

a beruházás-tervezés és -irányítás alapkövei

2009. február hó

Rostás Zoltán

Építéskivitelezési Tanszék

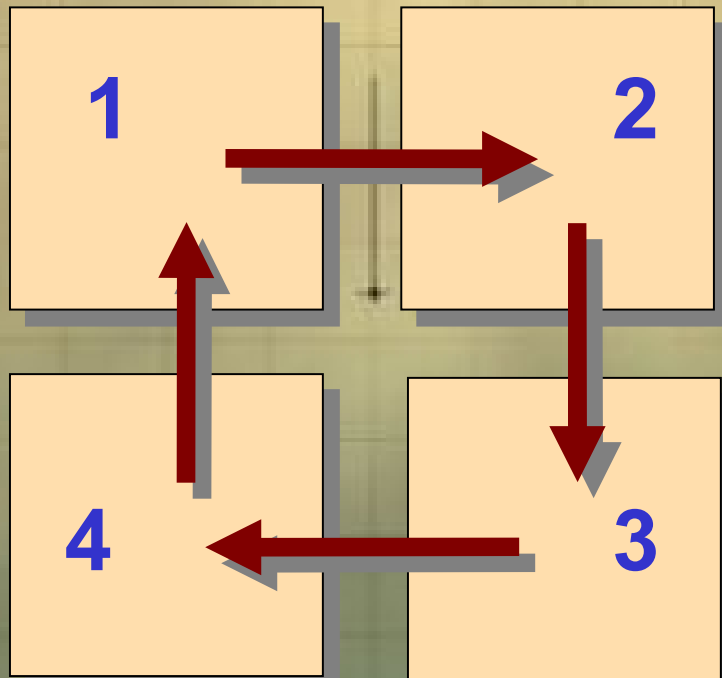
a beruházástervezés
során felmerülő
legfontosabb problémák
rendszerezett
bemutatása

alapkövek

„A középkor felfogása szerint a világ barlangrajz az agyunk falán teremtésének folyamata nem más, mint határozott számarányok megteremtése. A négyes szám a korabeli felfogás szerint a világ rendjét kifejező szimbolikus számjegy. A világ rendszerét a négy évszak, a négy fő- és teológiai erény, a négy paradicsomi folyó, a négy szimbolikus fa, a négy evangélista, a történelem négy korszaka fejezi ki.” Marosi Ernő

A modellalkotás lényege





A spirális
modell

a beruházás mint
problémamegoldás

```
HARDWARE COMPLET... BIOS VERSION 12/10
AUTOMATION...
DEVICES DETECTED OK STATUS: OPERATIONAL
=====
POWER-ON SELF-TEST PROCEDURE INITIATED
```

- 1.... valamilyen társadalmi / gazdasági probléma megoldása
 - 2.... sajátos, együtt dolgozó eszközök összességével úgy, hogy
 - 3.... a rendelkezésre álló, másoktól származó erőforrásokat optimálisan használjuk fel
- ... annak érdekében, hogy ezzel emberek csoportjainak jólétét növeljük (Pareto optimum)

```
Sonar detector initialization begin...
System check processing...
```

1. jól struktúrált / számítható
2. rosszul struktúrált / számítással becsülhető
3. bizonytalan / modellezhető
4. ellenséges / dinamikus és rosszul változó

A problémák
struktúrája

A beruházás során észlelt problémák

- összetettek
- egyediek és nehezen modellezhetőek
- sokszor kerülnek ellenségesen változó dinamikus „térbe” a beruházás szereplői

```
if( bFit_ || _pObjects == NULL )
{
    size_t size_nLines = nCols_ * nLines_ ;
    *ps_ pObjects;
    ATLASASSERT( !bNew );
    for( line = 0; line < nLines; line++ )
    {
        for( col = 0; col < nCols; col++ )
        {
            pd = fillWith( ' ', col, line );
        }
        nTotalLines = nLines + nLines;
        nTotalCols = nCols + nCols;
        delete[] pObjects;
        pObjects = new;
    }
}
else
{
    if( nCols_ > _nCols )
    {
        size_t maxline = _nLines > nLines ?

```

```
A8118FBA-2EB48A-DD88:CAF8A-F5
80DE51B961-BA606DEA297FB7B7:4
2ADDEA7724E768--E1739FA95A5-B
6115D6663A7BA284025DFCF2F-200
B29E7B7674A26F1:C98163E2:BF7
8734444663664DF5BD2F-1D-E19F5
C86E8FC3D8-5AE3BA7F4DEE9858D9
DA79E87C3C955448BD940:618
1D4EE99308FE376B87B-15D765:B3
1EA575A1B997D3100AB971973E1023
E5D55A2FBEB3101CDD4451CCC66
F9D39545CC9577F6F-E-E60A29A
5:FE5FED4A:575B571F5BE490-DC7
5:FE5FED4A:575B571F5BE490-DC7
5:FE5FED4A:575B571F5BE490-DC7
2F8B922-3120A71E4DB1FCCE99C8333
108B922-3120A71E4DB1FCCE99C8333
2557389A33D325119E2298BE6F:CF11
63358D7DA6-5C04288
-D46C8AB77E033902F1423:18854
778E5BC:4-6B75D4:B637221-74
C76E5B23D3E356ED7E0DDFCA0E99
-25E10449-ABA2-2DCE:C18F18854
-3AB8246E253CC43CCABA2559241C
26D6-E72765309F69F5C7041938E-
7B17E3:3C558F68ED6978331A704C
59ADF:7AB44B2AF83C6-215A56361
8E06E70BF75:268BF13DAE272-A51
-CDFDFE-9F81D8982A042F72-3:B-
```


