



wlan**slovenija**

open wireless network of Slovenia

odprto brezžično omrežje Slovenije

Omrežje *wlan slovenija*

Jernej Kos

SINOG 1.5

4.12.2014

wlan slovenija – odprto brezžično omrežje Slovenije
<https://wlan-si.net>

<https://grow.wlan-si.net>
<https://dev.wlan-si.net>

Pobuda za izgradnjo odprtega brezžičnega omrežja po Sloveniji, temelječega na sodelovanju, izmenjavi znanja in izkušenj ter skupnosti.

Organska rast omrežne infrastrukture.

Izzivi.

Koordinacija skupnosti.



wlan slovenija

open wireless network of Slovenia
odprto brezžično omrežje Slovenije

Omrežje.

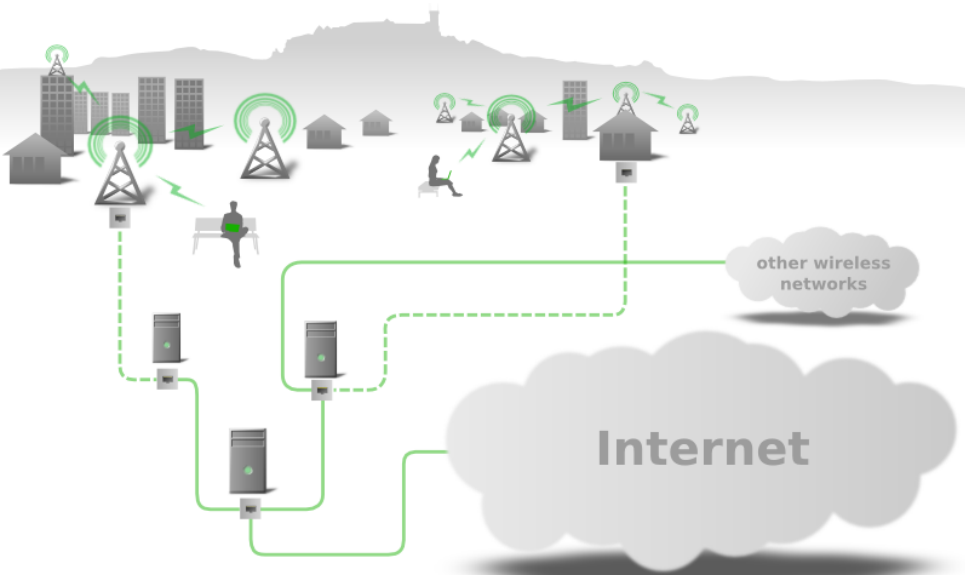
Mesh omrežje.

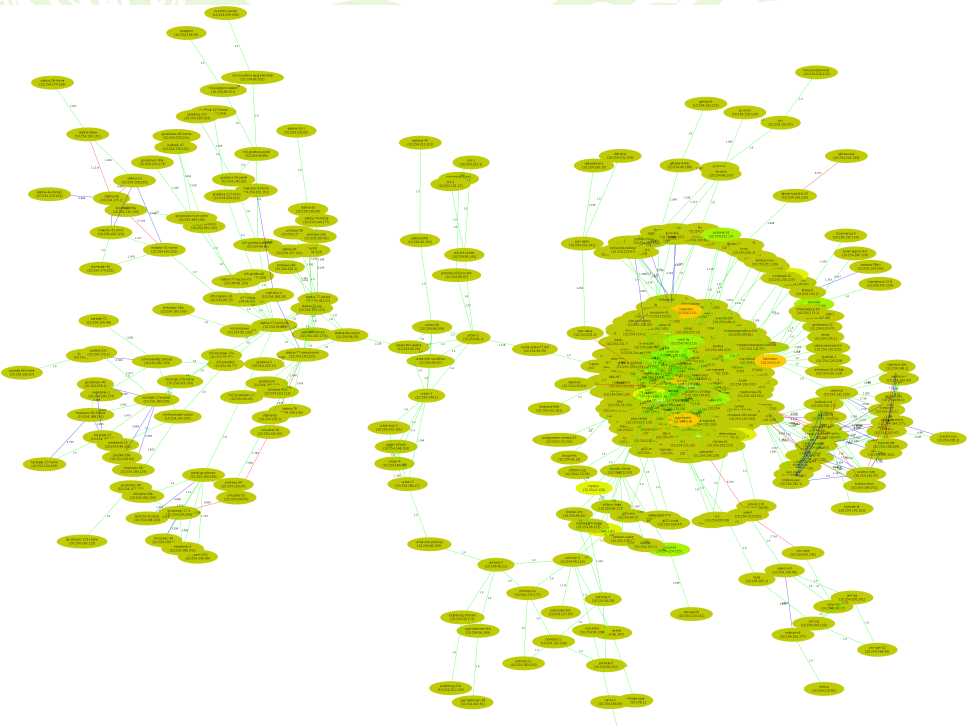
Brezžično mesh omrežje.

