

Döntéshozatal és döntéstámogatás 1.

dr. Raffai Mária

<http://rs1.sze.hu/~raffai>

raffai@sze.hu

dr. Raffai Mária: Döntési stratégiák

Miről lesz szó?

- a döntési tevékenység
 - döntési szituáció
 - döntési elemek
 - irányzatok, modellek
- a döntés folyamata és támogatása
- döntéstámogató rendszerek
 - felsővezetői rendszerek
 - on-line feldolgozás
 - szakértői rendszerek
 - döntéstámogatás

dr. Raffai Mária: Döntési stratégiák

Tegyük fel, hogy egy nagyvárosban élünk, és összegyűlték az intézniek. Sajnos azonban kevés az időnk, ezért a lehető legrövidebb idő alatt, autóval próbáljuk meg bejárni azokat a helyeket, amelyek egymástól viszonylag távol, a város különböző részein vannak. A bejáráshoz különböző útvonalakat választhatunk, amelyek között vannak kisebb forgalmúak, de hosszabbak, és vannak olyanok, amelyeken nagy a forgalom, és gyakran forgalmi dugók akadályozzák a közlekedést. A döntés kockázatos, hiszen számos bizonytalansági tényezővel kell számolnunk, és az útvonalválasztási döntésünk helyessége csak akkor derül ki, ha ügyeinket elintéztve hazatérhetünk.

dr. Raffai Mária: Döntési stratégiák

A döntés az egyén tudatában lezajló racionális mérlegelési folyamat, amelyben a meghatározott ismeretekkel, készségekkel, tapasztalatokkal rendelkező, adott érdekeket képviselő döntéshozó a társadalmi preferenciák, értékek, szubjektív elvárások figyelembevételével a pozitív és/vagy negatív eredménnyel járó kimeneteket összeveti a lehetséges megoldási alternatívákkal.

dr. Raffai Mária: Döntési stratégiák

- A döntés a gondolkodás és a cselekvés azon folyamata, amely egy választási viselkedésre összpontosul [MacCrimmon, 1973].
- Döntésen az alternatívák lehetséges megoldásainak halmazából történő kiválasztási folyamatot értjük (szélsőséges esetben ez egyetlen alternatíva is lehet) [Nemény, 1973].
- A döntés egy személy preferenciájának kifejezése két vagy több olyan alternatívára vonatkozóan, amelynél legalább egy alternatíva következményei bizonytalanok.

dr. Raffai Mária: Döntési stratégiák

- A döntés erőforrások elhelyezése oly módon, hogy a döntés nemcsak egy alternatíva kiválasztását jelenti, hanem a kiválasztásban való megegyezést is [Spradlin, 1997].
- A döntés alternatívák közötti ésszerű választás [Mallach, 2000].
- A döntés az értékelési folyamat egy mozzanata, amelyben a döntéshozó adott alternatív tevékenységsorok közül a cél elérése szempontjából leginkább alkalmasat választja ki [Harrison–Pelletier, 2000].

dr. Raffai Mária: Döntési stratégiák

Problémamegoldás és döntéshozatal

A döntéshozatal és a problémamegoldás viszonyát kétféle aspektusból is közelíthetjük:

- A döntéshozatal (D) egyrészt alternatívák értékelésére és a közülük való választásra vonatkozó problémamegoldások (P) részhalmaza: $D \subset P$,
- másrészt a problémamegoldás a döntéshozatal olyan része, amely egyszerű megoldások keresésével a döntéshozatalt átfogóbb összefüggésekbe helyezi: $P \subset D$.

dr. Raffai Mária: Döntési stratégiák

Döntési szituáció

Azt állapotot, amelynél valakinek választani kell különböző megoldások közül, döntési szituációnak nevezzük.

