

# Diplomatervezés

Urbanisztika tanszék

Oplasznik Áron Tamás

Balatonszemes

Vasútállomás rehabilitáció

*ÉPÍTÉSKIVITELEZÉS SZAKÁG*



## ***Irodalomjegyzék***

Az épületek ismertetése .....	2-3
A beruházás szükségessége & pénzügyi életszerűsége.....	4
A beruházás szereplői és finanszírozás.....	5-7
Költségbecslés .....	8-11
Kivitelezést ütemterve .....	12-15
Organizációs tervek.....	16-17

# Az épületek ismertetése

## I. Rendeltetés

A Balaton körüli vasútállomások jelentős része nagy felújításon ment keresztül az 1960-70-es években. Ezek a modernista épületek viszont mára hanyatlás közeli állapotba kerültek, így kérdésük ezekben az években, illetve az elkövetkezendő évtizedekben lesz előtérbe helyezve. Ezek a stílusban egymáshoz illeszkedő, de a Balatoni vasút mentén szétszórt épületek a digitális korszak beköszöntével és a vasút modernizációval egyre inkább kihasználatlanok. A jegyértékesítés hangsúlya fokozatosan átkerül az online térbe, így ezekben az épületekben lévő sok ehhez kapcsolódó funkció értelmét veszti.

## II. Helyszín

Balatonszemes a Balaton déli partján fekszik, Szárszó és Lelle között, Budapesttől kb. másfél órára vonattal és autóval is. A település két, a Balatonra merőleges tengelyre szerveződik. Az egyik a történelmi tengely, organikus kialakulás jellemzi, a másik viszont egy tervezett, a modernizáció és a Balatoni tömegturizmus által kialakításra került tengely, amit az 1950-70-es években alakítottak ki. Az utóbbi tengely egyik fő elemeként illeszkedik a tervezési terület is, vagyis a historizáló '20-as években épült, a '70-es évek vasútállomás bővítése, illetve az ezekhez toldott 80-as évek szolgálati lakások is. Az épületegyüttes 300 méterre fekszik a Balatontól, a vasúti sínek és a balatoni bringakör közvetlen közelében, egy teljesen sík terepen.

## III. Funkció

Mivel ennél a vasútállomásnál nem csak egy, hanem több épületről is szó van, az épületek funkciói megosztottak. A historizáló, helyi védett épület kisebb átalakításokkal, műemlék rekonstrukción fog átesni, amely elősegíti a jelenlegi funkciójának, a haladó korhoz való jobb illeszkedését, vagyis továbbra is felvételi épületként szolgál majd. A középső, vagyis a '70-es évekbeli modernista, nagy lapostetős épület eredetileg egy igencsak túlméretezett utasellátónak épület, de kerültek bele az állomást kiszolgáló funkciók is, mint például mosdók és csomagmegőrzők. Ezt az épületet szerettem volna teljesen különválasztani a '20-as évekbeli felvételi épülettől, így az előbb felsorolt funkciók teljesen kikerültek belőle. A lokáció és a fejlődő környezet révén ebbe az épületbe egy, a mostaninál kisebb lélegzetvételű co-working space, cukrászüzem és kávézó kerülne. A '80-as évekbeli szolgálati lakásokból kerülne kialakításra a nagy koncepció fő eleme, a Balaton körüli biciklis hostel. A nagy, várostervezés koncepció lényegéből fakadóan, ezzel a funkcióval lenne megtöltve a hasonló állomások, felújításokon áteső épületeinek a nagyrésze is, ezzel választ adva a balatoni bringakör megfizethető szállás problémájára, a hanyatlásra ítélt modernista örökségek megmentésével.

A három épület közül a vasútállomás épületét, vagyis a felvételi épületet teljesen külön kezeltem a másik kettőtől. Ebben az épületben az oldalsó két szárnyban lennének a kiszolgáló funkciók, szimmetrikusan egymással. Az keleti oldalon egy csökkentett méretű pénztár, iroda és pihenő kapna teret, míg a másik oldalon egy kis büfé, és a mosdók kapnának helyet. Az épület középső nagy tengelyében helyezkedne el a felbővített várakozó.

A középen elhelyezkedő 70-es évekbeli, kávézó/co-working hely funkcióval ellátott épületben, a jelenlegi alaprajzi kialakítást kis mértékben kialakítva, egy nagyobb vendégtér jönne létre, viszont a kiszolgáló funkciók terei csökkennének. A kiszolgáló funkciók közé tartozik a konyha, öltözők, iroda és egyéb, a működést segítő helyiségek. A kompaktabb kialakítás az épület

nyugati részének a visszavágásával jön létre, ami a szolgálati lakások és a kávézó közötti értékes terület megnyerését eredményezi, szellősebbé téve az épületegyüttes kialakítását.

A szolgálati lakások alaprajza, az olcsó átalakítás révén megpróbált minél jobban a jelenlegi kialakításhoz alkalmazkodni, ezért az alaprajzban található új építés és bontás mértéke a lehető legcsekélyebb. A földszinten, akárcsak az emeleten található az alvóhelyiségek és a hozzájuk tartozó fürdő, viszont ezen a szinten kap helyet a közösség építésére szolgáló közösségi konyha is, bel és kültéri étkező helyiséggel. Az épületben található még közösségi mosoda és raktár. A recepció funkcióját a kávézó töltené be, mivel egy ilyen közösségi, olcsó szállásnál a kulcs átadásán kívül nincs sok egyéb teendő az épülettel.