1. kiindulási helyzet

2. cselekvő modul
(alterego)

3. értékelő modul
(szuperego)

4. végállapot

A problémamegoldás
modellje
(H. Simon)

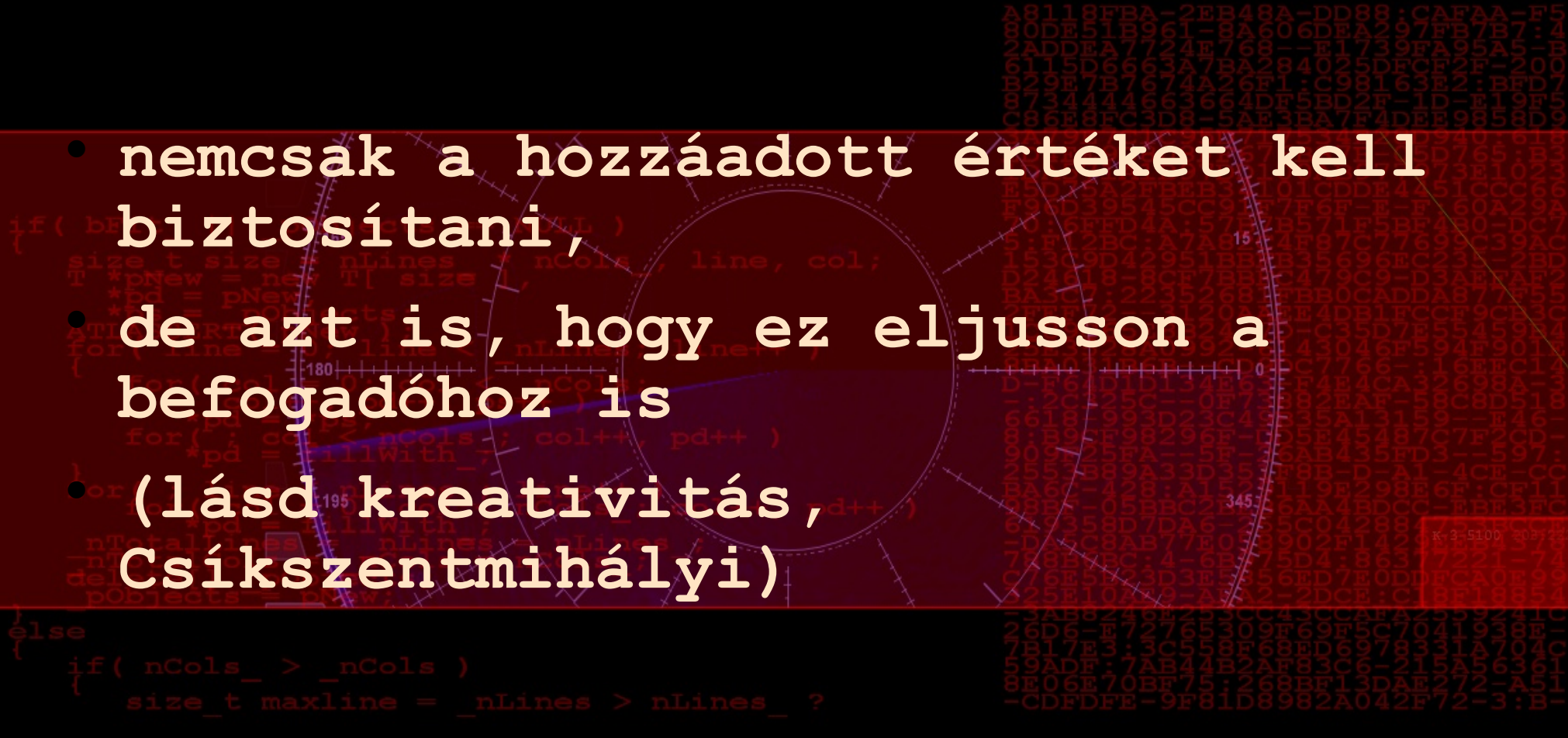
Freud analógiája a problémamegoldásban

1. információk
beszerzése
2. súlyozás,
rendszerzés
3. átalakítás –
hozzáadott érték
4. átadás, megértetés,
elfogadtatás

