

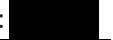
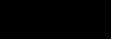
## Igazságügyi Szakértői Jelentés

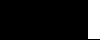
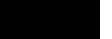
Kirendelő:  Járásbíróság

Kirendelő végzés: 

A szakértőknek a kirendelő végzésben azonosított, e jelentésben a *3. Szakértő által teljesített feladatok* cím alatt leírt feladatokat kellett elvégezni.

Készítették:

Czibik István  
informatikai  
igazságügyi szakértő  
Nyilv. Sz.:   
Ig. szám:   
Informatikai rendszerek  
tervezése  
szoftverek  
informatikai biztonság  
számítástechnikai adatbázis,  
adatstruktúrák

Varga Árpád  
informatikai  
igazságügyi szakértő  
Nyilv. Sz.:   
Ig. szám:   
szoftverek  
informatikai biztonság  
számítástechnikai adatbázis,  
adatstruktúrák

Milanovits Richárd  
szak konzultáns  
mérnök informatikus, gazdaságinformatikus

 Kelt időbélyegző szerint

# Tartalomjegyzék

<b>1. Szakértői nyilatkozat</b>	<b>6</b>
<b>2. A vizsgálat tárgya</b>	<b>7</b>
<b>3. A Kirendelésben azonosított iratokban meghatározott, a Kirendelésben azonosított, a Szakértők által teljesített Feladatok</b>	<b>7</b>
<b>4. A vizsgálataink, elemzéseink során használt eszközök, szabványok, módszertanok, ajánlások</b>	<b>8</b>
4.1. A Szakvélemény elkészítése során használt eszközök	8
4.2. A figyelembe vett módszertanok, ajánlások nem kizárólagos (hanem példálózó) jellegű felsorolása	9
<b>5. A Feladatok teljesítése során alkalmazott eljárások, a Feladatok teljesítése módszerének ismertetése</b>	<b>9</b>
<b>6. A vizsgálat tárgyában a vizsgálat során bekövetkezett változások</b>	<b>11</b>
<b>7. A Szakértők számára meghatározott, a 3. fejezetben leírt Feladatok teljesítéséhez a 2. fejezetben azonosított vizsgálati tárgyakkal az 5. fejezetben leírt módon történt megvizsgálása eredményét is felhasználva megfogalmazott szakmai megállapítások, következtetések és a Feladatok teljesítése</b>	<b>12</b>
7.1. Az 1. Feladat teljesítéséhez felhasznált szakmai megállapítások, következtetések és az 1. Feladat teljesítése	12
7.1.1. A Szakértők – az első feladat teljesítéséhez tartozó, és a vizsgált peres ügy megítélését segítő további - szakmai megállapításai, következtetései, a 2016. évi XXIX. törvény az igazságügyi szakértőkről 39. § (3) („Ha a szakértő tevékenysége során olyan körülményt, tényét észlel, amely az ügy megítélését érdemben érinti, de arra a hatóság vagy a megbízó nem utalt, köteles az érintett körülményt, tényét a hatóságnak vagy a megbízónak jelezni.”) tartalmára is tekintettel	12
7.1.2. Az 1. Feladat teljesítése	17
7.2. A 2. Feladat teljesítéséhez felhasznált szakmai megállapítások, következtetések és a 2. Feladat teljesítése	17
7.2.1. Szakértői megállapítások, következtetések	17
7.2.2. A 2. Feladat teljesítése	20
7.3. Az 3. Feladat teljesítéséhez felhasznált szakmai megállapítások, következtetések és a 3. Feladat teljesítése	21
7.3.1. Szakértői megállapítások, következtetések	21
7.3.2. A 3. Feladat teljesítése	23
7.4. Az 4. Feladat teljesítéséhez felhasznált szakmai megállapítások, következtetések és a 4. Feladat teljesítése	23
7.4.1. Szakértői megállapítások, következtetések	23
7.4.2. A 4. Feladat teljesítése	24
7.5. Az 5. Feladat teljesítéséhez felhasznált szakmai megállapítások, következtetések és az 5. Feladat teljesítése	24
7.5.1. Szakértői megállapítások, következtetések	24

7.5.2	Az 5. Feladat teljesítése _____	25
7.6	A 6. Feladat teljesítéséhez felhasznált szakmai megállapítások, következtetések és a 6. Feladat teljesítése _____	25
7.6.1	Szakértői megállapítások, következtetések _____	25
7.6.2	A 6. Feladat teljesítése _____	26
7.7	A 7. Feladat teljesítéséhez felhasznált szakmai megállapítások, következtetések és a 7. Feladat teljesítése _____	26
7.7.1	Szakértői megállapítások, következtetések _____	26
7.7.2	A 7. Feladat teljesítése _____	31
7.8	A 8. Feladat teljesítéséhez felhasznált tények, állítások, a Szakértők szakmai megállapításai, következtetései és a 8. Feladat teljesítése _____	31
7.8.1	Szakértői megállapítások, következtetések _____	31
7.8.2	A 8. Feladat teljesítése _____	32
7.9	A 9. Feladat teljesítéséhez felhasznált szakmai megállapítások, következtetések és a 9. Feladat teljesítése _____	32
7.9.1	Szakértői megállapítások, következtetések _____	32
7.9.2	A 9. Feladat teljesítése _____	33
7.10	A 10. Feladat teljesítéséhez felhasznált szakmai megállapítások, következtetések és a 10. Feladat teljesítése _____	33
7.10.1	Szakértői megállapítások, következtetések _____	33
7.10.2	A 10. Feladat teljesítése _____	34
7.11	A 11. Feladat teljesítéséhez felhasznált szakmai megállapítások, következtetések és a 11. Feladat teljesítése _____	34
7.11.1	Szakértői megállapítások, következtetések _____	34
7.11.2	A 11. Feladat teljesítése _____	34
7.12	A 12. Feladat teljesítéséhez felhasznált szakmai megállapítások, következtetések és a 12. Feladat teljesítése _____	35
7.12.1	Szakértői megállapítások, következtetések _____	35
7.12.2	A 12. Feladat teljesítése _____	35
7.13	A 13. Feladat teljesítéséhez felhasznált szakmai megállapítások, következtetések és a 13. Feladat teljesítése _____	36
7.13.1	Szakértői megállapítások, következtetések _____	36
7.13.2	A 13. Feladat teljesítése _____	36
7.14	A 14. Feladat teljesítéséhez felhasznált szakmai megállapítások, következtetések és a 14. Feladat teljesítése _____	36
7.14.1	Szakértői megállapítások, következtetések _____	36
7.14.2	A 14. Feladat teljesítése _____	37
7.15	A 15. Feladat teljesítéséhez felhasznált szakmai megállapítások, következtetések és a 15. Feladat teljesítése _____	37
7.15.1	Szakértői megállapítások, következtetések _____	37
7.15.2	A 15. Feladat teljesítése _____	40
7.16	A 16. Feladat teljesítéséhez felhasznált szakmai megállapítások, következtetések és a 16. Feladat teljesítése _____	40
7.16.1	Szakértői megállapítások, következtetések _____	40
7.16.2	A 16. Feladat teljesítése _____	43

7.17	A 17. Feladat teljesítéséhez felhasznált szakmai megállapítások, következtetések és a 17. Feladat teljesítése _____	43
7.17.1	Szakértői megállapítások, következtetések _____	43
7.17.2.	A 17. Feladat teljesítése: _____	44
7.18	A 18. Feladat teljesítéséhez felhasznált szakmai megállapítások, következtetések és a 18. Feladat teljesítése _____	44
7.18.1	Szakértői megállapítások, következtetések _____	44
7.18.2.	A 18. Feladat teljesítése: _____	46
7.19	A 19. Feladat teljesítéséhez felhasznált tények, állítások, a Szakértők szakmai megállapításai, következtetései és a 19. Feladat teljesítése _____	46
7.19.1	Szakértői megállapítások, következtetések _____	46
7.19.2.	A 19. Feladat teljesítése: _____	49
7.20	A 20. Feladat teljesítéséhez felhasznált szakmai megállapítások, következtetések és a 20. Feladat teljesítése _____	49
7.20.1	Szakértői megállapítások, következtetések _____	49
7.20.2.	A 20. Feladat teljesítése: _____	51
7.21	A 21. Feladat teljesítéséhez felhasznált szakmai megállapítások, következtetések és a 21. Feladat teljesítése _____	51
7.21.1	Szakértői megállapítások, következtetések _____	51
7.21.2.	A 21. Feladat teljesítése: _____	52
7.22	A 22. Feladat teljesítéséhez felhasznált szakmai megállapítások, következtetések és a 22. Feladat teljesítése _____	52
7.22.1	Szakértői megállapítások, következtetések _____	52
7.22.2.	A 22. Feladat teljesítése: _____	54
7.23	A 23. Feladat teljesítéséhez felhasznált szakmai megállapítások, következtetések és a 23. Feladat teljesítése _____	54
7.23.1	Szakértői megállapítások, következtetések _____	54
7.23.2.	A 23. Feladat teljesítése: _____	54
<b>8.</b>	<b>A kirendelésben szereplő kérdésekre adott válaszaink _____</b>	<b>54</b>
8.1	A Szakértők számára meghatározott 1. Feladat _____	54
8.2	A Szakértők számára meghatározott 2. Feladat: _____	55
8.3	A Szakértők számára meghatározott 3. Feladat: _____	55
8.4	A Szakértők számára meghatározott 4. Feladat: _____	56
8.5	A Szakértők számára meghatározott 5. Feladat: _____	56
8.6	A Szakértők számára meghatározott 6. Feladat: _____	56
8.7	A Szakértők számára meghatározott 7. Feladat: _____	57
8.8	A Szakértők számára meghatározott 8. Feladat: _____	57
8.9	A Szakértők számára meghatározott 9. Feladat: _____	57
8.10	A Szakértők számára meghatározott 10. Feladat: _____	58
8.11	A Szakértők számára meghatározott 11. Feladat: _____	58
8.12	A Szakértők számára meghatározott 12. Feladat: _____	58
8.13	A Szakértők számára meghatározott 13. Feladat: _____	59

8.14	A Szakértők számára meghatározott 14. Feladat:	59
8.15	A Szakértők számára meghatározott 15. Feladat:	59
8.16	A Szakértők számára meghatározott 16. Feladat:	60
8.17	A Szakértők számára meghatározott 17. Feladat:	60
8.18	A Szakértők számára meghatározott 18. Feladat:	60
8.19	A Szakértők számára meghatározott 19. Feladat:	61
8.20	A Szakértők számára meghatározott 20. Feladat:	61
8.20	A Szakértők számára meghatározott 21. Feladat:	61
8.22	A Szakértők számára meghatározott 22. Feladat:	61
8.23	A Szakértők számára meghatározott 23. Feladat:	61
<b>Melléletek</b>		<b>63</b>
1. sz. melléklet		63
2. sz. melléklet		65
3. sz. melléklet	Jegyzőkönyv adatmentésről	66
4. sz. melléklet	Konkrét hibajelzések	68
5. sz. melléklet	Egy nagy tömegben használt magyar webshop szolgáltatás NEM alap funkcionálisainak listája	75

# 1. Szakértői nyilatkozat

Igazságügyi szakértői és szakkonzultánsi felelősségünk tudatában kijelentjük, hogy e szakvélemény (a továbbiakban: Szakvélemény) elkészítése során elfogulatlanul, a vonatkozó eljárási előírásokat követve, az adott vizsgálati tényállásnak megfelelő szakmai körültekintéssel és alapossággal jártunk el. A Szakvéleményt a vizsgálat időpontjában fennálló állapotok alapján készítettük.

A Szakvélemény címlapján azonosított kirendelő végzéshez (a továbbiakban: Kirendelés, a kirendelő bíró: Kirendelő) tartozó pert (a továbbiakban: Per) illetően szakértőként történő közreműködésünkkel kapcsolatos kizáró okról nincs tudomásunk.

Sem a Kirendelés, sem a Kirendeléssel meghatározott szakértői feladatok (a továbbiakban: Feladatok) elvégzéséért járó díj nem áll összefüggésben a Szakvéleményben foglaltakkal.

A Szakvéleményben lévő explicit és implicit összefüggések miatt a Szakvéleményben lévő egyes megállapítások vagy részletek önmagukban megtévesztőek, érvénytelenek lehetnek, ezért ezeket önmagukban felhasználni nem szabad.

A Szakvéleményt a Feladatok teljesítése céljából, a Kirendelő által rendelkezésünkre [REDACTED] periratokban lévő és a peres feleltől (a továbbiakban: Felek) szerzett adatok, információk (a továbbiakban együtt: Periratok), és a Periratokban meghatározott – a Periratokban azonosított felperes (a továbbiakban: Felperes) által a Szakértők számára vizsgálatra biztosított – szoftver, egy WordPress rendszerű portál (a továbbiakban: Rendszer) vizsgálatának eredménye, valamint a kapcsolódó szakirodalom, módszertanok, szabványok, ajánlások felhasználásával készítettük el.

Azokat a dokumentumokat, amelyekre a személyes adattartalmuk miatt az Európai Parlament és Tanács 2016/679 (GDPR) rendeletének hatálya kiterjed, e rendelet betartásával, a Szakértői törvény előírásai szerint kezeljük.

Tevékenységünk során alaposságra és teljességre törekedtünk. Ha ennek ellenére a tevékenységünk befejezése után számunkra új – az addigi eredményeket befolyásoló – információk merülnek fel, akkor a Szakvélemény változtatásának jogát fenntartjuk.

A Szakvélemény szellemi termék, jogvédelem alatt áll.

A Szakvéleményhez tartozó Díjjegyzékben meghatározott, a vonatkozó szakértői munkáért járó díj és költségtérítés megfizetése után a Szakvélemény felhasználási jogát a Kirendelőnek átadjuk.

## 2. A vizsgálat tárgya

A Periratok és a Rendszer.

### 3. A Kirendelésben azonosított iratokban meghatározott, a Kirendelésben azonosított, a Szakértők által teljesített Feladatok

1. A Bíróság felé becsatolt elektronikus levelezések és egyéb bizonyítékok alapján (így különösen az alábbi levelezések tartalma: F/22, F/23, F/24, az F/3. szám alatt csatolt rendszerterv alapján) a szakértő megítélése szerint felmérhető és meghatározható volt-e az [REDACTED] igénye a fejlesztendő rendszerre (weboldal back end és front end része) és annak részelemeire vonatkozóan?
2. Az F/16. szám alatt becsatolt 2022.05.3-án kelt levélben (felszólítás a hibák kezelésére 10. és 9.levél), valamint F/6. szám alatt becsatolt levelekben (Felperes által 2021.július 15. napján, és 2021.szeptember 3-án kelt levelek) és az F/7. és F/13. számú levélben feltüntetett hibák esetében
  - a leírt hibajelenségek az eredeti megrendelés szerinti funkcionalitáshoz kapcsolódnak-e?
  - ezen hibáknak mi volt az oka (így különösen tervezési, vagy fejlesztési problémára lehet-e visszavezetni, ha ez megállapítható)?
  - a felek közötti vállalkozási szerződés 2.1.3. és 2.1.4. pont szerinti vállalkozói feladatmeghatározásba (hibaelhárítás, fenntartás, elvárható működés biztosítása) beletartozik-e informatikai szakmai szempontból a levelekben jelzett hibák kezelése?
3. A szerződés és rendszerterv ismeretében a weboldal fejlesztésének, valamint magának a weboldalnak az informatikai tervezése megfelelően megvalósult-e, az Alperes által alkalmazott WordPress keretrendszer alkalmas-e a megrendelésben jelzett feladatok ellátására (pl.: tömeges beszélgetési ár ellenőrzés napi szinten, ez alapján termék ár frissítést és több ezer termék kezelése)?
4. Az Alperes által lefejlesztett rendszerben megvalósult-e hibamentesen valamennyi, a rendszertervben és a szerződésben (2.3. pont szerint) jelzett funkcionalitás?
5. Egy, a perben érintett típusú weboldal fejlesztés esetén milyen dokumentumok, adatok és információk átadása szükséges a szakszerű átadás-átvételi folyamat teljesítéséhez, ez teljesült-e a Weboldal esetében?
6. Az Alperes által átadott forráskód, a Weboldal informatikai rendszere megfelel-e szakmailag egy ilyen rendszerrel szemben támasztható követelményeknek (így különösen a forráskód megfelelően dokumentált-e, alkalmas-e a továbbfejlesztésre)?
7. A felek közötti elektronikus levelezéshez és a rendszertervhez képest a szoftver jelenlegi állapotából, funkcionalitásaiból, valamint a közös fejlesztés tényéből megállapítható-e az, hogy a felek az eredeti megrendelői elképzelésektől konszenzusos alapon eltértek ?
8. A 2022. május 3-i levélben foglaltak tekinthetőek-e egy fejlesztés alatt álló rendszer időszakos működési tulajdonságainak, anomáliáinak, semmint hibáinak?
9. Következhetnek-e a 2022. május 3-i levélben foglaltak a felperes által mobilehome-.hu oldalon használt rendszer kapacitáson felüli adatmennyiségéből (beleértve a képeket is), valamint a szerveren zajló folyamatokkal (pl. hajnali import és ahhoz kapcsolódó folyamatok, napközbeni látogatások, vásárlás, adminisztráció, stb.) járó együttes terhelésből?
10. A 2022-es év kezdetétől elmaradó karbantartás illetve továbbfejlesztés hiánya hozzájárulhatott-e a 2022. május 3-i levélben leírt jelenségek fokozódásához?
11. Javárészt kiküszöbölhető, mérsékelhető lettek volna-e a felperes által felsorolt jelenségek azzal, hogy a statikus erőforrások (főleg pl. a képek, szkriptek, stb.) felhő alapú kiszolgálóról (CDN) legyenek kiszolgálva, tehermentesítve ezzel a felperes által bérelt szervert?

12. A felperes által leírt működési jelenségek tekinthetőek-e a közös fejlesztés során közösen továbbfejlesztendő feladatoknak?
13. A fejlesztés során felmerült problémák tekinthetőek-e további fejlesztési feladatoknak?
14. A szerződés 2.1.3. pont és 2.1.4.pont szerinti feladatok milyen időtartamig tartozhatnak a fejlesztő feladatai közé?
15. A szerződés részét képező rendszerterv ismeretében kialakítható-e a kérdéses szoftver a WordPress keretrendszer használatával egyedi megoldásokkal ötvözve, kiegészítve azt?
16. Megállapítható-e utólag, hogy az eredeti rendszertervhez képest mely funkcionálisok módosultak, bővültek, illetve milyen új funkcionálisok kerültek kiépítésre?
17. Amennyiben a fejlesztés alatt a weboldal bruttó 600 millió forintot megközelítő árbevételt termelt, megállapítható-e, hogy a felperes rendelkezett a gyakorlati felhasználás kézikönyvi szintű ismeretével, illetve hogy a forráskódhoz korlátlan hozzáférésük volt, mivel az általuk bérelt szerveren futott?
18. A vállalkozási szerződés 2.3.6.pontja és 2.4.4. pontja alapján a megrendelő számára a futó változat megtekintése és elfogadása során – láthatóak voltak-e az esetleges továbbfejlesztésre váró hiányosságok.
19. Az alperes időnaplója szerint elvégzett munkaórák el lettek-e végezve a megvalósult egyedi fejlesztéshez?
20. Működőképese-e a fejlesztés?
21. Alkalmas volt-e a szoftver a korábban hozzá kapcsolódó weboldal(ak)on keresztül történő kereskedelmi tevékenység lebonyolítására, illetve alkalmas-e ugyanerre a jelenleg hozzá kapcsolt „bemutató” oldalakon? (pl. termékek bemutatása/kereshetősége, rendelések leadása, azok kezelése, termékek bevételezése/adminisztrálása, raktárkezelés/statistikák, számlázás)
22. A szakértő rendelkezésére [REDACTED] alperes általi telepítések megtekintése és szerződés 2.3.1 - 2.3.3. pontjaiban foglalt funkcionálisok alapján megállapítható-e, hogy ezen szerződés a felek között lezártnak tekinthető?
23. Nyilatkozzon az egyéb, a szakértői vizsgálat során felmerült fontosnak vélt kérdésekben.

## 4. A vizsgálataink, elemzéseink során használt eszközök, szabványok, módszertanok, ajánlások

### 4.1. A Szakvélemény elkészítése során használt eszközök

- A szakvélemény előállításához a szakértők által használt hardvereszközök:
  - Általános célú személyi számítógépek
- A szakvélemény előállítása és az alkalmazás tesztelése során használt általános célú szoftvereszközök:
  - Windows operációs rendszer, Microsoft Office programcsomag
  - Az alkalmazásteszteléshez frissített böngészőalkalmazások: Chrome >105.\*, Firefox Developer Edition > 105.\*
- Az adatmentéshez szakértők által használt hardver és szoftvereszközök:
  - Logilink USB-SATA általános csatlakoztató eszköz
  - Axagon 2,5" SATA Adapter
  - Samsung MZ-7LM9600 900GB SATA SSD disk
- A program helyreállításához és futtatásához a szakértők által használt hardver és szoftvereszközök:
  - 1db HP DL360 szerver, Proxmox virtualizációs host:  
CPU(s) 40 x Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2680 v2 @ 2.80GHz (2 Sockets)

Kernel Version Linux 5.15.74-1-pve #1 SMP PVE 5.15.74-1 (Mon, 14 Nov 2022 20:17:15 +0100)

PVE Manager Version pve-manager/7.3-3/c3928077

- 1db virtuális szerver:
  - 16GiB RAM,
  - 16 processor (2 sockets, 8 cores)
  - 32GB Disk
  - 200GB Disk
  - CentOS Linux release 8.0.1905 (Core)
  - Server version: Apache/2.4.37 (centos)
  - Server built: Jul 30 2019 19:56:12
  - mysql Ver 15.1 Distrib 10.3.11-MariaDB, for Linux (x86\_64) using readline 5.1
  - PHP Version 7.2.11

#### 4.2. A figyelembe vett módszertanok, ajánlások nem kizárólagos (hanem példálózó) jellegű felsorolása

- A Magyar Igazságügyi Szakértői Kamara 6/2020 számú Módszertani levele az elektronikus adatok vizsgálatának általános alapelveiről
- PRINCE2 strukturált projektvezetési módszertan (Projects In Controlled Environments), amelyet közigazgatásban és iparban egyaránt széles körben, sikerrel alkalmaznak
- GMP Deutsche Gesellschaft für Projektmanagement német projektmenedzselési módszertan
- Project Management Institute (USA) amerikai projektmenedzselési módszertana
- „ISO 9001” minőségbiztosítási, minőségirányítási szabványok
- Agilis szoftverfejlesztés elvei
- Strukturált Rendszerelemzési és Tervezési Módszertan, (az angol Structured Systems Analysis and Design Method, röviden: SSADM)
- Unified Modeling Language (UML) tervezést támogató modellező nyelv
- ITIL Service Management Based On ITIL (ITIL: [Information Technology Infrastructure Library](#)), az informatikai szolgáltatások nyújtásának legjobb gyakorlata
- WordPress Support Guides (<https://wordpress.com/support/>)

## 5. A Feladatok teljesítése során alkalmazott eljárások, a Feladatok teljesítése módszerének ismertetése

A Kirendelésnek „A bíróság kötelezi a felperest, hogy a szakértő részére tegye lehetővé a külön szervezeten lementett perbeli program megismerését.” részére is hivatkozva az 1.sz. Mellékletben kértük a Felperes jogi képviselőjét, hogy biztosítsa a Szakértők számára a Rendszer vizsgálatának lehetőségét, és kértük a Felek jogi képviselőit, hogy a Rendszer vizsgálatához biztosítsák a Szakértők számára

- megfelelő konzultációs lehetőséget és
- lehetőleg egy munkanapon belül adekvát válaszokat Szakértők a kérdéseire.

A Felperes ill. jogi képviselője tájékoztatta a Szakértőket, hogy a Rendszer mentése a Felperes székelyén, külső adathordozón áll rendelkezésre.

Szakértők kérték a Felperest, hogy a Rendszert tartalmazó adathordozón semmilyen módosítást ne hajtsanak végre, az adathordozót számítógéphez ne csatlakoztassák.

A Szakértők megállapodtak a Felperessel, hogy a Rendszert tartalmazó adathordozóról a Felperes székhelyén hiteles másolatot készítenek.

A Szakértők a 2.sz. Mellékletben

- tájékoztatták a Felek képviselői, hogy Szakértők a saját informatikai környezetükben vizsgálják meg a Rendszert,
- kérték a Felperes jogi képviselőjét, hogy a fent említett másolatkészítéshez a Felperes [REDACTED] [REDACTED] alatt található székhelyén 2025. február 12-én 11:00 órától, várhatóan 13:00 óráig, legfeljebb 20:00 óráig szíveskedjék biztosítani a másolatkészítés lehetőségét, a szokásos irodai környezetet, áramellátással, nyomtatási lehetőséggel;
- kérték a Felek jogi képviselőit, hogy a másolatkészítéshez tartozó jegyzőkönyv hitelesítéséhez lehetőség szerint álljon rendelkezésre két hatósági tanú;
- tájékoztatták a Felek jogi képviselőit, hogy
  - a Szakértők hatósági tanúk hiányában is elvégzik a másolatkészítést, és arról papíron és elektronikusan is megfelelő jegyzőkönyvet állítanak elő, és az utóbbit elektronikusan aláírással hitelesítik valamint időbélyegzővel látják el;
  - a másolatkészítésen Felek és Felek képviselői is részt vehetnek, és a jegyzőkönyvet aláírhatják.

A Szakértők a Rendszer másolásáról készített jegyzőkönyvben, a 3.sz. Mellékletben leírták, hogy

- a HGST 1TB 5400 rpm, SN: 131211JA1006102SWR0V merevlemezeiről a tömörített D2024-04-01\_\_23-10-01\_\_mobilehome.sql.gz állományban lévő WordPress portál SQL adatbázis dump, és a tömörített mh\_fos\_backup.tar.gz állományban lévő teljes scriptállomány mentése történt a Szakértők saját adathordozójára
- a D2024-04-01\_\_23-10-01\_\_mobilehome.sql.gz állomány másolása eredményének sértetlenségét és hitelességét a másolatról készült MD5: 1c91f2ae9bb116b885ce1f29be6e768b, és SHA1: 6b94ed87121bb5c86643997785ca7d8f7c10ac5b hash azonosítók biztosítják
- a mh\_fos\_backup.tar.gz állomány másolása eredményének sértetlenségét és hitelességét a másolatról készült MD5: b2626ff2bbf35cb95169c7fae4676612, és SHA1: 72d21d88bcd665976ce889586c108ff0e6ad9db6 hash azonosítók biztosítják.

A Rendszer másolásának eredményeként keletkezett két tömörített állományban lévő scriptek és az adatbázis dump együtt a Szakértők SSD diszkjén kb. 130 GB méretű.

A Rendszer másolásának eredményeként keletkezett két tömörített állományt a Szakértők a saját NAS (Network-Attached Storage ) rendszerükön helyezték el.

A Rendszer másolásának eredményeként keletkezett tömörített adatbázis dump állományt kibontva az 1GB méretű gzipp állományból 9GB méretű SQL fájl keletkezett.

A Rendszer másolásának eredményeként keletkezett tömörített script állományt kibontva a 120GB-os tömörített script-ből 140GB méretű script fájl keletkezett.

A Rendszer futtatása érdekében a szakértők saját infrastruktúrájukon létesítettek egy, a fejlesztés idején használatos, CentOS 8 operációs rendszer alapú, ún. LAMP (Linux alapú, Apache webservert, MySQL adatbázisszervert és PHP futtatókörnyezetet használó) szervert.

