

# Szolgáltatásmérés – mérni a lehetetlent

A Zöld, a Sárga és a Piros, avagy a Jó a Rossz és a Csúf

**Szebényi Zoltán**

[szebenyiz@mvm-informatika.hu](mailto:szebenyiz@mvm-informatika.hu)

szolgáltatási igazgató

**MVMI Informatika Zrt.**





- ★ 2005-ben alakult
- ★ A Magyar Villamos Művek Zrt. 100%-os tulajdonában van
- ★ 130 fős, főként felsőfokú végzettséggel rendelkező, tapasztalt szakembergárda
- ★ Feladata:
  - ★ MVM Csoport tagvállalatainak centralizált, konszolidált ügyviteli IT szolgáltatások nyújtása
  - ★ Üzemelteti a központi IT infrastruktúrát, alkalmazásokat, valamint a tagvállalatok IT rendszereit
  - ★ IT fejlesztések koordinálása
- ★ Több ezer felhasználó, több száz szerver, több száz hálózati aktív eszköz
- ★ MSZ EN ISO 9001:2009, MSZ EN ISO 14001:2005, MSZ ISO/IEC 27001:2006 és
- ★ **ITIL alapú működés**



Centralizált IT szolgáltató



Üzemeltetés piaci alapon

- Szolgáltatási szerződések megkötése
- Szigorú elvárások, SLA-k



A tagvállalati szerződésben foglalt szolgáltatások objektív mérése és elszámolása

- Áttekinthetően
- Ellenőrizhetően

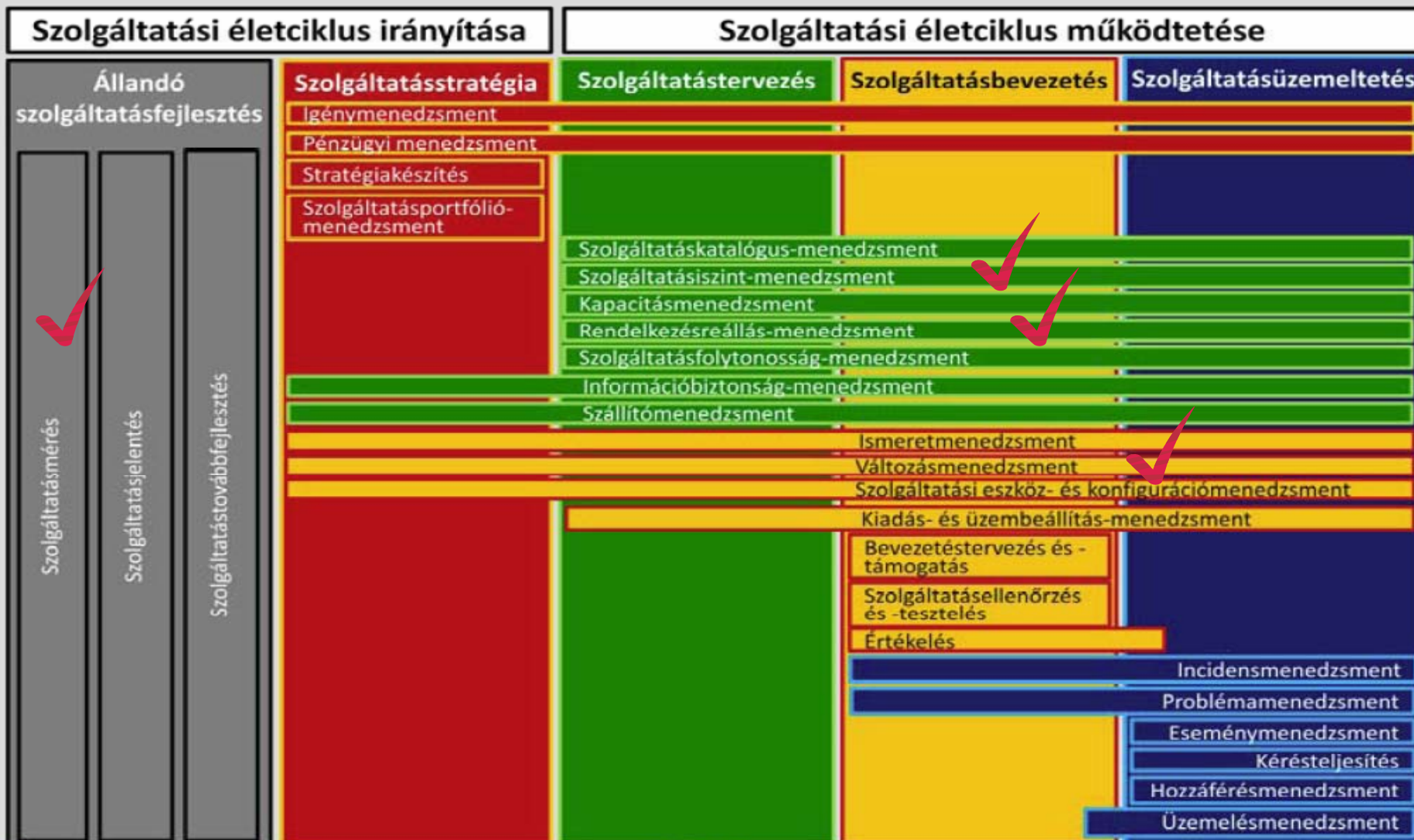
## ● Informatikai szolgáltatások mérése

Az **MVMI** különböző informatikai szolgáltatásokat nyújt a tagvállalatok számára, melyeknek különböző követelményeknek kell megfelelniük

- ★ Szerződéses tagvállalatok száma: 26 db
- ★ Mérendő szolgáltatások (SLA-k) száma: 76 db
- ★ Mért, és riportolt mutatók száma: 405 db!

