



**Szépművészeti Múzeum térszint
alatti bővítése:
A projekt időt befolyásoló
kockázatok értékelése**

Készítette:
Kassai Eszter
Rónafalvi György



Tartalom

- A kockázatról általában
- A kockázatelemzés folyamata
- Az elemzés célja
- Az elemzés menete
- Eredmények
- Az eredmények értékelése

A kockázat fogalma

- ▶ Valamely, a jövőben bekövetkező **esemény, tevékenység vagy tevékenység elmulasztása**, amely az intézmény stratégiai/szervezeti céljának teljesülését pozitív vagy negatív irányban befolyásolja.



A kockázattal kapcsolatos alapfogalmak

- A kockázat két fő jellemzője:
Bekövetkezési valószínűség (~ a múltban: gyakoriság)
Hatás – a szervezeti, stratégiai célok elérésére gyakorolt hatás.
- **Kockázatmenedzsment**: Szisztematikusan felépített folyamat, melynek célja a potenciális kockázatok feltárása és értékelése és ennek eredménye alapján kockázatkezelő terv megfogalmazása és végrehajtása.
- **Kockázat-kontrolling**: A már azonosított kockázatok és ezek kezelésére megfogalmazott kockázatkezelő program folyamatos nyomon követése, új kockázatok időben történő kiszűrése.



Az integrált kockázatmenedzsment alkalmazásának célja

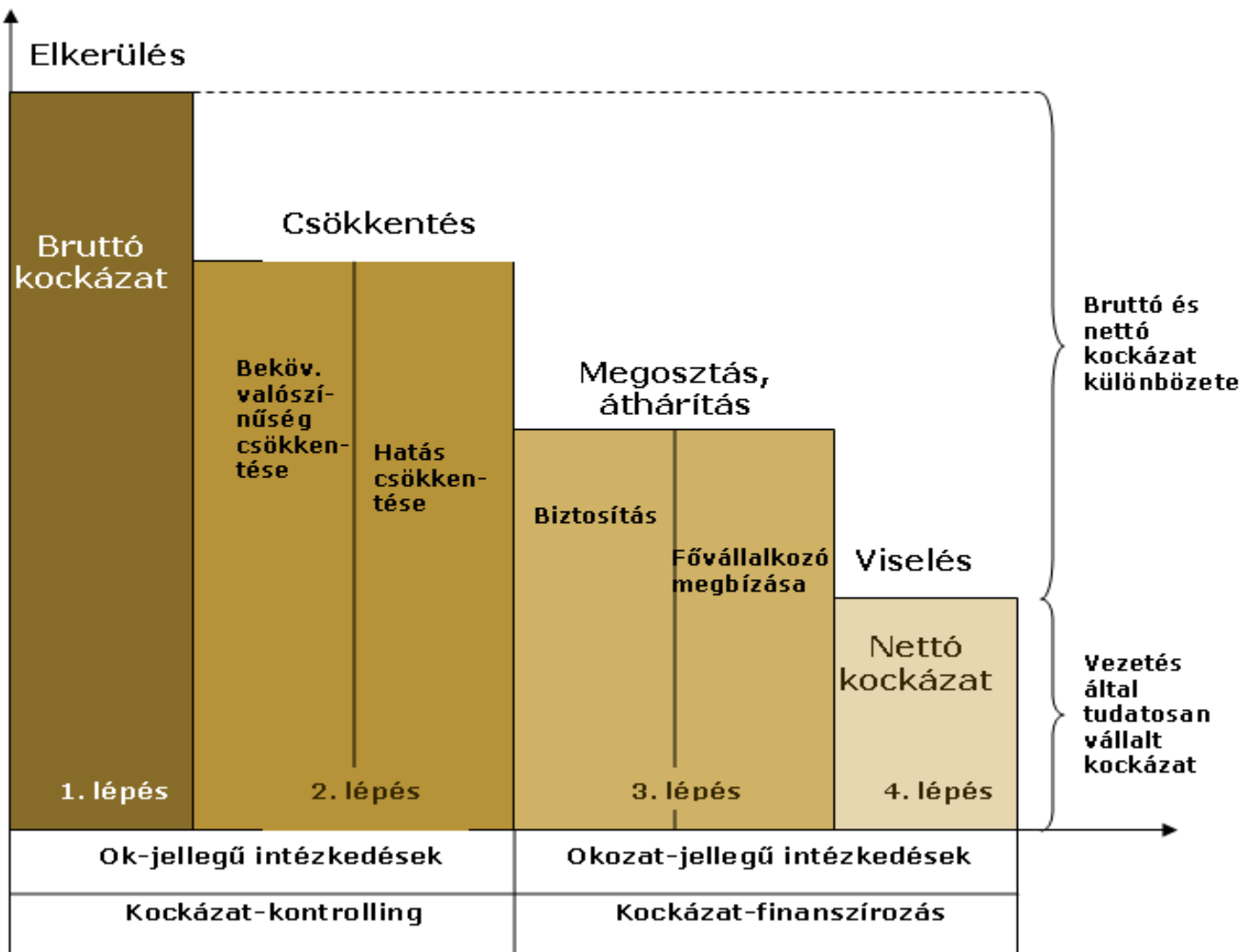
- ▶ Az integrált kockázatelemzési és -kezelési rendszer kialakításával lehetővé válik
 - a vagyon megóvása;
 - a működés átláthatóságának biztosítása;
 - hatékonyabb gazdálkodás segítése;
 - belső ellenőrzési tevékenység támogatása;
 - törvényi megfelelés elősegítése;
 - hosszú távú, stratégiai gondolkodásmód kialakítása;
 - projektek sikeres végrehajtása a tervezett határidőre, az előírt költségkereten belül.



