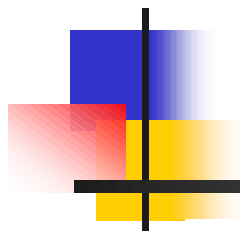


Projektmanagement az építőiparban

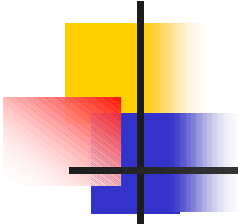


BHG Beruházó Bt.

Tel: 0036 1 487 6118

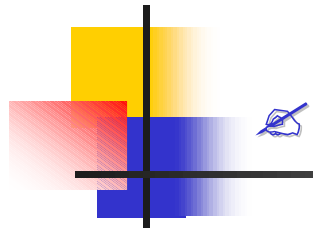
Fax: 003 1 487 6125

Vuk Ágnes



TARTALOMJEGYZÉK

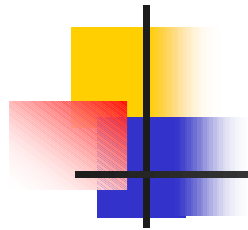
- ✍ Általános ismeretek
- ✍ Cél és a szükséges segédeszközök
- ✍ Szervezés
- ✍ Fázisok
- ✍ Költségek
- ✍ Határidők
- ✍ Üzemeltetési költségek
- ✍ Minőség
- ✍ Együttes „csapat” munka a projekt során
- ✍ Irányítás



Általános ismeretek

Mit értünk alatta?

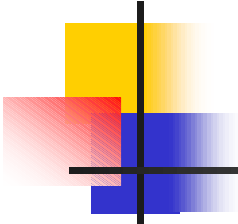
- Szervezés
- Tervezés
- Felügyelet, ellenorzés
- Irányítás



Általános ismeretek tartalma:

- ✍ Személyi
- ✍ Muszaki
- ✍ Határidos
- ✍ Pénzügyi

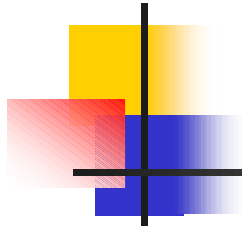
határfeltételek keretei között a
megállapított célok elérése



Mit jelent ez a Vállalkozás számára

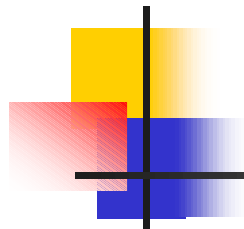
- ✍ Gyorsabb tervezés és megvalósítás
- ✍ Állandóan a legújabb muszaki, gazdasági és társadalmi megoldások

Az innovatív Vállalkozás halad az idővel



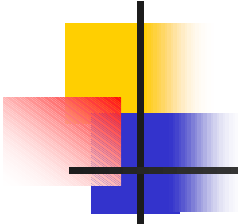
Rendszerben gondolkodás

- a megoldandó rendszer egy nagy keretbe helyezése, beleértve a célok megvalósításának kötelezettségét;
- az egységben való gondolkodást a projekt részeire alkalmazva, az alrendszerek hierarhikus felépítésével



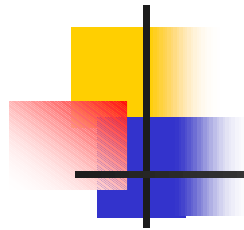
Funkciók

- ✍ Struktúra feladatai
- ✍ Organizáció felépítése
- ✍ Organizáció lefutása
- ✍ Ütemterv tervezése
- ✍ Kapacitás tervezése
- ✍ Költségek tervezése
- ✍ Finanszírozás tervezése
- ✍ Ellenorzés / Kontrolling
- ✍ Eredmény tervezése
- ✍ Minoségbiztosítás



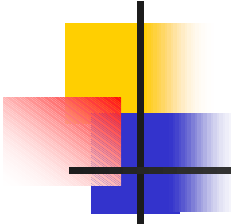
A tulajdonos/építtető feladatai

- ✍ A projektcélok megállapítása
- ✍ A program összeállítása
- ✍ Az esetleges program rögzítése
- ✍ A finanszírozás biztosítása
- ✍ Megbízások megkötése /projektmanagement, tervező, ellenőrzés, kivitelező cégek/
- ✍ A jelentések átvétele
- ✍ Átvétel



A projektirányítás 4 pillére

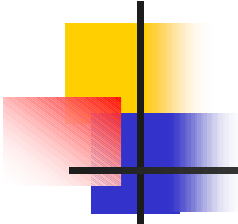
- ✍ ORGANIZÁCIÓ; proj.struktúra, fázisok, organigram, dokumentáció, módosításmanagement
- ✍ MINOSÉG; célok, részcélok, proj.minoség
- ✍ HATÁRIDOK; keret-, generál-, nyers-, részletes ütemterv
- ✍ KÖLTSÉGEK; tervezett bekerülési költségek, építési költségek



A projekt-cél és a szükséges eszközök

✍ A cél pontos leírása:

- dokumentált megegyezés a tartalomról és eredményről
- lefutási időpontok és véghatáridő
- a költségek megállapítása



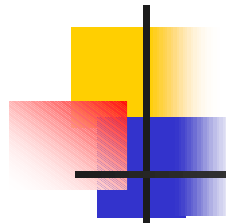
A cél megtalálása

Kérdések

- ✍ Mit akarunk elérni (a megbízó feladata)
- ✍ Hogyan akarjuk elérni (a proj.management feladata)

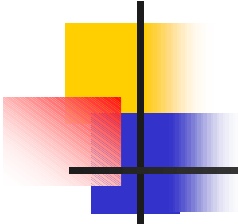
Válaszok

- ✍ egy zseniális cél
- ✍ a cél rendszerezett megvalósítása



Megújulási képesség mint eszköz

- ✍ Az ötlet megtalálása, kreativitás
- ✍ Az ötlet megvalósítása



Használati érték analízis

✍ Tervpályázat 3 alternatívára

✍ Becslési tényezok, kritériumok

helyiségprogram 0,375

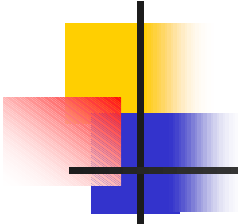
illeszkedés 0,125

gazdaságosság 0,375

megjelenés 0,125

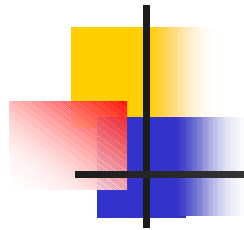
✍ Értékelés 1-5 pont között

✍ Súlyozás



A használati érték számítása és értékelése

	SÚLYOZÁS
1. <u>HELYISÉGPROGRAM</u>	0,375
Alapterület	0,4
Netto hasznos/bruttó szintterület	0,4
Egyéb + tartalék	0,2
2. <u>ILLESZKEDÉS</u>	0,125
Beépítés	0,3
Közlekedési kapcsolat	0,3
Építészeti	0,4
3. <u>GAZDASÁGOSSÁG</u>	0,375
Bekerülési költségek	0,5
Megvalósulási költségek	0,5
4. <u>MEGJELENÉS</u>	0,125
HASZNÁLATI ÉRTÉK	1



Funkciók

Funkciófajták

Használati

Hasznossági

Funkcióosztályok

Fo

Rész

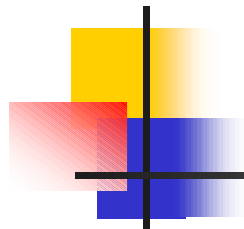
Kiegészítő

Nem kívánt

**Funkciótól függo
tulajdonságok**

Mennyiségi

Minoségi



Helyzetértékelési módszerek

- ✍ A súlypontok felismerésének eszközei

- ✍ **Eljárási módok**

- ✍ Minden pozíció összefoglalása

- ✍ Az összköltség megállapítása

- ✍ A pozíciók elszámolása az összköltség %-ban

- ✍ A pozíciók növekvő osztályozása

- ✍ Az osztályozás értékelése a szerződéseken keresztül egy görbén

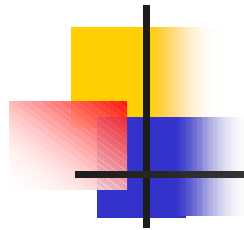
- ✍ **Alkalmazási területek**

- ✍ Költségtervezés

- ✍ Költségvetéskiírások

- ✍ A forgalom szétosztása

- ✍ Felújítási gyakoriság



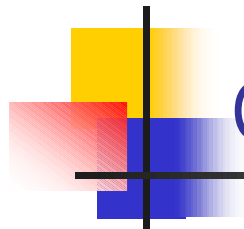
Szervezés - ORGANIZÁCIÓ

 Felépítés

Ki mit csinál

 Lefutás

Hogyan dolgoznak
együtt



Checkliste a PROJEKT megkezdéséhez 1

Helyzetelemzés

Ki a megbízó?

Kik a projektötlet kitalálói?

Vannak-e sötét hátsó figurák?

Milyen tapasztalati háttér áll az új projekt mögött?

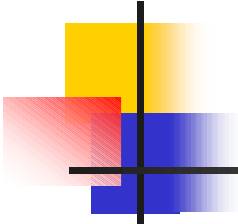
Kinek milyen megnyilvánulása van a projekttel szemben?

Projektszervezés

Kivel kell együttműködni a szakmai teljesítés érdekében?

Hogyan szeretne együttműködni?