Osztályozás:

- (1) a funkcionális terület,
- (2) a vezetési jellemzők,
- (3) a strukturáltság,
- (4) a vezetési szintek és
- (5) a döntés meghozatalának módja szerint

dr. Raffai Mária: Döntési stratégiák

A döntési szituációk sajátosságai

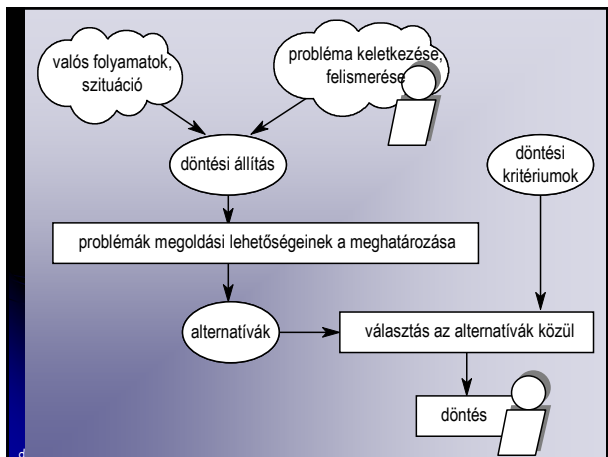
- bizonytalanság
- bonyolultság
- konfliktusok

dr. Raffai Mária: Döntési stratégiák

A döntési tevékenység elemei

- A *döntési állítás* a döntési szituációt fogalmazza meg,
- a *döntési alternatívák* a különböző feltételek és körülmények között realizálható lehetséges megoldásváltozatokat jelentik,
- a *döntési kritériumok* pedig azok a szempontok, amelyek alapján az egyes változatokból választani kell.

dr. Raffai Mária: Döntési stratégiák



d

dr. Raffai Mária: Döntési stratégiák

A döntés elemei

- *objektumok*: a döntési szituációban résztvevő szereplők, jelenlévő személyek, dolgok, folyamatok stb.
- *tények*: az objektumok pillanatnyi állapotát, jellemzőit, kapcsolatait leíró megállapítások (gyakran *döntési változók* értékeiként szerepelnek)
- *kiinduló helyzet*: a döntési szituációban felfedezett probléma, a döntéssel befolyásolható tények leírása

dr. Raffai Mária: Döntési stratégiák

- **alternatívák:** a döntéshozatalba bevont, további vizsgálatot igénylő megoldások, változatok
- **döntési tér:** a lehetséges döntések halmaza, amely megadható alternatívák felsorolásával vagy döntési változók tartományainak a kijelölésével
- **célrendszer:** azokat a feltételeket (döntési kritériumok) tartalmazza, amelyek a döntés minőségét mérik, vagy meghatározzák (gyakran előnyök és hátrányok formájában adják meg)

dr. Raffai Mária: Döntési stratégiák

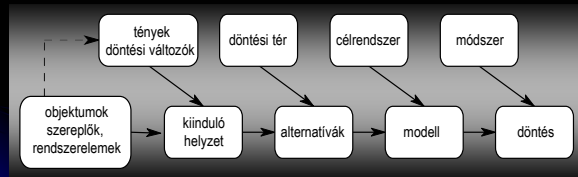
- **modell:** a döntési probléma teljes leírása, a célrendszer alkalmazása az alternatívákra
- **módszer:** a döntési probléma megoldására szolgáló általános eljárás
- **döntés:** a döntési helyzet feloldása, a választott alternatíva kijelölése.

dr. Raffai Mária: Döntési stratégiák

A döntést befolyásoló tényezők

- szervezeti komponensek, körülmények, hatások
- emberi tényezők: természet, magatartás
- funkcionális elemek

dr. Raffai Mária: Döntési stratégiák



dr. Raffai Mária: Döntési stratégiák

Emberi magatartás

- a **motivációk** azok a szükségletek és célok, amelyek az egyén viselkedését irányítják,
- a **képességek** az egyén feladat-végrehajtási és problémamegoldási általános és speciális lehetőségeit fejezik ki,
- a **vérmérséklet** az egyén viselkedésének olyan beállítódása, mint az optimizmus, a depresszió
- a **stílus** pedig azokat a viselkedés-összetevőket mutatja, amelyek nem kapcsolódnak szorosan a célélérést biztosító speciális taktikákhoz.

dr. Raffai Mária: Döntési stratégiák

Típusok

- Az **adatbegyűjtés** szerint egy személy lehet **érzékelő** típusú, olyan, aki a konkrét problémára vonatkozó pontos adatokat igyekszik elérni, míg az **intuitív** típus a lehetőségeket leíró holisztikus információkat részesíti előnyben.
- Az **adatfeldolgozás** dimenziójában egy személy lehet **gondolkodó**, az ilyen típusú emberek logikai vagy formális modelleket használnak a következtetések létrehozásában, vagy lehet **érző**, amikor a személyes meghatározottság részesül előnyben.

dr. Raffai Mária: Döntési stratégiák

Kognitív stílus – 1.

