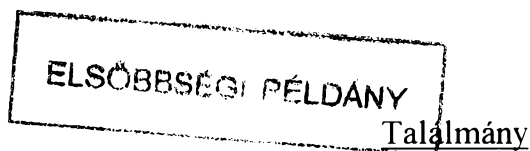
Kivonat

Az eljárás környezeti hatások mérlegelésére irányuló döntéseket megalapozó integrált környezeti hatástérképek kidolgozására irányul, amely a teljes vizsgált környezetre vonatkozó, véges számú, heterogén gazdasági-, társadalmi-, természeti-, és műszaki hatás, az élővilág és a (természetes és mesterséges) tájalkotó tényezők heterogén kölcsönhatásának vizsgálatára alapul. Mindezen komponenseket a több-szempon-tú csoportos döntési módszertan, a térinformatika és a térképészet együttes alkalmazásával, a kölcsönhatások figyelembevételével dolgozzuk fel. A komponenseket a rájuk jellemző, de a hatás természetének jelzésétől mentesített mértéket, arányt és/vagy intenzitást jelképező egységes térképészeti és/vagy matematikai megjelenítési formával szimbolizáljuk. Ezen analóg szimbólumokat logikai, statisztikai megfontolásokkal (a hatások fontosságát és a döntéshozók kompetenciaszintjét figyelembe vevő prioritásokkal, valamint a másodrendű döntésekkel módosítva) több lépésben és akár több változatban is osztályozva, egyesítve homogenizált megjelenésű, a döntési szempontok számával arányosan korlátozott számú integrált környezeti hatástérképeket állítunk elő az elsőrendű döntéshozáshoz. A térképen lévő jelképeket (pontokat, vonalakat, területegységeket) a vizsgált (adott esetben a döntési szempontok alapján adatkomponensekre bontott, a kiértékelési célkitűzések által meghatározott, környezetvédelmi prioritások arányában és másodlagos döntésekkel módosított) hatások ott érvényes határértékhez viszonyított, vagy ott uralkodó mértékével arányos (két-, vagy több-pólusú átmeneti színskálán és/vagy telítettségskálán kiválasztott) szín-intenzitással jelöljük meg, ahol a prioritások a döntéshozók kompetencia-súlyát is figyelembe veszik. Ez az eljárás a környezeti, társadalmi és gazdasági döntési problémák megoldásához egyaránt használható.

2004. 03. 24.

Felülvizsg. dátum: ∅



Eljárás környezeti hatások mérlegelésére irányuló döntéseket megalapozó integrált környezeti hatástérképek kidolgozására.

5

Feltalálók:

Adamis Géza	1118 Budapest Beregszász u. 71.	15,0%
Radó Gábor	1221 Budapest Ringló u. 67..	15,0%
Dr Rapcsák Tamás	1111 Budapest Lágymányosi u. 14..	27,5%
10 Timár Péter	1025 Budapest Szalamandra köz 1.	15,0%
Dr Verrasztó Zoltán	1028 Budapest Kertváros u. 31.	27,5%

Budapest, 2002. június 07.

15 A találmány eljárás környezeti hatások mérlegelésére irányuló döntéseket megalapozó integrált környezeti hatástérképek (tematikus térképfedvény) kidolgozására. A teljes vizsgált környezetre vonatkozó, véges számú, heterogén gazdasági-, társadalmi-, természeti-, és műszaki hatás, az élővilág és a (természetes, illetve mesterséges) tájalkotó tényezők heterogén kölcsönhatásának vizsgálatára alapul. Mindezen komponenseket, információkat, részproblémákat (a több-szempontú csoportos döntési módszertan, a térinformatika és a térképészet együttes alkalmazásával, a kölcsönhatások figyelembevételével,) a rájuk jellemző, de a hatás természetének jelzésétől mentesített mértéket, arányt és/vagy intenzitást jelképező egységes térképészeti és/vagy matematikai megjelenítési formával szimbolizáljuk. Ezen analóg szimbólumokat logikai, statisztikai megfontolásokkal (a hatások fontosságát és a döntéshozók kompetenciaszintjét figyelembe vevő prioritásokkal, valamint a másodrendű döntésekkel módosítva) több lépésben és akár több változatban is osztályozva, egyesítve homogenizált megjelenésű, a döntési szempontok számával arányosan korlátozott számú integrált környezeti hatástérképet állítunk elő az elsőrendű döntéshozáshoz.