A szellemi munka
folyamata

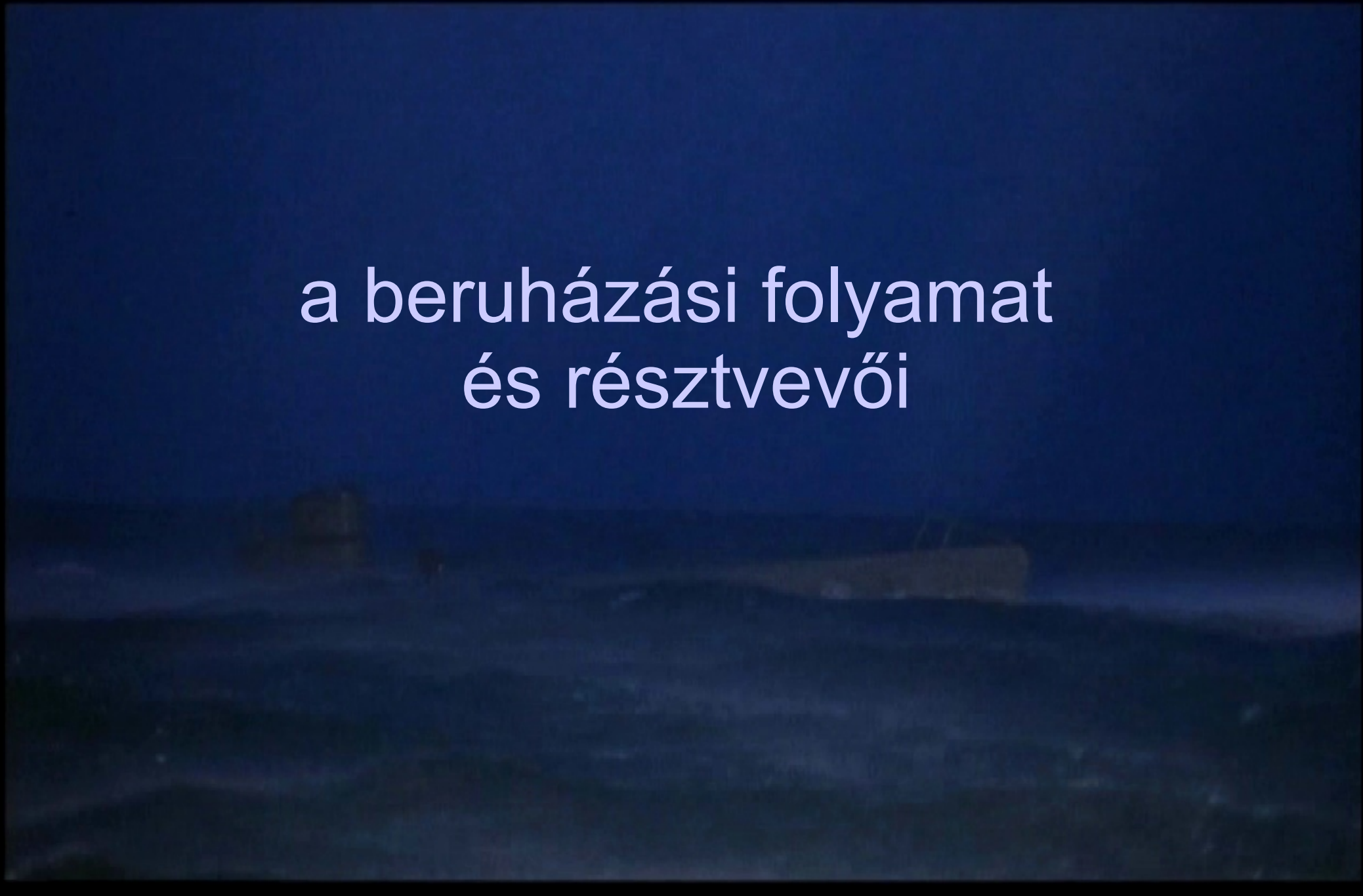
```
HARDWARE COMPLEXITY : LEVEL 3
AUTOMATION.MC
DEVICES DETECTED
BIOS VERSION 12/10
P.T.S.: OPERATIONAL
POWER-ON SELF-TEST PROCEDURE INITIATED
```

- nemcsak a hozzáadott értéket kell biztosítani,
- de azt is, hogy ez eljusson a befogadóhoz is
- (lásd kreativitás, Csíkszentmihályi)



```
Sonar detector initialization begin...
System check processing...
```

