feladat.
- ❖ Felelős vezetők részéről a szerződés ismerete részletekben alapvetően fontos,
- ❖ Vitás kérdések korai szakaszban könnyebben rendezhetők,
- ❖ A szerződéses kapcsolat betartása, a dokumentálás elengedhetetlen,
- ❖ Formai hibát elkövetni tilos! Ismeret kell és azt jól kell alkalmazni !



INFORMATIKAI PROJEKTELLENŐR ISMERETEK

FELKÉSZÜLÉS AZ IN-PE
JOGOSULTSÁGI VIZSGÁRA

2. KÖZREMŰKÖDŐK A
MEGVALÓSÍTÁSBAN





A LÉTESÍTMÉNY MEGVALÓSÍTÁSÁNAK KÖZREMŰKÖDŐI

1. Építtető, (Megrendelő, leendő üzemeltető)
2. Beruházás lebonyolító,
3. Tervező,
4. Tervellenőr,
5. Kivitelező, (Fővállalkozó, alvállalkozó)
6. Felelős Műszaki Vezető,
7. Tervezői Művezető,
8. Mérnök,
9. Építési Műszaki Ellenőr, IN PE,
10. Fedezetkezelő, költségszakértő,
11. Egyebek. (Önkormányzat, Kormányhivatal, Hatóság, Szakhatóság, Közműtulajdonos, Bank, Ingatlantulajdonos)



AZ ÉPÍTTETŐ (MEGRENDELŐ) FELADATAI

- ❖ **Építési, szolgáltatási projekt, előkészítése, lebonyolítása,**
- ❖ **Engedélyek jogosultja, azokat megszerzi,**
- ❖ **Tervező kiválasztása, szerződés,**
- ❖ **Tervezői művezetésre szerződik,**
- ❖ **Gondoskodik a kiviteli terv tartalmának betartásáról,**
- ❖ **Kivitelező kiválasztása,**
- ❖ **Építési napló ellenőrzése,**
- ❖ **A megvalósítás ütemezése, határidők, részhatáridők meghatározása,**
- ❖ **ellenőrzése,**
- ❖ **Teljesítések dokumentálása, elfogadása, igazolása,**
- ❖ **Átadás-átvétel, felmérés, üzembehelyezés,**
- ❖ **Pénzügyi elszámolás ellenőrzése,**
- ❖ **Gondoskodik a fedezetkezelőről,**
- ❖ **Jogviták rendezése,**



BERUHÁZÁS LEBONYOLÍTÓ - PRM

- **Építtető általános megbízottja,**
- ❖ **Meghatározza a beruházás indítás személyi feltételeit,**
- ❖ **Szerződés kötés, megbízó nevében,**
- ❖ **Beruházás előkészítés, megvalósítási tanulmány, gazdaságossági számítások,**
- ❖ **Költségbecslés, kalkuláció, elemzés,**
- ❖ **Ajánlati, részvételi-, ill. ajánlattételi felhívás elkészítése, követelmények meghatározása, válaszok, kérdések,**
- ❖ **Kbt. szerinti feladatok ellátása,**
- ❖ **Kiviteli dokumentációk elkészíttetése,**
- ❖ **Tervező, fővállalkozó-kivitelező, műszaki ellenőr kiválasztása, tevékenységük koordinálása,**
- ❖ **Építtetői feladatok, szolgáltatások biztosítása,**
- ❖ **Árviták rendezése,**
- ❖ **Építési munkaterület átadása,**
- ❖ **Átadás-átvételben, üzembe helyezésben közreműködik.**



Műszaki közreműködés a kiírási fázisban

- **Projekt előkészítési fázisban: (Tervező, Mérnök)**
 - ❖ Tanulmányok, változatok készítése,
 - ❖ Építtető számára a lehető legtöbb műszaki és pénzügyi információ biztosítása, létesítményről, létesítésről, üzemeltetésről,
 - ❖ Lehetséges technológiák számbavétele, értékelése,
 - ❖ Tenderdokumentáció elkészítése,
 - ❖ Együttműködés a beszerzőkkel,
 - ❖ Műszaki értékelési szempontok összeállítása,
 - ❖ A műszaki értékelés elkészítése,



TERVEZŐ FELADATA, KÖTELESSÉGE

- ❖ **Jogosultságnak megfelelően tervdokumentáció elkészítése,**
- ❖ **Szerződni kell (mint minden engedélyköteles munkára),**
- ❖ **Tervezési tevékenység pontos meghatározása, szakáganként,**
- ❖ **Díj, határidő, forma, példány,**
- ❖ **Szakszerű dokumentáció készítése,**
- ❖ **Nyilatkozatok, engedély és terv összhangja,**
- ❖ **Megvalósítható terv, (anyag, technológia, egyéb!)**
- ❖ **Külön szerződésben tervezési művezetés,**
- ❖ **Tervellenőr: - jogszabály szerint kötelező,**
 - **- engedély-terv összhangja, pozitív vélemény kell,**



Műszaki közreműködés a megvalósítási fázisban - Tervező

- ❖ Kiviteli tervek elkészítése,
- ❖ Tervtárgyalások lebonyolítása,
- ❖ Engedélyezési dokumentumok elkészítése,
- ❖ Interfész dokumentumok elkészítése, egyeztetése,
- ❖ Tervezői művezetés,
- ❖ Részvétel helyszíni koordinációkon,
- ❖ Megvalósulási dokumentáció elkészítése,
- ❖ Átadási, üzembe-helyezési dokumentáció elkészítése,
- ❖ Közreműködik üzemeltetési, kezelési és karbantartási leírások elkészítésében.