30 A döntések előkészítésének kezdeti módja az információk sokaságának néhány ember általi megismerése, és a minden további kiértékelés nélküli szubjektív döntés. A döntéshozók így csak korlátozott mennyiségű információt mérlegelnek, a döntés így nyilvánvalóan szubjektív alapon (esetleg tekintély alapon) történik.

35 A döntések előkészítésének szokásos módja, hogy térképen jelölik be a kiválasztott szempontból problémás pontokat, területeket és sávokat és az elkészített térképsorozatok elemzik a döntéshozók. A döntéshozóknak így egyidejűleg hatalmas mennyiségű információt kell mérlegelniük, a döntés így alapvetően szubjektív alapon történik, il-



letve csak az emberi készségekkel arányos mennyiségű információt vesz figyelembe annak ismerete nélkül, hogy ezek a legfontosabb információk-e.

Újabban térinformatikai módszereket is alkalmaznak a döntések előkészítéséhez, amikor az egyes térképelemekhez számos információt csatolnak és ezekből számos állapotváltozatot lehet bemutatni. E módszer előnytelen vonása, hogy az ismereteket nem integrálja, hanem szelektálja.

A döntések előkészítésének további ismert megoldása a több-szempon-tú csoportos döntési módszertan alkalmazása. Ez esetben az információkezelés sokrétűen történik, de nem látványos az eredmények megjelenítése, nem igazodik a döntéshozók emberi áttekinthetőségéhez, a döntéshozó számára előnytelen megjelenési formájú információk alapján dönt.

A találmány célkitűzése az egysíkúság megszüntetése, a komplex problémák komplex kezelésének megvalósítása. A találmányi gondolat alapja az, hogy a döntéshozáshoz (a számítástechnikai lehetőségeket is kihasználva,) a szemléletes, komplex döntéslőkészítő adatbázis kialakításához *a térinformatikát, a heterogén adathalmaz elemzéséhez a több-szempon-tú csoportos döntési módszertant, a tematikus térképfedvényeket* egyidejűleg, egymásra támaszkodóan alkalmazzuk. Ezen túlmenően az alapadatokat, hatásokat a döntési prioritásokkal és a döntéshozók kompetenciájával arányosan módosítjuk, és további többletet eredményez, hogy a részeredmények szelektív egyesítésével minőségileg új (9) hatástérképeket állítunk elő, amelyek a rész-döntési szempontokat is figyelembe véve mutatják be az állapotokat. Az alternatívák a térbeli és időbeli eltéréseket egyaránt kezelni tudják. A valós feladatok esetében a fentiek adott esetben több millió, részben egymással kölcsönhatásban álló adat együttes kezelését igénylik, amit célszerűen számítógép igénybevételeivel oldunk meg. Így (bár a térképi jellegzetességeket, jelképeket matematikai alapokon kezeljük, beleértve a többlepcsős szűréseket is) végülis a részdöntések sorozatán keresztül a figyelmet elterelő lényegtelen információktól mentesített, szemléletes, emberi készségekkel átfogható, a lényegi információkat összegező és akár vizuálisan is kiértékelhető (5) *integrált környezeti hatástérképet* tudunk előállítani.

Az eljárás a vizsgált környezetre vonatkozó véges számú gazdasági, társadalmi, és/vagy földalatti, földfelszíni, vagy levegőbeli természeti-műszaki hatásnak, az élővilág elemeinek és/vagy mindezek fejlődésének, illetve időarányos területi változásának, a tájalkotó tényezőket és épített környezetet is tartalmazó térképek előállítására irányul. E tematikus térképfedvények (hatástérképek) alkalmasak a kitűzött célokat szolgáló grafikus ábrázolására, modellezésére, az állapotok eloszlása mérlegelésének támogatására, hatások eloszlásának szemléletessé tételére, a lehetséges alternatívák prognosztizálására és ilyen (9) hatástérkép-sorozatok egymáshoz hasonlítására. A térképen lévő (a hatásokat és állapotokat jelképező) jelképeket ((1) pontokat, (2) vonalakat, (3) területegységeket) a vizsgált hatások ott érvényes határértékhez viszonyított, vagy ott uralkodó mértékével arányos (két-, vagy több-pólusú átmeneti (10) színskálán és/vagy telítettségskálán kiválasztott) szín-intenzitással jelöljük meg. A hatásokat adott esetben a döntési szempontok alapján adatkomponensekre bontott, a kiértékelési célkitűzések által meghatározott, környezetvédelmi prioritások arányában és másodlagos döntésekkel módosítjuk. A (6) prioritás módosító tényező adott esetben a döntéshozók kompetencia-súlyát is figyelembe veszi. A színskála (8) határérték fölötti