A két utóbb említett épületet egy kerítésként is működő, helyenként második homlokzatként funkcionáló burok veszi körül, ennek a szerkezeti kialakítását a Flexbrick rendszer adná.

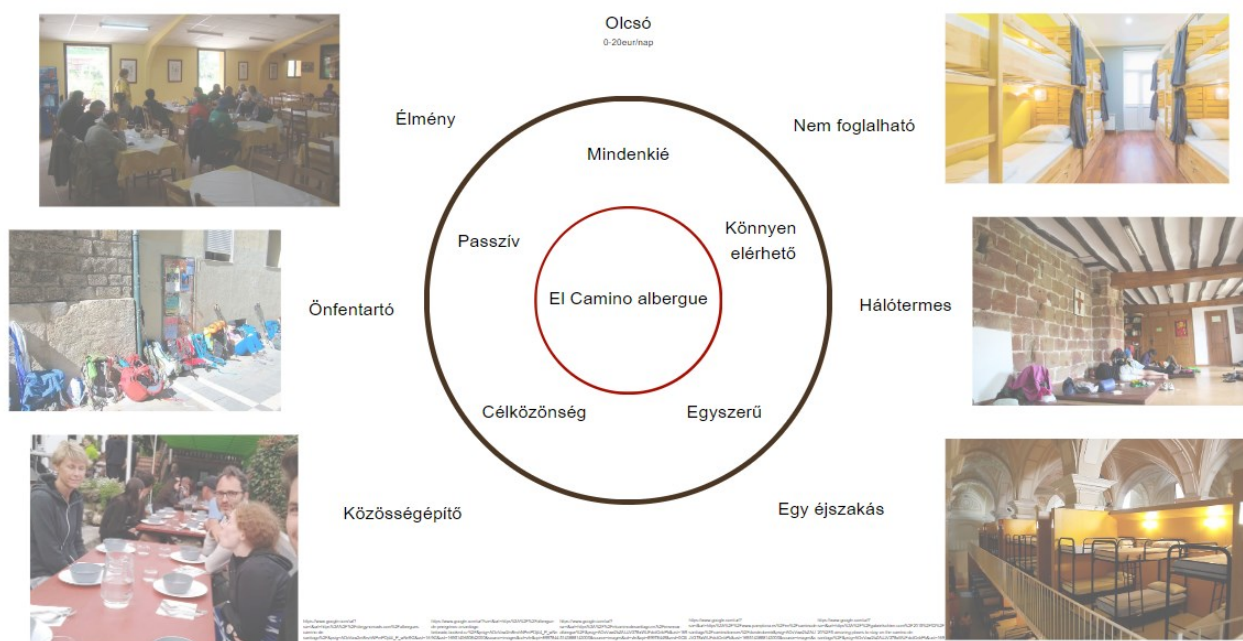
## A beruházás szükségessége & pénzügyi életszerűsége

Az szálláslánc inspirációját a spanyolországi El-Camino, vagyis egy „spirituális”, ősi vándorútnak a szállásai adták. Ezeket a szállásoknak a nagy részét, az összesen 500-1000km-es távon akár 100db, magánszemélyek, vagy különböző szervezetek, cégek működtetik, önfenntartó módon, kisebb haszonért cserébe. Erre az üzleti modellre alapozva, a kerékpárút mellett elhelyezkedő, meglévő épületeket kihasználva, egy önfenntartó, szálláslánc létrehozása nem lehetetlenség, hiszen a célközönség adott, sőt statisztikák alapján minden évben egyre csak növekszik. A jelenleg is nagy számban üzemelő szállások nem megfelelőek a több napos biciklis túrát tervezőknek.

Szálloda	Apartment	Kemping
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 21.500ft/nap/fő</li> <li>• Drága</li> <li>• Hónapokkal előre betelik</li> <li>• Mosás nem megoldható</li> <li>• Bicikli tárolás nem biztos hogy megoldott</li> <li>• Jóval előre megszabott túraszakaszok</li> <li>• Bicikli javítás (defektjavítás, gumifújás, fék beállítás) nincs</li> <li>• Bicikliúthoz képest messze lehet</li> <li>• Nincs közösség</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 10.500ft/nap/fő</li> <li>• Hónapokkal előre betelik</li> <li>• Egy éjszakára sokszor nem adják ki</li> <li>• Mosás nem megoldható</li> <li>• Bicikli tárolás nem biztos hogy megoldott</li> <li>• Jóval előre megszabott túraszakaszok</li> <li>• Bicikli javítás (defektjavítás, gumifújás, fék beállítás) nincs</li> <li>• Bicikliúthoz képest messze lehet</li> <li>• Nincs közösség</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 5000ft/nap/fő</li> <li>• Akár hónapokkal előre betelik</li> <li>• Sátrat, matracot, hálósákokat stb. kell cipelni</li> <li>• Rossz idő esetén nem opció</li> <li>• Bicikli tárolás nem biztos hogy megoldott</li> <li>• Jóval előre megszabott túraszakaszok</li> <li>• Bicikli javítás (defektjavítás, gumifújás, fék beállítás) nincs</li> <li>• Bicikliúthoz képest messze lehet</li> </ul>

A feltüntetett árak kerekítések, és a 2022-23-as, internetes szálláshelyekre és különböző statisztikai adatokra támaszkodnak. Az éves drágulás 8-13% közé tehető.