SZÁLLÍTÓ - KIVITELEZŐ - VÁLLALKOZÓ FELADATAI

- **Az építési munka megvalósítását irányítja,**
- **Gondoskodik az építési szerelési munkákra vonatkozó jogszabályok, technológiák betartásáról,**
- **A munkaterület felelőse, élet-, és vagyonbiztonság tekintetében,**
- **Építési napló vezetése –(E-építési napló)**
- **A munkafolyamatok szervezése, kiviteli terv és technológiák, szabványok figyelembe vételével,**
- **Alvállalkozók foglalkoztatása, teljesítések ellenőrzése,**
- **Intézi a nyilatkozatokat, minősítéseket,**
- **Elkészíti és szervezi az organizációt,**
- **Átadás – átvételi, használatbavételi eljárásban közreműködés**



MŰSZAKI KÖZREMŰKÖDÉS A MEGVALÓSULÁSI FÁZISBAN- FMV

- ❖ **A kivitelezés szervezése, technológia betartásának felügyelete,**
- ❖ **Munkaterület, hozzáférés átvétele, munkabiztonság,**
- ❖ **A kivitelezés személyi feltételeinek biztosítása,**
- ❖ **A kivitelezés ütemezése, anyagok és eszközök biztosítása,**
- ❖ **Szerződés szerinti kivitelezői dokumentáció készítése,**
- ❖ **Műszaki és rész-műszaki átadások lebonyolítása,**
- ❖ **Kapcsolattartás Mérnökkel, műszaki ellenőrrel, szerződés szerint,**



MÉRNÖK-MŰSZAKI ELLENŐR

- ❖ Az építőipari tevékenység teljes folyamatát elősegíti.
- ❖ Munkaterület, hozzáférés biztosítása kivitelezőknek,
- ❖ Ellenőrzi a jogszabályok, szerződésben foglaltak, dokumentumokban szereplők betartását.
- ❖ Az építési naplóban a bejegyzéseket ellenőrzi, véleményezi, ellen jegyzi.
- ❖ Kiviteli tervek jóváhagyása, engedélyek meglétének ellenőrzése,
- ❖ Építtető megbízásából a kivitelezés tervszerűségének, szerződés szerinti teljesítésének folyamatos ellenőrzése, dokumentálása,
- ❖ A kivitelezés minőségének folyamatos ellenőrzése, dokumentálása,
- ❖ A felhasznált anyagok minőségi ellenőrzése, dokumentálása,
- ❖ Mennyiségi és minőségi ellenőrzést végez.
- ❖ Elfogadja a TU-t és MMT-t.
- ❖ Jóváhagyja, igazolja a szerződés szerinti részteljesítéseket,
- ❖ Műszaki átadás, rész-műszaki átadás szervezése, dokumentálása,
- ❖ Az üzembe helyezés feltételeinek biztosítása, szerződés szerint,
- ❖ Javaslattétel vitás kérdésekre,
- ❖ Az építtető helyszíni képviselője,



TOVÁBBI SZEREPLŐK A MEGVALÓSÍTÁSBAN

- Bank,
- Fedezetkezelő,
- Építési törvény szerint költségszakértő, költségellenőr,
- Hatóságok: Építési, NMHH, ???.....
- Szakhatóságok: ilyen minőségben az engedélyezésben,
- Közmű tulajdonosok,
- Ingatlantulajdonos (ok): MÁV, Közút, magán,...
- Munkabiztonság, Munkavédelmi terv,
 - (Munkaterület megközelítése, munkaterületen folyó munkavégzés
 - feltételei, egészségvédelem, védőruha)
- Egyebek.



A MEGVALÓSÍTÁS DOKUMENTUMAI

1. Szerződések,
2. Tervek, (elvi, kiviteli, építési, bontási,),
3. Engedélyek, feltételek, TU, MMT,
4. E-Építési napló-készenlétbe helyezve, (Címoldal, jogosultak, résztvevők, nyilvántartási rész, Napi Jelentés, Felmérési Napló, Mellékletek, Bejegyzések)
5. Levelezések, Jegyzőkönyvek, Minőségi tanúsítványok, szállítólevelek, stb.

DOKUMENTUM
MANAGEMENT



A PROJEKT LEZÁRÁSA UTÁN

❖ Jogi felelősség:

- - Jótállás, szavatosság.
- - Jótállási idő lejárta előtti helyszíni bejárás!

❖ Szerződéses vállalás:

- - Rendszertámogatás,
- Hardware, software, vészhelyzeti támogatás, oktatás.
- - Anyagbiztosítás,

❖ Kapcsolattartás,

❖ Precíz átadási dokumentáció alapfeltétel!



Műszaki közreműködés a megvalósítási fázisban - Építtető

- ❖ Beszerzési folyamat lebonyolítása,
- ❖ Szerződéskötés,
- ❖ A megrendelői feladatok teljesítése,
- ❖ Hatósági engedélyek engedélyese,
- ❖ Folyamatos kapcsolattartás a fővállalkozóval,
- ❖ A megvalósítás ütemezése, határidők, részhatáridők meghatározása, ellenőrzése,
- ❖ Teljesítések dokumentálása, elfogadása, igazolása,
- ❖ Pénzügyi elszámolás ellenőrzése,
- ❖ Átadások, üzembe helyezés lebonyolítása, üzemeltetés megrendelői feltételeinek teljesítése,
- ❖ Jogviták rendezése,



Műszaki közreműködés a megvalósítási fázisban - FMV

- ❖ A kivitelezés szervezése, technológia betartásának felügyelete,
- ❖ Munkaterület, hozzáférés átvétele, munkabiztonság,
- ❖ A kivitelezés személyi feltételeinek biztosítása,
- ❖ A kivitelezés ütemezése, anyagok és eszközök biztosítása,
- ❖ Szerződés szerinti kivitelezői dokumentáció készítése,
- ❖ Műszaki és rész-műszaki átadások lebonyolítása,
- ❖ Kapcsolattartás Mérnökkel, műszaki ellenőrrel, szerződés szerint,