- a *szisztematikus* döntéshozó (érzékelő-gondolkodó) a pontos adatokat és a logikát részesíti előnyben, ok-okozati összefüggéseket vizsgál, különböző elemzési és értékelési eljárásokat alkalmaz
- a *spekulatív* döntéshozó (intuitív-gondolkodó) a jövőbeli lehetőségeket döntési fákkal vizsgálja, és/vagy érzékenység-vizsgálatot végez,

dr. Raffai Mária: Döntési stratégiák

Kognitív stílus – 2.

- az *ítéletalkotó* döntéshozó (érzékelő-érző) kvantitatív mértékeket alkalmaz, de számít a döntéshozó csoportok visszajelzéseire is,
- a *heurisztikus* döntéshozó (intuitív-érző) nagy jelentőséget tulajdonít a jelenlegi lehetőségeknek és kölcsönös kiegyenlítés révén kíván döntéshez jutni.

dr. Raffai Mária: Döntési stratégiák

Döntési stílusok -1.

- Az *irányító típusú* döntéshozó az „itt és most”-ra koncentrálna, a speciális és részletes tényeket részesíti előnyben, a gyorsaság és a hatásosság elérésére törekszik.
- Az *elemző típusú* döntéshozó hajlamos arra, hogy a legjobb megoldás keresése közben tütelemezze a szóban forgó helyzetet. Ez a magatartás különösen a részletes tervezésben hasznos.

dr. Raffai Mária: Döntési stratégiák

Döntési stílusok – 2.

- A *fogalmi típusú* döntéshozó független, kreatív gondolkodású, elviseli a kétértelműséget és szélesebb perspektívában képes szemlélni a problémát.
- A *cselekvő típusú* döntéshozó gondolkodása emberközpontú, a szóbeli és írásbeli jelentéseket részesíti előnyben, és a rövidtávú problémákra képes koncentrálni.

dr. Raffai Mária: Döntési stratégiák

A konfliktusokhoz való viszony alapján

- *versenyző*: saját egyéni érdekeire koncentrálna,
- *együtműködő* a problémamegoldásban a résztvevők melegegedésének maximalizálására törekszik,
- *kompromisszumkereső*: az előző két magatartás közötti viselkedés,
- *elkerülő*: kizárja a konfliktusok lehetőségét,
- *alkalmazkodó*: együtműködési hajlandóságát igyekszik bizonyítani.

dr. Raffai Mária: Döntési stratégiák

A döntéshozatalban résztvevők szerint a döntés lehet:

- *egyéni* (lásd pl. SOAR problémamegoldó rendszer, optimalizáló eljárások)
- *csoportos*
- *kevert*

dr. Raffai Mária: Döntési stratégiák

Csoportos döntéshozatal

melynek során négy feltételt kell teljesíteni:

1. A döntést aggregáló módszernek képesnek kell lenni az összehasonlítandó opciókra vonatkozó csoportpreferencia meghatározására.
2. Ha egy csoport minden tagja az A-t választja a B-vel szemben, akkor a csoportnak is az A-t kell preferálnia.
3. A csoport preferenciája két opció között kizárólag a csoport tagjainak e két opció közötti választásától függhet.
4. Nincs a csoportban diktátor jellegű személy, aki mindig érvényesíteni tudja az akaratát mások rovására.

dr. Raffai Mária: Döntési stratégiák

Csoportos döntéshozatal formái

- *egymásra ható csoportok*: a tagok együtt-működve hozzák létre és vitatják meg az elképzeléseiket egy probléma megoldásáról,
- *nominális csoportok*: a csoporttagok fizikailag jelen vannak, de véleményeiket egymástól függetlenül dolgozzák ki (írják le), és csak ezután történik a megbeszélés,
- *Delphi csoportok*: a nominális csoportokhoz hasonlóan dolgoznak, de nem biztos, hogy a csoporttagok szemtől-szembe találkoznak.