a beruházási folyamat és résztvevői



1. előkészítés

2. tervezés

3. megvalósítás

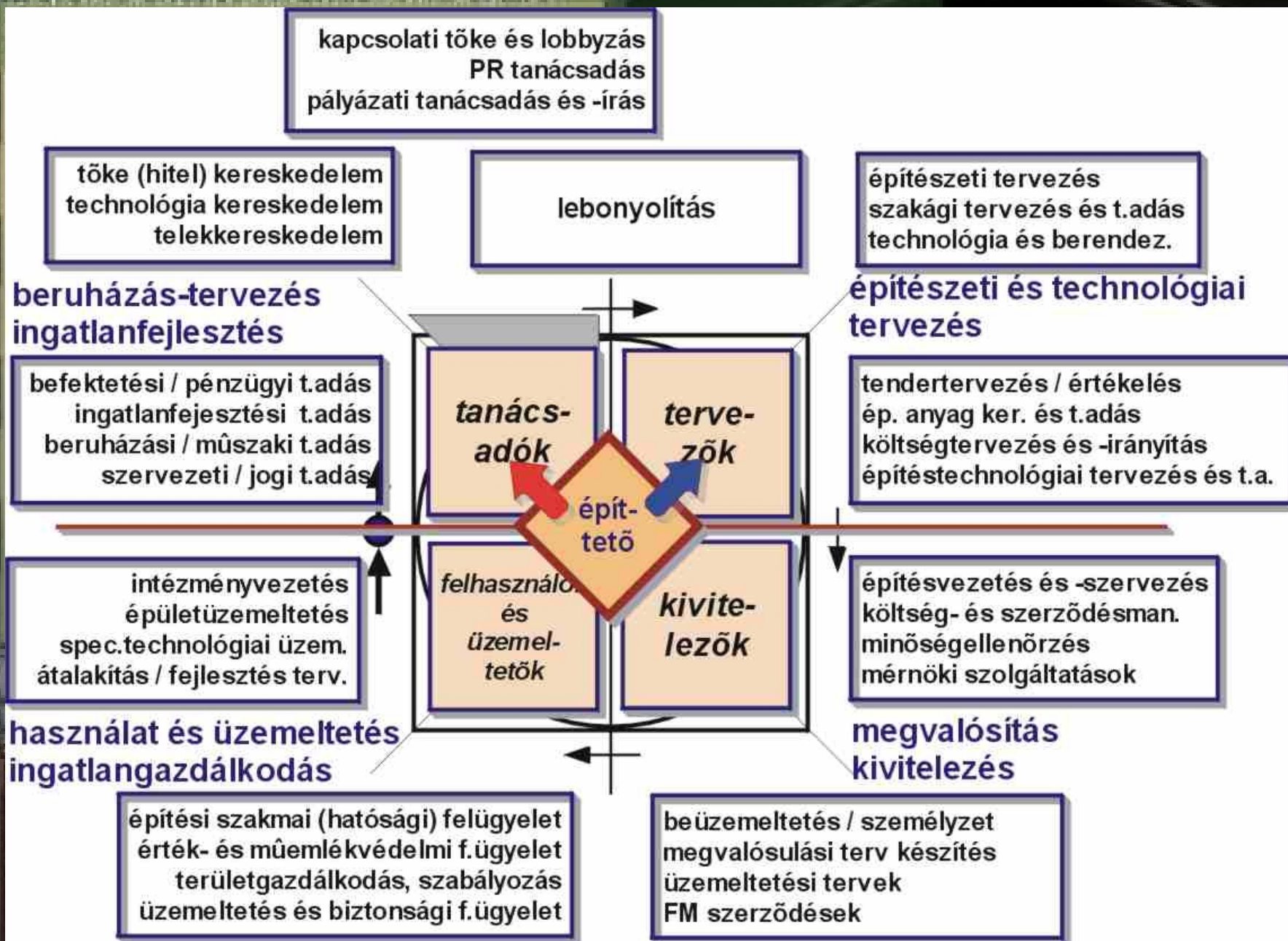
4. használat,
üzemeltetés

A beruházási
folyamat
szakaszai



1. tanácsadók és finanszírozók
2. tervezők, szakági tervezők és hatóságok
3. kivitelezők, alvállalkozók és beszállítók
4. üzemeltető és **FELHASZNÁLÓ**

A beruházási folyamat résztvevői




Micimackó – ÉPÍTETŐ

- 1.a) Bagoly (tanácsadó)
- 1.b) Malacka (finanszírozó)
- 2.a) Tigris (tervező)
- 2.b) Fülel (hatóság)
- 3.a) Nyuszi (kivitelező)
- 3.b) Kis (alvállalkozó)
- 4.a) Kanga (üzemeltető)
- 4.b) Zsebibaba (FELHASZNÁLÓ)

A Százholdas Pagony fejlesztése

1. (fizikai) testi szükségletek, komfort
2. anyagi javak és (fizikai) környezet
3. (szociális) biztonság, elfogadottság
4. (szociális) elismerés, a vezetés vágya

A szükségletek hierarchiája
(építető / felhasználó)

- 
- The image is a composite of two screenshots from a game. The left screenshot shows a list of user activities on a green-tinted interface. The right screenshot shows a detailed cockpit view with various gauges, dials, and controls.
1. tájékozódás (passzív kommunikáció)
 2. mozgás (függőleges és vízszintes)
 3. interakció (aktív kommunikáció)
 4. pihenés, komfort (fogyasztás-ürítés, semmittevés, szemlélődés)

