Budapesti Műszaki Szakképzési Centrum

Neumann János Informatikai Technikum

***Szakképesítés neve:*** Informatikai rendszer- és alkalmazás-üzemeltető technikus

***Szakképesítés száma:*** 5-0612-12-02

**IRAÜ Vizsgaremek**

**Meló-Diák**

Tesztelési Dokumentáció - Hálózat

Informatikai hálózati infrastruktúra kiépítése és konfigurálása

Szervergépek telepítése, konfigurálása, üzemeltetése

Nagy Attila, Szarvas Márton, Kovács Dávid Balázs

2/14A || 2023-2024. tanév

Budapest

Tartalom

[Bevezetés 3](#_Toc165915936)

[Forgalomirányítás 3](#_Toc165915937)

[VTP 5](#_Toc165915938)

[HSRP 6](#_Toc165915939)

[Hozzáférési Listák 8](#_Toc165915940)

[Címfordítás 9](#_Toc165915941)

[SSH kapcsolaton keresztüli hozzáférés 10](#_Toc165915942)

[GRE Tunnel 10](#_Toc165915943)

[Port átirányítás 11](#_Toc165915944)

[Szerver szolgáltatások 13](#_Toc165915945)

[Címkiosztás (DHCP) 13](#_Toc165915946)

[Tartomány Névrendszer (DNS) 14](#_Toc165915947)

[Webszolgáltatás 15](#_Toc165915948)

[Fájlátvitel 15](#_Toc165915949)

[Védelem 16](#_Toc165915950)

[Alapszintű védelem 16](#_Toc165915951)

[Portvédelem 17](#_Toc165915952)

[Szerverek 18](#_Toc165915953)

[Windows 18](#_Toc165915954)

[DHCP 18](#_Toc165915955)

[Active Directory 19](#_Toc165915956)

[Automatikus szoftvertelepítés 21](#_Toc165915957)

[Nyomtató megosztás 22](#_Toc165915958)

[Fájlmegosztás 23](#_Toc165915959)

[Backup 24](#_Toc165915960)

[Linux 26](#_Toc165915961)

[WEB 26](#_Toc165915962)

[VPN 27](#_Toc165915963)

[Levelező szerver 28](#_Toc165915964)

[’WINS1’ és ’WINS2’ szinkronizálásának bemutatása 31](#_Toc165915965)

[Ábrajegyzék 33](#_Toc165915966)

# Bevezetés

A dokumentum célja, hogy áttekintést nyújtson a tesztelés folyamatáról és eredményeiről. A dokumentum tartalmazza a tesztelési célokat, módszertant, teszteseteket, eredményeket és egyéb releváns információkat a tesztelés teljes folyamatáról.

# Forgalomirányítás

A forgalomirányítás dinamikusan EIGRP-vel történik, illetve statikusan küld mindent az internet szolgáltató fele. A ’D’-vel jelölt sorokat dinamikusan tanulta meg a többi router-től.



1. ábra

Küldünk egy ICMP üzenetet a külső DNS szervernek a szerver részlegünkről, látjuk, hogy sikeresen elérte azt

A képen szöveg, képernyőkép, Betűtípus, tervezés látható

Automatikusan generált leírás

2. ábra

Ha megszakad a kapcsolat két házon belüli router között, még mindig képes azt elérni.

A képen szöveg, képernyőkép, Betűtípus, szám látható

Automatikusan generált leírás

3. ábra

# VTP

Az emeleten találhatóak a vlanok, igy található a kapcsolón vtp szolgáltatás. Két kapcsoló üzemel szerverként, a több pedig kliensként ismeri a vlanokat.