A megfelelő módszerek és technikák kiválasztása a projekt lefutása során



Checkliste a PROJEKT megkezdéséhez 2

„Az első
projektmegbeszélés
”

A projektvezető meghívása
napirenddel együtt

A projektvezető megnyitja és vezeti a
megbeszélést

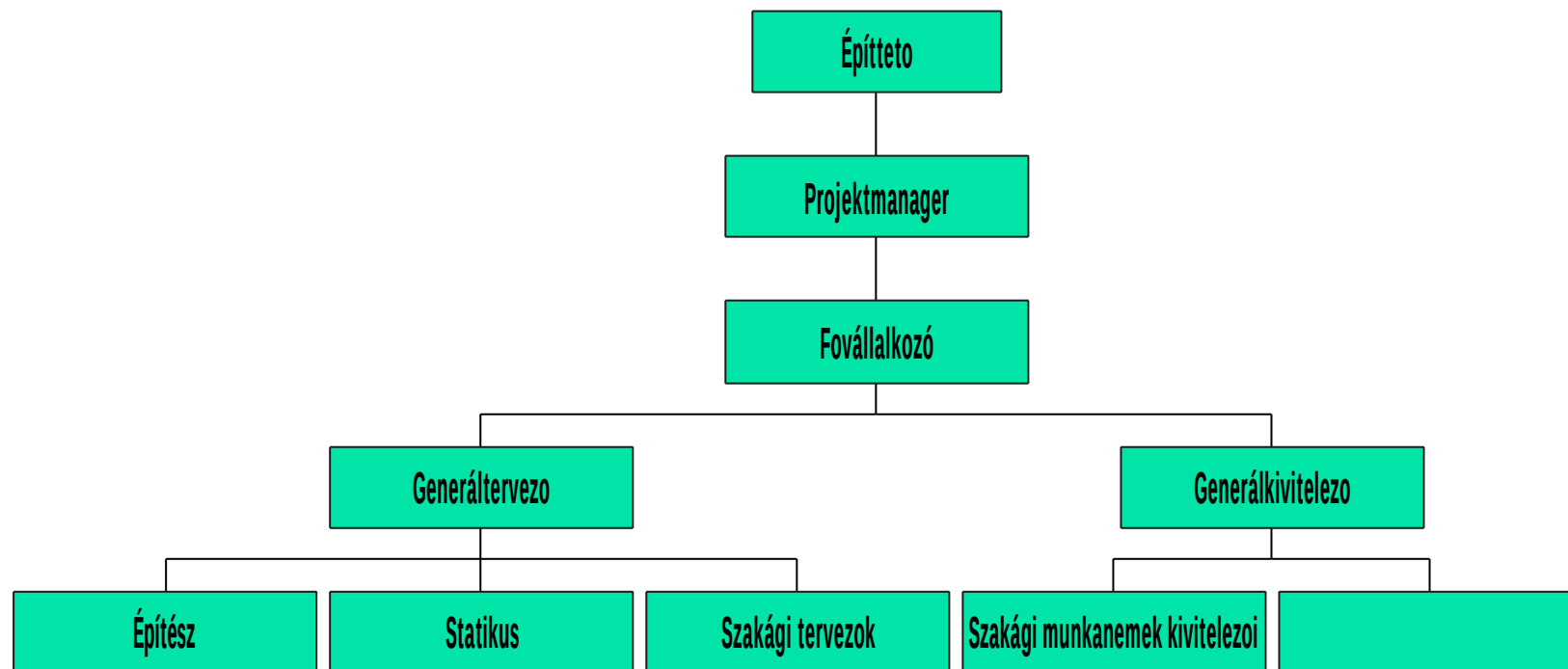
A projektvezető bemutatkozása

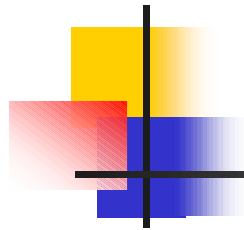
A közreműködők „team”
bemutatkozása

A teammel szembeni elvárások,
aggályok, kívánságok, remények
tisztázása

A projektvezető jogai és kötelességei
Információk ismertetése és a
használatos módszerek

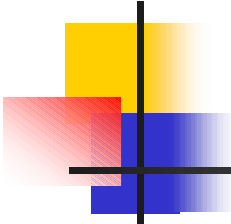
Szervezeti felépítés / Organigram



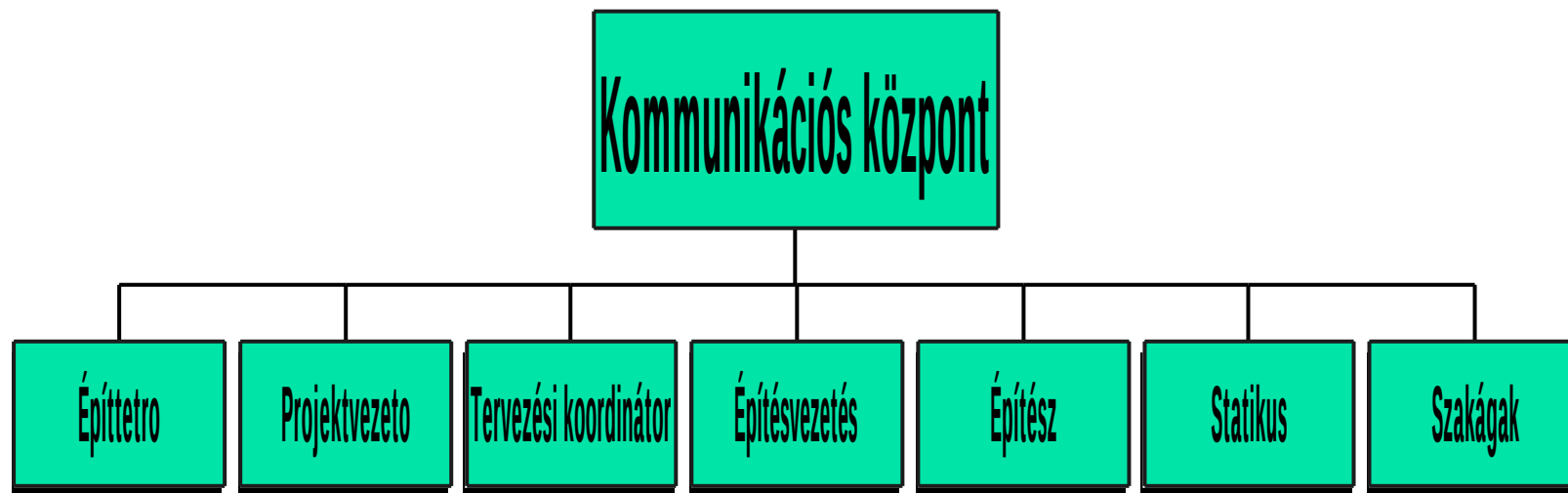


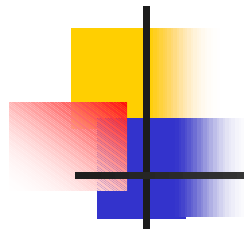
Koordináció

- ✍ Hierarchikus
- ✍ Jogosultság szerint
- ✍ Programok és szabályok szerint
- ✍ Tervek alapján



Elektronikus Dokumentum Management **EDM**





Szakaszok - FÁZISOK

✍ Fázis = görög eredetű

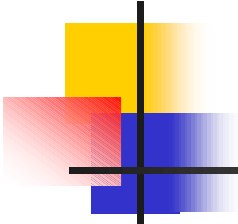
Valamely folyamat, történés meghatározott szakasza, mozzanata; valamely periodikus jelenség különféle állapotai

A projektlefutás időbeli szakasza, mely

✍ tárgyilagosan a többi szakasztól elhatárolt

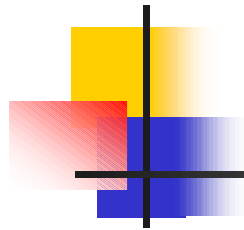
✍ egyértelműen megnevezhető

✍ a projekt egészéhez lényeges eredményeket hoz



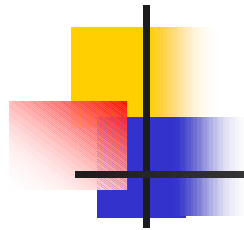
Sematikus ábra a szakaszokról

- ✍ **Projektfejlesztés, alap-megállapítás**
- ✍ **Elotervezés**
- ✍ **Tanulmánytervezés**
- ✍ **Engedélyezési tervezés**
 - ✍ **főbb részletek**
 - ✍ **együttműködés a tender elokészítésnél**
- ✍ **Kiviteli tervezés**
- ✍ **Tenderezés elokészítése**
- ✍ **Szerződésbe adás**
- ✍ **Felügyelet**
- ✍ **Üzemelés**



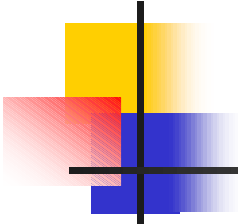
A szerkezeti kialakítás lényege

- ✍ Áttekintés a teljes projekten
- ✍ Projektrészek kialakítása, amelyeknél a tervezésért és megvalósításért felelos személyek kinevezése
- ✍ Az összefüggések felfedése és a csatlakozási felületek meghatározása