A kockázatok típusai

- Stratégiai
- Folyamati, működési
- Pénzügyi, finanszírozási
- Projekt

Kockázatkezelési stratégiák



Projektek kockázatmenedzsmentje

Cél: A projektek előírt **határidőre** illetve a jóváhagyott **költségkereten** belül történő megvalósításának elősegítése.

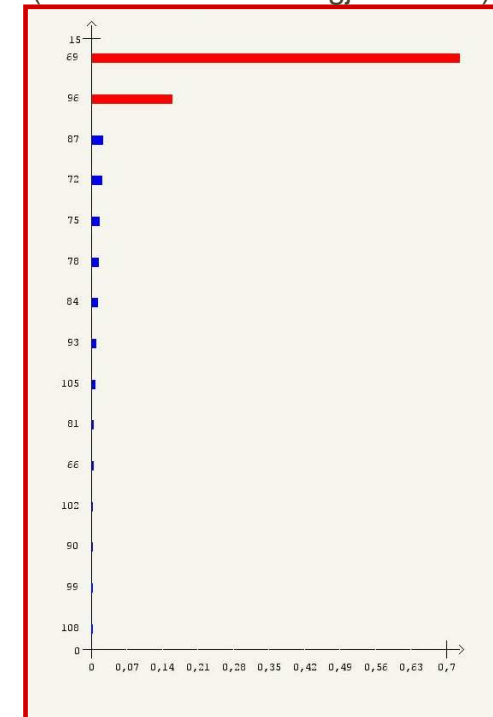
Inputok:

- Projektterv (tevékenységek, logikai-függőségi kapcsolatok, időterv, erőforrás- és költségterv)

Főbb lépések:

- Kockázati tényezők azonosítása tevékenységenként
- Az azonosított kockázatok értékelése
- Kritikus tényezők kiválasztása, kockázatkezelési akciók megfogalmazása
- Kockázatok szempontjából mérvadó projekttevékenységek kiválasztása
- Az azonosított kockázatok hatásával **korrigált projekt idő- és költségtervek** elkészítése

Tornádó-diagram
(kulcskockázatok megjelenítése)





Az elemzés célja

A Szépművészeti Múzeum térszint alatti bővítése projekt befejezésének időtartamát befolyásoló kockázatok feltárása, értékelése, a kritikus kockázatok kezelése



Projekttevékenységek ütemtervének definiálása I.

A meglévő projektterv alapján 11 tevékenység (a projekttevékenységek, időtartamok adottak)

1. Tenderterv készítése
2. Tervezői egyeztetések
3. Vállalkozó kiválasztása: Előminősítés
4. Tervfelülvizsgálat és javítás
5. Vállalkozó kiválasztása: Ajánlatkérés
6. Zöldterület: Engedélyezési eljárás
7. Kivitelezés: Előkészítés
8. Kivitelezés: Réselés és szerkezetépítés
9. Zöldterület: Vállalkozó kiválasztása
10. Kivitelezés: Kritikus befejező munkák
11. Zöldterület megvalósítás: Közterületi munkák



Projekttevékenységek ütemtervének definiálása II.