A képen szöveg, képernyőkép, Betűtípus látható

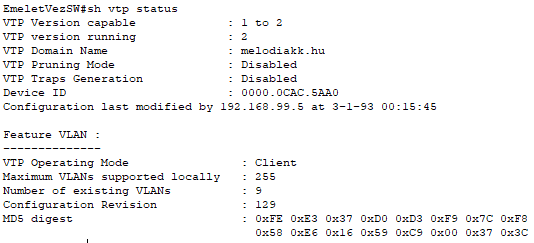
Automatikusan generált leírás

4. ábra

A képen szöveg, képernyőkép, Betűtípus, szám látható

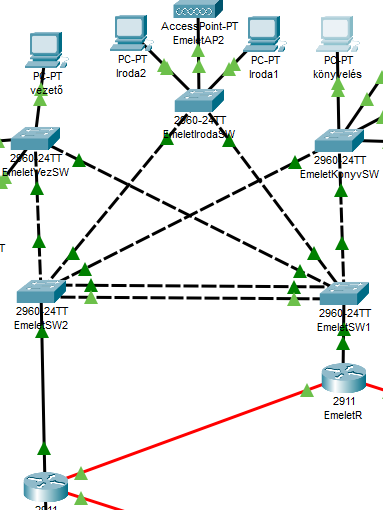
Automatikusan generált leírás

5. ábra



6. ábra

# HSRP

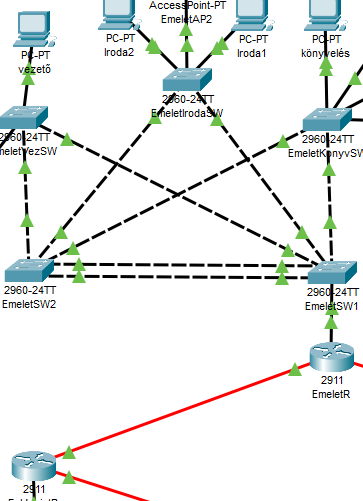


7. ábra

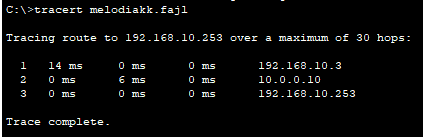


8. ábra

Az emeleti részlegről két útvonalon tudjuk elérni a hálózat többi részét. Ezekből az egyik tartalék útvonalként működik.



9. ábra

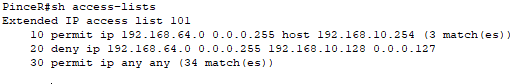


10. ábra

Abban az esetben, ha a fő útvonalunkon megszakad a kapcsolat a másik forgalomirányító átveszi a szerepet

# Hozzáférési Listák

A vendégek számára fenntartott hálózatot használó személyeket nem akarjuk, hogy hozzáférhessenek a DHCP szolgáltatáson kívül semmihez.

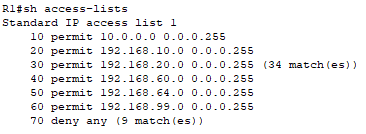


11. ábra



12. ábra

Emellett szükség van egy hozzáférési listára, hogy a router külső címével kiengedhessük az eszközöket az internetre.



13. ábra

# Címfordítás

A belső hálózaton lévő eszközöket a router külső címével engedjük ki a hálózatra.

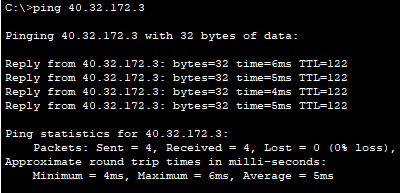
A webszerver saját külső címmel rendelkezik a szolgáltatás biztosítása érdekében.



14. ábra



15. ábra



16. ábra

# SSH kapcsolaton keresztüli hozzáférés

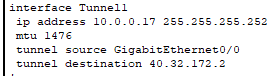
Minden eszközre képesek vagyunk SSH kapcsolaton keresztül csatlakozni az eszközre.



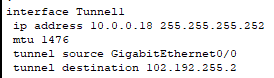
17. ábra

# GRE Tunnel

Két telephelyünk között felépítettünk egy alagutat a könnyű menedzselés érdekében.

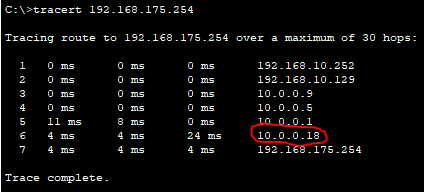


18. ábra



19. ábra

Nyomon követve a csomag útját láthatjuk, hogy sikeresen elértük a szolgáltató másik oldatán található belső hálózatunkat az alagúton keresztül.