állandó tónusú, illetve színű része, az elfogadhatatlanul problémás szint fölött van. A határérték alatti rész a (7) változó tónusú (színű) szakasz.

5 A (9) hatástérkép előnyös kiviteli alakja, ha a térképen lévő jelképeket két-, vagy három-pólusú színskálán és/vagy telítettségskálán kiválasztott szín-intenzitással jelöljük meg.

10 A (9) hatástérkép további előnyös kiviteli alakja, ha az egyes hatásokra külön-külön készült (9) hatástérképek grafikai egymásra vetítésével (5) *integrált környezeti hatástérképet* állítunk elő oly módon, hogy az egyes (1) térképpontokra, (2) vonalakra, és/vagy (3) területi egységekre az összes, oda érvényes (adott esetben prioritások arányában módosított) hatások közül leghátrányosabbat jelképező szín-intenzitással jelöljük meg.

15 A (9) hatástérkép további előnyös kiviteli alakja, ha a lehetséges alternatívák prognosztizálására, az alternatívák összehasonlításának elősegítésére és ilyen (5) *integrált környezeti hatástérképek* egymáshoz hasonlítására az egymással összehasonlítható (5) integrált környezeti hatástérkép-sorozatokat egymástól legalább egy összetevőben különböző kiinduló adattal dolgozzuk ki.

20 A (9) hatástérkép további előnyös kiviteli alakja, ha a hatás mértékének jellemzésére a térképen lévő (1) pontokat, és/vagy (2) vonalakat, és/vagy (3) területegységeket a vizsgált hatások ott uralkodó mértékével arányos szín-intenzitással jelöljük meg, ahol minden hatás legnagyobb mértéke kapja a legerőteljesebb szín-intenzitás jelzést.

25 A (9) hatástérkép további előnyös kiviteli alakja, ha a hatás mértékének jellemzésére a térképen lévő (1) pontokat, és/vagy (2) vonalakat, és/vagy (3) területegységeket a vizsgált hatások ott érvényes határértékhez viszonyított mértékével arányos szín-intenzitással jelöljük meg, oly módon, hogy a határértéket bármely mértékben meghaladó adatot a legerőteljesebb szín-intenzitás jelzi.

A (9) hatástérkép további előnyös kiviteli alakja, ha az alkalmazott kétpólusú átmeneti (10) színskála zöld-piros, vagy a szürke árnyalatainak sorozata.

30 Az **1./ ábra** fekete-fehér (10) skálán mutatjuk be az intenzitás jelzések egy előnyös kiviteli alakját. A világos tónus a csekély hatás, a kis mérték, a határértékhez viszonyított alacsony arány jelzésére szolgál, a sötét tónus mindezek ellenkezőjét. Az **a./ ábra** rész a többpólusú, a **b./ ábra** rész a kétpólusú, a **c./ ábra** rész a felületi jelzések egy lehetséges, jellegzetes változatát mutatja be. A **3./ ábra** mindennek a színes változata.

A **2./ ábra** a (9) hatástérképek halmozásának, egyesítésének, összegezésének jellegzetességét mutatja fekete-fehér tónusban. A **4./ ábra** mindennek a színes változata.

35 Az **1. sorban** a „b1” hatásábra és „b2” hatásábra összegezésénél a (9) hatástérkép minden pontján az ott uralkodó hatások szimbólumai közül csak a legerőteljesebb intenzitású jel kerül a „B” egyesített hatásábrára, így (bár nincs jelezve, hogy miféle hatásnak van dominanciája az adott ponton) a „B” (5) *integrált környezeti hatástérképen* látható a hatásintenzitások területi eloszlása és a magas intenzitású helyek.