(Megjegyzés: a CentOS 8 Linux-disztribúció terméktámogatását a gyártó már megszüntette, csak médiáról lehet telepíteni, illetve a jelenleg használt hardverelemekhez a pontos illeszkedése nem garantálható).

A Rendszer helyreállításához a Szakértők a LAMP szerver paramétereit (kapacitását) 16 mag, 16GB RAM, egy darab 32GB-os és egy darab 200GB-os disk méretben határozták meg.

A Rendszert a helyreállítása után a szakértők a [REDACTED] elérési útvonalon tudták vizsgálni. A biztonságos elérés érdekében a fenti URL-hez ingyenes tanúsítvány került telepítésre, illetve a futtató szerveren – tekintettel arra, hogy a leírások alapján a program kezdeményez külső kapcsolatokat – korlátozásra került ezen külső kapcsolatok esetleges megnyitása.

Megvizsgáltuk a Kirendeléshez tartozóan a Feladatok teljesítéséhez a Szakértőknek átadott perirátokat, és azokban megjelöltük azokat a részeket, amelyek a Feladatok teljesítéséhez felhasználhatók, és ezeket hozzákapcsoltuk azokhoz a Feladatokhoz, amelyekhez tartoznak.

A Periratok és a Rendszer vizsgálata eredményeként a vonatkozó technológiai leírások, módszertanok, ajánlások felhasználásával megfogalmazott, a Feladatok teljesítéséhez szükséges szakmai megállapításokat, következtetéseket a Szakvéleményben Feladatonként a *7.feladatsorszám.1* pontokban rögzítettük.

A könnyebb feldolgozhatóság érdekében a szakértők számára megfogalmazott feladatokat és a szakértők által azok végrehajtását (a kérdésekre adott válaszokat) összefoglalóan a 8. fejezetben szerepeltetjük.

A Periratok fent leírt módú vizsgálatával azonosítottuk a Felperes 155db a szoftver működésével kapcsolatos hibajelzését, ezeket a 4. sz. mellékletben szerepeltetjük.

Tekintettel arra, hogy az 4. sz. mellékletben a periratokból szó szerinti idézéssel átvett hibajelenségek megfogalmazása nagyrészt nem egzakt, információtartalmában hiányos, továbbá arra, hogy jelentős részük a szakértők által helyreállított rendszeren nem tesztelhető, továbbá arra is, hogy a periratok között a szoftverfejlesztések kellékeként definiált, a tesztesetek megfelelő végrehajtása és értékelése érdekében készített ún. tesztesetek leírása nem volt megtalálható, továbbá különösen a vizsgálat során tett azon megállapításunkra figyelemmel, mely szerint a szakmailag elfogadott fejlesztési normák alapján a rendszer még fejlesztési szakaszban, a fejlesztői tesztek elvégzése előtt állt, függetlenül attól hogy éles környezetben használatba került, a felsorolt 155 pontból csak néhány, egyértelműsége miatt kiválasztott pontot vizsgáltunk meg a helyreállított tesztkörnyezetben és azokat példálózó jelleggel mutatjuk be.

A Feladatok teljesítéséhez felhasznált, a vizsgálat tárgyához tartozó tényekre, a figyelembe vett technológiai leírások, módszertanok, ajánlások állításaira, valamint az ezekből levont szakértői megállapításokra, következtetésekre alapozva megfogalmaztuk a Feladatok teljesítését jelentő szakértői állításokat.

## **6. A vizsgálat tárgyában a vizsgálat során bekövetkezett változások**

A Szakértők által végzett tevékenységek következtében a vizsgálat tárgyaiban olyan változás nem következett be, ami a vizsgálataink, tevékenységeink megismétlését akadályozná. A vizsgálataink tárgyain ismételt az általunk alkalmazott módon, az általunk alkalmazott eljárásokat, eszközöket használva a vizsgálataink, tevékenységeink során keletkezett eredmények nyerhetők.

## 7. A Szakértők számára meghatározott, a 3. fejezetben leírt Feladatok teljesítéséhez a 2. fejezetben azonosított vizsgálati tárgyaknak az 5. fejezetben leírt módon történt megvizsgálása eredményét is felhasználva megfogalmazott szakmai megállapítások, következtetések és a Feladatok teljesítése

### 7.1 Az 1. Feladat teljesítéséhez felhasznált szakmai megállapítások, következtetések és az 1. Feladat teljesítése

A Szakértők számára meghatározott 1. Feladat:

- A Bíróság felé becsatolt elektronikus levelezések és egyéb bizonyítékok alapján (így különösen az alábbi levelezések tartalma: F/22, F/23, F/24, az F/3. szám alatt csatolt rendszerterv alapján) a szakértő megítélése szerint felmérhető és meghatározható volt-e az [REDACTED] igénye a fejlesztendő rendszerre (weboldal backend és frontend része) és annak részelemeire vonatkozóan?

7.1.1 A Szakértők – az első feladat teljesítéséhez tartozó, és a vizsgált peres ügy megítélését segítő további - szakmai megállapításai, következtetései, a 2016. évi XXIX. törvény az igazságügyi szakértőkről 39. § (3) („Ha a szakértő tevékenysége során olyan körülményt, tényt észlel, amely az ügy megítélését érdemben érinti, de arra a hatóság vagy a megbízó nem utalt, köteles az érintett körülményt, tényt a hatóságnak vagy a megbízónak jelezni.”) tartalmára is tekintettel

#### **(1) A Szakértők megállapításai a szoftverfejlesztésre vonatkozó technológiai előírásokról, azok megszegésének következményeiről**

A szoftverfejlesztés nagyon bonyolult, nehéz technológia. Minden más gyártási folyamathoz képest a szoftver előállítás lényegesen több közvetlen — méghozzá elég magasán kvalifikált — emberi munkát igényel.

Ezért egy – nagy informatikai értékkel, informatikai mérettel rendelkező – szoftver elkészítésére (ahhoz hasonlóan mint egy kastély építésére) **technológiai előírások vonatkoznak.**

A módszertani, technológiai előírások meghatározásának az a módja, hogy különböző informatikai szervezői, tervezői, fejlesztői irányelvek (policy-k), szabályok, eljárások meghatározásában nagy tapasztalattal (és befolyással) bíró informatikai szakmai (és üzleti, közhatalmi) közösségek összegyűjtik a különböző körülmények között készített informatikai rendszerek előállításának tapasztalatait, ezeket megvizsgálják, összehasonlítják, szintetizálják és meghatározzák az informatikai rendszerek készítésének legjobb gyakorlatát, majd ezt széles körben kipróbálják, és az újabb tapasztalatok alapján továbbfejlesztik.

A szoftver előállítására vonatkozó **technológiai előírások célja**, hogy

- **a megrendelő, a felhasználó számára** észszerűen **minél kisebb ráfordításból,**
- észszerűen **minél előbb,**
- funkcionális és nem funkcionális (pl. sebesség, használhatóság, esztétika) szempontból

**megfelelő informatikai rendszer készüljön, a szoftverfejlesztési projekt sikeres legyen.**

**Ha nem tartják be** a szoftverkészítésre vonatkozó **technológiai előírásokat**, akkor az előállított informatikai termék

- **több ráfordítással,**
- **lassabban**

készül, és nagyobb az esélye, hogy

- **a megrendelőnek nem fog megfelelni,**
- **egyáltalán nem készül el,**
- **a fejlesztési projekt sikertelen lesz,**

mintha betartották volna a vonatkozó technológiai előírásokat.

### **(2) Példa a szoftverfejlesztésre vonatkozó technológiai előírások megszegésének következményeire**

**Ha – a vonatkozó előírások megszegéseként - nem készül** az előállítandó szoftver által kezelendő adatokat, a kifejlesztendő termék által végrehajtandó adatkezelési műveleteket, e műveletek kapcsolatait, az adatkezelési műveletek elvégzésének feltételeit és eredményeit, a készítendő informatikai rendszer funkcionális és nem-funkcionális képességeit, tulajdonságait teljes körűen és pontosan bemutató, a megrendelő által tökéletesen megértett és aláírt **logikai rendszerterv**, akkor

- **nem határozható meg** megfelelő pontossággal a készítendő rendszer **informatikai értéke, informatikai mérete,**
- az iparági normák segítségével sem határozható meg megfelelő pontossággal **a szoftver elkészítéséhez szükséges**
  - **humán erőforrás mértéke,** a munkaórák száma,
  - **időintervallum, a határidők,**
- objektív vizsgálatokkal **nem lehet eldönteni,** hogy a fejlesztés eredménye a megrendelői igényeknek **milyen mértékben felel meg,**
- a fejlesztés eredményéhez a tervezettnél **több ráfordítás szükséges,**
- a termék a tervezettnél **lassabban készül el,** és **rosszabb lesz,**
- a felhasználónak **nem fog megfelelni,**
- nagy valószínűséggel egyáltalán **nem is készül el,** a **fejlesztési projekt sikertelen lesz,**
- sokszor **a megrendelő nem fizeti ki** a termékért a vállalkozó által elvárt árat.

*(Folytatva a kastélyépítéssel való összehasonlítást: Ha egy kastély létrehozásához nem készülnek műszaki tervek, akkor várhatóan drágább és rosszabb lesz a kastély, és sokkal nagyobb eséllyel nem lesz lakható, sokkal nagyobb a valószínűsége, hogy összedől, mintha jó tervek alapján készült volna.)*

### **(3)A Szakértők megállapításai a vizsgált peres ügyben a szoftverfejlesztésre vonatkozó technológiai előírások megszegéséről, és azok következményeiről**

A Rendszer készítése során, a Rendszer előállítására vállalkozó Alperes felelősségi körében, több, a Rendszer minőségét nagy mértékben befolyásoló, a Rendszer minőségét rontó, technológiai szabályszegést követtek el.

A Rendszerhez tartozóan a felhasználói követelményekről 2016-ban 74 oldalas irat, 2017-ben 14 oldalas irat készült, és a Felek több 10 órán keresztül egyeztettek is a felhasználói követelményekről. Ezek alapján megvolt a feltétele annak, hogy a Felek megfelelő együttműködése mellett, az Alperes elkészítse – *alapvetően a Felperes üzleti folyamatait, üzleti tevékenysége fogalmaival megfogalmazott* - teljes, pontos, aktualizált, a Felek által aláírt felhasználói követelmények leírását, amivel kivédte volna a felhasználói követelmények későbbi változásával kapcsolatos véleményeltérések zömét.

De az Alperes számára rendelkezésre álló, a Felperes felhasználói követelményeire vonatkozó információk bősége, és a még hiányzó, kapcsolódó információk megszerzésének lehetősége okán arra is volt

lehetőség, hogy a Rendszer elkészítéséhez szükséges tervezési tevékenység egy részének elvégzésével – *a felhasználói követelmények kielégítése módjáról, a felhasználói tevékenységek kielégítéséhez kezelendő adatokról, adatkezelésekről is információt tartalmazó, ezáltal a Rendszer képességeit és tulajdonságait meghatározó logikai terv előfutárának is tekinthető* - felhasználói követelményspecifikáció készüljön, amivel tovább csökkent volna a felhasználói követelmények változása, és e változásokhoz tartozó, a Felek közötti vita.

Az, hogy a Rendszerhez nem készült - *a Felek által elfogadott, aláírt* - felhasználói követelményspecifikáció, de még aktuális felhasználói követelmény lista (leírás) sem, valószínűleg csak többlet ráfordítást, határidőcsúszást okozott volna, de az, hogy a vonatkozó technológiai szabályokat súlyosan megszegve, **nem történt meg a megvalósítandó Rendszer egészének tervezése**, nem készült el a Rendszer képességeit és tulajdonságait meghatározó **logikai terv**, az szinte determinálja a fejlesztési projekt bukását.

További technológiai vétség volt, hogy nem készült el a Rendszer **fizikai terve, nem készültek el a fejlesztői és felhasználói tesztelés tartalmi szempontból mással nem pótolható dokumentumai, nem volt üzemi próba, nem készült felhasználói, üzemeltetési kézikönyv**, továbbá az idő előtti éles üzembeállításakor nem volt a felelősségi köröket és feladatokat egyértelműen definiáló, megfelelő üzemeltetési szerződés a rendszerre vonatkozóan.

A Szerződés 2.2.2 szerint a Felperes *„Biztosítja a Weboldal felhasználói funkcióival kapcsolatos elvárásainak pontos leírását, a kívánt felhasználói funkciók specifikációját.”*, de a Felperes nem biztosította a *Weboldal felhasználói funkcióival kapcsolatos elvárásainak aktuális, pontos leírását, a kívánt felhasználói funkciók specifikációját.*

A Rendszer által

- kezelendő adatokat,
  - végrehajtandó adatkezelési műveleteket, e műveletek
  - közötti kapcsolatokat,
  - elvégzésének feltételeit és eredményeit,
- a Rendszer
- funkcionális és nem-funkcionális képességeit,
  - tulajdonságait

teljes körűen és pontosan bemutató, a megrendelő által

- tökéletesen megértett és
- aláírt

logikai rendszerterv **hiányának** következményei voltak, hogy

- a Szerződésben annak ellenére volt meghatározva a Rendszer készítésének díja, és Rendszer elkészítésének határideje, hogy nem voltak olyan pontosan és olyan teljességgel meghatározva a Rendszer által kezelt adatok, az ezeken az adatokon végrehajtandó adatkezelési műveletek, hogy ezek alapján a szokásos, maximum 30%-os eltéréssel meg lehessen határozni a Rendszer készítésének díját, és a Rendszer elkészítésének határidejét, Rendszer elkészítéséhez szükséges munkaidő ráfordítást. Tehát a Szerződésben a Rendszer készítésének díja, és a Rendszer elkészítésének határideje megalapozatlanul, az ezek megalapozott meghatározásához szükséges információk hiányában lett meghatározva,
- a Rendszer
  - fejlesztéséhez a Szerződésben meghatározottnál, a tervezettnél, több munkaóra volt szükséges,
  - a Szerződésben meghatározottnál, a tervezettnél lassabban készült, a szerződés-szerű és a nem szerződés-szerű határidők nem teljesültek,
  - a Felperes által elvártnál rosszabb lett, a Felperes – *a Rendszerre vonatkozó, a Rendszer adatkezelési műveleteit pontosan meghatározó, a Felperes által is aláírt logikai*

terv hiányában, a Rendszerre vonatkozó, a Rendszer adatkezelési műveleteit nem pontosan, nem egyértelműen, a teljesítésüket vizsgálatokkal nem egyértelműen ellenőrizhetően meghatározó felhasználói követelményekre is hivatkozva - kifogásolta a Rendszer – funkcionális és nem funkcionális (pl. sebesség, használhatóság) – képességeit, tulajdonságait, a Rendszer készítésének sebességét, és az Alperes által kalkulált munkaidő ráfordításokat is,

- nem felelt meg a „Megrendelő előzetesen közölt igényei”-nek (Szerződés 2.1.1),
- nem készült el,
- készítéséért az Alperes által elvárt díjat a Felperes nem fizette ki.

#### **(4) Szakértők szakmai megállapításai arról, hogy miért nem tartják be, és vizsgált ügyben miért nem tartották be a szoftverfejlesztési projektek végrehajtására vonatkozó módszertanok előírásait**

Mivel a szoftverfejlesztésre vonatkozó technológiai és projektmenedzselési előírásokat – *rengeteg, szakszerűen feldolgozott tapasztalat, sok-sok ellenőrzött szakmai megfontolás alapján nagy tekintélyű tudományos műhelyek (think-tank-ek)* - azért hozták létre, hogy a **szoftverfejlesztési projektek sikeresek** legyenek, azaz

- a projekt végrehajtása **határidőre,**
- a **tervezett** ráfordításokból, **költségkeretből**

történjen meg, és

- a projekt eredményével a **megrendelő legyen megelégedve,**

ezért szoftverfejlesztési projektek sikerét szolgáló informatikai technológiai és projektmenedzselési technológiai előírásokat általában csak azért nem tartják be, mert a projektvégrehajtás mikéntjéről döntő felek nem ismerik a szoftverfejlesztési projektek sikerét szolgáló informatikai technológiai és projektmenedzselési technológiai előírásokat, módszertanokat.

A Periratokban nem szerepel olyan információ, ami arra utal, hogy a peres felek valamelyike szándékosan okozta a volna Rendszer elkészítésére szolgáló projekt kudarcát, ezért megállapítjuk, hogy a szóban forgó **projekt kudarcát kizárólag az okozta, hogy a Felek nem rendelkeztek a Rendszer sikeres elkészítéséhez szükséges informatikai technológiai és projektmenedzselési technológiai előírások, módszertanok ismeretével.**

Másképpen fogalmazva: ha a Felek rendelkeztek volna a Rendszer sikeres elkészítéséhez szükséges informatikai technológiai és projektmenedzselési technológiai előírások, módszertanok ismeretével, akkor ez a peres ügy nem keletkezett volna.

Arra is tekintettel, hogy a legfontosabbnak tekintett (filozófiai) kategória a mérték, célszerű részlegesen kitérni arra, hogy a vonatkozó tudásnak milyen mértékű hiánya okozza már a szoftverfejlesztési projektek kudarcát, illetve a vonatkozó tudásnak milyen mértékű ismerete elegendő már a projektek sikeréhez.

A tapasztalatok alapján a szoftverfejlesztési projektek sikeréhez szükséges informatikai technológiai és projektmenedzselési technológiai előírások, módszertanok ismeretének a teljes hiánya, vagy ezeknek az ismereteknek a kis mértékű birtoklása egyaránt üzletileg nem vállalható valószínűséggel okozza a projektek kudarcát, de az utóbbi esetben a ráfordítások nagyobbak. *(Folytatva a kastély létrehozásáról szóló, talán könnyen érthető párhuzamot, azt mondhatjuk, hogy egy kastély létrehozását célszerűbb egy cipészre bízni, mint egy kőművesre, mert a mű egyik esetben sem lesz lakható, de az előbbi esetben kevesebbe kerül a kudarc.)*

A Periratokban levő információk szerint a Felek nem voltak a szoftverfejlesztési projektek sikeréhez szükséges informatikai technológiai és projektmenedzselési technológiai előírások, módszertanok ismeretének olyan mértékű birtokában, hogy azt feltételezhetnénk, hogy ha ez a tudás a valós

mértékének a duplájával állt volna a Felek rendelkezésére, akkor emiatt elkerülhető lett volna Rendszer készítésének kudarca.

**(5) A szoftverfejlesztés néhány sajátossága, amelyek a vizsgált peres ügyben, a Rendszer készítése során is megjelentek, az ügyet alkotó tevékenységeket, azok folyamatát befolyásolták és a peres ügy megítéléséhez hozzájárulhatnak**

- A szoftverfejlesztés során üzemszerűen változnak, növekednek a készülő termékre vonatkozó felhasználói követelmények, amiknek kezelése a szoftverkészítők legnehezebb problémája.
- A Rendszer készítése során is természetesen változtak, növekedtek a Rendszerre vonatkozó felperesi követelmények, amiknek kezelése az Alperesnek a Rendszer készítéséhez tartozó legnehezebb problémája volt.
- A szoftverfejlesztés során a követelmények változásának, növekedésének oka az is, hogy a szoftver alkalmazások fejlesztése kiterjeszti a megrendelő szervezet működési lehetőségeinek körét.
- A Rendszer készítése során a felperesi követelmények változásának, növekedésének oka volt az is, hogy a Rendszer fejlesztése kiterjesztette (volna) a Felperes vállalkozása működési lehetőségeinek körét.
- A szoftverfejlesztés során felmerülő, a készülő termékre vonatkozó felhasználói követelmények kielégítésének költsége annál magasabb, minél később kerülnek be a követelmények közé a fejlesztési életciklus során.
- A Rendszer készítése során felmerült, a Rendszerre vonatkozó felperesi követelmények kielégítéséhez szükséges fejlesztői ráfordítások annál nagyobbak voltak, minél később kerültek be a felperesi követelmények közé.
- A szoftver termékek tervezésétől a fejlesztés befejezéséig – általában *Projekt teljesítéséhez szükséges időintervallumnak kb. a fele alatt* - a felhasználói követelmények átlagos növekedési, változási rátája 2 % / hónap, de szélsőséges, rossz esetben 5% is lehet.
- A Szerződéskötéstől, 2018. július 6-tól, a Rendszer készítésének 2022. májusi abbahagyásáig, a felperesi követelmények átlagos növekedési, változási rátája legalább 5 % / hónap volt. Tehát a Rendszerrel szemben támasztott, 2018. júliusban érvényes követelményeknek 2022. májusában (0,95 a 47. hatványon < 0,1) még jó esetben is kevesebb mint 10%-a érvényes. Azaz, ha 2018. júliusában megfelelően pontosan, megfelelően teljes körűen meg lett volna határozva, hogy a Rendszernek milyen képességei, tulajdonságai legyenek, a Rendszer milyen adatkezeléseket, milyen feltételek mellett hajtson végre, és pontosan ez a Rendszer rendelkezésre állt volna 2022. májusában, akkor ez a Rendszer már nem lett volna használható 2022. májusában. Ahhoz, hogy pontosan a 2018. júliusi jó tervek alapján készített rendszer 2022. májusban működjön, olyan változtatásokat, kiegészítéseket kellene végrehajtani rajta, hogy a megváltoztatott rendszernek jó esetben is csak 10 százaléka lenne megegyező a változtatás előtti Rendszerrel. (Az e pontban vázlatosan bemutatott probléma kezelésére is alkalmasak a sok ezer fejlesztési projekt tapasztalatai alapján összeállított technológiai követelmények, amelyek olyan mértékű megszegése, mint a vizsgált peres ügyben történt, üzemszerűen vezet a fejlesztési projektek kudarcához.)
- Az elkészített szoftver működőképessége azt jelenti, hogy miután a fejlesztői és felhasználói tesztek jegyzőkönyvei szerint – általában a tesztek során felfedezett hibák kijavítása után – a rendszer kielégíti a vele szemben támasztott követelményeket, a rendszert a szokásos üzleti, üzemi körülmények mellett - a fejlesztők támogatásával, a felhasználó nagy humán ráfordításával - próbaüzem jelleggel használatba veszik, és e próbaüzem után - általában a próbaüzem során felfedezett hibák kijavítását követő egy-három hónapos, lényeges hibáktól mentes használat után, a vállalkozó és a megrendelő által egyaránt aláírt jegyzőkönyvben megfogalmazva - szoftvert üzemi (éles) használatra alkalmasnak találják.
- Nem készültek a fejlesztői és felhasználói tesztesetek megalapozó tesztesetek leírásai, az ezek alapján végzendő felhasználói tesztesetekről a tesztesetek által aláírt jegyzőkönyvek,

amelyek kimutathatták volna, hogy a *tesztelések során felfedezett hibákat már kijavították*, a Rendszer kielégíti a vele szemben támasztott követelményeket.

- Nem történt meg a Rendszer próbaüzeme, amelynek során a szokásos üzleti, üzemi körülmények mellett *felfedezett hibák kijavítását követő egy-három hónapos, lényeges hibáktól mentes használat után, jegyzőkönyvben fogalmazhatták volna meg, hogy a Rendszert üzemi (éles) használatra alkalmasnak találják*, hanem egy fejlesztés alatt lévő, próbaüzemre is alkalmatlan Rendszerrel kezelték Felperes üzleti vállalkozása éles adatait, egy arra többszörösen alkalmatlan rendszerrel próbálták támogatni és részben végezni a Felperes üzleti tevékenységeit, ezért a Felperes által a Periratokban leírt kudarok várhatók, gyakorlatilag elkerülhetetlenek voltak.

### 7.1.2 Az 1. Feladat teljesítése

A Bíróság felé becsatolt elektronikus levelezések és egyéb bizonyítékok alapján (így különösen az alábbi levelezések tartalma: F/22, F/23, F/24, az F/3. szám alatt csatolt *rendszertervnek* nevezett, az [REDACTED] *Komplett ügyviteli rendszer tervezése és kivitelezése Ügyviteli- számlázó szoftver és webáruház Specifikáció* című, 2016. évi felhasználói követelményeket leíró dokumentum alapján) a Szakértők megítélése szerint az aktuális felhasználói követelményleírás és a felhasználói követelményspecifikáció – az *Alperes és Felperes megfelelő együttműködésével történő* - elkészítéséhez felmérhető és meghatározható volt az [REDACTED] igénye a fejlesztendő rendszerre (weboldal backend és frontend része) és annak részelemeire vonatkozóan.

## 7.2 A 2. Feladat teljesítéséhez felhasznált szakmai megállapítások, következtetések és a 2. Feladat teljesítése

A Szakértők számára meghatározott 2. Feladat:

- Az F/16. szám alatt becsatolt 2022.05.3-án kelt levélben (felszólítás a hibák kezelésére 10. és 9.levél), valamint F/6. szám alatt becsatolt levelekben (Felperes által 2021.július 15. napján, és 2021.szeptember 3-án kelt levelek) és az F/7. és F/13. számú levélben feltüntetett hibák esetében
  - a leírt hibajelenségek az eredeti megrendelés szerinti funkcionalitáshoz kapcsolódnak-e?
  - ezen hibáknak mi volt az oka (így különösen tervezési, vagy fejlesztési problémára lehet-e visszavezetni, ha ez megállapítható)?
  - a felek közötti vállalkozási szerződés 2.1.3. és 2.1.4. pont szerinti vállalkozói feladatmeghatározásba (hibaelhárítás, fenntartás, elvárható működés biztosítása) beletartozik-e informatikai szakmai szempontból a levelekben jelzett hibák kezelése?

### 7.2.1 Szakértői megállapítások, következtetések

#### 7.2.1.1 „a leírt hibajelenségek az *eredeti megrendelés szerinti funkcionalitáshoz kapcsolódnak-e?*” feladatleírásrészhez tartozó szakértői megállapítások, következtetések

Mivel a Periratok szerint a Felek között egyetlen szerződés, egyetlen szerződéses irat van, ezért az „*eredeti megrendelés*” pontosan a Felek által 2018. július 6-án aláírt Vállalkozói szerződést, a Szerződést azonosítja, és az Alperes által a Szerződés alapján megvalósítandó *eredeti megrendelés szerinti funkcionalitások* kizárólag a Szerződésben megnevezett funkcionalitások, melyek az alábbiak:

- „2.1.1 A [REDACTED] webáruház ... újraépítés teljes grafikai megjelenésének tervezése és kivitelezése, valamint a jelenlegi webáruház tovább fejlesztett változat teljes kiszolgáló szoftver fejlesztését:
  - termékek kiszolgálásához szükséges törvényi előírásoknak megfelelő felület létrehozása,
  - export-import adatok fogadása és átadása,
  - raktárkezelő virtuális-tényleges,
  - számlázó,
  - garancia kezelés és felület,
  - szállítással kapcsolatos funkciók létrehozása,
  - kereső-lekérdező funkciók kiépítése ...
- Vállalkozó biztosítja az ehhez szükséges képeket, grafikákat, egyéb illusztrációkat, melyeknek szerzői jogával rendelkezik.
- 2.1.2 A ... felhasználói funkciókat megvalósító programok elkészítése és implementálása.
- Amennyiben az adott funkció megvalósítása adatbázis támogatást igényel, Vállalkozó elvégzi a szükséges adatbázis beállításokat.
- 2.1.3 A Weboldal elkészítése, beüzemelése és hibaelhárítása.
- 2.1.4 A Weboldal beüzemelése után annak fenntartása, hibaelhárítása, elvárható működésének biztosítása, tartalmának karbantartását a Megrendelő által biztosított anyagok alapján.”

Az alábbi témakörökre irányuló fejlesztéseket Felek a szerződésben eleve eseti megbízás hatálya alá tartozónak minősítették:

- „2.1.5 A Weboldalhoz kapcsolódó további online kreatív anyagok elkészítése...”
- „2.1.6 A Weboldal grafikai megjelenésének, szerkezeti struktúrájának, valamint felhasználói funkcióinak módosítása, bővítése, e módosítások, bővítések tervezése és kivitelezése ...”