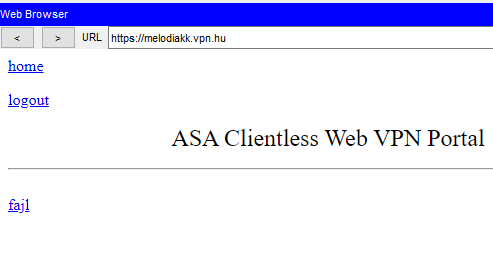
20. ábra

# Port átirányítás

A fő iroda épületünkben működik egy webvpn szolgáltatás. A forgalomirányítóra érkező https kéréseket ezen szerverre irányítja át.



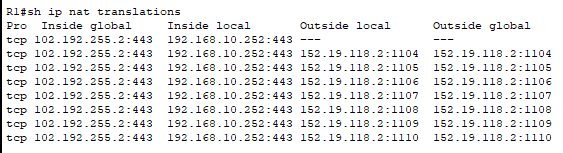
21. ábra



22. ábra

Az otthoni dolgozó a böngészőjén keresztül csatlakozik a szerverre.

Az alábbi képen lehet látni, hogy a szolgáltató felől érkező forgalmat sikeresen továbbította a szerver felé.



23. ábra

# A képen szöveg, képernyőkép, Betűtípus látható Automatikusan generált leírásSzerver szolgáltatások

## Címkiosztás (DHCP)

A hálózatunkban található végberendezések egy DHCP szerverről kapnak címeket.

A képen szöveg, képernyőkép, Betűtípus, szám látható

Automatikusan generált leírás

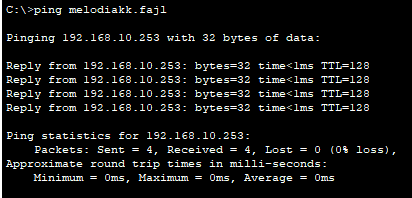
24. ábra

## Tartomány Névrendszer (DNS)

A berendezések képesek elérni egymást név alapján.



26. ábra



27. ábra

## Webszolgáltatás

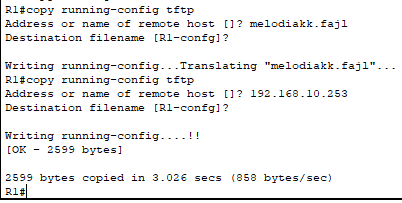
Található egy webszerver egy másik irodaépületben, ami saját publikus címmel rendelkezik és  
név szerint lehet elérni.



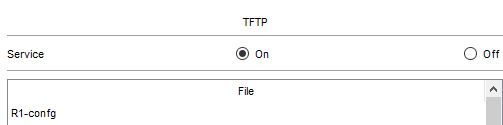
28. ábra

## Fájlátvitel

Az egyik szerverünkön fut egy fájlszolgáltatás. Ezen a szerveren megtalálhatók az eszközök indító konfigurációjának mentése.



29. ábra



30. ábra

# Védelem

## Alapszintű védelem

Egy eszközre való hozzáférés esetén a rendszer megkövetel egy jelszós azonosítást.  
Ez a jelszó titkosítva van eltárolva, minimum 16 karakterszámot igényel.



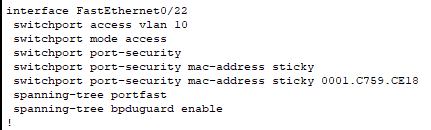
31. ábra



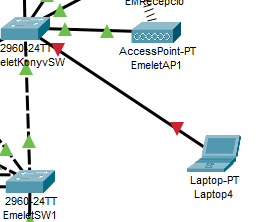
32. ábra

## Portvédelem

A kapcsolók nem használt portjai nem üzemelnek, a működő portok maximum egy eszközt tanulnak meg dinamikusan. Ha más eszközzel próbálunk rácsatlakozni a port lekapcsolja magát.