40 A **2. sorban** hasonló egyesítési folyamat van ábrázolva ugyanazon területen uralkodó egyéb jellegű hatásokkal.

A **3. sor** az „A” és „B” (9) hatástérképek közvetlen (prioritásokkal nem korrigált) egyesítését mutatja be (az eredmény a „C” (5) *integrált környezeti hatástérkép*).

A **4. sorban** az „A” (9) hatástérkép erőteljes prioritással módosítva van, erőteljesebb tónussal szerepelnek a jelképek, a „B” hatástérkép alacsony prioritású jelzéssel szerepel. E két (9) hatástérkép összegezésének eredménye a „D” (5) *integrált környezeti hatástérkép*.

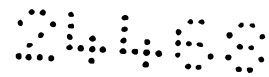
Az **5. sorban** mindkét (4) alap hatástérképnek alacsony prioritású módosított változatainak összegezése látható, ahol az eredmény az „E” (5) *integrált környezeti hatástérkép*. A „C”, „D” és „E” (5) *integrált környezeti hatástérképek* ugyanazon információ-halmazból kiindulva készült alternatívák, a különbözőségük a prioritások különbözőségéből adódik.

Az (5) *integrált környezeti hatástérkép*-alternatívák összehasonlításából levonható az a következtetés, hogy a **4. sor** szerinti prioritás érvényesülése estén, a hatások lényegesen erőteljesebbek, mint az **5. sor** szerinti prioritás érvényesülése esetén. A módosulást adott esetben nem csak prioritás, hanem időbeli változás, vagy a döntéshozók kompetenciaszintje is előidézhetheti.

Amennyiben a kezdetben csak egy-egy hatáskomponenst tartalmazó (4) egyszerű környezeti hatástérképeket több lépcsőben egyesítjük és a szóhajóhető alternatívák közül (a másodrendű döntések, szűrések alapján) csak a kitűzött cél szempontjából reális változatokat vesszük figyelembe a következő egyesítési lépcsőben, úgy a végül az egyesítések során történő szűrések után korlátozott számú (5) *integrált környezeti hatástérkép* áll elő. E változatok a célkitűzések szempontjából lényegtelen információktól mentesített, jellegzetes (5) *integrált környezeti hatástérképek* sorozatok, így a döntéshozáshoz reális alapot képeznek és rámutatnak a teljes vizsgált terület hatás- és problémamegoszlására. Ez az eljárás a különféle (természeti, műszaki, környezeti, társadalmi, gazdasági stb.) hatásokat és állapotokat ugyanazon jelképrendszerrel kezeli és ugyanazon skálán követi mindezek időbeli változásait is, az eredményként kialakuló integrált hatástérképek ráterelik a döntéshozók, kiértékelők figyelmét a valódi problémákra, a lényeges adatok elemzésére, anélkül, hogy a lényegtelen, vagy közömbös információk figyelmét elterelnék. A döntéshozónak adott esetben módja van arra is, hogy az érdeklődését felkeltő részterületre sokkal részletesebb bemutatást rendeljen el, ugyanazon adatbázisból kiindulva, kisebb területre vonatkozó, de részletesebb (5) *integrált környezeti hatástérkép* előállítására.

Tételjegyzék

- | | | |
|----|----|---|
| | 1 | pont jellegű térképelem |
| | 2 | vonal jellegű térképelem |
| | 3 | terület jellegű térképelem |
| 5 | 4 | egyszerű környezeti hatástérkép |
| | 5 | integrált környezeti hatástérkép |
| | 6 | prioritási módosító tényező |
| | 7 | változó tónusú (színű) szakasz |
| | 8 | határ fölötti, állandó tónusú (színű) szakasz |
| 10 | 9 | hatástérkép |
| | 10 | tónus skála (színskála) |