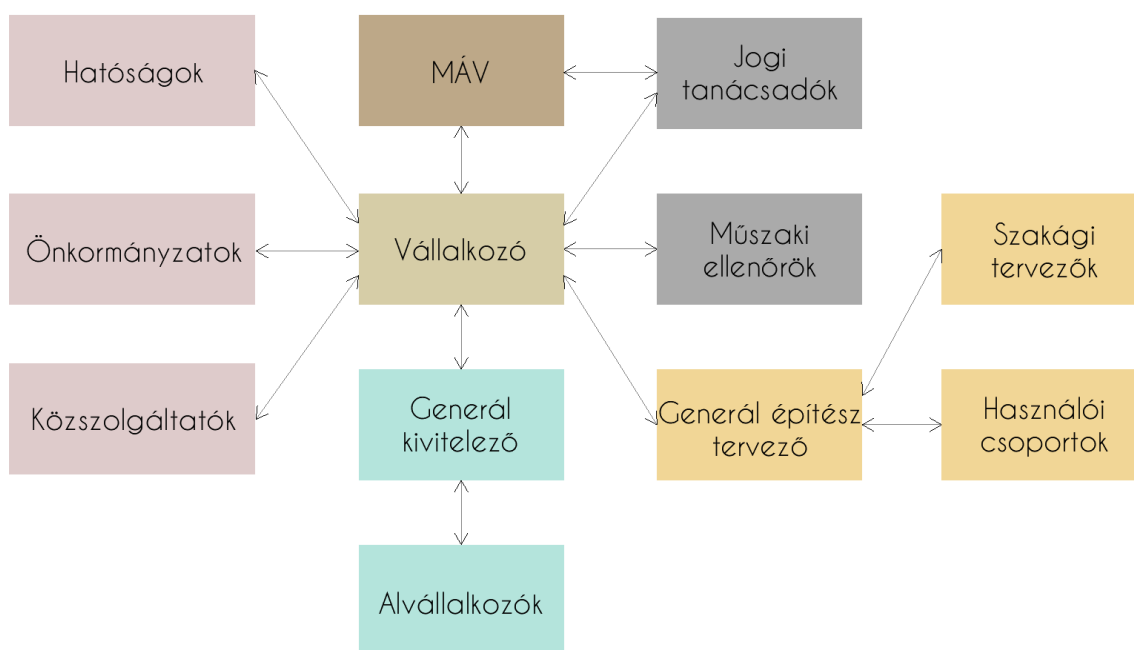
### A szállás jellege



## A beruházás szereplői és finanszírozás

A telkek, és a rajta álló épületek is a MÁV Zrt. tulajdonát képezik, vagyis közvetve állami tulajdonban vannak. Az Magyar Államvasutaknak nincs kifejezetten az épületek tervezett rendeltetéséhez szabott ágazata, így az üzemeltetés kiszervezése egy leányvállalathoz, vagy PPP módszerrel lenne megoldható.

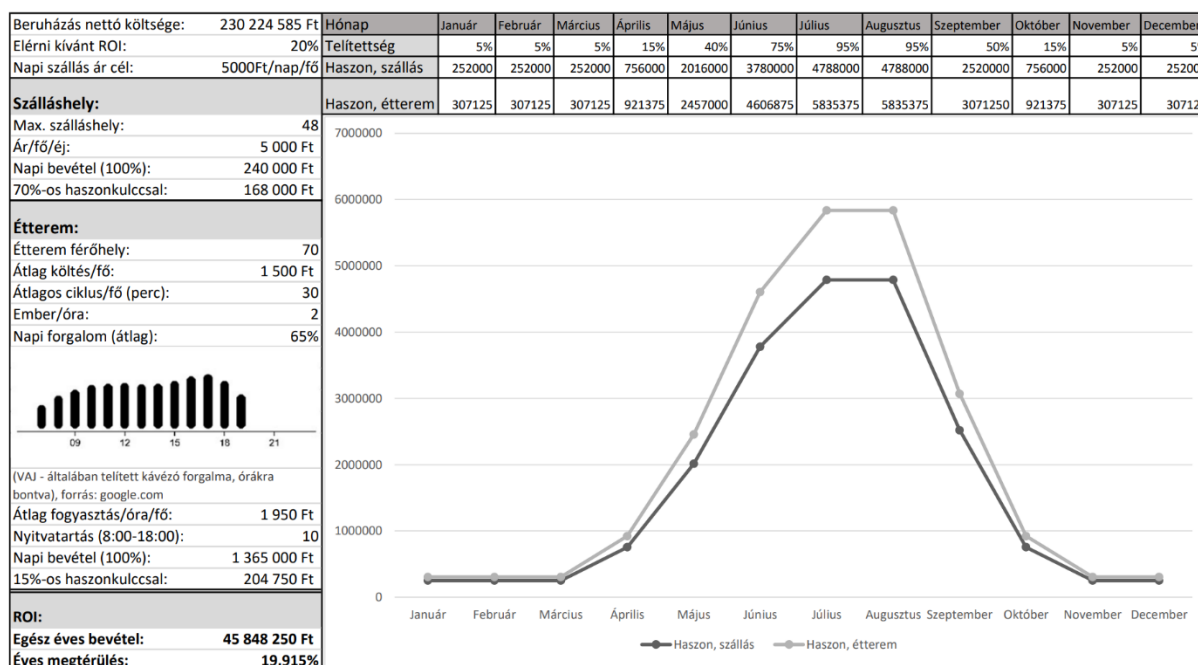
Egy alvállalat alapításához belső döntéseket kellene feltételezni a MÁV vezetőségénél, így ezzel az opcióval, most csupán, mint említett javaslat fogalalkozik ez a tanulmány. A PPP (public-private partnership) konstrukció a legjobban levezethető és legbiztosabb finanszírozási forma, aminek a jelenleg vizsgált projekt iskolapéldája lehetne. Az állami szervezet, vagyis a Magyar Államvasutak pályázatot ír ki a szabadpiacra, ami a szállók működtetésére vonatkozna. A megállapodás, amelyet a MÁV kötne a tendert megnyert céggel, a következőképpen nézne ki. A cég tartós bérletbe megkapja a vasút által nem használt, a pályázatban kiírt épületet. A cég, így a teljes haszonélvezője lenne az épületeknek, vagyis a teljes haszon őt illelné meg, másrésztől viszont a fenntartási és üzemeltetési költségek is őt terhelné. Eleinte egy szálló működtetése lenne a cél, egyfajta tesztüzemet létrehozva. Ezen az üzleten mindkét fél hasznot tud szerezni saját magának, valamint elegendő biztosítékkal is rendelkezik, hogy az üzletből egyik fél se kerülhessen ki egyoldali nyertesként.