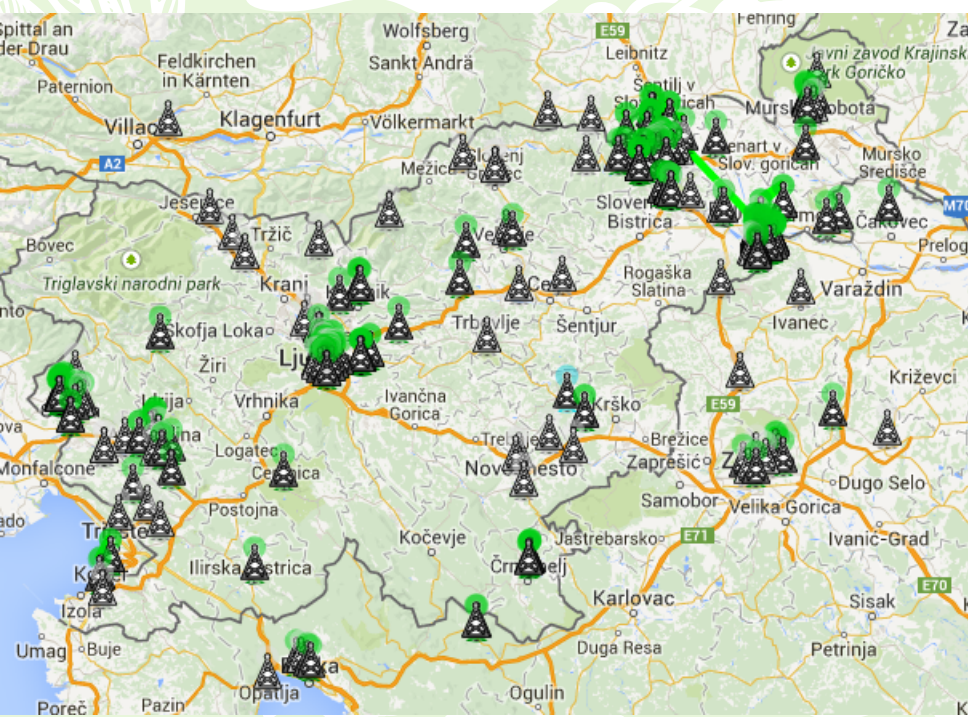
Omrežje.

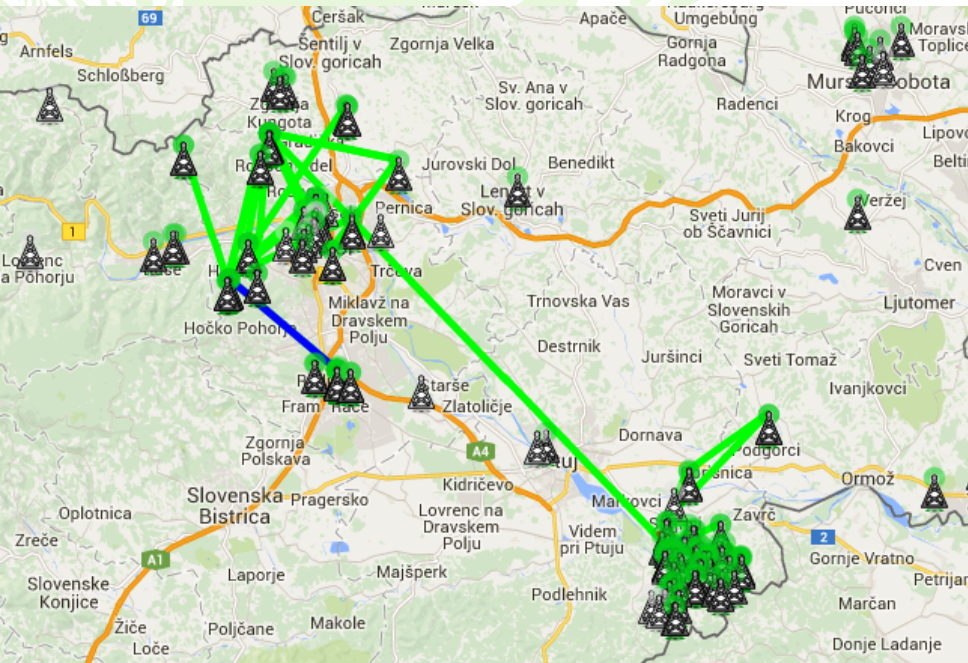
Povezljivost na katerikoli možen način.

