

Колледж ПсковГУ
Выпускная квалификационная работа

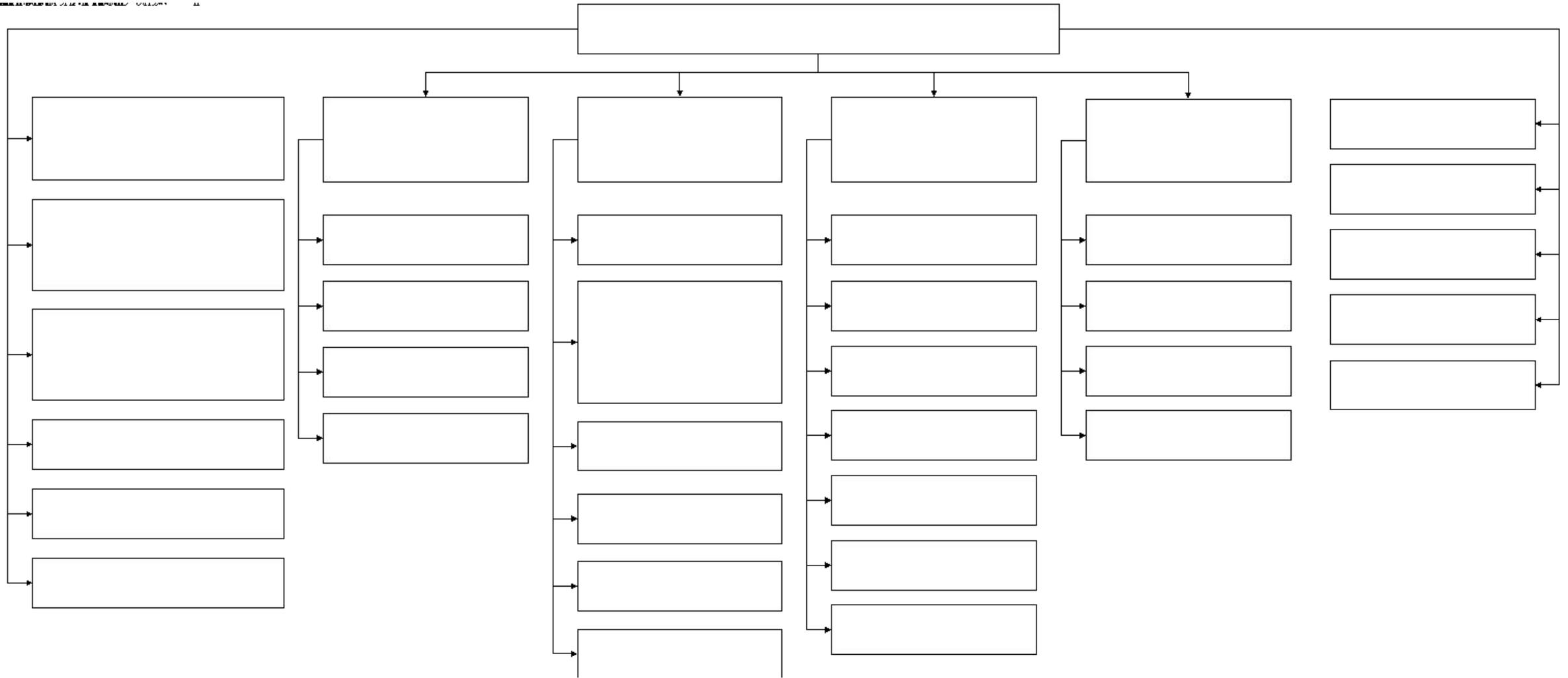
Тема: Разработка локальной вычислительной сети
Федеральной службы исполнения наказания

Выполнил: обучающийся по специальности
«Программирование в компьютерных системах»
группы 0314-32 ПО Пересада М.Ю.

Руководитель: Дудон Ю.В.

Структура организации

2



Проектирование сети

Топология - «Иерархическая звезда».