Az állam, mint a tender kiírója, arra vállalkozik, hogy a számára elértéktelenedett épületeknek a teljes üzemeltetését és a vele járó felelősséget is átruházza másra, így megspórolja az épületekkel járó költségeket. Felújítani saját tőkéből, a vasútállomások egyre nagyobb kihasználatlansága miatt nem feltétlenül éri meg, elbontani viszont ugyancsak költség. Más funkcióval felruházáshoz és üzemeltetéshez egy leányvállalat tudna gondoskodni, de ahogy korábban írtam, ezzel az opcióval mélyebben ez a tanulmány nem tud foglalkozni. Egy önálló cégnek átadni az épületeket tartós használati jogát, cserébe az épületek és ezzel az állomás esztétikájának a magas színvonalra emelésével, illetve forgalmának és a vasúthasználatnak a bővülésével járhat. Ebből levonható, hogy a MÁV-nak nincs olyan előrelátható vesztenivalója az üzleten, amit ez az üzleti modell kínálna neki, nyerni viszont tud rajta.

Tegyük fel, hogy a pályázat nyertese nem tesz eleget a szerződés kikötéseinek, vagy időközben csődbe megy. A MÁV oldaláról nézve, nem is lehetne jobb helyzetben, mivel papíron a nyertes cég soha nem szerzett az ingatlan(ok) felett tulajdonjogot, így szerződésszegés esetén a MÁV visszaveheti az érintett ingatlanokat, amik még a legrosszabb esetben is, csak részlegesen el lettek bontva vagy fel lettek újítva, így pénzt spórolt meg a bontás költségein, vagy a következő tender nyertesnek jobban elő lett készítve az épület.

A cég, mint a tender nyertese, arra vállalkozik, hogy a MÁV számára elértéktelenedett épületekből, megállapodás szerinti rendeltetésű épületeket hozzon létre, azok megőrzésével és felújításával, és azokat tartsa is fenn, üzemeltesse. Ezzel tulajdonjogot nem szerez az ingatlan felett, de egy jóval kisebb tőkebefektetéssel tudja elindítani vállalkozását. Egy ilyen komplex és franchise jellegű beruházást létrehozásánál a cégek számára több buktató is lehet, az ilyen pályázati megközelítésen kívül. A Balaton körüli telkek megszerzése nem csak anyagilag, de fizikailag is egyre nehezebbé válik az évek múltával, lévén hogy egyre kevesebb a hasonló funkcióknak ideális pozícióban lévő eladó telkek mennyisége, áruk viszont csak növekszik. Szintén magasabb költséget jelent a cégeknek az épületek teljes egészében való

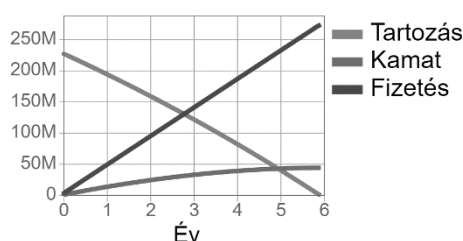


felépítése, mint egy, már meglévő épület felújítása. A felvázolt PPP konstrukcióban, azt is figyelembe kell venni, hogy a nyertes cég számára nagyobb valószínűséggel írnak majd ki különféle anyagi, vagy nem anyagi támogatásokat, hiszen a vállalkozás sikerességétől egy állami cég is függ. Nem anyagi támogatások lehetnek például hirdetések vagy különféle médiamegjelenések a kormány által finanszírozva (pl.: Csodásmagyarország). Ezen kívül az üzleti modell is nagy pontossággal lemodellezhető. Ennél a számításnál viszont figyelembe kell azt is venni, hogy a piacon ebben az ágazatban nincs verseny, mivel a hotelek és az egyéb szállók más konstrukcióban működnek. (Nem egyéjszakás szállásként, nem PPP rendszerben, nincs különösebb támogatásuk stb.) Ez az alternatív szabadpiaci helyzet, illetve a funkció és az alapkoncepció is megköveteli a szállás díjának felső határának bevezetését. Ezt a határt úgy kell megszabni, hogy a projekt várható ROI-ja, elégséges legyen a pályázni kívánt cégeknek, és így elég nagy legyen a befektetési, vállalkozási kedv. Az alábbi számítás a költségkiírást alapul véve számolja ki az ideális napi árakat, az első, Balatonszemesi szállásátalakítást tekintve. Itt a szálláson kívül egy kávézó funkció is tartozik az épületcsoporthoz, aminek a hozamát, és felújítási költségét ez a számítás szintén tartalmazza.