A 2. Feladat teljesítése során azonosított, a 4. mellékletben felsorolt hibák közül azok döntő többsége nem kapcsolódik a Szerződésben megnevezett funkcionalitásokhoz az alábbiak okán:

- a Szerződésben a Weboldalhoz kapcsolódó követelmények jelentősen elnagyolva, csak a követelmények megnevezésével jelennek meg, így csak az azokhoz tartozó, a követelményt minimálisan teljesítő feltételt, funkciót ítéljük a Szerződésben rögzített funkcionalitásnak.
- A Szerződésben meghatározott *eredeti megrendelés szerinti funkcionalitással való összehasonlítás*hoz az 5. mellékletben bemutatjuk egy, hazánkban népszerű és tömegesen használt, kereskedelmi forgalomban igénybe vehető (bérelhető) webshop nem alap, vagyis kiterjesztett funkcióinak a Szerződésben meghatározott *eredeti megrendelés szerinti funkcionalitásnál sokkal részletesebb* felsorolását.

**Például** a szállításra vonatkozó Szerződéses követelmény csak ennyi: „szállítással kapcsolatos funkciók létrehozása” és a Rendszerben megvalósított weboldalon lehetséges szállítási módot választani, tehát az ezzel kapcsolatos alapfunkciók megvalósításra kerültek. Ugyanakkor a hibaként felsoroltak között számos konkrét szállítási funkció szerepel, mint pl. EMAG Api, MPL API, FOXPOST API. Tekintettel arra, hogy ezen API-k fejlesztése és rendszerbe integrálása egy jól körülírható és tervezhető folyamat ráfordítás szempontjából, így elvárható a Felek kölcsönös érdekében, hogy a Szerződés részeként rögzítsék, hogy

- mely szállítókkal
- milyen szolgáltatói mélységben
- milyen árazási algoritmusokkal
- mely termékekre vonatkozó milyen feltételekkel

kell megvalósítani az adott szállítói API-t.

A Szakértők eszközein a Rendszer helyreállított példányán teszteléssel egy próbavásárlás során a szállítási módok kiválaszthatók voltak, a Foxpost szállítási mód adatfrissítése rendben működik. További tesztlépést nem hajtottunk végre, megelőzendő bármilyen hamis adatküldést esetlegesen a szállító felé.

- Több olyan hibaleírás van, amiben hivatkozás történik arra, hogy a fejlesztés eleve nem alapfunkció, hanem egy továbbfejlesztés eredménye lenne.
- A hibák egy része olyan teljesítményproblémára utal, amelyek a fejlesztés ezen szakaszában (fejlesztői tesztek, felhasználói tesztek, üzemi próba, kielégítő rendszertervezés nélkül, a fejlesztési normákat figyelembe nem véve éles üzemi körülmények között) keletkeztek, kijavítása a 7.2.1.3-as pontban leírt következtetések alapján szükséges és lehetséges.
- Egyáltalán nem illeszkedik a Szerződésben a weboldalhoz kapcsolódó követelmények közé például a Kosárázási akció, a Mesterséges Intelligenciával való összekötés, a tömeges/csoportos felhasználótörölés, a Szervízmodul stb.

#### *7.2.1.2 Az „ezen hibáknak mi volt az oka (így különösen tervezési, vagy fejlesztési problémára lehet-e visszavezetni, ha ez megállapítható)?” feladatleírásrészhez tartozó szakértői megállapítások, következtetések*

A Rendszernek, amire a Felperes hibaleírásai vonatkoznak, a kapcsolódó technológiai szabályokat megszegve, nem készült logikai és fizikai terve, nem készültek el a Rendszer fejlesztői és felhasználói tesztelés tartalmi szempontból mással nem pótolható dokumentumai, nem volt Rendszernek üzemi próbája, nem készült felhasználói, üzemeltetési kézikönyve, ezért az a Rendszer, amire a Felperes hibaleírásai vonatkoznak, egy fejlesztés alatt álló rendszer.

A fejlesztés alatt álló rendszer még nem elégíti ki a vele szemben támasztott követelmények mindegyikét, de ha készült az elkészítendő szoftverrel szemben támasztott adatkezelési követelményeket részletesen meghatározó, a megrendelő által pontosan értett logikai rendszerterv, akkor

- a fejlesztő (például) pontosan tudja, hogy a megrendelő milyen követelmények teljesülésének hiányáról készíthet a fejlesztő által a – *például a szoftverfejlesztés kifizetése feltételeként* – felszámolandó hibákról a felhasználói tesztjelentés részeként hibajelentést, és
- a megrendelő (például) pontosan ismeri, hogy milyen követelmények teljesülésének hiánya esetén tagadhatja meg jogszerűen a szoftver készítésének kifizetését,

ezért

- mielőtt a vállalkozó átadja a fejlesztett, kész vagy félkész szoftvert a megrendelőnek teljes körű vagy részleges felhasználói tesztelésre, a szoftvernek ugyanazon képességei, tulajdonságai teljesülését vizsgálja meg és dokumentálja fejlesztői tesztelés során, mint amiket a megrendelő fog megvizsgálni, és a vizsgálat eredményét dokumentálni a felhasználói tesztelésben,

emiatt

- megfelelő logikai terv készítése esetén sokkal kevesebb a felhasználói tesztelés során felfedezett szoftverhiba, mint megfelelő logikai terv hiányában.

Azaz megfelelő logikai terv hiánya esetén a felhasználói tesztelés során felfedezett hibák nagy részének az az oka, hogy

- a vállalkozó a fejlesztési teszt során nem pontosan ugyanazokat, a logikai rendszertervre alapozott szoftver vizsgálatokat végzi el, mint amiket a megrendelő végez el a felhasználói tesztelés során.

Tehát logikai rendszerterv hiányában a megrendelő által felfedezett szoftverhibák nagy részét a logikai rendszerterv hiányára lehet visszavezetni.

*7.2.1.3 „a felek közötti vállalkozási szerződés 2.1.3. és 2.1.4. pont szerinti vállalkozói feladatmeghatározásba (hibaelhárítás, fenntartás, elvárható működés biztosítása) beletartozik-e informatikai szakmai szempontból a levelekben jelzett hibák kezelése” feladatleírásrészhez tartozó szakértői megállapítások, következtetések*

*A felek közötti vállalkozási szerződés 2.1.4. pont szerinti vállalkozói feladatmeghatározása (hibaelhárítás, fenntartás, elvárható működés biztosítása) fejlesztői- és felhasználói tesztelésen megfelelő eredménnyel átesett, az üzemi próbát sikeresen teljesítő, üzembehelyezett szoftverre vonatkozik. Az a Rendszer-verzió viszont, amihez a vizsgált hibaleírások tartoznak, nem esett át megfelelő eredménnyel fejlesztői- és felhasználói tesztelésen, nem teljesítette sikeresen az üzemi próbáját, tehát nem üzembehelyezhető, hanem egy fejlesztés alatt lévő szoftver, amellyel például „elvárható működés” még nem biztosítható.*

## 7.2.2 A 2. Feladat teljesítése

A 2. Feladatban meghatározott hibajelenség leírások egy részének szerződéses követelményhez kötése teljesen egyértelműen nem határozható meg, mert a szerződéses felhasználói követelmények meghatározása hiányzik, e követelményekről a rendelkezésre álló információ jelentős mértékben elnagyolt, csak a követelmények egy-két szavas megnevezésére irányul. Amennyiben a szerződéses követelmények tartalmát egy átlagos webkereskedelmi szoftvertől elvárt funkcionalitással azonosítjuk, akkor a leírt hibajelenségek jelentős többsége nem az eredeti megrendelés szerinti funkcionalitáshoz kapcsolódik.

A 2. Feladatban meghatározott hibajelenségeknek az volt az oka, hogy a Felperes által kezelt, e hibákkal azonosított szoftver verzió fejlesztés alatti állapotban volt. E hibákat vissza lehet vezetni arra a tervezési problémára, hogy nem készült logikai rendszerterv, és azokra fejlesztési problémákra, hogy

- a fejlesztés nem a Felperes által megértett, elfogadott, aláírt logikai rendszerterv megvalósításaként történt, továbbá
- hogy a felhasználói tesztelést nem előzte meg az Alperes által készített, a fejlesztői tesztelés körülményeit, tartalmát, folyamatát és eredményét leíró jegyzőkönyv átadása a Felperes számára.

Mivel a 2. feladatban meghatározott hibaleírásokkal azonosított Rendszer-változat (verzió) fejlesztés alatti szoftver volt, ezért e hibák kezelése informatikai szakmai szempontból

- beletartozik a felek közötti vállalkozási szerződés 2.1.3. pontjának „A Weboldal elkészítése ...” vállalkozói feladatmeghatározás részébe, és
- nem tartozik bele a felek közötti vállalkozási szerződés 2.1.3. pontjának „A Weboldal ... beüzemelése és (beüzemelés utáni) hibaelhárítása” vállalkozói feladatmeghatározás részébe, és
- nem tartozik bele a felek közötti vállalkozási szerződés „2.1.4. A Weboldal beüzemelése után annak fenntartása, hibaelhárítása, elvárható működésének biztosítása, tartalmának karbantartását a Megrendelő által biztosított anyagok alapján” vállalkozói feladatmeghatározásba,

mivel a beüzemelés és a beüzemelést követő hibaelhárítás csak a sikeres üzemi próba alapján megfelelően üzemszerű használatba vett szoftverre vonatkozik, és a Rendszer szóban forgó verziójának megfelelő üzemi próbája nem történt meg, a Rendszernek ez a változata üzemszerű használatra nem volt alkalmas, mivel még csak fejlesztés alatti állapotban volt.

## 7.3 Az 3. Feladat teljesítéséhez felhasznált szakmai megállapítások, következtetések és a 3. Feladat teljesítése

A Szakértők számára meghatározott 3. Feladat:

- A szerződés és rendszerterv ismeretében a weboldal fejlesztésének, valamint magának a weboldalnak az informatikai tervezése megfelelően megvalósult-e, az Alperes által alkalmazott WordPress keretrendszer alkalmas-e a megrendelésben jelzett feladatok ellátására (pl.: tömeges beszállítói ár ellenőrzés napi szinten, ez alapján termék ár frissítést és több ezer termék kezelése)?

### 7.3.1 Szakértői megállapítások, következtetések

A Rendszer készítői, a Rendszer készítése során, a Rendszer fejlesztésére vonatkozó, több, a Rendszer minőségét nagy mértékben befolyásoló, a Rendszer minőségét rontó, technológiai szabályt nem tartottak be.

A Rendszerhez tartozóan nem készült aktuális felhasználói követelmények leírása, a vonatkozó technológiai szabályokat megszegve, **nem történt meg a megvalósítandó Rendszer egészének tervezése**, nem készült el az egész informatikai rendszer **logikai és fizikai terve**, **nem készültek el a fejlesztői és felhasználói tesztelés tartalmi szempontból mással nem pótolható dokumentumai**, **nem volt üzemi próba**, **nem készült felhasználói, üzemeltetési kézikönyv**.

A Szerződés 2.2.2 szerint a Felperes „Biztosítja a Weboldal felhasználói funkcióival kapcsolatos elvárásainak pontos leírását, a kívánt felhasználói funkciók specifikációját.”, de a Felperes nem biztosította a Weboldal felhasználói funkcióival kapcsolatos elvárásainak aktuális, pontos leírását, a kívánt felhasználói funkciók specifikációját.

A Rendszer által

- kezelendő adatokat,
  - végrehajtandó adatkezelési műveleteket, e műveletek
  - közötti kapcsolatokat,
  - elvégzésének feltételeit és eredményeit,
- a Rendszer
- funkcionális és nem-funkcionális képességeit,
  - tulajdonságait
- teljes körűen és pontosan bemutató, a megrendelő által
- tökéletesen megértett és
  - aláírt

logikai rendszerterv **hiányának** következményei voltak, hogy

- a Szerződésben annak ellenére volt meghatározva a Rendszer készítésének díja, és Rendszer elkészítésének határideje, hogy nem voltak olyan pontosan és olyan teljességgel meghatározva a Rendszer által kezelt adatok, az ezeken az adatokon végrehajtandó adatkezelési műveletek, hogy ezek alapján a szokásos, maximum 30%-os eltéréssel meg lehessen határozni a Rendszer készítésének díját, és a Rendszer elkészítésének határidejét. Tehát a Szerződésben a Rendszer készítésének díja, és a Rendszer elkészítésének határideje megalapozatlanul, az ezek megalapozott meghatározásához szükséges információk hiányában lett meghatározva,
- a Rendszer
  - fejlesztéséhez a Szerződésben meghatározottnál, a tervezettnél, több munkaóra volt szükséges,

- a Szerződésben meghatározottnál, a tervezettnél lassabban készült, a szerződés-szerű és a nem szerződés-szerű határidők nem teljesültek,
- a Felperes által elvártnál rosszabb lett, a Felperes – *a Rendszerre vonatkozó, a Rendszer adatkezelési műveleteit pontosan meghatározó, a Felperes által is aláírt logikai terv hiányában, a Rendszerre vonatkozó, a Rendszer adatkezelési műveleteit nem pontosan, nem egyértelműen, a teljesítésüket vizsgálatokkal nem egyértelműen ellenőrizhetően meghatározó felhasználói követelményekre is hivatkozva* - kifogásolta a Rendszer – *funkcionális és nem funkcionális (pl. sebesség, használhatóság)* – képességeit, tulajdonságait, a Rendszer készítésének sebességét, és az Alperes által kalkulált munkaidő ráfordításokat is,
- nem felelt meg a „*Megrendelő előzetesen közölt igényei*”-nek (Szerződés 2.1.1),
- nem készült el,
- készítéséért az Alperes által elvárt díjat a Felperes nem fizette ki.
- Nem készültek a fejlesztői és felhasználói tesztelesekről a tesztelők által aláírt jegyzőkönyvek, amelyek kimutathatták volna, hogy a *tesztelesek során felfedezett hibákat már kijavították*, a Rendszer kielégíti a vele szemben támasztott követelményeket.
- Az arra már alkalmas Rendszert a szokásos üzleti, üzemi körülmények mellett, nem helyezték próbaüzembe, és a próbaüzem után, *a próbaüzem során felfedezett hibák kijavítását követő egy-három hónapos, lényeges hibáktól mentes használat után, jegyzőkönyvben nem fogalmazták meg a Felek, hogy a Rendszert üzemi (éles) használatra alkalmasnak találják*, hanem egy fejlesztés alatt lévő, próbaüzemre is alkalmatlan Rendszerrel kezelték Felperes üzleti vállalkozása éles adatait, egy arra többszörösen alkalmatlan rendszerrel próbálták támogatni és részben végezni a Felperes üzleti tevékenységeit, ezért a Felperes által a Periratokban leírt kudarok várhatók, gyakorlatilag elkerülhetetlenek voltak.

Az **Alperes a WordPress keretrendszert választotta ki**, mint a fejlesztés alapplatformja.

A WordPress egy rendkívül népszerű tartalomkezelő rendszer (Content Management System, CMS), amelyet világszerte milliószámra használnak különböző típusú weboldalak létrehozására, beleértve a blogokat, üzleti oldalakat és webshopokat is.

A WordPress keretrendszer egy PHP programozási nyelv alatt íródott nyílt forráskódú, jól dokumentált univerzális keretrendszer, melyhez bárkinek van lehetősége addicionális fejlesztéseket készíteni és ezeket a fejlesztéseket publikálni a WordPress kiszolgáló oldalain, így azokat akár mások is, akár ingyenesen használatba vehetik. Szép számmal kaphatók kereskedelmi forgalomban is WordPresshez publikált, különféle célfeladatokat megvalósító modulok, melyek a WordPress magyar nyelvű terminológiájában a bővítmény névvel illetnek.

A WordPress alapkiépítése tehát egy univerzális, úgynevezett tartalomkezelőmotor, így a speciálisabb feladatokat, például egy webshop üzemeltetését, vagy már egy megírt és közzétett bővítmény felhasználásával, vagy saját kiegészítő bővítmény írásával lehetséges megvalósítani.

A WooCommerce jelenleg a WordPress legnépszerűbb webshop motor bővítménye, amely lehetővé teszi, hogy a WordPress weboldalakat teljes értékű online áruházakká alakítsuk, erre számtalan éles üzemben működő példát lehet találni.

Az **Alperes javaslatára** nem a kereskedelmi forgalomban elérhető bővítmény, hanem **saját bővítmény fejlesztése került megvalósításra** a Rendszer fejlesztése során.

A **WordPressnek**, mint univerzális keretrendszernek, kiegészítő bővítmények segítségével webshop funkcionálisokat kielégítő rendszerré alakításának **számos hátránya van**, melyet tervezéskor szembe kell állítani azzal a csekély számú előnnyel, amelyet néhány, már meglévő funkció felhasználhatóságából adódó fejlesztési ráfordítás-megtakarítás jelenthet:

- **Biztonsági kockázatok:** mivel a WordPress a világon a legnépszerűbb CMS, ezért gyakran célpontja hackereknek és rosszindulatú támadásoknak. Ez eleve nagyobb támadási felületet jelent pl. túlterheléses támadások célpontjává teszi a rendszert. Ezért (is) fontos, hogy rendszeresen frissítve legyen a rendszer és a bővítmények egyaránt. Azonban a rendszeres frissítés az egyedi fejlesztésű bővítmények esetén extra kockázatot jelent a bővítmény további használhatósága során.
- **Teljesítményproblémák:** nagyobb webshopok (jelentős felhasználószám, jelentős mennyiségű tranzakció) esetén a WordPress teljesítménye akár jelentősen is csökkenhet, különösen, ha több egyéb bővítményt használunk. Ezt megfelelő tárhelyszolgáltatóval, rendszertervezési módszerrel és optimalizálással lehetséges és kell kezelni.
- **Karbantartási igény:** a WordPress rendszeres karbantartást igényel, beleértve a frissítéseket, a biztonsági mentéseket és az optimalizálást.
- **Komplexitás:** bár a WordPress használata viszonylag egyszerű, a komplexebb funkciók és testreszabások mélyebb technikai tudást igényelnek.

Tekintettel

- a Rendszer komplexitására,
- a Rendszer által kezelendő adatok volumenére,
- a Rendszerrel szemben támasztott, csak fejlesztéssel megvalósítható követelmények tömegére,
- a Rendszerrel szemben támasztott sebesség, skálázhatósági, hatékonysági követelményekre

a Rendszer készítéséhez a WordPress nem volt optimális és megfelelő választás. A WordPress választása akkor nem okozott volna a Rendszer használatában teljesítményproblémákat, ha a szükséges erőforrásokat a WordPress sajátosságai figyelembevételével gondosan megtervezték és biztosították volna.

### 7.3.2 A 3. Feladat teljesítése

A weboldal fejlesztésének, valamint magának a weboldalnak az informatikai tervezése nem valósult meg megfelelően. Az Alperes által alkalmazott WordPress keretrendszer nem optimális a megrendelésben jelzett feladatok ellátására. A WordPress választása akkor nem okozott volna Rendszer használatában teljesítményproblémákat, ha a szükséges erőforrásokat a WordPress sajátosságainak figyelembevételével is gondosan megtervezték és biztosították volna.

## 7.4 Az 4. Feladat teljesítéséhez felhasznált szakmai megállapítások, következtetések és a 4. Feladat teljesítése

A Szakértők számára meghatározott 4. Feladat:

- Az Alperes által lefejlesztett rendszerben megvalósult-e hibamentesen valamennyi, a rendszertervben és a szerződésben (2.3. pont szerint) jelzett funkcionális?

### 7.4.1 Szakértői megállapítások, következtetések

A Szakértők számára rendelkezésre álló Rendszer 2022. májusi vizsgálhatósága, és a 2022. májusi Rendszer-vizsgálat eredményei - *a két Rendszer-vizsgálat különböző hardver és szoftver környezete miatt* - lényegesen eltérhetnek a Rendszer 2025. áprilisi vizsgálhatóságától és a 2025.áprilisi Rendszer-vizsgálat eredményétől.

A Rendszer 2025. áprilisi vizsgálatához nem biztosítható a Rendszer 2022. májusi környezete.

A Rendszer vizsgálata során a Szakértők a Szerződésben említett felhasználói követelményekhez tartozó alábbi funkcionalitásokban a következő, a Felperes által említett hibák meglétét igazolták (csak példálózó jelleggel):

**A hibásan, hiányosan működő funkció:** „10. Jelenleg csak az elérhető termékek opció van, kell a készleten, rendelhető és a beszerzés alatti checkbox”

A funkció működésére vonatkozó kifogás: *hiányos adatkezelés, hiányzó szűrőfeltétel*

**A hibásan, hiányosan működő funkció:** „14. regisztrációnál viszonteladói igényét nem tudja kérelmezni (régii mobilehome tudta)”

A funkció működésére vonatkozó kifogás: *hiányzó beviteli mező*

**A hibásan, hiányosan működő funkció:** „55. Termékfigyelés jelenleg csak dizájn (az értesítés funkció életre keltése)”

A funkció működésére vonatkozó kifogás: *hiányzó programfunkció*

**A hibásan, hiányosan működő funkció:** „95. Mobilon a hamburger menü nem jön lejjebb a kijelző tetejére”

A funkció működésére vonatkozó kifogás: *hiányzó programfunkció, hibás design*

#### 7.4.2 A 4. Feladat teljesítése

Az Alperes által lefejlesztett rendszerben nem valósult meg hibamentesen valamennyi, a *Komplett ügyviteli rendszer tervezése és kivitelezése Ügyviteli- számlázó szoftver és webáruház Specifikáció* című iratban, és a Szerződésben (2.3. pont szerint) jelzett funkcionalitás.

## 7.5 Az 5. Feladat teljesítéséhez felhasznált szakmai megállapítások, következtetések és az 5. Feladat teljesítése

A Szakértők számára meghatározott 5. Feladat:

- Egy, a perben érintett típusú weboldal fejlesztés esetén milyen dokumentumok, adatok és információk átadása szükséges a szakszerű átadás-átvételi folyamat teljesítéséhez, ez teljesült-e a Weboldal esetében?

### 7.5.1 Szakértői megállapítások, következtetések

Egy, a perben érintett típusú weboldal fejlesztése esetén a szakszerű átadás-átvételi folyamat előfeltétele a következők vizsgálatát tartalmazó - *a tesztelés tárgyát, célját, módját, végrehajtóját, kezdetét, végét folyamatát, eredményét, a talált hibákat, kifogásokat jegyzőkönyv-szerűen dokumentáló* - fejlesztői és felhasználói tesztelés, amelyet hasonló méretű rendszerek esetében a fejlesztő által előre megtervezett tesztesetek végrehajtásával kell teljesíteni:

- funkciók helyes működése,
- a biztonsági követelmények – *jelszókezelés, jogosultságkezelés, titkosítás* – megfelelő teljesülése,
- a reszponzív működés megfelelése,
- terheléstesztek, a rendszer üzemi terhelése mellett várható válaszütem meghatározása a rendszer várható terheléshez történő skálázása érdekében,

- használhatóság, ergonómiai megfelelőségek, pl. láthatóság
- hibás adatok, hibás műveletek kezelése.

Egy, a perben érintett típusú weboldal fejlesztése esetén a szakszerű átadás-átvételi folyamat további előfeltétele az *üzemszerű vagy közel üzemszerű körülmények* mellett végrehajtott, megfelelően dokumentált, *a felhasználó és a fejlesztő képviselője által is elismert, aláírt*, a következők vizsgálatát tartalmazó - *a próbaüzem tárgyát, célját, módját, végrehajtóit, kezdetét, végét folyamatát, eredményét, a talált hibákat, kifogásokat, az elfogadásra vonatkozó javaslatokat jegyzőkönyv-szerűen dokumentáló* – üzemi próba:

- funkciók helyes működése,
- az együttműködés más szoftverekkel, interfészek előírás szerű működése
- a biztonsági követelmények – *jelszókezelés, jogosultságkezelés, titkosítás* – megfelelő teljesülése,
- terheléstesztek, a rendszer üzemi terhelése mellett kapott válaszidők vizsgálata,
- használhatóság, ergonómiai megfelelőségek, pl. láthatóság
- hibás adatok, hibás műveletek kezelése
- adatmentési és helyreállítási procedúrák elvégzése

### 7.5.2 Az 5. Feladat teljesítése

Egy, a perben érintett típusú weboldal fejlesztés esetén minimálisan a következő dokumentumok, adatok és információk átadása szükséges a szakszerű átadás-átvételi folyamat teljesítéséhez:

- az átadás tárgyát, az átadót, az átvevőt azonosító, az esetleges hibákat, kifogásokat, az átadás-átvétel tényét dokumentáló, esetleg további megállapodásokat, megjegyzéseket is tartalmazó átadás-átvételi jegyzőkönyv,
- a megfelelően dokumentált forráskódok,
- hozzáférések,
- felhasználói és üzemeltetési dokumentációk.

A Weboldal esetében ezek az átadások nem teljesültek.

## 7.6 A 6. Feladat teljesítéséhez felhasznált szakmai megállapítások, következtetések és a 6. Feladat teljesítése

A Szakértők számára meghatározott 6. Feladat:

- Az Alperes által átadott forráskód, a Weboldal informatikai rendszere megfelel-e szakmailag egy ilyen rendszerrel szemben támasztható követelményeknek (így különösen a forráskód megfelelően dokumentált-e, alkalmas-e a továbbfejlesztésre)?

### 7.6.1 Szakértői megállapítások, következtetések

Az **Alperes által készített forráskód** a WordPress tartalomkezelő keretrendszerhez kapcsolódik, ezért a WordPress tartalomkezelő keretrendszerhez kapcsolódó, annak képességeit kiegészítő, az Alperes által átadott forráskódnak az általános forráskódokkal szemben támasztott követelményeken túl meg kell felelni a WordPress által megkívánt szabályoknak, előírásoknak is.

A forráskód megfelelő dokumentációjának része a fejlesztett szoftver (karbantartott, aktualizált) fizikai terve. **A Rendszerhez nem készült fizikai terv.**

Az Alperes által készített „XXXXXXXXXX Webáruház software fejlesztői rendszer-átadási vázlatdokumentáció” sem az Alperes szerint, („3.13 ... Ez a dokumentum egyébként is csak egy vázlatos bemutatóra szolgál, a részleteket, kódlogikát, megoldásokat és a mértéket, valamint bármilyen kérdéset majd az eredeti fejlesztővel (velem) fogod átbeszélni bármiről is legyen szó.”) sem a Szakértők szerint nem megfelelő, nem elegendő információ a Rendszer továbbfejlesztéséhez.

Az Alperes által a WordPress rendszerhez fejlesztett forráskódok esetében megállapítható, hogy a forráskódok dokumentálásával szemben általánosan elvárt belső leírások száma rendkívül alacsony. Az elfogadott normák alapján 10-20 kódsoronként szokásosan leíró információk elhelyezése szükséges a kód jobb érthetősége, későbbi egyszerűbb (akár ugyanazon fejlesztői általi) továbbfejlesztése szempontjából, illetve a nem használt kódrészleteket éles üzemi változatban el kell távolítani a forráskódból.

Az Alperes által a WordPresshez készített forráskódokban az aa\_store modult vizsgáltuk meg. A modulhoz készített, saját fejlesztésű scriptekben a megjegyzések átlagosan 8%-ot tesznek ugyan ki, de ezen megjegyzések kb. 95%-a használaton kívül helyezett kódsor, a (csak mennyiségi vizsgálat alapján) hasznosnak ítélt dokumentációs célú megjegyzések hozzávetőleg a programsorok számának csak kb. fél százalékát teszi ki, vagyis kb. legfeljebb 200 soronként található egy dokumentációs céllal készített megjegyzés.