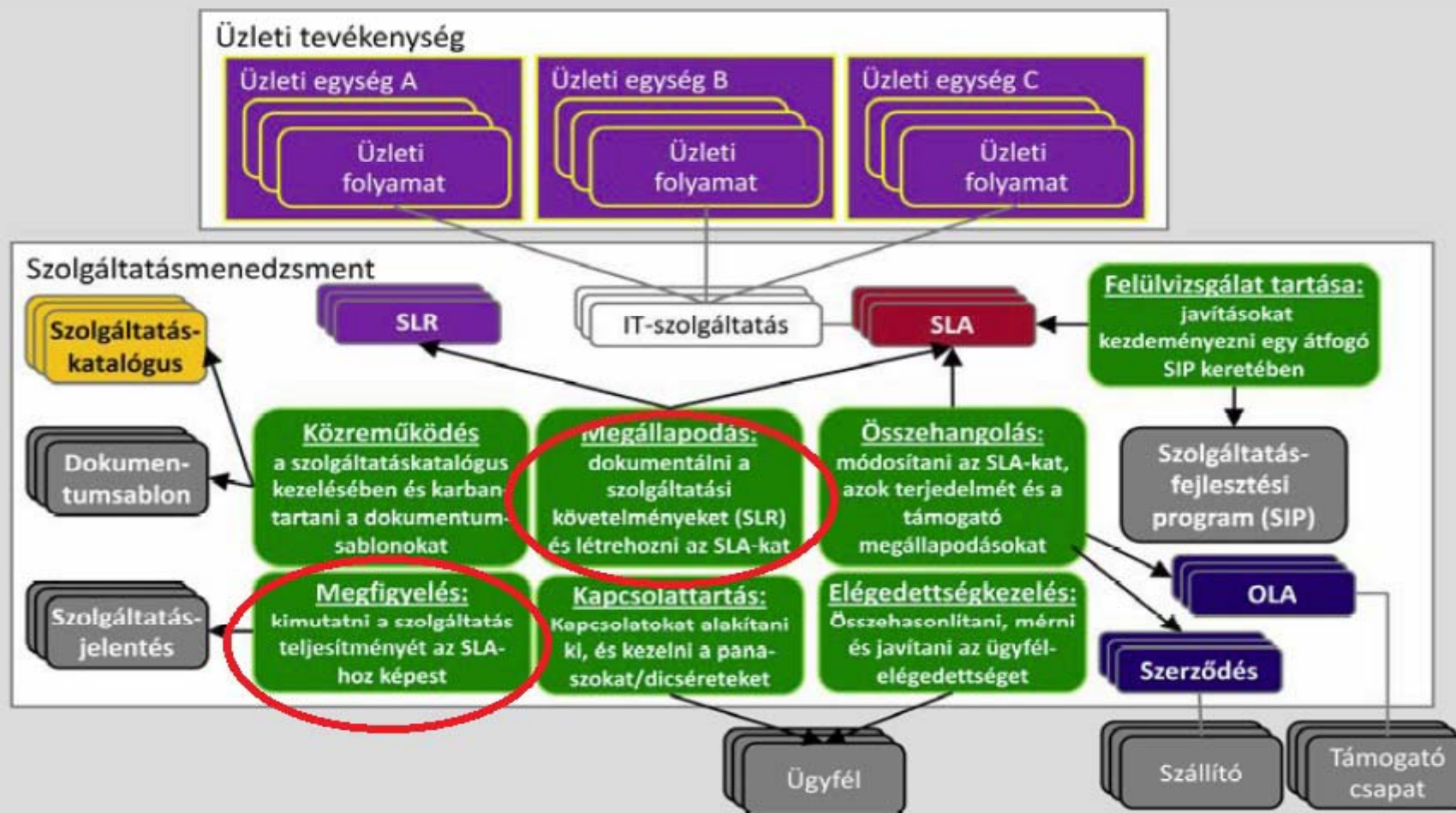


## ITIL szolgáltatási életről folyamatai



- **Szolgáltatástervezés** – egyik fő tervezési területe a
  - Mérési módszerek és mérőszámok tervezése:  
„a szolgáltatások, az architektúrák és alkotó elemeik, valamint a folyamatok mérési rendszereinek, és mérőszámainak tervezése”
- Szolgáltatástervezési folyamat a **Szolgáltatásiszint-menedzsment**. Ennek egyik célkitűzése:
  - „a nyújtott IT szolgáltatások szintjének megadása, dokumentálása, elfogadása, megfigyelése, mérése, jelentése és felülvizsgálata”

## Folyamatok – szolgáltatásiszint-menedzsment



# A „hogyan” előtt lássuk a „mit”: a végeredményt!

ITKPI Üdvözljük! (butauser) | Saját hely | Saját hivatkozások |

ITKPI Ezen a webhelyen: ITKPI

**Kezdőlap**

- Teljes webhelytartalom megjelenítése
- Dokumentumok**
  - MMMI Informatika Zrt - SLA mutatók
- Listák**
  - Naptár
  - Feladatok
- Vitafórumok**
  - Csoportvitafórum
- Helyek**
- Személyek és csoportok**

---

**Hirdetmények**

Jelenleg nincs aktív hirdetés.

---


**Naptár**

Nincsenek közelgő események.

---

**Hivatkozások**

Jelenleg nincs megjeleníthető kedvenc hivatkozás.