33. ábra



34. ábra

# Szerverek

## Windows

### DHCP

A DHCP szerverünk 172.16.0.0-ás címtartományból 172.16.0.100-tól 172.16.0.150-ig oszt címet.

A képen szöveg, képernyőkép, szoftver, Számítógépes ikon látható

Automatikusan generált leírás

35. ábra

Itt látható, hogy a PC1-es gépünk megkapja a dinamikusan osztott címet.

A képen szöveg, képernyőkép, szoftver, számítógép látható

Automatikusan generált leírás

36. ábra

### 

### Active Directory

Létrehoztunk egy melodiakk nevű szervezeti egységet melyen belül több csoport is található, amiken belül láthatjuk a felhasználókat.

A képen szöveg, képernyőkép, szoftver, Számítógépes ikon látható

Automatikusan generált leírás

37. ábra

A létrehozott felhasználóval be tudunk jelentkezni az adott felhasználó gépébe a megadott jelszójával.

A képen felhő, ég, víz, kültéri látható

Automatikusan generált leírás

38. ábra

A képen szöveg, képernyőkép, szoftver, Multimédiás szoftver látható

Automatikusan generált leírás

39. ábra

### Automatikus szoftvertelepítés

A felhasználók számára az első bejelentkezés alkalmával települni fog a Google Chrome böngésző.

A képen képernyőkép, szöveg, tervezés látható

Automatikusan generált leírás

40. ábrA képen számítógép, szöveg, képernyő, képernyőkép látható

Automatikusan generált leírása

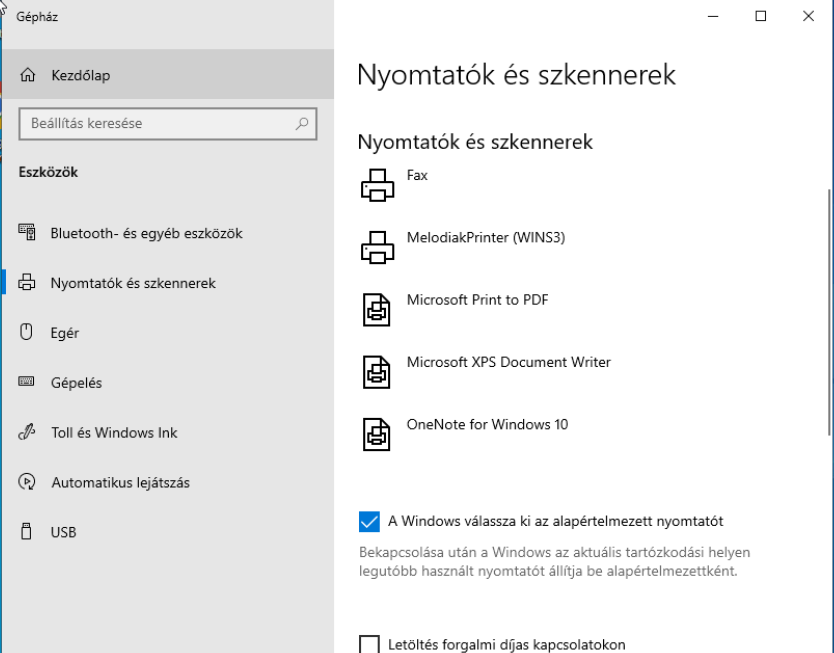
Itt látható, hogy települt a software.

## Nyomtató megosztás

WINS3 szerverünkön található, amelyet elér minden alkalmazott MelodiakkPrinter néven.A képen szöveg, szoftver, Számítógépes ikon, számítógép látható

Automatikusan generált leírás

42. ábra



43. ábra

Fájlmegosztás

Minden csoportunk számára külön létrehoztunk meghajtókat, amelyeket csak csoporton belüli felhasználók érhetnek el.A képen szöveg, szoftver, Számítógépes ikon, Weblap látható

Automatikusan generált leírás

44. ábra

Illetve létrehoztunk közös csoport meghajtót is „egyéb” néven amit minden felhasználó elér.