A számításból látszik, hogy a kívánt 5000Ft-os éjszakánkénti árból, ami megfeleltethető egy Balatoni kemping árának, már elégséges bevétel származik ahhoz, hogy a hely 20%-os éves megtérüléssel üzemeltesse. Az adatokból, illetve a vizualizációból is látható, hogy a kávézó és a szállásépület közel azonos profittal tud működni, vagyis a kezdeti beruházási költségek épületenkénti közel 50-50%-os feltételezett megoszlása esetén, az étterem épület/funkció nélkül is, a piacon versenyképes hasznot tudna generálni a kerékpáros szállás.

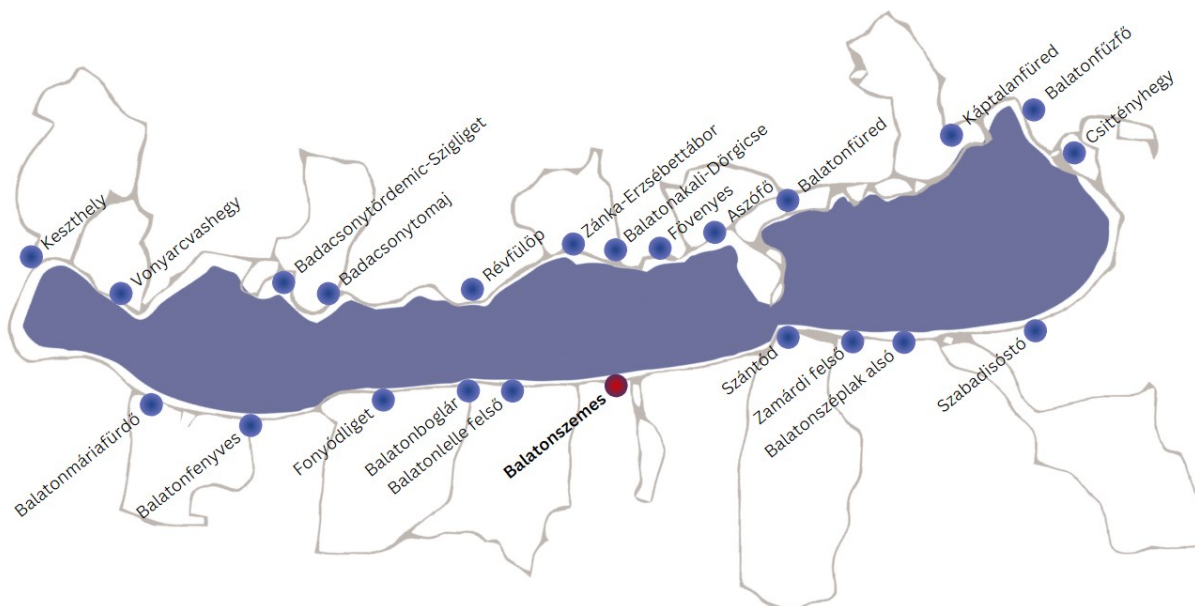
A cég finanszírozása nagyban függ a gazdasági helyzettől, inflációtól, a banki kamatok mértékétől. Évi 5%-os (akár államilag támogatott) kamattal számolva, havi fix törlesztőrészekkel, (és havi kamatvisszafizetéssel) 6 év alatt törleszhető a haszonból a tartozás. A hitel összes kamata ez idő alatt 44,3m forintba tehető, vagyis megállapítható, hogy nagyjából egy évnyi hasznot kell törleszteni a bank felé, a kamatok kiegyenlítésére, ha a cég projektfinanszírozása hitelen alapul.

Év	Kamat	Visszafizetés	Tőketartozás
1	12,904,048	32,935,951	197,064,048
2	10,872,631	34,967,368	162,096,679
3	8,715,920	37,124,079	124,972,599
4	6,426,188	39,413,811	85,558,787
5	3,995,230	41,844,769	43,714,018
6	1,412,891	43,714,018	0.00



Feltételezzük azt az esetet, hogy a MÁV nem tesz eleget a szerződésben foglaltaknak. Ez azt jelentené, hogy valamilyen oknál fogva a szerződés lejártá előtt visszaveszi az ingatlant saját használatra. A cég, ilyenkor a szerződésben megfogalmazott kártérítésre lenne jogosult.

A két szerv, vagyis a cég és az MÁV a ROI-ból kiindulva, célszerűen, nagyságrendileg minimum 15 éves tartós használati jog illetménnyel kellene, hogy felruhazza az üzemeltető céget, hogy a befektetése ne csak megtérüljön, de valós hasznot is képes legyen szerezni rajta. Az (első) 15 éves szerződés esetében hozzávetőlegesen három részre lehetne osztani ezt az időintervallumot. Az első öt év a befektetés megtérülése, vagy a kamatok visszafizetésére szánt összeget termeli ki. A második és a harmadik öt éves periódusban viszont a befektetett összeg 100%-a megtérül, vagyis jelen épületnél ez összesen 460m Ft.