Kész Helyi intranet | Védett mód: Kikapcsolva | 100%



## Előkészítés



Üzleti igények és elvárások meghatározása  
Szerződések „lefordítása” technológiára

## Mérések kialakítása



Szolgáltatások felügyeletének kialakítása az adatforrások felkészítése

## Interfészek elkészítése



Adatátvitel tervezése és megvalósítása

## Mérési logikák megvalósítása



Kalkulációs és aggregációs logika, megjelenítő felület kialakítása

## Adatvalidáció és zártág kialakítása



Adatvalidációs és módosító felület létrehozása

## Riportok létrehozása



Ütemezett és ad-hoc reporting megvalósítása

2009. december

2010. szeptember

Mérések kialakítása

Interface-ek elkészítése

Mérési logikák implementálása

Adatvalidációs lehetőségek megvalósítása,  
zártság

Riportok kialakítása

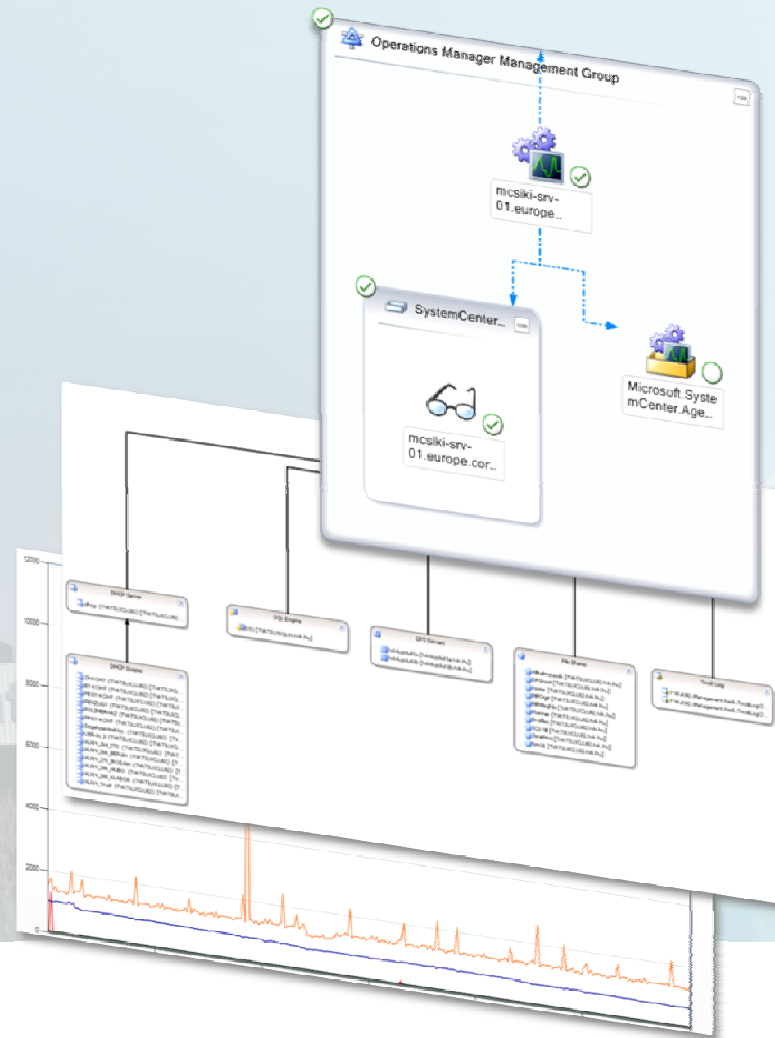
✓ Heterogén mérési rendszer

- Minden a legalkalmasabb rendszerrel mérve

✓ Szolgáltatások leképzése mérésekre

✓ Kompromisszumok

- Minél pontosabb annál drágább
- Ha túl bonyolult: nem lesz áttekinthető



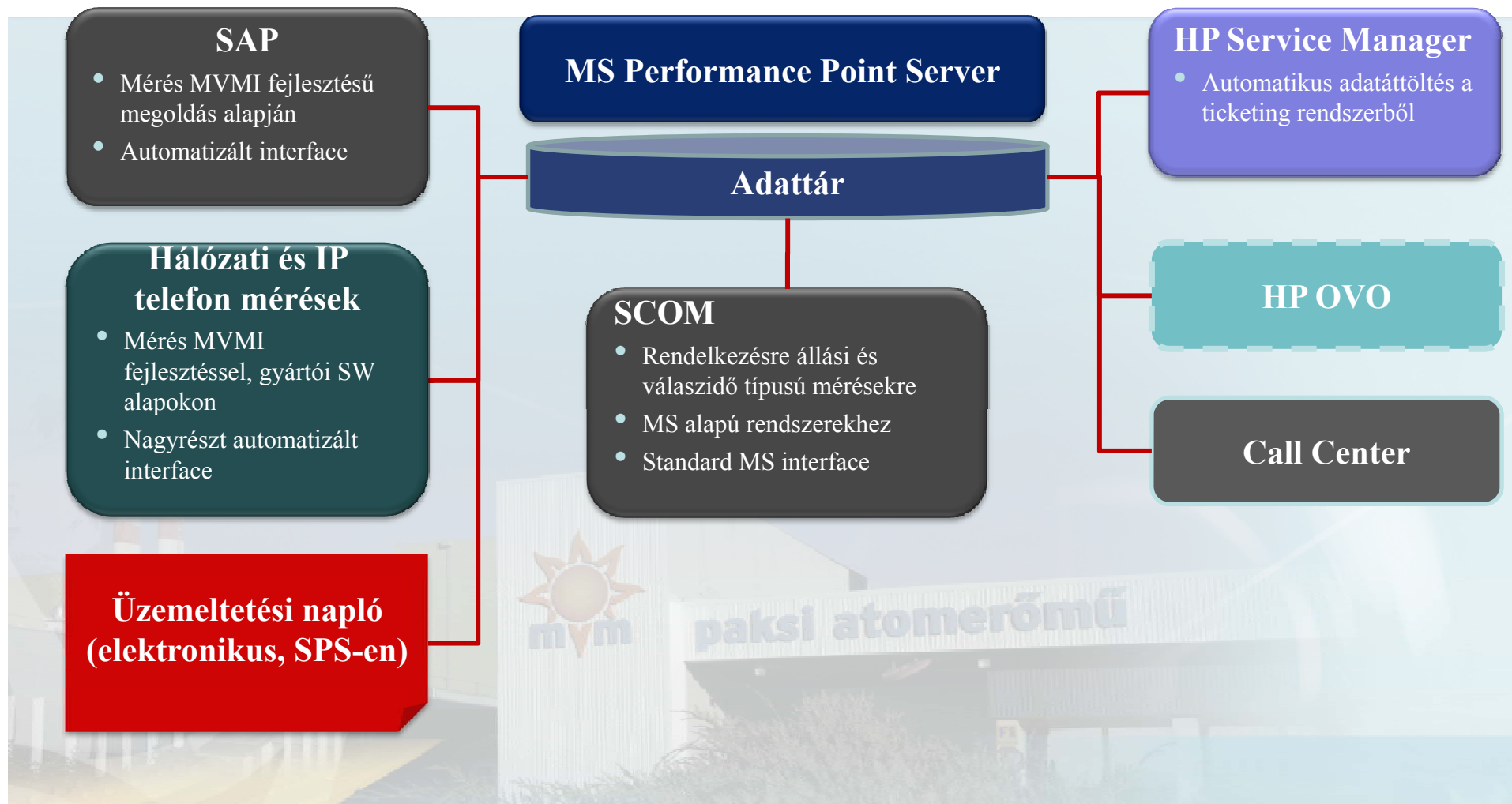
Mérések kialakítása

**Interface-ek elkészítése**

Mérési logikák implementálása

Adatvalidációs lehetőségek megvalósítása,  