A képen szöveg, képernyőkép, szoftver, Számítógépes ikon látható

Automatikusan generált leírás

45. ábra

Ha egy nem csoporton belüli felhasználó szeretne hozzáférni egy másik meghajtóhoz,akkor hibaüzenetet fog kapni,hogy nincsen engedélye.

A képen szöveg, képernyőkép, szoftver, Számítógépes ikon látható

Automatikusan generált leírás

46. ábra

### Backup

A WINS1 szerverünk backupja a WINS3-ra van ütemezve,minden nap 20:00 időpontban.

A képen szöveg, képernyőkép, szoftver, Számítógépes ikon látható

Automatikusan generált leírás

47. ábra

A WINS2 szerverünk backupja is a WINS3-ra van ütemezve, minden nap 20:30 időpontban.A képen szöveg, képernyőkép, szoftver, Számítógépes ikon látható

Automatikusan generált leírás

48. ábra

# Linux

LINS1 szerverünkön található a web és vpn szerver.

### WEB

A <https://www.melodiakk.hu> címen érhető el.

A képen szöveg, képernyőkép, szoftver, Weblap látható

Automatikusan generált leírás

49. ábra

Az oldalunk önaláírt tanúsítvánnyal rendelkezik, melynek érvényessége 10 év.

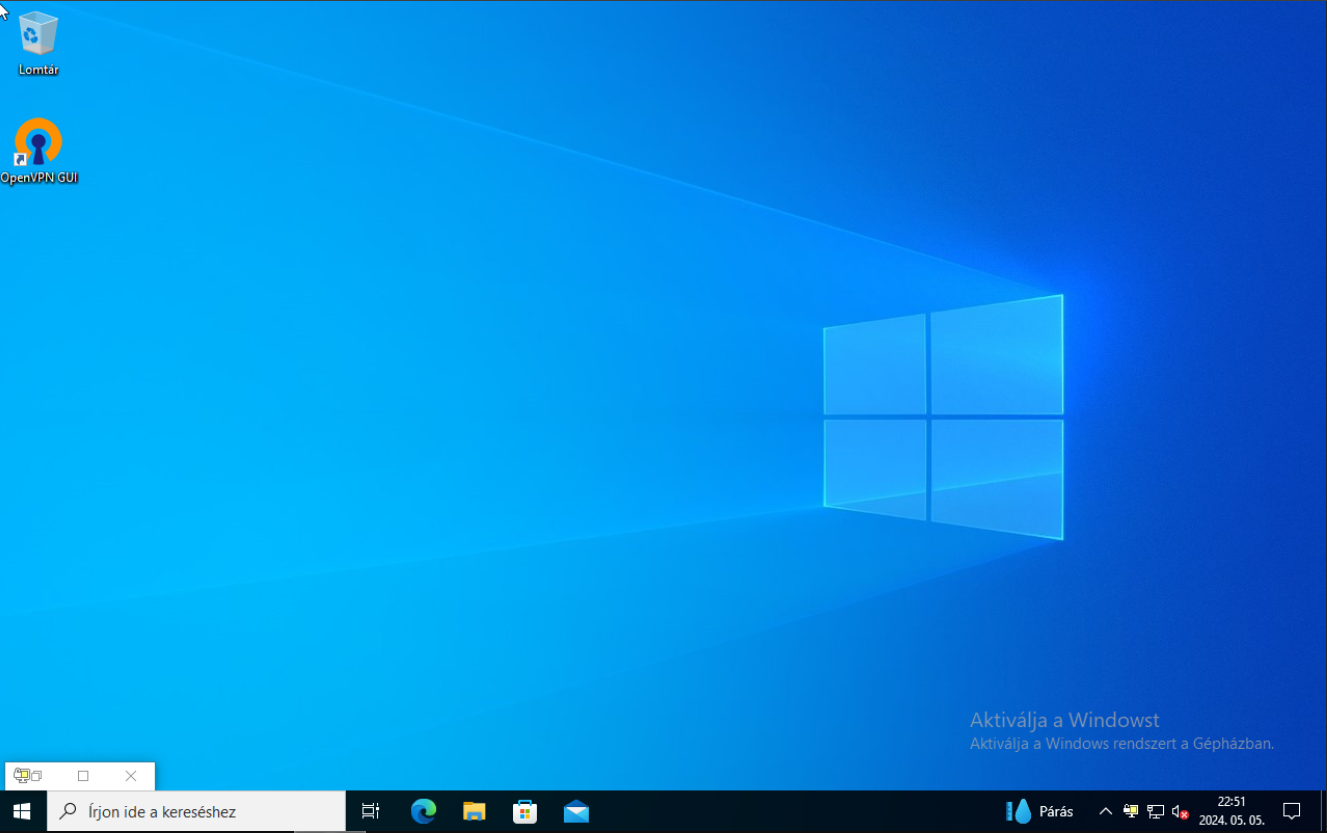
A képen szöveg, képernyőkép, szoftver, szám látható