Műszaki közreműködés a megvalósítási fázisban - Mérnök, műszaki ellenőr

- ❖ Munkaterület, hozzáférés biztosítása kivitelezőknek,
- ❖ Kiviteli tervek jóváhagyása, engedélyek meglétének ellenőrzése,
- ❖ Építtető megbízásából a kivitelezés tervszerűségének, szerződés szerinti teljesítésének folyamatos ellenőrzése, dokumentálása,
- ❖ A kivitelezés minőségének folyamatos ellenőrzése, dokumentálása,
- ❖ A felhasznált anyagok minőségi ellenőrzése, dokumentálása,
- ❖ Ellenőrző mérések végzése, azok ellenőrzése,
- ❖ Szerződés szerinti teljesítések ellenőrzése, igazolása,
- ❖ Műszaki átadás, rész-műszaki átadás szervezése, dokumentálása,
- ❖ Az üzembe helyezés feltételeinek biztosítása, szerződés szerint,
- ❖ Javaslattétel vitás kérdésekre,



FONTOSABB JOGSZABÁLYOK 1.

- ❖ 2000. évi C. törvény a számvitelről,
- ❖ 2003. évi C. törvény az elektronikus hírközlésről
- ❖ 2023. évi C. törvény a Magyar Építészetről
- ❖ 2015. évi CXLIII. tv. törvény. a közbeszerzésekről,
- ❖ A KBT-hez kapcsolódó nagy mennyiségű kiegészítő és módosított szabályozás,
- ❖ 191/2009. (IX.15.) Korm. rendelet az építőipari kivitelezési tevékenységről, az építőipari kivitelezési tevékenységről
- ❖ 266/2013.sz.Korm. rendelet a szakmagyakorlási jogosultságokról,
- ❖ 20/2020 (12.18.) NMHH rendelet az elektronikus hírközlésről,
- ❖ 2016. évi CL. tv - Törvény a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás
- ❖ PTK, 2013. évi V. törvény, és nagy mennyiségű kiegészítő és módosított szabályozás
- ❖ 2023. évi LXIX. Törvény (10.25) az állami építési **beruházások** rendjéről



FONTOSABB JOGSZABÁLYOK 2.

- **2003. évi C. törvény az elektronikus hírközlésről**
- **Céljai:**
 - **az információs társadalom elektronikus hírközlési infrastruktúrájának fejlesztését és**
 - **támogatja az információs társadalommal (Vezetékes. Rádiós) összefüggő szolgáltatások és új technológiák elterjedését,**
 - **Biztosítja a kiszámítható, átlátható, az alkalmazott technológiától független, versenyt segítő szabályozást.**



FONTOSABB JOGSZABÁLYOK 3.

- ❖ **191/2009. (IX.15.) Korm. rendelet az építőipari kivitelezési tevékenységről, az építőipari kivitelezési tevékenységről.**
Meghatározza a Megrendelő, Beruházó, Tervező, Tervellenőr, FMV, Műszaki ellenőr és a Fedezetkezelő feladatait.
- ❖ **266/2013.sz.Korm. rendelet a szakmagyakorlási jogosultságokról,**
 - Meghatározza a jogosultságokat,
 - Szakterületenként a jogosultságokhoz
 - a képzettségi követelményeket, (BSC, MSC, Középfok)
 - a szükséges gyakorlati időt,
 - vizsgakövetelményeket.



FONTOSABB JOGSZABÁLYOK 4.

- **A POLGÁRI TÖRVÉNYKÖNYV.**
- **A jogszabály gyűjtemény tartalmazza a többször módosított**
- **1959 évi IV törvény:**
 - **A Magyar Köztársaság Polgári Törvénykönyvéről hatályos állapotát,**
 - **A Legfelsőbb bíróság e tárgykörben hozott legjelentősebb elvi állásfoglalásait és a jogegységi határozatait,**
 - **Minden szerződés külön bekezdésben foglalkozik azon vitás kérdésekkel, amelyet a felek egymás között nem tudnak rendezni, polgári peres úton szereznek érvényt a végleges rendezés érdekében.**



FONTOSABB JOGSZABÁLYOK 5. A.

- **2023. évi LXIX. Törvény (10.25) az állami építési beruházások rendjéről**
- **Célok:**
 - - Jó ízlést tükröző állami építési beruházások támogatása, (?)
 - -Az épített környezet értékeinek megőrzése,
 - -Beruházás résztvevői között legyen együttműködés, bizalom, kiszámíthatóság,
 - - Fenntartható fejlődés biztosítása, környezettudatosság erősítése,
 - -Hozzáférés a biztosítása az állami építési beruházásokhoz,
 - -Építőipari kisvállalkozások életkilátásainak javítás,
 - - Legkisebb költség elve alapján a takarékosági szemléletet erősítése, (életciklus ?)
 - -Szakmagyakorlók tudásának továbbfejlesztése,
 - -A beruházási részterületek egységes, átlátható és egyértelmű rendbe terelje,



FONTOSABB JOGSZABÁLYOK 5. B.