Szabadalmi igénypontok

1. Eljárás környezeti hatások mérlegelésére irányuló döntéseket megalapozó (9) hatástérképek (tematikus térképfedvény) kidolgozására, amely a teljes vizsgált környezetre vonatkozó, véges számú, heterogén gazdasági-, társadalmi-, természeti-, és műszaki hatás, az élővilág és a (természetes és mesterséges) tájalkotó tényezők heterogén kölcsönhatásának vizsgálatára alapul azzal jellemezve, hogy mindezen komponenseket, információkat, részproblémákat (a több-szempon-tú csoportos döntési módszertan, a térinformatika és a térképészet együttes alkalmazásával, a kölcsönhatások figyelembevételével,) a rájuk jellemző, de a hatás természetének jelzésétől mentesített mértéket, arányt és/vagy intenzitást jelképező egységes térképészeti és/vagy matematikai megjelenítési formával szimbolizáljuk majd ezen analóg szimbólumokat logikai, statisztikai megfontolásokkal (a hatások fontosságát és a döntéshozók kompetenciaszintjét figyelembe vevő prioritásokkal, valamint a másodrendű döntésekkel módosítva) több lépésben és akár több változatban is osztályozva, egyesítve homogenizált megjelenésű, a döntési szempontok számával arányosan korlátozott számú (5) integrált környezeti hatástérképeket állítunk elő az elsőrendű döntéshozáshoz.
2. Eljárás a vizsgált környezetre vonatkozó véges számú gazdasági, társadalmi, és/vagy földalatti, földfelszíni, vagy levegőbeli természeti-műszaki hatásnak, az élővilág elemeinek és/vagy mindezek fejlődésének, illetve időarányos területi változásának, a tájalkotó tényezőket és épített környezetet is tartalmazó tematikus térképfedvényeken ((9) hatástérképeken) történő, (a kitűzött célokat szolgáló) grafikus ábrázolására, modellezésére, az állapotok eloszlása mérlegelésének támogatására, hatások eloszlásának szemléletessé tételére, a lehetséges alternatívák prognosztizálására és ilyen (9) hatástérkép-sorozatok egymáshoz hasonlítására azzal jellemezve, hogy a térképen lévő jelképeket ((1) pontokat, (2) vonalakat, (3) területegységeket) a vizsgált (adott esetben a döntési szempontok alapján adatkomponensekre bontott, a kiértékelési célkitűzések által meghatározott, környezetvédelmi prioritások arányában és másodlagos döntésekkel módosított) hatások ott érvényes határértékhez viszonyított, vagy ott uralkodó mértékével arányos (két-, vagy több-pólusú átmeneti (10) színskálán és/vagy telítettségskálán kiválasztott) szín-intenzitással jelöljük meg, ahol a prioritások a döntéshozók kompetenciasúlyát is figyelembe veszik.
3. Az 1./ és 2./ igénypont szerinti (9) hatástérképek előnyös kiviteli alakja a vizsgált környezetre vonatkozó tetszőleges számú gazdasági, társadalmi, és/vagy természeti-műszaki hatásnak, az élővilág elemeinek és/vagy mindezek fejlődésének, illetve időarányos területi változásának, a tájalkotó tényezőket és épített környezetet is tartalmazó hatástérképen történő (a kitűzött célokat szolgáló) grafikus ábrázolására, modellezésére, az állapotok eloszlása mérlegelésének támogatására, hatások eloszlásának szemléletessé tételére, azzal jellemezve, hogy a (9) hatástérképen lévő jelképeket ((1) pontokat, (2) vonalakat, (3) területegységeket) a vizsgált hatások ott érvényes (adott esetben prioritások arányában módosított) határértékhez viszonyított, vagy ott uralkodó mértékével arányos (két-, vagy három-pólusú (10) színskálán és/vagy telítettségskálán kiválasztott) szín-intenzitással jelöljük meg.