A **weboldal informatikai rendszere** alatt a szakértői vizsgálat során a 6. feladat teljesítésekor a fejlesztett szoftvert, annak megoldásait értjük, nem pedig a teljes működtető rendszert (vagyis a hardverinfrastruktúrát nem beleértve). A weboldal informatikai rendszere ebben az értelemben egy webshop funkcionalitásokkal kibővített, egyedi modulokkal integrált WordPress keretrendszer, amely megfelel szakmailag egy ilyen rendszerrel szemben támasztható követelményeknek, de a tervezési és dokumentációs hiányosságai miatt csak jelentős többletköltséggel és a még ki nem javított hibák kijavítását követően lehetséges számottevő üzleti kockázat nélkül használatba venni.

## 7.6.2 Az 6. Feladat teljesítése

Az Alperes által átadott forráskód, a Weboldal informatikai rendszere szakmailag megfelel egy ilyen rendszerrel szemben támasztható követelményeknek. A forráskód nem megfelelően dokumentált, továbbfejlesztésre gazdaságosan nem alkalmas a részletes, kódban vagy külön dokumentumban elérhető fejlesztési dokumentáció hiánya miatt.

## 7.7 A 7. Feladat teljesítéséhez felhasznált szakmai megállapítások, következtetések és a 7. Feladat teljesítése

A Szakértők számára meghatározott 7. Feladat:

- A felek közötti elektronikus levelezéshez és a rendszertervhez képest a szoftver jelenlegi állapotából, funkcionalitásaiból, valamint a közös fejlesztés tényéből megállapítható-e az, hogy a felek az eredeti megrendelői elképzelésektől konszenzusos alapon eltértek?

### 7.7.1 Szakértői megállapítások, következtetések

#### (1) A „közös fejlesztés”-hez kapcsolódó szakértői megállapítások

A Rendszer elkészítéséhez

- projektmenedzselési,
- követelményelemzési, szervezési,
- logikai-, fizikai-, adatbázis tervezési,

- konstruktóri,
- üzemeltetési,
- fejlesztési

informatikai kompetenciák kellene.

A Periratokban nincs olyan irat, ami alátámasztaná, hogy a Felperes rendelkezik valamely fent azonosított, a Rendszer megfelelő elkészítéséhez szükséges kompetenciával.

A Felperes nem rendelkezik a Rendszer készítéséhez szükséges, fent azonosított informatikai kompetenciák egyikével sem.

A Rendszert az Alperes fejlesztette. A Felperes a Rendszer elkészítéséhez kapcsolódóan kizárólag megrendelői, felhasználói tevékenységet végzett.

Nem volt lehetséges, nem történt meg a Rendszernek a Felek által történő közös fejlesztése.

## **(2) A „felek eredeti megrendelői elképzelései” meghatározásához kapcsolódó szakértői megállapítások**

A 2017. május 17-én, 11:51:02-kor, [REDACTED] által [REDACTED] küldött e-mail mellékletében lévő, 2017. évi felhasználói követelményeket leíró dokumentum, és a Feladat leírásában *rendszertervnek* nevezett, az [REDACTED] *Komplett ügyviteli rendszer tervezése és kivitelezése Ügyviteli- számlázó szoftver és webáruház Specifikáció* című, 2016. évi felhasználói követelményeket leíró dokumentum

- a Szerződéskötés előtt egy ill. két évvel keletkeztek, a felhasználói követelmények 2016. évi és 2017. évi elavult változatai,
- nincsenek beemelve a Szerződésbe, a Szerződés nem hivatkozik rájuk, nem mellékletei a Szerződésnek, azaz nem részei a Szerződésnek, nem tartoznak a Szerződéshez,

tehát e dokumentációk tartalma nem része az *eredeti, szerződéses, megrendelői elképzeléseknek*.

A „felek közötti elektronikus levelezés”-ekben lévő felhasználói követelményekhez tartozó információk

- vagy a Szerződés megkötése előtti, a Szerződés megkötésekor már részben elavult, nem aktuális felhasználói követelményekhez tartoznak,
- vagy részben a Szerződés megkötése után kialakult, a szerződés megkötésekor még nem létező felhasználói követelményekhez tartoznak, és ezek az elektronikus levelek nem felelnek meg a Szerződés 7.2 pontjában meghatározott szerződésmódosításra vonatkozó feltételeknek,

és ezek az elektronikus levelek nincsenek beemelve a Szerződésbe, a Szerződés nem hivatkozik rájuk, nem mellékletei a Szerződésnek, azaz nem részei a Szerződésnek, tehát ezek az elektronikus levelek tartalmai nem részei az *eredeti, szerződéses megrendelői elképzeléseknek*.

A Szerződésbe nincs beemelve, a Szerződésben nincs meghivatkozva, a Szerződéshez mellékletként nincs kapcsolva semmilyen irat, ami *eredeti megrendelői elképzeléseket* tartalmaz.

Tehát az *eredeti szerződéses megrendelői elképzelések kizárólag a Szerződésben vannak leírva*.

A Szerződésben leírt, a Rendszer fejlesztésével megvalósítandó *eredeti szerződéses megrendelői elképzelések* azonosítására a Szerződésben - a 2.1.1, 2.3.1, 2.3.2, 2.3.3 pontokban – az alábbi felhasználói követelménynevezések, kifejezések szerepelnek:

- export-import adatok fogadása és átadása
- garancia kezelés és felület
- kereső-lekérdező funkciók
- minimum ár és Felhasználói csoportok (magánszemély, viszonteladó ...)
- a termék importálás (beszállítói termék kategóriák),
- admin szinten termékek megtekintése keresése (beszállító szerint szűrése),

- termék összekapcsolása,
- virtuális raktár kezelése (beszállítói),
- rendelés megtekintése,
- rendelés leadása külső weboldalon (beszállítói készlet figyelése),
- termék összekapcsolás attribútumok szerint,
- összetett termékek termékszűrők,
- termékcímkézés,
- kategória- és szűrőtérképezés,
- árszorók kategóriák és/vagy vásárlói csoportok szerint,
- árrés,
- raktárkezelő virtuális-tényleges,
- számlázó,
- pénzügy,
- szállítással kapcsolatos funkciók,
- postázó funkciók,
- adminisztrációs felület.

### **(3) A Rendszer jelenlegi funkcionalitásainak különböző iratok tartalmával való összehasonlíthatóságához kapcsolódó szakértői megállapítások**

Az összehasonlítás egyik tárgya a Rendszer,

- ami által megvalósított adatkezeléseket *(például a kezelt adatokat, az azokon végrehajtható adatkezelési műveleteket, e műveletek közötti kapcsolatokat, az adatkezelési műveletek elvégzésének feltételeit és eredményeit)*, és
- aminek – *például funkcionális, adminisztrációs, külső kapcsolat kezelési, adatbiztonságra, marketingre vonatkozó* – képességeit, és
- aminek a tulajdonságait *(például a sebességét, használhatóságát, képkezelését)*,

kellene összehasonlítani az összehasonlítás másik tárgyával, a Feladat leírása szerint, az *eredeti szerződéses megrendelői elképzelésekben* meghatározott, a Rendszerre vonatkozóan a Felek által elfogadott

- adatkezelésekre *(például a kezelt adatokra, az azokon végrehajtandó adatkezelési műveletekre, e műveletek közötti kapcsolatokra, az adatkezelési műveletek elvégzésének feltételeire és eredményeire)*, és
- funkcionális-, adminisztrációs-, külső kapcsolat kezelési-, adatbiztonsági-, marketing képességekre, és
- különböző tulajdonságokra - *például a sebességre, a használhatóságra, képkezelésre* -, és
- a felhasználói követelményekre

vonatkozó szerződéses vállalásokkal.

Tekintettel arra, hogy az *eredeti szerződéses megrendelői elképzeléseket* tartalmazó egyetlen szerződéses iratban, a Szerződésben csak a Szerződés teljesítésével kielégítendő felhasználói követelmények elnevezésére, azonosítására használt kifejezések szerepelnek *eredeti szerződéses megrendelői elképzelésekként*, és semmilyen irat nem tartalmaz az *eredeti szerződéses megrendelői elképzelések* részeként

- sem felhasználói követelmények meghatározását, leírását,
- sem felhasználói követelmények specifikációját,
- sem annak leírását, hogy a Rendszer milyen adatkezeléseket valósítson meg,
- sem azt, hogy a Rendszernek milyen képességei, tulajdonságai legyenek,

ezért a Rendszer által megvalósított adatkezeléseket, a Rendszer képességeit és tulajdonságait az *eredeti szerződéses megrendelői elképzeléseket* alkotó, vagy azok megvalósítására meghatározott

- adatkezelésekkel,
- képességekkel és
- tulajdonságokkal

összehasonlítani nem lehet.

Mivel

- a felhasználói követelményelnevezésekkel, kifejezésekkel említett *megrendelői* követelményekre vonatkozó *elképzelések* nincsenek olyan mértékben meghatározva, hogy az azok megvalósítására készült szoftvernek a követelményektől való eltérése mértékét objektív eljárásokkal, módszerekkel mérni lehessen, és
- a Szerződésben leírt, a Rendszer fejlesztésével megvalósítandó *eredeti szerződéses megrendelői elképzelések* azonosítására használt felhasználói követelményelnevezések, kifejezések adatkezeléseket és Rendszer-tulajdonságokat nem határoznak meg,

ezért a Rendszer és az *eredeti szerződéses megrendelői elképzeléseket* összehasonlításaként csak annak a megállapítására van mód, hogy milyen mértékben egyeznek meg, milyen mértékben térnek el

- a Szerződésben leírt, a Rendszer fejlesztésével megvalósítandó *eredeti szerződéses megrendelői elképzelések* azonosítására szolgáló felhasználói követelményelnevezések, és
- a Rendszer kialakított képességeihez hozzárendelhető, a Rendszer képességeinek kialakítását megkövetelő felhasználói követelmények azonosítására, elnevezésére használható felhasználói követelményelnevezések.

A „*megrendelői elképzeléseket*” olyan tartalommal, hogy az attól való eltérés mértékét szakmai követelményeknek megfelelő, objektív eljárásokkal, módszerekkel mérni lehessen, és a mérés eredményére érdemi döntést lehessen alapozni, a szoftverfejlesztés logikai tervében határozzák meg.

#### ***(4) Szakértői megállapítások a Szerződésben megnevezett és a Rendszer által kielégített felhasználói követelmények elnevezései összehasonlításáról***

A fentiek szerint az elkészítendő szoftverre vonatkozó követelményleírás és tervek hiányában annak megvizsgálására, hogy a Rendszer 2022. májusi verziója eltér-e az *eredeti megrendelői elképzelésektől*, egyetlen lehetséges összehasonlítás van: a Rendszertől megkövetelt *eredeti szerződéses megrendelői* felhasználói követelmények elnevezései állományának összehasonlítása a Rendszer 2022. év májusi változatának funkciói kifejlesztését megalapozó felhasználói követelmények lehetséges elnevezései állományával.

Ennek az összehasonlításnak az eredménye érdekes lehet, de a peres ügy megítélése szempontjából lényeges döntést nem szabad az összehasonlítás eredményére alapozni, mert

- hasonló célú, de nagyon különböző informatikai méretű adatkezelésekkel kielégített felhasználói követelményeket lehet ugyanúgy elnevezni, azaz egy, a Szerződésben lévő, *eredeti megrendelői* felhasználói követelményelnevezéshez tartozó követelmény megvalósítására elgondolt, tervezett vagy kivitelezett fejlesztés informatikai mérete, informatikai értéke lehet, hogy csak 10%-a az ugyanezen felhasználói követelményelnevezéshez tartozó követelménynek a Rendszer 2022. év májusi változatában történt kielégítésére fejlesztett szoftver informatikai értékének, informatikai méretének,
- különböző funkciók megvalósításáért fejlesztett adatkezelésekkel kielégített felhasználói követelményeket lehet ugyanúgy nevezni, azaz a megegyező követelménynevekhez tartozó

felhasználói követelmények kielégítésére készített szoftverfejlesztések nem jelentenek feltétlenül hasonló célú, és hasonló informatikai méretű funkciókat,

- hasonló funkciók megvalósításáért fejlesztett adatkezelésekkel kielégített felhasználói követelményeket lehet különbözőképpen elnevezni, azaz különböző követelménynevekkel meghatározott követelmények kielégítésére készített fejlesztések funkciói, és azok informatikai értéke, informatikai mérete hasonló is lehet,
- e két felhasználói követelményelnevezés állomány összehasonlításának eredménye attól is függ, hogy miképpen csoportosítják funkciókba a Rendszer által megvalósított adatkezeléseket, és a funkciókat miképpen rendezik felhasználói követelmények alá.

#### ***(5) Szakértői megállapítások, következtetések arról, hogy a „felek az eredeti megrendelői elképzelésektől eltértek-e***

##### ***(5.1) Szakértői megállapítások, következtetések arról, hogy a Rendszer 2022. májusi változatával szemben támasztott felhasználói követelmények eltérnek az eredeti, szerződéskötéskori (a Szerződés megkötésekor aktuális, a Szerződés megkötésekor érvényes) felhasználói követelményektől, az eredeti szerződéses megrendelői elképzelésektől:***

- Ha a Rendszer készítésére vonatkozó technológiai előírásokat betartják, akkor átlagos szintű minőségbiztosítás mellett a felhasználói követelmények havonta átlagosan 2%-os mértékben változnak.
- Ha a Rendszer készítésére vonatkozó technológiai előírásokat olyan mértékben szegik meg, mint a Rendszer készítése során, akkor a felhasználói követelmények havonta legalább 5%-os mértékben változnak.
- A 2018. június 6-i szerződéskötéstől a rendszer fejlesztésének 2022 májusban történt abbahagyásáig a Rendszerre vonatkozó felhasználói követelmények legfeljebb 0,95 a 48. hatványon = 0,085-ad részben, azaz kevesebb mint 10%-ban maradtak változatlanok, tehát több mint 90%-ban megváltoztak.

##### ***(5.2) Szakértői megállapítások, következtetések arról, hogy a Szerződés megkötésekor aktuális, a Szerződés megkötésekor érvényes, a Rendszerrel szemben támasztott követelményeknek 2022. májusáig történt változása miatt, e változással összhangban a „felek az eredeti megrendelői elképzelésektől konszenzusos alapon eltértek” , azaz a Rendszer fejlesztése e követelményváltozások figyelembevételével történt***

- A Rendszer fejlesztési körülményeihez hasonló körülmények között, amikor nincsenek megírásban a szoftverfejlesztésre vonatkozó követelmények, nem készülnek a szoftverfejlesztésre vonatkozó tervek, a szoftver készítésére vállalkozó és a megrendelő között a szoftverre vonatkozó felhasználói, megrendelői követelmények változásának a szoftver fejlesztésében történő figyelembevételében jellemzően konszenzus van, hiszen a vállalkozó
  - nem akar olyan fejlesztést végezni, ami ellenkezik a megrendelő változó követelményeivel, mert a megrendelői követelményváltozásokra vonatkozó, a fejlesztést végző vállalkozó és a megrendelő közötti konszenzushiány növelné annak a valószínűségét, hogy a megrendelő nem fizetik ki a fejlesztés díját, hanem
  - (a vállalkozó) olyan fejlesztést akar végezni, ami a megrendelő változó követelményei megvalósítására irányul, mert ez a konszenzus általában szükséges ahhoz, hogy a megrendelő kifizesse a fejlesztés díját.
- A Periratok tartalma és Rendszer vizsgálata alapján a Szakértők megállapították, hogy az Alperes elkötelezett volt a változó megrendelői követelmények okozta fejlesztési feladatok teljesítésében, az Alperes eredményes erőfeszítéseket tett a változó megrendelői követelmények

kielégítéséért, azaz a periratok tartalma és a Rendszer vizsgálata alapján megállapítottuk, hogy *a felek az eredeti megrendelői elképzelésektől a megrendelői követelmények változása miatt konszenzusos alapon tértek el.*

## 7.7.2 A 7. Feladat teljesítése

A 7. Feladat átfogalmazása:

Arra is tekintettel, hogy

- a *Felek közös fejlesztése* nem létezett, ezért a *közös fejlesztésből* nem következik semmi, és
- a Rendszernek az eredeti, szerződéskötés kori, a Szerződésmegkötésekor aktuális megrendelői elképzelésektől való eltérése vizsgálatához nincs szükség a Rendszernek a Feladat leírásában *rendszertervnek* nevezett, az [REDACTED] *Komplett ügyviteli rendszer tervezése és kivitelezése Ügyviteli- számlázó szoftver és webáruház Specifikáció* című irat tartalmától való eltérés vizsgálatára,

a 7. Feladat ekvivalens a következővel:

„A felek közötti elektronikus levelezés, valamint a szoftver jelenlegi állapota és működő funkciói alapján megállapítható-e, hogy a felek az eredeti megrendelői elképzelésektől közös megegyezéssel eltértek?”

Az átfogalmazott 7. Feladat teljesítése:

A felek közötti elektronikus levelezés, valamint a szoftverfejlesztésnek a Periratokban egyértelműen meghatározott paraméterei, és e paraméterek közötti összefüggések, továbbá a szoftver jelenlegi állapota és *(az esetenként hibásan, hiányosan)* működő funkciói alapján megállapítható, hogy a felek az eredeti megrendelői elképzelésektől közös megegyezéssel eltértek.

## 7.8 A 8. Feladat teljesítéséhez felhasznált tények, állítások, a Szakértők szakmai megállapításai, következtetései és a 8. Feladat teljesítése

A Szakértők számára meghatározott 8. Feladat:

- A 2022. május 3-i levélben foglaltak tekinthetőek-e egy fejlesztés alatt álló rendszer időszakos működési tulajdonságainak, anomáliáinak, semmint hibáinak?

### 7.8.1 Szakértői megállapítások, következtetések

A 2022. május 3-i levélben az Alperesnek a Rendszer működésével kapcsolatban az alábbiak szerinti csoportokba sorolható kifogásai vannak leírva, az Alperes a kapcsolódó iratokban a Rendszer működésének a következőképpen csoportosítható tökéletlenségeit fogalmazta meg:

a Rendszer

- nem felel meg a Felperes funkcionális és nem funkcionális követelményeinek,
- nem jól, hanem hibásan, működik,
- nem azt csinálja, amit kell,
- üzemszerűen adódó helyzetekben is lassú,
- üzleti szempontból nem megbízható, működése az elfogadhatótól ismétlődően, lényegesen eltér, némely üzemi körülmények között használhatatlan.

Mivel a Rendszernek a Felperes által kifogásokkal illetett változata

- nem rendelkezik a Felperes által meghatározott, a Rendszerre vonatkozó követelmények olyan leírásaival, amelyek teljesülése, ill. teljesülésük mértéke szokásos, objektív vizsgálati módszerekkel megállapítható, és
- egészének megfelelő fejlesztői és felhasználói tesztelése nem történt meg,
- egészét nem vetették alá üzemi próbának,
- nem már elkészített, hanem még fejlesztés alatt álló szoftver,

és egy szoftver működésének tökéletlenségeit általában akkor tekintik hibának – és például nem fejlesztési hiányosságnak - ha

- a szoftver
  - a fejlesztői tesztelés megfelelően dokumentált eredménye alapján már a felhasználó által vizsgálható állapotban van, vagy
  - az üzemi próba eredménye alapján már üzemeltethető állapotban van és a szoftver nem teljesíti a vele szemben támasztott
    - általános szakmai vagy
    - speciális megrendelői követelményeket.

### 7.8.2 A 8. Feladat teljesítése

A 2022. május 3-i levélben foglaltak egy fejlesztés alatt álló rendszer fejlesztési hiányosságainak, működési tökéletlenségeinek tekinthetők.

## 7.9 A 9. Feladat teljesítéséhez felhasznált szakmai megállapítások, következtetések és a 9. Feladat teljesítése

A Szakértők számára meghatározott 9. Feladat:

- Következhetnek-e a 2022. május 3-i levélben foglaltak a felperes által mobilehome.hu oldalon használt rendszer kapacitáson felüli adatmennyiségéből (beleértve a képeket is), valamint a szerveren zajló folyamatokkal (pl. hajnali import és ahhoz kapcsolódó folyamatok, napközbeni látogatások, vásárlás, adminisztráció, stb.) járó együttes terhelésből?

### 7.9.1 Szakértői megállapítások, következtetések

Azt, hogy a Rendszer elkészítése a WordPress használatára volt alapozva, a Szakértők többek között

- Rendszer által kezelendő adatok volumenének nagysága és
- a Rendszerrel szemben támasztott, a sebességre, skálázhatóságra vonatkozó követelmények miatt minősítették nem optimálisnak.

A Rendszerrel szemben támasztott e követelmények miatt a Rendszer elkészítését – a WordPress ismert korlátai miatt - a WordPress keretrendszer helyett egy nagy terhelés esetén is jobban skálázható, másik, már létező keretrendszerre vagy egyedi fejlesztésre lett volna célszerű alapozni.

Tekintettel arra, hogy a Rendszer az előtt lett éles üzembe helyezve, hogy a várható terheléshez egy skálázható kiszolgáló infrastruktúra tervezésre került volna, továbbá arra is, hogy nem lett éles üzemi próbának a rendszer alávetve, ahol a terhelésből adódó teljesítménycsökkenés mérhető, és megfelelően skálázható rendszerfelépítés esetén kezelhető lett volna, így megállapítható, hogy a

- nem megfelelő rendszertervezés
- a nem megfelelően megválasztott fejlesztőeszköz (WordPress környezet)
- a jelentős adatmennyiség kezelésének igénye
- és a(z) egyetlen, nem skálázható) szerverinfrastruktúrán zajló egyéb ütemezett feladatok futás-igénye

okozták a rendszer teljesítményének jelentős csökkenését.

## 7.9.2 A 9. Feladat teljesítése

A 2022. május 3-i levélben foglaltaknak a Rendszer működése nem megfelelő sebességére és a Rendszer memóriakezelésére vonatkozó részei következhetnek a Rendszer képességeihez képest nagy adatmennyiségből (beleértve a képeket is), valamint a szerveren zajló folyamatokkal (pl. hajnali import és ahhoz kapcsolódó folyamatok, napközbeni látogatások, vásárlás, adminisztráció stb.) járó együttes terhelésből.

## 7.10 A 10. Feladat teljesítéséhez felhasznált szakmai megállapítások, következtetések és a 10. Feladat teljesítése

A Szakértők számára meghatározott 10. Feladat:

- A 2022-es év kezdetétől elmaradó karbantartás illetve továbbfejlesztés hiánya hozzájárult-e a 2022. május 3-i levélben leírt jelenségek fokozódásához ?

### 7.10.1 Szakértői megállapítások, következtetések

A szoftver karbantartása a fejlesztői- és felhasználói tesztelésen megfelelő eredménnyel átesett, az üzemi próbát sikeresen teljesítő, üzembehelyezett szoftverre vonatkozik. A Rendszer viszont nem esett át megfelelő eredménnyel fejlesztői- és felhasználói tesztelésen, nem teljesítette sikeresen az üzemi próbáját, tehát a Rendszer 2022-es év kezdetétől 2022. május 3-ig is nem üzembehelyezhető, hanem fejlesztés alatt lévő szoftver, amire szoftverkarbantartás nem vonatkozhat, azaz az ezen a szoftveren - a szoftver megváltoztatásáért - végezhető műveletek nem karbantartási műveletek.

A Rendszer továbbfejlesztésének hiánya 2022-es év kezdetétől 2022. május 3-ig a következőképpen járulhatott hozzá a 2022. május 3-i levélben leírt jelenségek fokozódásához:

- 2022. év elejéig – a Rendszer addigi vizsgálta, használata során – nem derült ki a Rendszer minden működési, fejlesztési hiányossága, ezért 2022. év elejétől a Rendszeren végzett vizsgálatok, a Rendszer használata során – például a feldolgozandó adatok, a felhasználó feladatok változása, az adminisztrációs beavatkozások miatt - a Rendszernek újabb működési, fejlesztési hiányossága derülhetett ki,
- a Rendszer a működése során sok, nem az Alperes által programozott adatkezelést, számítógépes programot is használ, amelyek változhattak 2022. év elejétől, és azért, hogy e változások ellenére is ugyanúgy működjön a Rendszer, mint 2022. év elejéig, lehet, hogy a Rendszert (is) változtatni kellett volna.

### 7.10.2 A 10. Feladat teljesítése

Mivel a Rendszer 2022-es év kezdetétől 2022. május 3-ig is nem üzembehelyezhető, hanem fejlesztés alatt lévő szoftver, amire szoftverkarbantartás nem vonatkozhat, ezért a Rendszerhez 2022-es év kezdetétől 2022. május 3-ig nem kapcsolódik elmaradó karbantartási feladat.

Mivel 2022-es év kezdetétől 2022. május 3-ig

- a Rendszernek újabb működési, fejlesztési hiányossága derülhetett ki,
- a Rendszer által használt, nem az Alperes által programozott adatkezelések, számítógépes programok változhattak,

ezért a 2022-es év kezdetétől 2022. május 3-ig a Rendszer továbbfejlesztésének hiánya hozzájárult a 2022. május 3-i levélben leírt jelenségek fokozódásához.

### 7.11 A 11. Feladat teljesítéséhez felhasznált szakmai megállapítások, következtetések és a 11. Feladat teljesítése

A Szakértők számára meghatározott 11. Feladat:

- Javarészt kiküszöbölhetők, mérsékelhetők lettek volna-e a felperes által felsorolt jelenségek azzal, hogy a statikus erőforrások (főleg pl. a képek, szkriptek, stb.) felhő alapú kiszolgálóról (CDN) legyenek kiszolgálva, tehermentesítve ezzel a felperes által bérelt szervert?

#### 7.11.1 Szakértői megállapítások, következtetések

A statikus állományok (optimalizált, párhuzamos) kezelésére CDN (Content Delivery Network) szolgáltatás igénybevételével, az alábbiak következtében

- jobb a cache-elés, (Cache -kezelés: ideiglenes tároló, gyorsító tár alkalmazása a gyorsabb adat-elérésért),
- a párhuzamos letöltések miatt gyorsabb a statikus állományok elérése,
- csökken a WordPress motorra eső terhelés,
- csökkennek a válaszütemek, a késleltetések, a futási idők,
- a dinamikus tartalomkezelésre használható erőforrások (memória, CPU idő ...) szabadulnak fel a bérelt szerveren,

javult volna a Rendszer teljesítménye, gyorsabb lett volna a Rendszer működése, de ez nem küszöbölte volna ki teljes mértékben a Rendszer teljesítményproblémáit.

#### 7.11.2 A 11. Feladat teljesítése

A felperes által felsorolt, a Rendszer működésének lassúságán, a Rendszer rendelkezésére álló memória hiányán alapuló működési rendellenességek kis részben kiküszöbölhetők, részben mérsékelhetők lettek volna, ha a statikus erőforrások (főleg pl. a képek, szkriptek stb.) felhő alapú kiszolgálóról (CDN) lettek volna kiszolgálva, tehermentesítve ezzel a Felperes által bérelt szervert.

## 7.12 A 12. Feladat teljesítéséhez felhasznált szakmai megállapítások, következtetések és a 12. Feladat teljesítése

A Szakértők számára meghatározott 12. Feladat:

- A felperes által leírt működési jelenségek tekinthetőek-e a közös fejlesztés során közösen továbbfejlesztendő feladatoknak?

### 7.12.1 Szakértői megállapítások, következtetések

A Rendszer elkészítéséhez

- projektmenedzselési,
- követelményelemzési, szervezési,
- logikai-, fizikai-, adatbázis tervezési,
- konstruktóri,
- üzemeltetési,
- fejlesztési

informatikai kompetenciák kellenek.