- **2023. évi LXIX. Törvény (10.25) az állami építési beruházások rendjéről, fontosabb elemek,**
 - -Résztevők részletes meghatározása,
 - -Költség információs rendszer, (minőség, indexálás)
 - -Monitoring rendszer,
 - a, központi informatikai rendszer,
 - b, Monitoring bizottság,
 - -Állami ingatlanok tulajdonosi joggyakorlása a Minisztériumhoz kerül. (?)
 - -Szerződések kötelező tartalmi elemei meghatározásra kerültek, (Tisztességtelen szerződés ??)
 - -Állami Beruházások érdekegyeztető Tanács, (20 tag, vezeti a miniszter), MMK is tag,
 - -Költségszakértő, Felel a megfelelő ár kialakításért, a túl magas vagy alacsony árért,
 - -Fejezet a sajátos építményfajtákról, (nem kell tervellenőr)
 - Nem kell tervezői tervpályázat, kivitelő kiválasztásához nem kell kiviteli terv,
 - Kivitelezés indítható ingatlanügy hatósági záradékolása előtt,

- Beruházás lebonyolító,
- Költségszakértő,
- Tervellenőr,
- Műszaki ellenőr,



FONTOSABB JOGSZABÁLYOK 5.C.

- **2023. Évi C. törvény a Magyar Építészetről:**

Kamarai tevékenység szabályozása, (MMK, Építész Kamara)

- Ki lehet tag, kinek kell tagnak lennie (FMV, ME is)
- Vállalkozások nyilvántartása – ha cég vagy EV végzi a mérnöki tevékenységet
- Kamarák biztosítják és felügyelik az engedélyhez és tagsághoz kötött mérnöki és építészeti tevékenységet,
- Területi Kamarák önkormányzattal, területi feladatokat látnak el, köztestületek és közhasznú tevékenységet látnak el.
- A területi Kamarák hozzák létre a MMK, mint országos mérnöki kamarát (MMK)
- MMK, Tagozat, Szakosztály, Területi Kamara, Szakcsoport,
- Feladat, ill. hatáskör a Területi kamaránál, másodfok az MMK-nál van,
- MMK az illetékességének megfelelően részt vesz a minőség-ellenőrzésben,
- Etikai-fegyelmi eljárást kezdeményez!!



FONTOSABB JOGSZABÁLYOK 6.

- 20/2020 (12.18.) NMHH rendelet, az elektronikus hírközlési építmények elhelyezéséről és az elektronikus hírközlési építményekkel kapcsolatos hatósági eljárásokról. (Engedélyezés)
- - Az EHT szerint az elektronikus hírközlési építmények építtetőjére, üzemeltetőjére, és az építmény tulajdonjogával, rendelkezési jogával vagy használatot biztosító egyéb jogával rendelkező természetes személyre, jogi személyre és egyéb szervezetre, az elektronikus hírközlési szolgáltatóra;
- - tervezési jogosultsággal rendelkező **szaktervezőre**, a **felelős műszaki vezetőre**,
- az **építési műszaki ellenőrre** és a **kivitelezőre**;
- - Engedély fajták: 1, építési engedélyezési; (módosítás, hosszabbítás)
- 2, használatbavételi engedélyezési;
- 3, fennmaradási engedélyezési;
- 4, bontási engedélyezési

Most
módosult



KAMARAI JOGOSULTSÁGOK – HÍRKÖZLÉS-266/2013 sz. rendelet

- 1, Tervező, HI-V, HI-VN, IT,**
- 2, Szakértői jogosultság, SZÉM-2,**
- 3, Felelős műszaki vezető (FMV) jogosultság, MV-HI,**
- 4, Műszaki ellenőr, ME-HI, IN-PE,**
- 5, Építési beruházási szakértő, SZB.**
- 6, Település tervezés, hírközlési szakterület, TH,**

Feltételek: - Végzettség, szakmai gyakorlat, vizsga,
- rendszeres továbbképzés,
- 1,2 pont esetén kamarai tagság.



ÚTRAVALÓ

- ❖ A projekt lebonyolítás sokszereplős folyamat, a siker az előkészítésen, az együttműködésen és a szervezésen alapszik.
- ❖ Saját szakterületén mindenkinek ismernie kell az alapvető szabályokat, követnie kell a változásokat,
- ❖ A szerződéses teljesítés elfogadtatása elsősorban műszaki feladat.
- ❖ Vitás kérdések korai szakaszban könnyebben rendezhetők,
- ❖ A szerződéses kapcsolat betartása, és a pontos dokumentálás elengedhetetlen,
- ❖ **Formai hibát elkövetni tilos! Ismeret kell és azt jól kell alkalmazni !**



INFORMATIKAI PROJEKTELLENŐR ISMERETEK

FELKÉSZÜLÉS AZ IN-PE
JOGOSULTSÁGI VIZSGÁRA

3. PROJEKT ÁTADÁS-ÁTVÉTEL EU TÁMOGATOTT PROJEKT SAJÁTOSSÁGAI





Átadás átvétel és a projekt zárása - Tartalom

- 1, Átadási eljárások típusai:
- 2, értékelés, oktatás, nyilatkozatok,
- 3, SW átadás menete, tartalma,
- 4, átadási dokumentum gyűjtemény,
- 5, Teljesítés igazolások,



Átadás átvétel, üzembe helyezés és a projekt zárása

VÁLTOZATOK:

- ☐ Az átadás átvételi, a használatba vételi és a birtokba adási eljárás,
- ☐ Telepítés ellenőrzési eljárás (Hardware)
- ☐ Üzemi próba (a telepített rendszer megfelelő működésének bemutatása)
- ☐ Próbaüzem. (Meghatározott ideig tartó hibamentes működés)
- ☐ Redundancia és sokkteszt
- ☐ A lezárás tényét képezi a megadott szempontok szerinti értékelés.