dr. Raffai Mária: Döntési stratégiák

Csoportos döntéshozatal

- *Szigorúan egyhangú döntés* esetén minden csoporttag meg van győződve arról, hogy az optimális választást hozták létre.
- *Konszenzus* esetén a csoporttagok mindegyike logikusnak és elfogadhatónak tartja a döntést, míg a
- *többségi döntés* esetén csak a csoporttagok kisebb része nem teljesen elégedett a döntéssel.

dr. Raffai Mária: Döntési stratégiák

Fontos csoportjellemző: kohézió

A csoportkohézió kialakításának és erősítésének számos módja van, így

- kiválasztási és szocializációs eljárások,
- ceremóniák és szimbólumok használata,
- külső fenyegetésekkel szembeni védelem, sikerek,
- erős vezetés.

dr. Raffai Mária: Döntési stratégiák

Problémák, tévedések

- Az emberi választás és ítéletalkotás sem eljárás szerint, sem előírások szerint nem állandó, hanem a kérdésfeltevés módjától és az információ megjelenésétől függ.
- A döntéshozók hajlamosak arra, hogy az alacsony valószínűségeket túlbecsüljék, a magasabb valószínűségeket pedig alulbecsüljék. Ez különösen igaz a valószínűség-számításban megfogalmazott feltételes valószínűségekre vonatkozóan (lásd Bayes-tétel).

dr. Raffai Mária: Döntési stratégiák

- A döntéshozók előszeretettel alkalmaznak olyan heurisztikákat, amelyek torzításokat tartalmaznak. Ilyenek például a korábban említett reprezentativitás, az elérhetőség és a kiegyenlítés heurisztikája.
- A döntéshozatalt nagymértékben befolyásolja, hogy a döntéshozók milyen keretekben keresik a megoldást. Ez a hatás akkor is jelen van, ha a döntéshozók a legkorszerűbb döntésméleti módszert választják.

dr. Raffai Mária: Döntési stratégiák

- A döntéshozók nagyon jól teljesítenek egyetlen döntési változóra vonatkozó döntési problémákban, de nehézségeik vannak, ha több dimenzióból származó adatokat egyetlen értékelésben kell összevonniuk.
- A döntéshozók túlnyomó többségben hajlamosak olyan egyszerű döntéshozó-stratégiák alkalmazására, amelyek hatásai egy problémacsoportra nem teljesen tisztázottak.

dr. Raffai Mária: Döntési stratégiák

- A hiányzó vagy feldolgozhatatlan mennyiségű adatok arra ösztönzik a döntéshozókat, hogy egyszerűsítsék döntéshozó stratégiájukat.
- A személyiségtípusban megmutató különbségek a döntéshozó stílus vonatkozásában nem jelentősek.
- A döntéshozók megítélésében a legfontosabb tényezőnek a megszerzett tapasztalat és az ismeretek számítanak.

dr. Raffai Mária: Döntési stratégiák

- A döntéshozatal erősen tartalomfüggő: a döntési szituáció jellemzői közül az számít legjobban, hogy mire vonatkozik a döntés.
- A döntéshozók még hasonló döntési szituációkban is eltérő módon viselkedhetnek.
- A döntéshozók az információkat szelektív módon kezelik, a kiválasztást azonban véletlen tényezők befolyásolhatják.
- A döntés minősége szempontjából lényeges a visszajelzés erőssége: gyenge visszacsatolás rosszabb döntéseket eredményezhet.

dr. Raffai Mária: Döntési stratégiák

- Az emberi információkezelési képességek alapvetően személytől függetlenek: az információk értelmezése szekvenciális, csak a rövidtávú memóriában tárolt információk kezelhetők (számuk 4 és 7 között lehet), ugyanakkor a rendelkezésre álló hosszú távú memória lényegében végtelen.
- Az emberi információkezelés adaptív, vagyis az ember, ha erre elegendő idő áll rendelkezésre, képes tevékenységének modellezésére, a feladatok korlátainak figyelembe vételére, viselkedésének módosítására.

dr. Raffai Mária: Döntési stratégiák

Vezetői hibák

- Az *elmélyedés/elmerülés* típusú vezető a döntéshozatalt az információ gyűjtésével kezdi, majd közvetlenül átvált a következtetések megállapítására anélkül, hogy a döntési szituáció alapkérdésén elgondolkodna.
- Ha a döntési szituáció struktúrájának mentális szerkezetét a vezető véletlenszerűen választja meg, és így a rossz problémához próbál megoldást találni, akkor *struktúravakságról* beszélünk (figyelmelen kívül hagyja a legjobb lehetőségeket és a fontos célokat).

