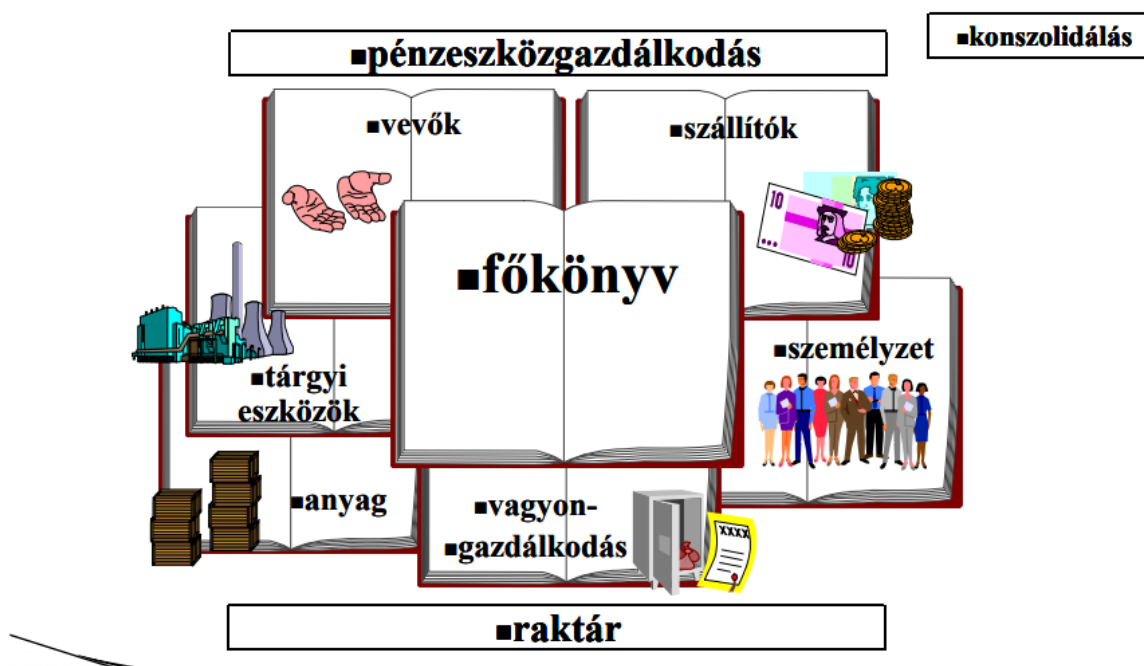


1. Ön, mint gazdasági informatikus (rendszer szervezői tudással rendelkező szakember) dolgozik egy informatikai szolgáltatásokra specializált vidéki nagyvárosi vállalkozásnál. Új feladatot kap a vállalkozás gazdasági vezetőjétől: javaslatot kell kidolgoznia a vállalkozás pénzügyi feladatainak elektronikus megoldására vonatkozóan (pénzügyi alrendszer informatikai eszközökkel történő megoldása).

- Ismertesse a feladatmegoldására vonatkozó tervét, annak fő lépéseit! Az egyes feladatokhoz rendeljen megoldási módokat, módszereket!
- Ismertesse az interjútechnikákat, és válassza ki közülük az Ön által leginkább megfelelőt az adott feladatra!
- Sorolja fel a rendszerelemzési módszereket!
- Milyen módszertanokat használ a tervezéshez?
- Milyen információk és indokok alapján dönt egy adott szoftver adaptációja mellett?
- Az Ön feladata az új rendszer adaptálása, a szoftvert használó munkatársak betanítása. Milyen módszert javasol a rendszer bevezetésére, milyen dokumentumokat kell átadnia

Az alábbi ábra szemlélteti, hogy egy vállalkozás pénzügyi feladatai mely részterületeket érinti. A középpontban a főkönyv áll, mivel a vállalkozás vagyonát és eredményét érintő változásokat itt tartjuk nyilván, itt vezetjük folyamatosan. Az egyes részterületek pedig szorosan kapcsolódnak hozzá, alátámasztva a benne foglaltakat részletező kimutatásokkal, analitikával. Célszerű, ha egy vállalaton belül ezeket a területeket egy közös szoftverrel tudjuk nyilvántartani, mert így az egyes részterületek, modulok egymással kapcsolatban állnak, belőlük könnyen nyerhetők adatok, egymás közötti feladásokkal a könyvelési munka jelentősen lerövidíthető.