A Rendszer továbbfejlesztéséhez, befejezéséhez elsősorban szoftver(logikai és fizikai)tervezési, -fejlesztési kompetenciák szükségesek.

#### **A Felek együttműködéséről:**

Mivel a *Komplett ügyviteli rendszer tervezése és kivitelezése Ügyviteli- számlázó szoftver és webáruház Specifikáció* című iratban, és a 2017. május 17-én, 11:51:02 kor, [REDACTED] által [REDACTED] e-mail mellékletében lévő felhasználói követelményleírások értelmezéséhez, pontosításához, módosításához szükséges, a Rendszer képességeire vonatkozó információk forrása nagyobb részben a Felperes, kisebb részben az Alperes kompetenciájába tartozik, ezért a Felek szoros együttműködése volt szükséges a Rendszer képességeire, tulajdonságaira vonatkozó, folyton változó felhasználói követelmények végső állapotának meghatározásához.

A Periratokban nincs olyan irat, ami alátámasztaná, hogy a Felperes rendelkezik valamely fent azonosított, Rendszer megfelelő elkészítéséhez szükséges kompetenciával.

A Felperes nem rendelkezik a Rendszer készítéséhez szükséges, fent azonosított informatikai kompetenciákkal.

A Felperes nem rendelkezik Rendszer továbbfejlesztéséhez, befejezéséhez (nem kizárólagosan) szükséges logikai-, fizikai tervezéséhez, a Rendszer fejlesztéséhez szükséges módszertani, technológiai ismeretekkel.

A Rendszert az Alperes fejlesztette. A Felperes semmilyen rendszerfejlesztési tevékenységet nem végzett.

Nem lehetséges a Rendszernek a Felek által történő közös továbbfejlesztése további alperesi vagy felperesi szereplő kompetenciájának bevonása nélkül.

### 7.12.2 A 12. Feladat teljesítése

A Felperes által leírt működési jelenségek nem tekinthetőek a közös fejlesztés során közösen továbbfejlesztendő feladatoknak.

## 7.13 A 13. Feladat teljesítéséhez felhasznált szakmai megállapítások, következtetések és a 13. Feladat teljesítése

A Szakértők számára meghatározott 13. Feladat:

- A fejlesztés során felmerült problémák tekinthetőek-e további fejlesztési feladatoknak?

### 7.13.1 Szakértői megállapítások, következtetések

A Rendszer készítése során *felmerült* lényeges *problémák* a Rendszer készítésére vonatkozó követelmények be-nem-tartása, vagy a Rendszer készítésére vonatkozó követelmények be-nem-tartásának következménye. Tehát a lényegre fókuszálva mondhatjuk, hogy a Rendszer készítése során *felmerült problémák* a Rendszer készítésére vonatkozó követelmények be-nem-tartásai, a Rendszer készítésére vonatkozó technológiai követelmények megszegése.

Tehát a 13. feladat, annak a kérdésnek a megválaszolása, hogy „*A fejlesztés során felmerült problémák tekinthetőek-e további fejlesztési feladatoknak?*” egyenértékű annak a kérdésnek a megválaszolásával, hogy *A fejlesztés során* a Rendszer készítésére vonatkozó technológiai követelmények megszegései *tekinthetőek-e további fejlesztési feladatoknak?*

A hibák, esetünkben *a fejlesztés során a Rendszer készítésére vonatkozó technológiai követelmények megszegései*, nem *tekinthetőek feladatoknak*, hanem a hibák kijavítása *tekinthető feladatoknak*, mivel esetünkben szoftverfejlesztési hibákról van szó, ezért azok kijavítása szoftverfejlesztési feladat. Mivel a Rendszer szóban forgó változata szoftverfejlesztési feladatok (hibás, hiányos) végrehajtása eredményeként állt elő, ezért *a fejlesztés során felmerült problémák* megoldása, azaz *a fejlesztés során a Rendszer készítésére vonatkozó technológiai követelmények megszegéseinek a felszámolása* – például a Rendszer funkcionális és nem funkcionális képességeinek kialakítása érdekében a Rendszer által végzett adatkezelések leírását is tartalmazó logikai terv elkészítése - *további* szoftverfejlesztési feladat.

### 7.13.2 A 13. Feladat teljesítése

A Rendszer fejlesztése során felmerült problémák, a Rendszer készítésére vonatkozó technológiai követelmények megszegései, nem tekinthetőek további fejlesztési feladatoknak, de Rendszer fejlesztése során felmerült problémák kiküszöbölése (megoldása), a Rendszer készítésére vonatkozó technológiai követelmények betartása további fejlesztési feladatoknak tekinthető.

## 7.14 A 14. Feladat teljesítéséhez felhasznált szakmai megállapítások, következtetések és a 14. Feladat teljesítése

A Szakértők számára meghatározott 14. Feladat:

- A szerződés 2.1.3. pont és 2.1.4.pont szerinti feladatok milyen időtartamig tartozhatnak a fejlesztő feladatai közé?

### 7.14.1 Szakértői megállapítások, következtetések

A szerződés 2.1.3. pont szerinti feladatok: „*2.1.3 A Weboldal elkészítése, beüzemelése és hibaelhárítása.*”

Egy szoftver *elkészítése, beüzemelése* és az éles üzembe helyezés előtti *hibaelhárítása* a sikeres, jegyzőkönyvvel lezárt – *általában egy-három hónapig tartó* - próbaüzem végéig tart. A sikeres

próbaüzemmel befejeződik a szoftver elkészítése, és megtörténik a szoftver éles üzembe helyezése, és a sikeres próbaüzem utáni hibaelhárítás már nem a szoftver fejlesztéséhez, hanem a szoftver üzemeltetéséhez tartozó tevékenység.

A szerződés 2.1.4. pont szerinti feladatok: „2.1.4 A Weboldal beüzemelése után annak fenntartása, hibaelhárítása, elvárható működésének biztosítása, tartalmának karbantartását a Megrendelő által biztosított anyagok alapján.”

Egy szoftverfejlesztés eredménytermékének *beüzemelése utáni fenntartása, hibaelhárítása, elvárható működésének biztosítása, karbantartása*, röviden a szoftvertermék üzemeltetése, nem része a szoftver létrehozása, kifejlesztése (összetett) feladatnak, hanem üzemeltetői feladat. A szoftver fejlesztőjének az általa fejlesztett, és már üzembehelyezett szoftver a szoftver fejlesztése miatt már nem ad feladatot. Természetesen annak nincs akadálya, hogy egy szervezet, vagy egy szakember ne csak fejlesztői, hanem üzemeltetői feladatokat is végezzen. Azaz a szoftver fejlesztője – nem a szoftver létrehozására irányuló fejlesztési tevékenysége részeként – vállalhatja a szoftver üzemeltetését is. Annak sincs akadálya, hogy a szoftver sikeres üzembehelyezése után új megrendelői igények formálódjanak és abból a felek megállapodása esetén új fejlesztési feladatok keletkezzenek, ezek azonban már nem tekinthetők eredeti szoftverfejlesztési feladatnak, hanem csak annak kiegészítésének, Change Requestnek (CR-nek).

#### 7.14.2 A 14. Feladat teljesítése

A szerződés 2.1.3. pont szerinti - a *Weboldal elkészítése, beüzemelése és hibaelhárítása* - feladatok a sikeres, jegyzőkönyvvel lezárt – *általában egy-három hónapig tartó* - próbaüzem végéig tartoznak a szoftver kifejlesztésére irányuló fejlesztői feladatok közé. Azaz a szerződés 2.1.3. pont szerinti feladatok a sikeres próbaüzem végéig tartozhatnak a Rendszer fejlesztőjének a Rendszer kifejlesztéséért végzett feladatai közé.

A szerződés 2.1.4.pont szerinti - a *Weboldal beüzemelése után annak fenntartása, hibaelhárítása, elvárható működésének biztosítása, tartalmának karbantartását*, azaz a Rendszer üzemeltetése - feladatok nem része(i) a szoftver létrehozása, kifejlesztése (összetett) feladatnak, hanem üzemeltetői feladat(ok). A Rendszer fejlesztőjének a már üzembehelyezett Rendszer a Rendszer fejlesztése miatt már nem generál feladatot. Természetesen annak nem volt akadálya, hogy az Alperes ne csak fejlesztői, hanem üzemeltetői feladatokat is végezzen a Felperes számára. Azaz a szoftver fejlesztője – nem a szoftver létrehozására irányuló (fejlesztési) tevékenysége részeként – vállalhatja a szoftver üzemeltetését is, de azok nem tartoznak az Alperesnek a Rendszer létrehozására irányuló fejlesztői feladatai közé.

### 7.15 A 15. Feladat teljesítéséhez felhasznált szakmai megállapítások, következtetések és a 15. Feladat teljesítése

A Szakértők számára meghatározott 15. Feladat:

- A szerződés részét képező rendszerterv ismeretében kialakítható-e a kérdéses szoftver a WordPress keretrendszer használatával egyedi megoldásokkal ötvözve, kiegészítve azt?

#### 7.15.1 Szakértői megállapítások, következtetések

**(A rendszertervről)**

„7.1.1 ... a Rendszerhez nem készült - a Felek által elfogadott, aláírt - felhasználói követelményspecifikáció, de még aktuális felhasználói követelmény lista (leírás) sem”

„7.1.1 ... **nem történt meg a megvalósítandó Rendszer egészének tervezése, nem készült el a Rendszer képességeit és tulajdonságait meghatározó logikai terv,**”

Tehát

- a Szerződés részét nem képezte rendszerterv, és
- a Rendszer előállításához nem készült rendszerterv, és
- a Rendszer előállításához nem készült a szerződéskötéskor aktuális követelmény leírás sem.

#### **(A WordPress keretrendserről)**

A WordPress egy rendkívül népszerű tartalomkezelő rendszer (Content Management System, CMS), amelyet világszerte milliószámra használnak különböző típusú weboldalak létrehozására, beleértve a blogokat, üzleti oldalakat és webshopokat is.

A WordPress keretrendszer egy PHP programozási nyelv alatt íródott, nyílt forráskódú, viszonylag jól dokumentált univerzális keretrendszer, melyhez bárkinek van lehetősége addicionális fejlesztéseket készíteni, és ezeket a fejlesztéseket publikálni a WordPress kiszolgáló oldalain, így azokat akár mások is, akár ingyenesen használatba vehetik. Szép számmal kaphatók kereskedelmi forgalomban is a WordPresshez publikált, különféle célfeladatokat megvalósító modulok, melyeket a WordPress magyar nyelvű terminológiájában a *bővítmény* névvel illetnek.

A WordPress alapkiépítése tehát egy univerzális, úgynevezett blogmotor, így a speciálisabb feladatokat, például egy webshop lehetséges üzemeltetését vagy már egy megírt és közzétett bővítmény felhasználásával, vagy saját kiegészítő bővítmény írásával lehetséges támogatni, részben megvalósítani.

A WooCommerce jelenleg a WordPress legnépszerűbb webshop motor bővítménye, amely lehetővé teszi, hogy a WordPress weboldalakat teljes értékű online *áruházakká* alakítsuk.

Az Alperes javaslatára nem a kereskedelmi forgalomban elérhető bővítmény használata, hanem saját bővítmény fejlesztése került megvalósításra a Rendszer készítése során.

A WordPressnek, mint univerzális keretrendszernek, kiegészítő bővítmények segítségével webshop funkcionálisokat kielégítő rendszerré alakításának például a következő *(összességében számos, súlyos)* hátrányai vannak, amelyeket tervezéskor szembe kell állítani azzal a csekély számú előnnyel, amelyet néhány már meglévő funkció felhasználhatóságából adódó fejlesztési ráfordítás-megtakarítás jelenthet:

- **Biztonsági kockázatok:** mivel a WordPress a világon a legnépszerűbb CMS, ezért az átlagosnál gyakrabban célpontja hackereknek és rosszindulatú támadásoknak. Például az átlagosnál nagyobb támadhatósági felülete sokszor túlterheléses támadások célpontjává teheti a Rendszert. Ezért (is) fontos, hogy rendszeresen frissítve legyen a Rendszer (a bővítményeket beleértve). Azonban a rendszeres frissítés az egyedi fejlesztésű bővítmények esetén extra kockázatot jelent.
- **Teljesítményproblémák:** nagyobb webshopok (jelentős felhasználószám, nagy mennyiségű tranzakció) esetén a WordPress teljesítménye akár jelentősen is csökkenhet, különösen, ha több egyéb bővítményt is használunk. Ezt megfelelő tárhelyszolgáltatóval, rendszertervezési módszerrel és optimalizálással lehetséges és kell kezelni, de nagyobb erőforrású kiszolgáló infrastruktúra szükséges, mint egy eleve webshop céllal elkészített ún. cél-szoftverhez.
- **Karbantartási igény:** a WordPressre alapozott fejlesztés rendszeres, átlagfeletti mértékű karbantartást igényel, beleértve a frissítéseket, a biztonsági mentéseket és az optimalizálást.
- **Komplexitás:** bár a WordPress használata viszonylag egyszerű, de a komplexebb funkciók és teszteszabások speciális technikai tudást igényelnek.

### **(A kérdéses szoftver kialakíthatóságáról)**

A fejlesztés elkezdésekor aktuális felhasználói követelményleírás és logikai és fizikai terv (a rendszerterv) hiányában, a Rendszer fejlesztése előtt nem lettek meghatározva - *a Rendszer fejlesztése során már figyelembeveendő, a Rendszer használhatóságához szükséges körülmények biztosításához elengedhetetlen* - a következő felhasználói követelmények:

- a tervezett bemenő statikus adatok (például a várható felhasználószám, várható termékszám, várható termékösszetétel struktúra, várható dokumentumkiállítási igény),
- tervezett forgalmi adatok (például a várható látogatás/időegység, várható megrendelés/időegység, várható adatkommunikációs igény/időegység, és ezek lefordítása mélyebb rendszertervezési adatokra, például a session-ok száma, levélküldési igények száma, interfészkapcsolatok fajtája, száma és várható adatkommunikációs igénye),

pedig ezek ismerete szükséges lett volna a Rendszer megfelelő hardver-szoftver összetevői, a Rendszer elfogadható működésének követelményei meghatározásához, és annak eldöntéséhez, hogy a WordPress keretrendszerrel célszerűen *kialakítható-e a kérdéses szoftver*.

### **(A WordPress keretrendszer mellett futó egyéb rendszerekről)**

Az Alperes feladata volt a kialakítandó webshop rendszerén belül a folyamatos, napi rendszerességű adatszinkronizáció más webshopok elérhető termékkészleteinek adataira vonatkozóan, és ezen adatszinkronizáció révén beszerzett adatoknak a webshop termékkészletébe történő intelligens beillesztése.

Ezen funkciók megvalósítására az Alperes önálló programkódokat hozott létre, amelyek időzítve futottak a kialakított rendszeren.

Ezen adatszinkronizációk (Rendszer melletti) teljesítményszükséglete nem került tervezésre, és az adatszinkronizációk futtatása a rendszer által használt környezetben, a Rendszer által használt erőforrásokon történt.

### **(A szükséges erőforrás tervezésről)**

A Periratokból nem lehet következtetni semmilyen kiszolgáló rendszertervezési módszertan alkalmazására. A szükséges erőforrás tervezése valószínűleg kimerült a „kell egy szerver” követelménymeghatározásban.

Helyes erőforrástervezési módszertanok alkalmazása során, de legkésőbb a rendszer éles környezetben való tesztelésekor – *különösen annak észlelhető jelentős teljesítmény romlásakor* – az alábbi lépések megtételével szükséges lett volna beavatkozni az üzemeltetési környezetbe – *e tervezési tevékenységek nélkül nem várható, hogy a megvalósított WordPress alapú Rendszer működőképes legyen, ugyanakkor az így meghatározható rendszerteljesítmény igények (a WordPress mint keretrendszer sajátosságaiából fakadóan) a Rendszerre vonatkozó felhasználói követelményekhez képest túl nagyra méretezését jelentette volna a Rendszernek:*

- feladatszegmentált szervertér infrastruktúra tervezéssel az egyes feladatokat önálló szerveregységre helyezni, legalább alkalmazáserver-adatbázisserver felosztásban, de inkább az alábbi struktúrában:
  - frontend alkalmazáserver *(feladata a látogatók által élvezhető vizuális élmény biztosítása és a felhasználói funkciók kiszolgálása)*, akár terhelésmegosztó segítségével, több kiszolgálón futtatva
  - backend alkalmazáserver a felhasználói backend funkciók futtatására
  - backend alkalmazáserver az automatikus backend funkciók futtatására
  - adatbázisserver, akár clusterezve több kiszolgálón futtatva

- fájlserver (a nagymennyiségű, elsősorban képi elem tárolására és hatékony, gyors hozzáféréseinek biztosítására)
- megfelelő host infrastruktúra tervezése és létesítése a fenti feladatszegmentált infrastruktúra virtuális kiszolgálására vagy megfelelő mennyiségű diszkrét szerverkonfiguráció biztosítása, virtualizáció nélkül

### 7.15.2 A 15. Feladat teljesítése

Egy jó rendszerterv ismeretében - a *Felperes felhasználói igényeihez képest jelentősen túlméretes működető erőforrásokkal* - kialakítható lett volna a kérdéses szoftver a WordPress keretrendszer használatával, egyedi megoldásokkal ötvözve.

## 7.16 A 16. Feladat teljesítéséhez felhasznált szakmai megállapítások, következtetések és a 16. Feladat teljesítése

A Szakértők számára meghatározott 16. Feladat:

- Megállapítható-e utólag, hogy az eredeti rendszertervhez képest mely funkcionalitások módosultak, bővültek, illetve milyen új funkcionalitások kerültek kiépítésre?

### 7.16.1 Szakértői megállapítások, következtetések

#### (A funkcionális követelményekről)

Egy elkészítendő szoftverrel szemben támasztott **funkcionális követelmény meghatározása** a következőket tartalmazza:

- a funkció céljának leírását, annak megadását, hogy mire való a funkció,
- a funkciót végrehajtó aktor meghatározását, annak leírását, hogy a funkciót milyen szerepkörben lévő felhasználó, vagy milyen másik funkció használhatja,
- **funkció végrehajtásának feltételeit, a bemeneti adatokat**, azokat a körülményeket, amelyek szükségesek a funkció végrehajtásához,
- a funkció végrehajtása során végzendő adatkezeléseket,
- **a funkció végrehajtása eredményeit, a kimeneti adatokat**,
- esetlegesen: a fent leírtaktól való eltéréseket, a kivételeket,
- a funkció végrehajtása alatt keletkező hibák kezelésének módját.

Ahhoz, hogy egy funkciót ki lehessen fejleszteni, le lehessen programozni, egy szoftvert képessé lehessen tenni egy funkcionális követelmény kielégítésére, a fejlesztőnek, a programozónak, esetünkben az Alperesnek ismernie kell a funkcionális követelmények meghatározásának fent leírt összetevőit.

A vonatkozó módszertanok szerint a funkcionális követelmények meghatározása a logikai rendszertervnek része.

Mivel a Rendszer előállításához logikai rendszerterv nem készült, ezért a Rendszer képességei kifejlesztéséhez, megvalósításához, a szükséges információkat, a funkcionális követelmények meghatározásának a részeit, a vonatkozó módszertani követelményektől – *például a felhasználói követelményspecifikáció el-nem-készítése, a dokumentálás hiánya miatt* – számottevően eltérően, - a *Szerződés megkötése előtt kezdődött, és Szerződés megkötése után folytatódott* – interaktív kommunikációval, iterációkkal határozták meg a Felek, aminek eredményét, sem a felhasználói követelmények leírását, sem a felhasználói követelmények specifikációját, sem a felhasználói követelmények kielégítésére szolgáló, megvalósítandó funkciók leírását nem foglalták írásba, amivel lehetetlenné tették, hogy majd e

követelmények teljesítésére megvalósítandó funkciók elkészítésének mértékét tőlük független szakértők objektív módszerekkel meghatározhatják, vagy azok (*a funkcionális követelmények*) kielégítésével, vagy ki-nem-elégítésével lehessen indokolni a Rendszer készítéséhez tartozó díj kifizetéséről való döntést.

***(Arról, hogy megállapítható-e utólag, hogy az eredeti rendszertervhez képest mely funkcionálisok módosultak, bővültek, illetve, az eredeti rendszertervhez képest milyen új funkcionálisok kerültek kiépítésre)***

A Rendszernek nem készült *eredeti rendszerterve*, mert a vonatkozó technológiai szabályokat megszegve, nem készült a Rendszernek sem **logikai, sem fizikai terve**, azaz nincs a Rendszernek rendszerterve, nincs a Rendszernek *eredeti rendszerterve* (sem).

A Periratokban nincs olyan irat, és a Periratokban nincsenek olyan iratokok, amely(ek) a Rendszerrel szemben támasztott funkcionális követelmények meghatározását, leírását tartalmazz(a)(ák).

Mivel nincs olyan irat, ami tartalmazza a Rendszerrel szemben támasztott funkcionális követelmények meghatározását, ezért nincs mivel összehasonlítani a Rendszerben megvalósított funkciókat, a kielégített funkcionális követelményeket, azzal a céllal, hogy az összehasonlítás eredménye megmutassa, hogy a Rendszer által megvalósított funkciók megfelelnek-e a funkciókkal szemben támasztott – *a Felperes által elfogadott, a Szerződés megkötésekor, vagy akár 2023. májusában aktuális* - követelményeknek. Tehát nem *állapítható meg, hogy az eredeti rendszertervhez képest mely funkcionálisok módosultak, bővültek, illetve, az eredeti rendszertervhez képest milyen új funkcionálisok kerültek kiépítésre*, mert nincs eredeti rendszerterv, és nincs más irat sem, ami tartalmazná azokat az információkat, amiket az eredeti rendszertervből használnánk annak megállapítására, *hogy az eredeti rendszertervhez képest mely funkcionálisok módosultak, bővültek, illetve, az eredeti rendszertervhez képest milyen új funkcionálisok kerültek kiépítésre*.

***(Arról, hogy Megállapítható-e utólag, hogy a Szerződéshez képest milyen új funkcionálisok kerültek kiépítésre)***

Egy elkészítendő szoftverrel szemben támasztott **funkcionális követelmények kielégítése**, a funkcionálisok megvalósítása, az elkészítendő szoftverrel szemben támasztott **felhasználói követelményeknek** való megfelelés érdekében történik, és e követelmények teljesítésének a módját is meghatározza.

A felhasználói követelmények nem határozzák meg, hogy a felhasználói követelmények kielégítése érdekében a kialakítandó szoftvernek

- milyen adatkezelési képességekkel,
- milyen adatkezelési tulajdonságokkal kell rendelkeznie,
- milyen feltételek esetén,
- milyen adatkezelési műveleteket,
- milyen algoritmusokat alkalmazva,
- milyen eredményeket előállítva kell elvégezni,

de a felhasználói követelmények azonosítanak egy olyan üzleti műveletet, vagy üzleti műveletcsoportot, amelynek támogatását - *ritka esetben végzését* – a megrendelő elvárja a Rendszertől.

A Periratokban az alábbi három iratban vannak összegyűjtve információk a különböző években aktuális, a Periratokban leírt körülmények között évente közel 50%-ban változó felhasználói követelményekről:

- e követelmények 2016. évi változata az [REDACTED] *Komplett ügyviteli rendszer tervezése és kivitelezése Ügyviteli- számlázó szoftver és webáruház Specifikáció* című iratban van,
- e követelmények 2017. évi változata a 2017. május 17-én, 11:51:02 kor, [REDACTED] által [REDACTED] [REDACTED] küldött e-mail mellékletében van,
- e követelmények 2018. évi változatának elnevezései a 2018. július 6-án aláírt Szerződésben vannak.

Az első két irat még - *nem hiánytalanul, változatos részletezettséggel, de a 2016. évi 74 oldalon, a 2017. évi 14 oldalon* - tartalmazza a követelménylista és a követelményspecifikáció néhány elemét - *az üzleti igényeket, a célokat, a szerepköröket, a kezelt adatokat* – viszont a Szerződés mindössze 20 db, a követelményre utaló szót, vagy pár szavas szókapcsolatot, kifejezést tartalmaz a felhasználói követelmény-azonosításként (például: *termék összekapcsolása, árszorzők, postázó funkciók*).

Mivel a [REDACTED] *Komplett ügyviteli rendszer tervezése és kivitelezése Ügyviteli- számlázó szoftver és webáruház Specifikáció* című irat, és a 2017. május 17-én, 11:51:02 kor, [REDACTED] által [REDACTED] [REDACTED] küldött e-mail melléklete nem lett beemelve a Szerződésbe, ezért ezek nem szerződéses iratok. Tehát a Szerződés alapján a Rendszer által kielégítendő felhasználói követelmények kizárólag a Szerződésben megnevezett – *nem meghatározott, hanem elnevezett* - felhasználói követelmények.

A Szerződés szerint a Rendszer által kielégítendő felhasználói követelmények elnevezései a Szerződésben az alábbiak:

- a termék importálás (beszállítói termék kategóriák),
- admin szinten termékek megtekintése keresése (beszállító szerint szűrése),
- termék összekapcsolása,
- virtuális raktár kezelése (beszállítói),
- rendelés megtekintése,
- rendelés leadása,
- külső weboldalon (beszállítói készlet figyelése),
- termék összekapcsolás attribútumok szerint,
- összetett termékek termékszűrők,
- termékcímkézés,
- kategória- és szűrőtérképezés,
- árszorzők,
- kategóriák és/vagy vásárlói csoportok,
- árrés,
- raktárkezelő funkció,
- számlázó,
- pénzügy,
- szállítás,
- postázó funkciók,
- adminisztrációs felület.

A Rendszerben – *megfelelően vagy kifogásolhatóan* – megvalósított legtöbb funkcióról nagy valószínűséggel el lehet dönteni, hogy olyan követelmények – *részének* - kielégítésére valók-e, amelyekre utaló kulcsszavak szerepelnek a Szerződésben.

A Rendszerben megvalósított azok a funkciók, amelyek nem a Szerződésben megnevezett felhasználói követelmények megvalósítására szolgálnak, valószínűleg Szerződéskötés után kért, új funkciók.

A Rendszerben megvalósított, következőképpen megnevezett funkciók valószínűleg nem a Szerződésben lévő kulcsszavakhoz kapcsolható felhasználói követelmények kielégítése céljából lettek megvalósítva a Rendszerben:

- akciók kezelése
- termékdíj számítás
- statisztikák, google analitika
- hírlevél
- kosárzárási akció
- mesterséges intelligenciával való összekötés
- tömeges/csoportos felhasználótörlés
- szervízmodul

**(Arról, hogy Megállapítható-e utólag, hogy a Szerződéshez képest mely funkcionalitások módosultak, bővültek)**

Nincs mód annak megállapítására, hogy a Szerződésben megnevezett felhasználói követelmények kielégítésére a Rendszerben kifejlesztett - *nem új* - funkcióknak a Rendszer vizsgált változatában történt megvalósítása eltér-e, és milyen mértékben tér el, az ezekre a funkciókra vonatkozó Szerződéses követelményektől, mert nincsenek e funkciókra vonatkozó Szerződéses követelmények.

#### 7.16.2 A 16 Feladat teljesítése

Nem állapítható meg utólag, hogy az eredeti rendszertervhez képest mely funkcionalitások módosultak, bővültek, illetve milyen új funkcionalitások kerültek kiépítésre, mert nincs eredeti rendszerterv.

Az nagy valószínűséggel megállapítható, hogy melyek azok a Rendszerben megvalósított funkcionalitások, amelyek nem a Szerződésben megnevezett felhasználói követelmények kielégítésére lettek kifejlesztve.

Nem állapítható meg, hogy a Szerződésben megnevezett felhasználói követelmények kielégítésére kifejlesztett funkciók a Rendszer készítése alatt mennyit módosultak, bővültek.