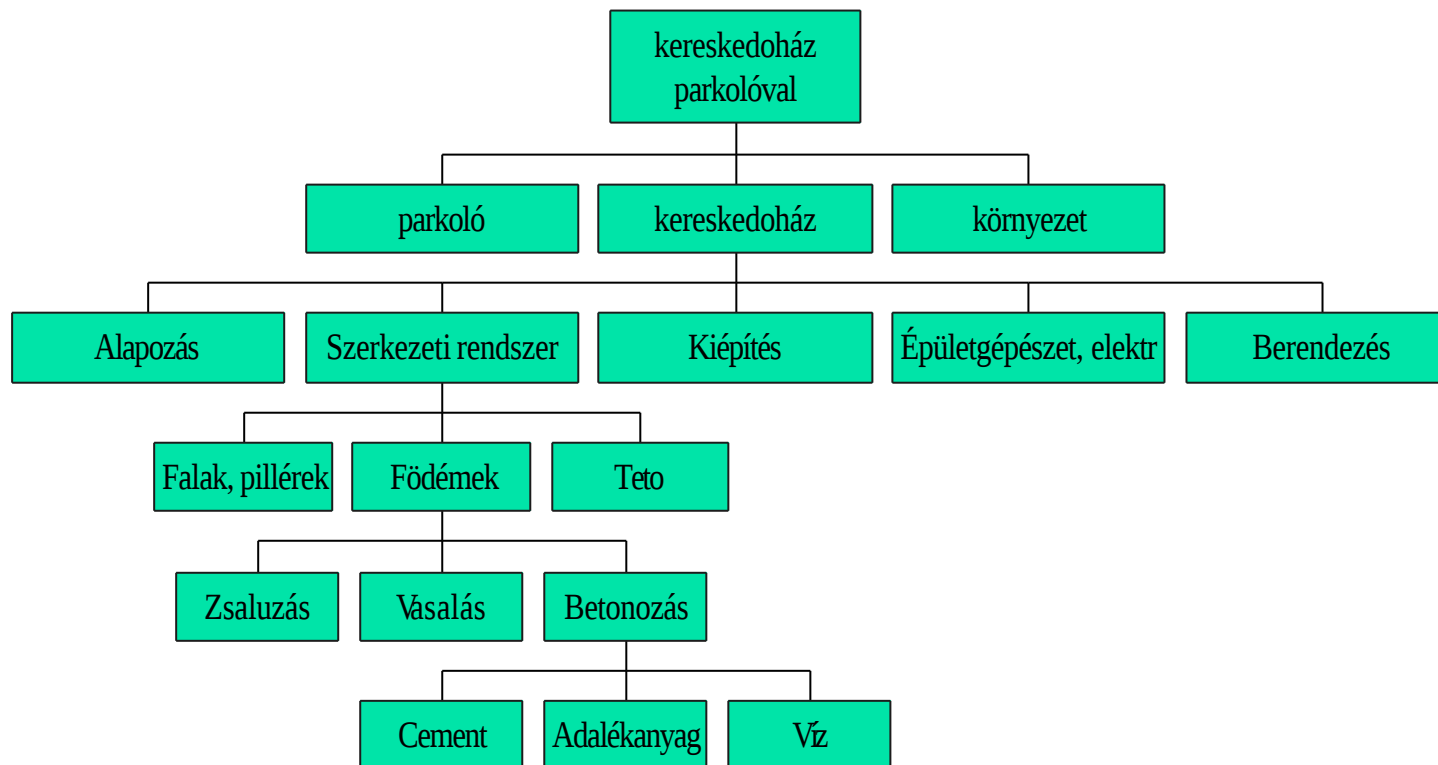


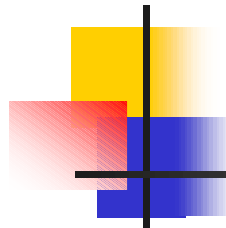
A szerkezeti terv feladatai

- ✍ A teljes projekttervezés- és irányítás szervezeti kerete
- ✍ A részfeladatok és a munkacsomagok összefoglalása és áttekinto felosztása a projekt egészére
- ✍ A feladatok és felelősségek felosztásának alapja
- ✍ A projektköltségek tervezésének alapja



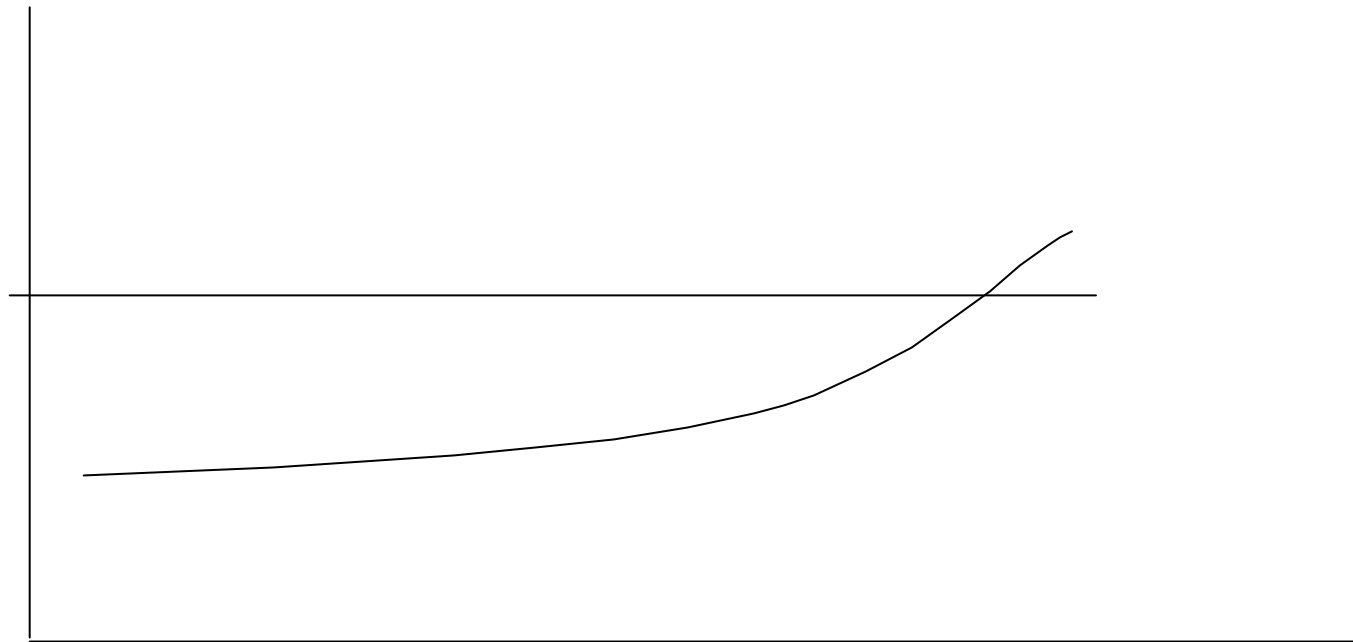
MINTASTRUKTÚRA



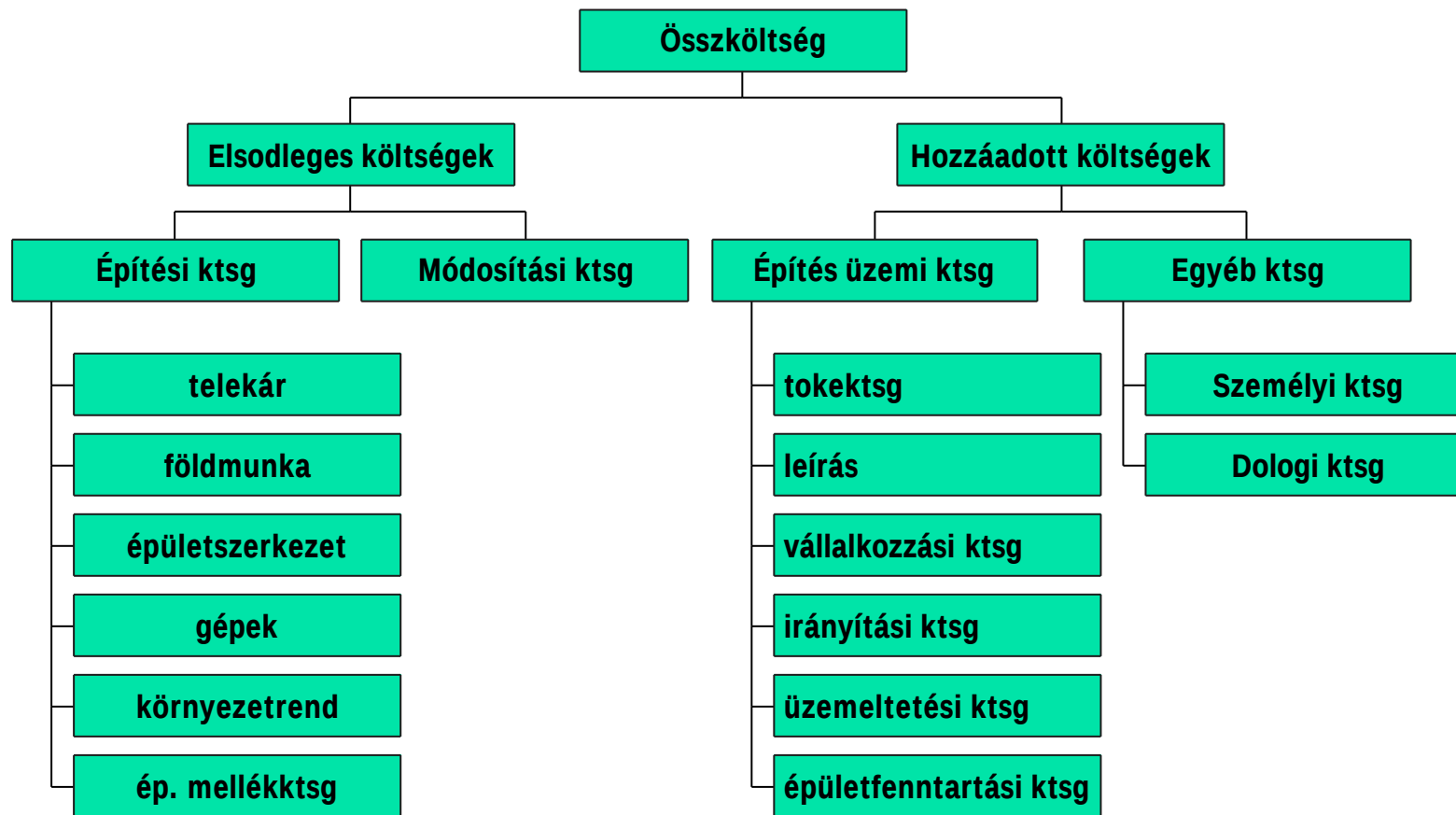


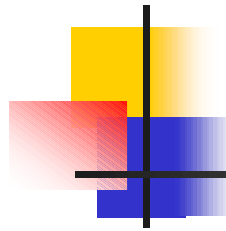
Költségek

Költségek az idő és megvalósítás függvényében



Költségek áttekintése





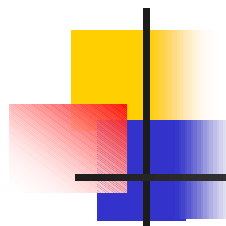
Épületfenntartási és üzemeltetési költségek