A Felhasználó
tevékenységei
térben /
közösségben

1. figyelem,
elfogadottság,
kiválasztottság,
megbecsülés

2. idő

3. pénz

4. anyagi javak

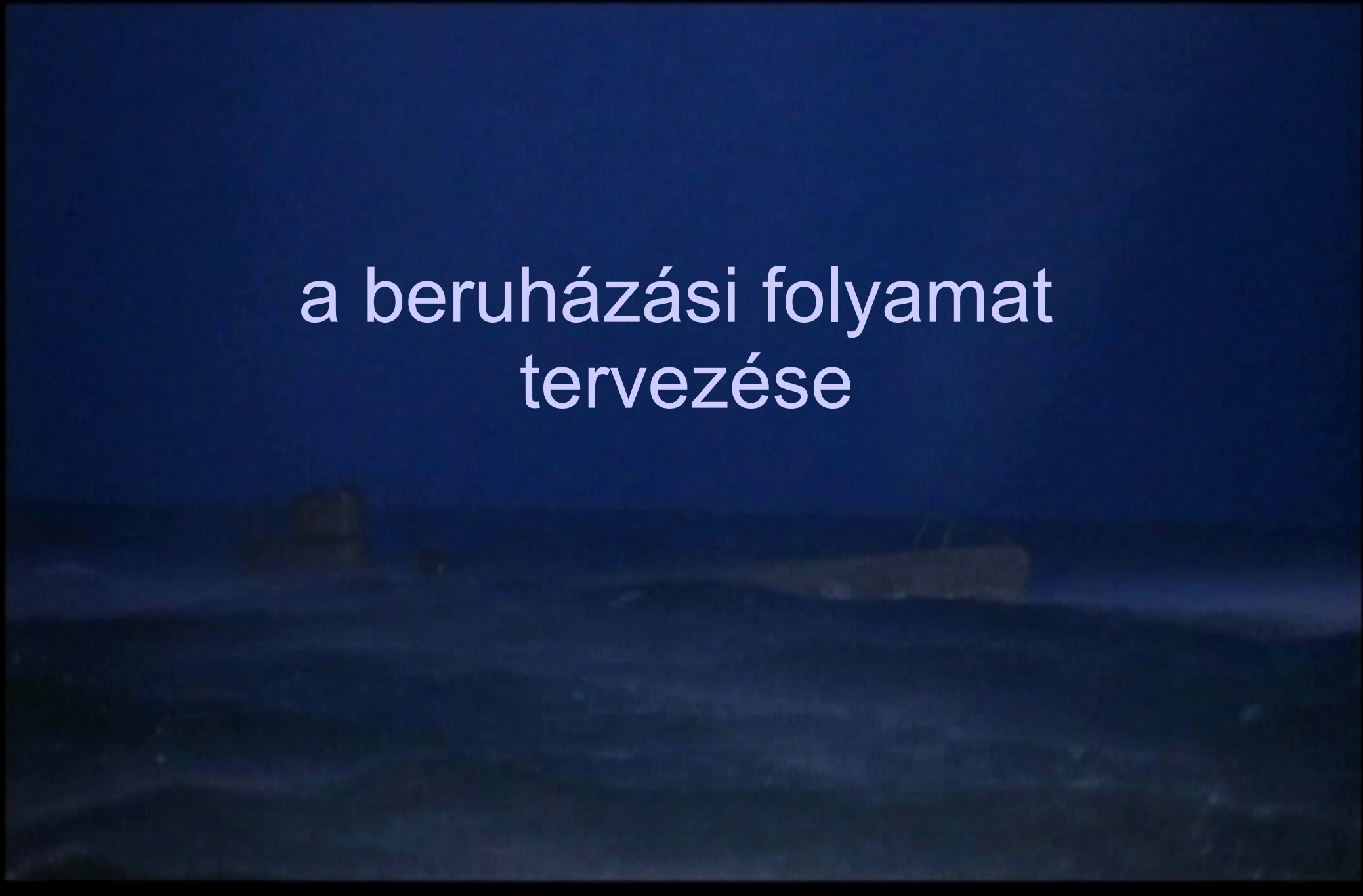
A beruházás
résztevőinek
motivációi

2X



A Marhabarátok Ligájának ajánlásával...

a beruházási folyamat tervezése



A – audit (felmérés,
meghallgatás)

B – benchmarking
(viszonyítási pontok)

C – conception
(konceptió kialakítása)

D – development (a
fejlesztés lépései és
forrásai)

A beruházás
tervezés
ABCD modellje

- A1 – működés, igények
- A2 – szervezet, intézmény, emberi erőforrás
- A3 – gazdálkodás, gazdasági potenciál
- A4 – infrastruktúra, eszközök és állapotuk

Beruházás-tervezés

1. lépés: AUDIT

B1 – történeti példák,
előzmények

B2 – jogi környezet,
szabályok és szabványok

B3 – kortárs példák és
minták

B4 – helyettesítő,
konkurrens tevékeny-
ségek, épületek

Beruházás-tervezés 2. lépés: BENCHMARKING

C1 – tervezett működés,
programok,
tevékenységek

C2 – szervezeti
változtatások

C3 – gazdálkodási
intézkedések

C4 – infrastruktúra
(telek, épület, stb.)

Beruházás-tervezés
3. lépés:
CONCEPTION

D1 – elvégzendő tevékenységek

D2 – szükséges erőforrások és ütemezésük

D3 – döntési és irányítási folyamatok

D4 – kommunikáció és együttműködés

Beruházás-tervezés 4. lépés: DEVELOPMENT

1. szükséges-e?

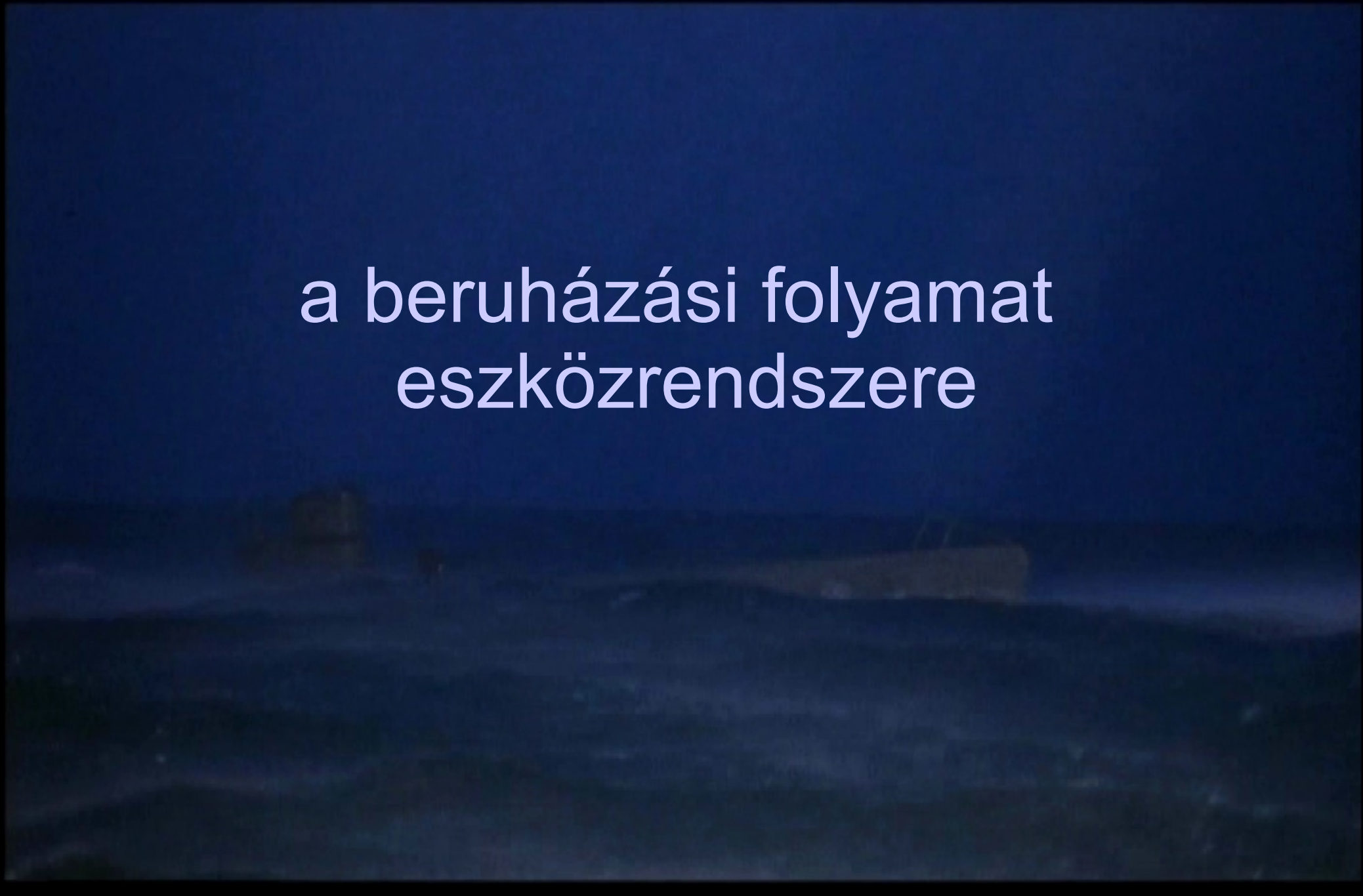
2. lehetséges-e?