Automatikusan generált leírás

50. ábra

### VPN

A vpn szerver a home office-os dolgozónk miatt volt szükséges.



51. ábra

Itt látható, hogy sikeres a vpn kapcsolódás.

A képen szöveg, elektronika, képernyőkép, szoftver látható

Automatikusan generált leírás

52. ábra

### Levelező szerver

LINS2 szerverünkön található az iRedMail email szerverünk, amit cégen belül tudnak használni a felhasználók.

Itt látható az összes felvett felhasználónk a levelező szerverben.

A képen szöveg, képernyőkép, szoftver, Weblap látható

Automatikusan generált leírás

53. ábra

Az levelező szerverünket a <https://mail/melodiakk.hu/mail> címen érhetjük elA képen szöveg, képernyőkép, szoftver, számítógép látható

Automatikusan generált leírás

Tudnak a felhasználók emailt küldeni és fogadni egymástól.

A képen szöveg, szoftver, Számítógépes ikon, Multimédiás szoftver látható

Automatikusan generált leírás

55. ábra

Itt látható a fogadott email.

A képen szöveg, szoftver, Számítógépes ikon, Multimédiás szoftver látható

Automatikusan generált leírás

56. ábra

A képen szöveg, képernyőkép, szoftver, szám látható

Automatikusan generált leírásA webszerverünknek is van egy önaláírt tanúsítványa, amely 10 évre szól.

### ’WINS1’ és ’WINS2’ szinkronizálásának bemutatása

Ha valami miatt nem lenne működő képes a WINS1 szerverünk akkor a szinkronizálásnak köszönhetően, átveszi a szerepét a WINS2

Lekapcsoltuk a WINS1 szerverünket

A képen szöveg, képernyőkép, Betűtípus látható

Automatikusan generált leírás

58. ábra

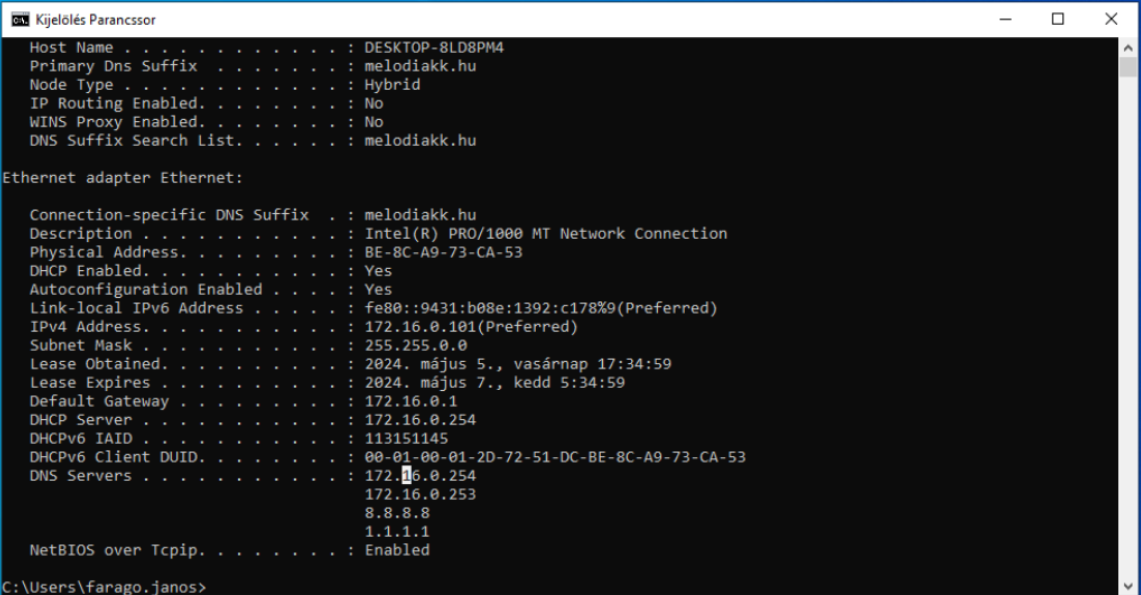
Lekapcsolás előtt még a 172.16.0.254 azaz a WINS1 szerverünk volt a DHCP szerver