Épületfenntartási költségek

- tartalék burkolatok
- homlokzat-felújítási alap
- tetofedoanyag tartalék

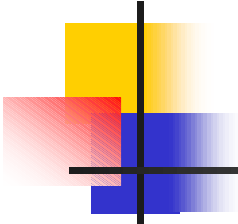
Üzemeltetési költségek

- külso- belso takarítás
- hűtés- fűtés
- áram
- fenntartás



Költségtervezés

Tervezés megkezdése előtt	Tervezés alatt	Kivitelezés alatt
Költségkeret Igény szerinti tervezés Költségkalkuláció Projektdefiniálás	Költségbecslés Elotervezés Költségszámítás Tanulmányterv	Költségszámítás Tenderek alapján Költsgrögztítés objektfelügyelet
Hasznosítási adatok Mértani nagyságrend Viszonyszámok	Méretadatok Hasznos m2, br.tömeg m3 Becslés Egységár összehasonlítás más projektrol	Szerződésben kötött egységárak Felmérés – teljesítmény elszámolás



Költségtervezés struktúrája

KÖLTSÉGMEGÁLLAPÍTÁS (terület)

tervezés megkezdése előtt (projektlépcsó)
tervezés során
kivitelezés alatt
üzemeltetési adatok

KÖLTSÉGELENORZÁS ÉS KÖLTSÉGIRÁNYÍTÁS

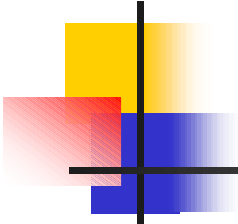
minden projektlépcsőben

KÖLTSÉGMEGÁLLAPÍTÁS, DOKUMENTÁLÁS, ELEMZÉS

költségrögzítés, dokumentálás, ismerteto számok
kialakulása

METSZÉSPONTOK

Proj. igazgatás, CAD, Helyiségkönyv, Épületleírás, Ütemterv készítés, Épületfenntartás, Szakmérnök-program,



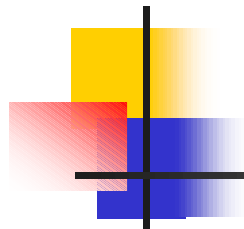
A költségmódosítás alapjai

Tervezési okok

- 1 Projektmódosítás
tervezési változtatás
(mennyiség, kialakítás,
szabvány)
tervszállítás késése
- 2 Hibakalkuláció
pontatlanságok a mennyiségek
megállapítása során
(hozzávetoleges-finom adatok)
- 3 Építési árindex
előre nem kalkulált konjunktúra,
piaci módosulás

Kivitelezési okok

- 1 Projektmódosítás
eltérő kivitelezés
akadályoztatás vagy megszakítás a kivitelezés ideje alatt
- 2 Hibás költségvetéskiírás
téves mennyiségek, hiányzó
pozíciók, nagyvonalú részlet-
tervek, hibás pozícióleírás
- 3 Bér- és anyagköltség
aktualizálás



Költségtervezés és irányítás

„Hibás” költségtervezés okai

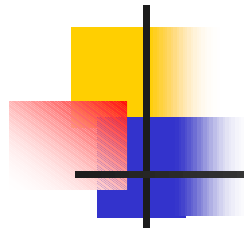
- ✍ **ismert** hibás adatok
- ✍ a tervezés és kivitelezés „szövevénye”
- ✍ tapasztalatlanság a költségtervezésben
- ✍ a költségkockázat alábecslése
- ✍ hibás módszerek

Jó költségtervezés

- ✍ tapasztalat, értékarány
- ✍ új módszerek ismerete
- ✍ üzemi költségek ismerete

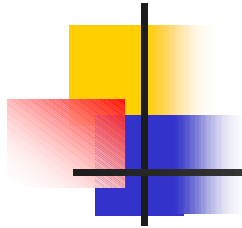
Elofeltétel

- ✍ egzakt célmeghatározás
- ✍ a korai projektállapotban pontos költségbecslés
- ✍ költségkövetés



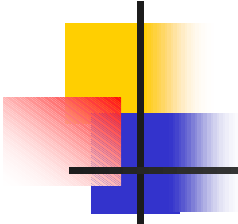
Nemkívánatos költségek

- ✍ Kiélezett előírások és specifikációk
- ✍ Túlzott követelmények különösen a részletekben
- ✍ Különös pontosság követelménye vagy felesleges minőség
- ✍ túlzott elovigyázatosság, túldimenzionált idohiány



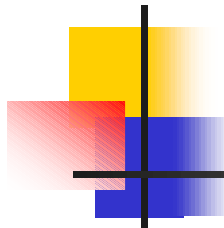
Gyenge pontok

- ✍ Lapostetok, teraszok, balkonok
- ✍ Külső falak, nyíláslezárások
- ✍ Pince, szivárgó rendszer
- ✍ Belső falak, födémek, padlóburkolatok



Elemi követelmények betartása

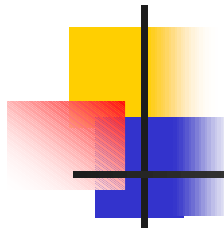
- ✍ Geometria, felmérés
- ✍ Tartószerkezet típusa
- ✍ Szerkezeti részletek
 - vasalás
 - vasalási mélység
 - betonkötés



HATÁRIDOK 1

Kritikus pontok a lefutás tervezésében

- ✍ Az építtető szempontjából
 - határidők a kiíráshoz, tendereztetéshez és megépítéshez
 - határidők a kivitelező és szállítócégekhez
 - idő a teljes tervezéshez
 - fizetési terv, az építési ütem szerinti költségfejlődés

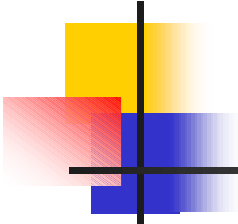


HATÁRIDOK 2

Kritikus pontok a lefutás tervezésében

A kivitelező szempontjából

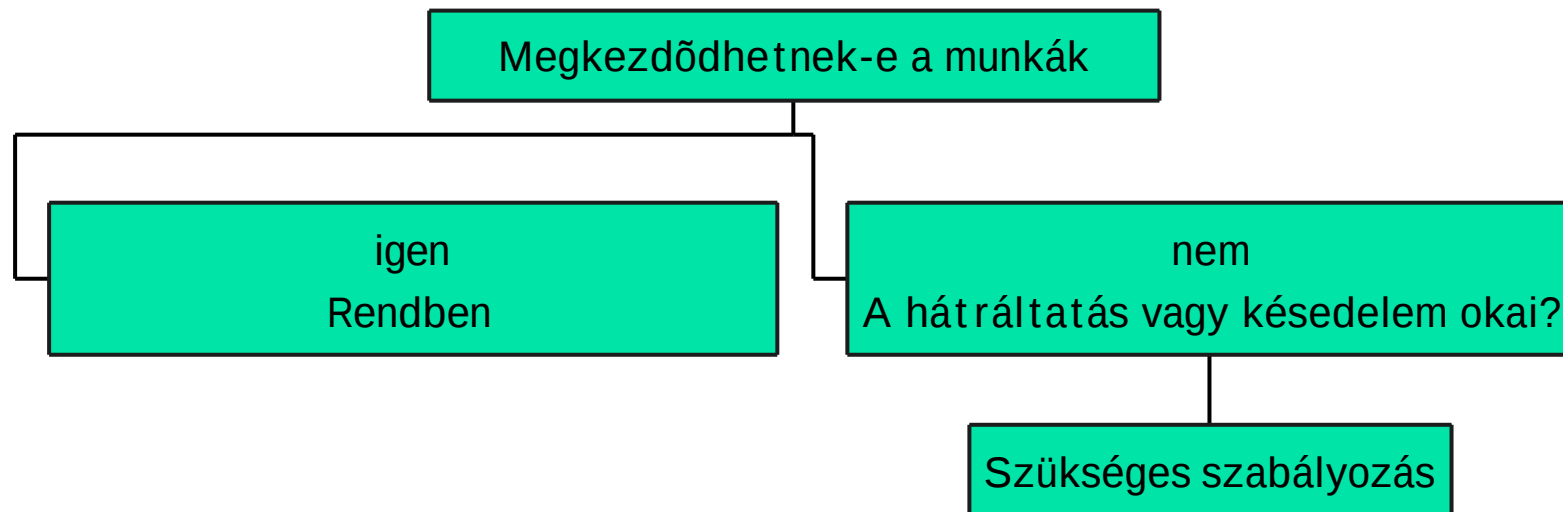
- a tenderen választás, a variációk vizsgálata
- a szükséges potenciál megállapítása
- részegységek és munkanemek dimenzionálása
- a munkaero-, gépek- és anyagok koordinálására ütemezés készítése
- építési helyszín berendezési terv
- költségkeret-terv