3. érdemes-e?

4. érdekes-e?

A beruházás
megvalósításának
alapkérdései

a beruházási folyamat eszközrendszere



1. környezeti elemek

2. erőforrások

3. eszközök

4. eredmény(ek) és kibocsájtások

A beruházás mint
transzformációs
folyamat

1. hatalmi / politikai
2. intézményi / humán
3. gazdasági / pénzügyi
4. anyagi / technológiai

A beruházás során
felhasznált
eszközök

- H1. erőforrások feletti rendelkezés (döntés: elvonás, kiutalás)
- H2. szabályalkotás (jog, intézmények)
- H3. értékelés (erkölcs, ideológia)
- H4. figyelemirányítás (média)

A beruházás HATALMI eszközrendszer

I1. társadalmi csoportok

I2. intézmények

I3. munkacsoportok

I4. egyének

A beruházás
INTÉZMÉNYI /HUMÁN
eszközrendszer

G1. erőforrások
kiszámítása

G2. fedezetbiztosítás
(hitel, tőke, támogatás)

G3. likviditás
(forgóeszközök)

G4. elszámolás, gaz-
dasági adminisztráció

A beruházás
GAZDASÁGI / PÉNZÜGYI
eszközrendszere

T1. terület és
infrastruktúra

T2. épület és szerkezetei

T3. speciális (termelő,
szolgáltató) technológiák

T4. berendezések,
bútorok, eszközök...

A beruházás
ANYAGI / TECHNOLÓGIAI
eszközrendszere

The background of the slide is a dark blue gradient. In the lower half, there is a faint, low-angle photograph of a ship on the water, which is mostly obscured by the dark blue overlay. The ship's hull and some structures are visible against the lighter blue of the water and sky.

a beruházási folyamat módszertani elemei

1. projekt menedzsment

2. döntéstámogatás

3. gazdasági számítások
(optimalizálás)

4. facility management
(üzemeltetés)

A beruházás-
tervezés
módszertani
eszközei

1. használati

2. esztétikai
(érvényesülési)

3. szimbolikus
(transzcendens)