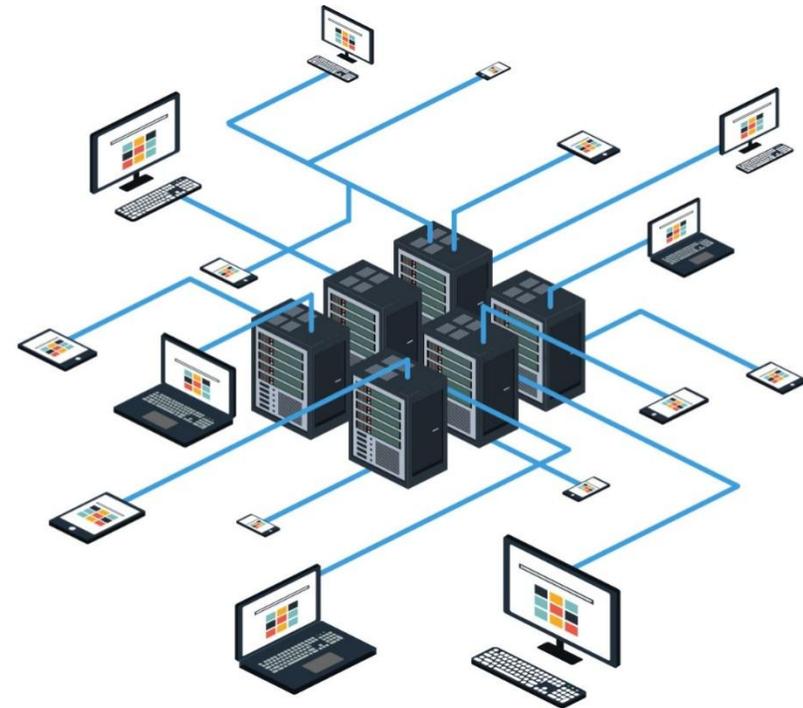
Архитектура – Клиент-Сервер.

Структура сети – доменная.

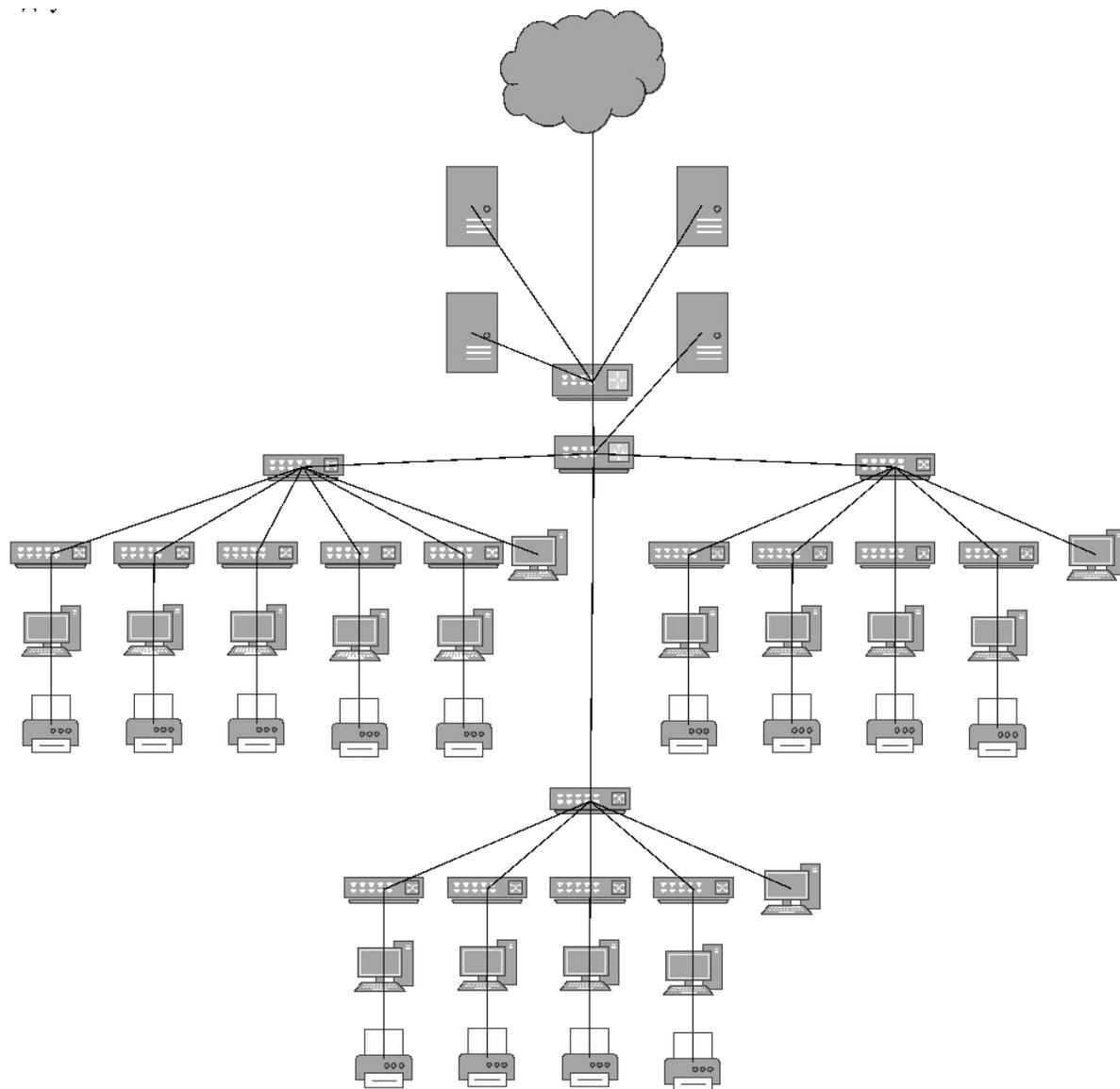
Сетевая технология - Gigabit Ethernet.