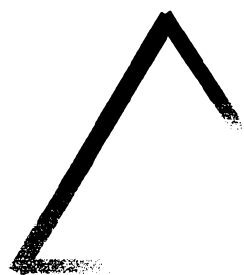


4. Az 1./ 2./ és 3./ igénypont szerinti (9) hatástérképek előnyös kiviteli alakja előállítására szolgáló eljárás többféle hatás együttességének vizsgálatára azzal jellemezve, hogy az egyes hatásokra külön-külön készült hatástérképek grafikai egymásra vetítésével (5) integrált környezeti hatástérképet állítunk elő oly módon, hogy az egyes (1) térképpontokra, (2) vonalakra, és/vagy (3) területi egységekre az összes, oda érvényes (adott esetben prioritások arányában módosított) hatások közül leghátrányosabbat jelképező szín-intenzitással jelöljük meg.
5. Az 1./ 2./ 3./ és 4./ igénypontok szerinti (9) hatástérképek előállítására szolgáló eljárás előnyös kiviteli alakja a lehetséges alternatívák prognosztizálására, az alternatívák összehasonlításának elősegítésére és ilyen (5) integrált környezeti hatástérképek egymáshoz hasonlítására azzal jellemezve, hogy az egymással összehasonlítható (5) integrált környezeti hatástérkép-sorozatot egymástól legalább egy összetevőben különböző kiinduló adattal dolgozzuk ki.
6. Az 1./ és 2./ igénypont szerinti (9) hatástérkép előállítására szolgáló eljárás előnyös kiviteli alakja a hatás mértékének jellemzésére azzal jellemezve, hogy a térképen lévő (1) pontokat, és/vagy (2) vonalakat, és/vagy (3) terület egységeket a vizsgált hatások ott uralkodó mértékével arányos szín-intenzitással jelöljük meg, ahol minden hatás legnagyobb mértéke kapja a legerőteljesebb szín-intenzitás jelzést.
7. Az 1./ és 2./ igénypont szerinti (9) hatástérképek előállítására szolgáló eljárás előnyös kiviteli alakja a hatás megengedett határérték és a hatás viszonyának bemutatására azzal jellemezve, hogy a (5) integrált környezeti térképen (1) pontokat, és/vagy (2) vonalakat, és/vagy (3) terület egységeket a vizsgált hatások ott érvényes határértékhez viszonyított mértékével arányos szín-intenzitással jelöljük meg, oly módon, hogy a határértéket bármely mértékben meghaladó adatot a legerőteljesebb szín-intenzitás jelzi.
8. Az 1./ és 2./ igénypont szerinti (9) hatástérképek előállítására szolgáló eljárás előnyös kiviteli alakja azzal jellemezve, hogy az alkalmazott kétpólusú átmeneti (10) színskála zöld-piros, vagy a szürke árnyalatainak sorozata.
9. Az 1./ - 8./ igénypont szerinti (9) hatástérképek előállítására szolgáló eljárás előnyös kiviteli alakja azzal jellemezve, hogy az (5) integrált környezeti hatástérképet úgy készítjük, hogy ugyanazon színes negatív filmre felvételeket készítünk minden egyes (9) hatástérképről.
10. Az 1./ - 9./ igénypont szerinti (9) hatástérképek előállítására szolgáló eljárás előnyös kiviteli alakja azzal jellemezve, hogy az (5) integrált környezeti hatástérképet úgy készítjük, hogy minden egyes (9) hatástérképről negatív fényképfelvételt készítünk, e negatívokat egymással fedésbe hozva és együttesen átvilágítva készítünk halmozott pozitív képet, amely egyesíti az egyes hatásokról készített képeket.

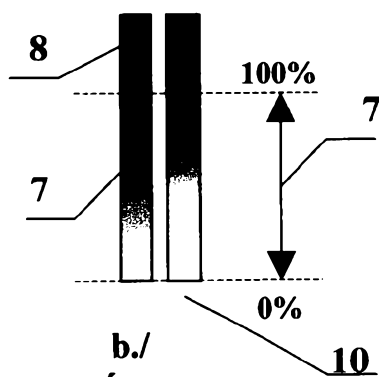
7 ad. + 4 ábra

~~2004~~ 2004.03.23.