Természetesen a döntésnél figyelembe kell venni a vállalkozás méretét és lehetőségeit, de ezzel együtt törekedni kell arra, hogy olyan programot válasszunk, amely megfelel napjaink követelményeinek, szükség esetén bővíthető a vállalkozás növekedésének megfelelően valamint az információs igényeket akár a vezetőség, akár bármely hatóság számára gyorsan elérhetővé tudja tenni.



A feladat megoldásához középvállalkozások szintjén az **integrált ügyviteli szoftver bevezetését** javaslom. Ez azért szükséges, mert manapság egy vállalkozásnak a könyvelési feladatai sokkal többre tegeződtek, mint régebben. Nem csupán a számviteli törvény által előírtaknak kell megfelelni, hanem időszakról időszakra

bevallásokat, kimutatásokat kell készíteni, adatokat kell szolgáltatni a hatóságoknak, hivataloknak valamint a vezetőségnek.

Főbb szempontok a választásnál:

- több felhasználós rendszer, azaz egy időpontban akár több pontról is használható legyen
- az adatok mennyiségi korlátozás nélkül kerülhessenek rögzítésre
- alkalmas kimutatások készítésére, amelyek megfelelnek a hatóságok (Pl: NAV, KSH) és a vezetőség információs igényeinek
- célszerű, ha több modulból áll, s azok között az információ, a rögzített adatok átadhatók az egyes modulok között (pl. számlázó és főkönyvi modul között)
- lehetőség szerint az egyes modulok lássák el a teljes ügyvitelt a megrendelésektől kezdve a készletkezelésen, termelésen, értékesítésen, a számlázáson, a pénzügyi tevékenységeken keresztül egészen a beszámoló készítésig.
- fontos azonban, hogy az **egyes modulok önállóan, külön programként** is használhatók legyenek (ha kisvállalkozásként akár először csak a pénzügyi modult vásároljuk meg és vezetjük be, a vállalkozás növekedésével párhuzamosan a többi részegység is megvásárolható szükség szerint)
- kiemelten pontosan tudja kezelni az egyes területekhez beállítható felhasználói jogosultságokat (ki melyik modulban, milyen feladatkörben rögzíthet adatokat, illetve milyen információkra lehet betekintése. Pl.: nem szerencsés, ha a készletkezeléssel foglalkozó munkatárs bele tud tekinteni a bérszámfejtési modulba egy vállalaton belül. Az egyes felhasználói jogosultságok megfelelő definiálása ezért rendkívül fontos).

Tanulmányaim során a Kulcssoft és a Novitax vállalat WINTAX integrált ügyviteli szoftverrel ismerkedtem meg.

A WINTAX ügyviteli rendszer az alábbi modulokkal rendelkezik: (ezek akár önálló programként is megvásárolhatók, használhatók, attól függően, hogy vállalkozásunknak szüksége van-e rá)

- Kettős könyvviteli program (NTAX)-**Pénzügyi modul**
- Egyszeres könyvviteli program (TAXA)
- Személy nyilvántartási-, munkaügyi-, és jövedelem elszámolási program (BÉR)
- Integrált pénzügyi nyilvántartó program (IPTAX)
- Készlet-nyilvántartó program (RAKTAX)
- Járműhasználat-nyilvántartó program (UTAK)
- Rendelés nyilvántartó program (RETAX)

A modulokhoz akár egyedi igények szerint rendelhetők analitikák, nyilvántartások (pl: jövedéki nyilvántartást vezető program, tagnyilvántartási és tagdíjfizetési program).

A szakmai év során a fenti szoftver Kettős könyvvitel (NTAX) valamint a készlet-nyilvántartó (RAXLA) programrészekkel ismerkedtem meg.