Egy példával élve, feltételezzük, hogy az összes balatoni, az építészeti tanulmányban megjelölt állomásépület hasonló adottságokkal rendelkezik, de kávézóépület nem tartozik hozzájuk, akkor 20 állomást tudunk figyelembe venni. Ha a cég kezdeti tőkével rendelkezik és így nyeri meg a tendert, akkor a franchise kiépítése, a nyereség visszaforgatásával 5 éven belül kiépülne, vagyis az ötödik évre a második egység már felújítva tudna hasznot termelni. Innentől viszont az exponenciális növekedés szabályait követve az elkövetkezendő 5 évben, a nyereségek teljes visszaforgatásával még 4 helyen tud megnyílni biciklis kemping, a Balaton körüli egy teljes biciklisszállás hálózatot létrehozva.



Szsz.	Tétel megnevezése	Mennyiség	Egység	Anyag + Díj egységár	A + D összesen
I.	Előkészítés				
1.1.	Szerződéskötések ügyvédi díja	1	db	1500000	1500000
1.2.	Engedélyeztetési tervek készítése	1	db	1500000	1500000
1.3.	Kiviteli tervek készítése	5	db	1000000	5000000
1.4.	Favágási díjak	3	db	300000	900000
1.5.	Felvonulási konténer díja (2db/hó)	11	hó	60000	660000
1.6.	Mobilkerítés bérlés	2530	m/11hó	254	642620
II.	Szerkezetépítés és építészeti				
	Bontási munkálatok				
2.1.	Belső falak, álmennyezet, padlóburkolat, vízszigetelés bontása	568	m2	4200	2385600
2.2.	Ablakok kibontása, lerakodása és elszállítása	31	db	5000	155000
2.3.	Lépcső vágása	21	m	12000	252000
2.4.	Lépcső elbontása	17	m2	5900	100300
	Előzetes földmunkák				
2.5.	Előzetes tereprendezés: Növényzet irtása, felső talajréteg letermelése, elszállítása	149	m3	4900	730100
2.6.	Kerítés alapgyödrének kiásása 1m mélyen majd visszatöltése	417,25	m3	4200	1752450
2.7.	Kavicsgyázat készítése 0,5m szélességben	16,69	m3	16800	280392
2.8.	Kitermelt törmelék, föld elszállítása, járműre rakással, lerakóhelyi díjjal 5-10 km távolságra	139,08	m3	7000	973583
	Épületszerkezeti munkák				
2.9.	Helyszíni vb. sávalap készítése C25/30 üzemi keverésű betonból	66,76	m3	165200	10572800
2.10.	Acél járófelület építése, acél pillérekkel	64	m2	45000	2880000
2.11.	Zsalukó fal építése 3,64m magasságban	130,09	m2	14000	1821310
2.12.	Kerítés oszlopainak beállítása méterenként	152,8	m	2722	415871
2.13.	Helyszíni vb. pillérek készítése C30/37 üzemi keverésű betonból	0,864	m3	187600	162086
2.14.	Helyszíni vb. gerenda készítése C30/37 üzemi keverésű betonból	1,0926	m3	187600	204972
2.15.	59cm magas előregyártott acél rácsostartó gyártása, szállítása és behelyezése	31,6	m	150000	4740000
2.16.	Előregyártott betonelemek elhelyezése a tetőre C25/30 betonból	141,05	m3	6720	947856
2.17.	16 mm B500 betonacél szerelés	0,3436	t	448000	153925
2.19.	Flexbrick rendszer kialakítása	536,9	m2	80167	43041483
2.20.	Homlokzati állványzat bérlés, állítással, bontással, szállítással	345	m2 x 58nap	400	1288000
2.21.	Válaszfal Ytong elemekből és rendszerrel, falvastagság: 100 mm	121,6	m2	11500	1398400
2.22.	Gipszes vakolat készítése max 1,5cm vastagságban	243,2	m2	6300	1532160
2.23.	Álmennyezet kialakítása fa elemekből	897,5	m2	18200	16334500
2.24.	Padlóburkolatok készítése ragasztott greslap kivitelben mázas kőporcelán lapból	554,5	m2	16000	8872000
2.25.	Falburkolatok ragasztott greslap kivitelben kerámialapokból a mosdókban, konyhákban, pult mögött	194,1	m2	16000	3105600
2.26.	Szerelt homlokzati csk lapok felhelyezése L - T homlokzati profilkorá	108,8	m2	9000	979200

