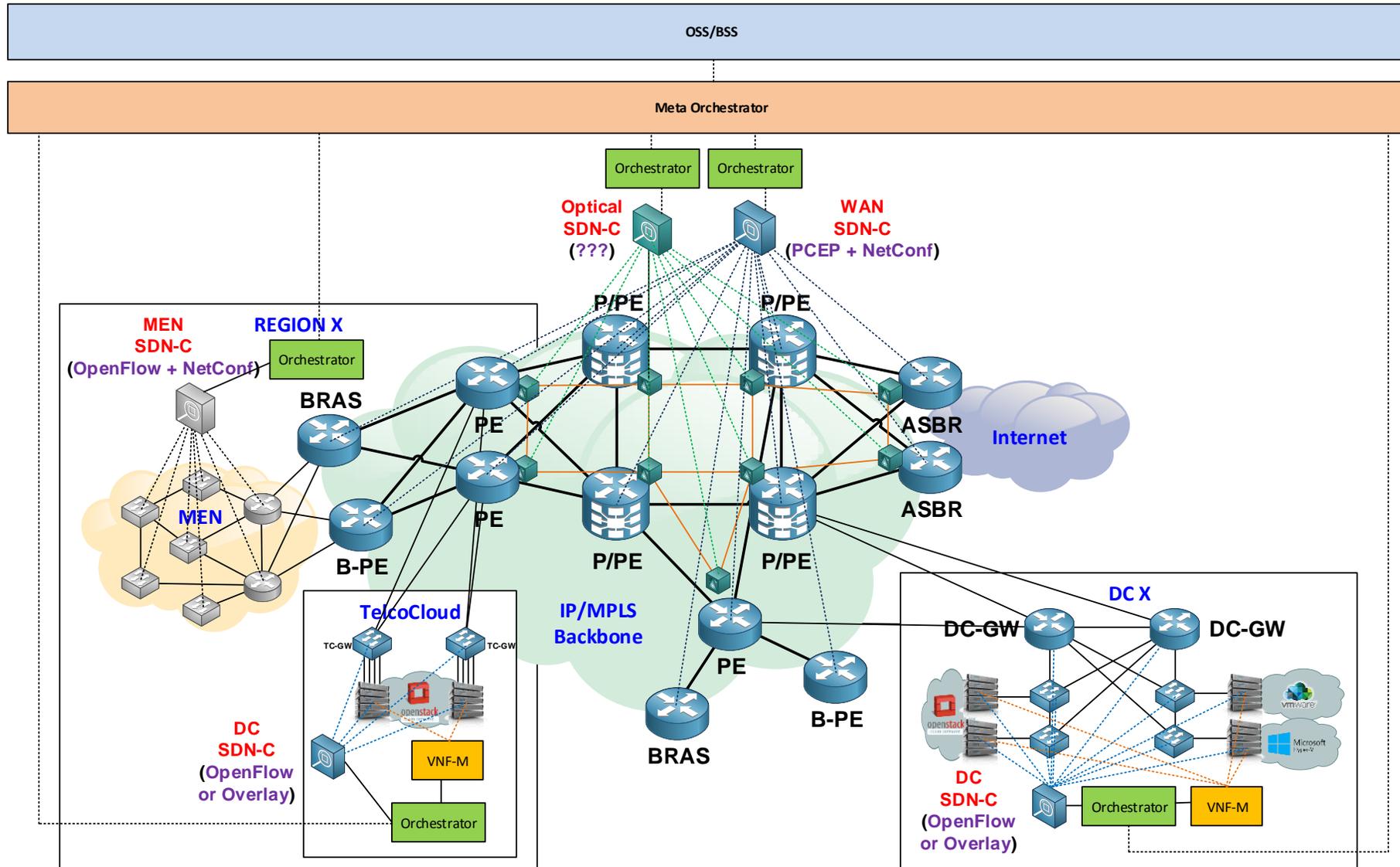


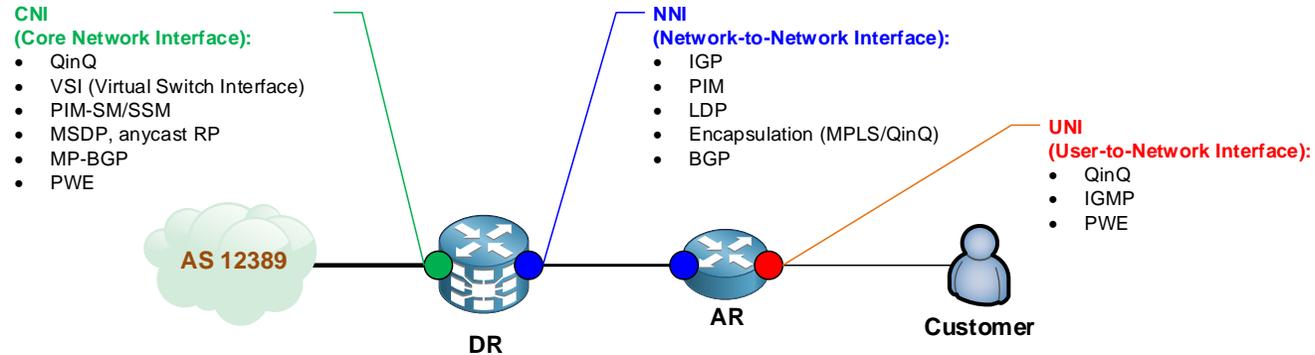
Ростелеком SDN/NFV

Целевая архитектура сети на базе SDN/NFV

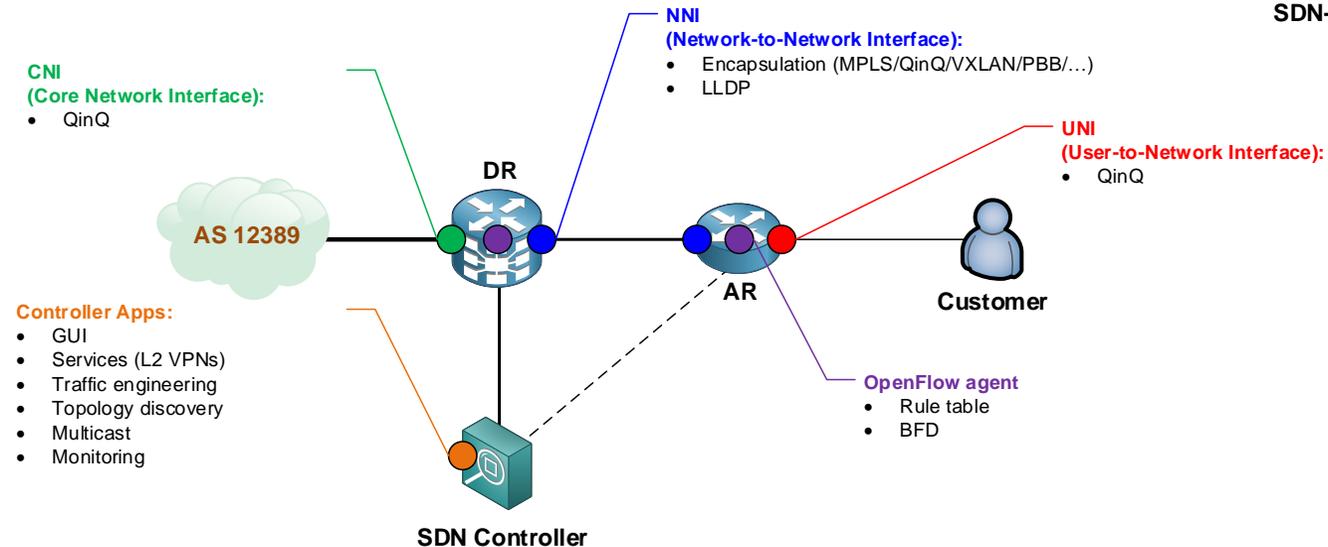


SDN PCПД – Схема трансформации

Традиционная PCПД

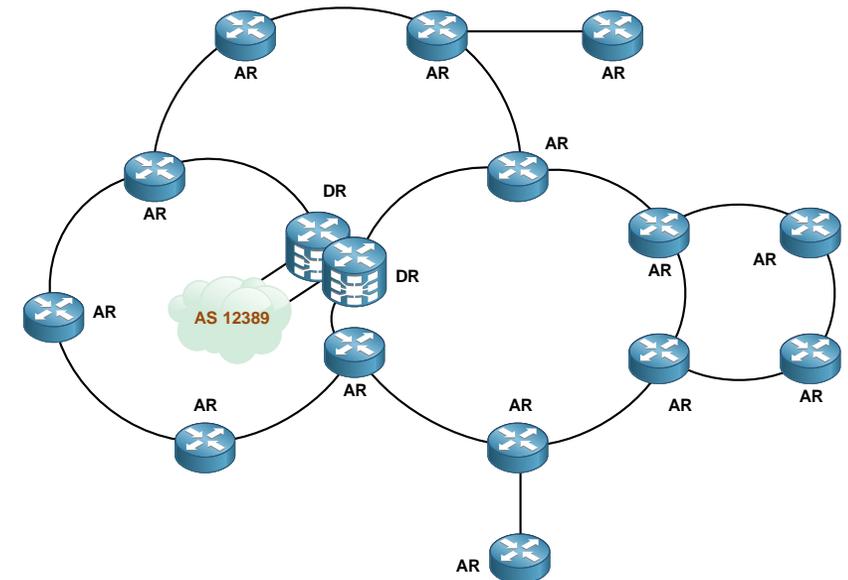


SDN-PCПД



Планы Ростелеком в направлении Metro-SDN

- Лабораторное тестирование контроллеров;
- Лабораторное тестирование коммутаторов/маршрутизаторов;
- Организация пилотных регионов;
- Разработка унифицированной сервисной модели;
- Разработка технических требований к оборудованию/контроллерам/приложениям;
- Сравнение экономической эффективности Metro-SDN с традиционными сетями;
- Выбор сетевого оборудования/контроллеров/приложений;
- Модернизация сетей.



Metro-SDN (OpenFlow)
+
Unified OS

Проблемы

- Слишком много маркетинга и слишком мало готовых решений – сплошные roadmap'ы, уходящие в 2020;
- Отсутствие best practices и типовых сетевых дизайнов для SDN-сетей;
- Множество разных подходов и протоколов;
- Сильная взаимосвязь с ИТ-ландшафтом, без его централизации/унификации внедрение SDN потребует больших сил;
- Механизмы отказоустойчивости для сетевых элементов, контроллеров и приложений;
- Сервисные модели? VLAN, MPLS, VXLAN, PBB, ...?
- Поддержка спецификаций OF, размеры таблиц и пр.;
- Поддержка PCEP (delegated Isp, initiated Isp, Isp stats);
- Вопросы безопасности в сетях SDN не решены, нет стандартов и рекомендаций;
- Отсутствие ASIC с поддержкой OF, подходящих для применения в Metro Ethernet сетях;
- Оборудование с поддержкой OF стоит сравнимо или дороже, чем традиционное;