Projekttevékenységek rögzítése a Sigma Integrisk® integrált kockázatmenedzsment programban
(Példa: ***Tervezői egyeztetések: 48 nap***)

Projekttevékenységek közötti **logikai-függőségi kapcsolatok**, tervezett időtartamok meghatározása, átfedések, várakozások rögzítése a szoftverben az ütemterv alapján (***Nincs megelőző tevékenység; követő tevékenység: „Tervfelülvizsgálat, javítás”***)



Felmérés alapadatainak rögzítése

A kockázatelemzés megkezdése előtt két küszöbérték meghatározása, ami alapján a szoftver kiválasztja a kritikus tényezőket

- Projekttevékenység **eltérés várható érték küszöbének** meghatározása - korábbi tapasztalatok alapján a tevékenység tervezett időtartamának **10%-a (4.8 nap)**
- Projekttevékenység **relatív szórás küszöbének** meghatározása - korábbi tapasztalatok alapján **30%**

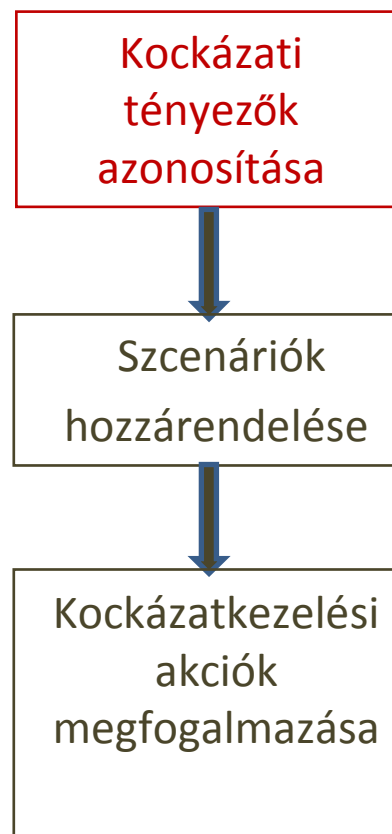
Amennyiben egy kockázati tényező legalább az egyik küszöbértéket eléri vagy meghaladja, a tényező kritikusnak minősül.

Projekttevékenységek kockázatainak azonosítása

Kockázati tényezők hozzárendelése a
tevékenységekhez:

- A szoftverben található **sz tenderd kockázati tényezők** listájából
(Partnerekkel folytatott kommunikáció nem megfelelő minőségű)
- **Új tényezők** megfogalmazása
(Kisajátítási, engedélyezési eljárás elhúzódnása)

Kockázati tényezők pontos, a
tevékenységre gyakorolt lehetséges
hatását indokoló leírása
*(Hatósági egyeztetések
eredménytelensége alapján új
engedélyeztetési eljárásra
köteleznek)*





Kockázati tényezőkhöz scenáriók hozzárendelése

- Maximum 4 **scenárió**
- Az egyes scenáriók szöveges megfogalmazása
- Scenárió bekövetkezési **valószínűségének** meghatározása (együttes valószínűségük **100%**)
- Scenárió bekövetkezésének projekt időtartamára gyakorolt **hatásának** számszerűsítése
- Becslés indoklása





Kockázati tényezőkhez scenáriók hozzárendelése (példa)

Kisajátítási, engedélyezési eljárás elhúzódása:

Szenárió 1: Új engedélyezési eljárásra van szükség

Becslés indoklása: 80%-os valószínűséggel új engedélyezési eljárásra köteleznek, ez 50 nap csúszást eredményezhet a projektben

Valószínűsége: 0.8

Hatása: 50 nap

Szenárió 2: Nincs szükség új engedélyezési eljárásra

Becslés indoklása: 20%-os valószínűséggel az egyeztetések eredményre vezetnek, nem kell módosított építési engedélyt beadni

Valószínűsége: 0.2

Hatása: 0 nap



Kockázati tényezőkhöz scenáriók hozzárendelése (példa)

*Kockázati tényező eltérés várható értéke: 40 nap
(küszöb: 4.8 nap)*

*Kockázati tényező eltérés szórása: 20 nap, relatív
szórás: 50% (küszöb: 30%)*



Kritikus tényezők kiválasztása

A Sigma Integrisk® szoftver automatikusan kiválasztja a **kritikus kockázatokat** a beállított várható érték küszöb és relatív szórás küszöb segítségével (*Kisajátítási, engedélyezési eljárás elhúzódása*)