Műszaki átadási eljárás

- A műszaki átadás-átvételi eljárás célja annak ellenőrzése, hogy az építtető (Megrendelő) és a fővállalkozó kivitelező közötti építési , szolgáltatási szerződés tárgya szerinti tevékenység, vagy a technológiai szerelés a szerződésben és jogszabályban előírtak alapján, a kivitelezési dokumentációban meghatározottak szerint maradéktalanul megvalósult-e, és a teljesítés megfelel-e az előírt műszaki és a szerződésben vállalt egyéb követelményeknek és jellemzőknek [191/2009. (IX. 15.) Korm. rend. 32. § (2) bek.].
- A műszaki átadás feltétele a készre jelentés,- Kivitelező, FMV,
- Építtető, Műszaki ellenőr, Mérnök 7 napon belül meghatározza az időpontot, amit 30 napon belül kell kijelölni.
- A műszaki átadás-átvételi eljárásról elektronikus jegyzőkönyvet (e jegyzőkönyvet) kell készíteni és azt az e-főnaplóhoz mellékletként kell csatolni [191/2009. (IX. 15.) Korm. rend. 32. § (4) bek.].



Telepítés ellenőrzési eljárás (Hardware)

- A telepített Hardware a kiviteli terveknek megfelelően került létesítésre:
 - Alapja a telepítés ellenőrzési dokumentum.
 - Helyszíni ellenőrzés, minőség és mennyiség ,
 - Javított kiviteli terv, megvalósulási terv,
 - Mérési jegyzőkönyvek (hitelesített műszer),
 - CE tanúsítványok,
 - SW használat jogosságának igazolása,
 - Nyilatkozatok,
 - Aláírás – Építtető, Kivitelező, Alvállalkozó, Mérnök, Üzemeltető



Üzemi próba

- A telepített rendszer megfelelő működésének bemutatása:
- A telepített rendszer terv szerinti funkcióinak rendeltetés szerinti működésének bemutatása.
- MMT szerint:
 - Funkciók működésének bemutatása,
 - Jegyzőkönyv az eredményről,
 - Nyilatkozat: Kivitelező, Mérnök, Üzemeltető,



Próbaüzem

- Általában 30 nap hibamentes működést jelent.
 - (De, ettől eltérően is meg lehet állapodni!)
- A végteljesítés igazolása akkor adható ki, ha a próbaüzem időtartama alatt hibamentes működés igazolható.
- Amennyiben a próbaüzem hibamentes, a kezdő időponttól kezdődik a jótállási szakasz.
- Sötét üzem-
- Fehér üzem-
- A próbaüzem jegyzőkönyvvel zárul, alapja a használatba vételi eljárásnak!



REDUNDANCIA

- **Redundancia:** A rendszer folyamatos működésének biztosítása a fontos elemek megkétszerezése , tartalékolása. Lehet:
 - Meleg tartalék, - folyamatosan üzemben van, egy ugyanilyen eszköz kiesése esetén azonnal átveszi a meghibásodott eszköz funkcióját, a rendszer kiesés nélkül működik tovább.
 - Hideg tartalék, - raktárban lévő eszköz, meghibásodás esetén azonnal rendelkezésre áll, a meghibásodott elem azonnal cserélhető,



SOKK TESZT

- Váratlan nagymértékű behatás elleni védelem!
- Elektromos hálózati behatás:
 - Váratlan túláram vagy túlfeszültség esetén a védelmi rendszerek működésének ellenőrzése.
- Informatikai terhelés tesztelése:
 - Hirtelen megnövekedett adatforgalom esetén a rendszer működésének ellenőrzése, a biztonsági funkciók ellenőrzése.



ÉRTÉKELÉS

- Az ellenőrzési folyamatok lezárása értékeléssel zárul!
- **1, Nem megfelelő minősítés:** egyértelmű hibalista készül, amelynek teljesítése határidőhöz kötött, és az átvételi folyamat teljes vagy részleges megismétlését eredményezi.
- **2, Megfelelő minősítés** esetén a teljesítés igazolásra kerül, a szerződés szerinti elfogadás következik:
 - Sikeres teljesítés időpont meghatározása,
 - Jótállási időtartam induló dátuma meghatározásra kerül,
 - Megindul a szerződés szerinti elszámolás folyamata.



OKTATÁS

- **A telepített berendezésekről, rendszerek működéséről, üzemeltetéséről oktatást kell tartani!**
- Oktatás típusok:
 - Üzemeltetői oktatás, hardware,
 - Üzemeltetői oktatás, software,
 - Felhasználói oktatás,
- Az oktatásról készült dokumentum az alábbiakat tartalmazza:
 - Oktatási tematika,
 - Jelenléti ív,
 - Nyilatkozat az oktatási anyag elsajátításáról.



SOFTWARE ÁTADÁS FOLYAMATA

- Eldöntendő a software tulajdonjoga!
- Az SW fejlesztő neve, elérhetősége,
- A SW verzió száma,
- SW követés időtartama,
- SW licenc átadása,
- Back up átadása, adathordozó meghatározása,
- Szállítói fejlesztés esetén a forráskód elérhetősége,



SW-HW összefüggés

- Átadási táblázat tartalma:

HARDWARE

-
- Cím,emelet,helyiség
 - Sor,
 - Rack,
 - Polc,
 - Gyári szám,

Software

- Operációs rendszer,
- Alkalmazás típus
- Felhasználónév
- Jelszó



Software licence típusok

➤ **Saját fejlesztésű SW:**

- Fejlesztő nyilatkozik az átadás jogosultságáról, a forráskódról. (Átadás, vagy letét),

➤ **Dobozos SW:** Licence címkét rá kell ragasztani az eszközre,

➤ **GNU: General Public Licence:** az új SW szabadon terjeszthető (akár pénzért is), és szabadon módosítható, de a terjesztései és a módosítások kötelezően szintén GPL licenc alatt kell, hogy megjelenjenek, így biztosítva, hogy a szabad tartalmakból készült bármilyen származékos sw is szabad maradjon. (Linux,..)