### 7.17 A 17. Feladat teljesítéséhez felhasznált szakmai megállapítások, következtetések és a 17. Feladat teljesítése

A Szakértők számára meghatározott 17. Feladat:

- Amennyiben a fejlesztés alatt a weboldal bruttó 600 millió forintot megközelítő árbevételt termelt, megállapítható-e, hogy a felperes rendelkezett a gyakorlati felhasználás kézikönyvi szintű ismeretével, illetve hogy a forráskódhoz korlátlan hozzáférésük volt, mivel az általuk bérelt szerveren futott?

#### 7.17.1 Szakértői megállapítások, következtetések

A Felperesnek és a Rendszert kezelő személyzetnek

- a Rendszerhez hasonló módon kezelendő összetett szoftverek kezelésében meglévő tapasztalata, és
- a Rendszer képességeire, tulajdonságaira való jelentős befolyása

miatt a Felperes és a Rendszert kezelő személyzet a Rendszer kezeléséhez szükséges tudásnak jelentős részével rendelkezett.

Abból, hogy a Felperes és a Rendszert kezelő személyzet éles körülmények között is használta a Rendszert, az is következik, hogy a Felperes úgy ítélte meg, hogy az adott kényszerítő körülmények között a Felperes és a Rendszert kezelő személyzet felhasználói kézikönyv nélkül is vállalhatja a Rendszer éles körülmények melletti használatát.

A Rendszernek a felhasználói és üzemeltetői kézikönyv nélküli használatából fakadó kockázatokat viszonylag alacsony szinten tartotta az, hogy a Felperes és a Rendszert kezelő személyzet rendelkezett a Rendszer kezeléséhez szükséges tudásnak jelentős részével, de ez a tudás nem iktatta ki – *csak mérsékelte* - a Rendszer felhasználói és üzemeltetői kézikönyv nélküli használatából fakadó kockázatokat.

A Rendszernek a felhasználói és üzemeltetői kézikönyv nélküli használatából fakadó, a Felperes és az üzemeltetést végző személyzet felkészültsége ellenére megmaradó kockázatok:

- ha a felhasználók nem tudják pontosan, hogy a Rendszer valamely szolgáltatását miképpen érik el, akkor lehet, hogy
  - a rendelkezésre álló idő alatt nem is találják meg az adott szolgáltatás elérésének a módját,
  - a szolgáltatást nem optimális módon végeztetik el a Rendszerrel,
- lassabban alakul ki a Rendszer használatának a biztonságos, rutinszerű szintje,
- nagyobb a lassú, hibás adatkezelés, az adatvesztés esélye,
- nagyobb a Rendszer használatának az üzleti kockázata.

Abból, hogy a Rendszer a Felperes által bérelt szerveren futott, egyenesen következik, hogy a forráskódhoz a Felperesnek korlátlan hozzáférési lehetősége volt. A konkrét felhasználás esetében arra vonatkozó információ a peranyagokban nem található, hogy ezt a korlátlan hozzáférést Felek bármilyen okból korlátozták volna Alperes hozzáféréseire, akár a felelősségi körök tisztázása, akár a forráskód tulajdonának védelme érdekében.

#### 7.17.2. A 17. Feladat teljesítése:

Abból, hogy a fejlesztés alatt a weboldal bruttó 600 millió forintot megközelítő árbevételt termelt, nem állapítható meg, hogy a Felperes rendelkezett a gyakorlati Rendszer felhasználása kézikönyvi szintű ismeretével.

A forráskódhoz a Felperesnek korlátlan hozzáférése volt.

### 7.18 A 18. Feladat teljesítéséhez felhasznált szakmai megállapítások, következtetések és a 18. Feladat teljesítése

A Szakértők számára meghatározott 18. Feladat:

- A vállalkozási szerződés 2.3.6.pontja és 2.4.4. pontja alapján a megrendelő számára a futó változat megtekintése és elfogadása során – láthatóak voltak-e az esetleges továbbfejlesztésre váró hiányosságok

#### 7.18.1 Szakértői megállapítások, következtetések

A vállalkozási szerződés 2.3.6.pontja: „2.3.6 A fejlesztés harmadik szakasza az átadás. Erre akkor kerülhet sor, amikor a Weboldal megjelenése, struktúrája valamint funkcionalitása megfelel a jelen szerződésben leírt feltételeknek, valamint az egyeztetett tartalmi elemek a Weboldalra felkerültek. Az

átadás során Vállalkozó a Weboldalt végleges tárhelyére feltölti, beüzemeli, majd erről Megrendelőt értesíti.”

A vállalkozási szerződés 2.4.4. pontja: „2.4.4 A teljes vételárból fennmaradó összeg 5.410.000,- Ft, azaz ötmillió-négyszáztízezer forint a Weboldal beüzemelése után, a *teszt üzemmódban futó változat megtekintését és elfogadását követően kerül kifizetésre Vállalkozó által kiállított számla ellenében a megjelölt fizetési határidőig, amely 8, azaz nyolc nap, átutalás.*”

A Rendszer átadás-átvételének, éles üzembe helyezésének, *elfogadásának, beüzemelésének* szükséges feltételei:

- az Alperes fejlesztői nyilatkozata arról, hogy megfelelően megvizsgálta azt, hogy a Rendszer kielégíti-e a Rendszerrel szemben támasztott szerződéses követelményeket, a Rendszer teljesíti-e a Rendszertől elvárt funkciókat, és e vizsgálat eredményeképpen az Alperes fejlesztőként úgy ítélte meg, hogy a Rendszer kielégíti a Rendszerrel szemben támasztott szerződéses követelményeket, és a Rendszer teljesíti a Rendszertől elvárt funkciókat,
- az Alperes fejlesztői vizsgálatával tesztelt rendszer pontos meghatározása, az Alperes fejlesztői vizsgálata folyamatának és eredményének dátummal ellátott, aláírt részletes dokumentálása, az esetleges kivételek pontos leírása,
- a Felperes megrendelői nyilatkozata arról, hogy megfelelően megvizsgálta azt, hogy a Rendszer kielégíti-e a Rendszerrel szemben támasztott szerződéses követelményeket, a Rendszer teljesíti-e a Rendszertől elvárt funkciókat, és e vizsgálat eredményeképpen a Felperes megrendelőként úgy ítélte meg, hogy a Rendszer kielégíti a Rendszerrel szemben támasztott szerződéses követelményeket, és a Rendszer teljesíti a Rendszertől elvárt funkciókat,
- a Felperes megrendelői vizsgálatával tesztelt rendszer pontos meghatározása, a Felperes megrendelői vizsgálata folyamatának és eredményének dátummal ellátott, aláírt dokumentálása, az esetleges kivételek pontos leírása,
- a Felek nyilatkozata arról, hogy a vonatkozó vizsgálatok, tesztelések alapján, a Rendszer próbaüzeme elkezdhető, és a próbaüzem személyi és technikai feltételeinek, a próbaüzem tervezett hosszának meghatározása, a Felek próbaüzem alatti együttműködésének szabályozása,
- a Felek nyilatkozata arról, hogy megfelelő eredménnyel megtörtént a próbaüzem, amelynek során a Felek megítélése szerint a Rendszer kielégítette a Rendszerrel szemben támasztott szerződéses követelményeket, a Rendszer teljesítette a Rendszertől elvárt funkciókat, és a próbaüzem eredményére tekintettel a Felek úgy döntöttek, hogy a Rendszer éles üzembe helyezhető,
- a próbaüzemnek alávetett Rendszer pontos meghatározása, a próbaüzem folyamatának és eredményének dátummal ellátott, aláírt részletes dokumentálása, az esetleges kivételek pontos leírása.

A Rendszernek nincs olyan *változata*, amely átadás-átvételének, éles üzembe helyezésének, *elfogadásának, beüzemelésének* szükséges feltételei teljesültek, tehát a Rendszernek átadás-átvétele, éles üzembe helyezése, *elfogadása, beüzemelése* nem történt meg.

A Periratok között nincs olyan irat, amely tartalmazza azt, hogy a Rendszer valamely verziója a Felperes szerint megfelel a Szerződésben leírt feltételeknek.

A Periratok szerint a Rendszernek nincs olyan verziója, amely a Felperes szerint megfelel a Szerződésben leírt feltételeknek.

A Rendszernek nincs olyan változata, amelynek átadás-átvétele, a Felperes általi *elfogadása* megtörtént volna.

Ha a Rendszer valamely változatának lettek volna megfelelő fejlesztői vagy felhasználói tesztelések, vagy lett volna a Rendszer valamely változatának üzemi próbája, akkor ezen tesztelések, üzemi próba során láthatóak lettek volna az esetleges továbbfejlesztésre váró hiányosságok.

#### 7.18.2. A 18. Feladat teljesítése:

A vállalkozási szerződés 2.3.6.pontja és 2.4.4. pontja tartalmától függetlenül, a megrendelő számára a Rendszer valamely változatának tesztelése, próbaüzeme, elfogadása során láthatóak lettek volna az esetleges továbbfejlesztésre váró hiányosságok. Mivel a Rendszer elfogadása nem történt meg, ezért a Rendszer elfogadása során nem voltak láthatóak az esetleges továbbfejlesztésre váró hiányosságok.

### 7.19 A 19. Feladat teljesítéséhez felhasznált tények, állítások, a Szakértők szakmai megállapításai, következtetései és a 19. Feladat teljesítése

A Szakértők számára meghatározott 19. Feladat:

- Az alperes időnaplója szerint elvégzett munkaórák el lettek-e végezve a megvalósult egyedi fejlesztéshez?

#### 7.19.1 Szakértői megállapítások, következtetések

A szakirodalomban leírt kísérletekkel megállapították, hogy ugyanolyan tartalmú szakmai életúttal (CV-vel) rendelkező elemzők, szervezők, tervezők, fejlesztők megegyező informatikai értékű tevékenységeihez szükséges humán ráfordításaik mértékei nagyságrenddel is eltérhetnek egymástól. Azaz, az ugyanazon informatikai értékű informatikai elemzési, szervezési, tervezési, fejlesztési tevékenységhez szükséges legkevesebb munkaidő mértékének a tízszeresénél is nagyobb lehet az ugyanennek az informatikai értéknek az előállításához szükséges legtöbb munkaidő mértéke, pedig a munkát végzők ugyanolyan képzést kaptak, azt megegyező eredménnyel abszolválták, és hasonló a gyakorlati tapasztalatuk is.

Egy szoftver előállításához szükséges humánráfordítás-mértékek közötti óriási különbségeknek oka lehet a (különböző) fejlesztést végző csapatok vezéregyéniségeinek (projektvezetőjének, a fejlesztési szakasz vezetőjének) az egyes szoftverek készítése körülményeinek sajátosságai (pl. a megrendelői feladatok nem megfelelő ellátása) miatt lényeges, míg más szoftverek készítésének körülményei miatt lényegtelen genetikai adottságai (pl. a nem informatikailag bonyolult helyzetek megfelelő átlátása, a nem informatikai körülményekkel súlyosbított szituációkban a célszerű kommunikációs eljárás megválasztása), intuíciójának minősége és a szerencse is.

Az alperes időnaplójában a munkaóramérték (Duration) adatokhoz tartozó, a munkaórák alatt végzett tevékenységek jelzésére szolgáló, emlékeztető jellegű szövegek (Notes) kulcsszavai:

- Árazás
- Árgép
- Árazó
- Átadási jegyzék
- Barion
- Beszerzés
- Beszállítók
- Bevételezés

- Bizonylatok
- Borgun fizetés diagnosztika
- Cache
- Cikktörzs
- Cron funkciók
- Csomagküldő
- Devizaszámla
- E-mail
- Élő termék
- FE kereső
- FE/BE szűrők
- FIFO adattárolás
- Fizetés
- Fizetési kapu
- Footer fölötti szekció
- Fordításos Excel generálás
- Foxpost
- Globális/termékrendelés
- GLS
- Google Merchants feed diagnosztika
- Import
- Import képek
- Interface
- Kategória térképezés
- Készlet
- Készletszinkron
- Kitárolás
- Képoptimalizálás
- Készlet
- Készletlánc
- Kiszedési lista
- Közös készlet
- Külső kapcsolat
- MH kereső
- MPL
- NAV Online
- Nyomtatványok
- Pénztár
- Postázó
- Raktárkezelés
- Refactoring
- Reggeli rutin
- Rendelés
- Rendelés összekapcsolás
- Rendszermonitoring
- Statisztika

- Szállítás
- Szállítólevél
- Számla
- Számlázó
- Szerepkör
- Szűrő
- Szűrőtérképezés
- Termék kategória
- Termékkép
- Tartozék kereső
- Termék összekapcsolás
- Termékcsomópont
- Termékfunkciók
- Termék kategóriák
- Termékszűrők
- Tömeges műveletek
- Tömeges összekapcsolás
- Tömeges élővé tétel
- Utánvétes fizetés
- Vatera
- Vásárlói csoportok
- Virtuális termék
- Visszaküldés
- Vonalkód
- XML import

Az alperes időnaplójában a munkaóramérték (*Duration*) adatokhoz tartozó, a munkaórák alatt végzett tevékenységek jelzésére szolgáló, emlékeztető jellegű szövegekkel (*Notes*) jelzett fejlesztői tevékenységek a Rendszer képességei, tulajdonságai kialakításához elvégzett fejlesztői tevékenységek. Azaz, az alperes időnaplójában a munkaóra ráfordításokat leíró adatok a Rendszer képességei, tulajdonságai kialakításához tartozó fejlesztői tevékenységekre vonatkozó adatok.

Az alperes időnaplójában az alábbi időtartamokhoz tartozó munkaóra-ráfordítás mértékek (*Duration*) összegei (*nem kivétel nélkül, de jellemzően a havi munkaidőráfordítások mértékei*):

- 2018.01-07. hónap: 369 munkaóra
- 2018.07. hónap: 119 munkaóra
- 2018.08. hónap: 143 munkaóra
- 2018.09. hónap: 155 munkaóra
- 2018.10. hónap: 114 munkaóra
- 2018.11. hónap: 112 munkaóra
- 2018.12. hónap: 142 munkaóra
- 2019.01. hónap: 95 munkaóra
- 2019.02. hónap: 91 munkaóra
- 2019.03. hónap: 119 munkaóra
- 2019.04. hónap: 122 munkaóra
- 2019.05. hónap: 108 munkaóra
- 2019.06. hónap: 57 munkaóra
- 2019.07. hónap: 9 munkaóra

- 2019.08. hónap: 120 munkaóra
- 2019.09. hónap: 123 munkaóra
- 2019.10. hónap: 132 munkaóra
- 2019.11. hónap: 157 munkaóra
- 2019.12. hónap: 101 munkaóra
- 2020.06. hónap: 184 munkaóra
- 2020.07. hónap: 146 munkaóra
- 2020.08. hónap: 131 munkaóra
- 2020.09. hónap: 157 munkaóra
- 2020.10. hónap: 163 munkaóra
- 2020.11. hónap: 168 munkaóra
- 2020.12. hónap: 147 munkaóra
- 2021.01. hónap: 95 munkaóra
- 2021.02. hónap: 148 munkaóra
- 2021.03. hónap: 177 munkaóra
- 2021.04. hónap: 160 munkaóra
- 2021.05. hónap: 169 munkaóra
- 2021.06. hónap: 154 munkaóra

Mivel egzakt módszerrel nincs meghatározva a sem a Rendszer egészének, sem a Periratokban az egyes időintervallumokhoz tartozó munkaidő ráfordításokkal keletkezett informatikai értékeknek a mértéke, ezért pontos adatok alapján nem lehet meghatározni, hogy az Rendszer elkészítéséhez tartozó munkaidő ráfordítás hatékonysága, vagy az egyes időintervallumokhoz tartozó ráfordítás hatékonysága eléri-e, vagy meghaladja-e az iparági norma szerinti hatékonyságot, de a Periratokban nincs olyan adat, és a Rendszer vizsgálata során nem derült ki olyan információ, ami megalapozna az Alperes egységnyi munkaidő alatti munkavégzése mértékére vonatkozó negatív minősítést. *(Visszatérve a kastélyépítési példához: Nem az probléma, hogy a kőműves öt óra alatt és rossz minőségben építette fel téglafalat, hanem az, hogy nem oda, és nem téglából kellett volna építeni.)*

A Rendszer tulajdonságainak és képességeinek vizsgálata és a Rendszer kialakításának a Periratokban leírt körülményei lapján a Szakértők véleménye szerint az Alperes időnaplójában szereplő munkaidőt az alperes ráfordította a Rendszer készítésére.

#### 7.19.2. A 19. Feladat teljesítése:

A Szakértők véleménye szerint az alperes időnaplója szerint elvégzett munkaórák valószínűleg el lettek végezve a megvalósult egyedi fejlesztéshez.

### 7.20 A 20. Feladat teljesítéséhez felhasznált szakmai megállapítások, következtetések és a 20. Feladat teljesítése

A Szakértők számára meghatározott 20. Feladat:

- Működőképese-e a fejlesztés?

#### 7.20.1 Szakértői megállapítások, következtetések

A fejlesztés **működőképessége alatt** azt értjük a 20. feladatban szereplő kérdés megválaszolása szempontjából, hogy az Alperes által megválasztott fejlesztési környezet, az alkalmazott WordPress portálrendszer és az ahhoz addicionálisan fejlesztett modulok

- rendelkeznek-e azokkal a funkciókkal és szolgáltatásokkal, amelyek a funkcionális és nem funkcionális követelményekben meg vannak határozva, és
- nincs ismert hibája, vagy a hibái ellenére rendeltetésszerűen, üzletileg vállalható kockázatok mellett használható.

A korábbiakban megállapítottak szerint a Felek lehetetlenné tették, hogy a funkcionális és nem funkcionális követelmények teljesítésére szolgáló funkciók elkészítésének mértékét tőlük független szakértők objektív módszerekkel meghatározhassák.

A periratokból, továbbá a szakértők által helyreállított rendszer adatbázisának elemzéséből a szakértők megállapították, hogy a fejlesztés éles üzemben működött hozzávetőleg 2020. júniusától valószínűleg 2022. májusáig.

A helyreállított adatbázisból megállapíthatóan az első, valószínűleg nem tesztelési célú rendelés rögzítésének dátuma: 2020. június 5-e.

2020-ban a sikeres rendelések száma havonta a következők szerint alakult:

Június	181
Július	429
Augusztus	409
Szeptember	120
Október	102
November	733
December	1086

2021-ben:

Január	472
Február	1036
Március	3390
Április	1434
Május	1287
Június	1579
Július	1158
Augusztus	1703
Szeptember	1267
Október	1297
November	2455
December	1647

2022-ben:

Január	1657
Február	1220
Március	1211
Április	1012
Május	986
Június	585
Július	348
Augusztus	290
Szeptember	83
Október	6

November	5
December	2

Az adatbázis szerint összesen az alábbi állapotú rendelések keletkeztek az üzemeltetés alatt:

ao-awaits-pickup	1
ao-awaits-settlement	9
ao-dispatched	8040
ao-failed	4245
ao-pickup-ready	1644
ao-success	29197

Össességében 43.136db megrendelést tartalmaz, amelyből 29.197db státusza „sikeres”.

Fenti megrendelésszám mellett az adatbázisból megállapítható, hogy 43.309 számla vagy azzal egyenértékű dokumentum került kiállításra (nem vizsgálva ezek megfelelőségét).

Fentiek azt igazolják, hogy a fejlesztés – függetlenül attól hogy alkalmas kiszolgáló környezetben futtatták-e és hogy mennyi hibától volt terhelt – elektronikus kereskedelmi tevékenység kiszolgálására huzamosabb ideig (több mint egy évig) alkalmas volt.

#### 7.20.2. A 20. Feladat teljesítése:

A fejlesztés éles üzembn történő működtetésre a fejlesztésekor állapotában **jelentős üzleti kockázat mellett** alkalmas volt.

### 7.21 A 21. Feladat teljesítéséhez felhasznált szakmai megállapítások, következtetések és a 21. Feladat teljesítése

A Szakértők számára meghatározott 21. Feladat:

- Alkalmas volt-e a szoftver a korábban hozzá kapcsolódó weboldal(ak)on keresztül történő kereskedelmi tevékenység lebonyolítására, illetve alkalmas-e ugyanerre a jelenleg hozzá kapcsolt „bemutató” oldalakon? (pl. termékek bemutatása/kereshetősége, rendelések leadása, azok kezelése, termékek bevételezése/adminisztrálása, raktárkezelés/statisztikák, számlázás)

#### 7.21.1 Szakértői megállapítások, következtetések

Annak szükséges, mással nem pótolható, mással ki-nem-váltható, nem teljeskörű – például a betanításra, a verziókezelésre, hardver igényre, üzemeltetésre, naplózásra, mentésre, visszaállíthatóságra, nem kiterjedő - feltételei, hogy a Rendszer alkalmas éles üzemre, alkalmas kereskedelmi tevékenységek végzésére vagy kereskedelmi tevékenységek támogatására:

- a Rendszer funkcióinak megfelelőségét – *teljességét, minőségét* - ellenőrző, vizsgáló
    - fejlesztői, alperesi, és
    - felperesi tesztelése,
- tesztelése, és

- a Rendszer egészének megfelelőségét – *a funkcionális és a nem-funkcionális (a jogi- és gyakorlati használhatóságra, a sebességre, a biztonságra, jogosultság kezelésre vonatkozó) követelmények teljesítését* - ellenőrző, vizsgáló
  - fejlesztői, alperesi, és integrációs tesztelése,
  - felhasználói, felperesi
 integrációs tesztelése, és
- a Rendszer eredményes próbaüzeme,
- a Felperes által elfogadott felhasználói kézikönyv.

A Rendszer éles üzemre, kereskedelmi tevékenységek végzésére vagy kereskedelmi tevékenységek támogatására való alkalmasságához, üzemszerű körülmények melletti alkalmazásához a fent meghatározott, szükséges feltételek közül az alábbiak nem teljesültek:

- a Periratokban nincsenek iratok, amelyek tartalmazzák a Rendszer fejlesztői, és felhasználói tesztelése megfelelő eredményeit, és ilyen iratok nem is léteznek,
- nem történt meg a Rendszer próbaüzeme,
- nem készült felhasználói kézikönyv a Rendszerhez.

#### 7.21.2. A 21. Feladat teljesítése:

A Rendszer, a *szoftver* nem volt alkalmas a korábban hozzá kapcsolódó weboldal(ak)on keresztül történő kereskedelmi tevékenység lebonyolítására, illetve nem alkalmas ugyanerre a jelenleg hozzá kapcsolt „bemutató” oldalakon. (pl. termékek bemutatása/kereshetősége, rendelések leadása, azok kezelése, termékek bevételezése/adminisztrálása, raktárkezelés/statisztikák, számlázás)

### 7.22 A 22. Feladat teljesítéséhez felhasznált szakmai megállapítások, következtetések és a 22. Feladat teljesítése

A Szakértők számára meghatározott 22. Feladat:

- A szakértő rendelkezésére bocsátott, alperes általi telepítések megtekintése és szerződés 2.3.1 - 2.3.3. pontjaiban foglalt funkcionálisok alapján megállapítható-e, hogy ezen szerződés a felek között lezártnak tekinthető?

#### 7.22.1 Szakértői megállapítások, következtetések

A Szerződés címe, a 2. és 2.1.3 pontja:

#### **„Vállalkozói Szerződés**

...

#### 2. A szolgáltatás tárgya, vállalási feltételek

...

#### 2.1.3 A Weboldal elkészítése, **beüzemelése** és hibaelhárítása „

A Szerződés a Felek szerződéses kötelezettségeinek teljesítése alapján akkor tekinthető lezártnak, ha a Felek teljesítették szerződéses kötelezettségeiket.

A Szerződés és a Periratok egésze szerint is az Alperes eredménykötelezett, az **elérendő eredmény az üzembehelyezett, beüzemelt Rendszer**. Tehát a Felek szerződéses kötelezettségeiknek része az

**üzembehelyezett, beüzemelt** Rendszer előállítása. Azaz, addig míg a Rendszer nem üzembeállított, beüzemelt rendszer, addig a Felek nem teljesítették szerződéses kötelezettségeiket, tehát addig a Felek szerződéses kötelezettségeinek teljesítése alapján nem tekinthető lezártnak a Szerződés.

Másképpen: Annak, hogy a Szerződés a Felek szerződéses kötelezettségeik teljesítése alapján lezártnak legyen tekinthető, szükséges, mással nem pótolható feltétele, hogy a Rendszer sikeres próbaüzem után éles üzembe legyen helyezve.

Annak, hogy a Rendszer üzembehelyezett, beüzemelt Rendszer legyen – *nem kizárólagosan* - szükséges feltétele, hogy

- legyenek a Rendszernek megfelelő tartalommal megfelelően dokumentált Felperesi, felhasználó tesztelése, és
- legyen a Rendszernek megfelelő tartalommal megfelelően dokumentált, sikeres próbaüzeme, és
- legyen a Rendszernek felhasználói és üzemeltetési kézikönyve.

Mivel a

- nem történtek megfelelő tartalommal megfelelően dokumentált Felperesi, felhasználó tesztek, és
- nem volt a Rendszernek próbaüzeme, és
- nincs a Rendszernek felhasználói és üzemeltetési kézikönyve,

ezért a Rendszer nem üzembehelyezett, nem beüzemelt Rendszer, és

mivel a Rendszer nem üzembehelyezett, nem beüzemelt Rendszer,

ezért nem teljesülnek azoknak a feltételek, amelyek ahhoz szükségesek, hogy a Szerződés a Felek szerződéses kötelezettségeik teljesítése alapján lezártnak legyen tekinthető (*mivel a Felek nem teljesítették minden szerződéses kötelezettségüket, a beüzemelt Rendszer előállítását*), ezért

a Szerződés a Felek szerződéses kötelezettségeik teljesítése alapján nem tekinthető lezártnak.

A Szerződés 2.3.1 – 2.3.3 pontjai közül a 2.3.1 pont a Felek Szerződéskötés előtti tevékenységeiről szól, tehát e pont nem határoz meg a Feleknek számára a Szerződés érvényessége alatt teljesítendő kötelezettséget, míg a Szerződés 2.3.2 és 2.3.3 pontjait a Szerződéskötés után, a Szerződés érvényessége alatt, a Szerződés szerint kell teljesíteni az Alperesnek.

A Szerződés 2.3.2 és 2.3.3 pontjai szerint az Alperes

- *lefejleszti* és
- *teszteli* és
- felhasználói tesztelésre átadja

a Szerződés 2.3.2 és 2.3.3 pontjaiban megnevezett funkciókat. E funkciók megvalósítása, fejlesztői tesztelése, és átadása felhasználói tesztelésre a Szerződés teljesítésének szükséges, de nem elégséges feltétele. Azaz, a Szerződés akkor még nincs teljesítve, ha az Alperes megvalósítja a Szerződés teljesítéséhez szükséges összes funkciót, és ezek mindegyikét az alperes leteszteli, és e tesztek során megállapítja, hogy ezek a fejlesztési eredmények kielégítik az összes olyan követelményt, amiről a Felperessel megállapodtak, és a vonatkozó szoftvert, szoftvereket az Alperes átadja tesztelésre a felperesnek, mert a Szerződés teljesítéséhez ezeken túlmenően szükséges még, hogy

- a Felperes is megfelelő eredménnyel elvégezze a funkciók, és a Rendszer tesztelését, és
- a Felek együttesen úgy ítélik meg, hogy a Rendszer üzemi próbára bocsátható, és
- a Felek elvégezzék a rendszer üzemi próbáját, és
- az üzemi próba a Felek megítélése szerint sikeres-, a Rendszer üzembehelyezhető legyen, és
- a felhasználók és az üzemeltetők számára rendelkezésre álljanak a biztonságos felhasználáshoz és üzemeltetéshez szükséges dokumentációk.