zártság

Riportok kialakítása



Mérések kialakítása

Interface-ek elkészítése

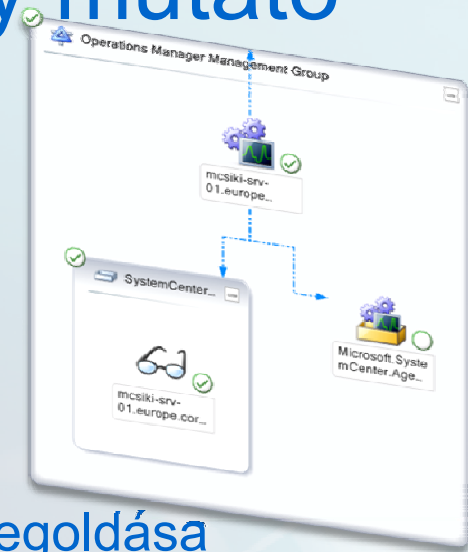
Mérési logikák implementálása

Adatvalidációs lehetőségek megvalósítása,  
zártság

Riportok kialakítása

## KPI (SLO) – Kulcs teljesítmény mutató

- ✓ A legkisebb egység
- ✓ Több területet fednek le
  - Szerveroldali - rendelkezésre állás méréseket
  - Munka végzéseket – helpdesk bejelentések megoldása





## Pl.: Internet – egy mért szolgáltatás

Szolgáltatás	Mutató megnevezés	Adatforrás	Súly	Célérték
Internet	Rendelkezésre állás	SCOM	40%	99,9%
	Maximális kiesési idő	SCOM	20%	40 perc
	Incidensek megoldási ideje	SM	15%	80%-ban <= 4 óra
	Internet hozzáférés létrehozása, megszüntetése	SM	15%	8 munkaóra
	Használati jogosultságok módosítása	SM	10%	4 munkaóra



## Szolgáltatás kalkulációja (alma, körte)

Szolgáltatás	Mutató megnevezés	Súly	Zöld	Sárga	Piros	
Internet	Rendelkezésre állás	40%	1	0,66	0,33	86,50%
	Maximális kiesési idő	20%	1	0,66	0,33	0,4
	Incidensek megoldási ideje	15%	1	0,66	0,33	0,132
	Internet hozzáférés létrehozása, megszüntetése	15%	1	0,66	0,33	0,15
	Használati jogosultságok módosítása	10%	1	0,66	0,33	0,15
						0,033