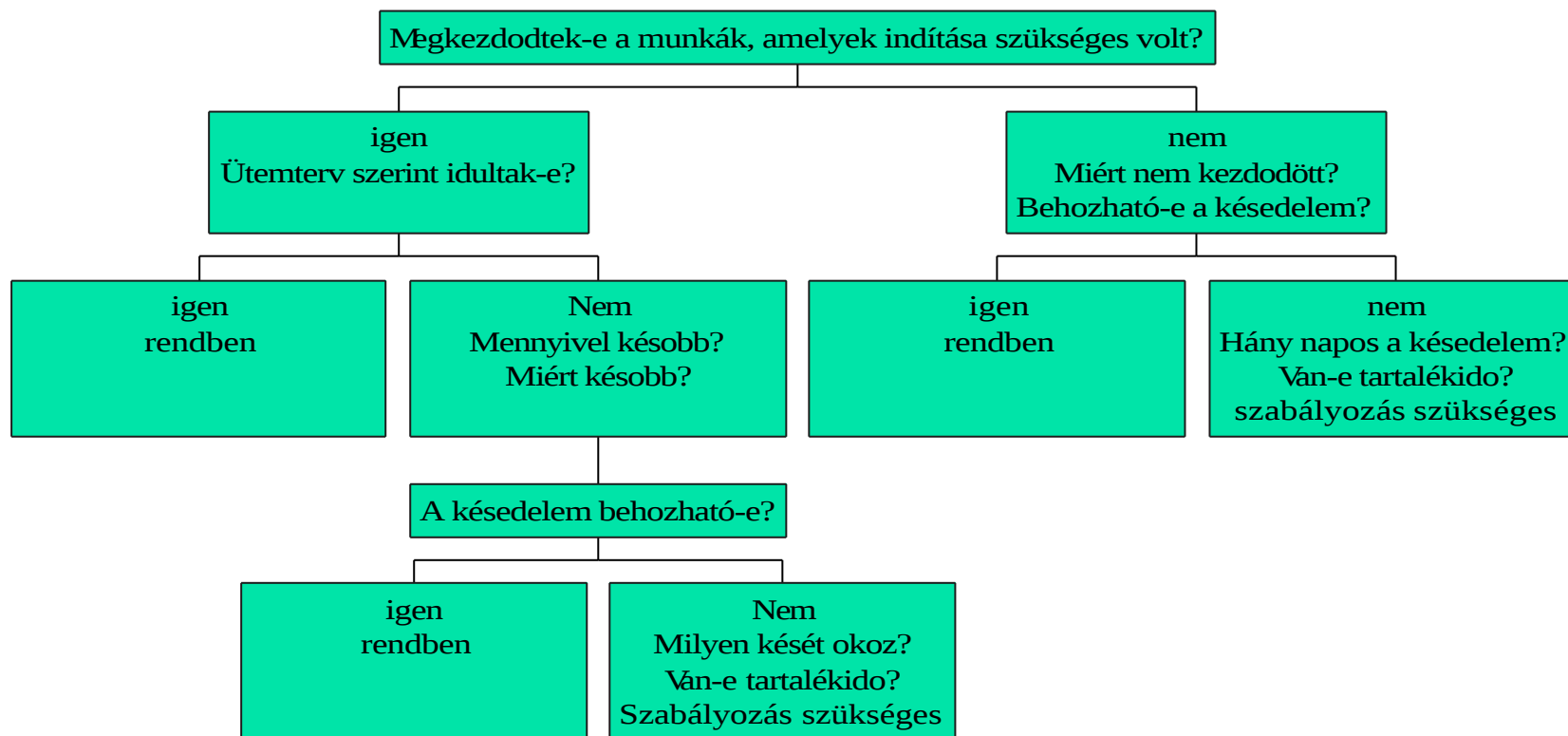
Az ütemterv részei

KERET ÜTEMTERV A legfontosabb munkanemekre (20-50) idoegység: negyedév Építteó/projektmanageri szint	NYERS ÜTEMTERV Minden önálló munkanem a projektrészek bontásában (150-250) idoegység: heti/napi Építésvezetési szint
GENERÁL ÜTEMTERV Részletezett ütemterv (50-150) idoegység: havi Projektvezető/tervezői szint	RÉSZLETES ÜTEMTERV Minden önálló munkanem a részegységek/építési egység bontásában (250-650) idoegység: napi Építésvezetési szint

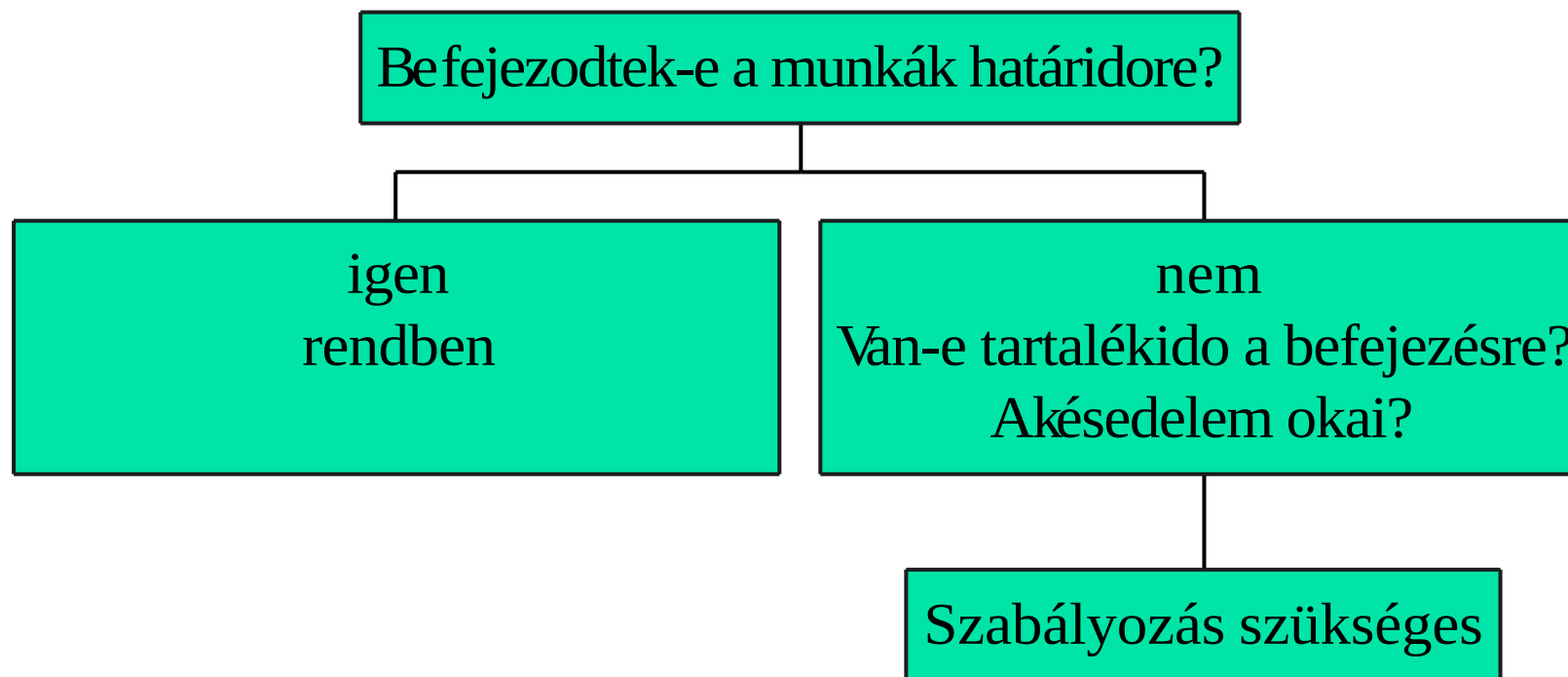
Séma a megkezdendő munkák indításának vizsgálatára

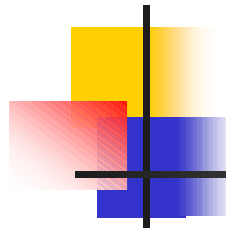


Séma a kezdendo munkák vizsgálatára



Séma a befejezendő munkák vizsgálatára





„HASZON” KÖLTSÉGEK

Kalkulációs témakörök az épület élettartamára

futés- hűtés

áram önálló egységeken belül

áram közös területek

víz- csatorna

takarítás külső

takarítás belső

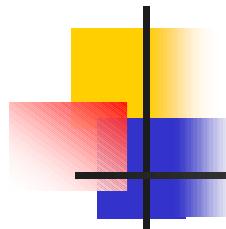
karbantartás (egyéb gépészet, kert, stb.)