dr. Raffai Mária: Döntési stratégiák

- A probléma pontos definiálására képtelen, vagy mások véleménye által egyoldalúan befolyásolt vezető *perspektíva hiányban* szenved.
- A *túlzott önbizalommal* rendelkező vezető nem gyűjt információkat, mivel teljesen meg van győződve a saját feltevései helyességéről.
- *Meggondolatlan egyszerűsítéseket* alkalmaz az a vezető, aki nem helytálló „ököl szabályokban” bíz, így például a legkönnyebben elérhető információkat felhasználva figyelmelen kívül hagyja a legnyilvánvalóbb tényeket és következtetéseket.

dr. Raffai Mária: Döntési stratégiák

- *Szervezett eljárás hiányáról* beszélünk, ha a vezető elutasítja a módszeres információ-gyűjtést, az információk elérését biztosító rendszer kialakítását.
- Ha a döntéshozatalba bevont személyek iránti túlzott bizalom alapján a vezető feltételezi, hogy jó döntés fog születni, és ezért elhagyja csoportfolyamatok megszervezését és/vagy menedzselését, akkor a *csoportfolyamatok elégtelenségéről* beszélhetünk.

dr. Raffai Mária: Döntési stratégiák

- Ha a *visszajelzés felületes*, akkor a vezető az elsődleges döntéseket torzítva értelmezi annak következtében, hogy nem hajlandó szembesülni azzal, hogy rossz döntés született.
- *Elégtelen elemzésről* van szó, ha a vezető egyedül a tapasztalataiban bíz, és ezért elmulasztja olyan adatok szisztematikus rögzítését, amelyek feltárnák a problémákat a döntéshozatali folyamatban.
- A *döntéshozó elmulasztja* a döntési folyamat igazolását, hiányzik a döntéshozatali folyamat auditálása, a szervezeti struktúrának az ellenőrzése.

dr. Raffai Mária: Döntési stratégiák

Döntéshozatali problémák

- *Nem egyértelmű problémadefiniálás*
- *Az információk birtoklása, titkolása mások előtt A vezetés nincs tisztában a döntéselőkészítési/támogatási munka jelentőségével, módszereivel.*
- *A matematikus nem érti a vezetés problémáját*
- *Konjunktura és krízis kezelésének problémái*

dr. Raffai Mária: Döntési stratégiák

Racionális döntéshozatal

A klasszikus elmélet szerint a döntéshozó teljesen informált, érzékeny a probléma érték-különbségeire (eredmények, hasznosság) és célja valamilyen maximum-eredmény elérése (nyereség, osztalék stb.). A racionális, maximális hasznosságra való törekvés mellett azonban a döntéseket *viselkedési vonások, pszichológiai és szociológiai tényezők* is befolyásolják.

dr. Raffai Mária: Döntési stratégiák

A racionális döntéshozatal kritériumai

Egy döntéshozó egy adott szituációban akkor racionális, ha megfelel a racionalitással kapcsolatos valamely, a döntési rendszerek feltételeire, valamint a döntéshozó viselkedésére vonatkozó szabályokat előíró axiómarendszernek.

dr. Raffai Mária: Döntési stratégiák

Legfontosabb axiómák (lásd pl. Neumann-Morgerstein féle)

- *összehasonlíthatóság* (komparabilitás)
A döntéshozó képes két vagy több alternatíva sajátosságainak értékelésére, összevetésére, és választani tud közülük, vagyis az egyiket preferálja a másikhoz képest
- *transzitivitás*
Ha az X változat preferált az Y-hoz képest, és Y magasabb preferenciájú mint Z, akkor az X is magasabb preferenciájú mint Z

dr. Raffai Mária: Döntési stratégiák

- **dominancia**

Ha az *X* és *Y* cselekvési változatok eredménye a döntéshozó számára azonos preferenciákkal bír, de legalább egy lehetséges tényállapot szerint *X* preferáltabb eredménnyel jár, akkor a döntéshozó nem támogathatja az *Y* variánst *X*-szel szemben, mert az *X* változat a domináns.