➤ **OEM:** Original Equipment Manufacturer, egy licenc konstrukció, az oltalom alatt álló eredetmegjelölés hivatalos magyar rövidítése . A licencet általában határozott időre kell megvásárolni, ellenőrzéskor igazolni kell. Jár vele a sw követés. (MS,Oracle,stb)

➤ **Beágyazott SW,** beágyazott rendszer (*embedded system*) olyan speciális célú számítógép, eszköz,melyet egy konkrét feladat ellátására terveztek. A licenc a gép megvásárlásával automatikusan átmegy.



Átadási dokumentáció elkészítése.

- A jótállási időszak kezdetére, ami egybeesik az üzembe helyezési vagy
- ideiglenes üzembe helyezési eljárás befejezésével.
- Átadandó dokumentumok:
 - Teljességi nyilatkozat, (nyilatkozattételre jogosult képviselő)
 - Megvalósulási terv,
 - Teszt eredmények,
 - Átadás-átvételi jegyzőkönyvek, nyilatkozatok,
 - Telepítés ellenőrzési dokumentumok,
 - SW átadási dokumentum,
 - Anyaglista, CE minősítések,
 - Oktatási lista,
 - Kezelési és karbantartási leírások, utasítások,
 - Tartalék eszközök listája.



TELJESÍTÉS IGAZOLÁS- RÉSZTELJESÍTÉS

- **Részteljesítés – részszámla**
- Mérföldkő ellenőrzés:
 - Ellenőrzési dokumentum (jóváhagyva)
 - Nyilatkozatok,
 - Anyaglista, CE tanúsítványokkal,
 - Mérési jegyzőkönyvek,
 - Teszteredmények,



TELJESÍTÉSIGAZOLÁS - VÉG

- Munka befejeztével teljesítésigazolás-szerződés szerint!
- Utolsó mérföldkő:
 - Ellenőrzési dokumentum (jóváhagyva)
 - Megvalósulási dokumentáció,
 - Nyilatkozatok,
 - Anyaglista, CE tanúsítványokkal,
 - Mérési jegyzőkönyvek,
 - Teszteredmények,
 - SW licencek, back-up.



EU TÁMOGATOTT PROJEKTEK SAJÁTOSSÁGAI-TARTALOM

- 1, Pályázat tartalma, költségei,
- 2, Pályázat megvalósítás szervezése,
- 3, Beszerzési sajátosságok,
- 4, Mérőföldkövek, azok sajátosságai,
- 5, Teljesítés igazolások, finanszírozás,
- 6, Kommunikációs kötelezettségek,
- 7, projekt zárás,



EU TÁMOGATOTT PÁLYÁZAT

- EU projekt: - vissza nem térítendő rész,
 - önrész szükséges,
 - utófinanszírozott,
 - 3-5 évig működtetni kell.
- Pályázni kell! (szigorú szabályok szerint),
- A pályázat folyamata: Írás, beadás, döntés, megvalósítás, projektzárás,
- Eszközök: Dokumentumok, igazolások, jelentések, vállalások,
- Pályázatíró feladata, világos vállalás!



PROJEKT KÖLTSÉGEK STRUKTÚRÁJA

- **Előkészítési költségek:** - Telek,
 - - Területrendezés,
 - - tervezés, és a kapcsolódó dokumentáció,
 - - Közbeszerzés,
- **Építési költségek:** - Az építéshez, szereléshez felhasznált élőmunka
értéke (szolgáltatás)
 - - Műszaki ellenőrzés,
 - - Nyilvánosság biztosítása, (ha elszámolható)
 - - Könyvvizsgáló,
- **Eszközbekzerzés:** -A megvalósításhoz kapcsolódó anyagok,
eszközök beszerzése.
- Pályázat-támogatási szerződés.
- **Költség-haszon elemzés szükséges-alapja a fejlesztés összköltsége.**



MEGVALÓSÍTÁS SZERVEZÉSE

- Pályázat,
- Beszerzés a projektben,
- Mérföldkövek,
- Elszámolás, (Rész-vég)
- Műszaki ellenőrzés - Projekt felügyelő mérnök, PÜ ellenőrzés, EUTAF,
- Kommunikáció,
- Projektzárás.



Pályázat

- A részvétel= pályázati dokumentáció benyújtása!
- A pályázatot pályázatiíron keresztül lehet beadni,
- Pályázati dokumentáció feleljen meg a kiírás formai és tartalmi követelményeinek.
- A pályázat elbírálása előre meghatározott szempontok alapján történik, amit a megvalósítás után megismételnek – ellenőrzik a támogatás jogosságát!
- Sikeres pályázat esetén létrejön a „Támogatási szerződés”,
- Támogatási szerződés aláírása esetén előleg igényelhető, a kiírásban foglaltak szerint.
- Aláírt támogatási szerződés esetén indíthatók a beszerzések.
- A pályázatiíró a későbbiekben egy egykapus kapcsolatot az IH és kiíró felé, és egyfajta PROJEKT MANAGERKÉNT .
- A másik hivatalos csatorna az IH ügyfélszolgálat.



BESZERZÉS A PROJEKTBEN

- Pályázati pénz = közpénz, azaz a beszerzéseket a közbeszerzés szabályai szerint kell elvégezni, ha
- Ha a pályázat másként nem rendelkezik, akkor a szabály: általában 3 ajánlat alapján dönteni.
- Csak írásbeli szerződés fogadható el,
- Időpont- nem lehet korábbi, mint a pályázat beadásának időpontja.