A képen szöveg, képernyőkép, szoftver, számítógép látható

Automatikusan generált leírás

59. ábra

Itt látható, hogy most már a 172.16.0.253 azaz a WINS2 átvette a szerepet és már ő a DHCP szerver



60. ábra

# Ábrajegyzék

[1. ábra 4](#_Toc165904950)

[2. ábra 5](#_Toc165904951)

[3. ábra 5](#_Toc165904952)

[4. ábra 6](#_Toc165904953)

[5. ábra 6](#_Toc165904954)

[6. ábra 7](#_Toc165904955)

[7. ábra 7](#_Toc165904956)

[8. ábra 7](#_Toc165904957)

[9. ábra 8](#_Toc165904958)

[10. ábra 8](#_Toc165904959)

[11. ábra 9](#_Toc165904960)

[12. ábra 9](#_Toc165904961)

[13. ábra 9](#_Toc165904962)

[14. ábra 9](#_Toc165904963)

[15. ábra 9](#_Toc165904964)

[16. ábra 10](#_Toc165904965)

[17. ábra 10](#_Toc165904966)

[18. ábra 11](#_Toc165904967)

[19. ábra 11](#_Toc165904968)

[20. ábra 11](#_Toc165904969)

[21. ábra 12](#_Toc165904970)

[22. ábra 12](#_Toc165904971)

[23. ábra 12](#_Toc165904972)

[24. ábra 13](#_Toc165904973)

[25. ábra 13](#_Toc165904974)

[26. ábra 14](#_Toc165904975)

[27. ábra 14](#_Toc165904976)

[28. ábra 15](#_Toc165904977)

[29. ábra 15](#_Toc165904978)

[30. ábra 15](#_Toc165904979)

[31. ábra 16](#_Toc165904980)

[32. ábra 16](#_Toc165904981)

[33. ábra 16](#_Toc165904982)

[34. ábra 17](#_Toc165904983)

[35. ábra 18](#_Toc165904984)

[36. ábra 19](#_Toc165904985)

[37. ábra 19](#_Toc165904986)

[38. ábra 20](#_Toc165904987)

[39. ábra 20](#_Toc165904988)

[40. ábra 21](#_Toc165904989)

[41. ábra 22](#_Toc165904990)

[42. ábra 23](#_Toc165904991)

[43. ábra 24](#_Toc165904992)

[44. ábra 25](#_Toc165904993)

[45. ábra 25](#_Toc165904994)

[46. ábra 26](#_Toc165904995)

[47. ábra 27](#_Toc165904996)

[48. ábra 27](#_Toc165904997)

[49. ábra 28](#_Toc165904998)

[50. ábra 29](#_Toc165904999)

[51. ábra 30](#_Toc165905000)

[52. ábra 30](#_Toc165905001)

[53. ábra 31](#_Toc165905002)

[54. ábra 32](#_Toc165905003)

[55. ábra 33](#_Toc165905004)

[56. ábra 33](#_Toc165905005)

[57. ábra 34](#_Toc165905006)

[58. ábra 35](#_Toc165905007)

[59. ábra 35](#_Toc165905008)

[60. ábra 36](#_Toc165905009)