épületfelügyelet

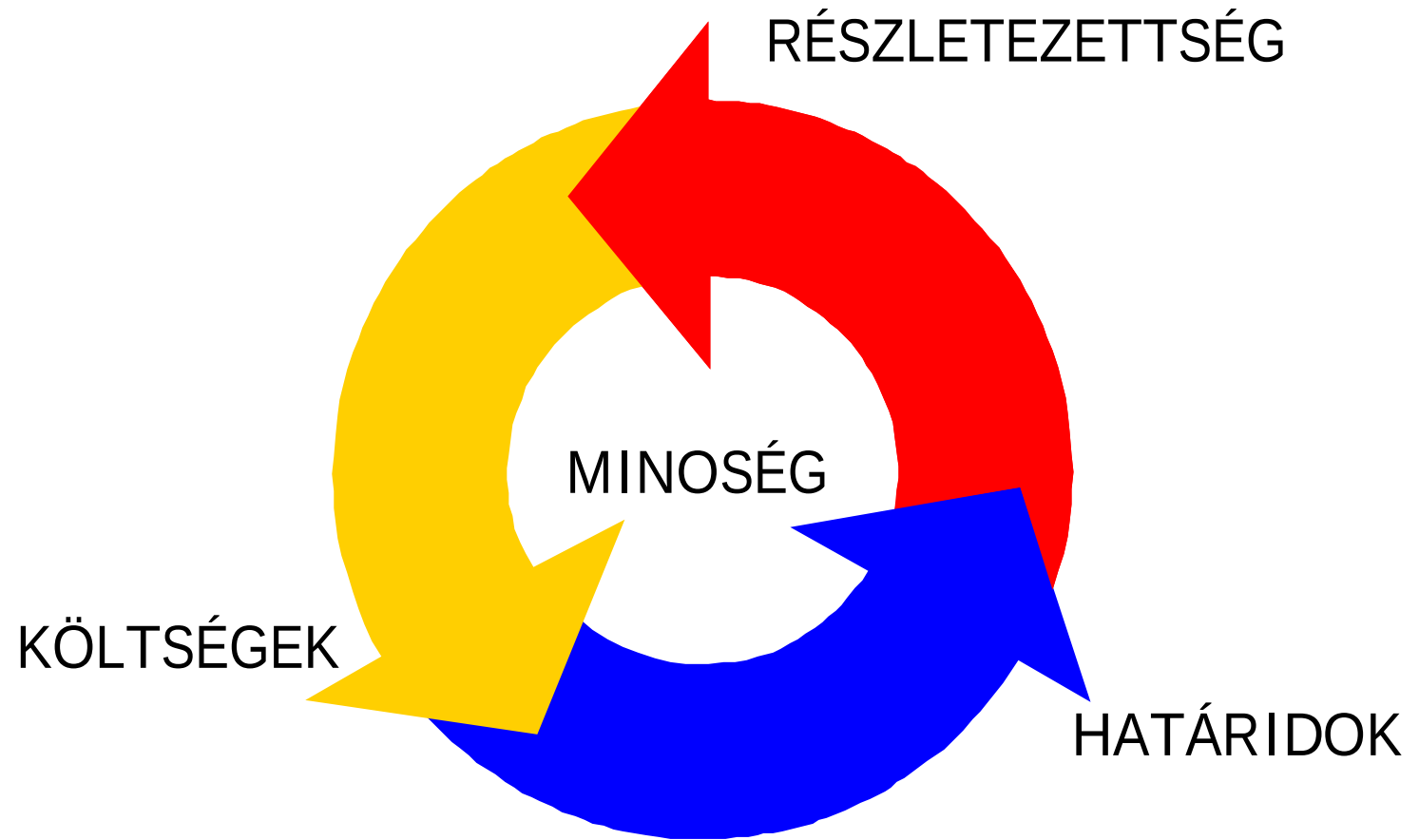


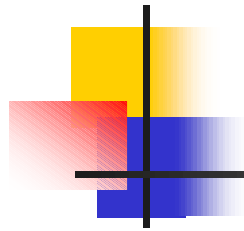
A minőség fogalma:

**A minőség az, amikor az ügyfél tér
vissza és nem a termék.**



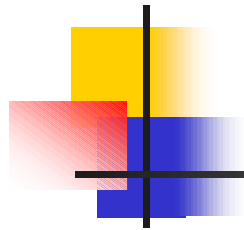
MINOSÉG





MINOSÉGBIZTOSÍTÁS

A minőség a tervezéssel kezdődik,
kifejlődik a projekt lebonyolításakor
és a kivitelezésben valósul meg.



MINOSÉGBIZTOSÍTÁS

A minoségi követelmények a következőkből állnak:

funkcionális

muszaki

gazdasági

megjelenési

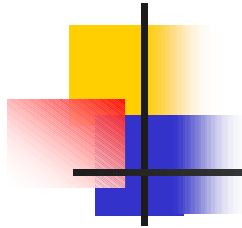
ökológiai minőség

úgymint

súrlódásmentes bonyolítás

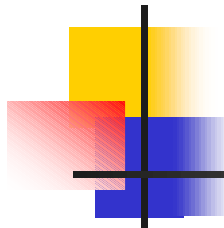
hiba és hiánymentes előállítás

határidős elkészítés

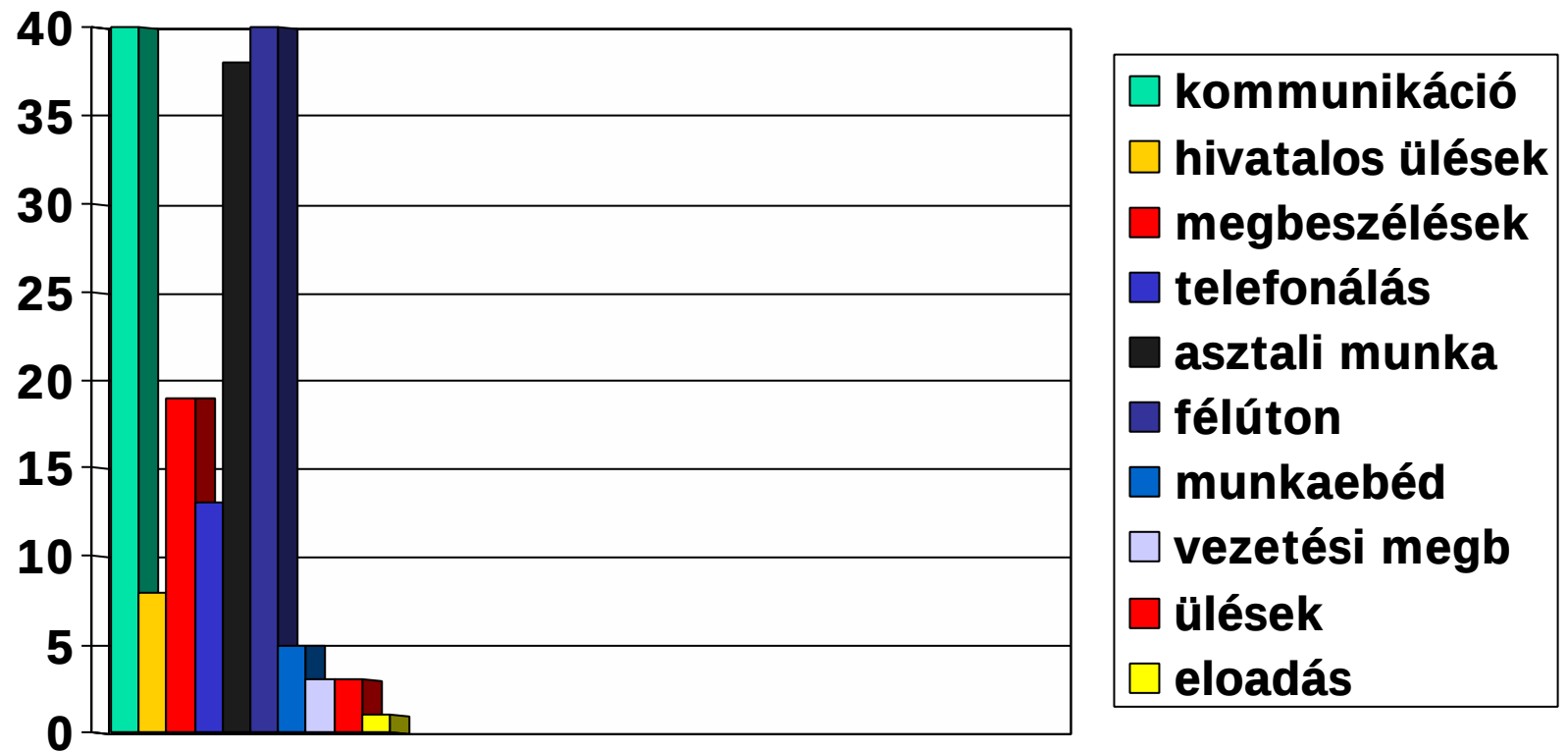


CSAPATMUNKA

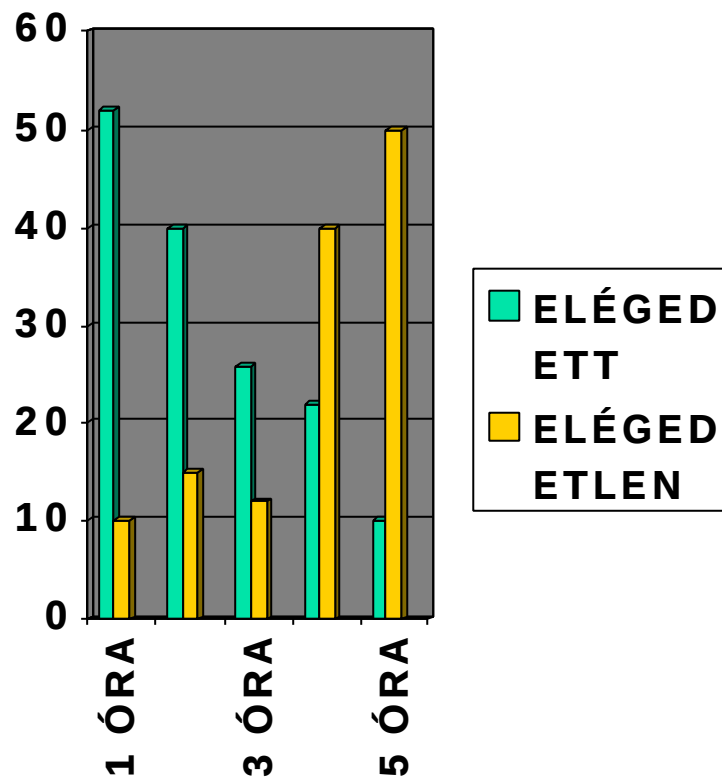
- ✍ A projektmanagement nem csupán a muszaki és módszertani alkalmazásokból áll!
- ✍ A projektmanagement emberekkel való kapcsolat is.
- ✍ A projektmanagement csapatmunka