### 7.22.2. A 22. Feladat teljesítése:

A szakértő rendelkezésére bocsátott, alperes általi telepítések megtekintése és a szerződés 2.3.1 - 2.3.3. pontjaiban foglalt funkcionálisok alapján nem állapítható meg, hogy ezen szerződés a felek között, a Felek szerződéses kötelmei teljesítése miatt lezártnak tekinthető.

### 7.23 A 23. Feladat teljesítéséhez felhasznált szakmai megállapítások, következtetések és a 23. Feladat teljesítése

A Szakértők számára meghatározott 23. Feladat:

- Nyilatkozzon az egyéb, a szakértői vizsgálat során felmerült fontosnak vélt kérdésekben.

#### 7.23.1 Szakértői megállapítások, következtetések

Szándékosan üresen hagyva.

#### 7.23.2. A 23. Feladat teljesítése:

A Szakértők azt nyilatkozzák, hogy a szakértői vizsgálat során nem merült fel a Rendszerrel kapcsolatban az eddigiekben tárgyaltakon túl egyéb, fontos kérdés.

## 8. A kirendelésben szereplő kérdésekre adott válaszaink

### 8.1 A Szakértők számára meghatározott 1. Feladat:

- A Bíróság felé becsatolt elektronikus levelezések és egyéb bizonyítékok alapján (így különösen az alábbi levelezések tartalma: F/22, F/23, F/24, az F/3. szám alatt csatolt rendszerterv alapján) a szakértő megítélése szerint felmérhető és meghatározható volt-e az [REDACTED] igénye a fejlesztendő rendszerre (weboldal backend és frontend része) és annak részelemeire vonatkozóan?

Az 1. Feladat teljesítése:

A Bíróság felé becsatolt elektronikus levelezések és egyéb bizonyítékok alapján (így különösen az alábbi levelezések tartalma: F/22, F/23, F/24, az F/3. szám alatt csatolt *rendszertervnek* nevezett, az [REDACTED] *Komplett ügyviteli rendszer tervezése és kivitelezése Ügyviteli- számlázó szoftver és webáruház Specifikáció* című, 2016. évi felhasználói követelményeket leíró dokumentum alapján) a Szakértők megítélése szerint az aktuális felhasználói követelményleírás és a felhasználói követelményspecifikáció – az *Alperes és Felperes megfelelő együttműködésével történő* - elkészítéséhez felmérhető és meghatározható volt az [REDACTED] igénye a fejlesztendő rendszerre (weboldal backend és frontend része) és annak részelemeire vonatkozóan.

## 8.2 A Szakértők számára meghatározott 2. Feladat:

- Az F/16. szám alatt becsatolt 2022.05.3-án kelt levélben (felszólítás a hibák kezelésére 10. és 9.levél), valamint F/6. szám alatt becsatolt levelekben (Felperes által 2021.július 15. napján, és 2021.szeptember 3-án kelt levelek) és az F/7. és F/13. számú levélben feltüntetett hibák esetében
  - a leírt hibajelenségek az eredeti megrendelés szerinti funkcionalitáshoz kapcsolódnak-e?
  - ezen hibáknak mi volt az oka (így különösen tervezési, vagy fejlesztési problémára lehet-e visszavezetni, ha ez megállapítható)?
  - a felek közötti vállalkozási szerződés 2.1.3. és 2.1.4. pont szerinti vállalkozói feladatmeghatározásba (hibaelhárítás, fenntartás, elvárható működés biztosítása) beletartozik-e informatikai szakmai szempontból a levelekben jelzett hibák kezelése?

### A 2. Feladat teljesítése

A 2. Feladatban meghatározott hibajelenség leírások egy részének szerződéses követelményhez kötése teljesen egyértelműen nem határozható meg, mert a szerződéses követelmények meghatározása jelentős mértékben elnagyolt, csak a követelmények egy-két szavas megnevezésére irányuló. Amennyiben a szerződéses követelmények tartalmát egy átlagos webkereskedelmi szoftvertől elvárt funkcionalitással azonosítjuk, akkor a leírt hibajelenségek jelentős többsége nem az eredeti megrendelés szerinti funkcionalitáshoz kapcsolódik.

A 2. Feladatban meghatározott hibajelenségeknek az volt az oka, hogy a Felperes által kezelt, e hibákkal azonosított szoftver verzió fejlesztés alatti állapotban volt. E hibákat vissza lehet vezetni arra a tervezési problémára, hogy nem készült logikai rendszerterv, és azokra fejlesztési problémákra, hogy

- a fejlesztés nem a Felperes által megértett, elfogadott, aláírt logikai rendszerterv megvalósításaként történt, továbbá
- hogy a felhasználói tesztelést nem előzte meg az Alperes által készített, a fejlesztői tesztelés körülményeit, tartalmát, folyamatát és eredményét leíró jegyzőkönyv átadása a Felperes számára.

Mivel a 2. feladatban meghatározott hibaleírásokkal azonosított Rendszer-változat (verzió) fejlesztés alatti szoftver volt, ezért e hibák kezelése informatikai szakmai szempontból

- beletartozik a felek közötti vállalkozási szerződés 2.1.3. pontjának „*A Weboldal elkészítése ...*” vállalkozói feladatmeghatározás részébe, és
- nem tartozik bele a felek közötti vállalkozási szerződés 2.1.3. pontjának „*A Weboldal ... beüzemelése és (beüzemelés utáni) hibaelhárítása*” vállalkozói feladatmeghatározásba részébe, és
- nem tartozik bele a felek közötti vállalkozási szerződés „*2.1.4. A Weboldal beüzemelése után annak fenntartása, hibaelhárítása, elvárható működésének biztosítása, tartalmának karbantartását a Megrendelő által biztosított anyagok alapján*” vállalkozói feladatmeghatározásba,

mivel a beüzemelés és a beüzemelést követő hibaelhárítás csak a sikeres üzemi próba alapján megfelelően üzemszerű használatba vett szoftverre vonatkozik, és a Rendszer szóban forgó verziójának megfelelő üzemi próbája nem történt meg, a Rendszernek ez a változata üzemszerű használatra nem volt alkalmas, mivel még csak fejlesztés alatti állapotban volt.

## 8.3 A Szakértők számára meghatározott 3. Feladat:

- A szerződés és rendszerterv ismeretében a weboldal fejlesztésének, valamint magának a weboldalnak az informatikai tervezése megfelelően megvalósult-e, az Alperes által alkalmazott

WordPress keretrendszer alkalmas-e a megrendelésben jelzett feladatok ellátására (pl.: tömeges beszállítói ár ellenőrzés napi szinten, ez alapján termék ár frissítést és több ezer termék kezelése)?

### A 3. Feladat teljesítése

A weboldal fejlesztésének, valamint magának a weboldalnak az informatikai tervezése nem valósult meg megfelelően. Az Alperes által alkalmazott WordPress keretrendszer nem optimális a megrendelésben jelzett feladatok ellátására. A WordPress választása akkor nem okozott volna Rendszer használatában teljesítményproblémákat, ha a szükséges erőforrásokat a WordPress sajátosságainak figyelembevételével is gondosan megtervezték és biztosították volna.

### 8.4 A Szakértők számára meghatározott 4. Feladat:

- Az Alperes által lefejlesztett rendszerben megvalósult-e hibamentesen valamennyi, a rendszertervben és a szerződésben (2.3. pont szerint) jelzett funkcionális?

### A 4. Feladat teljesítése

Az Alperes által lefejlesztett rendszerben nem valósult meg hibamentesen valamennyi, a *Komplett ügyviteli rendszer tervezése és kivitelezése Ügyviteli- számlázó szoftver és webáruház Specifikáció* című iratban, és a Szerződésben (2.3. pont szerint) jelzett funkcionális.

### 8.5 A Szakértők számára meghatározott 5. Feladat:

- Egy, a perben érintett típusú weboldal fejlesztés esetén milyen dokumentumok, adatok és információk átadása szükséges a szakszerű átadás-átvételi folyamat teljesítéséhez, ez teljesült-e a Weboldal esetében?

### Az 5. Feladat teljesítése

Egy, a perben érintett típusú weboldal fejlesztés esetén minimálisan a következő dokumentumok, adatok és információk átadása szükséges a szakszerű átadás-átvételi folyamat teljesítéséhez:

- az átadás tárgyát, az átadót, az átvevőt azonosító, az esetleges hibákat, kifogásokat, az átadás-átvétel tényét dokumentáló, esetleg további megállapodásokat, megjegyzéseket is tartalmazó átadás-átvételi jegyzőkönyv,
- a megfelelően dokumentált forráskódok,
- hozzáférések,
- felhasználói és üzemeltetési dokumentációk.

A Weboldal esetében ezek az átadások nem teljesültek.

### 8.6 A Szakértők számára meghatározott 6. Feladat:

- Az Alperes által átadott forráskód, a Weboldal informatikai rendszere megfelel-e szakmailag egy ilyen rendszerrel szemben támasztható követelményeknek (így különösen a forráskód megfelelően dokumentált-e, alkalmas-e a továbbfejlesztésre)?

## A 6. Feladat teljesítése

Az Alperes által átadott forráskód, a Weboldal informatikai rendszere szakmailag megfelel egy ilyen rendszerrel szemben támasztható követelményeknek. A forráskód nem megfelelően dokumentált, továbbfejlesztésre gazdaságosan nem alkalmas a részletes, kódban vagy külön dokumentumban elérhető fejlesztési dokumentáció hiánya miatt.

### 8.7 A Szakértők számára meghatározott 7. Feladat:

- A felek közötti elektronikus levelezéshez és a rendszertervhez képest a szoftver jelenlegi állapotából, funkionalitásaiból, valamint a közös fejlesztés tényéből megállapítható-e az, hogy a felek az eredeti megrendelői elképzelésektől konszenzusos alapon eltértek?

## A 7. Feladat teljesítése

A 7. Feladat átfogalmazása:

Arra is tekintettel, hogy

- a Felek *közös fejlesztése* nem létezett, ezért a *közös fejlesztésből* nem következik semmi, és
- a Rendszernek az eredeti, szerződéskötés kori, a Szerződésmegkötésekor aktuális megrendelői elképzelésektől való eltérése vizsgálatához nincs szükség a Rendszernek a Feladat leírásában *rendszertervnek* nevezett, az [REDACTED] *Komplett ügyviteli rendszer tervezése és kivitelezése Ügyviteli- számlázó szoftver és webáruház Specifikáció* című irat tartalmától való eltérés vizsgálatára,

a 7. Feladat ekvivalens a következővel:

„A felek közötti elektronikus levelezés, valamint a szoftver jelenlegi állapota és működő funkciói alapján megállapítható-e, hogy a felek az eredeti megrendelői elképzelésektől közös megegyezéssel eltértek?”

Az átfogalmazott 7. Feladat teljesítése:

A felek közötti elektronikus levelezés, valamint a szoftverfejlesztésnek a Periratokban egyértelműen meghatározott paraméterei, és e paraméterek közötti összefüggések, továbbá a szoftver jelenlegi állapota és (az esetenként hibásan, hiányosan) működő funkciói alapján megállapítható, hogy a felek az eredeti megrendelői elképzelésektől közös megegyezéssel eltértek.

### 8.8 A Szakértők számára meghatározott 8. Feladat:

- A 2022. május 3-i levélben foglaltak tekinthetőek-e egy fejlesztés alatt álló rendszer időszakos működési tulajdonságainak, anomáliáinak, semmint hibáinak?

## A 8. Feladat teljesítése

A 2022. május 3-i levélben foglaltak egy fejlesztés alatt álló rendszer fejlesztési hiányosságainak, működési tökéletlenségeinek tekinthetőek.

### 8.9 A Szakértők számára meghatározott 9. Feladat:

- Következtek-e a 2022. május 3-i levélben foglaltak a felperes által mobilehome.hu oldalon használt rendszer kapacitáson felüli adatmennyiségéből (beleértve a képeket is), valamint a

szerveren zajló folyamatokkal (pl. hajnali import és ahhoz kapcsolódó folyamatok, napközbeni látogatások, vásárlás, adminisztráció, stb.) járó együttes terhelésből?

#### A 9. Feladat teljesítése

A 2022. május 3-i levélben foglaltaknak a Rendszer működése nem megfelelő sebességére és a Rendszer memóriakezelésére vonatkozó részei következhetnek a Rendszer képességeihez képest nagy adatmennyiségből (beleértve a képeket is), valamint a szerveren zajló folyamatokkal (pl. hajnali import és ahhoz kapcsolódó folyamatok, napközbeni látogatások, vásárlás, adminisztráció stb.) járó együttes terhelésből.

#### 8.10 A Szakértők számára meghatározott 10. Feladat:

- A 2022-es év kezdetétől elmaradó karbantartás illetve továbbfejlesztés hiánya hozzájárulhatott-e a 2022. május 3-i levélben leírt jelenségek fokozódásához ?

#### A 10. Feladat teljesítése

Mivel a Rendszer 2022-es év kezdetétől 2022. május 3-ig is nem üzembehelyezhető, hanem fejlesztés alatt lévő szoftver, amire szoftverkarbantartás nem vonatkozhat, ezért a Rendszerhez 2022-es év kezdetétől 2022. május 3-ig nem kapcsolódik elmaradó karbantartási feladat.

Mivel 2022-es év kezdetétől 2022. május 3-ig

- a Rendszernek újabb működési, fejlesztési hiányossága derülhetett ki,
- a Rendszer által használt, nem az Alperes által programozott adatkezelések, számítógépes programok változhattak,

ezért a 2022-es év kezdetétől 2022. május 3-ig a Rendszer továbbfejlesztésének hiánya hozzájárulhatott a 2022. május 3-i levélben leírt jelenségek fokozódásához.

#### 8.11 A Szakértők számára meghatározott 11. Feladat:

- Javarészt kiküszöbölhetők, mérsékelhetők lettek volna-e a felperes által felsorolt jelenségek azzal, hogy a statikus erőforrások (főleg pl. a képek, szkriptek, stb.) felhő alapú kiszolgálóról (CDN) legyenek kiszolgálva, tehermentesítve ezzel a felperes által bérelt szervert?

#### A 11. Feladat teljesítése

A felperes által felsorolt, a Rendszer működésének lassúságán, a Rendszer rendelkezésére álló memória hiányán alapuló működési rendellenességek kis részben kiküszöbölhetők, részben mérsékelhetők lettek volna, ha a statikus erőforrások (főleg pl. a képek, szkriptek stb.) felhő alapú kiszolgálóról (CDN) lettek volna kiszolgálva, tehermentesítve ezzel a Felperes által bérelt szervert.

#### 8.12 A Szakértők számára meghatározott 12. Feladat:

- A felperes által leírt működési jelenségek tekinthetőek-e a közös fejlesztés során közösen továbbfejlesztendő feladatoknak?

## A 12. Feladat teljesítése

A felperes által leírt működési jelenségek nem tekinthetők a közös fejlesztés során közösen továbbfejlesztendő feladatoknak.

### 8.13 A Szakértők számára meghatározott 13. Feladat:

- A fejlesztés során felmerült problémák tekinthetők-e további fejlesztési feladatoknak?

## A 13. Feladat teljesítése

A Rendszer fejlesztése során felmerült problémák, a Rendszer készítésére vonatkozó technológiai követelmények megszegései, nem tekinthetők további fejlesztési feladatoknak, de Rendszer fejlesztése során felmerült problémák kiküszöbölése (megoldása), a Rendszer készítésére vonatkozó technológiai követelmények betartása további fejlesztési feladatoknak tekinthető.

### 8.14 A Szakértők számára meghatározott 14. Feladat:

- A szerződés 2.1.3. pont és 2.1.4.pont szerinti feladatok milyen időtartamig tartozhatnak a fejlesztő feladatai közé?

## A 14. Feladat teljesítése

A szerződés 2.1.3. pont szerinti - a *Weboldal elkészítése, beüzemelése és hibaelhárítása* - feladatok a sikeres, jegyzőkönyvvel lezárt – általában egy-három hónapig tartó - próbaüzem végéig tartoznak a szoftver kifejlesztésére irányuló fejlesztői feladatok közé. Azaz a szerződés 2.1.3. pont szerinti - feladatok a sikeres próbaüzem végéig tartozhatnak a Rendszer fejlesztőjének a Rendszer kifejlesztéséért végzett feladatai közé.

A szerződés 2.1.4.pont szerinti - a *Weboldal beüzemelése után annak fenntartása, hibaelhárítása, elvárható működésének biztosítása, tartalmának karbantartását*, azaz a Rendszer üzemeltetése - feladatok nem része(i) a szoftver létrehozása, kifejlesztése (összetett) feladatnak, hanem üzemeltetői feladat(ok). A Rendszer fejlesztőjének a már üzembehelyezett Rendszer a Rendszer fejlesztése miatt már nem generál feladatot. Természetesen annak nem volt akadálya, hogy az Alperes ne csak fejlesztői, hanem üzemeltetői feladatokat is végezzen a Felperes számára. Azaz a szoftver fejlesztője – nem a szoftver létrehozására irányuló (fejlesztési) tevékenysége részeként – vállalhatja a szoftver üzemeltetését is, de azok nem tartoznak az Alperesnek a Rendszer létrehozására irányuló fejlesztői feladatai közé.

### 8.15 A Szakértők számára meghatározott 15. Feladat:

- A szerződés részét képező rendszerterv ismeretében kialakítható-e a kérdéses szoftver a WordPress keretrendszer használatával egyedi megoldásokkal ötvözve, kiegészítve azt?

## A 15. Feladat teljesítése

Egy jó rendszerterv ismeretében - *a Felperes felhasználói igényeihez képest jelentősen túlméretes működető erőforrásokkal* - kialakítható lett volna a kérdéses szoftver a WordPress keretrendszer használatával, egyedi megoldásokkal ötvözve.

### 8.16 A Szakértők számára meghatározott 16. Feladat:

- Megállapítható-e utólag, hogy az eredeti rendszertervhez képest mely funkcionálisok módosultak, bővültek, illetve milyen új funkcionálisok kerültek kiépítésre?

## A 16 Feladat teljesítése

Nem állapítható meg utólag, hogy az eredeti rendszertervhez képest mely funkcionálisok módosultak, bővültek, illetve milyen új funkcionálisok kerültek kiépítésre, mert nincs eredeti rendszerterv.

Az nagy valószínűséggel megállapítható, hogy melyek azok a Rendszerben megvalósított funkcionálisok, amelyek nem a Szerződésben megnevezett felhasználói követelmények kielégítésére lettek kifejlesztve.

Nem állapítható meg, hogy a Szerződésben megnevezett felhasználói követelmények kielégítésére kifejlesztett funkciók a Rendszer készítése alatt mennyit módosultak, bővültek.

### 8.17 A Szakértők számára meghatározott 17. Feladat:

- Amennyiben a fejlesztés alatt a weboldal bruttó 600 millió forintot megközelítő árbevételt termelt, megállapítható-e, hogy a felperes rendelkezett a gyakorlati felhasználás kézikönyvi szintű ismeretével, illetve hogy a forráskódhoz korlátlan hozzáférésük volt, mivel az általuk bérelt szerveren futott?

## A 17. Feladat teljesítése:

Abból, hogy a fejlesztés alatt a weboldal bruttó 600 millió forintot megközelítő árbevételt termelt, nem állapítható meg, hogy a Felperes rendelkezett a gyakorlati Rendszer felhasználása kézikönyvi szintű ismeretével.

A forráskódhoz a Felperesnek korlátlan hozzáférése volt.

### 8.18 A Szakértők számára meghatározott 18. Feladat:

- A vállalkozási szerződés 2.3.6.pontja és 2.4.4. pontja alapján a megrendelő számára a futó változat megtekintése és elfogadása során – láthatóak voltak-e az esetleges továbbfejlesztésre váró hiányosságok?

## A 18. Feladat teljesítése:

A vállalkozási szerződés 2.3.6.pontja és 2.4.4. pontja tartalmától függetlenül, a megrendelő számára a Rendszer valamely *változatának* tesztelése, próbaüzeme, *elfogadása* során *láthatóak* lettek volna az *esetleges továbbfejlesztésre váró hiányosságok*. Mivel a Rendszer *elfogadása* nem történt meg, ezért a Rendszer *elfogadása* során *nem voltak láthatóak az esetleges továbbfejlesztésre váró hiányosságok*.

### 8.19 A Szakértők számára meghatározott 19. Feladat:

- Az alperes időnaplója szerint elvégzett munkaórák el lettek-e végezve a megvalósult egyedi fejlesztéshez?

#### A 19. Feladat teljesítése:

A Szakértők véleménye szerint az alperes időnaplója szerint elvégzett munkaórák valószínűleg el lettek végezve a megvalósult egyedi fejlesztéshez.

### 8.20 A Szakértők számára meghatározott 20. Feladat:

- Működőképes-e a fejlesztés?

#### A 20. Feladat teljesítése

A fejlesztés éles üzemben történő működtetésre a fejlesztéskori állapotában **jelentős üzleti kockázat mellett**, megfelelő infrastruktúra tervezése és biztosítása esetén alkalmas volt.

### 8.20 A Szakértők számára meghatározott 21. Feladat:

- Alkalmas volt-e a szoftver a korábban hozzá kapcsolódó weboldal(ak)on keresztül történő kereskedelmi tevékenység lebonyolítására, illetve alkalmas-e ugyanerre a jelenleg hozzá kapcsolt „bemutató” oldalakon? (pl. termékek bemutatása/kereshetősége, rendelések leadása, azok kezelése, termékek bevételezése/adminisztrálása, raktárkezelés/statisztikák, számlázás)

#### A 21. Feladat teljesítése

- A Rendszer, a *szoftver* nem volt alkalmas a korábban hozzá kapcsolódó weboldal(ak)on keresztül történő kereskedelmi tevékenység lebonyolítására, illetve nem alkalmas ugyanerre a jelenleg hozzá kapcsolt „bemutató” oldalakon. (pl. termékek bemutatása/kereshetősége, rendelések leadása, azok kezelése, termékek bevételezése/adminisztrálása, raktárkezelés/statisztikák, számlázás)

### 8.22 A Szakértők számára meghatározott 22. Feladat:

- A szakértő rendelkezésére bocsátott, alperes általi telepítések megtekintése és szerződés 2.3.1 - 2.3.3. pontjaiban foglalt funkcionálisok alapján megállapítható-e, hogy ezen szerződés a felek között lezártnak tekinthető?

#### A 22. Feladat teljesítése:

A szakértő rendelkezésére bocsátott, alperes általi telepítések megtekintése és a szerződés 2.3.1 - 2.3.3. pontjaiban foglalt funkcionálisok alapján nem állapítható meg, hogy ezen szerződés a felek között, a Felek szerződéses kötelei teljesítése miatt lezártnak tekinthető.

### 8.23 A Szakértők számára meghatározott 23. Feladat:

- Nyilatkozzon az egyéb, a szakértői vizsgálat során felmerült fontosnak vélt kérdésekben.

#### A 23. Feladat teljesítése:

A Szakértők azt nyilatkozzák, hogy a szakértői vizsgálat során nem merült fel a Rendszerrel kapcsolatban az eddigiekben tárgyaltakon túl egyéb, fontos kérdés.

## Mellékletek

### 1. sz. melléklet

Czibik István

informatikai igazságügyi szakértő

Nyilv. Sz.: [REDACTED]

Ig. szám: [REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

informatikai igazságügyi szakértő

Nyilv. sz: [REDACTED]

Ig. szám: [REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

Milanovits Richárd

szakkonzultáns

mérnök informatikus,

gazdaságinformatikus

[REDACTED] úr

ügyvéd

[REDACTED]

[REDACTED]

a felperes [REDACTED] ( [REDACTED] ) jogi képviselője

Tárgy: [REDACTED] sz.végzés,

szakértői kérés

[REDACTED] úr

ügyvéd

[REDACTED]

[REDACTED]

az alperes [REDACTED] ( [REDACTED] ) jogi képviselője

Tisztelt Ügyvéd Urak!

Az [REDACTED] Járásbíróság a *Tárgy*-ban identifikált kirendelő végzésben (a továbbiakban: Végzés) azonosított ügyben szakértőként, szakvélemény (továbbiakban: Szakvélemény) elkészítésére – e levél egyik aláíróját – Czibik István igazságügyi szakértőt rendelte ki, majd a kirendelt szakértő kérésére az [REDACTED] Járásbíróság társszakértőként Varga Árpád Ferenc igazságügyi szakértő (e levél másik aláírója) és Milanovits Richárd szakkonzultáns bevonását is engedélyezte. (A továbbiakban a szakértők és a szakkonzultáns együtt: Szakértők.)

A Végzésnek „A bíróság kötelezi a felperest, hogy a szakértő részére tegye lehetővé a külön szerveren lementett perbeli program megismerését.” részére is hivatkozva kérjük a felperest képviselő Tisztelt Ügyvéd Urat, hogy észszerűen legrövidebb időn belül, de legkésőbb 2025.02.12-ig a Szakértők fent meghatározott elektronikus elérhetőségeire történő adattovábbítással szíveskedjék biztosítani a Szakértők számára a perbeli program vizsgálatát oly módon, hogy adja meg a Szakértők számára

- a perbeli program publikus interneten elérhető elérési útvonalait,
- a szakértői vizsgálatához szükséges különféle jogosultságú hozzáférések belépési adatait és a belépéshez szükséges esetleges további információkat,
- minden egyéb olyan adatot, amely szükséges a perbeli program felhasználói és adminisztrátori teszteléséhez.

Kérjük továbbá a Peres Feleket képviselő Tisztelt Ügyvéd Urakat, hogy a szakértői vizsgálat alatt szíveskedjenek biztosítani

- megfelelő konzultációs lehetőséget a Szakértők számára, és
- lehetőleg egy munkanapon belül adekvát válaszokat Szakértők a kérdéseire.

E levelet tájékoztatásul kapja:

■ Járásbíróság

■ úrhölgy

az ügyben eljáró bíró

■ 2024. február 5.

## 2. sz. melléklet

### Tisztelt Ügyvéd Úr(ak)!

Az [redacted] Járásbíróság a *Tárgy*-ban azonosított kirendelő végzésben szereplő ügyben Felperes képviselője útján arról tájékoztatta a szakértőket, hogy a vizsgálandó alkalmazás (továbbiakban a vizsgálat tárgya) a felperesnél, külső adathordozón áll rendelkezésre.

Tájékoztatta továbbá a szakértőket Felperes képviselője, hogy a vizsgálat tárgyát képező alkalmazás egy WordPress rendszerű portál, amelynek mentését tartalmazza a külső adathordozó.

Szakértők felkérték a Felperes képviselőjét, hogy az adathordozón jelen értesítéstől számítva semmilyen módosítást ne hajtsanak végre, azt számítógéphez ne csatlakoztassák.

Szakértők az adathordozóról hiteles másolatot kívánnak készíteni a helyszínen, melyet a továbbiakban saját informatikai környezetükben kívánnak vizsgálat alá vonni.

Ennek érdekében a szakértők a következőkre kérik Felek jogi képviselőit:

- kérjük Felperes képviselőjét, hogy az adatmentéshez 2025. február 12-én 11:00 órakor a Felperes [redacted] alatt található székhelyén biztosítsa a lehetőséget (irodai munkavégzéshez megfelelő helyiség, áramellátás, nyomtatási lehetőség);
- kérjük hogy lehetőség szerint álljon rendelkezésre két hatósági tanú a mentésről készített nyomtatott jegyzőkönyv hitelesítéséhez (nem szükségszerű követelmény, a szakértők a mentésről készített jegyzőkönyvet elektronikus formában is előállítják és elektronikus aláírással hitelesítik és időbélyegzik).