WiFi, Ethernet, L2TPv3, KORUZA...











wlan slovenija

open wireless network of Slovenia
odprto brezžično omrežje Slovenije

Omrežje.

Dinamično usmerjanje, protokoli, metrike.

OLSR, Babel, Batman.



wlan slovenija

open wireless network of Slovenia
odprto brezžično omrežje Slovenije

Omrežje.

Naprave.

Linux, OpenWrt.

<http://www.openwrt.org>



~ 1000 geografsko razpršenih točk.

Naprave. Konfiguracija. Postavitev.

Upravljanje omrežja.



wlanslovenija

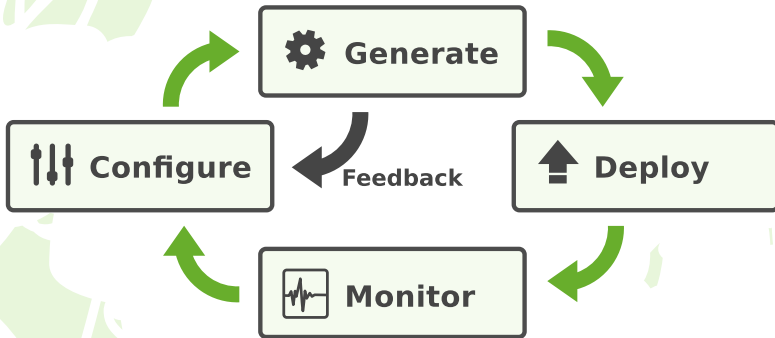
open wireless network of Slovenia

odprto brezžično omrežje Slovenije

Upravljanje omrežja.

nodewatcher

Razširljiva platforma za upravljanje
velikih (brezžičnih) mesh omrežij.



Cikel postavitve naprav.

```
class WifiInterfaceConfig(InterfaceConfig, { Routable
    """
    Wifi interface configuration.
    """
    device = registry_fields.IntraRegistryForm(WifiRadioDeviceConfig, editable=False)
    mode = registry_fields.SelectorKeyField('mode')
    essid = models.CharField(max_length=50, verbose_name='ESSID')
    bssid = registry_fields.MACAddressField(verbose_name='BSSID')

class RegistryMeta(InterfaceConfig.RegistryMeta):
    form_weight = 51
    registry_name = _("Wireless Interface")
    multiple = True
    hidden = False

    "type": "radio",
    "wifi_radio": "wifi0",
    "protocol": "ieee-80211bgn",
    "channel": 8,
    "channel_width": "ht40t",
    "bitrate": 54,
    "ack_distance": 1000,
    "rts_threshold": 1400,
    "frag_threshold": 1400,
    "vifs": [
        {
            "mode": "mesh",
            "essid": "mesh.wlan-si.net",
            "bssid": "02:CA:FF:EE:BA:BE",
            "routing_protocol": "olsr",
            "networks": [
                {
                    "type": "allocated",
                    "address": "10.254.147.225/27"
                }
            ]
        }
    ]
}
```

Konfiguracija. Neodvisna od platforme.



wlanslovenija

open wireless network of Slovenia
odprto brezžično omrežje Slovenije

Firmware.

Transformacija konfiguracije.

Generator.



wlanslovenija

open wireless network of Slovenia
odprto brezžično omrežje Slovenije

Postavitev.























wlan slovenija

open wireless network of Slovenia
odprto brezžično omrežje Slovenije

Nadzor.

Podatki.

Skladnost s konfiguracijo.

Samodejno odkrivanje napak v omrežju.

Pridobivanje podatkov.

nodewatcher-agent (JSON),
SNMP,

...

Modularna platforma.

Vse le ne gre brez žic.

Tunneldigger

...in zakaj ne OpenVPN?

L2TPv3 broker in odjemalec.

Tunneldigger. Layer 2 pseudo-wire.

Context switchi, kopiranje.
L2TPv3 podpora v Linux jedru.

NAT, PMTU, ...

Kompleksnost postavitve?

Docker kontejnerji.

Za vse komponente platforme.



wlan**slovenija**

open wireless network of Slovenia
odprto brezžično omrežje Slovenije

Omrežje *wlan slovenija*

<https://wlan-si.net>

jernej@kos.mx