Тип сетевой технологии - 1000Base-T.

Среда передачи - UTP/STP cat 6,7.



Структурная схема сети



| |
|------------------------------------|
| File С – Файловый сервер |
| Mail С – Почтовый сервер |
| БД С – Сервер базы данных |
| Proxy С – Прокси сервер |
| М – маршрутизатор |
| К – коммутатор |
| ПК – рабочая станция |
| П – многофункциональное устройство |

Выбор активного оборудования

Маршрутизатор - RT-GM-4.

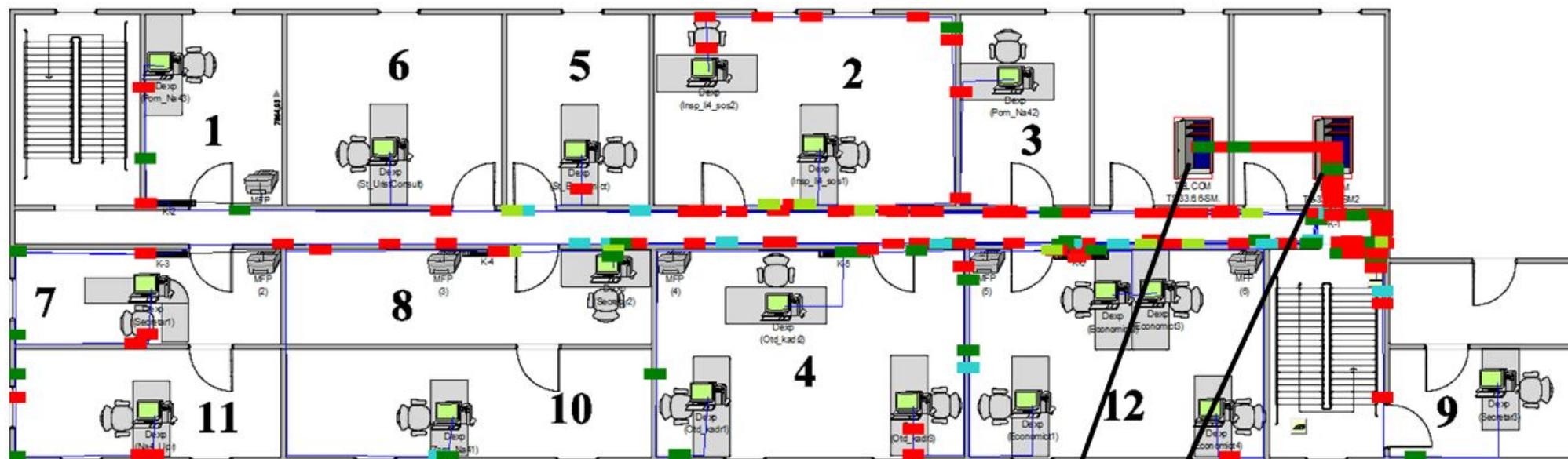
Коммутаторы:

- 8-ми портовые - Cisco SG110D-08HP-EU;
- 10-ти портовые - Cisco SG350-10-K9-EU;
- 24-х портовые - Cisco SG110-24HP-EU.

4 Сервера - Cisco UCS-SPRC220-E2.

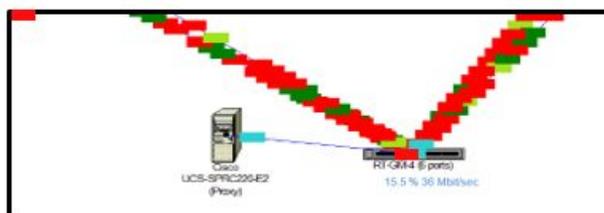


Имитационная модель сети первого этажа



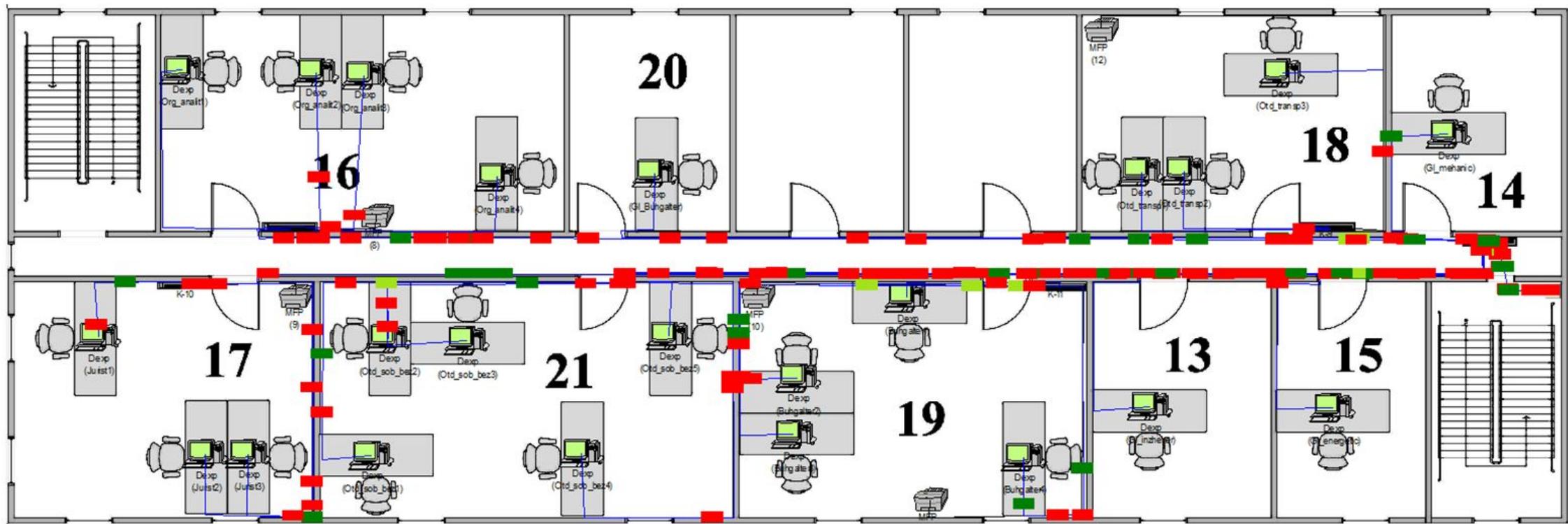
| Сервер | Поток данных, Мбит/с |
|--------------------|----------------------|
| Файловый сервер | 10 |
| Почтовый сервер | 3 |
| Сервер базы данных | 18 |
| Прокси сервер | 0,5 |