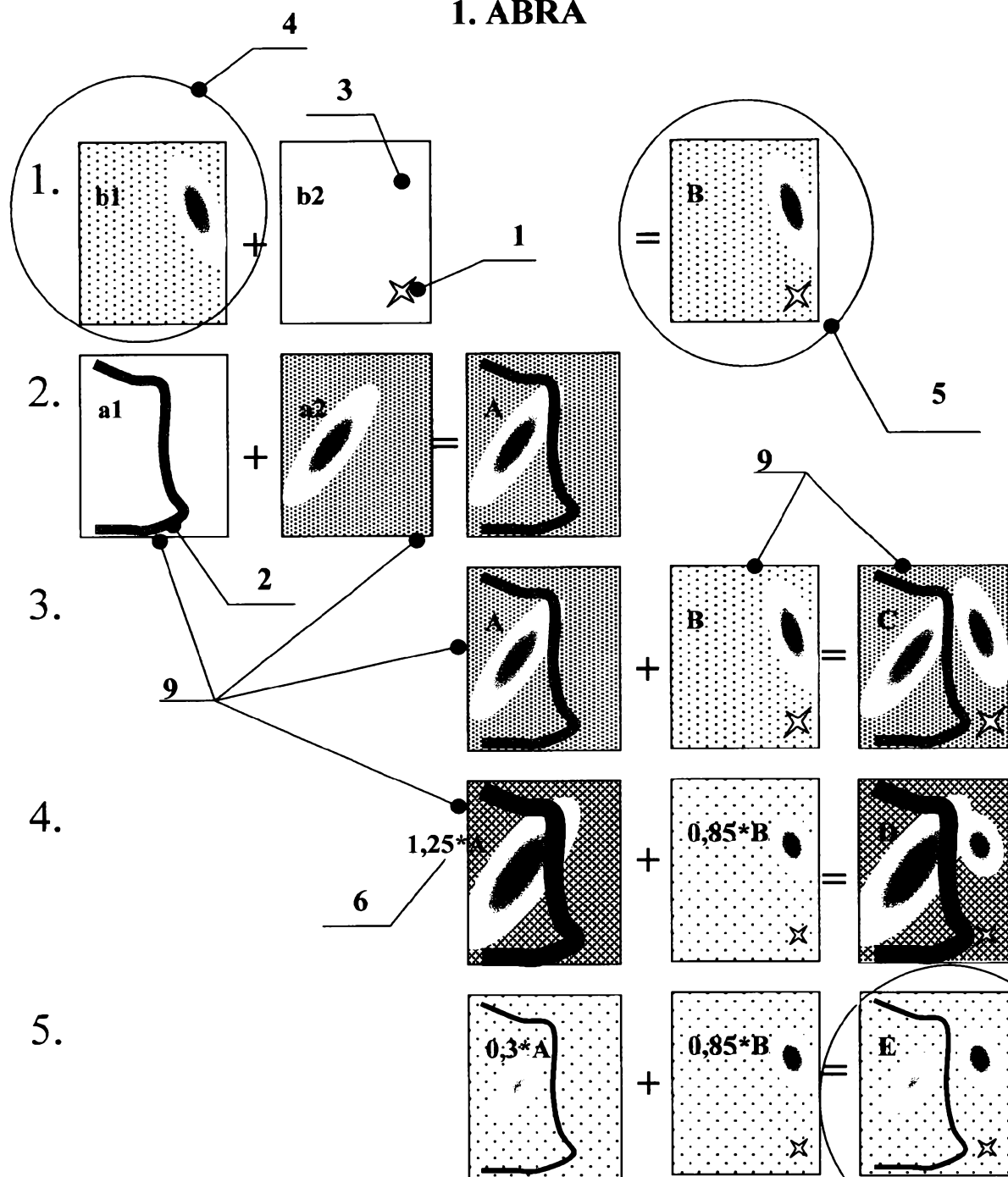
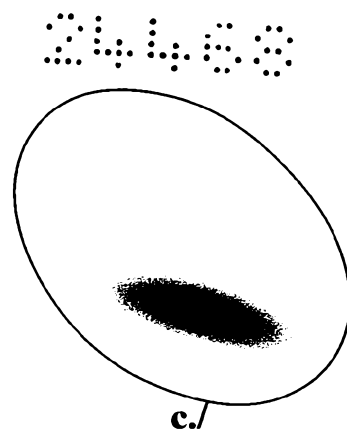
Sárpál