A helyszínen végzett adatmentésen Felek és Felek képviselői részt vehetnek.

Kérjük, hogy a kéréseink teljesítéséről ésszerűen rövid határidőn belül tájékoztatni szíveskedjenek.

[redacted] 2024. február

## Jegyzőkönyv adatmentésről

Kirendelő végzés száma: [REDACTED]

Kirendelő hatóság: [REDACTED] Járásbíróság

Felperes: [REDACTED] (2364 [REDACTED] Bajcsy-Zsilinszky utca 131.)

Alperes: [REDACTED] [REDACTED]

Kirendelt szakértők:

- Czibik István (informatikai igazságügyi szakértő, Nyilv. Sz.: [REDACTED] Ig. szám: [REDACTED])
- Varga Árpád Ferenc (informatikai igazságügyi szakértő, Nyilv. sz.: [REDACTED] Ig. szám: [REDACTED])

Készült: 2025. február 12-én a Felperes [REDACTED] székhelyén

Az adatmentés tárgya: a Felperes ill. jogi képviselője tájékoztatta a Szakértőket, hogy a vizsgálandó alkalmazás (a továbbiakban: Szakértői Szoftvervizsgálat Tárgya), egy WordPress rendszerű portál mentése, amely a Felperes székhelyén, külső adathordozón áll rendelkezésre.

A Szakértők a Szakértői Szoftvervizsgálat Tárgyát tartalmazó adathordozóról a Felperes székhelyén hiteles másolatot készítenek és a továbbiakban a saját informatikai környezetükben vizsgálják meg Szakértői Szoftvervizsgálat Tárgyát.

Jelen vannak:

- szakértők részéről:
  - Varga Árpád Ferenc, igazságügyi szakértő, Nyilv. Sz.: [REDACTED]
- a Felperes képviseletében:
  - [REDACTED] jogi képviselő
  - II. r. felperes [REDACTED]
- az Alperes képviseletében:
  - [REDACTED]
- hatósági tanúként:
  - [REDACTED]
  - [REDACTED]

(továbbiakban együtt: Felek)

Varga Árpád Ferenc szakértő aki magát a [REDACTED] sorszámú szakértői igazolvánnyal azonosította, tájékoztatja a Feleket, hogy a merevlemez tartalmát előzetesen szemrevételezni kívánja, hogy megállapítsa milyen mélységű és formátumú mentést tart célszerűnek.

A szemrevételezés alapján a szakértő megállapította, hogy a mentést célszerűen tömörített állomány másolása módszerrel hajtja végre.

A mentés eredményének sértetlenségét és hitelességét a Szakértő a mentésről készült MD5 és SHA-1 algoritmussal képzett hash azonosító jelen jegyzőkönyvbe és a majdani szakvéleménybe történő bevezetésével biztosítja.

A mentendő eszköz leíró adatai:

HGST 1TB 5400 rpm merevlemez

SN: 131211JA1006102SWR0V

A mentés adatai:

A mentendő eszközön két tömörített állományban a WordPress portál SQL dump mentése és a portál teljes scriptállományának mentése található az alábbi két állományban:

- D2024-04-01\_\_23-10-01\_\_mobilehome.sql.gz
- mh\_fos\_backup.tar.gz

A tömörített állományokat saját adathordozóra mentettem. Az állományokról készített hash azonosítók a következők:

- D2024-04-01\_\_23-10-01\_\_mobilehome.sql.gz

MD5: 1c91f2ae9bb116b885ce1f29be6e768b

SHA1: 6b94ed87121bb5c86643997785ca7d8f7c10ac5b

- mh\_fos\_backup.tar.gz

MD5: b2626ff2bbf35cb95169c7fae4676612

SHA1: 72d21d88bcd665976ce889586c108ff0e6ad9db6

████ kelt időbélyegző szerint

## 4. sz. melléklet

### Konkrét hibajelzések:

1. rendszer nem képes importot futtatni
2. frontend és az admin nem tud egyszerre dolgozni
3. hibás számlák miatt, amit nem tudunk helyesbíteni ÁFA többlet befizetésünk keletkezik
4. import futás nélkül hibás a készletünk
5. nem működik ezáltal az árazás sem, pedig az EUR jelentősen elszabadult
6. mi okozza a processzor 100%-os kihasználást, ami miatt a frontend és a backend nem tud egyszerre dolgozni
7. a kereséssel meghal az oldal (szűrők használatával, rendelés megnyitással, termék kereséssel.)
8. a riport lehívás nem működik, lehívtam a telforce úton lévő raktárat és olyat is hoztunk bele ami már nincs abban a raktárban. pl: BM0558326, BM0564300
9. XML automata hibátlan legenerálása
10. Jelenleg csak az elérhető termékek opció van, kell a készleten, rendelhető és a beszerzés alatti checkbox
11. Emag Api
12. Kuponkód kezelése több fajta kedvezményre,
13. Mennyiségi kedvezmény (régóta Mobilehome-on működik)
14. regisztrációnál viszonteladói igényét nem tudja kérelmezni (régóta mobilehome tudta)
15. Szervíz modul (Online szervíz ajánlatkérés) (+Szervíz ajánlása termékre)
16. Email értesítő a kosár tartalmáról, ha régóta nem lépett be a vásárló választási lehetőséggel egyedi kupon kiküldése. (régóta mobilehome tudta)
17. Továbbfejlesztett elektronikus kereskedelmi jelentések (kosár lépések stb)
18. Statisztikák befejezése (Több hónapja elküldve már)
19. utánvét külön kezelése a kosárnál és az admin felületen utánvét díjat tudunk megadni ezt már 2020. ősszel is kértük.
20. Mesterséges Intelligencia összekötése (M.I.)
21. Termékhez kapcsolódó szolgáltatások
22. Árukereső top termékek feldolgozása automata árazása (Több hónapja elküldve már)
23. Felhasználóhoz köthető kupon generálása akár tömegesen is megadott feltétel alapján.
24. Kosárázási akció.
25. Aznapra szállításra figyelmeztetés (Viszonteladó) email és webes értesítés
26. Az új árazó minimum árréssel hibátlanul
27. Rendszer hatékonyabb kezelése:
  - GLS API
  - FOXPOST API
  - Csomagküldő API

## MPL API

Az API-k mindig elmaradtak, most már ideje lenne, hogy bekerüljön a rendszerbe.

28. Rendelés tömeges szerkesztése esetén az url-be teszi bele a változtatásokat, ezt így nem engedi a böngésző 100 darabot se egyszerre
29. A Stornó után, ha futárszolgálatos, akkor egy behajtó email átvétel megtagadása (email sablon) küldése.
30. kompatibilitás lista feldolgozása
31. beszállítói importok teljes kihasználása minden adat érdekében (átbeszélve előtte a használható adatokról)
32. Tömeges műveletek a termékekkel web és exceles kidolgozása (rendbe tétele és egyeztetése)
33. Lassan fogyó termékek lekérdezése
34. tömeges akció létrehozása
35. Akciós terméknel a rendszer automatikusan figyelmezteti a felhasználót, ha minimum készlet alá esik a termék.
36. Akció vége előtt 2 munkanappal a rendszer figyelmezteti a felhasználót.
37. Összetett termék generálása töltő + kábel 1 termékbe a fronton de az adminon 2 termékből vegye le a készletet, összeállítása és figyelése.
38. Beszállítói importtal kapcsolatos fejlesztések kép probléma csak kép frissítése egyedi beállítások és hibák miatt.
39. Reggeli rutin nem írja oda a beszállítói szűrő megfeleltetést csak a globálist !
40. Reggeli rutin, ajánlott termék kategória alapján leszűrése
41. Termékcsomópont megjelenítése mi kerülne rá (tartozékkereső)
42. Adatmátrixban nem enged mobilehome kategória alapján szűrni
43. Párosítás beszállítói cikkszámra is
44. Lapozó rendes működése
45. Loggerbe a lomtárba helyezés és a végleges törlés, mint állapot változás nincs, nagyon kell bele és a reggeli rutin
46. Szűrő térképezésnél a termék csomópont térképezése hiányzik!
47. Import termékeknel a képzett ár oszlop el van csúszva
48. Attribútum Összekapcsolás, több státusz megjelenítése (ne csak azt hogy vázlat) termékkarton.
49. Termék gyorsszerkesztés szűrő és kategória beállítás gyors elérése Kifutott státusz (leltár számolásánál ez fontos)
50. Termékhez kapcsolódó videók
51. Élő termék lapon excel generálási lehetőség amibe a termék cikkszám megnevezése, és ez a sor szerepel: Szabad készlet: 0 db - Rendelésekben lefoglalva: 0 db (Részletek) - Számlázható: 0 db - Összes raktáron: 0 db
52. Hírlevélre feliratkozás csak egy táblába íródik be az adminba még nincs kezelve
53. alkatrész kereső landing page (csak a funkció hogy a termékcsomópontot kérje le)
54. Viselkedés – Események kategóriába lekérése

55. Termékfigyelés jelenleg csak dizájn (az értesítés funkció életre keltése)
56. Telefonkészülék alapján történő ajánlás véglegesítése
57. Kapcsolódó termékek ajánlása (eltérés más más kategória esetén beállítási lehetőség tok-> fólia)
58. Ha módosítás történt a rendelésben és nem lett mentve akkor jelezze a rendszer, ha innen el akarunk lépni, hogy elveszik az adat.
59. Számlázásnál amikor rész teljesítés történik (mivel nem teljes rendelés lesz teljesítve) a hiba üzenet ablaknál az (Tovább – Kilép) és funkciójának megfelelően működjön.
60. Rendelési lapon Áfás számla alatti dolgok eltüntetése (lenyúló ablakba)
61. Rendelésnél amikor bent vagyok egy adott rendelésbe kilépés nélkül további keresést tudjak indítani pl. mint ahogy a termékénél is van.
62. Milyen címmel fizet a rendelésnél, választás után a visszajáró kiszámolása!
63. kártyás fizetésnél pedig jelzés, hogy használd a terminált ! (5 mp visszaszámolás)
64. jelölés a ki számlázott rendelésen
65. Ha van hozzá rendes számla kiállítva! akkor ne engedje sikertelenre tenni! Csak abban az esetben engedje a sikertelen ha már sztornó számla készült.
66. A stornó után egyből hozza fel a sikertelen lehetőséget ! ( Igen – Nem)
67. Admin megjegyzés a rendelés listába írjuk a rendeléshez, hogy van hozzá tartozó megjegyzés (Dátum alatt pirossal „megjegyzés nézd !!!”)
68. Kis i betű a rendelés lapon adott mezőknél ha ráhúzza a (tooltip)
69. „kiszámlázva 1 db” mellé számla sorszám oda írása
70. álló képet nem jól forgat el amikor vízjelzésre kerül
71. csv esetén nem lehet a cikkszámot és az EAN-t egy csv mezőből letölteni !
72. Google captcha kód a webshop beállításokba
73. SFTP soap befejezése BAKR, DIFOX
74. Új termék manuális létrehozása után, nem tudunk bevételezni egy bevételezésen belül több ilyen terméket és egy adott pl.Bakr. bevételezésen belül se egy manuális terméket.
75. Szállítólevélre és a számlára nem a beállításokból veszi a cégnevét, „A számla kiegyenlítéséig az áru az LA. Media Kft tulajdona.”
76. Sliderekbe hiányzik a termék státusza
77. Jogosultságok rendes kezelése
78. Dokumentum szerkesztő webshoponként, átmeneti megoldással van megoldva véglegesítést kérünk hozzá.
79. Beszállító adatainak mezők létrehozása
80. Bannerek kezelése
81. Megoldani, hogy a webshop-ra írható legyen más theme is ne okozzon problémát hogy ez a törzskódba van csak stb pl slider...
82. Felhasználókban nem enged csoportosan törölni. / inaktív szerepkör ! és tudjunk felhasználót törölni is, de a rendszerben létrejött rendelése vagy bármilyen más rendszerhez köthető nevéhez tartozó módosítás ne törlődjön.

83. ha a teljes kosár tartalmában vagyunk és megnyitjuk a kis kosarat akkor össze adja a 2 kosarat a kis kosárral.
84. Egyéni menüpont használata a termékkategóriánál
85. google analitika tranzakció értékbe nem teszi bele az akciós árat csak teljes áron
86. Kép törlési hiba tömegesen a nem mozgó 30 napos import termék esetén (Ha az adott termék össze van kapcsolva egy élő termékkel és annak a képe van használva akkor törli a képet ha az az import termék a feltétel szerint törlésre kerül)
87. termék kategóriához nem tudok feltölteni képet a leírásba
88. élővé tétel előtt választani, hogy melyik webáruházra szeretnénk aktiválni. (import terméknel az élővé tételre kattintva a funkció nem működik)
89. régi mobilhome is küldött email-t amikor a feed feldolgozás kész volt hogy hány új termék van és mik azok (Napló)
90. Kép feltöltésnél a .JPG-re hibát ír a .jpg-re nem
91. Ha felviszünk egy import terméket, azt beszállítóhoz kapcsoljuk manuálisan élő termékhez akkor nem látja azt hogy a beszállítónál határozatlan készletes ! (erre adatbázis manuális írás van most)
92. Ha nincs import termék az élő termékhez és ki lesz választva egy kép a média tárból akkor az adatmátrixba beteszi mint termékeredete a képhez tartozó importot.
93. Élő terméknel nem lehet rendelhető státuszba tenni a terméket csak ha van import kapcsolása, vagy készlete.
94. A fix áras checkbox csak annyit csinál hogy az adott terméket nem teszi bele az árazóba, így nem lehet a 2 áruháznál külön használni a fix árat, vásárlói csoportnál sem, nem működik a tol ig, meg a darab szám se. ezt a funkciót be kellene fejezni.
95. Mobilon a hamburger menü nem jön lejjebb a kijelző tetejére
96. Amikor a terméken eredetileg van kedvezmény és levesszük 0-ra a darab számot akkor a kedvezmény mínuszba viszi a termék eladási árát.
97. Ha ki van választva egy csomagpont de utána más átvételi pontot szeretnénk választani pl: személyes átvétel, akkor a rendelésen belül az előző csomagpontot ki listázza mint választott csomagpont
98. (beszállító beszállításoknál) a státusz ne csak szám legyen (készlet) név low Stock, stb (admin front)
99. EAN darabra nem tudunk keresni (admin front) az adminon nem tudunk beszállítói cikkszámra keresni.
100. Nettó bruttó megjelenítése a front enden amikor a nettó be van kapcsolva. adminon
101. Kötelező mezők használata egy termék mentésnél és rendelésnél !
102. Kép feltöltése egyénileg a termékhez nem lehet víz jelezni csak ilyen fél megoldással.
103. Most érkezett minden termék mozdulatra előre veszi a terméket ami nem jó ide csak azt kéne tenni, ami valóban most érkezett, ha kép mentés van vagy ár akkor is bele teszi az ezer éves terméket is !
104. Vízszintes menü az oldalra
105. Admin belépve felesleges hogy megjelenjen a banner a lap alján.
106. Külön banner footer rész kellene Bestmobil

107. Háttérkép nem cserélhető az oldalon csak manuálisan.
108. Számlázó: Deviza számla belföld, külföld, NAV 3.0 deviza számla felküldése,
109. adóhatósági ellenőrzési funkció (NAV törvényi előírás)
110. Proforma számla, előleg számla,
111. Módosító számlát stornózni, pl: elrontottam.
112. Stornó és a módosító számla készítésnél nem veszi figyelembe a számla korrekciót (Ezt már 2020-ba tudta a dátum számla korrekciót)
113. szállítási és fizetési mód szerinti szűrést szét kell szedni
114. időszakra szerint szerinti szűrés is kell dátum -tól -ig.
115. egyéb szűrésnél budapesti az kerületenként kellene
116. Összes rendelés felületén az összérték mellett szeretném látni a rendelésben szereplő posta kgt-t
117. Szűrés feltételekkel ki listázott tételekhez jelenjen meg egy olyan lehetőség „mentés exelbe”
118. Rendelés státusza: a sikertelen/meghiúsult ezt szét kellene szedni (új státusz kellene: meghiúsult)
119. Ha új rendelést készítek, vagy új terméket teszek rá a meglévő rendelésre akkor jelezze a termékénél, hogy az akciós mivel ez csak mentés után jelenik meg és ha elmentésre kerül 0-s darabszámmal az akció törlésre kerül.
120. Ha akciós termékénél megnövelem a mennyiséget akkor, addig ameddig él az akció a pluszba rá tett mennyiséget is az akciós árral számolja.
121. Rendelés összevonása, ha feldolgozás alatt lévő nyitott rendelés van a vevőnek akkor a következő rendelésével vonja össze (rendelés összevonása)
122. Garanciális bevételezéshez jegyzőkönyv készítés pdf, ha kell hozzá készíteni (Régi mobilehome-ba volt)
123. Garanciális kiadáshoz csere lap pdf (Régi mobilehome-ba volt)
124. Részteljesítés fizetésnél, ha beírom az összeget és rámentek a rendelésre ne írja felül a beírt összeget a rendelés összegére. pl kártyával kevesebbet fizetett ki, mint a rendelés összege.
- | Második | pl.            |   | 2056163              | rendelés               |
|---------|----------------|---|----------------------|------------------------|
| 1.      | részteljesítés | fizetés   | beírva               | 8.800,-Ft 06.15.-én,   |
| 2.      | részteljesítés | fizetés   | beírva               | 28.175,-Ft 07.07.-én,  |
| 3.      | részteljesítés | fizetést kellett volna beírnom,   | ami mentésnél eltűnt | 08.10.-én 21.075,- Ft, |
| 4.      | részteljesítés | 09.02.-án egyben az utolsó 6.500,-Ft lenne, de ezt sem lehet beírni. Majd sikeresbe tételnél az 1. rész sorba beírja a rendelés teljes összegét. Itt na nem is írnám be pluszba a fizetést akkor a sikeresbe tételnél a 4.sorba csak 6.500,- Ft-t kellett volna beírnia. Ez nem működik rendesen. |                      |                        |
125. Adminon felvitt rendelésnél enged úgy a rendelést, hogy a szállítási és fizetési mód nincs kiválasztva hiába csillagos.
126. Sikeres státuszt csak akkor lehessen választani, ha mindenről készült bizonylat, ha egyetlen egy tétel is szerepel a rendelésben, hogy nincs hozzá bizonylat ne lehessen sikeres státuszba rakni.
127. Bevételezés szerkesztésnél a szállítási ktg szétosztása a termékekre, ehhez kell egy szállítás ktg oszlop is. Alul egy érték adatmező ahova be lehet írni a számlán szereplő szállítási kgt amit

fel tud osztani a bevételezni kívánt összmennyiséggel és ezt egy egységre jutó szállítási ktg-t a szállítási ktg oszlopba termékenként beírja.

128. IMEI szám S/N számszerinti bevételezés.
129. Véglegesített bevételezési lapon kellene még az áru beérkezésének dátuma és a bizonylat azonosító
130. Bevételezéseknél szűrés:
  - időszakra szerint szerinti szűrés is kell dátum -tól – ig.
  - szállító
  - termékre
  - bizonylat ID-re
131. Kitérolás főlap nézetre még kellene beszállító és érték valamint a forrás raktár és bizonylat ID.
132. Kitérolásnál szűrés:
  - időszakra szerint szerinti szűrés is kell dátum -tól -ig
  - szállító
  - forrás raktár
  - termékre
  - bizonylat ID-re
133. Raktárak közti mozgatás tömegesen régen várjuk már.
134. Leltár bejegyzésnél még egészítsük ki az adat beírást a raktárral, mert most már elég sok raktár van használatban ami rendelkezik készlettel.
135. Leltár riportra oszlop leltározva.
136. Leltár riportnál a megjegyzés oszlopba nem a valós megjegyzéseket hozza hanem teljesen értelmetlen a termékhez nem tartozó megjegyzést.
137. Akció befejezése fixálás és a többi akciók.
138. Készletmozgás rendelés száma kellene még rá,, úgy hogy ha rákattintok rendelésbe átirányít a rendelésbe.
139. Beszerzési átlagár nem minden termékkartonon jó, mi okozza az eltérést pl.: cikkszám: 1924781, 2071182, hogy az egyikén jó a másikon nem.
140. Termékdíj számítás és kimutatáshoz kell adatmező (g)
141. Intrastat vámtarifaszámnak adatmező
142. Általánosságban termék súlya, mert az intrastatnál nem mindig db lehet megadni a mennyiséget.
143. Ezekhez a kimutatások excel-be való lekérése.
144. Bizonylatoknál lekérdezés 3 darab excel tábla már régen átküldésre került.
145. Termékkarton ide mi kerüljön rész garanciális bevételezésnél bizonylat id vonatkozó bizonylat-szám és a megjegyzésbe az eredetileg beírt megjegyzés kerüljön. Garanciális kiadásnál szintén ugyan úgy mint a garanciális bevételezésnél.
146. Raktármozgás „Darabszám összesítés (még nem aktív!)” bekapcsolása.
147. Statisztikák szűrés feltételeknek megfelelően képernyőre gomb excel-be ment.

148. Számlák exportja könyvelőprogramba txt formátumba.
149. Továbbá rendszer napi szintű használatához szükséges hibajavítást haladéktalanul elvégezni.
150. „Továbbra is visszatérő probléma a számla duplikáció, ami az utóbbi időben többször is előfordult.
151. Egyre többször fordul elő, hogy a GLS és az MPL exportnál az utánvét összegét 0 Ft-al teszi át, nem pedig a beszedendő utánvét összeggel.
152. Továbbra is fennálló probléma a „allowed memory size of”
153. a rendszerben amikor nem megfelelő ÁFA kulccsal szerepel a termék a rendelésben, minden figyelmeztetés és hibajelzés nélkül létrehozza a számlát, de sok idő ... (? nem látszik rendesen) fehér képernyő jelenik meg a pdf helyett, ha pedig a bizonylatokban megnézzük, hogy mi is történt valójában, kiosztott egy sorszámot, de a számla nem megtekinthető és az adat... (? nem látszik rendesen) a NAV online felküldés sem jön létre, hanem egyszerűen csak kiad egy számla sorszámot tartalom nélkül. A rendelésen belül pedig nem engedi a pdf-et újra generálni
154. Ezt követően ugyan abban a rendelésben, ugyan abban az időpontban dupla sorszámon állított ki számlát ugyanarról a tételről, melynél az egyik számla 0 termék és értéktartalommal megjelent a termék és az értéktartalom, a NAV online-ban mind a kettő számlát felküldte teljes adattartalommal. A második sorszámot amit ebben a rendelésben kiadott, a követ... (? nem látszik rendesen) a már meglévő sorszámot újra kiadta a számlázásnál, a NAV online felküldésnél ezt megszakította már létező adatszolgáltatás miatt
155. én [REDACTED] indult 01:08:13 és még mindig nem tudott végig futni! leállítottuk az importot mert még csak 56 % volt 08:32:16-kor, ez egyre rosszabb

## 5. sz. melléklet

### Egy nagy tömegben használt magyar webshop szolgáltatás NEM alap funkcionálisainak listája

#### **Adminisztrációs felület, tudástár és technikai háttér**

Beépített API, bármilyen külső program illesztéséhez

Domain, Email cím az áruházhoz

Egyedi erőforrás

#### **Termékekkel kapcsolatos funkciók**

További, szekcionáltan elhelyezhető termék adatok

Raktárkészlet kezelés, szállítmányok rögzítése

Kategóriák testreszabása

Alternatív kategóriák

Termék paraméterek

Tulajdonság szerinti és összetett termék szűrés

Termék összehasonlítás

Termék típusok, összevonás

További, vásárló csoportokhoz tartozó árak

Termékek csomagban történő értékesítése

Online, letölthető termékek kezelése

Nyomtatható árlista a termékekről

Plusz szolgáltatások

Egyedi termék beállítási lehetőségek

Mobilra optimalizált termék képek

Kiegészítő kategóriák

Hasonló kategóriák

Bővített termék vélemény kezelés

Részletes termék teljesítmény statisztika

Retina termék képek

Webp támogatás

Professzionális több raktár kezelés

Raktárkészlet intervallumok

Raktárkészlettől függő paraméterek

Termék dimenziók kezelése

Vásárló által menthető termék szűrések

Szűrés nem csak végkategóriában

ÚJMatricák

3D termék képek kezelése

Rendszeres automata termék import

Okoskereső

### **Vásárlókkal kapcsolatos funkciók**

Vásárló csoportok

Automatikus vevőértesítő SMS-ben

Összekapcsolás közösségi fiókkal

Elhagyott kosarak

Vásárló típus / Adószám ellenőrzés

EU adószám automatikus ellenőrzése

Vásárló csoport előválasztó regisztrációkor

### **Megrendelésekkel kapcsolatos funkciók**

Megrendelés összevonás, szétbontás, másolás

Több, különálló szállítási cím kezelése

Integrált szállítási megoldások - házhozszállítás futárszolgálatokkal

Integrált szállítási megoldások - csomagpontra történő szállítás

Integrált szállítási megoldások - csomagautomatára történő szállítás

Kiszervezett logisztika

Integrált fizetési megoldások - hagyományos banki megoldások

Új Integrált fizetési megoldások - qvik fizetés

Integrált fizetési megoldások - bankfüggetlen szolgáltatók

Integrált fizetési megoldások - áruhitel, személyi kölcsön

Integrált fizetési megoldások - halasztott fizetés, BNPL

Integrált fizetési megoldások - cafeteria

Felvételi helyek

Szállítási és Fizetési módhoz minimális és maximális tömeg és összeg

Szállítási és fizetési módok vásárló csoporthoz

Szállítási és fizetési módok összekapcsolása

Árajánlat készítése

Vásárló típustól függő szállítási és fizetési módok

Raktárkészlettől függő szállítási és fizetési módok

ÚJKártyatárolásos fizetési megoldások, Oneclick fizetés

Szállítási és fizetési módok nyelv alapján

Megrendelés statisztika

Megrendelés státusz történet vásárló profilban

Automatikus státusz váltás sikeres fizetés esetén

Utólagos regisztráció

Külföldi áfa kezelés

Beszerezés

ÚjTermék előfizetések

Visszaru kezelés

Összeszedés

### **Beépített marketing funkciók**

Bővített SEO beállítások

Kedvezményrendszer

Pontgyűjtő rendszer

Kuponrendszer

Cross-sale és Up-sale

Intelligens ajánlat

Ajándéktermék

Beépített hírlevél funkció

Követő hírlevelek küldése

Árcsökkenés értesítő

Készletértesítő

Mennyiségfüggő akciók (pl. 1-et fizet 2-t kap)

Utóajánlat

Időszakos árváltozás

Ajándékkártya

### **Külső marketing funkciók**

Integrált hírlevélküldő rendszerek

Árösszehasonlító portálok, feed-ek

Hirdetési rendszerek

Remarketing szoftverek

Affiliate és cashback megoldások

Egyéb külső marketing szoftverek

Közösségi média, megosztás

### **Megjelenéssel kapcsolatos funkciók**

Egyedi kinézet, saját arculat, egyedi szűrők

Reszponzív tartalmi elemek

### **Szövegek, nyelvek, pénznemek**

További nyelvek

További pénznemek

Automatikus vagy manuális deviza/valuta konverzió

Nyelvek és pénznemek összekapcsolása

Szövegek módosítása

Fordítások

Szöveg generálás mesterséges intelligenciával (ChatGPT)

Bővített nemzetközi modul

### **Egyéb tartalmak**

Beágyazható tartalmi elemek

Blog RSS feed

Címke kezelés

### **Támogató funkciók**

Külső statisztika, Elemzés - TAG Manager, Facebook Pixel, Egyéb megoldások

Számlázás

Automata folyamatok

Több webáruház összekapcsolása

Adminisztrációs napló emailben

Piactér megjelenések