Mérések kialakítása

Interface-ek elkészítése

Mérési logikák implementálása

**Adatvalidációs lehetőségek megvalósítása,  
zártság**

Riportok kialakítása

! Kivételek kezelése, "élet adta zajok" kiszűrése

? Szükséges jogosultságok kezelése

✓ SharePoint dokumentum tárban található

? Könnyű kezelhetőség, felhasználó barát felület

✓ MS Excel alapú fejlesztés, Pivot táblára épül

? Különböző forrás rendszerekből származó adatok kezelése

✓ OLAP kockából származó adatok, mint egy egységesített adat forrásból

? Változtatások visszakövethetősége

✓ Verziózott adattárolás



Mérések kialakítása

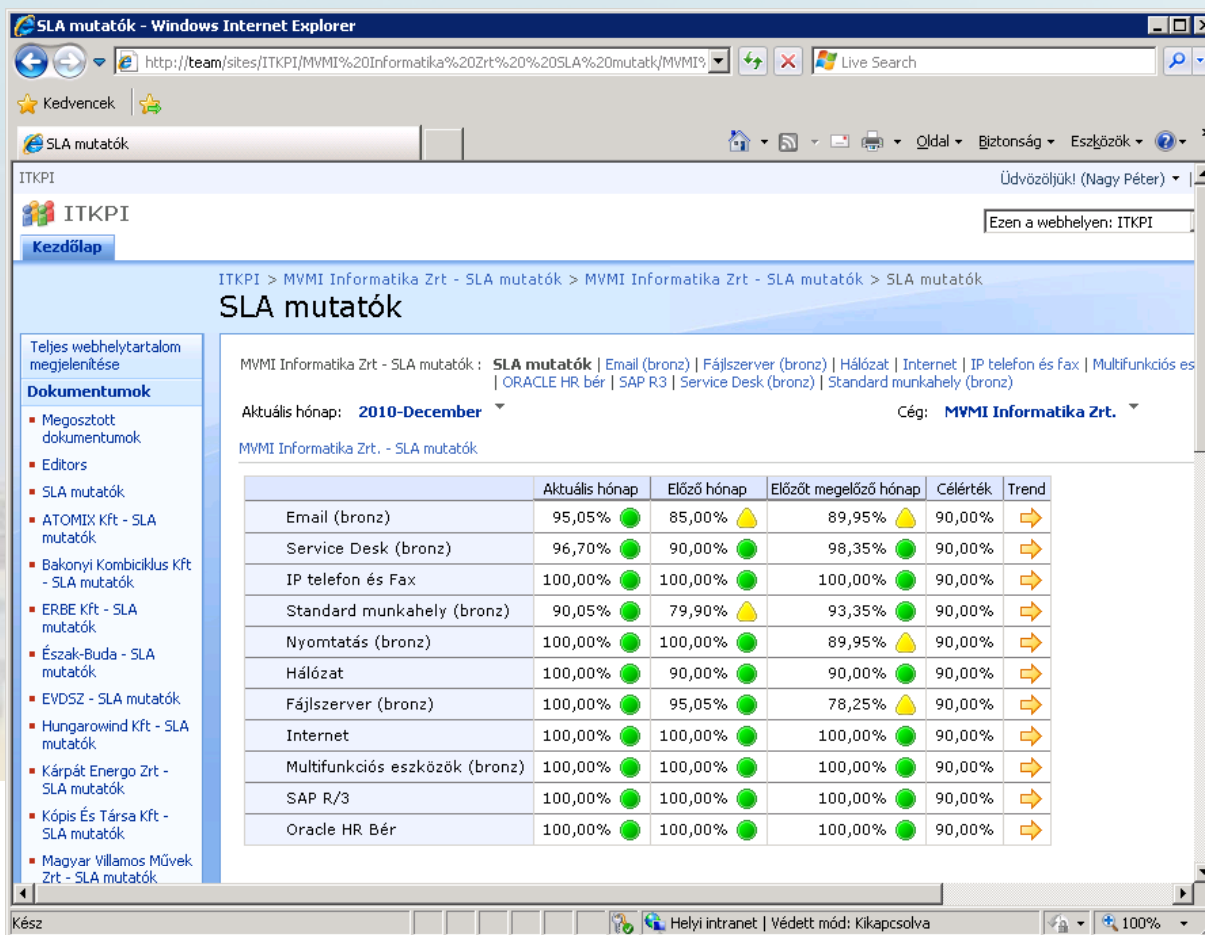
Interface-ek elkészítése

Mérési logikák implementálása

Adatvalidációs lehetőségek megvalósítása,  
zártság

Riportok kialakítása

- A SharePoint-on minden tagvállalat megnézheti a rá vonatkozó adatokat, akár visszamenőlegesen is



SLA mutatók - Windows Internet Explorer

http://team/sites/ITKPI/MVMI%20Informatika%20Zrt%20%20SLA%20mutat%20k/MVMI%20

SLA mutatók

ITKPI

Üdvözljük! (Nagy Péter)

Ezen a webhelyen: ITKPI

ITKPI > MVMI Informatika Zrt - SLA mutatók > MVMI Informatika Zrt - SLA mutatók > SLA mutatók

## SLA mutatók

MVMI Informatika Zrt - SLA mutatók : **SLA mutatók** | Email (bronz) | Fájlszerver (bronz) | Hálózat | Internet | IP telefon és fax | Multifunkciós eszközök | ORACLE HR bér | SAP R3 | Service Desk (bronz) | Standard munkahely (bronz)

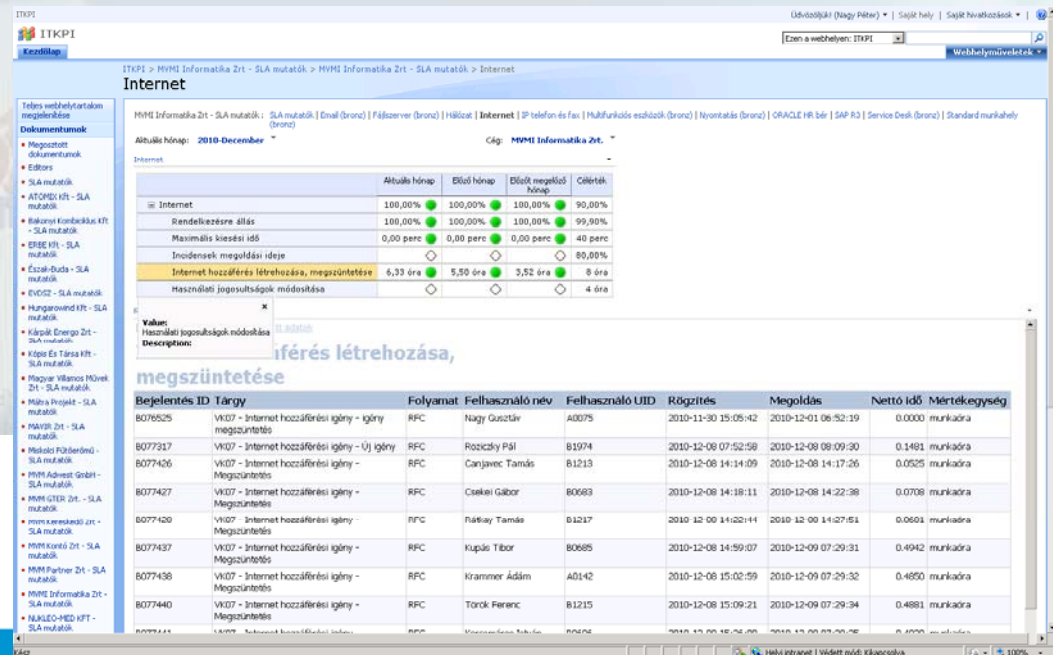
Aktuális hónap: **2010-December** Cég: **MVMI Informatika Zrt.**