4. rendelkezési

A funkciók
típusai



1. idő

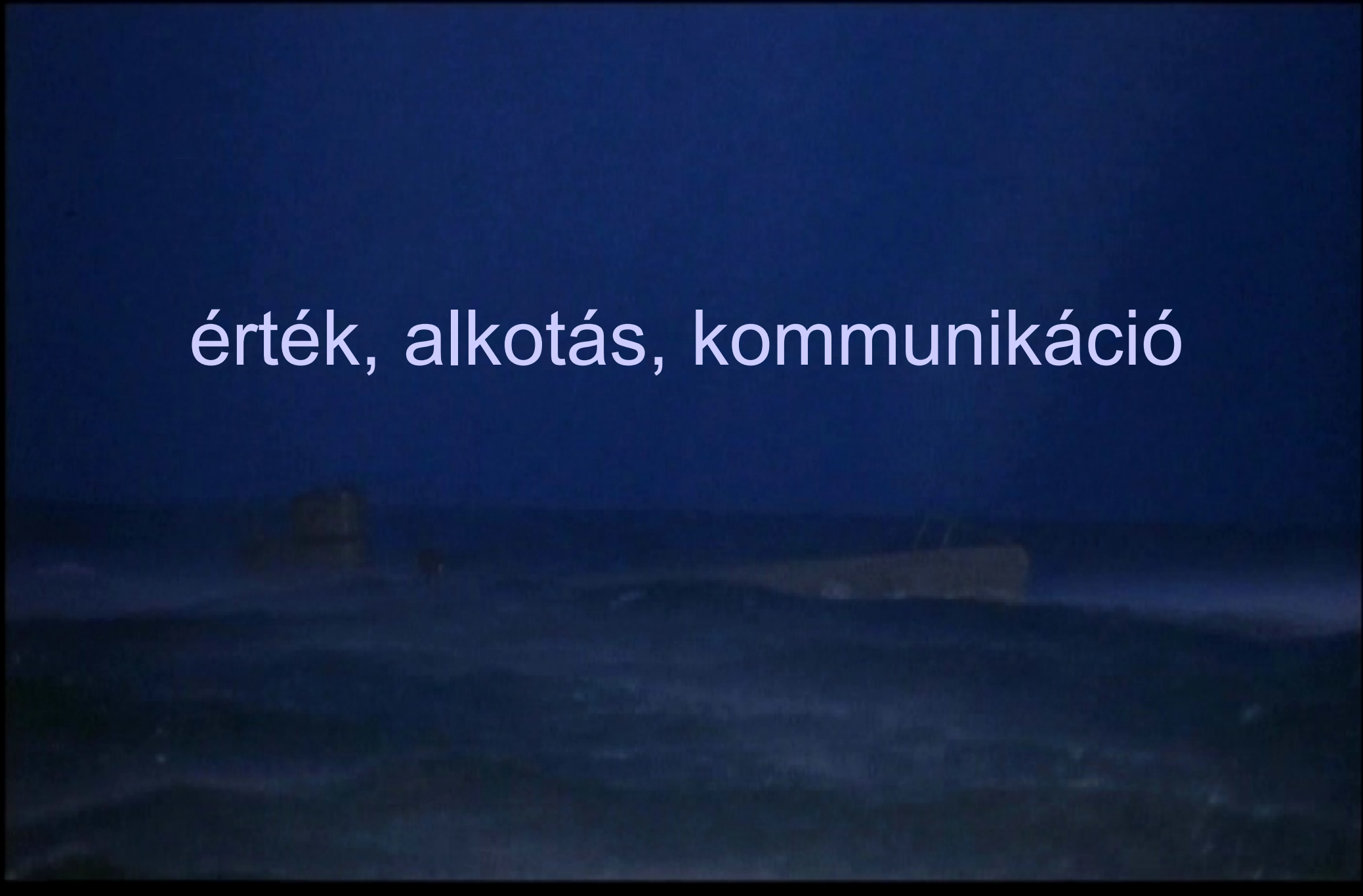
2. költség

3. hatékonyság
(funkció/költség)

4. minőség
(elfogadottság)

Az építés
minősége

érték, alkotás, kommunikáció



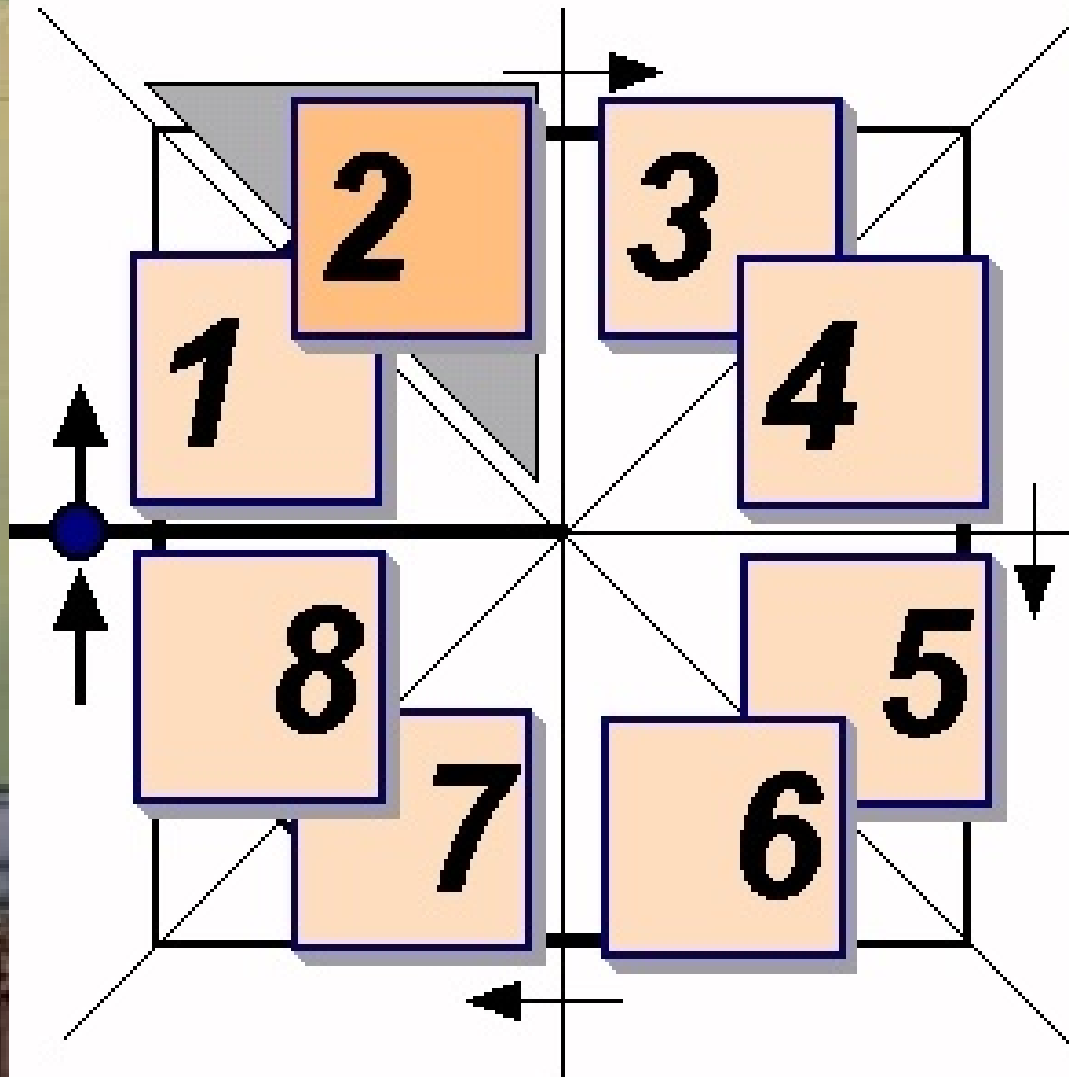
1. beruházási terv
(megval.tan., ész.progr.)
2. engedélyezési terv,
tenderterv
3. kiviteli tervek,
technológiai tervek
4. átadási dokumentáció
és üzemeltetési tervek