2.27.	Párkányfedés szerelése 0,7 mm vtg. Zink lemezből, 65cm szélességben attikánál	57,87	m	23800	1377306
2.28.	Cseppentőszegély szerelése 0,7 mm vtg. Zink lemezből, 12cm szélességben attikánál	136	m	10200	1387200
2.29.	Hőhidmentes 3 rétegű hőszigetelő műanyag ablak, nyíló szárnyal	117,6	m2	78000	9172800
2.30.	2 rétegű fa szerkezetű, historizáló ablak, nyíló szárnyal	93,194	m2	80000	7455552
2.31.	Zártszelvényből készült korlátok gyártása, szállítása és elhelyezése	12,2	m	30000	366000
2.32.	Acél szerkezetű hőszigetelt bejárati ajtók elhelyezése	5	db	200000	1000000
2.33.	Falfelület előkészítése: gipszes simítás és élvédőzés	243,2	m2	1190	289408
2.34.	Falfelület előkészítése: mélyalapozás	243,2	m2	910	221312
2.35.	Talajjal érintkező födécek, padlók hőszigetelése 150mm EPS lemezzel	401,5	m2	6400	2569600
2.36.	Homlokzati hőszigetelés készítése 150mm kőzetgyapotból	432	m2	12500	5400000
2.37.	Homlokzati hőszigetelés készítése 150mm XPS-ből, a felszínhez közeli és alatti részekenél	64,22	m2	15400	988988
2.38.	Födémek, padlók úsztatása 100mm EPS szigeteléssel, kötésben lehelyezve	149	m2	3900	581100
2.39.	Talajnedvesség elleni 4mm mod.bit.vastaglemezes vízszigetelés készítése	401,5	m2	3500	1405250
2.40.	Használati víz elleni bevonatszigetelés készítése	125,2	m2	5600	701120
2.41.	Csapadékvíz elleni szigetelés Kemperol vízszigeteléssel	897,5	m2	11200	10052000
2.42.	Csapadékvíz elleni szigetelés TPO vízszigeteléssel, hőlégfúvó pisztollyal hegesztve	149,5	m2	11200	1674400
2.43.	Kavicsleterhelés készítése, kavics felhordással együtt	7,475	m3	20000	149500
2.44.	Esztrich betonozás 6cm vastagságban	554,5	m2	4000	2218000
2.45.	Festés 3 rétegben, vízbázisú fehér festékekkel	972,72	m2	2000	1945440
2.46.	Épületek bútorozása	1	db	12900000	12900000
III.	Épületgépészet és villanyszerelés				
	Gépészeti részek				
3.1.	Mosdó 60cm egykaros csapteleppel, szifonnal, kiegészítőkkel elhelyezése és bekötése	18	db	150000	2700000
3.2.	Nyomógombos wc berendezés fal, hátsó kiömlésű, falba építhető wc tartállyal, ülőkével elhelyezése és bekötése	12	db	210000	2520000
3.3.	Kerekes székkel közlekedők részére speciális wc, mosdó, kapaszkodó kialakítása	1	db	980000	980000
3.4.	Falra szerelt piszoár, hátsó kiömlésű elhelyezése és bekötése	2	db	50000	100000
3.5.	Akril zuhanytálca vagy kád, zuhany csapteleppel, kézizuhannyal, szifonnal, zuhanykabinnal elhelyezése és bekötése	9	db	300000	2700000
3.6.	Mitsubishi levegő-víz hőszivattyú elhelyezése és bekötése	2	db	4200000	8400000
3.7.	500 literes használati melegvíz tároló elhelyezése és bekötése	1	db	1050000	1050000
3.8.	1000 literes használati melegvíz tároló elhelyezése és bekötése	1	db	1550000	1550000
3.9.	Szellőztető ventilátor 2400m3/h légcsatornával, bekötése	2	db	4200000	8400000
	Villamos részek				
3.10.	Elektromos hálózat átalakítása, kábelezés, védőcsövezés, szerelvényezés	1	db	7000000	7000000

3.11.	Lámpatestek felszerelése és bekötése	96	db	5000	480000
IV.	Külső munkák				
4.1.	Térkövezés, Leier piazza térkövel	182	m <sup>2</sup>	12000	2184000
4.2.	Terasz hidegburkolása fagyálló kerámia greslappal	85,2	m <sup>2</sup>	16000	1363200
4.3.	Szegélyépítések, 0,3 méterenként betonpogácsákba fektetve	29,4	m	8000	235200
4.4.	Vasbeton rámpa és lépcső kialakítása C20/25 minőségű betonból	17	m <sup>2</sup>	25000	425000
4.5.	Kertrendezés - Tartalmazza: a finom tereprendezést, 20 cm vtg. Humuszfeltöltést, füvesítést fúmagkeverékkel, a terven szereplő fák és cserjék ültetését, épület menti tisztasági sáv építést kerti szegéllyel	450	m <sup>2</sup>	12000	5400000

<b>Költség összesítő</b>	
I. Előkészítés	10 202 620 Ft
II. Szerkezetépítési munkák	166 934 565 Ft
Bontási munkálatok	2 892 900 Ft
Előzetes földmunkák	3 736 525 Ft
Épületszerkezeti munkák	160 305 140 Ft
III. Épületgépészet és villanszerelés	35 880 000 Ft
Épületgépészet	28 400 000 Ft
Villanszerelés	7 480 000 Ft
IV. Külső munkák	9 607 400 Ft
<b>Építési munka nettó költsége összesen</b>	<b>222 624 585 Ft</b>
Egyéb költségek	7 600 000 Ft
Területszerzés költsége	- Ft
Közterület bérlet	- Ft
Közterülettel kapcsolatos költségek	1 000 000 Ft
Műszaki ellenőrzés	3 600 000 Ft
Weblap, szoftverek	1 000 000 Ft
Geodéziai költségek	2 000 000 Ft
<b>A beruházás várható becsült nettó költsége</b>	<b>230 224 585 Ft</b>
ÁFA 27%	62 160 638 Ft
<b>A BERUHÁZÁS VÁRHATÓ BECSÜLT BRUTTÓ KÖLTSÉGE</b>	<b>292 385 223 Ft</b>

---

Projektvezető	
Projekt kezdő/záró dátuma	2030. máj. 1. - 2031. júl. 2.
Készültségi fok	0%
Feladatok	60
Erőforrások	0