- **függetlenség**

A függetlenség azt fejezi ki, hogy a döntési cél elérési valószínűségének és az eredmény hasznosságának függetlennek kell lenni egymástól.

dr. Raffai Mária: Döntési stratégiák

Racionalitási megközelítések

- A **technikai racionalitás** a cél(ok) elérését kizáró alternatívák kiküszöbölésére irányul (üzemszervezés, szervezetelemzés)
- A **legalizációs racionalitás** a döntés elfogadhatóságának ellenőrzését, a szervezeti konfliktusok elkerülését célozza, ezért a szervezet működését meghatározó szabályok teljesek, pontosak, következetesek és részletesek.

dr. Raffai Mária: Döntési stratégiák

- A **társadalmi racionalitás** a döntés etikai vonatkozásait veszi figyelembe, a társadalmi-szervezeti tapasztalatokra épül, a múltbeli döntéseket aszerint értékeli, hogy azok mennyiben szolgálták a társadalom és a szervezet általános jobbítását.
- A **procedurális racionalitás** a döntés végrehajthatóságát ellenőrzi. Az előíró modellekhez köthető procedurális racionalitás: a rendelkezésre álló ismeretek alapján maximalizálja a döntéshozó személy képességeit, és minimalizálja azokat, amelyeket a személy nem tud hatékonyan használni.

dr. Raffai Mária: Döntési stratégiák

- A **politikai racionalitás** az egyének, a szervezeti egységek és a szervezetek közötti kapcsolatokat veszi figyelembe. Feltételezzük, hogy a döntéshozatalban résztvevők hiedelmei, értékei és kapcsolatai befolyásolják a döntéshozatal struktúráját, és hogy a döntéshozatal folyamatában különböző szerepek hozhatók létre. **Jellemzők:**
 - a feladatok kiegyensúlyozottan kerülnek elosztásra a résztvevők között,
 - biztosítható a résztvevők függetlensége,
 - a megszülető döntések a döntéshozó csoport/szervezet összetartozását erősítve növelik a részvételt a közös tevékenységekben.

dr. Raffai Mária: Döntési stratégiák

Döntéshozatali modellek – 1.

- **adminisztratív modell:** a döntéshozó az ismereteire, gondolataira, kvantitatív jellemzőkre alapozva hozza meg a döntéseit.
- **optimalizáló döntések:** a döntéshozó
 - ismeri az összes cselekvési változatot,
 - az egyes alternatívák bekövetkezési esélyeit és eredményeit,
 - meg tudja határozni az eredmények preferencia-sorrendjét, és
 - ki tudja választani az optimális döntést

dr. Raffai Mária: Döntési stratégiák

Döntéshozatali modellek – 2.

- A legtöbb komplex szituációban a döntéshozó egyszerűsíti a döntési folyamatot, és a maximalizálás helyett a **kielégítő**, elegendően jó **megoldásra** törekszik (**korlátozott racionalitási elv**).
- A **lépésenkénti kiküszöbölés** során **először minden alternatívát egyetlen kritérium szerint értékelünk, majd a kritériumnak nem megfelelő alternatívákat kizárjuk a további vizsgálatokból**

dr. Raffai Mária: Döntési stratégiák

Döntéshozatali modellek – 3.

- Az *inkrementális döntéshozatal* fő célja az alternatívák számának csökkentése: az aktuális alternatívát másokkal hasonlítjuk össze, a hátrányosat új alternatívával cseréljük fel.
- A *kevert keresés* az inkrementális közelítésmód és a kielégítő döntéshozatal szintézise, megőrzi a kielégítő döntéshozatal racionalitását és az inkrementalizmus rugalmasságát.

dr. Raffai Mária: Döntési stratégiák

Döntés hatékonysága - összefoglalás

- *objektivitás*: az egyéni érdekektől független döntéshozatal
- *minél kisebb kockázat*, törekvés kockázati tényezők minimalizálására,
- *minél magasabb várható eredmény*, a haszon, az árbevétel maximalizálása a költségek minimalizálásával,
- *egzakt algoritmusok használata* a racionális döntéshozatalhoz
- *időtényező*: a döntések megfelelő időben történő meghozatala,
- *illetékesség*: a döntések megfelelő szinten történő meghozása,
- *realitás*: végrehajtható tevékenységek előírása, valamint
- *ellenőrizhetőség és ellenőrzés*.

dr. Raffai Mária: Döntési stratégiák