MVMI Informatika Zrt. - SLA mutatók

	Aktuális hónap	Előző hónap	Előzőt megelőző hónap	Célérték	Trend
Email (bronz)	95,05%	85,00%	89,95%	90,00%	→
Service Desk (bronz)	96,70%	90,00%	98,35%	90,00%	→
IP telefon és Fax	100,00%	100,00%	100,00%	90,00%	→
Standard munkahely (bronz)	90,05%	79,90%	93,35%	90,00%	→
Nyomtatás (bronz)	100,00%	100,00%	89,95%	90,00%	→
Hálózat	100,00%	90,00%	90,00%	90,00%	→
Fájlszerver (bronz)	100,00%	95,05%	78,25%	90,00%	→
Internet	100,00%	100,00%	100,00%	90,00%	→
Multifunkciós eszközök (bronz)	100,00%	100,00%	100,00%	90,00%	→
SAP R/3	100,00%	100,00%	100,00%	90,00%	→
Oracle HR Bér	100,00%	100,00%	100,00%	90,00%	→

Kész Helyi intranet | Védett mód: Kikapcsolva 100%

- 3 szint
  - SLA „lámpája”
  - SLA-t alkotó SLO-k „lámpái”
  - SLO-k ”lámpáit” meghatározó rekordok (analitika)
- Pl.: helpdesk rendszerből a ticketek egyesével megjelennek
- Pl.: rendelkezésre állás adatok
- Pl.: módosított adatok megtekintése



The screenshot shows the ITKPI web application interface. The main content area displays a report for 'Internet' with a table comparing actual performance against targets for the current month (December 2018) and the previous month. The table shows 100% compliance for all metrics, including availability, response time, and incident resolution. Below the summary table, a detailed list of incidents is shown, including their IDs, descriptions, status, assigned users, and resolution times.

Alkalmazás	Állapot	Állás	Állás	Célérték
Internet	100,00%	100,00%	100,00%	90,00%
Rendelkezésre állás	100,00%	100,00%	100,00%	99,90%
Maximális kiesési idő	0,00 perc	0,00 perc	0,00 perc	40 perc
Incidensek megoldási ideje				80,00%
Internet hozzáférés létrehozása, megszüntetése	6,33 óra	5,50 óra	3,52 óra	8 óra
Használati jogosultságok módosítása				4 óra


Bejelentés ID	Tárgy	Folyamat	Felhasználó név	Felhasználó UID	Rögzítés	Megoldás	Nettó idő	Mértékegység
8076525	VK07 - Internet hozzáférési igény - igény megszüntetés	RFC	Nagy Gusztáv	A0075	2010-11-30 15:05:42	2010-12-01 06:52:19	0.0000	munkadra
8077317	VK07 - Internet hozzáférési igény - Új igény	RFC	Roziczky Pál	81974	2010-12-08 07:52:58	2010-12-08 08:09:30	0.1481	munkadra
8077426	VK07 - Internet hozzáférési igény - Megszüntetés	RFC	Canjavec Tamás	81213	2010-12-08 14:14:09	2010-12-08 14:17:26	0.0525	munkadra
8077427	VK07 - Internet hozzáférési igény - Megszüntetés	RFC	Csékai Gábor	80693	2010-12-08 14:18:11	2010-12-08 14:22:38	0.0708	munkadra
8077420	VK07 - Internet hozzáférési igény - Megszüntetés	RFC	Nádas Tamás	81217	2010-12-08 14:02:14	2010-12-08 14:07:51	0.0601	munkadra
8077437	VK07 - Internet hozzáférési igény - Megszüntetés	RFC	Kupás Tibor	80685	2010-12-08 14:59:07	2010-12-09 07:29:31	0.4942	munkadra
8077438	VK07 - Internet hozzáférési igény - Megszüntetés	RFC	Krammer Ádám	A0142	2010-12-08 15:02:59	2010-12-09 07:29:32	0.4850	munkadra
8077440	VK07 - Internet hozzáférési igény - Megszüntetés	RFC	Török Ferenc	81215	2010-12-08 15:09:21	2010-12-09 07:29:34	0.4881	munkadra

- Tagvállalatok felé havonta küldeni
- PDF formátumban


MonthlyReport - MVM Informatika Zrt. 5.pdf - Adobe Reader

File Edit View Document Tools Window Help

1 / 7 75% Find



**SLA jelentés**  
2011-Január hónapra  
A(z) MVM Informatika Zrt. részére



Szolgáltatás	Aktuális hónap	Előző hónap	Előző megelőző hónap	Célérték	Trend
Email (bronz)	89.95 %	95.05 %	85 %	90 %	↔
Fájlserver (bronz)	100 %	100 %	95.05 %	90 %	↔
Hálózat	100 %	100 %	90 %	90 %	↔
Internet	100 %	100 %	100 %	90 %	↔
IP telefon és Fax	100 %	100 %	100 %	90 %	↔
Multifunkciós eszközök (bronz)	100 %	100 %	100 %	90 %	↔
Nyomatás (bronz)	100 %	100 %	100 %	90 %	↔
Oracle HR Bér	100 %	100 %	100 %	90 %	↔
SAP R/3	100 %	100 %	100 %	90 %	↔
Service Desk (bronz)	96.7 %	96.7 %	90 %	90 %	↔
Standard munkahely (bronz)	96.65 %	90.05 %	79.9 %	90 %	↔

Szolgáltatások részletezése

Szolgáltatás	Aktuális hónap	Előző hónap	Előző megelőző hónap	Célérték	Trend
Email (bronz)	89.95 %	95.05 %	85 %	90 %	↔

Mutatószám	Aktuális hónap	Célérték	Súly	Trend
Használati jogosultságok módosítása	0 munkaóra	4 munkaóra	5 %	↔
Incidensek megoldási ideje	0 %	80 %	15 %	↔
Maximális kiesési idő:	0 perc	40 perc	20 %	↔