Munkaido

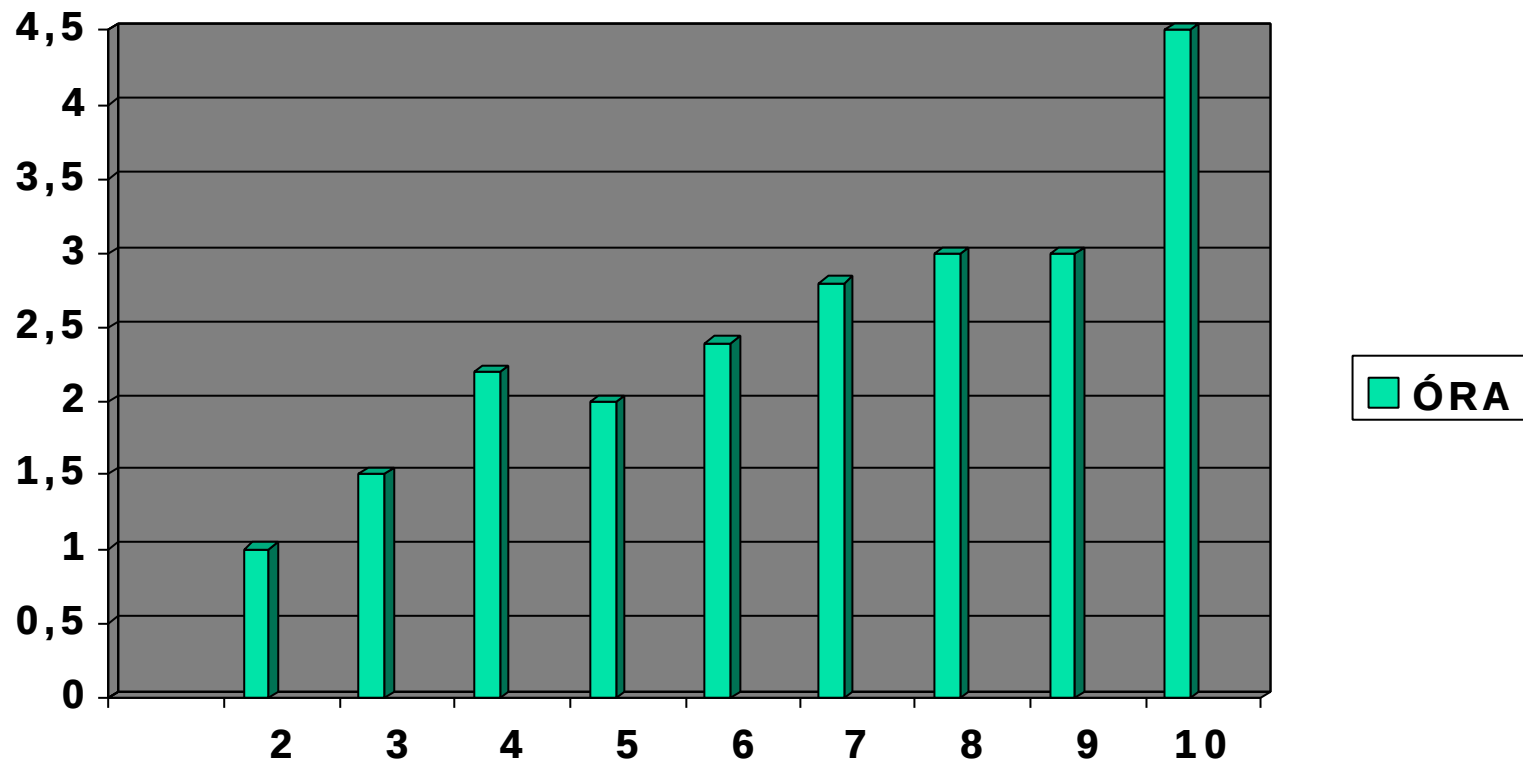


EREDMÉNYESSÉG

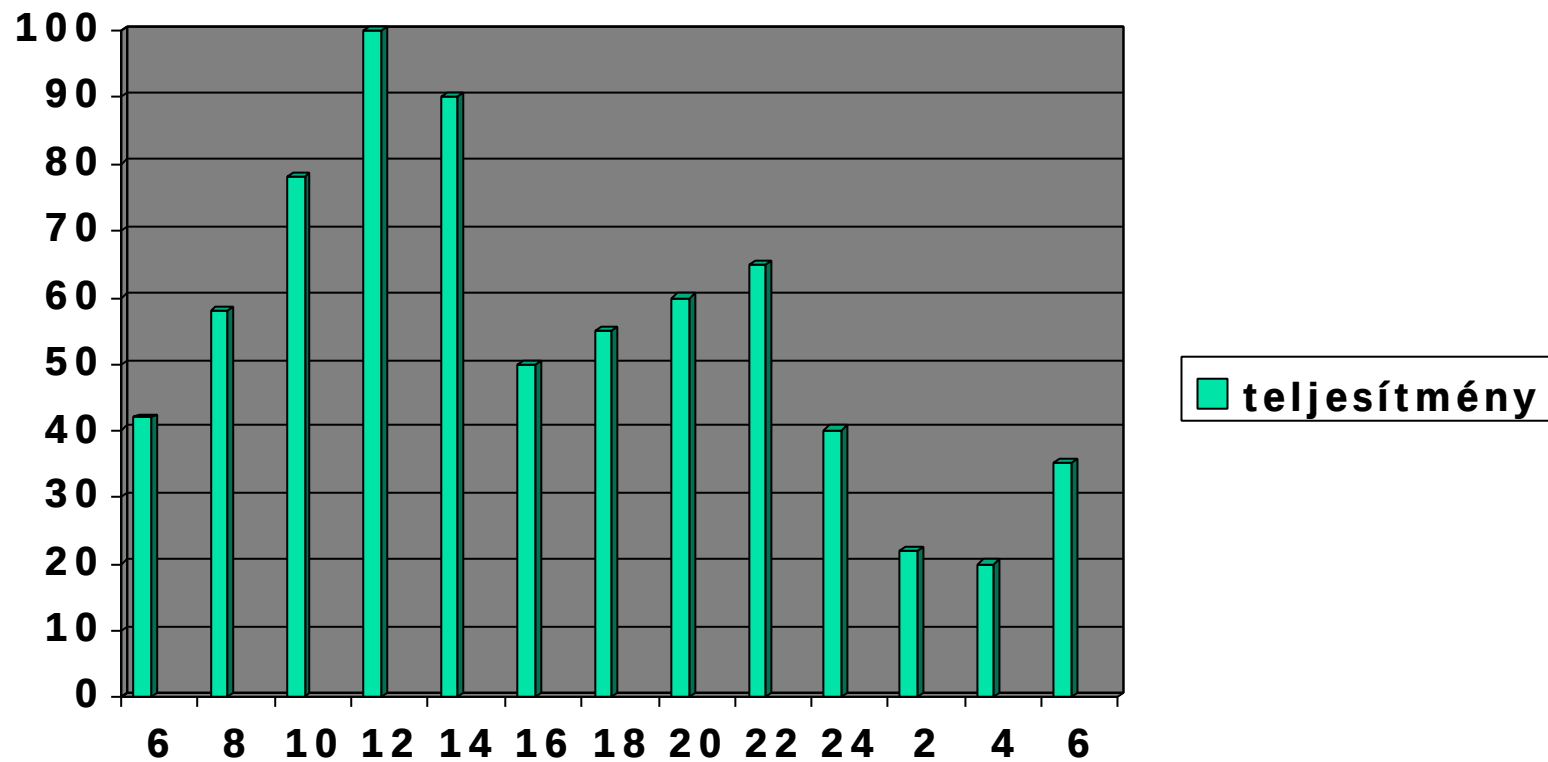


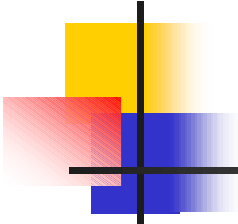
✍ Az idő előrehaladtával a kollégák teljesítőképessége gyengül, érdemi döntés 3 óra eltelte után nem várható.

A megbeszélés időtartamának alakulása a résztvevők függvényében



Biológiai teljesítőképesség



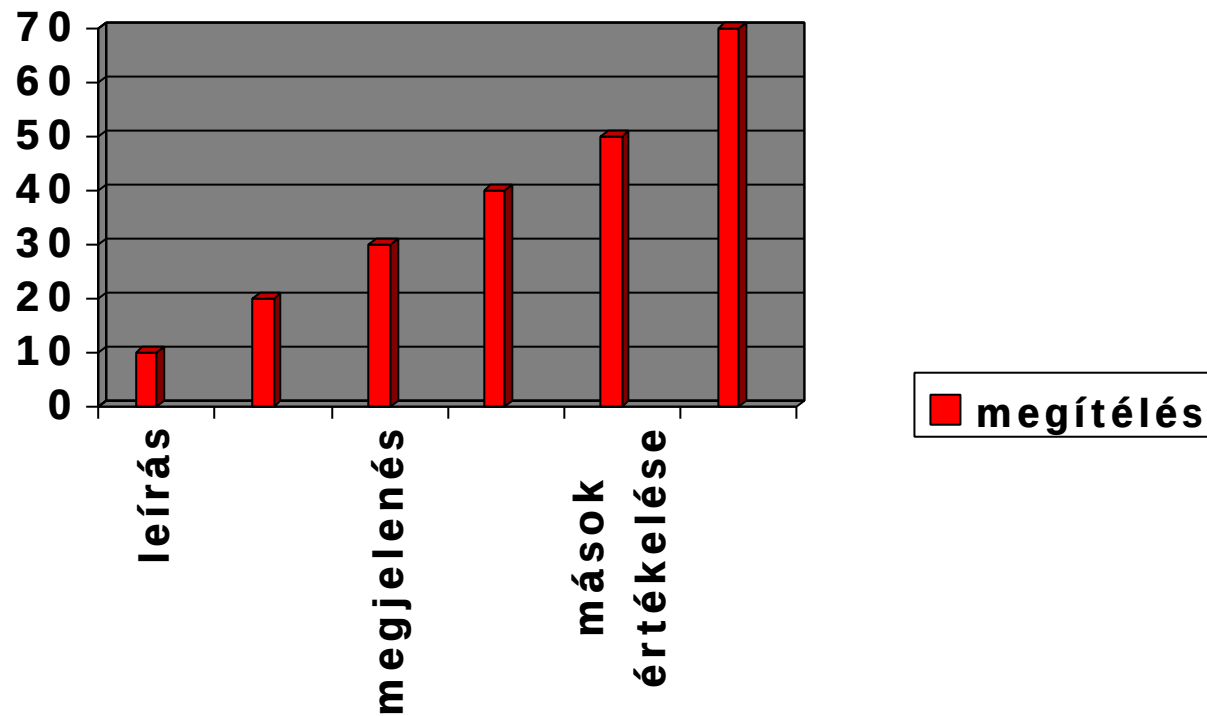


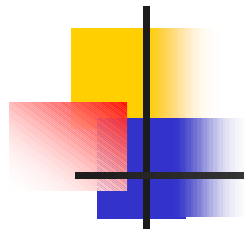
A konfliktus-megelőzés és megoldás szabályai