A beruházás
legfontosabb
dokumentumai

1. látványtervek,
építészeti tervek,
műszaki (részlet) rajzok
2. műszaki leírások,
specifikációk
3. mérnöki számítások
4. gazdasági / költség-
számítások

A (beruházás)
tervezési
dokumentumok
típusai

a külső szemlélő számára az elsőhöz kell a
legkevesebb bemenő információ... pedig fordítva



- 1. előkészítő tanulmányok
- 2. beruházás-tervezés
- 3. építészeti tervezés
- 4. kiviteli tervezés
- 5. építéskivitelezés
- 6. technológiai szerelés
- 3. használat (FM)
- 4. átalakítások

1. a figyelem felkeltése

2. az információ átadása

3. befogadás, megértés

4. reakció

a) elutasítás

b) elfogadás, támogatás

A kommunikáció folyamata

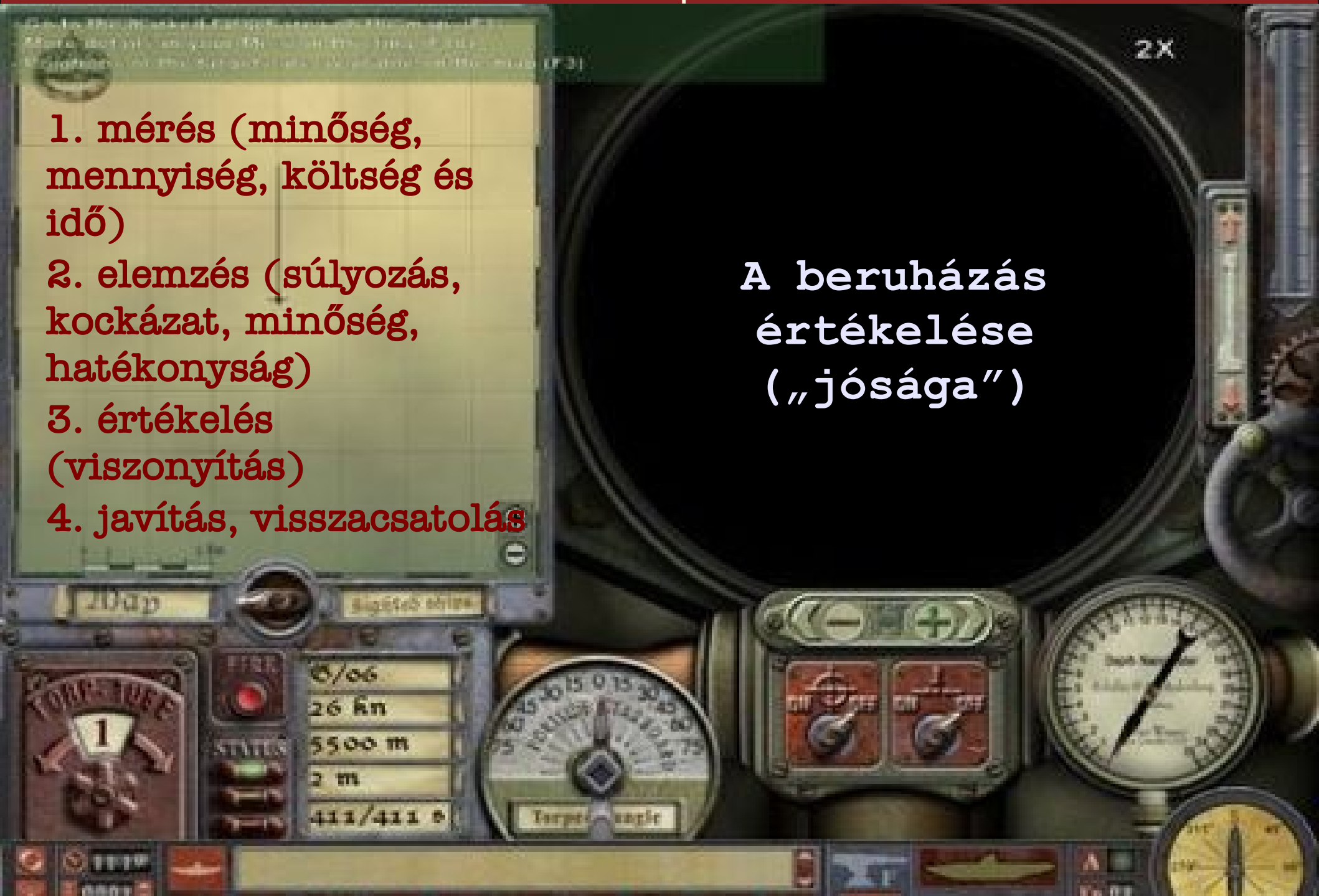


1. egy adott (tudomány-, művészet-) terület elsajátítása
2. az adott tudás újszerű összerakása, vagy új elemekkel való bővítése
3. az alkotás elfogadtatása a szakértőkkel
4. bevezetése a köztudatba (kultúrába)

A kreatív alkotás
feltételrendszere
(Csíkszentmihályi M.)

1. mérés (minőség, mennyiség, költség és idő)
2. elemzés (súlyozás, kockázat, minőség, hatékonyság)
3. értékelés (viszonyítás)
4. javítás, visszacsatolás

A beruházás értékelése („jósága”)



1. (külső) körülmények
(kényszer)

2. kommunikáció,
megértés hiánya

3. erőforrások el-
(át)vétele saját célra
(érdek)

4. erőforrások elvétele
céltalanul (hatalom)
(ösztönélet – *Lovasi A.*)

A konfliktusok
és sikertelenség
okai az építési
folyamatban



Köszönöm a
figyelmet !