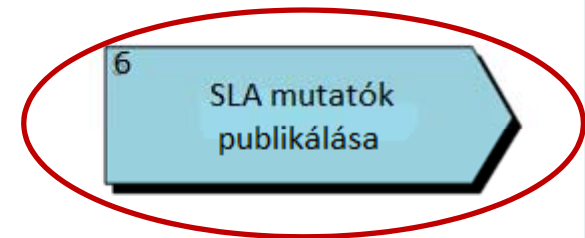
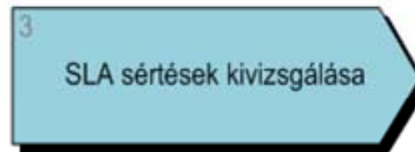
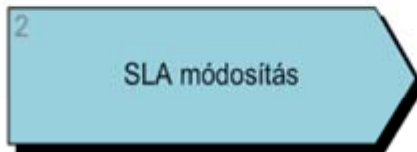
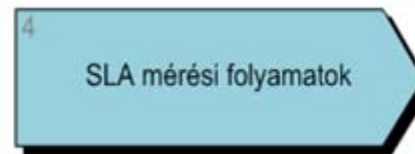
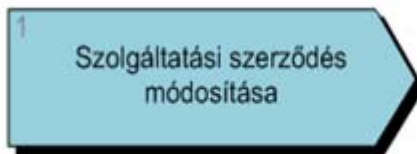
Oldalak 1 / 7

11,00 x 8,50 in



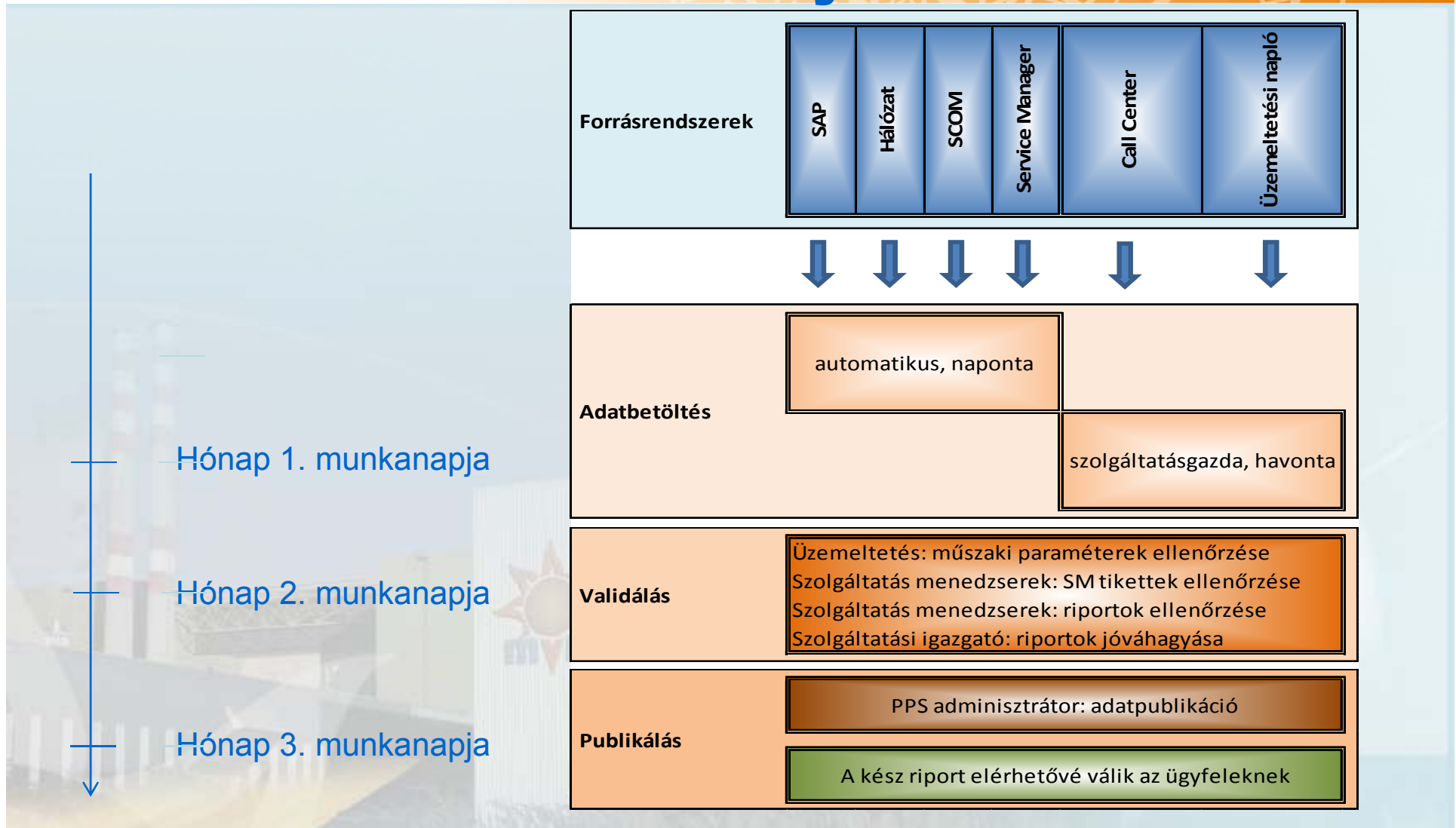
## MVMI Zrt. SLM folyamatok

MVMI Zrt. SLM folyamatok





# SLA mutatók publikálása folyamat



## ● A rendszer operatívan működik

Az **MVMI** különböző informatikai szolgáltatásokat nyújt a tagvállalatok számára, az elszámolás alapja az SLM rendszer

- ★ **SLA Minőségi Teljesítés Igazolások készülnek a rendszerből pdf-ben a tagvállalatok felé**
- ★ **Az adott hónapban sárga, piros „lámpákat” „SLA sértési jegyzőkönyvben” dokumentáljuk, keressük az okokat, valamint meghatározzuk a szükséges intézkedéseket -> FOLYAMATOS SZOLGÁLTATÁSFEJLESZTÉS**
- ★ **Tagvállalati kapcsolattartók online hozzáféréssel rendelkeznek a rendszerhez ahol naprakészen követni tudják a biztosított informatikai szolgáltatások állapotát**