- ✍ **a konfliktust megbeszélni, nem kikapcsolni**
- ✍ **nincs vesztes, nincs győztes**
- ✍ **semmi jogorvoslat**
- ✍ **semmi látszólagos kompromisszum**
- ✍ **nem lehet hatalmi szó**
- ✍ **a jelen nem lévők tájékoztatása, nem állásfoglalás közlés**
- ✍ **vita a tények alapján, nem hatalmi harc**
- ✍ **végén „manöver”-értékelés**
- ✍ **az elvárható munka folytatása**
- ✍ **a játékszabályok betartása**

A projektvezető konfliktusmegoldó képessége nem kompenzálható szociális technikával, mintát kell mutatnia!

Egy munkatárs megítélése





Kommunikáció

KIMONDOTT DE AZONNAL MEG NEM HALLOTT

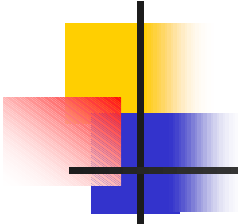
MEGHALLOTT DE AZONNAL MEG NEM ÉRTETT

MEGÉRTETT DE AZONNAL EGYET NEM ÉRTETT

EGYETÉRTETT DE AZONNAL MEG NEM VALÓSÍTOTT

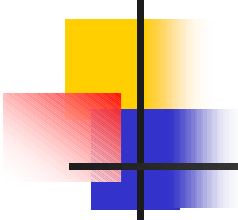
MEGVALÓSÍTOTT DE AZONNAL BE NEM TARTOTT





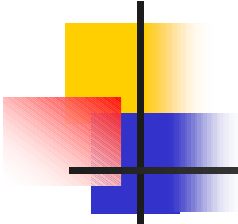
A csapatmunka eredményességének követelményei

- ✍ Célorientáltság az együttes munkában
- ✍ A projektvezető személye
- ✍ Szakági tanácsadók tervszerű bevonása
- ✍ A befektetők idejében való tájékoztatása
- ✍ A véleményeltérést nyilvánítók részvétele
- ✍ „Sikercsapat” gondolkodás
- ✍ Munkaszerződés, jogosultság, felelősség
- ✍ Képzettség, motiváció, elfogadás
- ✍ Legjobb szakági koncepciók kidolgozása
- ✍ Megvalósítás anyagi alátámasztása
- ✍ Alkalmazásra jogosult megoldások
- ✍ Egészséges öntudat



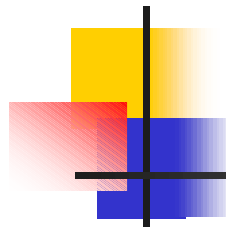
A tárgyaláson résztvevők 10 parancsolata

- 1 Nem kell megjelenned, ha nem tudod miért kellene ott lenned.
- 2 Elo kell készülnöd
- 3 Pontosán kell megjelenned
- 4 Nem magadra, hanem a megbeszélés céljára kell gondolnod
- 5 A mások véleményét és gondolatait pontosan úgy kell kezelned, mint a sajátodat
- 6 A megbeszélésen ne foglalkozz mással
- 7 Ne tarts monológot
- 8 Az elmúlt dolgokat hagyd békén
- 9 Figyelni kell a megbeszélést levezetőre
- 10 A megbeszélés eredményeihez tartsd magad



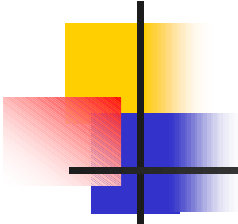
Sorrend=Sürgosság x fontosság

Tevékenység	Fontosság	Sürgosság	Hasznos érték
Jegyzoköny írás	3	2	6
Követelmény- egyezség	5	2	10
Vendég tájékoztatása	1	1	1
Munkatársak tájékoztatása	5	3	15

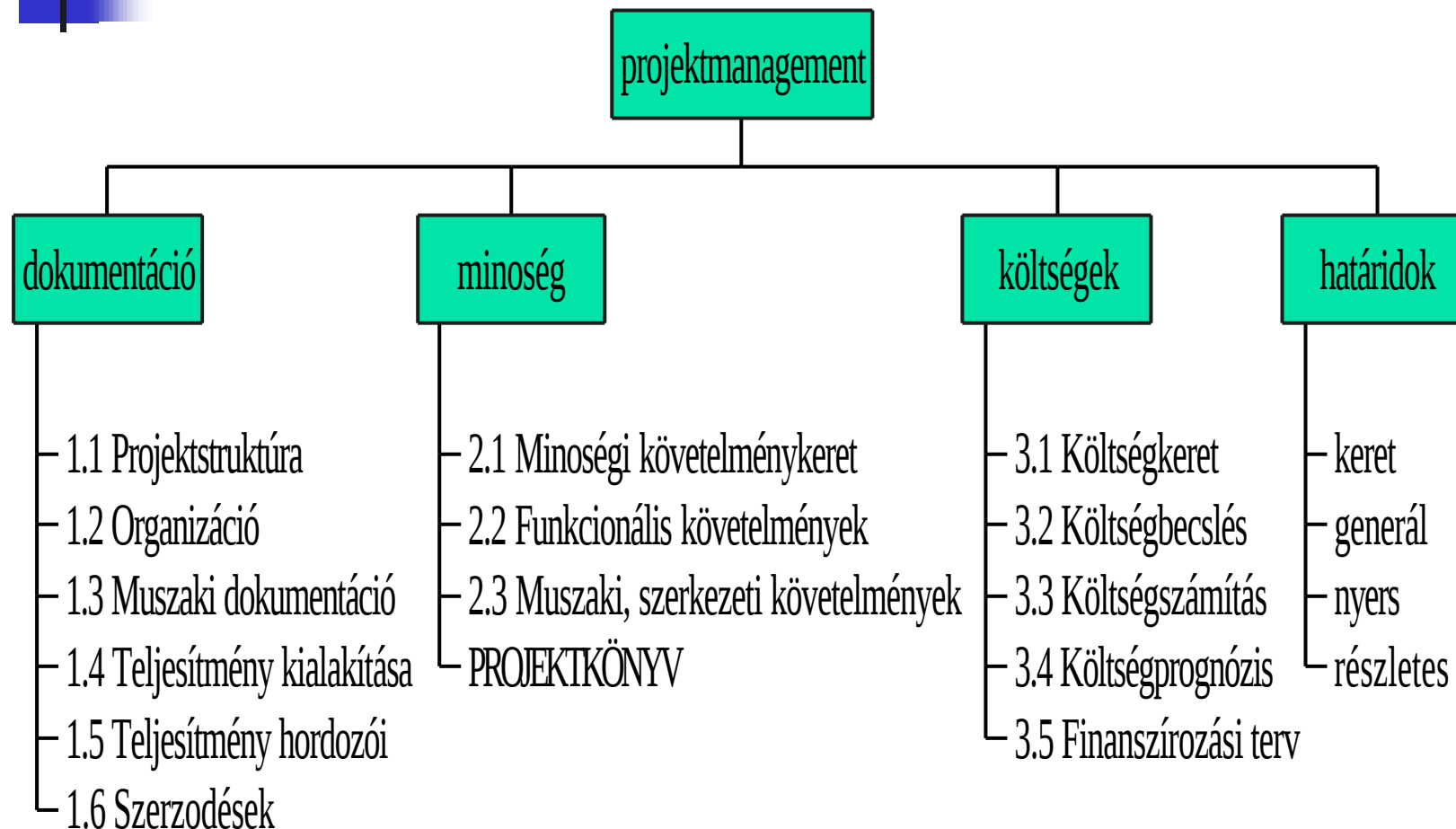


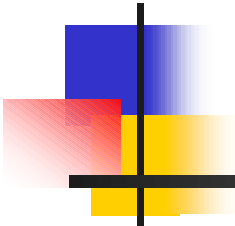
Projektirányítás

1 SZAKASZ	ELOKÉSZÍTÉS	0	projekt „kitalálása”
		1	alapadatok rögzítése
2 SZAKASZ	TERVEZÉS	2	eloterv
		3	tanulmányterv
		4	engedélyezési tervek
3 SZAKASZ	KIVITELEZÉS	5	kiviteli tervek
	ELOKÉSZÍTÉS	6	tendereztetés
		7	szerződéskötés
4 SZAKASZ	KIVITELEZÉS	8	projektfelügyelet
5 SZAKASZ	BEFEJEZÉS	9	projektgondozás, dokumentálás



A projektmanagement teljesítésének képlete





AJÁNLÁS

**AKI NEM ISMERI A
CÉLT,
NEM TALÁLJA A HELYES
UTAT...**