A kiválasztott kritikus kockázati tényezők kezelésére a kockázatmenedzsmentért felelős team **kockázatkezelési akciókat** fogalmaz meg

Kockázatkezelési akciók megfogalmazása

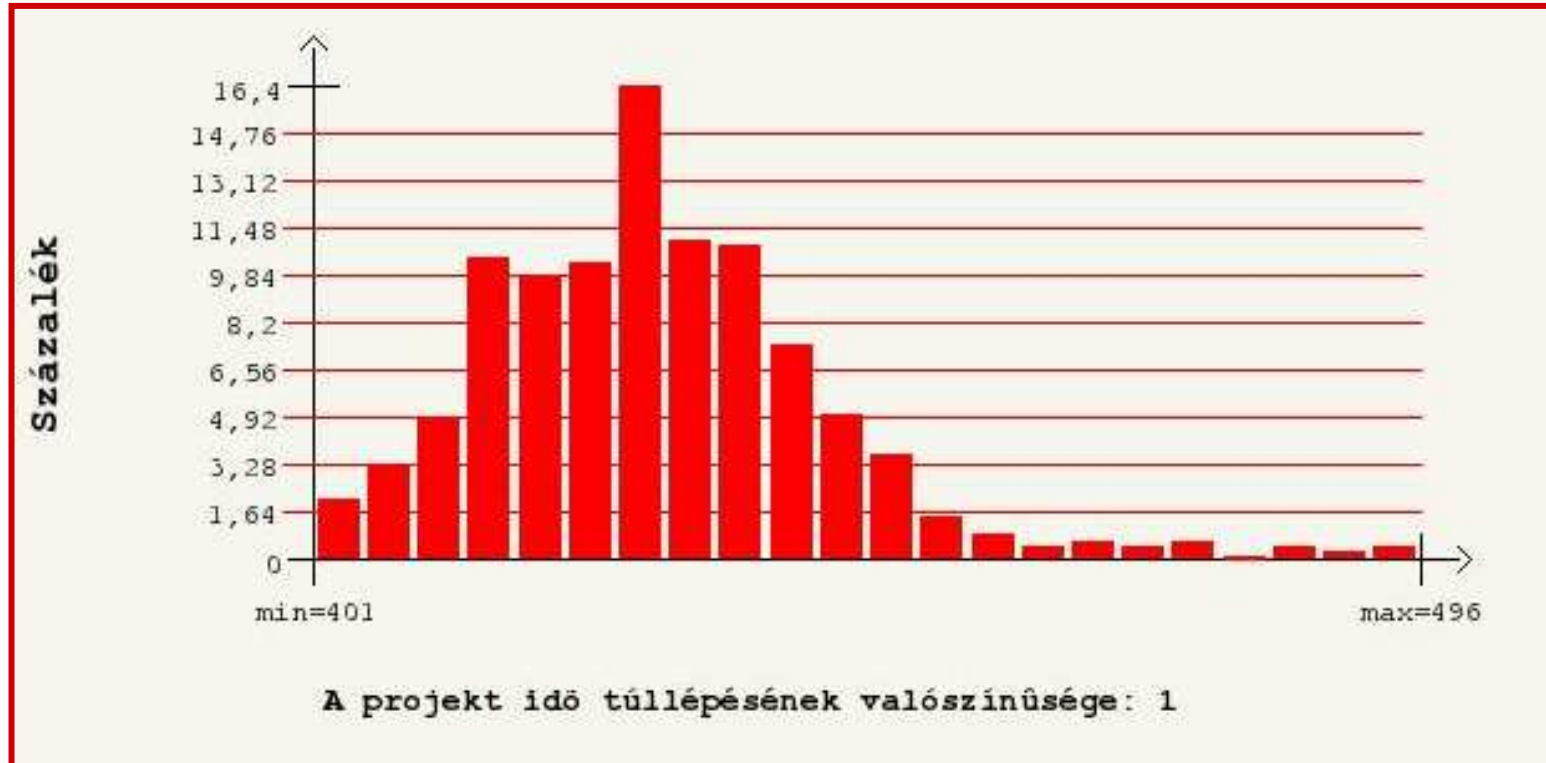
Kritikus kockázatok kezelésére akciók,
cselekvési javaslatok megfogalmazása,
melyeknek tartalmaznia kell:

- A kockázat kezelésére megfogalmazott akció leírását **(Egyeztetések KÖH-hel, valamint lobbitevékenység folytatása)**
- A kockázatkezelési akcióért felelős nevét **(Szépművészeti Múzeum)**
- A kockázatkezelési akció várható költségét **(0 Ft)**
- A kockázatkezelési akció végrehajtásának határidejét **(2009.12.10.)**



Eredmények

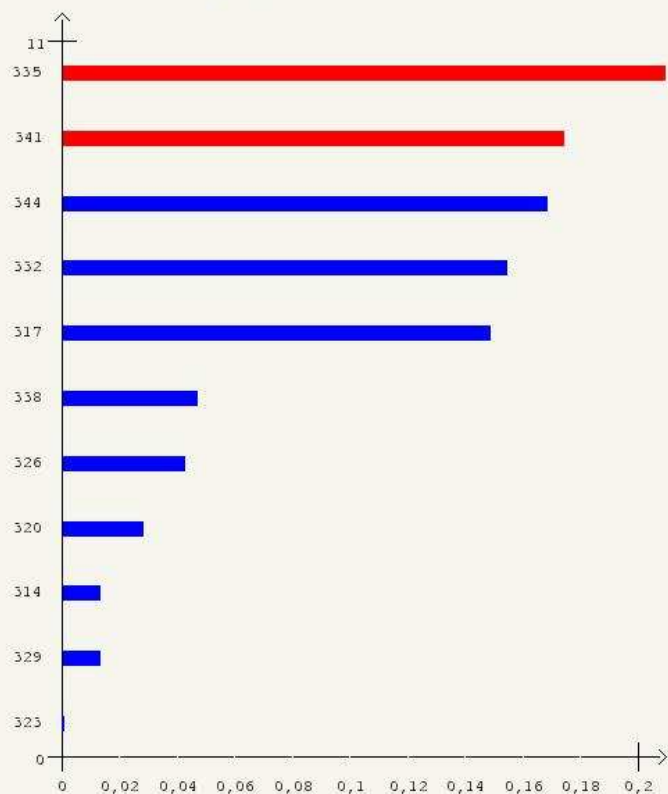
Projekt átfutási idejének hisztogramja:



A Szigma Integrisk® szoftverrel elvégzett szimuláció alapján a kockázatok olyan nagy mértékű várható csúszást okoznak a végrehajtásban, hogy projekttervben meghatározott eredeti határidő nem is szerepel a hisztogramon.

Eredmények

TORNÁDÓ DIAGRAMM
('Szépművészeti 2')



ADATOK

- 329 - Kivitelezés: Előkészítés (0.0131242764112,)
- 314 - Tenderterv készítése (0.0134354254214,)
- 320 - Vállalkozó kiválasztása: Előminősítés (0.0279602257458,)
- 326 - Vállalkozó kiválasztása: Ajánlatkérés (0.0428254487529,)
- 338 - Zöldterület: Vállalkozó kiválasztása (0.0469932088427,)
- 317 - Tervezői egyeztetések (0.148786137596,)
- 332 - Kivitelezés: Réselés és szerkezetépítés (0.154645372891,)
- 344 - Zöldterület megvalósítás: Közterületi munkák (0.168440191227,)
- 341 - Kivitelezés: Kritikus befejező munkák (0.17418750215,)
- 335 - Zöldterület: Engedélyezési eljárás (0.209281985997,)



Eredmények értékelése

A tornádó diagram alapján 5 olyan **-mérvadó-** tevékenység került azonosításra, melyek késedelme esetén a projekt befejezésének időtartama kitolódik. Ezek a következők:

- Zöldterület: Engedélyezési eljárás
- Kivitelezés: Kritikus befejező munkák
- Zöldterület megvalósítás: Közterületi munkák
- Kivitelezés: Réselés és szerkezetépítés
- Tervezői egyeztetések

Először tehát a fenti mérvadó tevékenységek kritikus kockázatait kell kezelni!



Eredmények értékelése

Az elemzés során a korábbi befejezés irányába ható kockázati tényezőket (pozitív kockázatok) nem sikerült azonosítanunk, így a projekt idő túllépésének valószínűsége **100%**.