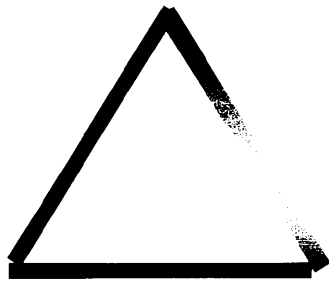
a./



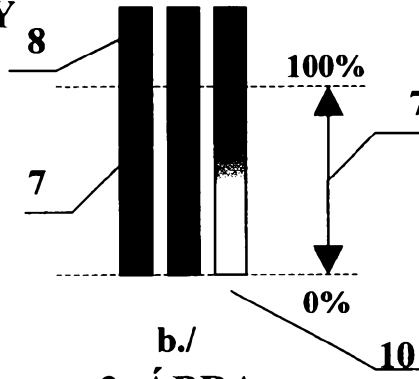
b./
1. ÁBRA



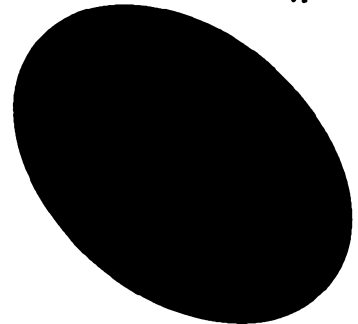
2. ÁBRA



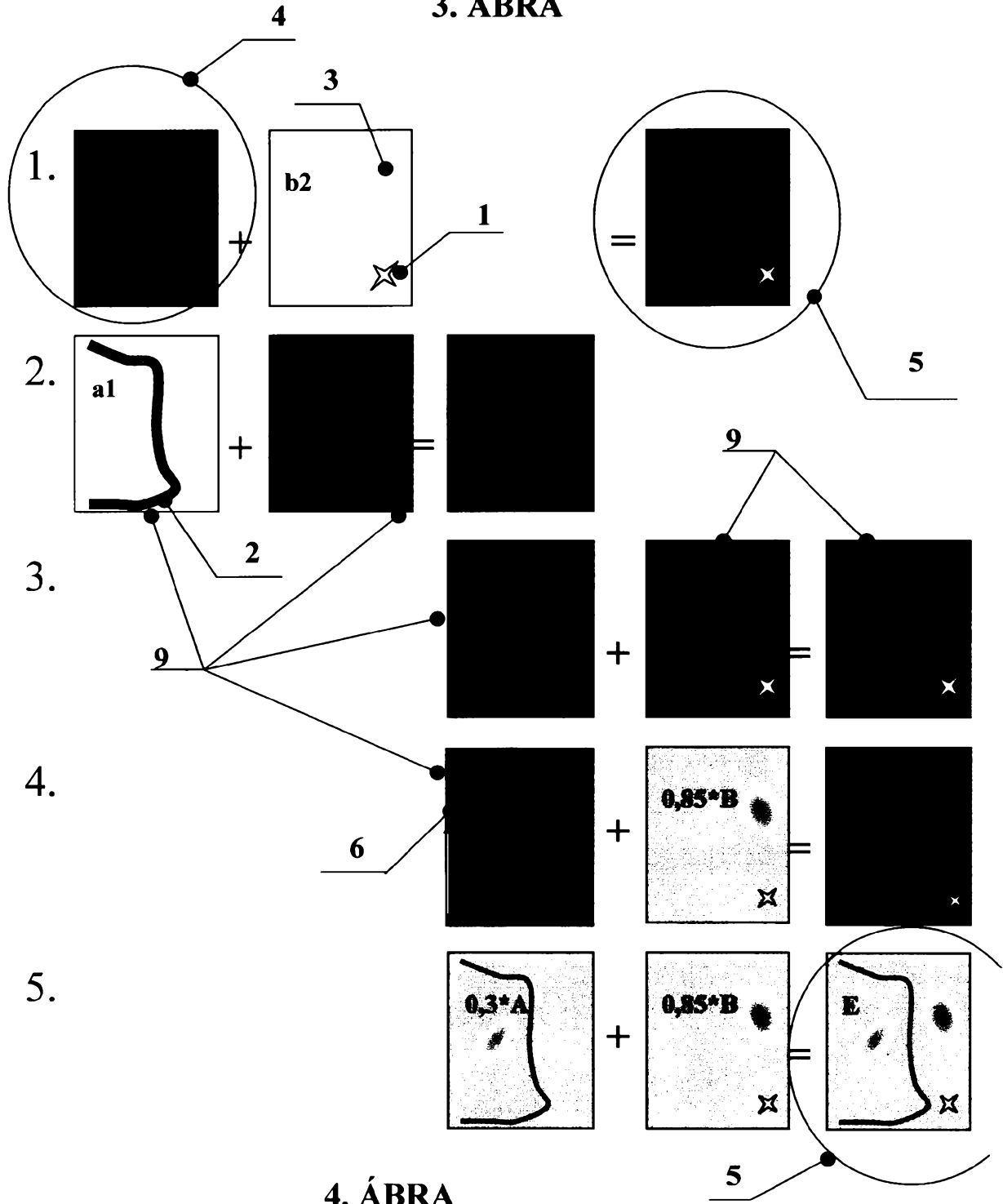
a./



b./
3. ÁBRA



c./



4. ÁBRA