Средняя загрузка К-1 - 27%



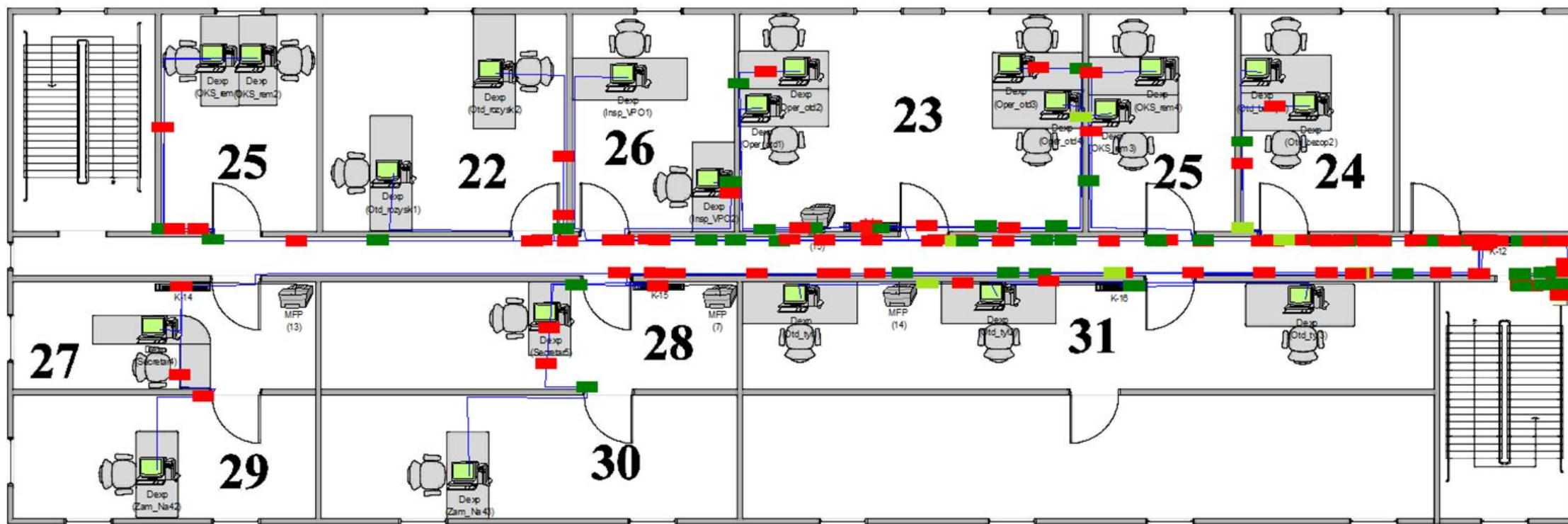
Имитационная модель сети второго этажа

Средняя загрузка К-7 - 25%



Имитационная модель сети третьего этажа

Средняя загрузка К-12 - 22%



Итоговые затраты на разработку ЛВС

| Вид затрат | Сумма (руб.) |
|--|-----------------|
| Стоимость электроэнергии | 396,00 |
| Зарботная плата | 32040,00 |
| Дополнительная заработная плата | 3204,00 |
| Страховые взносы | 10573,00 |
| Материальные затраты | 0,00 |
| Размер амортизационных отчислений | 2300,00 |
| Обслуживание рабочей станции | 805,00 |
| Итого затраты на разработку ЛВС | 49318,00 |



Период окупаемости разработки локальной вычислительной сети составят приблизительно 5 месяцев.

Спасибо за внимание!