Feladatok

Név	Kezdő dátum	Záró dátum	Időtartam
Projekt előkészítése	2030. 05. 01.	2030. 09. 30.	109
Telek szerződések megkötésének határideje	2030. 05. 01.	2030. 05. 01.	1
Eng. tervek elkészítése	2030. 05. 02.	2030. 07. 01.	43
Kiviteli tervek készítése	2030. 07. 01.	2030. 09. 20.	60
Engedélyeztetési folyamat	2030. 07. 01.	2030. 09. 20.	60
Generálkivittelezés szerződésének megkötésének határideje	2030. 09. 02.	2030. 09. 02.	1
Építési napló megnyitása	2030. 09. 20.	2030. 09. 20.	1
Favágási engedélyek igénylése, engterv alapján	2030. 09. 20.	2030. 09. 30.	7
Munkaterület átadása	2030. 09. 20.	2030. 09. 20.	1
Felvonulás, konténerok telepítése	2030. 09. 20.	2030. 09. 24.	3
Terület elkerítése, ideiglenes járófelület kialakítása	2030. 09. 20.	2030. 09. 24.	3
Bontási munkálatok	2030. 09. 09.	2031. 01. 08.	88
Lapostető visszabontása	2030. 09. 09.	2030. 09. 20.	10
Favágások	2030. 10. 01.	2030. 10. 02.	2
Belső bútorok és berendezések elszállítása	2030. 10. 02.	2030. 10. 08.	5
Belső válaszfalak, padlóburkolat és álmennyezet bontása és elszállítása	2030. 10. 09.	2030. 10. 24.	12
Lépcső vágása és bontása	2030. 10. 24.	2030. 11. 04.	8
Belső tartófalak szakaszonkénti bontása és kitámasztása	2030. 11. 05.	2030. 11. 11.	5
Külső falburklat bontása	2030. 11. 11.	2030. 11. 15.	5
Lapostetők vízszigetelésének bontása	2030. 12. 02.	2030. 12. 05.	4
Ablakok kiszerezése	2031. 01. 02.	2031. 01. 08.	5
Szerkezetépítés	2030. 11. 04.	2031. 01. 02.	44
Előzetes tereprendezés	2030. 11. 04.	2030. 11. 05.	2
Burok építési munkálatok	2030. 11. 06.	2030. 11. 28.	17
Kerítés alapgyödrének kiásása	2030. 11. 06.	2030. 11. 12.	5
Hanggátló fal és II. homlokzat tartó oszlopainak alap készítése	2030. 11. 13.	2030. 11. 18.	4
Kerítés oszlopainak betonozása helyszíni betonnal	2030. 11. 13.	2030. 11. 18.	4
Hanggátló fal építése zsaluköből	2030. 11. 19.	2030. 11. 28.	8
Acélszerkezet építése a szálló épülethez	2030. 11. 19.	2030. 11. 26.	6
E.GY. rácsostartó szerkezet beemelése és helyszíni illesztése	2030. 11. 27.	2030. 11. 28.	2
Betonelemek elhelyezése a tetőre	2030. 11. 29.	2030. 11. 29.	1
V.b. pillérek és gerendák vasszerelése	2030. 11. 29.	2030. 12. 05.	5
V.b. pillérek és gerendák zsaluzása és betonozása	2030. 12. 06.	2030. 12. 09.	2
Végleges tereprendezés	2030. 12. 02.	2030. 12. 11.	8
V.b. pillérek és gerendák kiszaluzása	2031. 01. 02.	2031. 01. 02.	1
Külső munkálatok	2030. 11. 29.	2031. 06. 30.	152
Térkövezés és aszfaltozás	2030. 11. 29.	2030. 12. 20.	16
Vízszigetelések készítése mind a lapostetőkre	2030. 12. 02.	2030. 12. 05.	4
Állványozás	2031. 01. 02.	2031. 01. 02.	1
Ablaknyílások kialakítása	2031. 01. 09.	2031. 01. 10.	2
Ablakok beszerelése	2031. 01. 13.	2031. 01. 15.	3

Feladatok

Név	Kezdő dátum	Záró dátum	Időtartam
Hőszigetelési munkák	2031. 01. 16.	2031. 02. 12.	20
Külső színezés	2031. 02. 13.	2031. 02. 28.	12
Állványzat bontása	2031. 03. 03.	2031. 03. 03.	1
Közösségi területek bútorozása, az utasforgalmi részen, kívül	2031. 04. 01.	2031. 04. 07.	5
Füvesítés, növényültetés	2031. 04. 28.	2031. 05. 02.	5
Ideiglenes járófelület elhordása, terület megnyitása	2031. 06. 30.	2031. 06. 30.	1
<b>Belső munkálatok</b>	2030. 12. 09.	2031. 06. 27.	145
Új válaszfalak építése	2030. 12. 09.	2030. 12. 20.	10
Gépész és villanyszerelés	2031. 01. 02.	2031. 02. 26.	40
Padló javítása	2031. 02. 27.	2031. 03. 03.	3
Vakolás	2031. 02. 27.	2031. 03. 19.	15
Glettelés, festés 2 rétegben	2031. 03. 21.	2031. 05. 01.	30
Hidegburkolás	2031. 03. 21.	2031. 05. 15.	40
Belső ajtók elhelyezése	2031. 05. 06.	2031. 05. 26.	15
Tisztasági festés	2031. 05. 27.	2031. 06. 04.	7
Szaniterek felhelyezése	2031. 06. 02.	2031. 06. 06.	5
Belső részek bútorozása	2031. 06. 09.	2031. 06. 20.	10
Takarítás	2031. 06. 23.	2031. 06. 27.	5
<b>Műszaki átadás végső határideje</b>	2031. 07. 01.	2031. 07. 01.	1



## Gantt diagramm