Kettős könyvvitel modulban – Pénzügyi modul-tapasztalt előnyök:

- A program sok automatizmussal rendelkezik, ami nagyban megkönnyíti a könyvelési munkát.
- A főkönyvi könyveléssel egyidőben vezeti a hozzájuk tartozó analitikát is. (parneranalitika: vevők, szállítók, tárgyi eszköz, analitika)
- jelzi az adatbevitelkor, ha hibát észlel
- bármelyik pillanatban összeállítja a beszámolót
- vezeti folyamatosan a tárgyi eszköz kardonokat
- a feladási modul funkcióval más modulból történő feladás könyvelhető a főkönyvben
- felhasználóbarát, könnyen értelmezhető felület

Készlet- nyilvántartó programban tapasztalt előnyök:

- korlátlan számú kezelési hely (raktár) nyitásának lehetősége
- minden olyan eseményt, amely a készlet mennyiségét vagy értékét megváltoztatja, készletmozgás tételként kezeli. Ezekhez tetszőlegesen hozzárendelhetők költséghelyek, munkaszámok, mennyiségek és árak.
- a készlet törzsállományainak folyamatos vezetése (cikk, mennyiségi egység)
- készletcsökkenések kezelése FIFO vagy súlyozott átlagár módszerekkel
- vonalkód olvasó támogatása

Az információs rendszerek ún. **életciklus modellek** mentén jönnek létre. Az életciklus magában foglalja mindazon tevékenységet, amely az információs rendszer követelményeinek meghatározásától, a rendszer létrejöttén, üzembe helyezésén keresztül, egészen a rendszer használatának megszűnéséig tart.

Életciklus szakaszai:

- 1. Projektindítás
- 2. Rendszerelemzés
- 3. Rendszertervezés
- 4. Programírás
- 5. Tesztelés
- 6. Átadás
- 7. Üzemeltetés

Projektindítás során két alapvető kérdés kerül megválaszolásra: mennyibe kerül, és mikorra készül el az új rendszer. Elkészül az ütemterv, melynek során meghatározásra kerülnek az egyes tevékenységek, és függőségi viszonyaik. (*kibővítve GANTT ábrákkal*)

Megvalósíthatósági tanulmányt kell készíteni, mely tartalmazza a következő információkat:

- A fejlesztés indításának okai és a célkitűzései
- A tanulmány alkalmazása során alkalmazott módszerek bemutatása
- Lehetséges alternatívák a fejlesztésre és azok elemzése
- Környezeti, gazdasági, társadalmi hatások vizsgálata
- Pénzügyi elemzés
- A projekt megvalósíthatóságának vizsgálata

A **helyzetfelmérés** alkalmával föltérképezem a vállalkozás alaptevékenységét, pénzügyi folyamatait, a szervezeti felépítést, a meglévő információs rendszert.

A *helyzetfelmérés technikái:*

- a. dokumentumelemzés
- b. megfigyelés
- c. kérdőíves adatgyűjtés
- d. interjúk (egyéni, csoportos) lefolytatása

Az interjúzás során:

1. zárt (előre definiált kérdések)
2. nyílt (szabad csevegés)
3. vegyes

technikát lehet használni. Adott feladat esetén a vegyes módszer javasolható, mivel számos kérdéssel előre föl lehet készülni, de az interjú alanyok egyéni jelzéseire is nyitottnak kell lenni.

A szükséges követelményeket a klasszikus modellezési technikák használatával javasolt felvázolni (helyzetelemzés technikái):

- Use Case ábrák a folyamatokról (*erről bővebb info a mellékelt pdf fileben*)

- Szöveges ismertetés input-output-számítási mód logika szerint ez egyes tevékenységekről
- Ezekon kívül: Diagramok, táblázatok, folyamatábrák, adatmodellek, Jackson ábra, stb.

Az adott feladat kapcsán a strukturált (Top-down) elemzési és tervezési **rendszerfejlesztési módszertant** célszerű használni. *(kibővítve az órai jegyzetből a strukturált módszertan tulajdonságaival)*. Egyes részfeladatok esetén szóba jöhet az iteratív (rapid prototípus), vagy az objektumorientált módszertan használata is. Utóbbi elsősorban a kritikus dialógusok esetében indokolt. *(kibővítve az órai jegyzetből az objektumorientált módszertan tulajdonságaival)*

Az objektumorientált módszertan jobban tudja kezelni a bonyolult rendszereket, a változó felhasználói igényekhez jobban tud alkalmazkodni, reálisabban valósítja meg a valóság leképezését, mint a strukturált módszertan.