MÉRFÖLDKÖVEK

- A támogatási szerződés a projekt megvalósítására u.n. Mérföldköveket határoz meg.
- A mérföldkő tartalma egyértelműen meghatározott műszaki tartalom, a projekt előre haladását mutatja.
- A mérföldkő teljesítése egyben „támogatás igénylés is”!
- Kötelező tartalom: - Előre haladási jelentés,
 - - Teljesítés igazolás,
- A mérföldkövek a megvalósítás folyamatában módosíthatók.



ELSZÁMOLÁS A PROJEKTBEN

- A lebonyolítás során keletkeznek elszámolható és el nem számolható költségek.
- Az elszámolható költségek három kategóriája:
Előkészítés - Építés - Eszköz beszerzés
- Fontos szempontok, feltételek,

Bemutatandó a beszerzések szabályszerűsége,

- Csak kifizetett számla után igényelhető a támogatás.
- Az elszámolás a pályázatban megadott költség struktúrában lehetséges,
- Bemutatandó a folyamat teljes láncolata az ajánlatkéréstől a kifizetési bizonylatig,





ELLENŐRZÉS A PROJEKTBEN

- A pályázat elbírálása előre megadott szempontok pontozása alapján történik.
- Az utóellenőrzés ezen szempontokat értékeli a megvalósulásnak megfelelően.
- A felügyelő Mérnök ellenőrzi a tartalom megvalósulását,
- Változásokat kezeli, de többlet támogatás nem igényelhető,
- Ellenőriz: - Irányító Hatóság,
 - Közreműködő szervezet,
 - EU ellenőr, EUTAF,
 - Állami ellenőrző szervezetek,



KOMMUNIKÁCIÓ A PROJEKTBEN

- A kiírásnak megfelelő kommunikációs feladatok végrehajtása fontos, elmaradás esetén bukhat a támogatás!
- A költségek a kiírásban foglaltak szerint számolhatók el!
- Tipikus kommunikációs feladatok:
 - Táblák kihelyezése,
 - Újsághirdetések,
 - Szórólapok,
 - Sajtó nyilvános megjelenések,
 - Lakossági fórum,
 - És mindez a projekt indításakor és zárásakor is!



EU TÁMOGATOTT PROJEKT ZÁRÁSA

- A projekt befejezéséhez és üzembe helyezéshez a hatósági engedélyezési eljárásokat le kell bonyolítani!
- Szükséges: végleges használatba vételi engedély!
- Az utolsó mérföldkő tartalma egyben a projekt záró dokumentuma, tartalma:
 - Zárójelentés a megvalósításról,
 - Megvalósulási dokumentáció,
 - Használatba vételi engedély és valamennyi hatósági engedély,
 - Sikeres elszámolás, azaz utolsó támogatás igénylés.
 - Kommunikációs feladatok teljesítése.



INFORMATIKAI PROJEKTELLENŐR ISMERETEK

FELKÉSZÜLÉS AZ IN-PE
JOGOSULTSÁGI VIZSGÁRA

4. IT PROJEKTEK ÁTADÁSI ÉS
ÜZEMBE HELYEZÉSI
SAJÁTOSSÁGAI,
DOKUMENTUMAI,
IN-PE FELADATOK





IT projektek átadásának sajátosságai.

- IT projektek esetében nincs pontos jogszabályi meghatározás az átadás-átvétel és üzembe helyezés témakörben.
- A szerződésben szükséges kitérni
 - a projekt sajátosságaira,
 - a megrendelői elvárásokra,
 - a megkívánt folyamatokra,
 - a megkívánt dokumentumokra,



Az átadás-átvételi dokumentáció célja

Az átadás-átvétel során rögzítse:

- az átadó részéről részt vevő személyeket;
- az átvevő részéről részt vevő személyeket;
- az átadott eredménytermékek listáját;
- az átadott dokumentációk listáját;
- az átadott eredménytermékek minőségi paramétereit;
- az átadott dokumentáció minőségét, teljességét;
- az átadás-átvételkor tapasztalt hiányosságokat;
- az átadás-átvétel során született megállapodásokat.



Átadás-átvételi jegyzőkönyv

- Célja az átadás átvétel dokumentálása
- Rögzíti:
 - Átadót
 - Átvevőt
 - Átadás-átvétel helyét
 - Átadás-átvétel körülményeit
 - Átadott eredménytermékek, mennyiségét, helyszínét, minőségét
 - Átadott dokumentáció mennyiségét, minőségét
 - Az átadott eredménytermékekben, dokumentációban talált esetleges hiányosságokat



Átadás-átvételkor átadott dokumentáció

- A megrendelő és szállító által közösen elkészített, elfogadott és aláírt részletes követelményspecifikáció
- A szállító által készített, megrendelő és szállító által közösen elfogadott és aláírt rendszerterv
- A szállító által elkészített fejlesztési specifikáció
- A szállító által átadott tesztelési dokumentáció, amely tartalmazza:
 - a teszteseteket,
 - a tesztforgatókönyveket,
 - a tesztnaplót
 - és az átadás-átvételi teszt során kitöltött, minden fél által aláírt tesztelési jegyzőkönyvet



Átadás-átvételkor átadott dokumentáció

- Az üzem behelyezési forgatókönyvet
- Az üzem behelyezési jegyzőkönyvet vagy más néven telepítési naplót
- A felhasználói kézikönyvet
- Az adminisztrátori kézikönyvet
- Elkészült oktatási anyagokat
- Oktatási jegyzőkönyveket
- Ha az átadás-átvételi teszt során hibajelenségek fordulnak elő, azok jegyzékét és a javítási határidőket