SLA sértések (sárga szemaforok)	201003	201004	201005	201006	201007	201008	201009	201010	201011	201012	201101	201102	201111	201112	Összesen	Gyakoriság
„AS”	1														1	1
EDMS	1	1													2	2
E-mail	3	4	3	2	2				2	2	2				20	8
Fájlszerver		2	2	1	1	1	4	2		1					14	8
Hálózat	2	1	1												4	3
Internet	15	2	1	1						1					20	5
Multifunkciós eszköz		1													1	1
Nyomtatás	1	4	5	4	2			1		1					18	7
Oracle VIR	1														1	1
Standard munkahely	2	2	1		1										6	4
<b>Összesen</b>	26	17	13	8	6	1	4	3	2	5	2	0	0	0	87	-
<b>Összes SLA</b>	257	257	257	257	257	257	257	257	257	257	258				2828	-
<b>Teljesülés %</b>	89,9%	93,4%	94,9%	96,9%	97,7%	99,6%	98,4%	98,8%	99,2%	98,1%	99,2%				96,92%	-

## Tanulságok

- A szerződésben (SLA-ban) foglaltak műszaki leképezése nehéz – „a papír mindent elbír”
- Kritikus a mérések jó definiálása – megfelelő kompromisszumok: mit, milyen mérőszámokkal

## Javítás

- Mérőszámok csökkentése

# Példa: SLO-k burjánzása



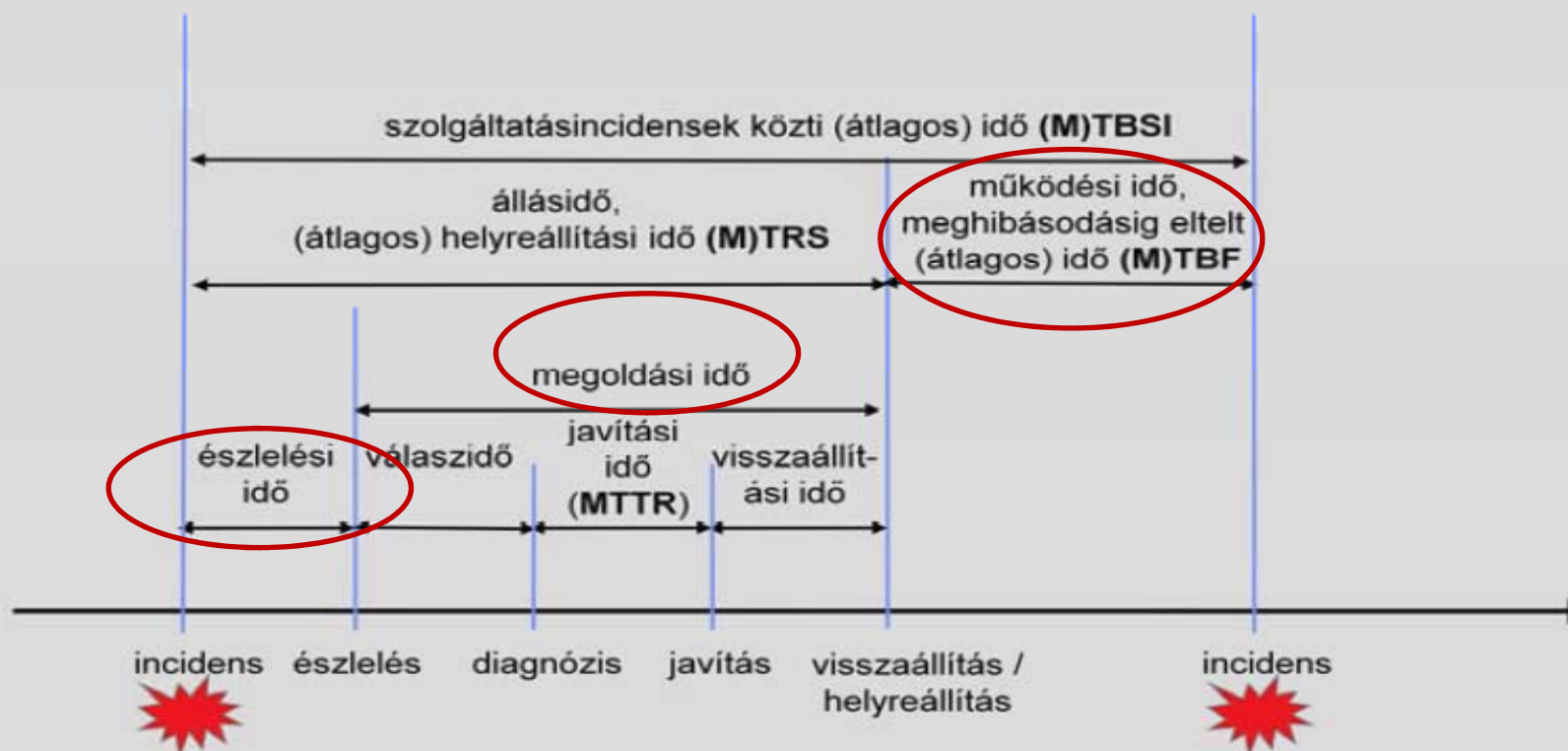
Microsoft  
Excel-munkalap

## Fejlesztés

- Felhasználói élmény közeli mérések
- Zártság és auditálhatóság fokozása, kiterjesztése
- Új mérések kialakítása

## Folyamatok – rendelkezésreállítás-menedzsment

A kiterjesztett incidensélekciklus



# Köszönöm a figyelmet!

**Szebényi Zoltán**

[szebenyiz@mvm-informatika.hu](mailto:szebenyiz@mvm-informatika.hu)

szolgáltatási igazgató

**MVMI Informatika Zrt.**