A **tervezés** során az inkremens alapú technikát javasolom használni, amennyiben számos megvalósítandó funkcióra kész modult találunk a kiválasztott ERP csomagban. (ERP= a legkorszerűbb, átfogó, integrált vállaltirányítási rendszerek egész világon elterjedt elnevezése az ERP rendszer, amely az angol enterprise resource planning, azaz vállalati erőforrás-tervezés szavak kezdőbetűiből alkotott betűszó. Az erőforrás-tervezés arra utal, hogy az ERP rendszerek fő feladata a vállalatok napi, illetve rövid, közép és hosszú távú működéséhez szükséges humán, pénzügyi, technikai és további erőforrások tervezése)

Aztán az inkremenseket hangolni kell. Az egyedi igényekre pedig kiegészítő modulokat kell tervezni.

Inkremens alapú tervezés előnyei:

- A megrendelőnek nem kell megvárnia a teljes rendszer elkészültét, hanem már az első inkremens átadása után használhatja a rendszer legfontosabb szolgáltatásait.
- A korábban kifejlesztett inkremensek tekinthetők prototípusnak, a használatuk során szerzett tapasztalatok beépíthetők a fejlesztés folyamatába.
- Csökkenti a kockázatot. Az egyes inkremensekben ugyan lehetnek hibák, azonban nem valószínű, hogy ezek az egész projekt kudarcát okozzák.
- A magas prioritású inkremenseket szállítjuk le először, így azok lesznek a legjobban tesztelve.

(kibővítve az órai jegyzetből az egyéb tervezési módszerekkel: vízesés-, V-modell, prototípus-, spirál modell)

Szoftver adaptálás:

Egy informatikus sosem hoz ilyen döntéseket, mert az a menedzserek dolga. Az informatikus előkészíti a döntést, azzal hogy lehetőségeket vázol fel költségekkel, határidőkkel és egyéb a cég számára fontos paraméterekkel.

Általában logikus máshol már kipróbált rendszert adaptálni. Ennek előfeltétele, hogy a választott rendszer illeszkedjen a szervezetünk előzőekben elemzett folyamataihoz. A számos ERP rendszer közül azt érdemes választani, amelyiktől ezt leginkább elvárhatjuk. Sokat jelenthet ebben a tekintetben a más cégektől származó referenciák számossága.

A kész szoftverrel való fejlesztés előnye lehet, hogy a fejlesztés időtartama lényegesen lerövidül, a dokumentáció és tanácsadás színvonala magasabb, mint a saját fejlesztésé, a szoftvergyártó cég szakmai felkészültsége jobb, mint az ad hoc fejlesztői csapaté. Ami nehézséget okozhat, hogy körülményes a kész programcsomagok adaptálása új helyzetekhez, mivel a forráskód alig hozzáférhető. Továbbá kalkulálni kell azzal a ténnyel, hogy számos költség merülhet fel az installálásnál.

A rendszer adaptálás során támaszkodni kell az adott rendszer szakértőinek a munkájára, és tőlük kell megtanulni a rendszer paraméterezését, konfigurálását a jövő érdekében. A megszerzett tudás felhasználókra vonatkozó részét testre szabott **tréningeken** kell **továbbadni** a munkatársak felé.

(egyéni oktatás, kurzus, számítógéppel támogatott oktatás)

A **rendszer dokumentálása** során meg kell különböztetni irányítási és műszaki dokumentumokat.

Felhasználók részére bocsátandó műszaki dokumentumok a következők:

- Követelményspecifikáció
- Logikai rendszerterv

- Fizikai rendszerterv
- Tesztterv és tesztforgatókönyvek
- Tesztelési naplók
- Felhasználói kézikönyv
- Telepítési és üzemeltetési kézikönyv

Rendszer bevezetése: Az új rendszerre való áttérés formái a következők:

- *Direkt:* az új rendszer üzembe állításával a régit kivonják a forgalomból
- *Párhuzamos:* egy bizonyos ideig a két rendszer együtt működik
- *Részleges:* a felhasználók egy csoportja próbálja ki az új rendszert
- *Lépcsőzetes:* először bizonyos funkciók végrehajtását vállalja át az új rendszer, majd fokozatos átállás az egészre.

Jelen példánál a különböző módok közül a párhuzamos bevezetést ajánlom, hiszen kevésbé rejt kockázatot, mint például a direkt bevezetés. Itt az új rendszer egy ideig teszt üzemmódban működik.