Átadás-átvételi folyamat

- A folyamatot megrendelő és szállító közös megegyezéssel indítja
- Az átadás-átvételt akkor érdemes indítani, ha a projekt sikeresen a végére ért. Illetve önállóan értelmesen működtethető rész elkészült.
- Az átadás-átvétel során minőségileg és mennyiségileg is ellenőrizni kell az átadott termékeket, dokumentációkat
 - Eredménytermékek esetében, hogy a leszállítás és beüzemelés sikeresen megtörtént
 - A dokumentációk esetében, hogy megfelelnek a dokumentációs normáknak és vevői elvárásoknak



Eredménytermékek ellenőrzése

- Eredménytermékek ellenőrzésének módja
 - Bejárással és szemrevételezéssel
 - Átvevő oldali minőségbiztosító segítségével
 - Műszaki adatlapok és termékek összehasonlításával
 - Konfigurációk ellenőrzésével
- Ellenőrzési napló
 - Az ellenőrzés során ellenőrzési naplót kell vezetni
 - Az ellenőrzési naplót megrendelő és a szállító is aláírja



Eredménytermékek ellenőrzése

- Az ellenőrzés lehet személyes vagy közvetett:
 - Személyes ellenőrzés esetén az átadó és az átevő közösen ellenőrzik a termékeket
 - Közvetett esetben műszaki munkatársak segítségével történik, akik nyilatkoznak, hogy az átadott illetve átvett termékek megfelelnek az elvárásoknak
 - Közvetett ellenőrzéskor megrendelő és szállító képviselője is ellen jegyzi az ellenőrzési naplót



Üzembehelyezési forgatókönyv



Üzem behelyezési forgatókönyv célja

- Támogatja a megrendelőt és az üzemeltetőit az elkészült termékek telepítésében és konfigurálásában
- Vonalvezetőként szolgál az üzembe helyezési feladatok elvégzése során
- Útmutatást nyújt üzembe helyezési hiba esetén való helyreállításra
- Megnevezi a szükséges szakemberek kompetenciáját
- Megnevezi a telepítés során ügyeletet biztosító szakemberek listáját, kompetenciáját és elérhetőségét
- Megadja a telepítés során végrehajtandó feladatok átfutási idejét



Üzembe helyezési forgatókönyv tartalma 1.

- A projekt céljának rövid ismertetése
- Telepítőkészletek előállítása
 - Előállítási folyamat részletes leírása
- Telepítőkészletek ellenőrzése
 - A telepítőkészletek tartalmának ellenőrzése
 - Telepítési folyamat végrehajtása tesztrendszeren
- Telepítőkészletek tartalmának részletes bemutatása
 - Telepítő fájlok
 - Konfigurációs fájlok
 - Konfigurációs paraméterek



Üzembe helyezési forgatókönyv tartalma 2.

- Telepítési előfeltételek leírása
- Szükséges kompetenciák azonosítása és biztosítása
 - Milyen erőforrásokra lesz szükség
 - Milyen hozzáférési jogosultságokra lesz szükség
 - Milyen szakemberekre lesz szükség
 - Szakemberek biztosítása, rendelkezésre állása
- Felkészülés az üzembe helyezésre
 - Időpont egyeztetés a telepítés előkészítéséhez
 - Időpont és átfutási idő egyeztetés a telepítés végrehajtásához



Üzem behelyezési forgatókönyv tartalma 3.

- Munkatársak értesítése üzembe helyezési tervről
- Telepítési napló és jegyzőkönyv előkészítése
- Vonalvezető nyomtatása
- Adatok mentése
- Adatok migrálásának előkészítése
 - Adatok exportálása
 - Adatok átalakítása



Üzem behelyezési forgatókönyv tartalma 4.

- Szükséges előfeltételek ellenőrzése
 - Erőforrások
 - Jogosultságok
 - Személyzet
 - Mentések
- Ellenőrzése rögzítése üzembe helyezési naplóba
- Hibakezelési eljárások és erőforrások rendelkezésre állásának ellenőrzése
- Hibakezelési eljárások és erőforrások rögzítése az üzembe helyezési jegyzőkönyvbe



Üzem behelyezési forgatókönyv tartalma 5.

- Telepítési folyamat részletes leírása, a vonalvezető tartalma a telepítési feladatok listája átfutási idővel ellenőrzési móddal:
 - Mentések megléte
 - Hardverek/elektronikai eszközök telepítése
 - Kábelezés
 - Szoftverek telepítése
 - Szoftverek paramétereinek beállítása
 - Adatok betöltése
 - Interfészek paraméterezése



Üzem behelyezési forgatókönyv tartalma 6.

- Telepítési folyamatlépések sikerének/sikertelenségének jegyzőkönyvezése
- Hibakezelés a telepítés során
 - Mi történik, ha javíthatatlan hiba történik-javaslat,
 - Visszatérés az eredeti konfigurációhoz
 - Meg kell határozni azt a pontot amelynek elérése esetén már nem lehet visszatérni az eredeti konfigurációhoz
 - Érintettek értesítése sikertelen üzembe helyezési kísérletről.



Üzembe helyezési forgatókönyv tartalma 7.

➤ **Telepítés ellenőrzése**

- Az üzembe helyezett rendszer tesztelésének előkészítése
- Tesztelési forgatókönyvek végrehajtása
- Tesztadatok eltávolítása
- Visszaállítás a telepítés állapotára

➤ **Telepítés lezárása, éles indulás előkészítése**

- Üzembe helyezési jegyzőkönyv elkészítése
- Telepítési jegyzőkönyv hitelesítése
- Munkatársak értesítése sikeres/sikertelen üzembe helyezésről